

思科路由器接入量子芯片守卫关键基础设施

66 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	66
信息来源	13
阅读时长	约 24 分钟

当前 S O T A

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

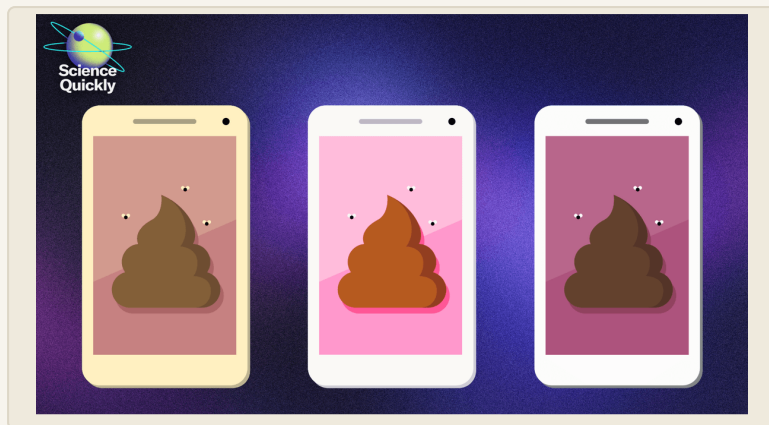


- 新型抗噪软0- π 量子比特双门保真度逼近99.9%**
联合科研团队在模拟中以160纳秒实现具备对称性保护的软0- π 量子比特两比特受控Z门^[34]——跨越单比特操控局限，为内嵌硬件级抗噪开辟全新路径。
- 德国设立6.4亿欧元国家基金冲刺容错量子整机**
联邦科研技术与空间部启动竞赛并向QUDORA牵头联盟首批下达1.22亿欧元项目^[28]^[46]——确立欧洲主权纠错硬件路线，锁定2030年整机交付。
- 思科核心路由系统首度集成芯片级量子密钥分发**
思科联合KETS将集成光子量子密钥模块接入IOS

XR商业网络设备^[53]——打破独立硬件外挂壁垒，推动金融骨干网络通信加密升级。

02 硬件

硬件前沿



超导硬件：软0- π 新型抗噪比特取得双门突破，控制电子学引入低延迟数字滤波

联合科研团队完成软0- π 量子比特（兼具电荷与磁通抗噪的超导比特）耦合电路动力学模拟，在160纳秒的门操作时间内实现了保真度达99.9%的双比特受控Z门（CZ门，两比特纠缠的核心逻辑操作）^[34]。

在技术含义上，此前学界在软0- π 体系上仅完成了单比特受驱旋转实验，此次数值模拟首次跨越两比特逻辑耦合门槛；99.9%的双门保真度逼近了主流transmon超导路线的生产级中位水平（超导基线中IBM Heron r2与Rigetti Cepheus-1中位双门保真度为99.5%–99.9%），但相较超导实验器件最高纪录（>99.9%）以及离子阱路线公开纪录的99.99%（IonQ EQC原型及牛津离子系）仍存在一个数量

级的错误率差距；同时其160纳秒门耗时略长于主流transmon的20–100纳秒区间。当前结果处于数值模拟阶段，软0- π 结构依赖高阻抗超电感与极高对称性约瑟夫森结对，加工容差极度严苛，且极易受两比特耦合时的双超导环磁通偏置串扰影响，未来向多比特阵列扩展时对二能级系统（TLS，材料微观缺陷引起的介电损耗）波动的敏感性仍需物理样片检验^[34]。

在格局影响上，若后续芯片物理复测成立，硬件内嵌抗噪能力的软0- π 路线将大幅降低量子纠错所需的物理比特冗余倍数，对依赖数千物理比特堆叠纠错的传统超导整机方案构成架构替代压力，不过据分析师研判，实现工程样片流片至少仍需3至5年。

美国劳伦斯伯克利国家实验室团队研制出高精度定点数字滤波FPGA硬件模块，仅耗费88个数字信号处理（DSP）逻辑切片，在增加仅162纳秒超低延迟的前提下，成功校正了超导量子比特控制线上的波形畸变与磁通失真^[32]。

