全球新兴领域动态简报

Emerging Tech Briefing · PDF 阅读版

2026年11月2日 星期一 | 统计窗口：2026-11-01 05:00 → 2026-11-02 05:00 (CST)

第 082 期

要闻头条 TOP HEADLINES

AI资本 【AI】

Anthropic递交招股书 表外义务近9000亿美元

注册声明里最扎眼的一栏不是营收，而是表外义务规模——接近 9000 亿美元的承诺主要来自长期算力采购与云合同，规模已远超其 2026 上半年 162.86 亿美元营收所对应的偿付能力。按披露口径，本次募资上限 1000 亿美元、估值区间 1.5 万亿至 2 万亿美元，最快 11 月中旬挂牌纳斯达克。对一家率先扭亏的模型公司而言，上市解决的是持续烧钱的融资通道，但表外算力合同把风险移到了资产负债表之外，投资者定价时需要把这部分单独折算。

中国经济网 · 2026-11-01 · 境外 · 中国经济网

先进存储 【信技/AI】

每产1GB HBM须放弃3GB通用内存，七成先进存储产能被AI吞噬

芯片面积是这笔账的根源：HBM 裸片面积为同容量普通内存的 2 至 3 倍，产线每切出 1GB HBM 就要让出约 3GB 通用内存产出，全球约七成先进存储产能已被 AI 数据中心吸收。这意味着消费级 DRAM 与 NAND 的紧张不是周期性涨价，而是产能被结构性挤占的结果。对手机与 PC 厂商而言，2027 年的内存成本更可能取决于 AI 资本开支强度，而非消费电子需求本身。

网易（经济日报） · 2026-11-01 · 境外 · 网易（经济日报）

量子计算 【合肥/量子】

科大首次实现高维量子神经元量子神经网络

实现路径是把信息维度装进单个粒子：团队用钙离子五个能级编码，在不增加粒子数的前提下把模型容量扩上去，395 个样本的图像分类测试集上准确率 95.7%，成果发表在《国家科学评论》。量子神经网络此前受限于硬件规模，每扩一个神经元就要多一个物理比特；用能级换比特绕开了这个约束。代价是扩展速度受限于离子链的操控精度，工程化节奏仍慢于经典芯片。

大皖新闻/腾讯新闻 · 2026-11-01 · 国内 · 大皖新闻/腾讯新闻

人形机器人 【装备】

IDC：上半年全球人形机器人出货近2.5万台，同比增432.1%

结构变化比总量更值得注意：科研教育、表演展示与政府数据采集三类非工业场景占比由 83.8% 降至 69%，工业制造与物流仓储接过了增量。432.1% 的同比增速建立在极低基数上，真正决定这门生意天花板的是非工业场景退出的那 14.8 个百分点能否持续转化。对供应链来说，场景迁移意味着订单将从定制化展示机转向对可靠性与节拍有硬指标的量产机型。

网易（福布斯） · 2026-11-01 · 境外 · 网易（福布斯）

固态电池 【新材】

广州南沙诞生新国标后首个通过权威检测并量产下线全固态电池

时间点是关键：8 月新国标颁布，10 月这款电池即在广州南沙完成量产下线，成为标准落地后首个通过权威检测的产品。广汽早在 2025 年 11 月就建成国内首条全固态产线，这次下线相当于把产线与新标准完成了对齐。标准先行、产线跟进的节奏，让国内企业在这一轮竞速中拿到了先手，但装车验证与成本曲线仍是需要时间回答的问题。

广州日报新花城 · 2026-11-01 · 国内 · 广州日报新花城

AI融资 【AI】

可灵AI完成198亿元单笔融资交割

快手公告确认北京可灵增资条件全部达成，投资者已足额缴资约 198.02 亿元（约 29.05 亿美元），交割后 Lucky Labs 持股 66.68%，出资方名单里出现阿里、腾讯、百度三家同时站台。支撑这笔定价的是二季度营收超 8.5 亿元的现金流表现——视频生成是少数已跑通付费的模型品类。三家大厂共同参投一家由短视频平台控股的模型公司，说明竞争焦点已从自研转向对生成式视频入口的卡位。

智东西/AI日报 · 2026-11-01 · 国内 · 智东西/AI日报

AI推理 【前沿/AI】

我国AI推理数据量首次超过训练数据量

这个交叉点意味着算力需求重心的转移：训练是阶段性、集中式的负载，推理则是随用户调用持续发生的常态负载，基础设施因此要更贴近应用侧部署。对芯片与机房而言，推理占比上升会同时抬高对单位功耗性能与网络时延的要求，而不只是继续堆算力规模。行业口径里，这一交叉通常被视为 AI 从模型研发阶段迈入规模化产业应用的分界线。

