

20亿美元扩建纯量子芯片量产代工厂

56 篇 · 13 个来源 | [PDF](#) | 本期汇总免费阅读

本期目录

- 今日三件事
- 硬件前沿
- 算法与软件
- 产业与生态
- 学术前沿
- 今日影响
- 编辑点评

收录报道	56
信息来源	13
阅读时长	约 23 分钟

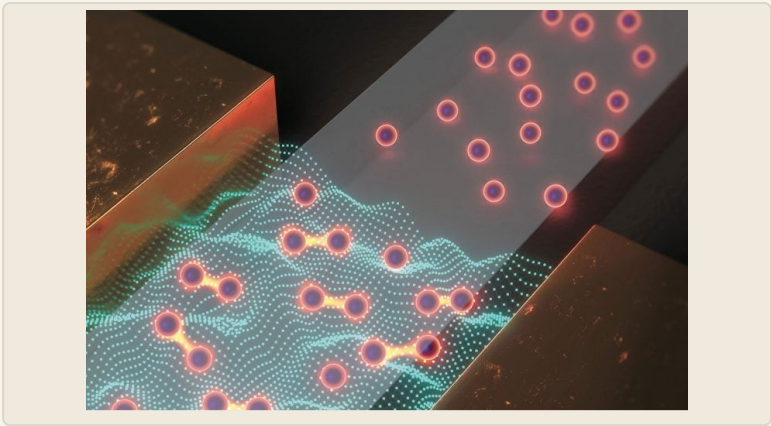
当前 SOTA

物理比特	1, 180
2Q 保真度	99. 99%
逻辑比特	96 LQ

[量子硬件 SOTA 对照表 →](#)

01 亮点

今日三件事

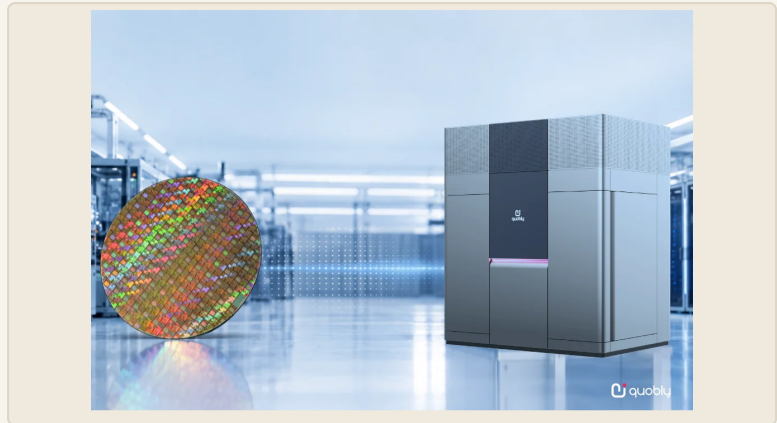


- IBM融合检错与缓解削减63倍采样** IBM研究团队将量子检错与统计误差缓解技术相结合并在超导处理器上实测验证，将达成可靠计算所需的样本抽样量降至原来的六十三分之一^[44]——填补容错前实用真空，打破近期超导算力落地瓶颈。
- IBM子公司获20亿美元建晶圆代工厂** IBM旗下Anderon敲定芯片法案10亿美元拨款并获母公司追加10亿美元，共注资20亿美元扩建300毫米纯量子晶圆厂^[15]——标志超导制造迈入现代晶圆代工，缓解全行业流片瓶颈。
- 牛津量子联手三井住友评测金融混合负载** 牛津量子电路与三井住友信托旗下Trust Base完成衍生品定价与在险价值评测，证实参数压缩具备独特

优势^[13]——为金融机构部署混合量子算法确立首个实操基准。

02 硬件

硬件前沿



超导路线

科研人员研发出超紧凑稀释制冷系统，将超导量子芯片从室温降至运行温度的完整降温周期从常规的24小时以上压缩至1.2小时，并在低温下实现99%的单比特门保真度^[23]。技术含义：在单比特门保真度（ F_1Q ，单量子比特逻辑门精度）上，该系统的99%较当前超导云校准SOTA（公开报道最好水平）的 $\geq 99.95\%$ 仍落后约一个数量级的误差率，且未披露双比特门保真度（ F_2Q ，生产SOTA中位为99.5%–99.9%）与相干时间 T_1 ；其核心价值在于将芯片物理测试循环周期缩短为原先的二十分之一，但尚未解决超导体系统中由于材料缺陷导致的TLS（双能级系统缺陷）波动短板^[23]。格局影响：直接利好量子芯片制造团队与高频迭代实验室，器件筛

