

科大国盾量子技术股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之  
补充法律意见书



安徽天禾律师事务所

ANHUI TIANHE LAW OFFICE

---

地址：合肥市濉溪路 278 号财富广场 B 座东楼 15、16 层

电话：（0551）62642792      传真：（0551）62620450

**安徽天禾律师事务所**  
**关于科大国盾量子技术股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市之**  
**补充法律意见书（六）**

[2019]皖天律证字第 074-6 号

致：科大国盾量子技术股份有限公司

根据《证券法》、《公司法》、《注册管理办法》、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》等有关法律、法规、规章及规范性文件的规定，科大国盾与本所签订了《聘请专项法律顾问合同》，委托本所律师以特聘专项法律顾问的身份，参加科大国盾本次股票发行、上市工作。

本所律师已就科大国盾本次发行上市出具了《法律意见书》、《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》、《补充法律意见书（四）》、《关于科大国盾量子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之补充法律意见书（五）》（以下简称“《补充法律意见书（五）》”）。现根据上交所《关于科大国盾量子技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》【上证科审（审核）[2019]566 号，以下简称“《落实函》”】的要求，本所律师进行了审慎核查，并出具本补充法律意见书。

除本补充法律意见书所作的补充或修改外，本所律师此前已出具的《法律意见书》、《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》、《补充法律意见书（四）》、《补充法律意见书（五）》的内容仍然有效。凡经本所律师核查，发行人的相关情况与《法律意见书》、《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》、《补充法律意见书（四）》、《补充法律意见书（五）》

披露的情况相同且本所律师的核查意见无补充或修改的，本补充法律意见书不再详述。

除特别说明，本补充法律意见书涉及的简称与《法律意见书》、《律师工作报告》、《补充法律意见书（一）》、《补充法律意见书（二）》、《补充法律意见书（三）》、《补充法律意见书（四）》、《补充法律意见书（五）》中的简称具有相同含义。

为出具本补充法律意见书，本所律师谨作如下承诺声明：

1、本所律师依据《证券法》、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前科大国盾已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、本所律师同意将本补充法律意见书作为科大国盾本次公开发行股票并在科创板上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

3、本所律师同意科大国盾部分或全部在招股说明书中自行引用或按上交所审核要求引用本补充法律意见书的内容，但科大国盾作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

4、对于本补充法律意见书所涉及的财务、审计和资产评估等非法律专业事项，本所律师主要依赖于审计机构和资产评估机构出具的证明文件发表法律意见。本所在本补充法律意见书中对有关会计报表、报告中某些数据和结论的引述，并不意味着本所对这些数据、结论的真实性和准确性做出任何明示或默示的保证。

5、本补充法律意见书仅供科大国盾为本次公开发行股票并在科创板上市之目的使用，不得用作其他任何目的。

本所律师根据《证券法》第二十条的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对因出具本补充法律意见书而需要提供或披露的资料、文件以及有关事实所涉及的法律问题进行了核查和验证，现出具补充法律意见如下：

一、关于（1）结合中科大、国科量网与神州数码的合同内容、价款，发行人与神州数码的合同内容、价款，以及合同执行过程中的产品交付、付款等具体情况，说明神州数码能否自主决定购买发行人产品的时间及规模，神州数码购买发行人产品的时间及规模在多大程度上受到中科大、国科量网、发行人的影响，是否经其授意、按其指令或安排进行采购，如否，请提供相关证据支持；（2）神州数码是否向发行人以外的其他供应商采购量子保密通信设备及技术服务，相关原因及合理性；（3）中科大、国科量网招标的具体条件，发行人的子公司山东量科、广东国盾均拥有信息系统集成及服务资质，在系统集成资质不再为供应商特定资格条件的前提下，发行人未直接参与中科大、国科量网招标的原因及合理性，是否存在规避关联交易相关监管要求；（4）报告期内，发行人既直接向国科量网销售，又通过系统集成商间接销售给国科量网的原因及合理性，相关销售内容、提供的服务存在何种差异；（5）报告期内，神州数码通过“行业客户项目”向发行人采购设备，发行人据此确认收入，而相关项目发包方尚未立项，上述做法是否符合神州数码作为系统集成商的定位和商业逻辑；（6）发行人、系统集成商、招标方开展相关业务是否需要经过招投标程序，发行人不参与招投标程序是否存在法律风险；（7）报告期内，获取相关业务是否主要实质上依靠与中科大、国科量网的关联关系；未来，发行人的业务开展是否仍然主要依靠中科大、国科量网等关联方的订单；（8）相关交易对发行人独立性的具体影响，发行人是否具备独立面向市场持续经营的能力；（9）请发行人结合上述各方面，进一步完善招股书“业务与技术”中经营模式的内容，准确披露描述发包方、集成商（建设方）、发行人在业务链条中的分工和作用，发行人业务获取方式；在招股书“重大事项提示”中对发行人与中科大、国科量网的关联关系（包括但不限于发行人与国科量网存在共同股东持股情况等），以及报告期内通过该等关联方获取订单，取得收入和利润的情况进行披露，并删除“发行人获取相关业务不是因为其与中科大、国科量网的关联关系，不属

于关联交易非关联化”等表述；结合可比市场公允价格、关联方与其他交易方的价格、发行人向非关联方的销售价格等，在招股书“关联交易”章节详细论证并披露发行人向神州数码、国科量网销售的产品价格及是否公允，是否存在对发行人或关联方的利益输送的核查意见。【《落实函》问题1】

（一）结合中科大、国科量网与神州数码系统集成服务有限公司的合同内容、价款，发行人与神州数码系统集成服务有限公司的合同内容、价款，以及合同履行过程中的产品交付、付款等具体情况，说明神州数码系统集成服务有限公司能否自主决定购买发行人产品的时间及规模，神州数码系统集成服务有限公司购买发行人产品的时间及规模在多大程度上受到中科大、国科量网、发行人的影响，是否经其授意、按其指令或安排进行采购，如否，请提供相关证据支持

根据神州数码系统集成服务有限公司与发行人、中科大分别签订的相关业务合同、对国科量网及神州数码系统集成服务有限公司相关人员的访谈、相关产品验收单、付款凭证、发行人出具的说明，并经本所律师核查，相关情况如下：

中科大、国科量网在建设量子保密通信网络项目中，一般向系统集成商进行招标，神州数码系统集成服务有限公司等系统集成商中标后，因承建项目需要向发行人采购量子保密通信设备。报告期内，神州数码系统集成服务有限公司因承建京沪干线项目，与中科大、发行人分别签订业务合同；神州数码系统集成服务有限公司因承建国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）、武合干线、北京城域网和枣庄城域网等项目，与国科量网、发行人分别签订业务合同。

1、神州数码系统集成服务有限公司在京沪干线项目上能否自主决定购买发行人产品的时间及规模，神州数码系统集成服务有限公司购买发行人产品的时间及规模在多大程度上受到中科大、发行人的影响，是否经其授意、按其指令或安排进行采购

结合神州数码系统集成服务有限公司与中科大签订的京沪干线主干网络量子系统集成建设第三包合同书、神州数码系统集成服务有限公司与发行人对应签订的量子保密通信设备采购合同以及产品交付、付款等具体情况，分析如下：

合同内容	中科大（甲方）与神州数码系统集成	神州数码系统集成服务有限公司（甲方）与发行人（乙
------	------------------	--------------------------

	服务有限公司(乙方)签订的京沪干线主干网络量子系统集成建设第三包合同书	方)对应签订的量子保密通信设备采购合同	
合同含税价款总额	4,507.58万元,该价款包括京沪干线主干网络量子系统(第3包)所需各项产品及其相关集成、安装、调试、联试及验收,及至2019年12月31日的质保维护、售后服务等所需的全部费用。	4,122.90万元,该价款包括量子保密通信设备及其运输、保险,并配合调试和验收,及至2019年12月31日的质保维护和技术支持、售后服务等所需的全部费用。	71.82万元,该价款包括量子网管软件,及至2019年12月31日的质保维护和技术支持、售后服务等所需的全部费用。
时间进度/交货时间	1.2015年12月30日前完成量子设备交付;2.2016年1月31日前完成室内联试系统现场部署;3.2016年6月30日前,完成室内环境下的全系统部署;4.2016年8月31日前,室内联调全部完成并通过验收和安全评估;5.2016年9月30日前,全系统外场部署全部完成;6.2016年11月30日前,外场联调全部完成并通过验收和安全评测。	2015年12月26日	2016年6月30日前
交货地点	-	甲方指定地点	
价款支付	1.合同签订后30个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的30%;2.所有设备在内场部署完毕并通过技术验收后30个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的30%;3.所有设备在现场部署完毕并通过系统验收后30个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的40%。	1.合同签订后的2天内,甲方向乙方支付合同价款的30%;2.所有设备在内场部署完毕并通过技术验收后35个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的30%;3.所有设备在现场部署完毕并通过系统验收后35个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的35%;4.主干网络量子系统免费维护期完成后20个工作日内,甲方向乙方支付剩余合同价款的5%。	1.合同签订后的10天内,甲方向乙方支付合同价款的30%;2.所有设备在内场部署完毕并通过技术验收后,甲方向乙方支付合同价款的30%;3.完成在现场部署完毕并通过系统验收后35个工作日内,甲方向乙方支付合同价款的35%;4.完成所有测试后,甲方向乙方支付剩余合同价款的5%。
质量保证和维护服务	1.合同中软硬件产品的免费质保期和主干网络量子系统免费维护期要求至2019年12月31日;2.乙方需要免费配合甲方及甲方指定单位完成安装、调试、联试和验收。	1.乙方提供的所有量子产品的免费质保期和免费维护期要求至2019年12月31日;2.乙方需要免费配合甲方完成设备调试和系统测试的服务。	乙方提供的所有量子产品的免费质保期和免费维护期要求至2019年12月31日。
其他条款	验收标准、保密、承诺与保证、不可抗力、违约责任、开票信息、法律适用和争议解决等条款。	验收标准、所有权和风险转移、保密、法律适用和争议解决、不可抗力、开	验收标准、所有权和风险转移、保密、法律适用和争议解决、不可抗力、开

		票信息等条款。	票信息等条款。
产品交付及付款情况	-	2015年12月25日发货，2015年12月26日验收，截至目前已收到95%的合同款项。	2016年6月17日发货，2016年6月21日验收，截至目前已收到95%的合同款项。

“京沪干线”项目中，神州数码系统集成服务有限公司中标作为项目承建方，负责所中标标段的具体建设，依其采购制度履行了采购的决策程序，考虑到发行人产品的性能指标领先等因素，自主决定选择采购发行人产品，同时根据项目实施方案、投标承诺以及与中科大签订的合同约定，自主决定购买发行人产品的时间和规模，不存在根据中科大或者发行人的授意、指令或安排进行采购情形。神州数码系统集成服务有限公司在因承建中科大建设的“京沪干线”中标标段项目而向发行人采购量子通信产品时，决策购买发行人产品的时间和规模需要考虑与中科大所签订合同约定的交货时间、规模等因素，在一定程度上受到中科大的影响，但不会受到发行人的影响。

2、神州数码系统集成服务有限公司在国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）、武合干线、北京城域网和枣庄城域网等项目上能否自主决定购买发行人产品的时间及规模，神州数码系统集成服务有限公司购买发行人产品的时间及规模在多大程度上受到国科量网、发行人的影响，是否经其授意、按其指令或安排进行采购

结合神州数码系统集成服务有限公司与国科量网签订的国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）合同、神州数码系统集成服务有限公司与发行人对应签订的量子保密通信设备采购合同以及产品交付、付款等具体情况，分析如下：

合同内容	国科量网（甲方）与神州数码系统集成服务有限公司（乙方）签订的国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）合同	神州数码系统集成服务有限公司（甲方）与发行人（乙方）对应签订的量子保密通信设备采购合同		
合同含税价款总额	17,255.22万元，该价款包括量子保密通信设备及其运输、保险，并配合安装、调试、联调及项目系统验收（含联调联试、终验），	1,658.07万元，该价款包括量子保密通信设备及其运输、保险，并提供安装培训服务，及3年质保维	8,803.30万元，该价款包括量子保密通信设备及其运输、保险，并提供安装培训服务，及2年质保维	5,836.82万元，该价款包括量子保密通信设备及其运输、保险，并提供安装培训服务，及2年质保维