通信世界（网易） · 2026-11-01 · 国内 · 通信世界（网易）

商业航天 【空天/装备】

文昌卫星超级工厂冲刺批产：规划年产能1000颗

总投资约 10.91 亿元的这座工厂隶属航天科技集团商业卫星公司，规划年产 1000 颗，8 月已进入试生产；配套的海南商业发射场前十个月完成 15 次发射，远期年综合发射能力超过 60 次。产能与运力同时爬坡，是把星座建设从定制研制切换到批产模式的前提。真正的瓶颈接下来会从制造环节转移到发射工位排期与频轨资源协调上。

澎湃新闻/网易 · 2026-11-01 · 国内 · 澎湃新闻/网易

合肥专项 HEFEI

聚变科普 【合肥/核能】

等离子体所：聚变迭代速度超摩尔定律

王腾在 B 站超级科学晚上首次公开了核聚变设备的真实影像，并用摩尔定律作参照说明迭代节奏——装置参数与工程能力的更新周期已快过芯片领域的历史规律。这类公开演示的意义在于把聚变从论文数据变成可视的工程实体，降低公众理解门槛。当然，迭代速度不等于并网时间，从装置参数到可商业运行的电厂之间仍隔着材料寿命、氚自持与并网电价几道硬门槛。

中国青年报 · 2026-11-01 · 国内 · 中国青年报

低空经济 【合肥/空天】

亿航合肥载人运营审批推迟 转投泰国枢纽

症结不在取证：亿航已持有 CAAC 全部四证，但仍无法开展载人收费运营，合肥的运营审批延后并因此撤回了 2026 全年营收指引。公司已在泰国设立海外区域枢纽，部署 25 架无人驾驶 EH216-S 并开展东南亚沙盒示范飞行。把示范重心转向海外，是取证之后商业闭环迟迟无法闭合时的现实选择，也说明低空载人运营的门槛更多在地方运行审批而非适航本身。

UASFeed · 2026-11-01 · 国内 · UASFeed

人工智能 AI

端侧AI 【AI/信技】

千问接入苹果Apple智能18项功能

落地时间表已经排定：11 月 4 日开发者 Beta、12 月随 iOS 27.3 正式推出，覆盖 Siri、写作工具与视觉智能等 18 项功能，仅面向中国大陆。苹果同时强调由用户自主选择、数据不用于模型训练，这既回应了数据合规要求，也是国产模型首次进入苹果系统级功能层。对国内大模型厂商而言，系统级入口带来的调用量远大于独立 App，代价是要接受苹果的隐私框架约束。

AI Briefing · 2026-11-01 · 国内 · AI Briefing

AI智能体 【AI】

DeepSeek开源Super-agent对标Claude Code

差异点在于主动性——可常驻监听开发者群聊，无需召唤即复现并修复缺陷，支持多语言的生成、调试与重构。产品由年内成立的 Harness 团队打造，DeepSeek 最新融资规模约 150 亿美元。开源编码智能体把竞争从模型能力延伸到工作流嵌入程度，能否被团队长期采用，取决于它在真实仓库里的修复准确率与权限边界设计。

MegaOne AI（援引彭博社） · 2026-11-01 · 国内 · MegaOne AI（援引彭博社）

核聚变能与氢能 FUSION

民营聚变 【核能】

印度Pranos Fusion推进首台民营托卡马克

班加罗尔这家初创已研制出紧凑托卡马克 PRAGYA，用于验证等离子体控制与高温超导磁体两项关键能力，并规划 2027 年定型更大装置 PRANIK。资金方面已获 Ankur Capital 等 720 万美元融资。印度此前聚变投入集中在国家计划，民营装置的出现标志着高温超导带材降价后，小型团队也具备了整机试错的条件。

Indian Defence News（援引The Hindu） · 2026-11-01 · 境外 · Indian Defence News（援引The Hindu）

绿氢成本 【核能】

中国电解槽系统成本仅为欧洲四分之一

截至 2025 年底，可再生能源制氢建成产能已超 25 万吨/年、占全球半数——这是彭博新能源财经给出的数据，与之对应的是中国电解槽系统价格约为欧洲同类的四分之一，且两年内又降了 10%。不过成本优势并未自动转化为项目落地：全球绿氢项目仅 3%—5% 进入最终投资决定或投运环节，缺口在需求侧与储运基础设施，而非制氢设备本身。