选效率提升近十倍，预计6至12个月内加速原型筛选节奏^[23]。

研究团队在约瑟夫森光子器件中集成固态电压标准，实现信号放大能力14分贝（14 dB）的净提升，并在单一芯片器件内同时提供相敏增益与微波场压缩^[29]。技术含义：相较于常规约瑟夫森参量放大器，增益净增14 dB并有效抑制附加热噪声，跨过了因相位漂移导致高速微波测控失真的门槛；对标当前超导读出保真度F_{RO}（98%–99.5%），该技术为极端微弱微波信号提供更低失真的放大链路，但多通道阵列并行读出时的串扰抑制指标仍待补全^[29]。格局影响：赋能超导与微波光子硬件研发商，可直接压低大规模综合征读出链条的系统热负荷与误码率，工程转化周期约18至24个月^[29]。

科研人员提出一种通过工程化双光子耗散抑制驱动场缺陷与非目标态泄漏的鲁棒控制协议，在猫态量子比特（基于微波谐振腔相干态编码的量子比特）中同步实现高速操作与容错抗噪^[27]。技术含义：利用非线性耗散动力学将偏置噪声硬件架构下的相干控制速度与抗错门槛解耦，跨越了以往硬件自纠错方案中“提高驱动速度必然加剧泄漏误差”的技术折中；相较于既有猫态控制协议，该方案显著压制了微波脉冲漂移引入的比特翻转泄漏，但多模谐振腔耦合与通用非Clifford门保真度仍需实验复核^[27]。格局影响：为偏置噪声超导硬件路线提供坚实理论基础，可减少构建容错表面码所需的物理辅助比特开销，利好主打玻色编码的硬件初创企业^[27]。

固态与自旋量子点路线

法国初创公司Quobly在意法半导体

(STMicroelectronics) 的300毫米工业级硅基工艺线上，基于QSOI（绝缘体上硅量子架构）成功演示了单芯片集成的量子比特读出电路、单比特门与双比特门操作^[14]。技术含义：这是自旋路线首次在工业标准300毫米代工产线上完成读出与双比特逻辑控制的单芯片集成验证；对标硅基自旋SOTA基准（SQC原子精度施主比特报99.99%，Diraq与imec在300毫米量产晶圆抽测器件中位 $F_2Q > 99\%$ ），Quobly打通了技术转让与CMOS代工兼容链条，但全芯片双比特门保真度分布以及 N_{ops} （相干时间内可执行操作数，自旋路线基准仅 10^2-10^3 ，在五大路线中处于最低区间）仍需进一步披露^[14]。格局影响：为无晶圆厂的初创设计团队验证了依托商用代工厂量产的可行性，推进了硅基自旋芯片与传统经典控制电路的单片集成，预计Alloy Pioneer测试样片云端访问将于2026年晚些时候开放^[14]。

科研人员通过在锗/硅锗（Ge/SiGe）异质结中施加外延应变并强化耦合，将空穴自旋量子比特的运行主频提升至40吉赫兹（40 GHz），操作频率达到现有同类标准的十倍以上，并在25吉赫兹以上频带实现了对环境电学干扰的本征屏蔽^[18]。技术含义：40 GHz主频将自旋量子比特的逻辑操作耗时压缩进亚纳秒量级，相较于常规硅基自旋10至100纳秒的门时实现数量级提速；这一进展成倍拉升了相干时间内的有效操作数 N_{ops} ，但超高频微波驱动引发的局部发热与阵列串扰控制仍是向十比特以上规模扩展的制约项^[18]。格局影响：扭转了业界对自旋量子比特门操作速度偏慢的固有判断，对开发低温超

