

比特币首笔抗量子转账在实验中上链

144 篇 · 31 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	144
信息来源	31
阅读时长	约 23 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



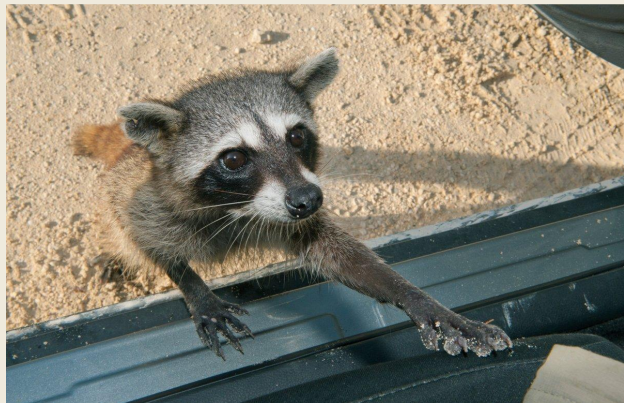
- 1 新型量子比特架构让操作更快也更准** 研究团队提出新的量子比特架构，宣称同时提升门操作速度与精度，MIT News 称这「可能是」迈向可扩展实用量子计算机的一大步^[4]——来源未说明它属于哪条技术路线，但速度与保真度通常此消彼长，能同时改善才是真进展。
- 1 加拿大向 Xanadu 投入 1.95 亿资金建量子制造产能** 资金用于扩建量子制造与先进光子学基础设施^[44]（来源写作 \$195m，未标明币种）；同期美国国家科学基金会（NSF）向 8 家量子研究所

投入 2.9 亿美元^[43]——国家级资本从「资助论文」转向「资助产线」。

- 1 **Quantinuum 与沙特阿美签署无约束力谅解备忘录探索工业级量子计算** 双方将围绕工业场景开展量子计算应用探索，公司通稿明确这是一份 non-binding MOU^[31]——全球最大能源公司之一入场，意味着量子采购正从科研预算移向产业预算。

02 硬件

硬件前沿



新的量子比特架构被报道可实现「更快、更准确」的操作，来源称这一进展「可能是」通向可扩展实用量子计算机的一大步^[4]。来源仅有一句话摘要，既未说明该架构属于哪条技术路线，也未给出保真度与门时间数值，因此无法判定它在任何一条路线的 SOTA 中处于什么位置——在原文披露更多细节之前，任何「实用化」措辞都应按发布方口径打折。

自旋量子点（硅基）

Quantum Motion 宣布完成 C 轮融资的第二次交割，资金用于加速其容错量子硬件的规模化^[35]。

融资含义：硅基路线在中性原子与离子阱抢走大部分头条的 2026 年仍能拿到钱，说明资本仍在为「制造可扩展性」这一条独立赌注留仓位。作为路线参照，硅基路线目前公开最好水平是 SQC 原子精度施主比特的双比特门保真度 99.99%，以及 Diraq 与 imec 在 300mm 量晶圆随机抽测器件上超过 99% 的结果。该路线真正的短板不在单个器件指标，而在可用操作数 N_{ops} 仅 10^2 – 10^3 量级，为五条主流路线中最低。对投资者的含义：硅基的叙事优势是「能借用现有芯片厂」，但在没有公开门时与保真度分布之前，任何「实用化」措辞都应按厂商口径打折。

中性原子与光子互连

日本一研究组演示了 10 通道复用量子光子接口，基于集成波导阵列，被称为世界纪录通道数，成果发表于 Optica^[52]。技术含义：把多台量子计算机光学互联的关键瓶颈从「一次一条链路」变成「一次十条」，是模块化扩展的必经台阶。格局影响：所有走「小芯片+光互连」路线的玩家（中性原子、离子阱、超导皆有此需求）都会受益，但从实验室接口到机架级产品通常还需数年工程化。

空芯光纤平台被提出用于连接工作波长不同的量子系统^[49]。量子存储器、囚禁离子等器件最佳工作波长常在紫外或可见光区，而长距离光纤通信落在近红外，波长错配是量子网络长期的物理拦路虎。