该方案是首个全面开源算法与硬件指标的低开销定制化微波脉冲校准模块，绕开了以往科研团队对未披露底层细节的商业专用控制板卡的依赖，为微秒级相干时间内完成纳秒级高保真脉冲塑形提供了确定性硬件预算^[32]。这直接利好自研测控系统的中小型量子硬件团队，显著压缩了多信道微波控制链路的工程调试周期^[32]。

以色列理工学院科研团队利用可编程超导电路体系，成功实现了二维空间中带质量电子相对论运动行为的量子模拟，并首次直接观测到由正负能态干

涉引起的转动齐特振荡（Zitterbewegung，相对论微观粒子的快速抖动）^[36]。

该实验将两个动量分量直接映射为可测量量子算符，突破了以往超导芯片只能模拟一维或无质量粒子的控制维度极限，证明通用超导芯片可对复杂高能物理现象实施高保真哈密顿量重构^[36]。

离子阱与中性原子：英伟达超算引入256比特整机，马里兰量子集群聚集头部力量

继09月23日报道IonQ在经典算力架构验证纠错解码后，最新披露显示，IonQ计划于2027年在英伟达加速量子研究中心（NVAQC）实地部署新一代Superion 256物理比特离子阱量子计算机，该机台将直接与GB200 NVL72液冷超级计算集群同机房互联^{[52] [56]}。

在技术含义上，Superion 256规划将物理离子比特数扩充至256位，在规模上大幅超越当前商用离子阱纪录保持者Quantinuum Helios的98个全连接物理比特；但在技术成熟度上，Quantinuum Helios已达成全比特对双门保真度99.921%（商用全比特对最高SOTA）并演示了48个全纠错逻辑比特，而IonQ目前尚未公开256比特全阵列在全连接穿梭状态下的物理门保真度。离子阱路线的核心物理硬约束在于多区离子穿梭（IT-02开销）带来的高延迟以及较低的重叠运行频率，其实机在256比特规模下能否压制串扰噪声并保持高保真度，仍有待2027年实测检验^{[52] [56]}。

在格局影响上，英伟达正加速确立异构超算中心的底层互联标准，将量子处理器直接纳入经典GPU超

级集群的编译与作业调度闭环，这对于缺乏超算巨头深度绑定的其他独立整机企业形成了极高的生态壁垒^{[52][56]}。

IonQ与韩国量子科技企业SDT签署深度硬件合作协议，将在韩国联合部署一套Superion 256系统，并共同建立硅空位色心（SiV，一种固态量子存储单元）量子存储装配枢纽，专门支持亚太地区的生物医药微观分子模拟研究^[23]。

这标志着IonQ在亚太市场的拓展从云端软件算力租赁全面升级为机台落地与关键硬件制造，强化了其在亚洲生物医药算力基础设施中的先发优势^[23]。

中性原子量子计算企业QuEra正式入驻美国马里兰大学发现区，加入该州量子之都产业倡议，并通过马里兰大学量子实验室（QLab）向外部机构开放其256物理比特Aquila中性原子量子计算机的云端算力^[24]。

在技术含义上，Aquila具备256个物理原子位点，属于成熟的模拟退火计算硬件；但对照中性原子路线最新SOTA基线——Atom Computing的1,180物理比特阵列，以及QuEra自身在实验室基于448物理比特演示的96个纠错逻辑比特，Aquila属于上一代模拟机型，尚不具备全纠错门操作能力；中性原子平台普遍存在的1至10赫兹极低循环重复率以及中途原子丢失测量难题，依然是该类商用云端机台走向通用容错的必克服瓶颈^[24]。

拓扑与光子硬件：微软扩建马约拉纳专用实验室，光子计算发布开源开发套件

微软在美国马里兰州发现区正式启用面积达15,000平方英尺（约合1,394平方米）的全新研发设施，专门用于与美国国防高级研究计划局（DARPA）合作推进马约拉纳2代（Majorana 2，基于拓扑超导态的低错误率比特）拓扑量子比特的原型测试^[56]。

微软拓扑路线长期面临零能模态可重现性争议，此次建立专用实体测试中心表明其研发进入物理器件的严格工程验证期；一旦拓扑编织操作获得独立物理复测证实，将凭借硬件本征抗噪优势从根本上消除纠错所需的巨量物理比特冗余，但在现阶段其物理工程风险依然极高^[56]。

