

股票名称：国盾量子

股票代码：688027

## 科大国盾量子技术股份有限公司

## 2025年6月5日-6日、6月10日投资者关系活动记录表

编号：006

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容） <u>券商策略会</u>
参与单位名称	详见附件一
时间	2025年6月5日-6日、6月10日
地点	上海·券商策略会+线上调研
公司接待人员名单	董事会秘书 童璐
投资者关系活动主要内容介绍	<p>介绍量子通信、量子计算、量子精密测量三个领域的行业情况，交流公司在三大领域的业务布局，及公司近期业绩情况。</p> <p><b>Q1：量子通信的技术难点在哪里，该业务发展面临什么问题，6G时代运营商是否会有在基站上加量子功能的探索和想法？</b></p> <p>在量子通信领域，底层技术涉及高效率低噪声单光子探测、高速高精度物理信号处理、光学/光电集成、专用数字集成电路等尖端技术；系统与应用技术涉及面向不同场景和要求的<b>信息基础设施融合、业务系统融合、高效安全算法、攻防评估体系建设</b>等。此外，量子保密通信网络的建设环境也不相同，网络建设方案的经济性、项目的快速交付以及业务连续性也是技</p>

术难点。

量子保密通信的发展面临谁来租光纤、谁投设备、谁做早期基础设施建设等问题，而运营商本身就在光纤、用户、品牌等各方面有优势。我们认为，在 5G 和 6G 时代，量子保密通信是通信运营商进行差异化竞争的一个点，可提升通信服务安全性和提供系统安全服务的能力。以中国电信为例，作为国家信息安全的国家队，也有意将量子通信网打造成电信的“第六张网”，促使现代光通信网络成为融合量子保密通信的现代新型信息安全基础设施。

**Q2：公司量子通信设备的商业模式是怎样的，跟项目走还是能像普通网络设备一样售卖？**

量子保密通信本质上还是解决信息安全里密钥分发这个核心环节问题，目前是以大项目为主，全球的量子保密通信公司大多也是如此。量子密钥分发设备本身都是标准设备，但会根据用户需求提供不同的解决方案（包括组网方案，或者量子安全服务平台的方案，或者一些轻量化的信息安全解决方案等），大的项目基本上在标准化产品基础上根据项目要求形成定制化方案。

**Q3：量子通信对传统密码厂会有颠覆性影响吗？**

不会，二者是融合关系。国盾量子核心做的是密钥分发，经典信息安全更多做的是密码体系化工作，如密码厂商提供高端密码系统/机，可以把里面一些模块融合量子密钥模块，或在某些设备里面使用量子方式生成的密钥等。

**Q4：量子计算机只能解决特定领域的问题吗，现在的 AI 领域能不能使用量子计算机，谷歌发布说自己的量子计算机算力强大，该如何理解？**

目前量子计算机在部分特定问题上比普通计算机快（比如随机线路采样、玻色采样等已实现量子优越性的问题），但能解决哪些具体问题，还在研究中。

谷歌的 105 比特“Willow”量子计算机和中国的“祖冲之三号”量子计算机可以被认为是全球最好的超导量子计算机，但谷歌强调的“运算能力”目前也只能解决随机线路采样问题，该问题无实用价值。在其他问题上，除量子优越性或量子霸权问题外，经典计算机都比量子计算机强。

在 AI 领域，量子计算机的应用都还处于早期阶段。谷歌 2019 年首次实现优越性突破如同飞机首次上天，虽只飞几秒但代表一个时代到来。最新的谷歌“Willow”重点是纠错方面的技术进步，“Willow”具有 105 比特，比上一代“悬铃木”比特数高，且在提高比特数的同时保证正确率上升，这是科学上的里程碑。此外，比特数不是衡量量子计算机的唯一核心指标，重要的是在大规模量子比特下，门保真度（特别是双比特门保真度）、量子比特的寿命以及比特的连通性等。

**Q5：量子计算机出现后，有没有新的加密算法能够抵挡它，使目前所有算法不失效？**

目前有两种公认实现量子安全，不怕量子计算破解的有效策略。一是国盾量子等发展的以量子密钥分发(QKD)为基础的量子保密通信，基于完全物理的方式生成安全且无法被破解的密钥，再用密钥对信息进行加密传输。二是后量子算法(PQC)，也被称为“抗量子密码算法”等，在信息安全领域近期关注度也比较高，核心是选择量子计算机当下不擅长解决的问题，比如量子计算机的 Shor 算法、Grover 算法等提出新的密码算法，使其不被量子计算机算法攻破，但这些密码算法不保证能抵抗所有的量子攻击，也未必是长期有效的。

我们认为，目前以 QKD 网络为主，融合 PQC 算法的量子安全方式更适合中国，比如在核心基础设施建设上用量子密钥分发保障长期安全，在最后一公里切换到 PQC 方式。国盾量子和中国电信目前就在探索这种结合方式，将物理加密和数学算法加密两种方式结

	<p>合，发挥两种方式的优势。</p> <p><b>Q6：量子计算芯片的加工和之前有哪些类似和不同之处，公司的芯片来自哪里，使用的是中试线还是产线？</b></p> <p>量子计算芯片（QPU）与经典半导体芯片有一些类似之处，包括曝光、刻蚀、镀膜、封装等，这也是为什么超导量子处理器可以快速规模化的原因。但量子计算芯片技术原理不同，需要通过印刷电感、电容和约瑟夫森结来构造量子比特。量子计算的核心任务是多量子比特的相干操纵——怎么实现对每个量子比特的精确操控。公司本身不做芯片加工，芯片来自和中国科大的横向合作。公司及合作单位的相关场所被称为微纳加工车间或实验室，可理解为中试线、小试线，不会说这是“产线”。</p> <p><b>Q7：量子计算芯片未来会像个人电脑芯片（intel之类）那样形成垄断格局吗？</b></p> <p>现在谈这个问题很有前瞻性。首先，量子计算机不会像个人电脑一样普及，它更适合特定领域，是对经典计算机的补充。目前量子计算的产业格局还在很早期，芯片格局暂时还没成型，全球量子计算机数量少，现有微纳加工实验室产出的芯片都还不是成熟的工业品。量子计算芯片还是整个领域未来发展的一个重点和难点。</p> <p>交流过程中，公司严格按照《信息披露管理制度》等规定，保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，没有出现未公开重大信息泄露等情况。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2025年6月5日-6日、6月10日

附件一：

姓名	公司	姓名	公司
宋亮	国泰海通	高峰	上海森锦
董纯	德邦基金	孙豪	友邦人寿保险
沈琰沁	浦银安盛	郑鑫	交银保险
吴皓月	正圆私募	陈婕	中财益澄投资
王鹏	浙商证券	姚思齐	上汽顾臻（上海）
许定晴	中海基金	王德慧	北京志开
孙鼎立	留仁资产	肖硕磊	中兵投资
刘星	领伟私募	曾庆亮	西部证券
黄竞晶	国联安基金	LunaGuo	Xingtai Capital Management Limited
李允健	上海追云	丁楹	康曼德资本
魏磊	峰境私募	陈庆平	康曼德资本
屠环宇	华夏基金	扈波	康曼德资本
王文文	KITMC	曹佳慧	国金证券
陈永亮	太平洋资产	姚依念	国金证券
刘闯	汇添富股份	张真桢	国金证券

（以上排名不分先后）