这类平台若成熟，受益方是量子网络与量子中继厂商，时间尺度以五年计。

量子通信

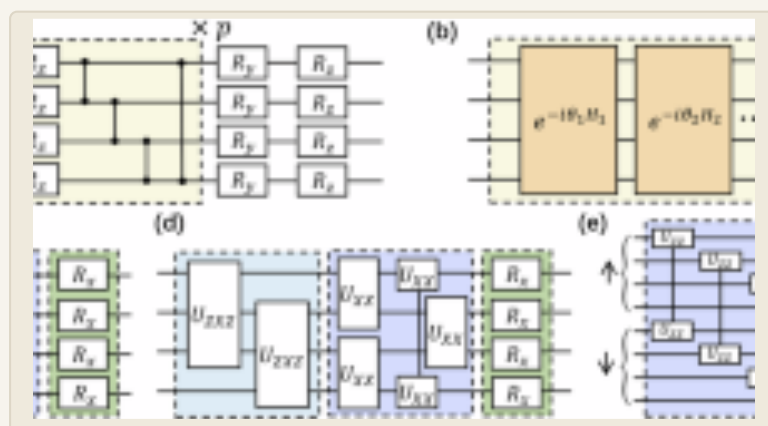
一项研究在 18 公里自由空间信道上完成了跨模式量子密钥分发（QKD，用量子态分发密钥），配合自适应光学与室温探测器，论文发表于 npj Quantum Information^[47]。技术含义：室温探测器是关键——传统高性能单光子探测（SNSPD 探测效率可达 95% 以上）需要低温制冷，去掉制冷意味着地面终端体积与成本量级下降。格局影响：直接利好地面自由空间 QKD 与未来星地链路的商业化部署，是把量子通信从科研站推向可批量安装设备的一步。

量子传感

NASA 向 Infleqtion 授予 2,000 万美元合同，支持由喷气推进实验室（JPL）牵头的量子重力梯度仪先导任务，被称为全球首个量子重力空间任务^[42]。事实层面这是订单而非技术指标；技术含义在于中性原子干涉测量要从实验室搬进太空环境，抗振动与抗温漂是硬约束。格局影响：量子传感是全行业最早产生真实政府采购收入的板块，此单强化了这一判断。

更高能量的 X 射线被提出用于一种新形式的量子传感^[70]。首观测的光学马格努斯效应也被报道，作者认为可用于更精细的量子计算机控制^[48]——两者都处于「原理验证」阶段，短期内不改变任何厂商路线图。

算法与软件



纠错码

Photonic 公司公布 SHYPS QLDPC 码研究，公司口径称在模拟对比中该码相比同等规模的表面码编码更省物理比特^[72]；发表出处与具体倍数本刊未能核实。技术含义：表面码的物理与逻辑编码比是行业公认的成本黑洞（Google 表面码路线约 105:1），任何把这个比值压下来的码都是直接的成本项改善；作为对照，目前公开最优编码比是 Quantinuum 级联码的 2:1（48 逻辑比特／98 物理比特），QuEra 的 $[[16,6,4]]$ 码按码参数为 16 物理比特／6 逻辑比特，约 2.7:1（未计辅助比特）。还差什么：目前公开的结果停在模拟与编译分析层面，尚未见硬件上的完整纠错闭环演示，与已在实机跑通的方案不在同一证据等级。格局影响：受影响最直接的是所有需要向投资人报「达到 100 万物理比特才能容错」的公司——如果高码率 QLDPC 路线在硬件上成立，这个数字会被大幅改写，时间尺度约二到三年见分晓。

一项 Floquet 化工作提出把任意稳定子码转换为只使用单比特和双比特测量的 Floquet 码，且转换过程保持码距^[27]。技术含义：大权重稳定子测量是容错实现的工程噩梦，把它拆成一比特和两比特测量，意味着测量操作落回现有器件做得了的范围；但代价是新码需要额外的物理比特，这一开销与原码最大测量权重成线性——它换来的是操作可实现性，不是更少的物理比特。格局影响：对超导和中性原子这类难做高权重测量的平台意义最大。

优化与算法

Rigetti 与普渡大学联合发表研究，把量子预处理框架扩展到硬约束组合优化问题：从浅层 QAOA（量子近似优化算法）线路中提取两点变量关联，用来改造商用求解器的目标函数^[16]。技术含义：这是典型的「量子当配角」范式——不与经典求解器争胜负，而是给它喂更好的初始结构，绕开了当前硬件线路深度不足的死穴。格局影响：对上市量子公司而言，这类混合方案是短期内唯一能对客户交付可测收益的形态。

阿贡国家实验室与摩根大通开发出在大规模下研究 QAOA 的新方法，模拟结果显示随着 QAOA 深度增长、在大系统极限下平均近似比趋近 1^[33]。技术含义：把「深度加大是否真的收敛」这个长期悬而未决的问题，从小规模数值猜测推进到可外推的分析框架。格局影响：金融机构自己下场做算法可行性研究，说明买方开始建立独立于供应商的技术判断能力。