德国光子计算创企Q.ANT正式发布其面向原生光子处理单元（NPU，以光波干涉为核心算力的处理芯片）的开源软件开发工具包（SDK），首次向公众全面开放光子处理芯片的底层编程接口^[48]。

该开发工具使算法工程师能够直接在光子干涉网络上编译线性代数运算，打破了光子计算硬件长期由各家专有私有微代码垄断的封闭生态，将有效降低光子芯片在超快非线性物理模拟场景中的验证门槛^[48]。

新加坡量子科技中心（CQT）研制出新型超高精度原子钟，相关测量与精度表征结果正式发表于国际学术期刊《自然》（Nature），在极微时间尺度测量上刷新了全球最高精度纪录^[14]。

该装置通过光晶格超冷原子精密跃迁控制，为深空探测、下一代毫米级卫星导航定位以及高频金融交

易纳秒级时间戳同步提供了极致精度的物理时钟基线^[14]。

03 算法

算法与软件



纠错架构与资源估算：腾讯提出对数增长高码率纠错码，微软协同优化分布式资源

腾讯量子实验室提出一种新型可扩展、码率渐进最优的量子纠错码构建方案，在保持任意固定码距（纠正错误所需最小物理操作数）的前提下，首次实现了逻辑编码比特数随物理比特规模呈对数增长（ $k = \Theta(\log n)$ ）^[31]。

以往量子容错系统的物理比特开销随着纠错能力增强而呈指数或高阶多项式急剧膨胀，该方案在数学上严格证明了高效纠错并非必须绑定激增的硬件开销，跨过了编码容量随规模扩展受限的理论门槛，并提供了判定特定量子码是否具备这一最优特性的通用判定程序^[31]。该理论成果为设计高密度纠错存储阵列提供了全新指导，有助于降低未来中大型量子整机对数十万物理比特的依赖^[31]。

加拿大硅基光子网络企业Photonic Inc.与微软签署合作协议，针对大规模分布式容错量子计算架构展开全面的量子资源开销联合评估^[49]。

双方依托微软量子资源估算器，重点量化了光子纠缠互联带宽、纠错编码冗余以及通信延迟对物理比特总数与运行耗时的复合影响，首次将分布式模块间光子通信损耗纳入体系化纠错资源预算模型^[49]。该评估体系为机构投资者与超算中心提供了评估分布式量子架构落地可行性的量化度量衡，推动产业界从单纯攀比单芯片比特数转向关注全系统光纤互联保真度^[49]。

国际量子开发平台推出涵盖比特深度预估^[3]、逻辑噪声与参数扫描^[4]、受控Z门电路深度优化^[5]、图形处理器集群仿真^[6]、高性能计算作业编排^[7]与设计-执行全流程集成^[8]的整套软件工具链^{[3][4][5][6][7][8]}。

该软件栈打通了从顶层算法设计、电路优化到经典异构集群分发的全流程自动化链路，使百比特级电路编译与门深度压缩效率得到工程化固化，有效降低了跨平台算法迁移的门槛^{[3][5][7]}。

多国科研人员通过亚马逊量子云计算平台Amazon Braket，在真实量子处理器硬件上成功运行了检验多体真非定域性（物理系统间无法用经典局域隐变量解释的纠缠关联）的量子线路并完成实验验证^[1]。

这证实了公有云量子平台已具备执行高严苛基础物理非定域性检验的控制精度与抗噪能力，为远程用

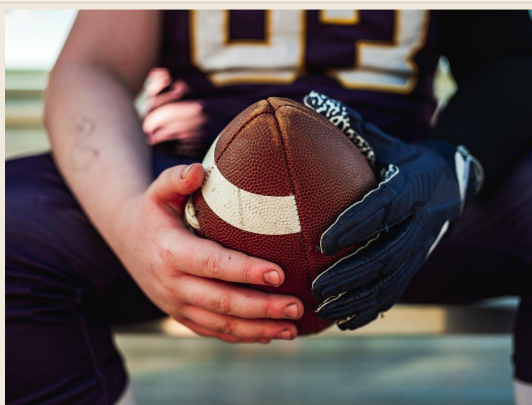
户独立检验云端硬件的量子相干纯度确立了物理标准^[1]。

最新发表于《npj 量子信息》的研究提出了复数域量子神经网络新架构^[11]；同时，科研团队针对远程盲量子计算提出密钥解耦机制，在不泄露算法结构与输入数据的前提下强化了云端计算安全性^[35]。

