

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

2024年5月17日投资者关系活动记录表

编号：003

投资者关系活动类别	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（请文字说明其他活动内容）_____
参与单位名称	中信证券 李赫然；华泰计算机 周楚薇；金信基金 杨超；华泰证券 陈钰；信达澳亚基金 刘鑫；国寿安保基金 陈宇航
时间	2024年5月17日
地点	线下
公司接待人员名单	董事长、总裁 应勇 董事会秘书 童璐
投资者关系活动主要内容介绍	<p>参观公司展厅，了解公司量子科技的三个方向中长期定位，主要发展路径以及公司近期的发展情况。</p> <p>Q1：在展厅里面看到公司设备的外形和经典通信设备很像，量子网络、量子保密通信设备跟经典网络、设备的差别主要是基于什么？</p> <p>经典光纤网络和量子保密通信（QKD）网络是两张类似的网络，但经典通信网络里面传输的是数据，量子保密通信网络里面传输的是密钥。从网络的结构或</p>

者其中单个节点上的一些设备来看，很大的程度上是相似的，也都是组网去使用的。但量子保密通信网络核心是能够传密钥，不是又传数据又传密钥，因为 QKD 是利用量子的特性，用的光是弱光。好的一面是它有量子效应，这个过程里面能够保证它的安全性，但另一面是只能够用量子网络来传随机数（密钥）、在线生成随机数，相对于用人工的方法去做密钥交互、密钥管理，量子密钥分发是一个巨大的进步，同时，这种密钥无法用数学方式来破解，所以也是应对未来量子计算威胁的一个有效的手段。

Q2:经典网和量子网能不能融合，有没有技术难点？

目前已经通过波分复用等技术，实现了经典网络和量子网络的深度融合。比如说，像合肥量子城域网就是复用了原来的政务外网，不用新建光纤基础设施，光纤里面部分强光跑数据信号，富余的一些能力跑量子信号。当然这个技术难度是比较高的，怎么在强光背景下面跑几个光子级别的弱光信号，但这些技术难题已经解决。目前波分复用技术比较成熟了，量子网和经典网共用光纤的情况也比较普遍，这样建设量子网络这种新型信息基础设施的投资额可以降低。

Q3:量子计算领域产业发展情况如何，公司有哪些核心竞争力？

量子计算还在早期发展阶段，目前国盾主要提供超导量子计算相关的组件和整机，是作为用于支撑科研团队做研究的仪器去销售的。目前产业中，没有哪一家公司能够真实的去卖“量子算力”，无论是谷歌

的“量子霸权”还是国盾和中国科大完成的“祖冲之号”量子优越性实验，目前现实的量子计算算力非常有限，只能在一些特定的数学问题上比经典计算有优势。整体来看还有大量的研究需要突破，既包括硬件本身的突破，也包括算法方面的研究突破，这些国内外都在同步做这些相关工作。

量子计算实际上是一个大的体系工程。国盾从参与中国科大量子计算的研发、支持上游实验室科研开始，一直在致力把其中的室温电子学测控设备、稀释制冷机等关键组件进行国产化、工程化，不断迭代。国盾在量子计算领域就是跟着上游最前沿的科研需求，不断的同步去做技术的迭代，推动技术进步，面向社会销售，不断提供市场需要的前沿产品。

Q4：如何看待美国对量子的出口管制？

量子信息有量子计算、量子通信、量子精密测量等不同方向，每个方向情况不太一样。

量子通信这块，因为国盾做的比较早期，2010年之前就开始布局国产化替代，量子保密通信设备现在已经可以做到全国产化，2021年国盾和微尺度国家实验室进入实体清单，也进一步进行了国产化布局，在这方面业务是没有问题的。

量子计算方面，国盾量子目前主要聚焦在超导量子计算路线上面，主要是根据上下游科研团队的需要，和中科大实验室等联合做产学研用探索，国盾本身就在做这些组件的国产化替代工作，这里面也没有太多的问题。

但是对于领域其他方向，禁运的影响程度还是不一样的。近期美国将中国诸多量子研究机构纳入实体

	<p>体清单，整个量子信息领域的国产替代会加速。这是我们不得不走的路。</p> <p>Q5：目前公司量子保密通信设备的市场占有率是多少？</p> <p>目前在国内占比相对来说比较高，比如像国家骨干网络一期也是主要用国盾设备。现在国内建成的约15,000到20000公里的量子网络（广域网和城域网网络加在一起），其中90%左右用的是国盾的。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2024年5月17日

董事会秘书签字:

A handwritten signature in black ink, appearing to be '李' followed by a stylized character, written over a horizontal line.