高速射频测控芯片的半导体配套厂商构成直接技术牵引^[18]。

两支科研团队与一家英国伦敦硬件初创企业联合开展实验，探索利用纳米级金属金材料介观物理特性解决量子比特相干寿命与制造扩展性问题^[42]。格局影响：该探索尚处于实验室概念验证早期，暂未披露标准保真度指标，距离构建标准化逻辑量子门至少需要3至5年研发周期，反映了学术界在超导与硅基之外寻找新型固态物理载体的持续探索^[42]。

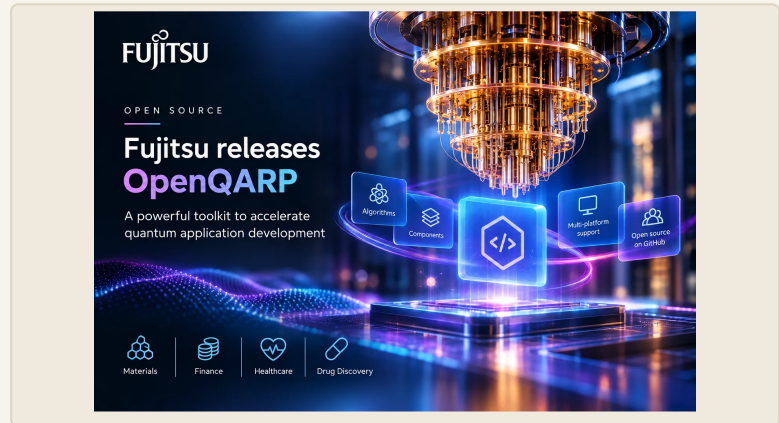
中性原子路线

德国斯图加特大学（University of Stuttgart）第五物理研究所研发出电子处于稳定高主量子数圆形轨道的环形里德堡原子，达成11毫秒（11 ms）的稳定存储时间，在能级寿命、波函数物理尺寸与存储时间上创下三项世界纪录^[8]。技术含义：在中性原子体系中，常规低角动量里德堡态的激发寿命通常仅有1至10微秒，构成了双比特纠缠操作的刚性相干上限；环形态将高激发态寿命提升达上千倍，首次让激发态具备了接近基态的寿命裕度^[8]。但该成果距离实用计算仍存在关键门槛：尚未演示如同哈佛大学60原子并行99.5%保真度的两比特纠缠门，且中性原子体系特有的1至10赫兹循环重复率瓶颈在环形态装载与制备中依然未被破除^[8]。格局影响：为中性原子量子计算与高精仿真系统引入了新型高寿命编码自由度，为QuEra、Pasqal等中性原子领军企业优化高阶里德堡门方案提供了全新候选物理机制^[8]。

德国萨尔大学 (Saarland University) 科研团队利用金刚石氮-空位 (NV) 色心脉泽, 在室温与常压无真空环境下首次观测到从连续波微波辐射向周期性脉冲的跃迁, 并成功产生微波频率梳谱线^[30]。技术含义: 打破了传统量子微波放大器与脉泽设备必须依赖毫开尔文 (mK) 级极低温与高真空环境的严苛硬件限制, 实现固态室温微波频率梳输出; 尽管在微波单光子水平的非经典态纯度与相位噪声上仍不及深冷约瑟夫森器件, 但在集成化方面跨过关键门槛^[30]。格局影响: 为量子雷达、紧凑型深空通信与芯片级量子微波传感设备的微型化提供了全新光源路径, 硬件部署成本降低两个数量级以上^[30]。

纳米制造技术将外延半导体量子点的单光子收集效率提升至80%以上, 打破了该类器件长期的效率平台期^[31]。技术含义: 对标容错光量子计算基准 (如PsiQuantum要求超导纳米线单光子探测器效率 $\geq 95\%$, 且要求端到端整体光子损耗预算极低), 80%的光子收集效率是半导体固态单光子源的显著进步; 然而该指标尚未扣除片上波导耦合损耗与滤波插入损耗, 距离整体无损融合门的要求仍有差距^[31]。格局影响: 直接利好量子密钥分发 (QKD) 发射端与城域量子纠缠分发网络, 推进固态单光子发射源进入工业级采购清单^[31]。