复数域模型充分发挥了量子态波函数的相位干涉优势，而密钥解耦则为金融与涉密机构安全租用第三方云端量子算力提供了物理级隐私隔离屏障^[11]
^[35]。

04 产业

产业与生态



资本运作与国家级拨款：德国落地6.4亿欧元竞赛，药物模拟创企完成种子轮

德国联邦科研、技术与空间部设立总金额达6.4亿欧元的量子计算竞赛专项基金，目标在2030年前建立至少两台容错纠错量子计算机；首批评选中，QUDORA牵头的七方产研联合体成功获批1.22亿欧元资金开展NFQC-1k整机攻关^[46]，初创企业

planqc及LOGIQC联盟亦入选六家最终竞逐名单
[28]。

这笔主权级容错量子硬件直接拨款，确立了欧洲摆脱对北美超导与离子阱垄断、构建自主可控高端量子硬件链条的战略决心，锁定了2030年整机交付节点 [28] [46]。

专注于药物与先进材料高精度微观模拟的量子算法创企Azulene Labs宣布完成340万美元的种子前轮（Pre-Seed）融资，由基态创投（Ground State Ventures）领投，Entrada Ventures及多位天使投资人跟投 [51]。

尽管宏观深科技风险投资节奏普遍放缓，但专注于将量子化学哈密顿量映射至早期量子硬件的垂直软件团队依然能以极轻资产模式获得天使轮溢价，资本市场正加速向具备明确制药客户付费场景的应用标的倾斜 [51]。

根据股权平台Carta的公开统计数据，当前全球初创企业从种子轮到完成A轮融资的等待周期中位数已拉长至774天；然而在量子计算与深科技领域，部分没有任何实体产品验证的初创公司仍在短短数天内完成大额融资，引发专业机构对底层物理原理与工程真伪尽职调查缺失的严重担忧 [18]。

由于缺乏对保真度口径、相干衰减以及端到端损耗的专业物理审核，过高估值积累的泡沫正在加大后期产业并购与二级市场上市的破发风险 [18]。

商业整合与跨界落地：思科路由器嵌入量子芯片，燃气管网完成真机优化

思科（Cisco）与英国量子安全通信公司KETS宣布达成系统级集成突破，成功将基于光子集成芯片的量子密钥分发（QKD，基于物理原理加密）硬件模块直接嵌入思科IOS XR系列商业电信级核心路由器系统^[53]。

此前量子密钥分发严重依赖体积庞大、价格高昂的独立外挂机柜，与现网通信路由设备存在严重的协议与运维割裂；此次芯片化集成跨过了从专用外挂机台到核心网络设备原生集成的工程鸿沟，直接赋能全球部署思科骨干网的企业与关键基础设施在不改造机房的前提下部署物理层防御，推动抗量子破译技术正式进入主流企业级采购目录^[53]。

以色列天然气管网公司联合量子软件平台Classiq与离子阱硬件商IonQ宣布，成功利用量子组合优化算法对天然气复杂长输管网的流量调度进行建模，并在IonQ Forte-1量子计算机上顺利跑通了降维实测运算^{[50][2]}。

天然气长输网络面临复杂的非线性流体压强约束与供需动态平衡难题，该项目首次验证了在当前含噪声量子硬件上求解国家级能源公用事业基础设施关键物流调度的可行性，为重资产能源网络提供了可衡量的算法优化路径^{[50][2]}。

