全球新兴领域动态简报

Emerging Tech Briefing · PDF 阅读版

2026年11月8日 星期日 | 统计窗口：2026-11-07 05:00 → 2026-11-08 05:00 (CST)

第 088 期

要闻头条 TOP HEADLINES

市场风暴 【信技】

全球科技股遭遇最差单周：纳指蒸发2.5万亿美元，海力士跌10%

美国中期选举结果点燃了 AI 交易的集中平仓：民主党拿下多个州引发监管收紧与 AI 基建放缓担忧，纳指周四单日下跌 5.5%、市值蒸发约 2.5 万亿美元，日经与韩国 Kospi 周五各跌约 6%，SK 海力士重挫 10%、三星跌逾 6%，台股录得 2001 年以来最差单周。抛售沿「AI 算力—存储—面板」链条向亚洲市场传导，与加密市场单日超 10 亿美元多头清算形成风险资产共振。AI 板块的拥挤交易需要时间消化，后续观察巨头财报对资本开支口径的修正与监管政策落地节奏。

CEDx · 2026-11-07 · 境外 · CEDx

先进封装 【信技】

英伟达注资矽品数十亿美元，扩建CoWoS封装产能

「客户出资帮供应商建厂」的产业分工新模式在先进封装环节落地成规模案例：据路透社报道，英伟达向矽品提供数十亿美元资金，专项支持其新建无尘室与购置设备以扩充 CoWoS 产能，背景是台积电 CoWoS 产能持续吃紧。Yole 预计 2026 年先进封装市场规模将首次超过传统封装，全行业资本支出接近 280 亿美元。芯片设计龙头直接下场锁定封装产能，说明封装环节已从后道工序升格为算力供给的关键瓶颈，产能归属与定价权之争将重塑封测产业链的利润分配。

Reuters（KuCoin转载） · 2026-11-07 · 境外 · Reuters（KuCoin转载）

AI安全 【AI】

OpenAI发布网络安全模型GPT-6 Cyber，称已发现数千个漏洞

攻防两用的边界问题随一款垂直模型的上线再次摆上台面：OpenAI 推出聚焦网络安全的 GPT-6 Cyber，面向获批的 Daybreak Red 用户开放，官方称其已挖掘数千个漏洞；早期测试在 Linux 内核中发现 948 个漏洞，改变内核级自动化漏洞研究与代码审计的生产范式。第三方评测在其自家量表上给出 Critical 级，模型被滥用于攻击侧的风险引发争议。安全能力从通用模型的附带技能走向专用产品线，攻防两侧的成本曲线同时被改写，漏洞披露与武器化治理将是监管焦点。

Mashable · 2026-11-07 · 境外 · Mashable

量子阵列 【合肥】

单块超表面捕获78400个中性原子，刷新阵列规模纪录

光镊阵列的工程上限被中国团队用一片玻璃改写：发表于《Chinese Physics Letters》的研究以氮化硅超表面阵列替代传统 SLM/AOD 光束调控器件，单块芯片即可生成 280×280 光镊阵列、捕获 78400 个中性原子，较传统方案约 1 万阱位的上限提升近 8 倍。中性原子路线的规模化瓶颈此前集中在光镊数量与调控精度，超表面方案以被动光学元件换取阵列密度与稳定性的同时跃升，为容错量子计算所需的万级物理比特阵列扫清关键工程障碍，成果向商用装置的转化节奏值得跟踪。

Zentraility · 2026-11-07 · 国内 · Zentraility

商业航天 【空天】

星河动力谷神星二号复飞成功，一箭4星入轨

时隔数月的复飞窗口一次成功：11 月 7 日 7 时 37 分，谷神星二号遥三运载火箭在酒泉卫星发射中心点火升空，将 4 颗卫星准确送入 535 公里太阳同步轨道。至此星河动力累计成功发射 24 次、送 94 颗卫星入轨，商业运载火箭的星座组网高频次发射能力持续验证。公司同日将上市辅导券商更换为中信证券，资本化进程明显提速。复飞成功叠加辅导换券商，说明其产能爬坡与 IPO 准备双线并进，民营火箭「发射记录+资本叙事」的正循环是板块观察主线。