	及2年质保维护和技术支持、售后服务等所需的全部费用	护和技术支持、售后服务等所需的全部费用。	护和技术支持、售后服务等所需的全部费用。	护和技术支持、售后服务等所需的全部费用。
交货日期	合同签订之日起3个月内	2017年12月23日前	2018年12月20日前	2018年12月24日前
交货地点	甲方指定地点	甲方指定地点		
价款支付	<p>1. 乙方货到甲方指定地点，甲方完成对合同中所有产品的到货验收文件签署，甲方在收到乙方产品、相关文件（包括但不限于产品合格证、检测报告）和合同总价款30%金额的增值税专用发票后30个工作日内支付合同价款的30%；</p> <p>2. 乙方所供产品到货验收完成满6个月，甲方在收到合同总价款40%的增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的40%；</p> <p>3. 本项目项下系统（含量子设备）经联调联试并通过甲方组织的专家评审后，甲方在收到合同总价款20%的增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的20%；</p> <p>4. 本项目项下系统（含量子设备）完成最终验收，甲方在收到合同总价款10%的增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的10%；</p>	<p>1. 乙方完成交货后30个工作日，甲方向乙方支付合同价款的5%；</p> <p>2. 货物安装后30个工作日，甲方向乙方支付合同价款的45%；</p> <p>3. 货物联调后30个工作日，甲方向乙方支付合同价款的45%；</p> <p>4. 质保期结束后15个工作日内，甲方向乙方支付合同价款的5%。</p>	<p>1. 乙方完成交货后，且甲方收到合同总价款30%金额的增值税专用发票后30个工作日内支付合同价款的30%，付款前乙方需提交给甲方发货通知单原件、运送说明函正本或物流公司运输单据原件等纸质版文件或单据；</p> <p>2. 乙方所供产品到货验收完成满9个月，甲方在收到合同总价款65%的增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的60%；</p> <p>3. 保修期满且甲方在收到合同总价款5%增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的10%。</p>	<p>1. 乙方完成交货后，且甲方收到等额的增值税专用发票后30个工作日内支付2,248.47万元，付款前乙方需提交给甲方发货通知单原件、运送说明函正本或物流公司运输单据原件等纸质版文件或单据；</p> <p>2. 乙方所供产品到货验收完成满9个月，甲方在收到等额增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付3,004.67万元；</p> <p>3. 保修期满且甲方在收到合同总价款10%增值税专用发票后30个工作日内向乙方支付合同价款的10%。</p>
质量保证和维护服务	<p>1. 乙方需要免费配合甲方及甲方书面授权的代理机构完成安装、调试、联调和验收。</p> <p>2. 乙方应在甲方的施工地或甲方办公地点为甲方提供良好的技术培训。</p> <p>3. 免费质保维护期2年，从产品组成的系统完成终验之日起计算。</p> <p>4. 在质保期内，乙方须对所提供的货物做定期检查和保养。</p>	<p>1. 乙方向甲方提供2年的免费保修服务。</p> <p>2. 乙方提供必要的产品手册、实验教案、示范实验、技术培训、技术咨询以确保甲方能安全、有效的使用本合同产品。</p>		

其他条款	验收标准、所有权和风险转移、违约责任、争议解决方式、不可抗力、开票信息等条款。			
产品交付及付款情况	-	2017年12月25日发货，2018年2月28日验收，截至目前已收到95%的合同款项。	2018年12月19日发货，2018年12月20日验收，截至目前已收到90%的合同款项。	2018年12月19日及20日发货，2018年12月21日验收，截至目前已收到90%的合同款项。

注：上述发行人与神州数码系统集成服务有限公司签订的三笔合同的付款条件已统一为：合同签订完成交货后，并收到对应金额的增值税专用发票后 30 个工作日内支付 30%；产品到货验收完成满 9 个月并收到对应金额的增值税专用发票后 30 个工作日内支付 60%；保修期满且收到对应金额的增值税专用发票后 30 个工作日内支付剩余 10%。

在国科量网建设的量子保密通信网络项目中，神州数码系统集成服务有限公司中标作为项目承建方，负责项目具体建设，依其采购制度履行了采购的决策程序，考虑到发行人产品的性能指标领先、过往有良好的合作经历等因素，自主决定选择采购发行人产品，同时根据项目实施方案、投标承诺以及与国科量网签订的合同约定，自主决定购买发行人产品的时间和规模，不存在根据国科量网或者发行人的授意、指令或安排进行采购情形。神州数码系统集成服务有限公司在因承建国科量网建设的项目而向发行人采购量子通信产品时，购买发行人产品的时间和规模需要考虑与国科量网所签订合同约定的交货时间、规模等因素，在一定程度上受到国科量网的影响，但不会受到发行人的影响。

据上，本所律师认为，神州数码系统集成服务有限公司系根据相关项目的实施方案、投标承诺及与中科大、国科量网签订的合同约定，自主决定购买发行人产品的时间及规模，神州数码系统集成服务有限公司不存在经中科大、国科量网、发行人的授意、指令或安排进行采购情形。神州数码系统集成服务有限公司决策购买发行人产品的时间和规模，需要考虑与中科大、国科量网所签订合同约定的交货时间、规模等因素，在一定程度上受到中科大、国科量网的影响，但不会受到发行人的影响。

(二)神州数码系统集成服务有限公司是否向发行人以外的其他供应商采购量子保密通信设备及技术服务，相关原因及合理性

根据对神州数码系统集成服务有限公司相关人员的访谈、发行人出具的说明，并经本所律师核查，报告期内，神州数码系统集成服务有限公司未向发行人以外的其他供应商采购量子保密通信设备及技术服务，相关原因及合理性如下：

### 1、行业内量子保密通信设备供应商有限

量子通信行业属于战略新兴行业，具有高技术壁垒，同时量子通信的核心技术架构有别于传统的信息通信技术、密码技术和信息安全技术，研发工作要求对量子信息理论深刻理解。目前行业内量子保密通信设备供应商有限。

### 2、发行人技术优势明显，产品性能指标在行业内领先

公司是我国率先从事量子通信技术产业化的企业，目前已拥有专利 194 项，其中发明专利 48 项，国际专利 11 项，并拥有多项非专利技术。发行人核心技术自主可控，处于行业领先地位，产品的主要性能指标（如成码率、衰减、稳定性）均优于同行业其他企业。

### 3、发行人产品具有工程应用优势，市场占有率高

发行人产品已在国家骨干网项目、城域网项目及行业应用项目中得到了广泛应用，截至 2018 年末，我国已建成的实用化光纤量子保密通信网络总长（光缆皮长）已达 7,000 余公里，其中超过 6,000 公里使用了公司提供的产品且处于在线运行状态，发行人产品市场占有率高。

4、神州数码系统集成服务有限公司选择行业内领先企业授权参与投标利于提高中标率

在量子通信网络建设项目招标中，招标方一般会将“设备选型/参数”作为确定中标候选人的一项重要评估因素。发行人作为量子通信产业化的领先企业，产品性能指标优，神州数码系统集成服务有限公司为提高中标率，选择发行人对其进行产品投标授权。

据上，本所律师认为，报告期内，神州数码系统集成服务有限公司未向发行人以外的其他供应商采购量子保密通信设备及技术服务，主要原因系行业内量子保密通信设备供应商有限，发行人技术优势明显，产品性能指标在行业内领先，发行人产品具有工程应用优势，市场占有率高，神州数码系统集成服务有限公司选择行业内领先企业的授权参与投标有利于提高中标率，具有合理性。

（三）中科大、国科量网招标的具体条件，发行人的子公司山东量科、广东国盾均拥有信息系统集成及服务资质，在系统集成资质不再为供应商特定资格条

件的前提下，发行人未直接参与中科大、国科量网招标的原因及合理性，是否存在规避关联交易相关监管要求

根据相关招投标文件、发行人出具的说明，并经本所律师核查，相关情况如下：

### 1、中科大招标的具体条件

中科大发布的招标方案是按照京沪干线初步设计方案编制，招标文件对投标人资格要求、技术规格及要求等做了规定，要求投标人具有与京沪干线项目采购相适应的服务能力（包括供应能力、施工能力、售后服务能力等），需在人员、设备、资金等方面具备骨干网项目相应的能力。例如：需要跨多省在 32 个地点完成现场部署；产品免费质保和系统免费维护期内，投标人能够提供 4 小时内响应、24 小时内到现场、48 小时内解决问题的服务。

评标办法和评分标准中，明确将对投标人的投标报价、投标人业绩、设备部署、产品集成和安全服务方案、培训方案、设备选型和售后服务等情况进行综合评分，综合得分排名前 3 名作为中标候选人。

### 2、国科量网招标的具体条件

根据国科量网的招标文件，招标方案是按照国家发改委针对网络建设的功能和性能指标依法编制。国科量网的招标文件对投标人资格要求、建设原则和策略要求等做了规定。例如：需要投标人有能力完成跨多省市的项目建设；产品免费质保和系统免费维护期内，投标人能够提供 4 小时内响应、24 小时内到现场、48 小时内解决问题的服务。

评分标准中，明确将对投标人的投标报价、投标人的综合状况、业绩、技术方案及售后服务等情况进行评价，并需要提供以往量子通信设备组网实例，根据综合得分排名确定 1-3 名中标候选人。

3、发行人未直接参与中科大、国科量网招标的原因及合理性，是否存在规避关联交易相关监管要求

国务院 2014 年 1 月取消信息系统集成企业资质认定的行政许可后，一般情况下，在信息系统集成项目招标过程中，系统集成资质不再设定为供应商特定资格条件，但可作为评分因素。

中科大、国科量网相关项目的招标文件明确了投标方的资格条件以及确定中标候选人的评分/评审标准，要求项目投标方具有系统集成能力，包括相关资质、人员、设备及施工经验、售后服务能力等。以“京沪干线”项目为例，招标文件明确要求投标人具备供应能力、施工能力、售后服务能力等资格条件，如投标人业绩需提供信息化系统集成项目案例，投标人需具备设施部署、产品集成和安全管理能力，投标人需要在当地配置支持人员，所选设备的性能、技术指标等。发行人专注于量子通信产品的研发、生产，不具备招标文件所要求的能力和条件。

报告期内，发行人仅具备在公司及子公司所在地根据人员等情况承建当地的量子保密通信城域网项目的能力。发行人因人员、经验、售后服务能力等因素，达不到骨干网项目建设要求，不具备骨干网项目建设能力。

据上，本所律师认为，发行人未直接参与中科大、国科量网招标具有客观原因和合理性，不存在规避关联交易相关监管要求。

（四）报告期内，发行人既直接向国科量网销售，又通过系统集成商间接销售给国科量网的原因及合理性，相关销售内容、提供的服务存在何种差异

根据发行人的业务合同、相关项目公示信息、发行人和国科量网分别出具的说明，并经本所律师核查，相关情况如下：

#### 1、发行人直接向国科量网销售情况

序号	项目名称	子项目	合同金额 (万元)	报告期内 收入金额 (万元)	相关销售内容、提供的服务
1	北京城域网	北京城域网 B 段项目	907.08	775.28	高速量子密钥生成终端（单发型）等产品
2	量子保密通信合肥城域网 B 段		655.51	560.26	单发型量子密钥生成终端等产品

2、发行人通过系统集成商间接向国科量网销售的主要项目相关销售内容、提供的服务情况

序号	项目名称	子项目	合同金额 (万元)	报告期内 收入金额 (万元)	相关销售内容、提供的服务
1	国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）		1,658.07	1,417.15	单发型高速偏振编码量子密钥生成终端等产品
			8,803.30	7,589.05	单发型高速量子密钥生成终端等产品
			5,836.82	5,031.74	单发型高速量子密钥生成终端等产品
2	北京城域网	北京量子城域网 A 段项目	727.71	621.97	单发型量子密钥生成与管理终端等产品
		北京城域网 B 段-量子保密通信央行 RCPMIS 项目	808.41	690.95	单发型偏振编码量子密钥生成终端等产品
3	武合干线		2,030.30	1,735.30	高速单发型量子密钥生成终端等产品
4	枣庄城域网	枣庄高新区保密通信项目	795.39	679.82	量子密钥生成终端 A/QKD-POL40A-S-24G1 等产品