算法与软件



IBM研究团队在超导量子处理器上将实时错误检测（Error Detection）协议与统计性误差缓解（Error Mitigation）技术融合实施，将可信计算所需的量子态抽样次数削减至原先的六十三分之一（即采样需求压缩63倍）^[44]。技术含义：推翻了此前业内将“全容错硬件纠错（QEC）”与“近近期统计误差缓解”视作互斥路线的刻板分工；通过在电路级设置低开销检错码过滤显式高阶错误，再借助统计后处理消除残留偏差，在不需要表面码完整逻辑比特开销的前提下，将算法采样计算开销降低了98.4%，跨过了实用算法算力开销爆炸的门槛^[44]。格局影响：直接延长含噪声中等规模量子（NISQ）硬件的可用计算深度，显著拉近材料模拟算法在百比特芯片上的可行性，预计将于未来数月内整合进Qiskit核心运行环境^[44]。

科研人员提出一种流式增量纠错方案，允许纠错计算在完整的综合征提取（syndrome extraction，探测错误物理位置的测量周期）完结前即行启动流水线作业^[26]。技术含义：打破了必须等待完整测量周期结束才能启动后端解码的传统阻塞机制，通过对接收到的部分综合征进行持续前向解码，缓解了

容错量子计算中因实时解码延迟超过物理相干窗口而产生的“解码积压”致命瓶颈^[26]。模拟证实该方案在仅承受微小精度让步的条件下压缩了时间延迟，填补了实时闭环控制中的关键短板^[26]。格局影响：为研发专用纠错协处理器与FPGA解码加速器的硬件团队提供更优架构路径，利好主攻低延迟控制系统的产业链企业^[26]。

日内瓦大学研究团队提出一种基于量子比特循环回收的魔态蒸馏（Magic State Distillation）协议，在克利福德层级内制备高保真对角逻辑态时，所需逻辑辅助比特数量恒定固定，不再随计算码距增加而膨胀^[22]。技术含义：在通用容错量子计算中，用于执行非Clifford门（如T门）的魔态制备与蒸馏开销通常占据整机物理资源的90%以上；该成果将魔态蒸馏的辅助空间复杂度从多项式增长压至常数项 $O(1)$ ，跨越了逻辑规模扩大带来的辅助硬件爆炸门槛^[22]。格局影响：重构了全容错整机硬件预算模型，有望将实现通用量子优势所需的物理比特总数估算削减30%至50%，为长期容错路线规划提供全新架构基准^[22]。

奥地利量子软件开发商ParityQC在IBM Qiskit平台上线Parity Twine编译器，通过直接在原生硬件拓扑上映射高阶优化问题，彻底消除了传统量子电路编译中为匹配物理连接而被迫插入的全部SWAP（比特交换门）开销^[16]。技术含义与影响：消除了由于额外SWAP门累加导致的电路深度膨胀与保真度衰减，使组合优化算法能够在稀疏连接超导芯片上维持高精度执行；该组件提供30天免费试用，加速工业优化算法从理论向商用QPU转化^[16]。

橡树岭国家实验室 (ORNL)、IonQ、英伟达 (NVIDIA) 与田纳西大学联合推出深度生成式电路合成架构DQAOA-GPT，面向高阶无约束二值优化 (HUBO) 问题，将电路参数合成耗时恒定在28秒，并将最优解命中质量提高为原先的两倍^[12]。技术含义与影响：终结了以往变分量子算法中极度消耗算力的经典参数循环迭代调优，利用深度前向推断实现单次高效映射；直接赋能离子阱与超导平台在复杂电网调度与交通物流优化中的快速部署^[12]。

新加坡南洋理工大学与IBM量子中心联合发表理论证明，严格证实浅层量子电路在特定离散数学关联任务中，其求解精度与采样复杂度确定性优于参数受限的经典自回归序列预测模型^[19]。技术含义与影响：在理论计算复杂性层面划定了经典概率序列算法无法跨越的能力红线，为量子计算在特定特征提取与生成任务中确立真实可信的量子优势提供了数学依据^[19]。

科研人员发现峰值筛选量子电路在8至14层电路深度下，输出目标稀有事件状态的概率达到标准随机无序电路的2至7倍^[28]。技术含义：揭示了深层相干演化系统中潜藏的非随机代数组织结构，改变了深层电路必然走向完全无序混沌的传统假设，为定向状态搜索算法的设计提供了全新的先验预测工具^[28]。