腾讯新闻 · 2026-11-07 · 国内 · 腾讯新闻

6G终端 【网络】

高通进博会全球首展3GPP 6G终端原型机：下行10Gbps

6G 第一次有了可以实测对接的终端实体：全球首台符合 3GPP 最新定义的 6G 终端原型机亮相进博会，下行峰值 10Gbps、上行 1Gbps，并已与中国移动、中兴完成 U6G 频段 400MHz 上下行带宽对接测试。终端原型提前于标准冻结出现，说明芯片厂商在 3GPP 首个 6G 商用标准（预计 2029 年初冻结）前的卡位已从提案竞争进入硬件验证阶段。空口能力原型化将加速终端—基站—核心网的联动测试节奏，2030 年前后规模商用的产业准备窗口正式打开。

搜狐 · 2026-11-07 · 境外 · 搜狐

AI芯片 【信技】

特斯拉公布AI芯片路线图：第六代SI6算力达HW4的80倍

车企自研芯片的迭代节奏开始对标专业 AI 芯片厂：特斯拉启用「超级智能（SI）」命名体系，第六代推理芯片 SI6 算力最高 46080 TOPS，为现役 HW4 的 80 倍；Dojo 训练芯片第三代 D3 转向 Chiplet 架构，采用 2.5D/3D 封装与堆叠 HBM，并瞄准太空数据中心部署场景。从单体大芯片转向 Chiplet 与先进封装，特斯拉与英伟达、AMD 的技术路线正在收敛；算力指标从车载自动驾驶外溢到数据中心叙事，其芯片业务的独立估值逻辑与代工产能依赖度值得跟踪。

芯榜（网易号） · 2026-11-07 · 境外 · 芯榜（网易号）

量子安全 【AI/前沿】

DeepMind称AI智能体攻破1024位RSA旧签名，速度提升1600倍

遗留密码体系的「老年病」第一次被 AI 规模化利用：谷歌 DeepMind 称其 AI 智能体发现遗留 1024 位 RSA 签名机制的两个弱点，签名伪造速度号称提升 1600 倍，矛头直指仍在使用旧参数的老旧证书与固件签名体系。同日谷歌 Gemini Omni 1.2 Flash 正式 GA、价格下调 30%，基础模型与安全研究双线推进。若结果经同行评议坐实，存量系统的密码迁移窗口将进一步收紧，后量子密码改造从建议项变为合规时间表问题，旧签名依赖的物联网与工控设备首当其冲。

BYOBot AI Daily Newsstand · 2026-11-07 · 境外 · BYOBot AI Daily Newsstand

合肥专项 HEFEI

聚变磁体 【合肥】

Thea Energy携MIT实测Eos仿星器全尺寸平面超导磁体

仿星器磁体从设计图进入满应力实测阶段：美国聚变初创 Thea Energy 与 MIT 等离子体科学与聚变中心合作，对 Eos 仿星器的全尺寸平面环向超导线圈开展满磁场、最大电磁力工况测试。该架构以 12 个主线圈加约 300 个可编程整形磁体替代传统三维复杂线圈，全部采用高温超导材料，测试数据将为后续 Helios 商用堆设计定型提供依据，公司目标 2035 年实现聚变商业化。平面线圈把三维绕制的制造精度难题转化为可批量生产的平面工艺，若实测通过，仿星器路线的工程成本曲线将显著下移。