量子最大 d 分割 (Quantum Max d -Cut) 问题被用 qudit 交换算符做代数结构分析, 是 Quantum Max Cut 这一 2-局域哈密顿量问题在高维的推广^[26]。另一篇论文提出用随机化方法加速马尔可夫开放量子系统的模拟, 重点是在近似动力学的同时保持演化的物理性^[25]。两者都属于理论工具层进展, 受众主要是算法研究者。

还有工作建立了量子比特-转子混合寄存器的通用控制框架, 其中 $d = 2^s$ 的单转子变换只需 $O(s)$ 条动量选择性指令, 复杂度显著低于此前方法^[58]。这为把连续变量自由度纳入通用量子计算提供了一条可操作路径。

工具链

Classiq 公布 Qmod-to-Qmod 新编译器架构^[38]。休斯敦团队的 SAKE 方法通过自动微分与路径输运算符, 实现无需为每个新的量子系统配置重新计算谱学响应^[59]——此前该问题依赖随维度上升迅速失控的符号微分。

一项被广泛转述的研究为量子模拟结果给出了数值误差界, 从而说明结果可以被赋予多大信心^[63]。适用范围限于量子模拟器, 而非普遍意义上的量子计算结果验证; 但随着量子模拟器进入经典难以覆盖的规模, 能否给出误差界直接关系到客户是否愿意为结果付费。

产业与生态



后量子密码与加密资产

据 Gizmodo 报道，比特币首笔抗量子转账已被打包上链，这是 StarkWare 自家的一次实验，报道的措辞是比特币用户「可能」由此获得应对量子攻击的紧急逃生通道^[41]。继 09 月 02 日「量子破解区块链密钥资源需求锐减」报道之后，这是同一议题的另一端——从「威胁评估」推进到「已在主网跑通的缓解手段」。技术含义：这是一次真实交易而非白皮书，把抗量子迁移从纸面路线图变成链上可验证的事实。格局影响：受影响的是全部持币方与托管机构，但要注意逃生通道与全网迁移是两回事，比特币的共识层改造仍需软分叉，时间尺度以年计。

Fidelity Digital Assets 于 2026 年 09 月 01 日发布比特币抗量子研究报告，作者 Daniel Gray，指出未来具备密码学相关能力的量子计算机可能在公钥上链后威胁 ECDSA 与 Schnorr 签名对私钥的控制权，报告梳理了 SHRINCS 设计、签名体积权衡与软分叉路径^[36]。商业含义：主流托管机构公开出具量子风险文件，等于把这项风险正式写进机构投

资的尽调清单。格局影响：托管方、交易所与 ETF 发行方会被合规部门要求给出迁移时间表，压力传导已经开始。

据公司公告，Postquant Labs 称其无桥跨链交换协议 QuipSwap 即将公开发布，公司宣称该协议同时应对跨链安全漏洞与现行加密标准面临的量子威胁 [73]。

后量子密码的产业侧

美国国防部正就软件定义加密向业界问询，同时研究支持后量子密码迁移的数据保护措施 [39]。商业含义：国防采购一旦定标准，供应链上下游会被迫跟进，这是后量子安全公司最确定的收入来源。

慕尼黑安全技术集团 Giesecke+Devrient 加入欧洲 uPQComing 联盟，该项目由欧盟芯片联合执行体（Chips JU）共同资助，聚焦把关键公共数字基础设施与资源受限的嵌入式安全元件（尤其是智能卡芯片）迁移到量子安全体系 [11]。格局影响：受影响的是欧洲身份证、护照与银行卡的芯片供应链，这是量产量级、周期以五到十年计的替换工程。

SEALSQ 与 wolfSSL 宣布 wolfTPM 原生支持 SEALSQ 的 QVault TPM 硬件安全芯片，该芯片在硅层实现后量子密码原语，遵循可信计算组织 TPM 2.0 v1.85 规范 [14]；SEALSQ 同时推进其 QASIC 抗量子半导体路线图 [65]。Atsign 则把美国国家标准与技术研究院（NIST）批准的后量子算法更新进了核心 SDK [66]。三条消息指向同一件事：后量子密码正在从标准文本下沉到芯片与开发工具包。