3、发行人既直接向国科量网销售，又通过系统集成商间接销售给国科量网的原因及合理性

发行人是直接还是间接向国科量网销售产品，系由国科量网项目的建设模式决定。国科量网一般选择系统集成商进行项目建设，但对于个别国科量网有能力完成项目部署的城域网项目，国科量网会由自己实施。国科量网自己建设的项目，由国科量网采购发行人产品；国科量网通过系统集成商建设的项目，由系统集成商采购发行人产品。因此，发行人既直接向国科量网销售，又通过系统集成商间接销售给国科量网具有客观原因和合理性。

4、上述相关销售内容、提供的服务存在的差异情况

发行人作为量子保密通信设备制造商，在上述项目中均销售量子保密通信设备，销售内容和提供的服务不存在明显的差异。

据上，本所律师认为，发行人既直接向国科量网销售，又通过系统集成商间接销售给国科量网具有客观原因和合理性，相关销售内容、提供的服务不存在明显差异。

（五）报告期内，神州数码系统集成服务有限公司通过“行业客户项目”向发行人采购设备，发行人据此确认收入，而相关项目发包方尚未立项，上述做法是否符合神州数码系统集成服务有限公司作为系统集成商的定位和商业逻辑

根据相关政策文件、项目公开信息、对神州数码系统集成服务有限公司相关人员的访谈，并经本所律师核查，神州数码系统集成服务有限公司通过“行业客户项目”向发行人采购设备的背景等情况如下：

#### 1、神州数码系统集成服务有限公司“行业客户项目”存在的业务背景

（1）从2017年市场背景来看，2017年量子保密通信“京沪干线”开通运行，“墨子号”量子科学实验卫星于2017年超预期完成三大科学任务，并与“京沪干线”实现连接，构成了天地一体化量子通信网络的雏形，量子保密通信进入广域网阶段，社会对量子保密通信认知度也有所提高。

（2）从国家政策层面来看，2017年11月，国家发改委印发了《国家发展改革委办公厅关于组织实施2018年新一代信息基础设施建设工程的通知》，明确国家将以量子保密通信“京沪干线”和“墨子号”量子科学实验卫星为基础，在京津冀、长江经济带等重点区域建设量子保密通信骨干网及城域网，并在若干地区建设卫星地面站，形成量子保密通信骨干环网。

（3）从地方政策来看，2017年及以前，贵阳、海口、枣庄、昆明、广州、金华、南京等地方政府出台了支持量子通信网络建设的相关政策。

#### 2、神州数码系统集成服务有限公司看好量子通信产业前景，积极拓展量子通信集成业务

神州数码系统集成服务有限公司是国内最大的系统集成商之一，具有系统集成一级资质，已中标数百个系统集成项目，并已承建“京沪干线”、“武合干线”等量子通信系统集成项目，在建设中表现出了很强的系统集成能力、技术与资源整合能力、大型项目交付管理能力、售后服务能力等，积累了丰富的量子通信骨

干网集成经验，具备建设大型量子通信骨干线路的能力。神州数码系统集成服务有限公司一直看好量子通信产业前景，积极拓展量子通信集成业务，并作为未来发展战略中重要的业务发展方向之一。

基于上述情况，神州数码系统集成服务有限公司预判相关预期项目将于2018年陆续启动实施，于2017年加大备货，所采购QKD设备为标准化产品，不仅可用于预期项目，也可用于其他项目。截至目前，神州数码系统集成服务有限公司已落实了贵阳市电子政务外网应用量子通信保密技术一期工程项目与贵州省量子信息与大数据应用试点项目一期。

据上，本所律师认为，上述做法符合神州数码系统集成服务有限公司作为系统集成商的定位和商业逻辑。

(六) 发行人、系统集成商、招标方开展相关业务是否需要经过招投标程序，发行人不参与招投标程序是否存在法律风险

根据发行人主要业务合同、相关项目招投标及单一来源采购文件、对发行人客户的访谈，并经本所律师核查，发行人、系统集成商、招标方开展相关业务所经过的程序情况如下：

(1) 发行人开展相关业务存在两种情形，一是作为量子通信产品的制造商，通过相关系统集成商销售产品；二是作为系统集成商，承建相关项目。第一种情形下，发行人不直接参与相关量子保密通信网络建设项目建设方组织的招投标，而是通过与相关系统集成商合作并向相关系统集成商出具产品投标授权文件，由系统集成商在投标时将发行人量子通信产品或服务列入其投标文件。相关系统集成商在通过招投标等程序成为承建方后，发行人向其销售量子通信产品和服务。第二种情形下，发行人均通过单一来源采购程序成为宿州量子保密通信项目、融合量子通信技术专网升级改造项目、济南市党政机关量子通信专网一期、宿州城域网、乌鲁木齐城域网、宿州市量子保密通信党政军警专网一期、济南市党政机关量子通信专网二期等项目的承建方。

(2) 系统集成商开展相关业务，承建《招投标法》规定的必须招投标项目，均经过相关量子保密通信网络建设项目建设方组织的招投标等程序。

(3) 招标方作为相关量子保密通信网络建设项目的建设方，均依据《招标投标法》的规定，就必须招投标的项目履行了招投标或单一来源采购程序。

发行人作为量子通信产品的制造商，通过相关系统集成商销售产品，开展相关业务没有经过招投标程序，不存在法律风险，原因如下：相关系统集成商根据发行人提供的产品投标授权，将发行人量子通信产品或服务列入其投标文件，并在中标后依据发行人的授权文件、投标文件及与项目建设方的合同约定，向发行人采购量子通信产品及服务，是正常的履约行为，不属于必须履行招投标程序情形。

据上，本所律师认为，发行人作为量子通信产品的制造商，通过相关系统集成商销售产品，不需要经过招投标程序；发行人作为系统集成商，承建相关项目，均履行了单一来源采购程序；系统集成商、招标方开展相关业务均依法履行了招投标或单一来源采购程序；发行人通过相关系统集成商销售产品不参与招投标程序不存在法律风险。

(七) 报告期内，获取相关业务是否主要实质上依靠与中科大、国科量网的关联关系，未来，发行人的业务开展是否仍然主要依靠中科大、国科量网等关联方的订单

根据发行人主要业务合同、相关项目招标文件、国科量网及发行人分别出具的说明等资料，并经本所律师核查，相关情况如下：

1、报告期内，获取相关业务是否主要实质上依靠与中科大、国科量网的关联关系

报告期内，发行人通过中科大、国科量网建设的“京沪干线”项目、国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）、武合干线等项目获取的业务订单不是因为与中科大、国科量网的关联关系，而是因公司技术先进、产品性能指标领先，并已广泛应用到量子保密通信网络中，产品具有较强的市场竞争力，能够满足量子通信网络建设需求。同时，中科大、国科量网系通过招投标方式向系统集成商发包量子通信网络建设项目，不存在指定系统集成商采购发行人产品情形，各系统集成商向发行人采购产品系按照市场原则确定。

因此，发行人获取相关业务是市场选择的结果，不存在主要实质上依靠与中科大、国科量网的关联关系。

2、未来，发行人的业务开展是否仍然主要依靠中科大、国科量网等关联方的订单

(1) 发行人未来的业务开展方向

未来，国家将继续推动由骨干网、连接骨干网的各地城域网和卫星地面站共同组成的量子保密通信基础网络的建设，在量子保密通信基础网络上也将不断拓展各种行业应用。发行人作为量子通信设备供应商，将依托量子保密通信基础网络的建设及各种行业应用开展业务。

①国家推动的由骨干网、连接骨干网的各地城域网和卫星地面站共同组成的量子保密通信基础网络建设

骨干网方面，我国已建设量子保密通信“京沪干线”、“武合干线”，国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（汉广段、沪合段）正在建设之中。未来，国科量网将构建“星地一体、多横多纵”国家广域量子通信骨干网络，总长约3.5万公里。

城域网方面，合肥、济南、武汉、北京、上海、贵阳、宿州、枣庄、乌鲁木齐等多个城域网已建设完成，西安城域网亦在建设之中。南京城域网、成都城域网、海口城域网、广州城域网、金华城域网等正在规划建设之中。

此外，随着“墨子号”量子科学实验卫星顺利升空并与“京沪干线”实现连接，卫星地面站建设也在不断推进，目前已建成新疆卫星地面站，北京、上海、广州、成都、海南卫星地面站已规划建设。未来，已建量子保密通信网络的扩容、运维、升级改造也将带来可观的市场机遇，如济南党政机关量子通信专网一期和二期、济南量子通信试验网运维及升级改造等。

②在量子保密通信基础网络上不断拓展的各种行业应用

近年来，量子通信已在政务、金融、电力等一些关系国家安全、国家经济命脉的重要行业和关键领域推出了一批示范性应用。随着量子保密通信网络的不断建设和发展，将实现骨干网、城域网、局域网等互联互通，实现政务、金融、电力等各级单位的全面推广应用，并将拓展至其他行业应用领域。未来，随着量子通信技术水平不断提升，产品成本不断降低，下游各行各业甚至企业、个人用户逐步具备条件使用量子保密通信技术来保障信息安全，形成“网络建设-接入应用-网络扩容”的良性循环。

## （2）未来发行人的业务开展是否依靠中科大、国科量网订单的分析

报告期内，发行人从中科大承担的“京沪干线”示范性项目获取了相关业务，随着“京沪干线”的建成，中科大不再承担量子保密通信网络项目的建设职能。未来，发行人业务从中科大处获取订单的可能性低。

国科量网是中科院推荐、国家发改委批复的国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）的建设方。目前，国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）正在建设中，未来仍需根据项目建设进度采购量子保密通信产品，发行人从该项目继续获取订单的可能性大。此外，如果未来国科量网继续承担国家骨干网建设项目，因发行人的量子通信产品市场竞争力强，相关项目仍很有可能向发行人采购。

报告期内，除骨干网外，城域网、卫星地面站、行业应用项目的投资建设主体多元，多为地方政府、行业应用企业等非关联方。未来，各地政府、行业应用企业等不同主体将根据自身实际需要推进城域网、卫星地面站、行业应用项目的建设，发行人该类业务开展不会主要依靠国科量网等关联方的订单。

据上，本所律师认为，发行人获取相关业务是市场选择的结果，不存在主要实质上依靠与中科大、国科量网的关联关系。未来，发行人业务从中科大处获取订单的可能性低，发行人骨干网业务从国科量网处获取订单的可能性大，发行人城域网、卫星地面站、行业应用项目业务开展不会主要依靠国科量网等关联方的订单。

## （八）相关交易对发行人独立性的具体影响，发行人是否具备独立面向市场持续经营的能力

综上所述，本所律师认为，我国量子通信行业目前处于推广期，发行人现阶段业务发展主要依托于国家和地方政府推进的众多量子保密通信网络建设项目，以及以网络建设为基础，在政务、金融、电力、国防等行业和领域推出的一批示范性应用。报告期内，发行人向中科大、国科量网建设的“京沪干线”项目、国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）、武合干线等项目销售量子通信产品而发生的交易，不是因为与中科大、国科量网的关联关系，而是因公司技术先进、产品性能指标领先，产品具有较强的市场竞争力，能够满足量子通信网络建设需求。发行人自身资产完整，人员、财务、机构、业务

独立，相关交易对发行人的独立性不存在重大影响，发行人具备独立面向市场持续经营的能力。

（九）关于结合上述各方面，进一步完善招股书“业务与技术”中经营模式的内容，准确披露描述发包方、集成商（建设方）、发行人在业务链条中的分工和作用，发行人业务获取方式；在招股书“重大事项提示”中对发行人与中科大、国科量网的关联关系（包括但不限于发行人与国科量网存在共同股东持股情况等），以及报告期内通过该等关联方获取订单，取得收入和利润的情况进行披露，并删除“发行人获取相关业务不是因为其与中科大、国科量网的关联关系，不属于关联交易非关联化”等表述；结合可比市场公允价格、关联方与其他交易方的价格、发行人向非关联方的销售价格等，在招股书“关联交易”章节详细论证并披露发行人向神州数码系统集成服务有限公司、国科量网销售的产品价格及是否公允，是否存在对发行人或关联方的利益输送的核查意见