全球头部独立IT与业务咨询服务商CGI与量子计算厂商D-Wave签署战略合作协议，共同面向全球跨国企业推广退火量子机与门模型量子系统的联合应用服务^[44]。

CGI庞大的企业级客户网络将成为D-Wave商业化落地的销售通道，加速量子退火在智能制造、供应链物流及跨国企业日常排产等实体业务中的渗透^[44]。

美国玛利斯特大学与IBM续签并升级其长期合作，设立全新创新孵化器，依托最新部署的IBM z17大型主机平台专门开展量子金融算法与风控模型研究^[30]。

这推动了大型金融机构后台架构与前沿量子算法库的深度预研对接，为未来高频衍生品毫秒级定价与反欺诈交易构建混合计算底座^[30]。

地缘博弈与行业标准：全球供应链高依赖度曝光，后量子密码准入门槛切换

最新由六个国际产业联盟联合开展的全球量子供应链综合调查报告显示，在受访的跨越15个国家的160家量子企业中，各企业供应商分布在36个国家，高达90%的量子企业明确表示在国外采购至少一种零部件^{[47] [56]}。

该调查数据表明稀释制冷机高纯氦-3、低温同轴电缆、射频集成芯片与精密激光器等核心元器件高度依赖跨国分工，地缘出口管制收紧将直接拖慢全球整机研发进度^{[47] [56]}。

美国联邦信息处理标准FIPS 140-2自2026年09月21日起正式转入历史存档清单，后续政府采购全面强制要求迁移至FIPS 140-3认证；在此节点上，莱迪思半导体（Lattice Semiconductor）发布具备高达22万系统逻辑单元的Mach-N2安全控制FPGA芯片，成为业界首款完全符合美国国家安全局商业

国家安全算法套件2.0（CNSA 2.0，抗量子算法加密标准）标准的紧凑型器件^{[17] [29]}。

后量子密码已彻底从理论研讨转变为政府采购的强制准入门槛，未能及时通过FIPS 140-3合规认证的通信模块供应商将面临直接丧失北美政企订单的风险^{[17] [29]}。

中国公布首轮候选后量子密码设计方案仅三天内，公开评估报告已收集针对65个候选算法的104项审查意见，研究人员在第二天即宣布在算法逻辑上破译了其中的5个设计^[19]。

该过程体现了密码学公开评选的高强度压力测试机制，自动化代码辅助审查程序与密码学界的理论攻防正以极快节奏淘汰存在结构缺陷的早期候选算法^[19]。

Anthropic工程师斯蒂芬·韦斯（Stephen Weis）利用自动化代码迁移程序Claude，将经典数域筛法工具CADO-NFS成功移植至闲置图形处理器算力集群，分解了896位RSA公钥^[16]。

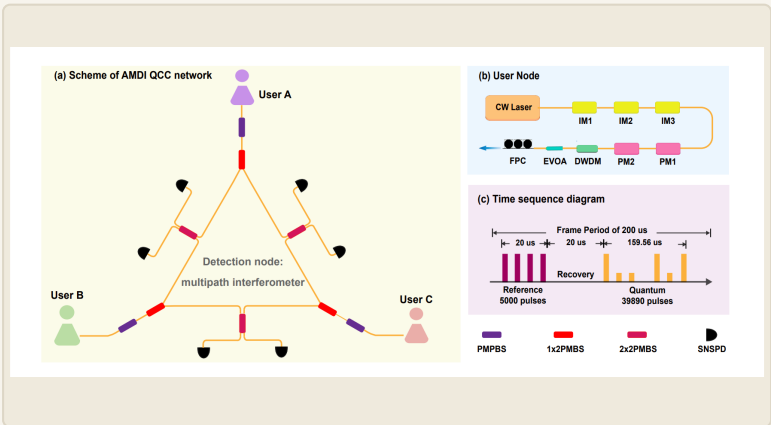
该成果距离破解商用2048位RSA公钥在计算复杂度上仍存在约350亿倍的数学壁垒，后量子时代公钥密码体系的彻底颠覆依然必须依赖通用量子计算机的物理实现^[16]。

国际半导体行业集团（ISIG）发起成立全球量子产业集团，定于2026年10月01日至02日在比利时微电子研究中心（imec）举行首届欧洲峰会，仅限企业高管参与以对接晶圆代工与供应链渠道^[54]；同时，2026量子世界大会在美国马里兰大学学院市开幕，Riverlane等国际纠错硬件企业全面入驻该产业

集群^[55]^[20]；量子计算公司QCi则在ECOC 2026通信展上发布结合高维QKD与量子身份认证的集成安全平台^[22]；印度叶内波亚大学与Edu-tecnica合作设立量子AI催化实验室^[21]。