一篇客座文章论证金融基础设施为何需要后量子安全^[67]。上周综述则记录了美国财政部成立金融业量子就绪工作组^[74]——监管方已经开始点名。

资本与国家战略

加拿大向 Xanadu 投资 1.95 亿资金（来源写作 \$195m，未标明币种），用于扩大量子制造并建设先进光子学基础设施^[44]。商业含义：这笔钱买的是产能而非研究，光子路线的核心资产正从论文转为晶圆产线。作为技术对照，光子路线目前公开最好的系统级演示是 Xanadu Aurora 的 35 芯片、12 比特、13 公里光纤互联通用架构，以及 PsiQuantum Omega 在 300mm 工艺上的 99.22% 双比特融合保真度——需要注意，光子路线所有保真度都是以探测到光子为条件的条件值，脱离端到端损耗预算表不可比。

美国国家科学基金会承诺 2.9 亿美元支持 8 家量子研究所，方向覆盖计算、传感、模拟与纠错^[43]。据报道，美国能源部另拨 730 万美元用于高能物理领域的量子研究^[69]。

中国网信主管部门发布 2026–2030 年行动计划，将量子科技列入网络空间企业的前沿技术方向，目标是到 2030 年增强竞争力、创新能力与产业生态；报道同时指出计划中没有量子专项细则^[71]。另有分析称中国正转向风险投资模式扩张量子产业，与欧美策略出现趋同^[34]。格局影响：如果中国把国家实验室模式部分让位给市场化基金，全球量子创业公司的竞争密度会在两三年内明显上升。

上周综述提及：Pasqal 登陆纳斯达克，以及 IBM 对 HRL Laboratories 的收购^[74]。交易金额与是否已完成交割，本刊未能从来源核实。

合作与落地

Quantinuum 与沙特阿美签署无约束力谅解备忘录（non-binding MOU），探索工业量子计算应用^[31]。商业含义：能源巨头的量子预算一旦从创新部门转到业务部门，单笔金额将远超学术合作——但备忘录本身不具约束力，尚不构成采购承诺。

乔治梅森大学与牛津的量子基础设施公司 TreQ 达成硬件合作，将在其北弗吉尼亚校区部署一台开放架构量子计算机，系统价值 770 万美元，由弗吉尼亚创新伙伴公司（VIPC）的引导资金与校方资本共同支持，据称是该开放架构系统在美国的首次部署^[15]。商业含义：开放架构意味着高校可自行更换控制栈与组件，对垂直整合的整机厂商是一种商业模式上的挑战。

SEEQC 与台湾量子产业技术推动办公室（隶属经济部）在 2026 年台湾国际半导体展签署谅解备忘录，建立低温芯片跨境供应链合作框架^[12]。同期 Classiq 与台湾的 Scientek（Zen Voce 旗下）及 Kensho 签署市场开发协议，建立本地分销、客户支持与联合应用研发渠道^[13]。格局影响：台湾半导体产业链正被系统性接入量子供应链，受益方是需要代工与封装能力的量子硬件公司。

印度安得拉大学计划建设量子、智能计算与半导体卓越中心^[32]。

学术前沿



精密测量

北京谱仪三号（BESIII）合作组由中国科学院高能物理研究所牵头，利用 J/ψ 衰变中产生的量子纠缠 Λ -反 Λ 对，完成了对 Λ 超子电偶极矩（EDM）的世界最精确测量，实验灵敏度相比此前提升约三个数量级^[5]。技术含义：三个数量级不是渐进改善，是把整个测量精度带换了一档；电偶极矩非零将直接指向超出标准模型的新物理。格局影响：这类实验证明量子纠缠已是精密测量的常规工具，而非仅存在于计算语境。

武汉物理与数学研究所詹明生团队在轨道空间站上，用连续自由下落的原子云首次检验了弱等效原理（WEP，即引力对一切物体加速度相同）^[54]。技术含义：把地面原子干涉仪的检验搬到微重力环境，自由落体时间大幅延长是精度提升的物理来源。

物理学家首次在实验室直接检验了费曼路径积分——这一被沿用近 80 年的理论工具此前只作为思

想实验与计算处方存在，中国研究者完成了直接验证^[51]。

基础物理

麻省理工学院（MIT）的研究确认中微子激光在物理上根本不可能实现，原因是基础物理限制^[17]。同样来自 MIT 相关的 CMS 实验团队通过四粒子关联测量探究强相互作用^[18]。

一个新的理论框架指出，某些看似显示引力表现出量子性的实验，可能存在更普通的解释——涉及「引力叠加」的场景可以被非量子方式复现^[64]。
技术含义：这直接影响一批正在设计的桌面级量子引力实验的判定标准——如果非量子模型也能解释信号，实验就失去了判据力。