1、结合上述各方面，进一步完善招股书“业务与技术”中经营模式的内容，准确披露描述发包方、集成商（建设方）、发行人在业务链条中的分工和作用，发行人业务获取方式

经本所律师核查，发行人已就上述事项在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品情况”之“（四）主要经营模式”中补充披露如下：

“现阶段，公司的业务和经营发展主要依托于国家和地方政府推进的众多量子保密通信网络建设项目，产品主要应用于量子保密通信网络建设。与此同时，随着量子保密通信网络建设项目的不断实施，发行人已在政务、金融、电力、国防等行业和领域推出了一批示范性应用，为公司产品下一步推广应用奠定了基础。在量子保密通信网络建设项目中，发包方（建设方）一般为政府或其下属企事业单位，以及承担网络建设职能的单位，主要负责项目的管理和推进，并通过向系统集成商进行招标确定承建方；系统集成商（承建方）一般为具有系统集成资质且具有丰富系统集成经验的企业，主要负责量子保密通信网络的建设；发行人为量子保密通信设备及相关技术服务提供方，向系统集成商提供量子保密通信设备及相关技术服务。”

2、在招股书“重大事项提示”中对发行人与中科大、国科量网的关联关系（包括但不限于发行人与国科量网存在共同股东持股情况等），以及报告期内通过该等关联方获取订单，取得收入和利润的情况进行披露，并删除“发行人获取相关业务不是因为其与中科大、国科量网的关联关系，不属于关联交易非关联化”等表述

经本所律师核查，发行人已就上述事项在招股说明书“重大事项提示”中补充披露“九、发行人与中科大、国科量网的关联关系以及通过该等关联方获取订单的情况”，具体内容如下：

发行人与中科大、国科量网的关联关系为：中科大的全资子公司科大控股为发行人的实际控制人成员；发行人的董事长彭承志、副董事长王兵、董事应勇为中科大的在编人员；国科控股、科大控股、潘建伟、彭承志同时持有发行人、国科量网的股份，持有发行人的股份比例分别为 7.60%、18.00%、11.01 和 6.32%，持有国科量网的股份比例分别为 39.07%、19.54%、5.86%和 1.95%；发行人副董事长王兵担任国科量网的董事；发行人董事王希 2019 年 7 月 3 日以前担任国科量网监事。

报告期内，发行人通过该等关联方获取订单主要包括中科大建设的量子保密通信“京沪干线”技术验证及应用示范项目，国科量网建设的量子保密通信“武合干线”项目、国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）、新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网应用项目、北京城域网、枣庄城域网、合肥城域网 B 段等项目的采购订单，取得收入和毛利的情况如下：

单位：万元

名称	交易方式	系统集成商名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中科大	直接交易	-	4.08	0.17%	-	-	5.11	0.02%	9.59	0.04%
	通过发包给系统集成商后再由系统集成商向发行人采购	神州数码系统集成服务有限公司	-	-	-	-	-	-	7,771.78	34.21%
		安徽四创电子股份有限公司	-	-	-	-	98.59	0.35%	2,658.00	11.70%
		中国通信建设集团有限公司	-	-	-	-	47.74	0.17%	2,360.91	10.39%
		北京国舜科技股份有限公司	-	-	-	-	112.57	0.40%	-	-
		小计	-	-	-	-	258.90	0.91%	12,790.68	56.31%
	<b>小计</b>		<b>4.08</b>	<b>0.17%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>264.01</b>	<b>0.93%</b>	<b>12,800.27</b>	<b>56.35%</b>
国科量网	直接交易	-	3.79	0.16%	996.40	3.76%	1,822.08	6.42%	-	-
	通过发包给系统集成商后再由系统集成商向发行人采购	神州数码系统集成服务有限公司	-	-	14,888.32	56.25%	3,106.07	10.95%	-	-

	集成商 向发行 人采购	有限 公司								
	小计		3.79	0.16%	15,884.73	60.02%	4,928.15	17.37%	-	-
其他	直接交 易	-	102.37	4.28%	457.33	1.73%	280.89	0.99%	-	-
	合计		110.25	4.61%	16,342.06	61.75%	5,473.04	19.29%	12,800.27	56.35%

此外，发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“七、发行人的业务获取方式”中删除“发行人获取相关业务不是因为其与中科大、国科量网的关联关系”、“不属于关联交易非关联化”。

3、结合可比市场公允价格、关联方与其他交易方的价格、发行人向非关联方的销售价格等，在招股书“关联交易”章节详细论证并披露发行人向神州数码系统集成服务有限公司、国科量网销售的产品价格及是否公允，是否存在对发行人或关联方的利益输送

经本所律师核查，发行人已就上述事项进行了补充披露，具体情况如下：

（1）发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系及关联方交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易”之“（1）销售商品、提供劳务”中补充披露如下：

#### “1、结合可比市场公允价格情况分析公允性

经查询可比量子通信企业九州量子（股票代码 837638）公开披露的信息及其官网、瑞士 IDQ 公司官网及其母公司韩国 SK 电信公司（韩国证券交易所上市）公开披露的信息及其官网、问天气量的公开信息及其官网，并通过其他搜索引擎检索相关信息，未能查询到上述企业相关交易产品公开的第三方市场价格和可比市场价格。

#### 2、结合关联方与其他交易方的价格情况分析公允性

国科量网和神州数码系统集成服务有限公司采购的量子保密通信相关产品，均由发行人生产，未从其他方采购同类产品。

#### 3、结合发行人向非关联方的销售价格情况分析公允性

发行人向国科量网、神州数码系统集成服务有限公司销售的产品主要为 QKD 设备。2019 年 1-6 月，发行人对国科量网销售仅少量非 QKD 产品销售，对神州数码系统集成服务有限公司无销售，下文主要对比分析 2016 年至 2018 年各期 QKD 设备售价与非关联方销售价格，具体分析如下：

##### （1）从 QKD 设备销售角度分析

2016 年度，因对神州数码销售的 QKD 设备产品中 GHZ 系列占比高，而该系列产品当期成本及售价较高，导致其 QKD 销售均价高于非关联方。2017 年度，发行人对国科量网及神州数码系统集成服务有限公司销售的 QKD 销售均价与非关联方基本一致。2018 年度，由于对非关联方的销售业务多数需发行人集成或安装，该类业务会产生后续支出，产品定价较高；并且对神州数码销售的 GHZ 系列 QKD 设备为升级后产品，该产品由多激光器方案变为单激光器方案，成本及

售价较之前产品有所降低；导致发行人对国科量网及神州数码系统集成服务有限公司销售的 QKD 销售均价低于非关联方。

## (2) 从业务整体获利角度分析

发行人按项目与客户签订合同，合同销售内容为项目组网所需的各类型设备组合，发行人系考虑一笔合同产品组合的整体获利能力进行报价，并非简单按照单个产品进行报价并汇总金额，单个产品在不同合同中售价有高有低。从业务整体获利角度，能更好体现发行人的交易公允性。

2016 年至 2018 年，发行人对神州数码系统集成服务有限公司销售业务整体毛利率与非关联方毛利率差异率较小。2017 年发行人对国科量网销售业务整体毛利率与非关联方毛利率差异较小，2018 年发行人对国科量网销售业务整体毛利与非关联方毛利率差异的影响金额较小。发行人对国科量网及神州数码系统集成服务有限公司销售毛利率与非关联方销售毛利率相差较小，对发行人业绩影响较小，在合理区间波动。

综上，发行人对国科量网、神州数码系统集成服务有限公司交易定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。”

据上，本所律师认为，发行人已进一步完善招股书“业务与技术”中经营模式的内容，准确披露描述发包方、集成商（建设方）、发行人在业务链条中的分工和作用，发行人业务获取方式；发行人已在招股书“重大事项提示”中对发行人与中科大、国科量网的关联关系（包括但不限于发行人与国科量网存在共同股东持股情况等），以及报告期内通过该等关联方获取订单，取得收入和利润的情况进行披露，并删除了“发行人获取相关业务不是因为其与中科大、国科量网的关联关系，不属于关联交易非关联化”等表述；发行人已结合可比市场公允价格、关联方与其他交易方的价格、发行人向非关联方的销售价格等，在招股书“关联交易”章节详细论证并披露发行人向神州数码、国科量网销售的产品价格及是否公允，是否存在对发行人或关联方的利益输送。

二、关于(1)请发行人就以下事项补充做重大事项提示及风险揭示：①2019 年当年累计取得的订单情况及与报告期其他年份取得订单量的对比情况、目前在手订单情况，并结合 2019 年上半年度业绩大幅下滑、产品商业化进展等，合理预估下一报告期的业绩，充分揭示业绩下滑的风险，并做重大事项提示；②

报告期内，发行人业务及经营业绩对国家及地方政府推动的骨干网、城域网等量子保密通信网络建设项目存在重大依赖；③结合 2019 年上半年业绩大幅下滑、发行前估值较高的情况，披露发行人可能存在发行市盈率高、发行失败的风险；④股东之间存在借款出资，发行人董事长彭承志、相关高管、核心技术人员和骨干员工负担大额债务，云鸿投资向彭承志等人提供 3,234 万元借款出资但尚未明确表示豁免上述债务等，可能对发行人业务经营和公司治理产生哪些不利影响；⑤应收账款余额高（转为商业承兑汇票部分合并考虑），且第一大应收账款客户为神州数码，其中来源于国科量网等关联方的占比；⑥发行人对政府补助存在较大依赖；⑦保荐机构持有发行人股份；⑧对“公司产品的应用推广时间相对较长”“与传统密码系统相比的劣势”两项竞争劣势作风险揭示；⑨结合发行人自身情况有针对性完善技术开发风险，客观分析核心技术开发与中科大、潘建伟院士有何关系。（2）发行人对市场推广困难的重大事项提示不充分，请发行人结合以下事项，充分揭示发行人业务目前商业化进展存在较大困难、业务可持续性存在的风险，并补充完善重大事项提示：①发行人业务的来源，对中科大及国科量网存在依赖；②中央及地方政府对量子通信网络建设的政策落地和实际立项推进情况，未来中央及地方政府新立项的可能性有多大；③报告期内已建成项目的商业化运作情况，包括但不限于项目的资金来源、商业运作规划、主要付费客户及项目收费情况、项目实施主体（发包方）的经营状况；在建项目的建设及拨款进度、面临的困难、建设不及预期或停滞的原因；④发行人的产品相对其他通信保密产品有何优势与劣势，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商尚未参与量子通信网络建设运营，如未来仍不参与，对发行人产品商业化推广存在何种影响；⑤发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，并结合相关项目的商业化运作现状、项目实施主体的经营状况、未来发展趋势等进一步分析发行人业务可持续性 & 成长性的风险的核查意见。【《落实函》问题 4】

（一）关于发行人就以下事项补充做重大事项提示及风险揭示：①2019 年当年累计取得的订单情况及与报告期其他年份取得订单量的对比情况、目前在手订单情况，并结合 2019 年上半年度业绩大幅下滑、产品商业化进展等，合理预

估下一报告期的业绩，充分揭示业绩下滑的风险，并做重大事项提示；②报告期内，发行人业务及经营业绩对国家及地方政府推动的骨干网、城域网等量子保密通信网络建设项目存在重大依赖；③结合 2019 年上半年业绩大幅下滑、发行前估值较高的情况，披露发行人可能存在发行市盈率高、发行失败的风险；④股东之间存在借款出资，发行人董事长彭承志、相关高管、核心技术人员和骨干员工负担大额债务，云鸿投资向彭承志等人提供 3,234 万元借款出资但尚未明确表示豁免上述债务等，可能对发行人业务经营和公司治理产生哪些不利影响；⑤应收账款余额高（转为商业承兑汇票部分合并考虑），且第一大应收账款客户为神州数码，其中来源于国科量网等关联方的占比；⑥发行人对政府补助存在较大依赖；⑦保荐机构持有发行人股份；⑧对“公司产品应用推广时间相对较长”“与传统密码系统相比的劣势”两项竞争劣势作风险揭示；⑨结合发行人自身情况有针对性完善技术开发风险，客观分析核心技术开发与中科大、潘建伟院士有何关系的核查意见