新浪财经 · 2026-11-01 · 国内 · 新浪财经

量子科技 QUANTUM

量子芯片 【量子/信技】

量子芯片上产线：8寸硅基流片跑通

上海矩量光启选择的是硅基衬底路线，直接在 8 寸工业级半导体产线上完成量子芯片流片，而非依赖专用工艺线。这一步的意义是把量子芯片从实验室样机变成可在既有供应链上批量复制的工业品，良率与一致性因此有了可参照的工业标准。代价是硅基路线在相干时间等指标上仍需与超导、离子路线正面竞争。

今日头条・全民新视野 ・ 2026-11-01 ・ 国内 ・ 今日头条・全民新视野

光子芯片 【量子/新材】

Nature：超低损耗“片上光纤”光芯片，线宽压至10Hz

联合团队把掺锗二氧化硅光纤材料用 CMOS 工艺搬上芯片，1064nm 波段损耗低至 0.08dB/m、458nm 为 0.49dB/m，据此把可见光激光器线宽压到 10Hz 量级。线宽收窄直接提升相干长度，对量子精密测量与相干通信是硬指标。更重要的是 CMOS 兼容——这意味着这类低损耗光器件可以在成熟产线上加工，而不必依赖特殊工艺。

DeepTech ・ 2026-11-01 ・ 境外 ・ DeepTech

量子应用 【量子/AI】

量子AI落地电力市场：相干光量子计算机做全局寻优

技术路线是把 QART 算法跑在国产玻色量子相干光量子计算机上，为电力市场预测做模型组合寻优，搜索速度较经典求解器快多个数量级，可在业务时限内完成方案重排。电力市场出清本质是高维组合优化，正是量子计算少有的能在现有硬件规模下产生实际价值的场景之一。它的示范意义在于给出了一个可量化对标的落地入口。

中证网 ・ 2026-11-01 ・ 国内 ・ 中证网

生物科技 BIO（包括：生物医药与生物制造）

细胞治疗 【生科】

iPSC衍生巨噬细胞疗法：自分泌CSF1+CD20单抗抑瘤

工程化思路是让细胞自己供药：团队构建的 iPSC 来源巨噬细胞可持续分泌 CSF1 与 CD20 单抗，在重复杀伤压力下不易耗竭，B 细胞淋巴瘤模型中显著抑瘤并延长生存期。相比体外生产抗体再回输，原位分泌把给药变成了持续过程，也绕开了部分系统毒性。工作由中科院香港创新研究院与广州生物医药与健康研究院合作完成。

科学网/中国科学报 · 2026-11-01 · 国内 · 科学网/中国科学报

AI药物 【生科/AI】

DeepDelivery筛遍人类蛋白组，找mRNA递送新载体

平台由深圳先进院联合上海交大、华西医院搭建，用双模型把 UniProt 人类全蛋白质组筛了一遍，目标是找到可自组装成类病毒衣壳的人体自身蛋白。传统同源比对很难发现这类序列差异极大的衣壳蛋白，AI 模型绕开了这一限制。若验证成立，mRNA 递送可改用人体自身蛋白作载体，免疫原性与规模化生产两个老问题会同时缓解。

药时空 · 2026-11-01 · 国内 · 药时空

空天深海 AERO（包括：航空航天、低空经济、深空探测、船舶与海洋工程装备）

运载火箭 【空天】

力箭二号遥二转运工位，谷神星二号将复飞

运力是这次任务的看点：力箭二号遥二最大运载能力 12 吨，可支持一箭多星组网，目前已转运至发射工位；谷神星二号完成归零并进入复飞准备。资本侧同步推进，国星宇航已通过港交所聆讯，手握 114 颗 AI 卫星订单共 34.75 亿元。中型运力火箭进入常态化发射，是星座组网从试验星走向规模部署的前提条件。

中财网 · 2026-11-01 · 国内 · 中财网

卫星研制 【空天/信技】

中科西光航天联手西电研制“西电二号、三号”卫星

分工很清晰：中科西光航天负责 XG-200 平台的整星研制与运营，西电 ISN 全国重点实验室提供「感—通—算」网络架构与光电混合路由交换设备。先导双星 2026 年 10 月立项，计划 2027 年底发射。高校实验室的网络技术与商业卫星平台结合，指向的是在轨完成数据处理再下传，而非把原始数据全部回传地面。