TheNextGenTechInsider • 2026-11-06 • 境外 • TheNextGenTechInsider

人工智能 AI

脑机AI 【AI/前沿】

AI模型MtReNIRS可从头戴扫描读取脑活动，助力非侵入脑机接口

非侵入脑机接口的个体适配成本有了大幅压缩路径：研究团队在 12 个公开数据集、268 名受试者共 567 小时 fNIRS 脑数据上完成预训练，跨被试解码性能追平甚至超越全监督模型，新个体仅需少量样本即可完成适配，且在稀疏电极头环条件下保持解码精度。fNIRS 信号弱、个体差异大是可穿戴脑机接口落地的最大拦路虎，大规模预训练把「每人重新采数」变为「即戴即用」；消费级头环场景的误识率与响应延迟，是下一阶段工程化要过的两道门槛。

SciHerald • 2026-11-07 • 境外 • SciHerald

核聚变能与氢能 FUSION

氢能装备 【核能】

现代汽车发布氢能车自动加氢机器人与5MW模块化PEM电解槽

加氢站的无人化运营方案首次以整机形态展出：2026 世界氢能博览会上，现代汽车发布 ACR-H 自动加氢机器人，瞄准 24 小时无人值守加氢作业；同步发布的 5MW 模块化 PEM 电解水制氢系统由 12 个电堆集成，单模块年产氢约 700 吨，光州基地 1MW 示范装置已投入运行。加氢环节的人工成本与夜间运营空白是氢能乘用车推广的隐性瓶颈，机器人方案若验证可靠，将打通「制氢—加氢—运营」的无人化闭环；模块化电解槽的规模化交付能力，则决定绿氢项目度电成本的下探速度。

AdvanceH2 · 2026-11-07 · 境外 · AdvanceH2

能源数字化 【核能】

清华发布"能源大脑"研究计划：数据基座+科学基础模型+智能体

能源系统的 AI 底座开始按基础模型范式搭建：11 月 7 日 2026 能源转型大会在北京未来科学城开幕，600 余名嘉宾参会，中国企业研究会发布《全球能源转型报告（2026）》；清华大学「能源大脑」计划同期亮相，规划以数据基座、科学基础模型与智能体体系三层架构构建新型能源系统智慧平台。能源行业数据分散、机理模型与数据模型割裂是 AI 落地的普遍障碍，基础模型路线若在电力调度、设备运维等场景验证闭环，将为能源数字化提供可复用的行业底座；数据共享机制与电网侧试点范围是落地关键。

亿欧数据 · 2026-11-07 · 国内 · 亿欧数据

量子科技 QUANTUM

后量子 【量子】

研究称2万比特离子阱26天可破256位椭圆曲线加密

区块链加密体系的安全裕度第一次被具体工程参数量化：Quantinuum 研究员 Delfosse 等提出 Walking Cat 离子阱架构，用约 2 万个物理比特、1450 个逻辑比特和 4000 万次 Toffoli 门操作，可在 26 天内破解 secp256k1 椭圆曲线离散对数问题——即比特币等主流区块链赖以安全的底层算法。相比此前动辄数亿比特的估算，该方案把攻击资源拉低到下一代装置可达的量级，Shor 攻击从理论威胁进入工程规划视野；区块链资产的抗量子迁移（如后量子签名标准落地）时间表将承受更大压力。

AGI Hunt • 2026-11-07 • 境外 • AGI Hunt

生物科技 BIO（包括：生物医药与生物制造）

AI4S 【生科】

华大智造进博会AI4S三项首发六项签约

基因测序仪龙头把 AI 从概念做成签约清单：华大智造在本届进博会完成 AI4S 方向三项全球首发并签署六项合作协议，包括与元示科技共建虚拟细胞「干湿闭环」设施、与艾凯生物合资打造 AI 原生细胞制药公司，以及共建全国首条代谢全流程自动化产线以支撑合成生物学研发。测序设备厂商向上下游延伸出 AI 研发基础设施业务，说明生命科学工具链的价值重心正从「仪器销售」转向「数据+算力+自动化」一体化服务；虚拟细胞与 AI 制药合资模式的实际产出节奏，是检验这轮布局的标尺。