IBM全资子公司Anderon正式敲定美国《芯片与科学法案》提供的10亿美元专项直接补贴，并获得IBM追加的10亿美元配套出资，合计20亿美元用于在纽约州奥尔巴尼纳米科技中心（Albany NanoTech）扩建300毫米纯代工（Pure-Play）量子晶圆代工基地^[15]。商业含义：此举标志着量子计算硬件制造彻底告别实验室自建洁净室的轻重资产缠斗，正式确立类似传统集成电路中“晶圆纯代工”的工业分工形态；20亿美元重资本注入极大拉高了硬件制造的固定资产壁垒，无晶圆厂设计公司将无须承担产线折旧^[15]。格局影响：该代工厂将直接承接IBM超导量子处理器阵列及第三方设计机构的代工订单，缓解全行业流片瓶颈，预计在24至36个月内形成稳定产能，彻底重塑全球量子硬件供应链^[15]。

英国牛津量子电路（OQC）与日本三井住友信托集团旗下的数字子公司Trust Base联合发布金融基准测试报告，在衍生品定价与在险价值（VaR）计算场景中全面比对经典算法、混合量子算法与全容错算法表现^{[13] [5]}。商业含义与技术验证：实测证实基于量子参数压缩的物理信息网络（QPINN）在参数

维度上展现出数量级压缩优势，但经典基准在当前硬件噪声水平与绝对吞吐成本上依然保持较强工程实用性^{[13][5]}。格局影响：打破了金融行业盲目追捧概念验证（PoC）的浮躁倾向，为主流跨国银行建立首套兼顾算法精度与硬件成本的严谨选型基准，预计将引导未来3至5年金融量子预算的理性配置^{[13][5]}。

西班牙技术中心Gradiant与空中客车（Airbus）、赛峰集团（Safran）达成战略合作，联合承担欧洲航天局（ESA）的三项空间量子项目，研发卫星量子通信载荷与天基量子对地观测仪器^[21]。格局影响：欧洲顶尖航天与军工巨头全面切入天基抗截获量子保密通信体系建设，拉动物态单光子发射源、星载自适应光学系统与超低噪声单光子探测载荷的采购需求，交付周期为2至3年^[21]。

北京市正式启动量子科技“场景握手计划”，由政府搭建实操对接机制，组织量子计算与量子保密通信企业及顶尖科研团队，直接对接交通调度、电网负荷调节、金融风险控制等实体经济一线客户^[46]。商业含义：政策扶持由单向研发资金资助转向“开放真实生产业务数据与应用场景”，旨在打通从实验室样品到产业订单的关键断点，预计首批工业示范应用将在未来6至12个月内见效^[46]。

风险投资机构Matter Venture Partners宣布完成旗下二期基金（Fund II）的4.5亿美元募资闭包，重点投向半导体物理硬件、先进算力基础设施、量子计算与先进制造等底层硬科技赛道^[43]。格局影响：在风险投资市场整体趋于保守的环境下，4.5亿美元增量资金为处于研发攻坚期的早期量子硬件与底层

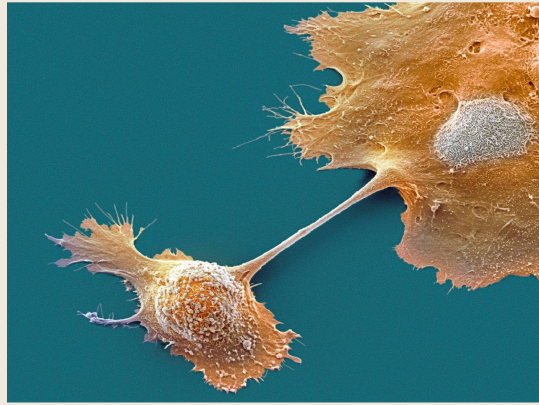
控制半导体团队提供了耐受资本，投资部署节奏将覆盖未来3至4年^[43]。

西班牙国家研究委员会（CSIC）斥资600万欧元（依托西班牙PERTE Chip芯片计划与欧盟下一代复兴基金），在巴塞罗那微电子研究所（IMB-CNM）启用量子微纳制造洁净专区^[11]。格局影响：该设施整合了西班牙36个跨学科研究团队，配备高精度电子束光刻与微观分析设备，专注于QPU（量子处理单元）与QKD（量子密钥分发）核心器件的试制流片，强化南欧微电子自主供应链^[11]。