上海证券报 · 2026-11-01 · 国内 · 上海证券报

空间治理 【空天】

美企Reflect Orbital拟发5万颗反光卫星“照亮地球”

这家公司在内华达山脉做了夜间照明演示，光照强度近似满月，用途指向搜救与应急场景；FCC 已于今年 7 月批准其明年发射首颗演示星，配置 18 米反射镜，十年内拟部署 5 万颗。环保组织的反对集中在光污染与天文观测干扰。争议的核心在于近地轨道的公共属性——照明服务的商业价值能否抵消对夜空环境的外部性影响。

环球网 · 2026-11-01 · 境外 · 环球网

新材料与新能源 MATERIAL

钠电储能 【新材】

宁德时代签约INTILION，5年落地3GWh天恒钠电储能系统

这份为期五年的协议把落地范围限定在德语区，容量为 3GWh，产品是天恒钠离子储能系统。钠电的竞争力不在能量密度而在低温性能与成本结构，欧洲户用与工商业储能对安全性与循环寿命的敏感度恰好匹配。选择从德语区切入，也意味着宁德时代把钠电出海的第一站放在了认证门槛最高的市场。

中财网 · 2026-11-01 · 国内 · 中财网

电池竞速 【新材】

三星SDI/丰田/比亚迪全固态电池量产窗口集体锁定2027下半年

三家路线并不相同——三星 SDI 走聚合物与硫化物并行，丰田押注硫化物，比亚迪以小批量为目标——但时间表都指向 2027 年下半年。窗口收敛意味着电解质材料、干法电极与等静压设备的供应链将在未来两年集中定型。谁先跑通良率，谁就能在下一轮车型定点中拿到定价权，这也是各家提前公开时间表的用意。

盖世汽车 · 2026-11-01 · 境外 · 盖世汽车

新一代信息技术 ICT（包含半导体）

HBM价格 【信技/AI】

HBM4单价2美元/GB，摩根大通预计2027年ASP再涨54%

DigiTimes 的报价显示，下一代 HBM4 在 2026 下半年单价约 2 美元/GB，2027 年有望升至 4—5 美元/GB；摩根大通则预计 2027 年全球 HBM 综合 ASP 同比上涨 54%，2028 年再涨 25%。涨价来自堆叠层数与良率的双重压力，而非单纯的供需缺口。对云厂商而言，这意味着 AI 服务器物料成本中存储占比将继续上升。

同花顺财经 · 2026-11-01 · 境外 · 同花顺财经

先进封装 【信技/AI】

HBM短缺与先进封装成AI扩张系统性瓶颈，台积电拟涨价

行业综述的判断是风险与价值正从 GPU 裸片向存储堆叠与封装环节转移，台积电已权衡对 CoWoS 提价并同步扩产。封装产能的扩张周期长于晶圆，且高度依赖少数厂商的专用设备，短期难以复制。这一环节一旦卡住，上游算力芯片即使产出充足也无法转化为可交付的加速卡，AI 扩张的节奏将由封装环节决定。

The Art of CTO · 2026-11-01 · 境外 · The Art of CTO

高端装备与机器人 ROBOT

具身智能 【装备】

乐聚15台人形机器人在浙江兆丰工厂连续作业两月，效率达95%

冷晓琨在大湾区科学论坛披露的这组数据中，反差最大的是成功率：垂域模型约 80%，而通用预训练仅　40%—50%。15　台机器人在浙江兆丰生产厂连续作业两个月，实际生产效率达95%。这组数字给出的结论是，工业场景下的可用性主要由垂域数据与任务收敛程度决定，通用模型的泛化能力短期内还撑不起产线节拍。

羊城晚报·羊城派 · 2026-11-01 · 国内 · 羊城晚报·羊城派

工业母机 【装备】

工业母机订单排到明年，AI算力与人形机器人成三大驱动力

需求来自三个方向：AI 算力设备、人形机器人与新能源，行业产线已满负荷运转，订单排期延伸至明年。更值得注意的是结构性变化——高端五轴机床的国产采购比例系统性提升。机床是制造业的能力底座，国产替代在这一轮扩产中完成验证，意味着后续产能扩张对进口设备的依赖度会继续下降。