多体与材料

诺丁汉团队在里德堡原子链中发现了受四体约束支配的非热化行为，此前对复杂量子系统的控制主要依赖三体相互作用的理解；「阻塞」与「反阻塞」的组合提供了一条实验上可达的新探索路径^[24]。
技术含义：把可控约束从三体推到四体，等于给量子模拟器增加了一整类可访问的物态。

卡内基梅隆大学的科学家发现了霍尔效应的新现象，挑战了关于电子材料如何响应磁场的长期假设^[50]。另有研究显示温度可作为控制材料拓扑性质的手段，机制涉及自旋轨道耦合^[55]。还有理论研究工作研究超导体减薄至电子无法再按三维金属行为运动时，其容纳磁场方式的改变^[53]。两个方向相反

的量子粒子可能形成一种新型物态的预测也被报道 [62]。

量子光学自旋玻璃被演示为一种由原子与光子构成的联想记忆网络，可从部分信息中回忆完整记忆 [6]。研究者还开发了面向长距离网络的量子存储器 [68]，并用量子控制算法解释鸟类迁徙中的磁感应机制 [8]——后者属于量子生物学长期悬案的计算侧推进。

利用 NV（金刚石氮空位）色心等原子尺度自旋比特进行非高斯噪声磁强计测量的工作也已发表 [60]，其价值在于以纳米级空间分辨率刻画磁场噪声。

争议

AIX Global Innovations 声称其专有量子技术栈解决了全部六个尚未攻克的金禧年难题，但其发布的 Lean 形式化验证包并未给出六个完整证明，公司自己的审计报告即暴露了缺失的前提 [9]。格局影响：这类声明会持续消耗行业的公信力，投资方对「量子解决了 X 世纪难题」类通稿应默认要求形式化验证或同行评审。

今日影响



1 比特币持有者与托管机构：抗量子迁移从讨论进入实操

StarkWare 的实验性抗量子比特币交易已上链^[41]，同日 Fidelity Digital Assets 发布梳理 SHRINCS 与软分叉路径的研究报告^[36]。变了什么：风险讨论有了可执行的对照物。下一步盯：软分叉提案的社区讨论进度，以及交易所和 ETF 发行方是否开始公布迁移时间表。

1 走表面码路线的硬件厂商：成本模型可能被改写

Photonic 宣称其 SHYPS QLDPC 码在模拟中比同规模表面码更省物理比特^[72]（具体倍数本刊未能核实），Floquet 化方案则把大权重稳定子测量拆成单比特与双比特测量^[27]。变了什么：高码率编码在挤压「容错需要百万物理比特」这个默认前提，Floquet 化走的是另一个方向——用额外物理比特换测量操作的可实现性，两者一个压成本、一

个降硬件门槛。下一步盯：这些码何时出现硬件上的完整纠错闭环演示，而不只是电路级模拟。

1 量子网络供应链：波长与通道数两个瓶颈同时松动

日本团队的 10 通道复用光子接口创下通道数纪录 [52]，空芯光纤平台针对不同工作波长的量子系统互连 [49]，18 公里自由空间 QKD 用上了室温探测器 [47]。变了什么：模块化互连从单点验证进入多路复用阶段，且地面终端有了去制冷的可能。下一步盯：这些接口的端到端损耗数据，以及是否有厂商把它做成机架级产品。

1 量子公司的融资叙事：从「性能」转向「产能」

加拿大投给 Xanadu 的 1.95 亿资金用于制造与光子学基础设施 [44]，SEEQC 与台湾建立低温芯片供应链框架 [12]，Classiq 在台湾铺分销渠道 [13]。变了什么：政府和企业开始为「能不能量产」付钱，而不只是为「能不能跑通」。下一步盯：台湾半导体产能实际接入量子供应链的第一批订单。

1 金融与国防合规部门：后量子从选项变成任务

美国国防部就软件定义加密向业界问询 [39]，欧洲 uPQComing 联盟启动智能卡芯片的量子安全迁移 [11]，美国财政部成立金融业量子就绪工作组 [74]。变了什么：三大高监管领域同时启动，供应商的合规窗口正在关闭。下一步盯：国防部问询是否转为正式采购需求。