量子计算公司（QCI）与卡塔尔哈马德·本·哈利法大学签署三年期合作框架协议，在卡塔尔本土部署一台Dirac-3熵量子计算机并提供云端接入服务，围绕优化与传感开展联合研究^[17]。格局影响：海湾主权资金将新型量子体系引入国家主权算力版图，为光学模拟与特定物理架构开辟了中东新兴市场^[17]。

IonQ发布后量子密码迁移分析，警告监管规定、对抗威胁、技术供应商与组织执行四套推进时钟严重失步^[4]；同时GAUGE分析揭示，X25519与ML-KEM-768混合加密握手协议虽仅增加2.3 KB网络载荷即可使沦陷概率削减20倍，但内存开销评估准则仅4.5%的浮动即可导致主流抗量子方案安全性评估排名彻底逆转^[25]。格局影响：提醒跨国金融网络与关键基础设施安全主管，单一依赖远期容错破解时间节点存在巨大漏洞，必须在1至2年内推动混合加密协议落地^{[4][25]}。

学术前沿



欧洲核子研究中心（CERN）BASE国际合作组利用车载特制阱装置，在瑞士日内瓦首次通过公路卡车运输将92个反质子安全运离固定加速器，并在车载便携设备中实现稳定封存超过一个月，创下可移动反物质存储时间世界纪录^[7]。技术含义：该实验克服了公路运输中剧烈机械振动对深低温强磁场真空维持的扰动，证明极度敏感的反物质粒子可以在离开大型固定物理装置后长期存活；这跨过了便携式精密量子测量的关键工程门槛，为在极端低噪声自然环境中开展超越标准模型的高精度量子物理常数检验奠定了实验基石^[7]。格局影响：为下一代高抗震野外量子重力仪、车载可移动光晶格原子钟及深空极端环境量子传感仪器提供了极具价值的低温与磁屏蔽工程范本^[7]。

科研人员运用热电子瞬态测量技术，在魔角扭转双层石墨烯体系中成功解耦了电子-电子直接碰撞与晶格声子散射对电阻增加的各自贡献，揭示电子碰撞可能在高温下导致电阻升高^[6]。技术含义与影响：消除了凝聚态物理领域长期以来关于强关联二维材料电阻起源的激烈学术争议，深化了对非传统强关联输运微观机理的理解，为设计新型低耗散超导量

子拓扑器件与微波低损耗互连材料提供了关键物理解释^[6]。

物理学家利用高品质电磁微腔内的量子真空涨落（微观空间本征零点能振荡）作为物理调控手段，成功增强了特定固态材料的临界超导电性^[40]。技术含义与影响：打破了必须依靠极端化学元素掺杂或巨额外加静水压强改变晶体结构的传统改性思路，首次证实电磁真空能量场可以直接充当诱导电子配对的有效微观旋钮，为高温超导现象的人工合成调控开辟了崭新的腔量子电动力学技术范式^[40]。

实验物理学家构建新型微观量子相干演化实验，使广义相对论等效原理在落体与静止的单个铷原子物质波中经受了全新量子演化检验，实测数据以高精度吻合爱因斯坦等效原理^[41]。技术含义与影响：进一步压缩了宏观连续引力与微观离散量子力学融合理论中的自由参数空间，为筛选超弦理论与圈量子引力唯象预言提供了极其严苛的高置信度实验边界^[41]。



- 1 超导芯片设计企业与流片代工市场：谁受影响——IBM生态链设计初创公司、自建微纳洁净室的硬件团队；什么变了——Anderon敲定20亿美元芯片法案及母公司投资，全面启动300毫米纯量子晶圆代工厂扩建^[15]，配合超导芯片冷却周期缩短至1.2小时^[23]，彻底打破硬件制造的作坊式试制旧貌；下一步值得盯什么——紧盯奥尔巴尼产线何时向第三方无晶圆厂设计公司开放代工排期，以及晶圆级抽测保真度能否稳定追平99.5%生产SOTA基准^{[15] [23]}。
- 2 容错算法团队与算力资源规划部门：谁受影响——量子算法架构师、制药与材料模拟团队；什么变了——IBM融合检错与缓解使可靠算力采样消耗骤降至六十三分之一^[44]，叠加魔态蒸馏所需辅助比特规模的常数化压缩^[22]及流水线纠错解码^[26]，使得实用化量子优势对硬件资源的需求门槛出现阶跃式下降；下一步值得盯什么——观察Qiskit软件栈何时完成检错缓解复合模块的原生固化，以及高深度复杂线路下误差缓解的经典计算开销是否会出现指数反弹^{[44] [22] [26]}。