网易 • 2026-11-07 • 国内 • 网易

跨国研发 【生科】

进博会观察：跨国药企转向与中国共创全球研发

跨国药企的进博会展台逻辑从「把全球产品带入中国」变成「中国团队定义全球产品」：本届进博会上，诺和诺德依柯胰岛素司美格鲁肽周制剂由中国团队同步研发并全球首发，赛诺菲全球首秀的产品来自正大天晴自研的罗伐昔替尼，中国专家开始担任全球多中心试验的主要研究者。研发分工的重排意味着中国临床资源与原始创新第一次进入 MNC 全球管线的主干道，而非仅承接本土桥接试验；本土药企的对外授权议价能力与全球 PI 席位数量，是观察这一转变深度的两个硬指标。

动脉网 · 2026-11-07 · 境外 · 动脉网

创新药 【生科】

瑞阳制药1类新药库莱韦拜单抗获批上市

婴儿呼吸道合胞病毒预防再添国产选项：瑞阳生物 1 类创新药库莱韦拜单抗注射液获批上市，用于预防新生儿和婴儿 RSV 引起的下呼吸道感染，单抗预防方案可直接补齐高危婴儿群体的免疫缺口。公司同日获批中药 3.1 类新药桃红四物汤颗粒，为其首款妇科古代经典名方产品，形成「生物药+经典名方」双线产品结构。RSV 单抗赛道此前由进口产品主导，国产同类获批将拉开价格与可及性竞争；产能爬坡与准入挂网进度决定其首个流感季的市场表现。

企查查 · 2026-11-07 · 国内 · 企查查

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）

商业气象 【空天】

天津首颗自研商业气象卫星云遥一号28星入轨

地方商业航天的「全自主」名单再添一颗气象星：11 月 7 日云遥一号 28 星搭载谷神星二号火箭入轨，为天津首颗全自主研制商业气象卫星，搭载自研 GNSS 掩星海反一体化载荷，可同时完成大气掩星探测与海面反射测量；该星还首次实现商业卫星与太空机械臂机器人的在轨融合验证。掩星数据是数值天气预报的关键输入，商业星座批量供给掩星能力意味着气象数据市场从政府主导转向多元供给；在轨机械臂融合验证则为卫星延寿与在轨服务商业模式提供早期飞行数据。

天津日报 · 2026-11-08 · 国内 · 天津日报

新材料与新能源 MATERIAL

固态纠偏 【新材】

经济日报：固态电池"量产"宣传该挤水分

固态电池的舆论热度与工程进度之间的落差被官方媒体点名：中科院欧阳明高院士指出，当前号称「产业化」的产品均为固液混合电池，最快的技术路线硫化物全固态也仅处于 TRL5 技术成熟度，全固态电池初步规模化应用要到 2030 年前后；芬兰 Donut Lab 宣称 400Wh/kg 的虚标案例已被监管介入，2500 万美元募资受阻。中央级媒体的纠偏报道为过热的投资叙事降温，固液混合与全固态的技术分界将成为资本市场甄别标的的关键口径；虚假宣传个案的处置结果，会影响一级市场对固态赛道尽调标准的收紧程度。

经济日报（网易转载） · 2026-11-07 · 国内 · 经济日报（网易转载）

光伏理论 【新材】

西班牙ICFO新设计将光伏电池理论上限推向43%

光伏基础研究的效率天花板被重新测算：西班牙光子科学研究所 ICFO 以超薄银电极把有机太阳能电池转化为光学腔，抑制宽角发光带来的玻尔兹曼损耗，实验效率已提升 0.85 个百分点；理论测算显示单结电池效率上限有望从 33.16% 提升至约 43%，且原理适用于各类光伏电池体系。热载流子以热量形式耗散是光伏效率损失的最大单项，光腔回收方案给出了一条不依赖新材料体系的增益路径；从有机电池验证迁移到晶硅与钙钛矿体系的适配进度，决定这项原理能否进入量产技术路线图。