05 学术

学术前沿



理论物理与动力学调控：玻色系统功公式获解析解，周期驱动精确驾驭几何相位

波士顿大学科研人员证明，通过施加精心设计的周期性外场驱动，可在开放量子系统中实现对几何相位形变的双向控制，既能屏蔽环境退相干噪声，又能选择性放大特定微弱相位变化^[25]。

以往学界主要依赖静态对称性破缺方法维持相位稳定，该项成果首次证明动态外场驱动可主动重塑开放系统的非绝热相位漂移，为设计高灵敏度量子传感探针提供了全新调控维度^[25]。

里约热内卢联邦大学研究团队针对任意含时二次多体玻色子哈密顿系统，通过将复杂的算符演化映射

至经典相空间连续轨迹，成功推导出非平衡热力学做功的严格通用解析表达式^[33]。

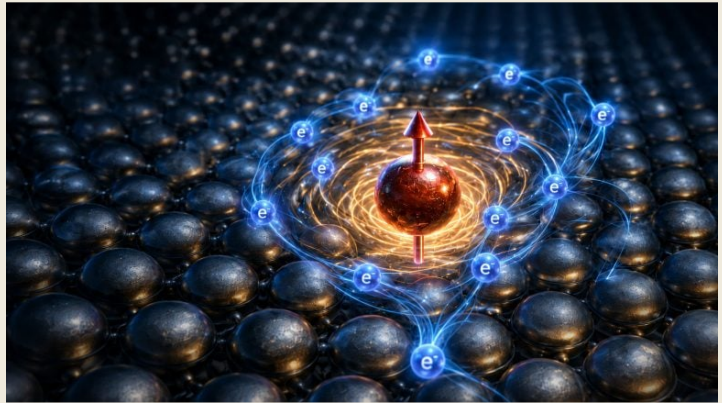
该成果彻底规避了此前计算非平衡玻色系统热力学量时不得不采用的绝热慢漂移或瞬态跃变近似，为精确评估连续变量光量子计算中的非平衡做功与微观热耗散极限奠定了严密解析理论基础^[33]。

科研团队在循环图网络中发现，仅需利用超越数对其端点单条连接边进行精确加权调节，即可实现接近完美的量子态传输（Pretty Good State Transfer，保真度任意逼近1的量子态传递）^[26]。

该工作打破了此前必须同时调节全图节点与边权重才能维持高保真信息接力的拓扑限制，将多节点自旋链通信的调控参数自由度缩减至单一边界边^[26]。

理论物理学家团队开发出结合高阶张量网络与动力学杂质展开的强关联计算新架构，成功攻克了凝聚态物理中困扰已久的经典多通道近藤效应（Kondo Effect，磁性杂质与传导电子强耦合引起的异常电阻行为）基态演化模拟^[43]。

该算法为预测强关联自旋体系在低能标下的非费米液体特征提供了无负符号问题的数值模拟工具，有助于指导设计新型超导比特基底材料^[43]。



- 1 **网络通信与金融数据中心设备商（思科、电信骨干网运营商及商业银行系统集成商）**：思科与KETS实现光子QKD芯片与商业IOS XR路由器的原生集成^[53]，叠加大规模切换FIPS 140-3加密认证标准^[17]，迫使金融与政企骨干网从过去采购昂贵的外挂式量子保密通信专用机柜，全面转向采购兼容PQC算法与原生集成量子加密芯片的电信级通用路由设备。下一步需紧盯各大金融专网端到端光损耗容限实测报告，以及芯片化QKD模块在现网环境下的密钥生成率达标情况^[53]。
- 1 **欧洲容错量子整机竞逐者与全球精密仪器供应链企业（QUDORA、planqc、稀释制冷机及精密光学厂商）**：德国联邦科研、技术与空间部正式启动6.4亿欧元主权基金并下发首批1.22亿欧元整机订单^[28]^[46]，确立了欧洲2030年交付两台国家级容错机的强制时间表。在行业调查证实90%量子企业深陷跨国零部件采购依赖的背景下^[47]^[56]，欧洲整机团队必须在主权采购倒逼下加速