- 3 固态自旋芯片制造与测控产业链：谁受影响——硅基自旋初创企业、商业半导体代工厂（意法半导体、格芯）、超高速低温射频芯片设计商；什么变了——Quobly在300毫米工业产线完成单芯片单双比特门与读出的完整跑通^[14]，空穴自旋主频达到创纪录的40吉赫兹^[18]，证实了标准成熟代工线量产高频自旋器件的工业可行性；下一步值得盯什么——跟进Quobly首款Alloy Pioneer芯片云端开放后的实测两比特保真度全分布数据，以及40吉赫兹高频驱动下的微波功耗散热方案^{[14] [18]}。
- 4 跨国金融风控团队与网络安全基础设施决策者：谁受影响——银行与证券机构量化风控主管、企业关键信息基础设施CISO；什么变了——牛津量子与三井住友信托完成衍生品混合算法评测，厘清了参数压缩优势与硬件噪声成本的边界^[13]^[5]，同时后量子密码四表失步警报与混合握手协议的安全敏感性被证实^{[4] [25]}；下一步值得盯什么——跟踪大型金融机构开展混合量子风控模型沙盒验证的实盘数据，以及在核心网关中灰度上线抗量子混合加密协议的工程进展^{[13] [4] [25]}。

07 编辑

编辑点评

今日全球量子科技与产业呈现出“制造工业化”与“算法集约化”双向加速交汇的鲜明拐点。在制造端，从Anderon斩获20亿美元打造首个300毫米纯代工量子晶圆厂，到工业级晶圆产线完成单芯片自

旋测控验证，宣告量子硬件正在加速脱离高校微纳作坊式的单件试制形态，全面向现代半导体产业的成熟分工形态靠拢。对于处于前沿的初创硬件企业而言，无晶圆厂轻资产设计与重资产专业晶圆代工的剥离，将大幅压缩新芯片的研发流片周期，推动量子处理器迈向规模化量产通道。

与制造端重资产投入相呼应的是，算法与纠错层面的演进正在悄然重塑行业对“算力落地时间点”的测算逻辑。过去业内将全容错纠错与近近期误差缓解视作非此即彼的二元对立，而今日实测证明两者的杂化协同可将算力采样消耗压缩数十倍；结合辅助比特开销固定化的魔态蒸馏协议，容错算力对底层物理比特的规模索求开始出现理性降温。对于投资人与工业实体而言，盲目追求纸面物理比特总数的时代已经终结，兼具代工级工艺良率、高执行主频以及高压缩比算法软件栈的综合系统，正在成为决定下一阶段产业分水岭的真正胜负手。

参考资料

[1] The 12 most ambitious international science projects	[5] Quantum Finance Beyond the Benchmark: What We Learned from Pricing, Risk and Hybrid Quantum Methods
[2] A.I. Everywhere = End Of Central Data Centers	[6] Hot electrons reveal electronic collisions may raise resistance in twisted graphene
[3] Market “Pull” for Quantum Chemicals & Quantum Life Science	[7] Mobile trap transports 92 antiprotons by road and stores them for over a month in world first
[4] IonQ PQC Migration Timelines: The Four Clocks That Don't Agree	