1、2019 年当年累计取得的订单情况及与报告期其他年份取得订单量的对比情况、目前在手订单情况，并结合 2019 年上半年度业绩大幅下滑、产品商业化进展等，合理预估下一报告期的业绩，充分揭示业绩下滑的风险，并做重大事项提示

经本所律师核查，就业绩下滑风险事项，发行人已将招股说明书“重大事项提示”之“九、提醒投资者特别关注‘风险因素’中的以下风险”之“（三）经营业绩波动及下滑风险”和“第四节 风险因素”之“三、经营业绩波动及下滑风险”修订为“经营业绩下滑风险”和“经营业绩波动风险”，具体内容如下：

### “三、经营业绩下滑风险”

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-9 月，公司订单金额分别为 21,070.29 万元、36,721.12 万元、5,615.06 万元和 29,237.37 万元，且目前在手订单金额为 1,252.31 万元；2018 年上半年和 2019 年上半年，公司营业收入分别为 4,206.09 万元和 2,390.83 万元。2019 年上半年，公司经营业绩大幅下滑，至 2019 年 9 月，在手订单较少。公司产品目前主要用于量子保密通信网络建设以

及行业应用，由于量子保密通信网络推进的时间和进度存在不确定性，若出现采购需求大幅减少的情形，将造成公司经营业绩存在大幅下滑的风险。

#### 四、经营业绩波动风险

报告期内，公司主营业务收入分别为 21,029.28 万元、27,248.17 万元、25,690.88 万元和 2,255.83 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,986.41 万元、3,073.40 万元、2,300.23 万元和 -6,447.33 万元，经营业绩有所波动。我国量子通信行业目前处于推广期，公司产品目前主要用于量子保密通信网络建设以及行业应用。由于用户对量子保密通信网络的规划和需求不同，量子保密通信网络推进的时间和进度存在不确定性，造成对量子通信产品的采购需求呈现一定的波动性，经营业绩存在波动性风险。”

就截至 2019 年 9 月的订单及 1-9 月的收入情况，发行人已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露“十、发行人截至 2019 年 9 月的订单及 1-9 月的收入情况”，具体内容如下：

“公司 2019 年当年累计取得的订单情况及与报告期其他年份取得订单量的对比情况如下：

<b>期间</b>	<b>2019 年 1-9 月</b>	<b>2018 年 1-9 月</b>	<b>2017 年 1-9 月</b>	<b>2016 年 1-9 月</b>
订单金额（万元）	2,796.93	5,615.06	14,000.98	3,237.24
<b>期间</b>	<b>2019 年度</b>	<b>2018 年度</b>	<b>2017 年度</b>	<b>2016 年度</b>
订单金额（万元）	-	29,237.37	36,721.12	21,070.29

截至 2019 年 9 月，公司在手订单金额为 1,252.31 万元。公司目前在手订单较少，2019 年前三季度的营业收入为 2,930.86 万元。”

2、报告期内，发行人业务及经营业绩对国家及地方政府推动的骨干网、城域网等量子保密通信网络建设项目存在重大依赖

经核查，发行人已就上述事项对招股说明书“重大事项提示”之“九、提醒投资者特别关注‘风险因素’中的以下风险”之“（二）市场开拓风险”和“第四节 风险因素”之“二、市场开拓风险”进行修订，修订后的内容如下：

“我国量子通信行业目前处于推广期，公司作为量子保密通信设备及相关技术服务供应商，报告期内的业务及经营业绩对国家及地方政府推动的骨干网、城域网等量子保密通信网络建设项目存在重大依赖。现阶段，发行人的发展主要依托于量子保密通信网络建设和应用，在此基础上培育和加快更多领域和行业的应用，如政务、金融、电力、国防等。未来，公司产品在量子保密通信网络的持续应用，仍需要国家和地方政府对网络建设的大力支持。公司产品向各行各业及个人安全服务的拓展应用需要与各行业已有的信息化工作进行不断磨合。由于国家和地方政府对量子保密通信网络建设推进进度存在不确定性，且公司产品向行业用户和个人用户的拓展应用也需要一定的推广周期，对公司市场开拓提出了更高的要求和挑战。”

3、结合 2019 年上半年业绩大幅下滑、发行前估值较高的情况，披露发行人可能存在发行市盈率高、发行失败的风险

经本所律师核查，发行人已就上述事项对招股说明书“第四节 风险因素”之“三十、发行失败风险”进行修订，修订后的内容如下：

“公司 2019 年上半年业绩大幅下滑，且按照发行前最近一次入股价格测算的估值较高。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在本次股票发行的过程中，若因发行认购不足、未能达到预计市值上市条件或触发相关法律法规规定的其他发行失败情形，将可能导致本次股票发行失败。公司本次公开发行股票存在发行市盈率高、发行失败的风险。”

4、股东之间存在借款出资，发行人董事长彭承志、相关高管、核心技术人员和骨干员工负担大额债务，云鸿投资向彭承志等人提供 3,234 万元借款出资但尚未明确表示豁免上述债务等，可能对发行人业务经营和公司治理产生哪些不利影响

经本所律师核查，发行人已就上述事项在招股说明书“重大事项提示”中补充披露“十一、发行人董事长、相关高管、核心技术人员和骨干员工负担大额债务，以及云鸿投资向彭承志等人提供 3,234 万元借款出资对发行人业务经营和公司治理产生的影响”，具体内容如下：

“发行人股东之间存在借款出资，发行人董事长彭承志、相关高级管理人员、核心技术人员和骨干员工因借款出资负担大额债务。发行人董事长彭承志的负债事项不会导致发行人的实际控制人及共同控制关系发生变化，不影响发行人共同控制的稳定性，其负担的债务将于2020年9月前还清；其他高级管理人员、核心技术人员和骨干员工负担的债务将按照协议约定到期前偿还。若上述人员无法按期偿还上述款项，将会产生债权债务纠纷或诉讼，可能对发行人的声誉、员工稳定性、债务人所持股权变动、发行人业务拓展等方面产生不利影响。”

就云鸿投资向彭承志等人提供3,234万元借款出资事项，彭承志等借款人尚未取得云鸿投资关于无需还款的明确意见。但根据云鸿投资与彭承志等人签订的《借款协议》约定，借款的期限为20年，且在下列条件之一达成时豁免借款人的还款义务：量通有限在国内A股市场首次公开发行股票并挂牌上市交易；量通有限设立以来累计净利润达到1.7亿元。若豁免还款义务的条件未成就，按《借款协议》约定，彭承志等人应在2034年偿还借款，目前未到约定还款期限。与此同时，彭承志等股东目前与云鸿投资之间就上述借款事项未发生诉讼，不存在纠纷或潜在纠纷。截至2018年12月31日，发行人累积未分配利润为23,894.40万元，按《借款协议》约定，彭承志等人借款债务的豁免条件已成就，且彭承志等股东与云鸿投资借款及债务豁免事项，仅涉及债权债务关系，与股份权属无关。若需偿还该款项而上述人员无法按期偿还，将会产生债权债务纠纷或诉讼，可能对发行人的声誉、员工稳定性、债务人所持股权变动、发行人业务拓展等方面产生不利影响。”

5、应收账款余额高（转为商业承兑汇票部分合并考虑），且第一大应收账款客户为神州数码，其中来源于国科量网等关联方的占比

经本所律师核查，发行人已就上述事项对招股说明书“第四节 风险因素”之“八、应收账款和经营活动现金流风险”进行修订，修订后的内容如下：

“报告期各期末，公司应收账款余额分别为21,844.72万元、29,281.48万元、32,559.97万元、25,404.64万元；截至2019年6月30日，公司应收账款余额（含商业承兑汇票）较高，且第一大应收账款客户为神州数码系统集成服务有限公司（应收账款余额为16,993.77万元），应收账款余额中直接或间接来源

于国科量网等关联方的占比为 52.68%；报告期内，应收账款周转率分别为 1.51、1.11、0.8、0.08，周转率较低。报告期内，公司经营活动净现金流量分别为 -4,548.41 万元、-1,681.99 万元、-388.60 万元、-2,339.23 万元，剔除收到的税费返还及政府补助金额后，经营活动现金流量净额分别为 -6,894.28 万元、-7,795.46 万元、-6,104.32 万元、-4,589.80 万元。随着业务的不断拓展，公司应收账款金额可能会继续增加，周转率可能继续下降。公司现阶段的客户主要为量子保密通信骨干网、城域网的建设方和服务于建设方的系统集成商，客户资信状况良好。一方面应收款项可能出现坏账风险，从而对公司经营业绩产生不利影响；另一方面可能降低应收账款周转速度、经营活动净现金流量，从而带来一定的营运资金压力。”

#### 6、发行人对政府补助存在较大依赖

经本所律师核查，发行人已就上述事项对招股说明书“第四节 风险因素”之“二十、政府补助变化风险”进行修订，修订后的内容如下：

“公司所从事的量子通信产业是国家战略新兴产业，受到国家大力支持。报告期内，公司获得了国家和地方政府多项专项资金、科研经费等，促进了公司的技术研发和创新，并提升了公司的经营业绩。报告期内，公司对政府补助存在较大依赖，利润总额中政府补助金额分别为 3,337.41 万元、5,413.60 万元、5,948.26 万元和 4,750.34 万元；报告期各期末，递延收益全部为政府补助，余额分别为 20,005.53 万元、20,705.41 万元、20,472.87 万元和 17,973.10 万元。如果未来政府补贴政策发生变化，导致公司不能继续享受政府补助，将会对公司的利润水平产生一定的影响。”

#### 7、保荐机构持有发行人股份

经本所律师核查，发行人已就上述事项在招股说明书“重大事项提示”中补充披露“十二、保荐机构持有发行人股份情况”，具体内容如下：

“截至本招股说明书签署日，保荐机构国元证券的全资子公司国元直投直接持有发行人 30 万股股份，持股比例为 0.50%；保荐机构国元证券的控股股东安徽国元金融控股集团有限责任公司的参股公司国元创投（参股比例 33.33%）直接持有发行人 22 万股股份，持股比例为 0.37%。”

8、对“公司产品应用推广时间相对较长”“与传统密码系统相比的劣势”两项竞争劣势作风险揭示

经本所律师核查，就公司产品应用推广时间相对较长事项，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露“二十七、公司产品应用推广时间相对较长的风险”，具体内容如下：

“量子通信属于前沿性较强的技术领域，量子保密通信产品是近些年不断发展起来的高精尖技术产品，市场从接受到大规模推广需要消化吸收时间。与传统信息安全产品相比，公司的产品在各行业、单位和个人的普及应用仍然需要一定的时间，对公司快速发展带来了一定的挑战。公司存在产品应用推广时间相对较长的风险。”

就与传统密码系统相比存在竞争劣势事项，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露“二十八、与传统密码系统相比存在竞争劣势的风险”，具体内容如下：

“与传统密码系统相比，在产品稳定性方面，由于技术成熟度和物理结构的原因，公司产品暂时处于劣势。例如密码机的平均无故障时间（MTBF）普遍已达3万小时，而目前公司产品的MTBF约2万小时。与大部分传统密码产品相比，公司产品存在一定成本劣势，但长远来看，随着量子密钥分发产品的芯片化发展和规模应用，成本和价格方面的差距会逐步缩小。现阶段，公司与传统密码系统相比存在竞争劣势的风险。”

9、结合发行人自身情况有针对性完善技术开发风险，客观分析核心技术开发与中科大、潘建伟院士有何关系

经本所律师核查，发行人已就上述事项对招股说明书“重大事项提示”之“九、提醒投资者特别关注‘风险因素’中的以下风险”之“（一）技术开发风险”和“第四节 风险因素”之“一、技术开发风险”进行修订，修订后的内容如下：

“公司在2010年向中科大购买了“一次一密加密方式的实时语音量子通信系统”和“用于量子通信的QPQI-100型光量子程控开关”两项非专利技术，该两项非专利技术系中科大合肥微尺度物质科学国家研究中心的量子信息研究团