锁定本土高频同轴线缆与激光源替代渠道，规避潜在的出口管制断链危机^[47]。

- 1 **量子纠错理论团队与云算力架构研发部门（腾讯量子实验室、微软、亚马逊AWS）**：腾讯提出编码容量随规模呈对数增长的最优码率纠错码^[31]，同时开源控制与纠错工具链^{[3][4][5][8]}和劳伦斯伯克利超低延迟FPGA滤波方案^[32]全面公开，使逻辑纠错与信号畸变抑制从硬件厂商私有微代码转变为通用的开源基础设施。下一步需关注该对数码率方案在真实超导方格阵列或中性原子光镊阵列中的具体布局适配，以及结合微软资源估算器的端到端物理开销换算数据^[49]。
- 1 **重工业与大宗能源公用事业运营方（天然气管网公司、电网运筹部门、跨国物流集团）**：以色列天然气长输管网成功在IonQ整机上跑通量子流量调度优化算法验证^{[50][2]}，证实了含噪声量子机在解决实体工业高维非线性连续约束问题上的实际价值。下一步需密切观察该算法是否能从概念验证推进至接入真实工业控制系统的实时动态调度，以及相较经典商用运筹优化器（如Gurobi/CPLEX）的真实算力成本拐点^[50]。

编辑点评

量子科技正在加速告别过去的独立玩具演示期，全面向现有的经典核心基础设施深度渗透。无论是思科将量子密钥芯片直接焊进商业骨干路由器，还是IonQ将256物理比特的离子阱机台直接推入英伟达

液冷超计算机房并排安装，抑或是德国政府以6.4亿欧元设立明确锁定2030年交付容错整机的红线指标，都释放出高度一致的信号：量子硬件与算法已不再以孤立的实验室原型存在，而是必须直接适应经典通信协议、现代机房散热运维以及极为苛刻的主权级准入合规门槛。

然而，在产业化步伐明显提速的表象之下，深层次的工程短板与物理真伪筛选也正在进入白热化阶段。一方面，全球九成量子企业对跨国精密元器件的深度依赖，与日趋收紧的地缘科技防线构成了尖锐对立；另一方面，资本市场在深科技尽职调查中对保真度口径、相干时间波动与端到端损耗预算的专业审视缺失，也在迅速积聚早期估值泡沫。对于专业研究者与机构投资人而言，筛选真实有效标的的评判标准已彻底生变：市场不再买单单纯的物理比特堆砌叙事，唯有具备经得起严格物理复测的抗噪保真度、清晰的纠错开销预算以及能与经典软硬件原生嵌合的系统，才能最终穿越技术成熟度曲线的泡沫出清期。

参考资料

[1]	Demonstrating genuine multipartite non-locality on quantum processors using Amazon Braket	[4]	Logical noise and parameter sweeps
[2]	Classiq, Israel Natural Gas Lines and IonQ Advance Quantum Optimization for Natural Gas Networks	[5]	CZ-depth optimization
[3]	Qubit and depth estimation	[6]	GPU-cluster quantum simulation
		[7]	HPC job orchestration
		[8]	Design-to-execution integration
		[9]	Integrated execution on IonQ QPUs

- [10] "Scaling & Operational Excellence Phase" of Market Development for Quantum Chemicals & Quantum Life Science
- [11] Fragility of Magic State Distillation under Imperfect Measurements
- [12] Complex-valued Quantum Neural Networks
- [13] Publisher Correction: Asynchronous multi-photon interference for quantum networks
- [14] Graphene measurements reveal energy-loss and quantum-coherence exponents diverge under gate control
- [15] Scientists build world's most accurate atomic clock
- [16] Quantum device simulates matter popping into existence
- [17] RSA-896 Factored With Claude on Spare GPUs, 16 Days After RSA-260
- [18] FIPS 140-2 Goes Historical Today – What Actually Changes and What Doesn' t
- [19] Nobody Checked the Physics: How Venture Due Diligence Went Missing Where the Checks Are Largest
- [20] IonQ Shows a Single Laptop CPU Can Decode a Simulated 408-Logical-Qubit Trapped-Ion Computer in Real Time
- [21] China' s Next-Generation Crypto Candidates Drew 104 Public Findings in Three Days. Researchers Broke Five Designs on Day Two
- [22] The Geography of Quantum: What Maryland Is Actually Building
- [23] Yenepoya University and Edutechnicia Partner to Establish Quantum AI Catalyst Lab in Mangaluru India
- [24] Cornell Demonstrates First Standing-Wave EIT Cooling for Trapped Ions Supported by Nullspace ES Simulation Software
- [25] Nanjing University Demonstrates Asynchronous MDI Quantum Cryptographic Conferencing with $O(\eta)$ Loss Scaling
- [26] Quantum Computing Inc. Unveils Integrated Quantum Security Platform Combining QKD and Quantum Authentication at ECOC 2026
- [27] SK Telecom and KISTI Unveil Standards-Based Digital Twin for Quantum Cryptography Networks at ECOC 2026
- [28] IonQ Partners with SDT to Deploy Superion 256 Quantum System and Establish SiV Quantum Memory Assembly Hub in South Korea