- [8] Circular Rydberg atoms set three records, staying stable for 11 milliseconds
- [9] University of Tennessee - Assistant Professor Quantum Information Theory
- [10] Research Fellow Positions at Korea Institute for Advanced Study [The School of Computational Sciences]
- [11] CSIC Inaugurates Spain' s Quantum Nanofabrication Area at IMB-CNM in Barcelona
- [12] IonQ, ORNL, NVIDIA, and UT Knoxville Advance AI-Driven Generative Quantum Circuit Synthesis
- [13] Oxford Quantum Circuits and Trust Base Benchmark Hybrid Quantum Workloads for Financial Risk Modeling
- [14] Quobly Demonstrates Single-Chip Readout and Gates on 300mm Industrial Silicon Process
- [15] Anderon Finalizes \$1 Billion CHIPS Act Award to Scale 300mm Pure-Play Quantum Wafer Foundry
- [16] Fujitsu Open-Sources OpenQARP Framework to Streamline Quantum Application Development
- [17] ParityQC Launches Parity Twine Optimizer via IBM Qiskit Functions Catalog
- [18] Emergence Quantum and AirTrunk Partner to Develop Hyperscale Cryogenic Data Center Infrastructure
- [19] Quantum Computing Inc. Signs Three-Year Framework Agreement with Hamad Bin Khalifa University for Middle East QPU Deployment
- [20] TOYO Corporation Acquires Second On-Premises IQM System to Open Dual-QPU Testbed for Japan' s Ecosystem
- [21] Researchers Achieve 40GHz Hole Spin Qubits Via Boosted Coupling
- [22] NTU-IBM Quantum Hub shows shallow circuits beat language models on key tasks
- [23] CompactifAI' s Quasar 1.1 438B is first AI rebuilt with quantum inputs
- [24] Gradient joins Airbus, Safran on ESA' s quantum space projects
- [25] Q*Bird Becomes Falcon Systems, Building Quantum Networks
- [26] Geneva Team Distils Magic States with Qubit Recycling
- [27] Researchers Achieve 99% Qubit Fidelity with Rapid Cooler
- [28] Planckian selected among 13 firms for EuroHPC' s quantum computing push
- [29] Researchers Map Reversals in Crypto Scheme Rankings with GAUGE

- [30] Researchers Cut Quantum Error Correction Latency with New Method
- [31] Researchers Propose Robust Control Boosting Cat-Qubit Fidelity
- [32] Researchers Find Quantum Circuit Structure Predicts Rare Events
- [33] Researchers Boost Josephson Photonics Gain by 14 dB
- [34] Saarland University Team Generates Microwave Comb at Room Temperature
- [35] Nanofabrication boosts quantum dot photon efficiency past 80%
- [36] Missing pages of priceless missing Henry VIII-era manuscript finally found
- [37] Japan just hit a new longevity milestone
- [38] Trump' s surgeon general nominee Nicole Saphier praises MMR and hepatitis B vaccines in Senate hearing
- [39] T. rex was as warm-blooded as humans, new study finds
- [40] Blood test shows promise in detecting pancreatic cancer early—a 'holy grail' for the field
- [41] Anthropic' s AI steals mathematicians' record for most complicated curve
- [42] Vox' s Unexplainable explores Scientific American' s biggest unanswered science questions
- [43] The hole in the ozone layer is healing, but extreme weather may be slowing progress down
- [44] Researchers Turned "Empty Space" Into a Tool for Superconductivity
- [45] Einstein' s Gravity Just Passed a Strange New Quantum Test
- [46] Gold' s Quantum Moment
- [47] IonQ and ORNL Demonstrate Generative AI for Quantum Optimization
- [48] Quobly Demonstrates Key Quantum Operations on 300 mm Silicon Chip
- [49] Matter Venture Partners Closes \$450 Million Fund II
- [50] Planckian Selected for Phase 1 of EuroHPC Quantum Grand Challenge
- [51] Better Together: IBM Researchers Cut Sampling Demands 63-Fold by Combining Quantum Error Detection And Mitigation
- [52] Anderon Finalizes \$1 Billion CHIPS Award for Quantum Wafer Manufacturing
- [53] CSIC Opens Quantum Nanofabrication Facility in Barcelona
- [54] Casper College Receives \$444,059 NSF Grant for Quantum Education
- [55] Beijing Launches Program to Connect Quantum Companies With Industrial Customers

量 子 研 究 内 参

全部期数 · 周刊深度解析 · 每日快报 → qbitbrief.com

FOR RESEARCH REFERENCE ONLY

配图源自所引论文与新闻稿；如引用不规范，请联系编辑部删除。