编辑点评

这两天最值得记的一个转折，是资金的性质变了。加拿大的近两亿投资、台湾的低温芯片供应链框架、大学校园里的开放架构整机部署——这些钱买的不是下一篇论文，是产线、封装能力和可维护的装机量。过去几年量子行业的融资叙事围绕「谁的保真度更高」展开，现在开始围绕「谁能造得出来、造多少、谁给你封装」展开。这个转向对技术路线的意义并不中性：它系统性地利好那些能借用现有半导体产业链的路线（硅基自旋、光子），也解释了为什么台湾在这一周同时出现在两条不同的量子供应链新闻里。对研究者而言，这意味着工程化与可制造性的工作，在评价体系里的权重正在追上物理指标本身。

另一条暗线是纠错的成本模型正被从两侧挤压。一侧是更高码率的编码方案，试图把物理与逻辑比特的比值从上百压到个位数；另一侧是把难以实现的高权重测量拆解成现有硬件做得了的一比特和两比特操作，代价是额外的物理比特开销。两条路挤压的其实是成本结构的不同侧面——一个是比特数量，一个是操作可实现性——但都指向同一个结论：容错的成本账，这个被反复写进路线图、被投资人当作时间表锚点的东西，可能并不像它看上去那么稳固。需要保持的清醒是，这些结果目前都停在电路级模拟和理论构造，与已经在真实设备上跑通闭环纠错的方案不在同一个证据等级上。行业里最常见的误读，就是把模拟中的优势直接当成硬件

上的优势——中间隔着的，恰恰是这两天所有那些关于产线、封装和互连损耗的乏味新闻。

参考资料

- [1] News - colloQUTE: Peter Staňo – Quantum computation with gated semiconducting spin qubits - sav.sk
- [2] Home Sweet Home
- [3] Early Corporate Quantum Finance Adopters & Early Quantum Tech Adopters Building Quantum Finance Products
- [4] New qubit architecture enables faster, more accurate operations
- [5] BESIII sets world's most stringent direct limit on Lambda hyperon electric dipole moment
- [6] Quantum-optical spin glass could improve how AI remembers and learns
- [7] AI suggests new physics experiments that could outperform human-designed setups
- [8] Dual-purpose qubit design could speed operations while cutting quantum errors
- [9] Quantum control algorithm looks to explain how birds migrate
- [10] AIX Global Innovations Claims to Have Solved All Six Millennium Prize Problems. Its Own Lean Audit Says Otherwise.
- [11] Postdoctoral Researcher – Quantum Computation for Quantum Many-body Physics
- [12] Giesecke+Devrient Joins European uPQComing Consortium to Develop Quantum-Safe eID Operating Systems
- [13] SEEQC Signs MoU with Taiwan Quantum Industry Technology Promotion Office to Build Cryo-Chip Supply Chain
- [14] Classiq Expands in Taiwan via Go-to-Market Partnerships with Scientek and Kensho
- [15] SEALSQ Integrates wolfTPM Support into Post-Quantum Silicon Semiconductor Platform (QVault TPM)
- [16] George Mason University Partners with TreQ to Install \$7.7M Open-Architecture Quantum QPU in Virginia
- [17] Rigetti and Purdue University Demonstrate Quantum Preconditioning Framework for Constrained Optimization
- [18] Pasqal and True Nexus Encode Protein Gelation Structures on Neutral-Atom QPUs

- [19] MIT physics finds no quantum neutrino laser possible
- [20] Quobly and TNO team up to build silicon spin qubits at scale
- [21] QuSecure's quantum-resistant PQC solution passes critical Army test
- [22] MIT reveals new strong force insights with four-particle measurements
- [23] AI grading can differ from a human's by 40 points, study finds
- [24] Kilometer-scale Earth modeling has supercomputers SCREAM under limits
- [25] Chemical firms in Taiwan to test Classiq's quantum software
- [26] EDUCAUSE joins the classroom, a partner for learning and judgment
- [27] Sivers targets 100 million lasers a year for AI networks
- [28] Brookhaven Lab to model electric grids with a \$14.2M AI
- [29] Nottingham Team Finds Revived States in Atomic Chains
- [30] Faster Quantum Simulation Of Markovian Open Quantum Systems Via Randomisation
- [31] Quantum Max d-Cut via qudit swap operators
- [32] Floquetifying stabiliser codes with distance-preserving rewrites
- [33] 'Unparalleled' study finds psilocybin protects against nerve damage from chemotherapy
- [34] The spacecraft BepiColombo is finally nearing Mercury after 8 years in space
- [35] An endangered pygmy raccoon turned trash into toys—and taught her family how, too
- [36] Quantinuum and Aramco Sign MOU to Explore Industrial Quantum Computing
- [37] Andhra University Plans Centres of Excellence for Quantum, AI and Semiconductors
- [38] Argonne and JPMorganChase Develop New Method to Study QAOA at Scale
- [39] SEALSQ and wolfSSL Add wolfTPM Support for QVault Post-Quantum TPM
- [40] Quobly and Orange Quantum Systems Partner on Silicon Spin Qubit Testing
- [41] George Mason and TreQ Partner on Open-Architecture Quantum Computing in Virginia
- [42] Quantum Strategies Are Converging As China Turns to Venture Capital Model to Expand Its Quantum Industry
- [43] G+D Develops Quantum-Safe Technologies for Next-Generation Identity Cards
- [44] Kensho and Classiq Partner to Expand Quantum Software Access in Taiwan
- [45] SEEQC Signs MOU to Expand Quantum Technology Cooperation in Taiwan