- [29] QuEra Computing Joins Maryland' s Capital of Quantum Initiative and Opens Facility in Discovery District
- [30] QuEra Computing and HPE Partner to Integrate Fault-Tolerant Neutral-Atom QPUs with On-Premises HPE Cray Supercomputers
- [31] Babcock and Arqit Demonstrate Quantum-Safe Tactical Communications at DVD 2026
- [32] Boston University Steers Qubit Phase with Tailored Drives
- [33] Researchers Find Near-Perfect Quantum Data Transmission Via Weighting
- [34] CERN' s Brian Cox warns UK physics faces a crisis of funding cuts
- [35] planqc and LOGIQC to Build Error-Corrected Quantum Computer
- [36] Lattice Mach-N2 meets CNSA 2.0 standards for post-quantum crypto
- [37] Marist to use IBM z17 for quantum finance research
- [38] Quobly' s silicon qubits now testable on qBraid cloud platform
- [39] Tencent Quantum Team Proposes Scalable, Rate-Optimal Quantum Error Correction
- [40] OQC, Citi and NQCC find quantum-AI cuts data needs for finance
- [41] Lawrence Berkeley Team Bounds Filter Errors for Qubit Control
- [42] Janeiro Team Derives Exact Work Formula for Bosons
- [43] Researchers Simulate Near-Error-Free Qubit Coupling with 99.9% Fidelity
- [44] Key decoupling boosts security for remote quantum computations
- [45] Microsoft Quantum opens Maryland research center with DARPA testing
- [46] Technion Researchers Simulate Relativistic Particle Motion with Two Dimensions and Mass
- [47] The LHC just ruled out another hiding place for quantum black holes
- [48] Blood test for multiple cancers clears crucial hurdle on track to FDA approval
- [49] See the Taurids light up the fall sky with brilliant shooting stars
- [50] Watch a robot dog run a marathon faster than the average human
- [51] Is football too dangerous for kids' brains? These scientists are racing to find out
- [52] When it comes to 'poop maxxng,' are you optimizing or obsessing?
- [53] Physicists Tackle a Classic Quantum Problem With a Powerful New Computational Method

- | | | |
|------|---|--|
| [54] | CGI And D-Wave Quantum Partner to Advance Enterprise Quantum Adoption | Natural Gas Networks |
| [55] | Qunnect Publishes Research on Quantum Security Beyond QKD | [61] Azulene Labs Secures \$3.4 Million Pre-Seed Round For Drug And Materials Simulation |
| [56] | German Government Selects QUDORA-Led Consortium For €122 Million Project | [62] IonQ Bringing QPU to The NVIDIA Accelerated Quantum Research Center |
| [57] | Global Study Finds Quantum Industry Dependent on Cross-Border Supply Chains | [63] Cisco and KETS Integrate Quantum Key Distribution With Cisco IOS XR Routers |
| [58] | Q.ANT Launches Open-Source SDK for Photonic Computing | [64] International Semiconductor Industry Group Launches Quantum Council |
| [59] | Photonic Inc. and Microsoft Collaborate on Quantum Resource Estimation | [65] Quantum World Congress Opens in College Park. Riverlane Buys the First Round |
| [60] | Classiq, INGL and IonQ Test Quantum Optimization for | [66] The Qubit Report: September 23, 2026 |

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。