Engadget（AOL） · 2026-11-07 · 境外 · Engadget（AOL）

补能网络 【新材】

内蒙古首座光储充换重卡补能场站投运，总功率3.8万千瓦

重卡电动化的补能短板有了场站级解法：鄂尔多斯准格尔旗建成投运内蒙古首座新能源重卡「光储充换」一体化示范站，配置 96 个大功率充电车位与 2 套换电站，总功率 3.8 万千瓦，日均服务充电车辆 2300 辆以上、换电 200 台次，超充 40 分钟即可补满，站内叠加虚拟电厂运行模式。矿区重卡的高频次、大电量补能需求是电动化最难啃的场景，光伏+储能+换电的组合把补能成本与电网冲击同时压下来；虚拟电厂模式若能把场站调节能力变现，将为全国矿区补能网络提供可复制的投资回报模型。

新浪财经 · 2026-11-08 · 国内 · 新浪财经

高原绿电 【新材】

全球海拔最高并网光储热电项目发电，阿里50兆瓦机组并网

海拔 4000 米以上的「光伏+熔盐储热+供暖」一体化项目首次并网：11 月 6 日西藏阿里「零碳」光储热电示范项目 1 号机组并网发电，为全球首个 4000 米以上高原同类项目，配置 205 兆瓦光伏与 2.95 万吨熔盐储热系统，保障噶尔县全域不间断用电与采暖，年发电量 2.7 亿千瓦时。高原极高海拔地区的电网薄弱与采暖刚需长期依赖柴油与外送电源，光储热一体化方案把发电、储能与供热捏合在同一设施内；极端环境下的设备可靠性数据，将为同类高原清洁能源项目积累首个完整运行样本。

湖南日报 · 2026-11-08 · 国内 · 湖南日报

新一代信息技术 ICT（包含半导体）

存储定价 【信技】

数据中心限建预期或缓解HBM涨价对苹果毛利的挤压

AI 带动的存储涨价第一次被追溯到消费电子的利润表：AI 服务器对 HBM 与高容量 DRAM 的挤占推高存储价格，侵蚀苹果整机毛利率；而中期选举后民主党拿下多个数据中心建设大州的州长职位，风投人士估计明年 25%-35% 的数据中心建设或延迟，存储需求的边际压力有望缓和。美光、SK 海力士、三星均已转向长期定价协议以锁定收益。数据中心建设节奏与消费电子物料成本之间的跷跷板关系首次被市场定价，若限建落地，存储涨价周期的高点将提前出现，整机厂的毛利率拐点随之前移。

Yahoo Finance • 2026-11-07 • 境外 • Yahoo Finance

封装人才 【信技】

联发科再聘英特尔封装老将，推进CoWoS-EMIB双轨战略

先进封装的人才争夺从晶圆厂蔓延到设计公司：联发科继此前挖角台积电人才后，再延揽英特尔先进封装资深专家，推进同时采用 CoWoS 与 EMIB 两种封装路线的产能双轨布局。AI 芯片设计厂商自建封装能力团队，意在绕开台积电 CoWoS 单一供给的产能约束，把封装选型权收回到自家平台规划中；EMIB 产能的成熟度与成本曲线是双轨策略能否摊薄风险的关键。设计公司与代工厂、封测厂在人才与产能上的三方博弈，将成为 2027 年前后 AI SoC 交付节奏的隐性变量。

TrendForce • 2026-11-06 • 境外 • TrendForce

高端装备与机器人 ROBOT

机器人监管 【装备】

工信部拟为所有机器人配终身"一机一码"标识

机器人产品即将拥有贯穿全生命周期的数字身份证：工信部 11 月 6 日就机器人标识管理草案公开征求意见，要求出厂前加载不可篡改的终身编码，覆盖工业、服务与特种机器人全品类；此前人形机器人平台已完成编码超 2.8 万套。配套统计显示 1-9 月规上企业工业机器人产量 79.48 万台、同比增长 29.1%。一机一码把安全责任追溯、回收处理与二手流通纳入统一账本，为保险、租赁等衍生服务提供底层设施；标识体系的实施成本与数据归属规则，是征求意见阶段产业界的焦点。