队研发。公司从中科大购买上述非专利技术后，投入大量资金、人力等资源，建立了独立的研发体系，持续进行研发投入，独立自主开展技术研发活动，形成了独立的持续创新研发能力和自身的核心技术。上述两项非专利技术对公司的核心技术起到了源头作用，除上述两项非专利技术外，公司核心技术开发与中科大、潘建伟院士没有关系。量子保密通信技术是近些年发展较快的新兴技术。行业内企业必须根据市场发展趋势准确把握创新方向，持续不断的推进技术创新和产品开发，并将创新成果转化为成熟产品推向市场，以满足不断发展的市场需求。如果公司未来不能对技术、产品和市场的发展趋势做出正确判断并及时做出准确决策，有可能导致新技术的开发失败，或者新技术开发成功后不能得到市场认可或不能达到预期，将会对公司的长远发展和未来市场竞争力产生一定的影响。”

（二）关于发行人对市场推广困难的重大事项提示不充分，请发行人结合以下事项，充分揭示发行人业务目前商业化进展存在较大困难、业务可持续性存在的风险，并补充完善重大事项提示：①发行人业务的来源，对中科大及国科量网存在依赖；②中央及地方政府对量子通信网络建设的政策落地和实际立项推进情况，未来中央及地方政府新立项的可能性有多大；③报告期内已建成项目的商业化运作情况，包括但不限于项目的资金来源、商业运作规划、主要付费客户及项目收费情况、项目实施主体（发包方）的经营状况；在建项目的建设及拨款进度、面临的困难、建设不及预期或停滞的原因；④发行人的产品相对其他通信保密产品有何优势与劣势，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商尚未参与量子通信网络建设运营，如未来仍不参与，对发行人产品商业化推广存在何种影响；⑤发行人是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性，并结合相关项目的商业化运作现状、项目实施主体的经营状况、未来发展趋势等进一步分析发行人业务可持续性、成长性的风险的核查意见

经核查，就发行人业务目前商业化进展存在较大困难、业务可持续性存在的风险事项，发行人已经在招股说明书“重大事项提示”、“风险因素”中进行了完善、修订及补充披露，具体如下：

1、发行人对招股说明书“重大事项提示”之“八、量子保密通信技术现阶段市场推广的困难”进行了补充完善，补充完善后的具体内容为：“量子保密通

信技术应用正处于推广期，公司现阶段的发展主要依托于量子保密通信骨干网、城域网和局域网，以及以量子保密通信网络为基础的行业示范应用。，发行人2016年因京沪干线项目从中科大获取了相关业务，在该业务上存在对中科大的依赖，未来从中科大处获取订单的可能性低。发行人2017年和2018年主要因骨干网项目从国科量网获取了相关业务，在骨干网业务上存在对国科量网的依赖；未来，发行人骨干网业务从国科量网处获取订单的可能性大。国家和地方政府已制定一系列政策规划支持量子通信网络建设和产业发展，但相关项目的落地和实际推进的时间存在不确定性。报告期内，已建成的项目中，商业化运营项目主要为国科量网建设的武合干线、北京城域网、新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网，其他骨干网项目如京沪干线以及城域网和行业应用项目均不是商业化运营项目，且商业化项目的运营发展需要一定的时间；未来，需要各级政府不断推进落实相关量子保密通信网络建设项目，加快量子通信产业的发展。与传统密码技术相比，由于传统密码技术已持续、广泛地应用于社会的方方面面，因此量子保密通信技术面临与传统密码技术的竞争。市场推广的困难主要体现在：高端高安全性需求群体对产品资质有严格要求，量子保密通信技术作为一种新的保密通信技术，在实现高端市场环境的过程中，还需在密码相关部门监督指导下，经历测评和认证，才可实现高端市场的大规模应用；民商用领域对价格及便捷性要求敏感，量子通信保密技术由于前期研发投入较大，在形成市场规模效应之前，与传统密码产品相比价格相对较高。”

2、发行人已对招股说明书“第四节 风险因素”之“二十三、产品大规模产业化风险”进行修订，修订后的内容为：“公司产品目前主要用于构建量子保密通信骨干网、城域网、局域网，以及以量子保密通信网络为基础的行业应用。在骨干网建设中，而关联方国科量网是中科院批准设立的专业从事量子保密通信网络建设运营单位，是国家发改委批复的国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目建设单位，拟构建“星地一体、多横多纵”国家广域量子通信骨干网络。公司的业务主要来源于其承担的骨干网建设项目，在骨干网项目中存在对国科量网一定的依赖。在产品大规模商业化过程中，发行人产品面临与传统密码产品的竞争。由于传统密码技术已持续、广泛地应用于社会的方方面面，高端高安全性需求群体对产品资质有严格要求，量子保密通信技术作为一种新的保密通信技

术，在实现高端市场环境的过程中，还需在密码相关部门监督指导下，经历测评和认证，才可实现高端市场的大规模应用，且公司产品价格相对较高，民商用领域对价格及便捷性要求敏感，给公司产品推广带来了一定的困难。同时，公司产品目前软硬件能力尚未达到大规模产业化所需软硬件条件，仍需硬件终端更经济、更便于部署接入，进一步开发适应灵活的光网络架构的技术和产品，行业应用软件需更丰富易用且兼容开放。国家相继出台了一系列政策规划，支持量子通信的发展。如果未来国家相关产业政策发生了不利于大规模产业化的变化、国家未来发布 QKD 等产品标准并将 QKD 等产品列入前置测评审批范围而发行人 QKD 等产品未能通过测评或者随着量子通信产业的不断发展，公司未能达到大规模产业化所需的软硬件条件，公司业务商业化进程将面临较大困难，将会对公司产品大规模产业化造成不利影响。”

3、发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露“二十九、业务可持续性 & 成长性风险”，具体内容为：“量子保密通信技术是近些年发展较快的新兴技术。公司依托掌握的量子保密通信核心技术，形成了成熟的量子保密通信产品。由于量子通信行业目前处于推广期，发行人产品作为新兴领域的产品，大规模市场推广存在一定的困难，同时公司产品目前软硬件能力尚未达到大规模产业化所需软硬件条件，量子保密通信网络建设的推进存在不确定性，下游客户的需求存在波动性，进而导致发行人业务的可持续性和成长性存在一定的风险。”

综上，本所律师认为，发行人已根据《落实函》要求，在招股说明书中对相关事项进行了重大事项提示或风险揭示，并对市场推广困难的重大事项提示进行了补充完善。

三、关于（1）国科量网与中科大从事国家量子保密通信网络的建设情况，资金来源与后续建设资金的筹措渠道，国科量网最近 2 年及一期的资产负债情况，具体亏损的金额与程度，国科量网主要收入来源情况；（2）请说明国科量网相关项目具体拨付或支持的资金数额并提供证明文件，国科量网历史沿革中未显示增资的原因，如为借款性质的资金支持，根据目前国科量网的经营状况，后续偿还借款的资金来源；（3）2019 年 6 月，武合干线试运行结束通过验收评审，截至目前的运营状况与收入情况；（4）请结合上述提及的项目运行状况、收入状况、建设资金来源情况、目前项目均为示范项目而非商业化项目等因素，

综合分析国科量网如何持续经营，是否存在重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性是否产生重大不利影响的核查意见。【《落实函》问题 5】

（一）国科量网与中科大从事国家量子保密通信网络的建设情况，资金来源与后续建设资金的筹措渠道，国科量网最近 2 年及一期的资产负债情况，具体亏损的金额与程度，国科量网主要收入来源情况

根据相关项目公示信息、项目批复文件、国科量网出具的说明、国科量网在北京产权交易所网站的公示信息，并经本所律师核查，相关情况如下：

1、国科量网与中科大从事国家量子保密通信网络的建设情况，资金来源与后续建设资金的筹措渠道

（1）中科大从事国家量子保密通信网络的建设情况，资金来源与后续建设资金的筹措渠道

中科大系国家量子保密通信“京沪干线”技术验证及应用示范项目的建设方，该项目于 2014 年 8 月开始建设，于 2017 年 8 月建成。该项目建成后，中科大无其他量子通信网络建设项目。“京沪干线”项目总投资额为 56,515 万元，资金来源为财政资金、地方配套资金以及中科大自筹资金，其中：国家安排补助资金 28,000 万元，中国科学技术大学自筹 13,000 万元，山东省配套 10,000 万元，中国有线电视网络有限公司配套 5,010 万元，中国银行业监督管理委员会信息中心配套 505 万元。

（2）国科量网从事国家量子保密通信网络的建设情况，资金来源与后续建设资金的筹措渠道

①国科量网从事国家量子保密通信网络的建设情况

国科量网从事国家量子保密通信网络的建设情况如下：

项目名称	建设情况
量子保密通信“武合干线项目”	已于 2018 年 11 月完成建设
北京城域网（A 段、B 段）	已于 2018 年 12 月完成建设
新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网	已于 2019 年 6 月完成建设

国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）

尚在建设中

国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目主要建设以下内容：京汉、沪合、汉广量子保密通信骨干网（总长约 3,800 公里）、5 个卫星地面站、量子保密通信城域接入网、IP 承载网、运营服务支撑系统以及其他相关配套设施等。

国家广域量子保密通信骨干网络项目建设主要分为四个阶段：基础资源准备阶段、室内联调阶段、现场部署及联试阶段、竣工验收阶段。截至目前，该项目第一阶段工作已经完成，第二阶段的工作即将完成。

## ②资金来源

量子保密通信武合干线项目建设资金来源为项目实施主体国科量网的控股子公司武汉国科量子通信网络有限公司自有资金、北京城域网（A 段、B 段）项目建设资金来源为项目实施主体国科量网的全资子公司北京国科量子共创通信科技研究院有限公司自筹资金、新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网项目建设资金来源于项目实施主体国科量网自有资金。

国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）建设资金主要来源于以下两个方面：

### A、中央预算内投资资金

2018 年 2 月 13 日，国家发展改革委正式下文（发改办高技〔2018〕221 号），同意将国家广域量子保密通信骨干网络项目工程纳入中央预算内投资计划，该项目建设资金 77,830 万元。截至 2019 年 8 月 31 日，国科量网已收到 16,808.96 万元。

### B、国科量网股权融资及债权融资资金

国科量网已于 2019 年 7 月 31 日在北京产权交易所网站发布《国科量子通信网络有限公司增资项目公告》（项目编号 G62019BJ1000069），拟引入不低于 2 名股东，募集资金对应持股比例不超过 14.29%，募集资金将用于主营业务发展、补充营运资金、保障经营的持续发展。截至 2019 年 9 月 26 日，国科量网增资项目在北京产权交易所的披露期已满，已征集到符合条件的投资方。

## ③后续建设资金的筹措渠道

国科量网后续将主要以股权融资作为建设资金来源保障项目建设顺利开展。

2、国科量网最近 2 年及一期的资产负债情况，具体亏损的金额与程度

国科量网最近 2 年及一期的资产负债情况及具体亏损金额如下：

单位：万元

年度	资产总额	负债总额	净利润
2017 年末/2017 年度	5,837.76	2,627.43	-3,402.21
2018 年末/2018 年度	30,556.68	30,126.13	-9,273.28
2019 年 6 月末/2019 年 1-6 月	-9,273.28	63,440.01	-3,884.13

3、国科量网主要收入来源情况

目前，国科量网主要收入来源为密钥服务收入及 ICT 增值业务收入，具体情况如下：

(1) 武合干线

武合干线的主要商业运作规划如下：

量子密钥分发业务：依托武合干线向武汉市相关企事业单位提供量子密钥分发服务，收取密钥服务费用。

ICT 增值业务：依托武合干线向武汉市相关企事业单位提供量子增值服务（例如量子安全加密、量子安全移动办公、量子视频会议等），收取 ICT 产品销售费用及服务费用。