ZAKER · 2026-11-01 · 国内 · ZAKER

贸易政策 【装备】

美国调整机器人及工业机械零部件进口措施

联邦公报发布的措施覆盖机器人、工业机械及其零部件，直接影响高端装备与机器人产业链的对美准入与成本结构，具体税目列于原文。对国内整机厂而言，影响主要经由零部件环节传导；若税目涵盖减速器与伺服系统，出口成本上升将迫使企业重新评估海外产能布局，供应链本地化压力会进一步加大。

Federal Register · 2026-11-01 · 境外 · Federal Register

新兴数字领域 DIGITAL（包含虚拟货币）

加密市场 【数域】

美现货比特币ETF单日净流出6.43亿美元

10 月 30 日的 6.432 亿美元净流出创下 6 月 25 日以来最大单日纪录，ETH ETF 同日流出 1.557 亿美元并连续第五个交易日净流出，整个 10 月 BTC ETF 净流出约 5.16 亿美元。连续流出通常对应机构再平衡而非散户离场，节奏上更接近季度末的仓位调整。需要观察的是流出是否延续到 11 月中旬。

Decrypt（Yahoo Finance） · 2026-11-01 · 境外 · Decrypt（Yahoo Finance）

抗量子密码 【数域/量子】

Cardano提案：抗量子签名与稳定币合规标准

11 月 1 日的 CIP 更新里，CIP-0206 拟为 Plutus 引入 NIST 标准化的 ML-DSA 与 SLH-DSA 抗量子签名验证；另案 CIP-0113 为可编程代币上的受监管稳定币制定统一合规接口。把后量子密码纳入智能合约层，是公链应对未来签名体系迁移的提前布局，代价是验证开销上升与工具链改造成本。

crypto.news · 2026-11-01 · 境外 · crypto.news

稳定币 【数域】

韩国京畿道暂停稳定币应用研究

这项 7 月启动的地方支付研究包含零知识证明与储备证明验证，暂停原因是等待《数字资产基本法》的政策明确；项目本身未取消，原定 2027 年 2 月结项或延期。地方政府的稳定币试点对上位法高度敏感，立法节奏直接决定了技术验证能否推进到真实支付场景，这也是多个亚洲辖区普遍面临的节奏问题。

NexBlock（深潮TechFlow） · 2026-11-01 · 境外 · NexBlock（深潮TechFlow）

未来网络 NETWORK（包含网络安全）

6G标准 【网络】

3GPP 29.841立项：6G核心网用户面协议换轨

研究正在并行评估 SRv6、QUIC 与 GTP-U 增强三条路线，2026 年 10 月 CT4#137 会议就 SRv6 适用性、QUIC 栈定义与 GTP-U 的 HMAC 认证达成初步共识，最终方案尚未冻结。用户面协议决定了 6G 能否原生支持算力路由与确定性业务，而不是只在 5G 上做增量修补。

移动通信网(mscbsc) · 2026-11-01 · 境外 · 移动通信网(mscbsc)

智能互联网 【网络/AI】

乌镇“互联网之光”博览会首秀智能互联网

本届博览会 11 月 2 日至 5 日举行，主题为「智能互联、智见未来」，首次全方位展示智能互联网，6G、卫星互联网、大模型与具身智能等成果集中亮相。作为世界互联网大会的配套展，它的展品清单通常能提前反映下一个年度的产业投入方向，值得作为观察窗口而非单纯的产品发布场合。

人民论坛网 · 2026-11-01 · 国内 · 人民论坛网

前沿交叉 FRONTIER（包括：元宇宙、脑机接口、未来显示、绿色环保）

脑机接口 【前沿/生科】

Neuralink第七位受试者用意念驱动轮椅

11 月 1 日，ALS 患者 Jake Schneider 发布 27 秒视频，全程未触碰操纵杆，仅凭 N1 植入体完成电动轮椅掉头与返回，属于 PRIME 试验的一部分。从光标控制到连续运动控制，跨度在于解码器对多自由度的稳定性。受试者数量与可完成动作复杂度的同步提升，是评估这项技术临床价值的主要指标。

Aglena · 2026-11-01 · 境外 · Aglena

AI芯片 【前沿/信技】

世界模型指导芯片设计：NPU达700TOPS

这项研究把世界模型用于 NPU 架构设计，最终在超大核上实现 700TOPS 算力与 99% 算力可用率。可用率这个指标往往比峰值算力更能决定实际推理吞吐——过去大量 NPU 的峰值算力因调度与数据搬运损耗无法兑现。由模型反哺体系结构设计的路径若能复现，芯片设计周期有望显著压缩。