Hacker News Today（今日头条系转载） · 2026-11-07 · 国内 · Hacker News Today（今日头条系转载）

具身值守 【装备】

智元6台人形机器人完成便利店24小时值守测试，4台过关

人形机器人的服务业验证首次给出量化通过率：智元机器人在上海便利店开展 24 小时无人值守测试，6 台人形机器人累计完成 1700 余项任务、4 台通过评估，测试覆盖补货上架、识别无糖可乐等细节场景，依托 Genie Master 具身智能框架实现任务闭环迭代。零售场景的物品多样性、货架空间不确定性远高于工厂产线，67% 的通过率说明通用场景仍在及格线附近徘徊；未通过案例的长尾清单（抓取失败、异常处理）恰好构成下一轮训练数据，真实门店的规模化测试将决定服务业落地的真实时间表。

The Base Principle · 2026-11-07 · 国内 · The Base Principle

具身展会 【装备】

中博会具身智能展：人形整机与核心零部件同台炫技

具身智能产业链在展会上完成了整机到零部件的全景展示：第二十一届中博会具身智能展区，乐聚全球首款 5G-A 人形机器人夸父（身高 1.73 米、奔跑超 7km/h）与逐际动力 27 自由度 LimX Luna 等整机集中亮相，宇视嘉行星滚柱丝杠、季华驱界关节模组等核心零部件同台展出。整机厂商的参数竞赛之外，丝杠、关节模组等关键部件厂商成建制参展，说明国内具身智能供应链的国产化配套已经成形；5G-A 与人形机器人的组合，把低时延遥操作与云端大脑接入变成展会级演示，产业链协同深度是量产前的核心观察点。

中国新闻网（转载） · 2026-11-07 · 国内 · 中国新闻网（转载）

新兴数字领域 DIGITAL（包含虚拟货币）

RWA风险 【数域】

RWA市场集中度警示：持有人不足5人的资产占比升至13.6%

代币化真实世界资产的流动性幻觉被数据戳穿：不含稳定币的 RWA 市场规模约 460-600 亿美元，其中持有人少于 5 个的资产占比升至 13.6%、约 70 亿美元，一年前这一比例仅 6.4%；62 项资产占去 88% 市值，Circle USYC 约 29.6 亿美元规模仅 44 个地址持有，56% 的大额资产一周内零链上转账。机构级产品的「链上发行」与真实流通严重脱节，集中度翻倍说明增量资金在追逐少数货架资产；持有人结构数据一旦纳入估值与风控模型，RWA 板块的分层定价将随之重排。

CryptoCortex · 2026-11-07 · 境外 · CryptoCortex

未来网络 NETWORK（包含网络安全）

6G展示 【网络】

乌镇峰会首设6G主题展示：速率达5G十倍、基站兼通感

6G 在世界互联网大会的展台上首次拥有独立主题区：2026 乌镇峰会首次设置 6G 技术主题展示，实测传输带宽达 5G 十倍以上、4K 影片下载不到 1 秒；展示同时呈现 6G 基站兼具通信与感知的通感一体能力，可感知周边物体运动，为高阶自动驾驶提供毫秒级安全保障。从大会展示的选题变化可以看出，6G　叙事已从标准提案阶段转向应用场景教育，通感一体与「基站即雷达」成为面向公众的主打名片；同期进博会高通原型机、信通院标准时间表形成三线并进的产业预热，2027 年前的技术共识窗口正在收窄。

快科技 · 2026-11-08 · 国内 · 快科技

前沿交叉 FRONTIER（包括：元宇宙、脑机接口、未来显示、绿色环保）

行星科学 【前沿】

火星陨石Teghaza 001定年超4.1亿年，登《科学》揭示火星早期水文

火星古老岩石的年龄第一次被直接读出：加州理工学院团队用微区矿物定年法对火星陨石 Teghaza 001 完成首次古老陨石定年，确认其历史超过 4.1 亿年，且样本中保留清晰的水蚀变证据，为火星早期存在液态水环境提供了直接物证，成果发表于《科学》。传统定年需溶解样品、消耗珍贵陨石材料，微区方法实现无损分析，意味着同一块样本可被多个团队重复研究；该方法可直接迁移到月球采样与未来火星返回样品的年龄测定，为行星样本科学建立新的方法学基准。