中继业务：武合干线是国家广域量子保密通信网络的组成部分，途经武合干线的骨干网跨域量子密钥服务可获得网间结算收益。

武合干线主要付费客户为中国建设银行武汉中心、国家电网（武汉）。

(2) 北京城域网

北京城域网的主要商业运作规划如下：

量子密钥分发业务：借助北京城域网，向北京市相关企事业单位提供量子密钥分发服务，收取服务费用。

ICT 增值业务：借助北京城域网，向北京市相关企事业单位提供量子增值服务（例如量子安全加密、量子安全移动办公、量子视频会议等），收取服务费用。

北京城域网主要付费客户为中国人民银行信息中心、中国人民银行北京营管部、中国建设银行总行（北京）、北京铜牛信息科技股份有限公司、中关村科技园区海淀园管理委员会。

### （3）新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网

新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网的主要商业运作规划如下：

量子密钥分发业务：借助新疆广域网，向乌鲁木齐相关企事业单位提供量子密钥分发服务，收取服务费用。

ICT 增值业务：借助新疆广域网，向乌鲁木齐相关企事业单位提供量子增值服务（例如量子安全加密、量子安全移动办公、量子视频会议等），收取服务费用。

中继业务：新疆广域网是量子骨干网的一部分，途经新疆广域网的骨干网跨区域量子密钥服务收入，可获得网间结算收益。

新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网主要付费客户为中国人民银行乌鲁木齐支行、国家电网新疆电力公司、中国科学院新疆天文台。（二）说明国科量网相关项目具体拨付或支持的资金数额并提供证明文件，国科量网历史沿革中未显示增资的原因，如为借款性质的资金支持，根据目前国科量网的经营状况，后续偿还借款的资金来源

根据国科量网出具的说明，并经本所律师核查，国科量网收到的拨付或支持资金主要为政府补助款，国家发改委已将国家广域量子保密通信骨干网络建设一期工程项目（沪合段、汉广段）纳入中央预算内投资计划，2018年9月中央预算内资金已足额拨付至上海市财政局，截至2019年8月31日，国科量网已收到16,808.96万元。该支持资金的性质为财政补助资金，不属于借款或增资款，故国科量网历史沿革中未显示增资。

（三）2019年6月，武合干线试运行结束通过验收评审，截至目前的运营状况与收入情况

根据国科量网出具的说明，并经本所律师核查，目前，武合干线已接入中国建设银行武汉中心、国家电网（武汉）两个付费用户。截至2019年8月底，国科量网武合干线项目累计实现收入20余万元。

（四）结合上述提及的项目运行状况、收入状况、建设资金来源情况、目前项目均为示范项目而非商业化项目等因素，综合分析国科量网如何持续经营，是

否存在重大不利变化,进而对发行人业务的稳定性和持续性是否产生重大不利影响

根据相关项目批复文件、国科量网出具的说明等资料,并经本所律师核查,国科量网建设的量子保密通信网络项目有3个项目已建成并实现收入,项目分别为量子保密通信武合干线项目、北京城域网(A段、B段)项目、新疆天文台星地一体化量子保密通信广域网项目。

国科量网建设的量子通信网络项目处于前期投入阶段,收入较少,处于持续亏损状态。截至2019年8月31日,国科量网累计亏损18,892.1万元,净资产-5,496.05万元,主要原因为:国科量网的主营业务为量子密钥分发业务,该业务要求先期投入大量资金、人力资源等建设能够覆盖全国范围的量子保密通信骨干网络;量子通信属新一代信息技术产业,产业化初期需将大量资源投入技术开发、市场开拓。

未来,随着量子保密通信网络建设的不断推进,国科量网将逐步通过市场拓展,增加收入和利润。在中国科学院组建的骨干网项目领导小组的指导下,国科量网经过两年多的市场开拓与网络建设,按照“边建设、边应用”的思路,初步形成了交流、试点、推广“三步走”的发展模式,目前预期的储备项目合同额达近8,000万元,并在金融、政务等重点领域取得了积极进展。

与此同时,国科量网在资金来源、资产完整性、运营管理等方面也能够支持其持续经营。在资金来源方面,国科量网具有股东出资、债权融资、补助资金等多渠道的资金来源,项目建设资金充足。在资产完整性方面,国科量网拥有与主营业务密切相关的网络建设项目所有权及运营权,并具有从事主营业务所需的商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权,具有独立的客户资源及拓展渠道。在运营管理方面,国科量网的总裁、副总裁、财务负责人和董事会秘书、技术部负责人等高级管理人员严格保持独立性,并具有丰富的企业运营经验与专业知识技能。

据上,本所律师认为,国科量网持续经营能力不存在重大不利变化,不会对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响。

四、关于(1)2016年10月,借款股东向科大控股支付了782.11万元补偿款,以避免当时的唯一国有股东科大控股可能受到损失。借款股东向国有股东

补偿的出资来源为自有资金，该等资金是否通过借贷等方式取得，是否需要合并计算并披露进相关股东的对外借款总额中并明确还款计划；（2）云鸿投资在股东大会上与发行人其他股东产生分歧的原因，是否存在争议，该等争议是否对发行人的生产经营构成影响或者反映出发行人在报告期内生产经营所存在的问题与风险；（3）云鸿投资向彭承志等股东提供借款与云鸿投资增资发行人的时间上的先后关系，是否存在投资款入账后再抽逃的情形，如存在，相关借款股东出于谨慎考虑自愿补足国有股东损失的解决方案能否妥善解决国有资产流失的问题，是否取得有权主管部门的确认；（4）云鸿投资、兆富投资、虹富投资的执行事务合伙人分别为杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）、浙江国贸东方投资管理有限公司、杭州东方嘉富资产管理有限公司，上述执行事务合伙人均不属于同一控制的结论是否依据充分的核查意见【《落实函》问题6】

（一）借款股东向国有股东补偿的出资来源为自有资金，该等资金是否通过借贷等方式取得，是否需要合并计算并披露进相关股东的对外借款总额中并明确还款计划

根据对相关补偿款支付人员的访谈、相关转款凭证等资料，并经本所律师核查，借款股东向国有股东补偿的出资来源为自有资金，该等资金不是通过借贷等方式取得，不需要合并计算并披露进相关股东的对外借款总额中。

（二）云鸿投资在股东大会上与发行人其他股东产生分歧的原因，是否存在争议，该等争议是否对发行人的生产经营构成影响或者反映出发行人在报告期内生产经营所存在的问题与风险

根据科大国盾相关股东大会会议材料、对发行人股东的访谈，并经本所律师核查，云鸿投资在股东大会上与发行人其他股东产生分歧的原因为：1、在发行人2016年第二次临时股东大会审议上，因不同意潘建伟向楼永良、国元直投、国元创投转让股份而与发行人其他股东产生分歧；2、在发行人2017年第一次临时股东大会上，因不同意陈增兵向树华科技、益胜投资转让股份，冯辉向拓森投资转让股份，杜军红向树华科技转让股份，费革胜向泰生佳朋转让股份，于晓风向惟骞投资转让股份，合肥琨腾向王凤仙、泰生佳朋、树华科技转让股份而与发

行人其他股东产生分歧；3、在发行人 2016 年年度股东大会上，因不同意选举应勇、舒华英、杨棉之、李健为发行人董事，而与发行人其他股东产生分歧。

上述分歧事项是因股东股份转让及董事选举产生，均与公司生产经营事项无关，相关股东大会已就分歧事项作出有效决议；2018 年 4 月，云鸿投资已将所持发行人全部股份转让，退出发行人。就上述分歧事项，云鸿投资与发行人的其他股东不存在争议。

（三）云鸿投资向彭承志等股东提供借款与云鸿投资增资发行人的时间上的先后关系，是否存在投资款入账后再抽逃的情形，如存在，相关借款股东出于谨慎考虑自愿补足国有股东损失的解决方案能否妥善解决国有资产流失的问题，是否取得有权主管部门的确认

1、云鸿投资向彭承志等股东提供借款与云鸿投资增资发行人的时间上的先后关系，是否存在投资款入账后再抽逃的情形

根据发行人工商登记档案资料、量通有限与云鸿投资 2014 年 8 月和 2015 年 2 月分别签订的《增资协议书》、云鸿投资与彭承志等人签订的《借款协议》、相关转账凭证、《验资报告》等资料，并经本所律师核查，云鸿投资向彭承志等股东提供借款与云鸿投资增资发行人的时间上的先后关系如下：

（1）云鸿投资与彭承志等人于 2014 年 9 月签订了《借款协议》，约定云鸿投资向彭承志等人提供无息借款 3,234 万元，云鸿投资于 2014 年 12 月支付了该等借款。

（2）2014 年 8 月，量通有限与云鸿投资签订了《增资协议书》，约定云鸿投资以货币 12,250 万元认缴量通有限新增注册资本 245 万元；2014 年 9 月，云鸿投资向量通有限预付了投资款 8,575 万元；2014 年 12 月，量通有限向云鸿投资退还了 3,234 万元款项；2015 年 2 月，考虑到本次增资对量通有限进行资产评估的初评价值，以及云鸿投资应量通有限要求，为量通有限管理和技术团队增资入股提供了借款支持等因素，经双方再行协商，量通有限与云鸿投资另行签订了一份《增资协议书》，约定云鸿投资以货币 9,016 万元认缴量通有限新增注册资本 245 万元，替代了双方于 2014 年 8 月签订的《增资协议书》，量通有限亦召开股东会，同意云鸿投资以货币 9,016 万元认缴量通有限新增注册资本 245 万元；

2015年3月，安徽中联信资产评估有限责任公司出具了《资产评估报告书》（皖中联信评报字(2015)第109号），评估确认，在评估基准日2014年12月31日，量通有限经评估的股东全部权益价值为28,230.90万元，量通有限于2015年5月就上述《资产评估报告书》的评估结果在中国科学院办理了备案手续；2015年5月，云鸿投资支付了剩余投资款3,675万元，华普天健出具了《验资报告》（会验字[2015]2642号），审验确认，截至2015年5月12日，量通有限已收到云鸿投资缴纳的出资额人民币9,016万元，其中认缴注册资本245万元，计入资本公积8,771万元，均为货币出资，量通有限就本次增资办理了工商变更登记手续。

基于以上事实，本所律师认为，云鸿投资向彭承志等股东提供借款前，虽然从量通有限退回了3234万元预付投资款，但因退款时，量通有限尚未就云鸿投资增资事项履行董事会决议、审计、资产评估及备案、股东会决议、验资、办理工商变更登记等法定程序，该款项在退回前系量通有限对云鸿投资的负债，不属于量通有限的实收资本。2015年5月，云鸿投资缴足了出资款并经华普天健出具《验资报告》验证。故不存在抽逃出资情形。

2、相关借款股东出于谨慎考虑自愿补足国有股东损失的解决方案能否妥善解决国有资产流失的问题，是否取得有权主管部门的确认

根据相关借款股东的确认、补偿款支付凭证、发行人工商登记档案资料、相关股东会决议、资产评估报告、评估备案表等资料，并经本所律师核查，量通有限就云鸿投资增资入股价格调整为每一元注册资本36.8元事宜，履行了董事会决议、资产评估、资产评估结果备案、股东会决议、验资、工商变更登记等法定程序，且增资价格显著高于量通有限经资产评估每一元注册资本对应的价值，也不存在抽逃出资情形，故未造成国有资产流失。

2016年10月，相关借款股东出于审慎考虑，根据科大控股当时所持量通有限的股权比例、云鸿投资增资入股价格调整前后的差价以及云鸿投资增资完成日至补偿款支付日期间的利息等因素，对可能造成的国有资产损失进行了测算，并据此测算向科大控股支付了782.11万元补偿款。该解决方案系相关借款股东的自主、自愿行为，已充分考虑了科大控股可能受到的损失，并非基于借款行为造

成国有资产流失和法律法规或规范性文件的要求，故相关补偿款支付行为无需取得相关国有主管部门的确认。

据上，本所律师认为，彭承志等股东向云鸿投资借款行为以及云鸿投资增量通有限价格调整未造成国有资产流失，即便该等行为造成国有资产流失，相关借款股东出于谨慎考虑自愿补足国有股东受到损失的解决方案也能妥善解决国有资产流失的问题，不需要取得有权主管部门的确认。

（四）云鸿投资、兆富投资、虹富投资的执行事务合伙人分别为杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）、浙江国贸东方投资管理有限公司、杭州东方嘉富资产管理有限公司，上述执行事务合伙人均不属于同一控制的结论是否依据充分