量子位（CSDN DAMO） · 2026-11-01 · 国内 · 量子位（CSDN DAMO）

趋势研判 TRENDS

01 存储瓶颈从价格信号变成物理约束：1GB HBM 挤出 3GB 通用内存

同一窗口里三条线索指向同一个根因：HBM 裸片面积是同容量普通内存的 2 至 3 倍，每为 AI 产出 1GB HBM 就要放弃约 3GB 通用内存，全球约七成先进存储产能已被数据中心吸收；HBM4 单价 2026 下半年约 2 美元/GB，摩根大通预计 2027 年综合 ASP 再涨 54%；先进封装与 CoWoS 产能成为扩张硬约束，台积电已在权衡提价与扩产。这三条串起来是一条因果链——物理面积决定产能挤出，产能挤出推动涨价，而堆叠环节又把瓶颈推到封装。含义在于，这一轮内存紧张不会被一轮扩产轻易化解：晶圆产能可以加，但先进封装设备与验证周期加不出来。对下游的消费电子与云厂商，判断依据应从「价格何时回落」转为「AI 资本开支强度何时放缓」，因为前者只是后者的函数。风险同样对称：一旦 AI 订单节奏下修，长约锁定的存储产能会立刻变成买方利润表上的硬约束。

02 AI 越过推理拐点：数据量交叉、智能体主动化与终端入口三线同时推进

这个窗口最有指标意义的不是任何一款模型，而是三个同时发生的结构性信号：国内 AI 推理数据量首次超过训练数据量，意味着算力需求从阶段性集中负载转向持续常态负载，基础设施必须更贴近应用侧；DeepSeek 开源的 Super-agent 能在开发者群聊中主动复现并修复缺陷，把智能体的竞争从问答质量推进到工作流嵌入程度；千问进入苹果 Apple 智能的 18 项功能，让国产模型首次拿到系统级入口。三者分属负载结构、产品形态与分发渠道，但指向同一件事——AI 的价值捕获点正在从模型本身向外迁移。Anthropic 递交招股书、表外义务近 9000 亿美元则从资本侧提供了注脚：模型公司的成本重心已从训练转向长期的算力与云承诺，上市融资本质上是在为推理时代的持续支出找通道。可灵 198 亿元单笔融资交割说明，具备付费闭环的垂直品类仍能拿到高定价，但这类机会正在收窄。

03 固态电池从技术竞速切换到标准与产线兑现：新国标后首个量产下线出现

窗口内的两条进展分别落在标准与时间表上：8 月新国标颁布后，广州南沙在 10 月诞生首个通过权威检测并量产下线的全固态电池，广汽早在 2025 年 11 月就建成国内首条全固态产线，二者在时间轴上完成了对齐；另一边，三星 SDI、丰田与比亚迪虽路线各异，量产窗口却集体锁定 2027 年下半年，宁德时代则把钠电出海第一站放在德语区，五年 3GWh。把这些放在一起看，行业的分歧已经不在于电解质路线谁更优，而在于谁能先把良率与设备供应链定型——三家时间表收敛到同一半年，意味着材料、干法电极与等静压设备的采购窗口将在未来二十四个月内关闭。国内这边标准先行、产线跟进的节奏拿到了先手，但真正决定份额的仍是装车验证周期与成本曲线，这两项没有捷径。钠电出海则提供了另一条思路：在能量密度不敏感的储能场景先用成本与低温性能打开市场。

04 具身智能交出工厂数据：非工业场景占比下降 15 个百分点，垂域模型才是产线门槛

IDC 的上半年数据里，总量近 2.5 万台、同比增 432.1% 只是一半信息，另一半是结构：科研教育、表演展示与政府数据采集三类非工业场景占比由 83.8% 降至 69%，工业制造与物流仓储接过了增量。乐聚在同一场合披露的细节恰好解释了迁移的条件——15 台机器人在浙江兆丰工厂连续作业两个月，实际生产效率达 95%，但垂域模型成功率约 80%、通用预训练仅 40%—50%。这组数字把行业争论从「机器人能不能进厂」推进到「靠什么进厂」：产线节拍不接受概率性失败，垂域数据与任务收敛才是可用性的来源，通用泛化能力在短期内撑不起这个要求。需求侧的信号同样明确：工业母机订单排到明年，AI 算力设备与人形机器人是三大驱动力之一，高端五轴机床国产采购比例系统性提升。美国同期调整机器人及零部件进口措施，则从贸易侧提醒，这条产业链的产能布局正变得越来越受政策影响。