- [46] Quantum Motion
Raises Additional
Funding for Silicon
Quantum Computing
- [47] Fidelity Digital Assets
Maps Bitcoin
Quantum Resistance
Options
- [48] U.S. Leadership in the
Future of Drone
Computing: A
Roadmap to 2035
- [49] Engineering
Trustworthy, Large-
Scale Software
Systems with AI: New
Report Released
- [50] Qmod-to-Qmod: A
New Compiler
Architecture
- [51] DOD probes industry
about software-
defined encryption as
U.S. scurries to get
quantum-safe
- [52] Underwater neutrino
testing in Lake
Superior, Lake
Vermilion to begin this
fall
- [53] Gustavo Cancelo on
Bridging Classical and
Quantum Computing
- [54] A.I. Does Not Access
Data - It Accesses
Reports
- [55] The First Quantum-
Resistant Bitcoin
Transaction Has Been
Mined
- [56] NASA Awards
Inflation \$20 Million
as World's First
Quantum Gravity
Mission Advances
Toward Flight
- [57] NSF commits \$290m
to advance quantum
technologies across 8
research institutes
- [58] Canada invests \$195m
in Xanadu to advance
quantum
manufacturing
- [59] Corporate,
Institutional, &
Individual Leaders
Driving Quantum
Chemicals & Quantum
Life Science
- [60] IQT The Quantum
Dragon Podcast
Episode 89 – Is
anyone still listening?
- [61] Corporate,
Institutional, &
Individual Leaders
Driving Growth of
Quantum Finance
- [62] PsiQuantum's Ice
Cream Factory
- [63] IQT Sunday Edition
- [64] Flattening Quantum
Circuits: "Planus!"
- [65] Corporate and
Government Early
Adopters in Quantum
Chemicals & Quantum
Life Science
- [66] MIT Quantum Initiative
launches postdoctoral
fellowship program
- [67] From MIT to IBM,
expediting AI and
quantum deployment
- [68] Intermodal quantum
key distribution over
an 18-km free-space
channel with adaptive
optics and room-
temperature detectors
- [69] Publisher Correction:
Superiority of Krylov
shadow tomography in
estimating quantum
Fisher information:
from bounds to
exactness
- [70] Single-operation
Rydberg phase gates
via dynamic
population
suppression
- [71] Causal asymmetry of
classical and quantum
autonomous agents
- [72] Theoretical guarantees
of variational quantum

algorithm with guiding states

- [73] Attaining quantum sensing enhancement from monitored dissipative time crystals
- [74] Symmetry-protected topological order in a 100-site spin chain on a digital quantum computer
- [75] First observation of optical Magnus effect could sharpen quantum computer control
- [76] Hollow-core fiber platform could help different quantum technologies connect
- [77] Physicists take Hall effect in a new direction
- [78] Physicists finally put Feynman's path integral to the test
- [79] Ten-channel photonic interface links neutral-atom qubits in parallel
- [80] Making superconductors thinner can change how they accommodate magnetic fields
- [81] Scientists observe Einstein's gravity in the quantum world
- [82] Sorry, this neutrino laser won't work, physicists say
- [83] Physicists test the weak equivalence principle in an orbiting space station
- [84] Temperature emerges as a control for topological properties of materials
- [85] 27th Asian Quantum Information Science Conference