根据杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）、浙江国贸东方投资管理有限公司、杭州东方嘉富资产管理有限公司的合伙协议或章程、在国家企业信用信息公示系统的公示信息、相关上市公司公告文件、对浙江国贸东方投资管理有限公司的访谈，并经本所律师核查，相关情况如下：

1、杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人为浙江神州资产管理有限公司，张海翔持有浙江神州资产管理有限公司 98.95% 股权，系杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）的实际控制人。

2、浙江国贸东方投资管理有限公司的股权结构为：浙江东方金融控股集团股份有限公司持股 49%、杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）持股 43%、浙江银轮机械股份有限公司持股 8%。浙江国贸东方投资管理有限公司的第一大股东浙江东方金融控股集团股份有限公司系上市公司，其实际控制人为浙江省人民政府国有资产监督管理委员会。经浙江国贸东方投资管理有限公司确认，其无实际控制人。

3、杭州东方嘉富资产管理有限公司的股权结构为：浙江东方集团产融投资有限公司持股 49%、杭州小苍兰投资管理合伙企业（有限合伙）持股 48%、陈万翔持股 3%。杭州小苍兰投资管理合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人为杭州天全投资管理有限公司，陈万翔持有该公司 80% 股权。因此，陈万翔合计控制杭州东方嘉富资产管理有限公司 51% 股权，为其实际控制人。

据上，本所律师认为，杭州敦行投资管理合伙企业（有限合伙）、浙江国贸东方投资管理有限公司、杭州东方嘉富资产管理有限公司均不属于同一控制的结论依据充分。

五、关于（1）合肥琨腾为员工持股平台，2014年6月增资价格为6.5元/股，2015年2月股权转让及云鸿投资增资时对价为50元/股，价差较大，合肥琨腾中的“李洪生”系2017年10月从彭承志处受让合伙企业出资份额，且其未在发行人处任职，请说明受让的原因、对价、作价依据，是否存在利益输送；（2）作为员工持股平台的宁波琨腾增资发行人的对价为历史最高的167元，比预计市值选取的价格基准还要高，如果员工借款需要偿还且没有其他的机制安排，如何实现员工激励的目的；（3）公司创始人股东、量子领域专家潘建伟、陈增兵等高价转让发行人股份套现的原因，发行人是否存在应披露而未披露的潜在风险或重大事项；（4）2014年9月，合肥琨腾、彭顷砒等股东增资发行人的作价依据，与后续增资价格差异较大的合理性，该等增资行为是否侵害了国有股东的权益的核查意见【《落实函》问题7】

（一）李洪生2017年10月从彭承志处受让合伙企业出资份额的原因、对价、作价依据，是否存在利益输送

根据发行人及合肥琨腾的工商登记档案资料、对彭承志及李洪生的访谈，并经本所律师核查，李洪生于2017年10月受让合肥琨腾54.17万元出资份额的原因是：李洪生通过彭承志了解到发行人情况，看好发行人发展前景，通过受让合肥琨腾出资份额间接持有发行人股份。李洪生受让合肥琨腾54.17万元出资份额的对价为1,300万元，对价是双方参照发行人2017年3月股份转让价格并经协商确定。

据上，本所律师认为，李洪生2017年10月从彭承志处受让合伙企业出资份额具有客观原因，交易作价有相关依据，不存在利益输送。

（二）作为员工持股平台的宁波琨腾增资发行人的对价为历史最高的167元，比预计市值选取的价格基准还要高，员工借款需要偿还且没有其他的机制安排，如何实现员工激励的目的

根据发行人出具的说明、对相关员工的访谈，并经本所律师核查，基于国家和地方政府先后制定支持量子保密通信网络建设相关政策，发行人近年来业务发

展状况良好，发行人的价值持续得到投资者的认可，在设立宁波琨腾受让发行人股份时，已有投资者同意以 167 元每股价格受让发行人股份。为了提高公司管理、技术和业务骨干的持股比例，健全激励和约束机制，加之发行人员工对发行人未来发展前景具有信心和好的预期，因而设立宁波琨腾并以 167 元每股的价格受让发行人股份。

相关员工通过宁波琨腾受让发行人股份发生的借款需要偿还且没有其他的机制安排，发行人希望以员工增持股份为措施之一，激发公司管理、技术和业务骨干的积极性，推动公司更好更快的发展，从而进一步提升公司的价值，实现员工激励的目的。

（三）公司创始人股东、量子领域专家潘建伟、陈增兵等高价转让发行人股份套现的原因，发行人是否存在应披露而未披露的潜在风险或重大事项

根据中科大出具的《关于潘建伟同志持有及转让科大国盾股份有关情况的说明》、对潘建伟和陈增兵的访谈，并经本所律师核查，潘建伟转让发行人股份主要系因潘建伟担任中科大常务副校长职务，有关组织部门要求其将所持有的科大国盾股份中因现金出资而形成的股份予以转让所致。陈增兵转让发行人股份主要是为了改善生活条件及用于其他项目投资。

据上，本所律师认为，潘建伟、陈增兵转让发行人股份具有客观原因，发行人不存在应披露而未披露的潜在风险或重大事项。

（四）2014 年 9 月，合肥琨腾、彭顷砮等股东增资发行人的作价依据，与后续增资价格差异较大的合理性，该等增资行为是否侵害了国有股东的权益

根据发行人工商登记档案资料、相关增资协议、资产评估报告、评估结果备案表、量通有限相关股东会决议、发行人出具的说明，并经本所律师核查，合肥琨腾、彭顷砮等股东增资发行人的作价依据为：量通有限于 2010 年 10 月即形成股东会决议，筹划公司管理技术团队等向量通有限增资事宜，初步确定增资价格为 6.5 元每一元注册资本。2014 年，量通有限在履行资产评估、评估备案等程序后，参考量通有限经评估的股权价值 5.75 元每一元注册资本，最终确定增资价格为 6.5 元每一元注册资本。

上述增资价格与后续云鸿投资等向量通有限增资的价格差异原因如下：量通有限就管理技术团队增资入股事项于 2010 年就形成股东会决议，初步确定了增

资价格，并于 2014 年履行资产评估、评估备案等程序后予以落实。云鸿投资等后续增资方是外部投资者，增资价格是发行人与增资方在资产评估基础上协商确定，协商时，量子保密通信“京沪干线”已开工建设，发行人产品的应用前景进一步显现，因而商定的增资价格较高。

据上，本所律师认为，合肥琨腾、彭顷砦等股东增资发行人有定价依据，与后续增资价格差异较大具有合理原因，该等增资行为未损害国有股东权益。

六、关于（1）发行人现金流紧张的情况下，购买理财产品的原因及合理性；（2）发行人是否存在部分核心原材料（核心器件与关键组件）依赖进口，目前是否已经全部实现自主供应，如否，请针对核心原材料依赖进口作风险揭示；（3）量子业务具体包含哪些细分行业，发行人所在的具体行业领域及核心竞争力，避免使用夸大其词及误导性陈述；（4）同样作为创始人股东的陈增兵未签署一致行动协议的原因，陈增兵自发行人设立以来在公司的任职情况，未将陈增兵认定共同实际控制人是否存在规避监管的情形的核查意见。【《落实函》问题 8】

（一）发行人现金流紧张的情况下，购买理财产品的原因及合理性

根据发行人相关理财产品购买协议、内控制度、对发行人相关人员的访谈，并经本所律师核查，发行人在确保安全性及流动性的情况下，为提高资金利用效率，购入了部分低风险低收益的理财产品进行现金管理。发行人制定了购买理财产品相关内控制度并有效运行，报告期内购买理财产品交易均符合公司内控要求。各期末，理财产品余额分别为 27,000.00 万元、11,500.00 万元、5,000.00 万元和 3,000.00 万元，理财产品余额随着业务发展逐年减少。

据上，本所律师认为，发行人购买理财产品具有客观原因和合理性。

（二）发行人是否存在部分核心原材料（核心器件与关键组件）依赖进口，目前是否已经全部实现自主供应，如否，请针对核心原材料依赖进口作风险揭示

根据发行人主要采购合同、发行人出具的说明，并经本所律师核查，发行人核心原材料（核心器件与关键组件）包括激光器（功能为光源）、光学编解码器件（功能为量子编解码）以及单光子探测器（含雪崩二极管，功能为量子信号探测），其中单光子探测器中使用的雪崩二极管在 2018 年前为进口供应，但公司

从 2011 年起与国内供应商合作开展技术攻关，于 2018 年实现了国产化供应。目前，公司核心原材料均已实现国内自主供应。

据上，本所律师认为，发行人不存在核心原材料（核心器件与关键组件）依赖进口的情况，目前已经全部实现自主供应。

（三）量子业务具体包含哪些细分行业，发行人所在的具体行业领域及核心竞争力，避免使用夸大其词及误导性陈述

根据发行人员工名册、相关员工的荣誉证书和获奖证书、发行人专利证书、相关业务合同等资料，并经本所律师核查，量子业务目前包括量子通信、量子测量和量子计算三个领域。发行人主要从事量子通信产品的研发、生产、销售及技术服务，属于量子通信领域。经过十余年的发展和积累，发行人形成了自身的核心竞争力，具体如下：

1、发行人技术创新能力强，拥有 227 名研发人员，占员工总数的 48.50%。发行人现有核心技术人员 9 名，分别在剑桥大学、海德堡大学、斯坦福大学、中国科学技术大学、哈尔滨工业大学等国内外高校及研究机构有科研或学习经历，其中 7 人拥有与公司业务相关的博士学位。核心技术人员队伍稳定，长期致力于量子保密通信产品及光通信的研究与开发，并作为项目负责人及主要研发人员参与了国家高技术研究发展计划（863 计划）、安徽省自主创新重大专项、安徽省科技重大专项计划、山东省自主创新成果转化重大专项等研发项目。发行人技术团队多次被评为省、市创新团队。

2、发行人自主拥有核心技术，技术水平和主要产品性能领先，可提供星地一体广域量子保密通信体系所需的全套地面 QKD 设备。发行人拥有 194 项量子技术相关国内外专利以及多项非专利技术，取得了包括近红外单光子探测器、量子光源、光频率转换模块以及量子随机数发生器等核心组件成果，核心原材料不存在进口依赖。

3、发行人是量子通信相关国际、国家和行业标准制定的重要参与单位，正在从事的标准制定工作有：牵头国际标准 2 项、国家标准 1 项、密码行业标准预研 2 项、通信行业标准预研 3 项；参与国际标准 2 项、国家标准 1 项、密码行业标准及标准预研 2 项、通信行业标准及标准预研 12 项、金融领域行业标准 2 项、电力领域行业标准 2 项。

4、发行人在国内外具有较高的品牌知名度，国内市场占有率高，产品用于“京沪干线”、“武合干线”、国家广域量子保密通信骨干网、十余个地市量子保密通信城域网以及金融、电力等行业。

5、发行人坚持用户导向，为客户提供优质服务。发行人应用产品线根据各类型用户的需求特点，有针对性地设计应用解决方案；发行人用户服务中心有针对性地塑造用户应用模型并提出满足用户需求与匹配用户条件的建设方案，在售后期为客户提供网络咨询、远程调试、应急处理等服务。

（四）同样作为创始人股东的陈增兵未签署一致行动协议的原因，陈增兵自发行人设立以来在公司的任职情况，未将陈增兵认定为共同实际控制人是否存在规避监管的情形

根据发行人工商登记档案资料、对陈增兵的访谈、发行人出具的说明，并经本所律师核查，陈增兵未签署一致行动协议系因其将精力主要投入在科研、教学工作中，没有参与共同控制科大国盾的意愿。

自量通有限设立至2014年12月期间，陈增兵任量通有限董事。2014年12月，陈增兵主动辞去量通有限董事职务，自此不在公司担任任何职务。目前，陈增兵已调往南京大学工作。

据上，本所律师认为，陈增兵未签署一致行动协议具有客观原因，未将陈增兵认定为共同实际控制人不存在规避监管的情形。

（以下无正文）

(本页为签署页，无正文)

本补充法律意见书于二〇一九年九月二十九日在安徽省合肥市签字盖章。  
本补充法律意见书正本二份、副本二份。



负责人：张晓健 张晓健

经办律师：张大林 张大林

费林森 费林森