The Base Principle · 2026-11-07 · 境外 · The Base Principle

趋势研判 TRENDS

01 全球风险资产联动调整：AI重定价从股市传导到加密市场

本窗口最响亮的信号是风险资产的集体回撤：中期选举结果引发 AI 监管与基建放缓担忧，纳指单日跌 5.5%、蒸发约 2.5 万亿美元，日经、Kospi 各跌约 6%，SK 海力士跌 10%，台股创 2001 年以来最差单周；加密市场同步走弱，比特币跌破 7.6 万美元至七周低点，单日超 10 亿美元多头清算。AI 交易的高拥挤度使股市与币市的相关性显著上升，风险偏好的收缩沿算力—存储—加密链条全传导。缓冲变量同样出现：数据中心限建预期或缓和存储需求、缓解涨价对消费电子毛利的挤压。AI 板块能否企稳，取决于巨头资本开支口径修正与监管落地的明确程度，短期波动放大将是四季度的常态。

02 英伟达以资本与人才重构先进封装与存储供应链

英伟达在本窗口的动作显示其对供应链的控制欲从采购层面升级到资本层面：注资矽品数十亿美元扩建 CoWoS 产能，开创客户直接出资帮封测厂建厂的先例，背景是台积电 CoWoS 持续吃紧与 2026 年先进封装市场规模首超传统封装（全行业资本支出近 280 亿美元）的产业拐点。设计端的跟进同样密集：联发科连挖台积电、英特尔封装人才推进 CoWoS-EMIB 双轨布局，特斯拉芯片路线图全面拥抱 Chiplet 与堆叠 HBM。存储侧，美光、SK 海力士、三星转向长期定价协议锁定收益，数据中心限建预期则可能让涨价周期高点前移。封装产能归属与定价权之争，将成为未来两年半导体利润分配的主战场。

03 量子计算双线并进：性能工程化与密码安全倒计时同时加速

量子信息本窗口呈现「建设更快、威胁更近」的双线叙事。工程侧，中国团队以氮化硅超表面实现单块 78400 中性原子阵列、较传统方案提升近 8 倍，为容错计算所需的万级比特阵列扫清光镊规模瓶颈。安全侧，DeepMind 称 AI 智能体攻破 1024 位 RSA 旧签名、伪造速度提升 1600 倍，Quantinuum 研究员提出 2 万物理比特 26 天破解 256 位椭圆曲线的具体方案，把 Shor 攻击从理论推演拉到工程参数表。两条线共同指向同一个政策命题：后量子密码迁移的时间表必须走在装置成熟之前，存量系统的旧签名与椭圆曲线资产需要尽快进入清点阶段，量子阵列的工程化节奏与密码迁移的合规节奏将在未来五年持续互相校准。

04 机器人从实验室走向运行现场：监管、测试与供应链三线就位

机器人产业在本窗口完成了三块拼图。监管侧，工信部就机器人终身「一机一码」标识草案征求意见，全品类覆盖、不可篡改编码，为安全追溯与保险租赁服务搭建底层设施。场景侧，智元 6 台人形机器人在上海便利店完成 24 小时值守测试、1700 余项任务 4 台过关，服务业场景的通过率数据首次可量化；中博会上夸父、LimX Luna 等整机与行星滚柱丝杠、关节模组零部件同台，国产供应链配套成形。产业数据侧，1-9 月规上企业工业机器人产量 79.48 万台、同比增 29.1%。标识管理落地、真实场景通过率与零部件国产化三者叠加，说明行业正从发布会叙事切换到运行数据叙事，2027 年前后的规模化交付窗口正在预热。