- [86] PhD position in quantum computing and continuous variables
- [87] Postdoctoral Researcher in Theoretical Quantum Information Science (University of Jyväskylä, Finland)
- [88] Two Associate Professorships or Professorships of Computer Science (with Tutorial Fellowships)
- [89] Senior Scientist (Senior Postdoc)
- [90] Postdoc in Theoretical Quantum Physics | Quantum Sensing and Tests of Fundamental Physics
- [91] PhD Position in Theoretical Physics | Mechanical Quantum Sensors for Fundamental Physics
- [92] Assistant Professor in Physics specialising in Quantum Information Theory
- [93] Quobly Signs Dual Agreements with TNO and OrangeQS to Industrialize Silicon Spin Qubit Manufacturing
- [94] IBM Releases Nighthawk r2 QPU Featuring Active Dissipative Qubit Reset and 25x Circuit Throughput
- [95] QuSecure Achieves TRL-7 at U.S. Army Project Convergence Capstone 6 for QuProtect R3
- [96] Nicole's guide to writing and editing
- [97] The Universe, the Uncanny, and Fashion
- [98] Researchers Unlock Universal Control of Qubit-Rotor Systems

- [99] Houston Team Maps Quantum Response Between Models
- [100] Qilimanjaro trains new 99.9% accurate machine learning readout, not quantum system
- [101] Quantum annealer finds ground states of complex magnetic lattices
- [102] Adaptive optics fix turbulence for secure quantum links over 11 miles
- [103] Non-Gaussian Noise Magnetometry Using Local Spin Qubits
- [104] Symmetry-enriched topological order in tensor networks: Defects, gauging and anyon condensation
- [105] A brief history of quantum vs classical computational advantage
- [106] Reducing Spatial and Temporal Dimensionality in the Multidimensional Caldeira-Leggett Model
- [107] Quantum Simulation of Nuclear Dynamics in First Quantization
- [108] Qubit Community Weekly Newsletter #83
- [109] Two Opposing Quantum Particles Could Form a Bizarre New Kind of Matter
- [110] Quantum Simulators Put a 40-Year-Old Physics Theory to the Test
- [111] A Major Quantum Computing Problem May Finally Have an Answer: Can We Trust the Results?
- [112]
- Some signs of quantum gravity may be an illusion
- [113] House passes stopgap bill that pauses changes to federal science grant-making process
- [114] Have we finally found dark matter?
- [115] Why the Grand Canyon flash flood was so devastating
- [116] U.N. admits exceeding Paris Agreement's 1.5-degree-C warming target is 'unavoidable'
- [117] Scientists discover a mysterious wave shaped like a decagon in Saturn's atmosphere
- [118] How the super El Niño could turbocharge warming in the Himalayas
- [119] Top medical leaders urge Americans to get their flu and COVID shots in lieu of CDC vaccine campaign
- [120] The risk of high blood pressure in pregnancy is rising—and the damage can be life-changing
- [121] GLP-1 weight-loss medication could slow aging and extend lifespan
- [122] Why this Canadian island appeared to disappear
- [123] Newly discovered 'demon cave fish' hid out in Alabama military installation for 40 years
- [124] The hackers protecting America's water supply
- [125] LLMs and self-referentiality

- [126] SEALSQ Advances QASIC Quantum-Resistant Semiconductor Roadmap
- [127] Atsign Updates Core SDKs with NIST-Approved Post-Quantum Security
- [128] Symmatrics Launches AI and Post-Quantum Readiness Pledge
- [129] QuSecure Demonstrates Post-Quantum Security for U.S. Army at Project Convergence
- [130] Guest Post: Why Financial Infrastructure Needs Post-Quantum Security
- [131] Researchers Develop Quantum Memories for Long-Distance Networks
- [132] DOE Awards \$7.3M for Quantum Research in High-Energy Physics
- [133] NASA Awards Infleqtion \$20M Contract for Quantum Gravity Sensor
- [134] Higher-Energy X-Rays Could Enable a New Form of Quantum Sensing
- [135] Diffraction Raises More Than \$10M for Quantum Camera Development
- [136] China's Cyberspace Commission Targets Quantum Technology in 2026–2030 Plan
- [137] Photonic Publishes SHYPS QLDPC Logic Research in Nature Communications
- [138] Infleqtion Receives \$20 Million NASA Follow-On Award for Quantum Gravity Pathfinder
- [139] Postquant Labs Launches the First Quantum Cross-Chain Swaps
- [140] ThinkQuantum and University of Padua Demonstrate 18 km Free-Space QKD
- [141] Quantum Computing Weekly Round-Up: Week Ending August 29, 2026
- [142] Europe Trains, China Recruits: Guo Yanliang and Another Case of Quantum Brain Drain
- [143] Arqit, Es'hailSat and AIEE Demonstrate Quantum-Safe Satellite Security
- [144] Langworthy Introduces American Quantum Competitiveness Act

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。