



# 关于飞天诚信科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函 的回复报告

保荐机构（主承销商）



（注册地址：成都市东城根上街 95 号）

二零二零年八月

## 深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 7 月 15 日出具的《关于飞天诚信科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2020〕020030 号，以下简称“《审核问询函》”）已收悉，飞天诚信科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“申请人”、“飞天诚信”、“公司”）已会同国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐人”）及北京市盈科律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等相关方对审核问询函所列问题逐项进行了核查及落实，现对《审核问询函》回复如下，请审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《飞天诚信科技股份有限公司在创业板向特定对象发行股票募集说明书（申报稿）》中的释义相同。

<b>审核问询函所列问题</b>	<b>黑体（不加粗）</b>
对问题的回复	宋体（不加粗）
<b>对募集说明书的修改、补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>
引用募集说明书内容	楷体（不加粗）
<b>本次审核问询函回复修订内容</b>	<b>楷体（加粗）</b>

涉及募集说明书补充披露或修改的内容已在《募集说明书》中以**楷体（加粗）**方式列示。

本审核问询函的回复中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

## 目 录

问题一：募投项目 .....	4
问题二：传统业务影响 .....	51
问题三：财务性投资 .....	59
问题四：2020 年生产经营情况 .....	64

## 问题一：募投项目

发行人本次拟使用募集资金 8.5 亿元投入下一代安全芯片、设备、系统的研发及产业化项目，项目回收期（含建设期）为 6.92 年（税后），内部收益率为 22.65%（税后）。发行人计划在北京购置、租赁相关物业用于研发、办公、测试等工作。

请发行人补充说明或披露：（1）披露募投项目与发行人现有业务的联系与区别，并结合募投项目产品下游市场的前景，披露募投项目的可行性；（2）披露实施募投项目的技术、人员等储备情况，以及该项目各阶段的预计实施时间和整体进度计划；（3）结合发行人核心技术和技术储备情况，说明募投项目涉及的核心技术是否为自主研发，并充分披露相关风险；（4）披露募投项目涉及产品是否需获得相应资质或认证，如是，说明发行人取得相应资质或认证是否存在重大障碍；（5）说明募投项目具体投资数额安排的测算依据和测算过程，项目投资概算中设备及软件购置费占比较大的原因及合理性，以及相关费用的主要构成；（6）结合募投项目拟新增研发人员的数量和薪酬水平，说明研发人员薪酬的测算依据，以及募集资金投入研发人员薪酬、铺底流动资金等非资本性支出项目的占比是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；（7）披露募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据及合理性，并结合募投项目产品的市场规模、竞争格局和发行人的竞争优势说明项目预计效益的可实现性；（8）说明目前项目涉及用房是否已经明确具体地点，是否已签署意向性协议，如是，说明出租方的情况及其是否有权出租；如否，充分披露相关风险。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 披露募投项目与发行人现有业务的联系与区别，并结合募投项目产品下游市场的前景，披露募投项目的可行性；

### 1、募投项目与发行人现有业务的联系与区别

发行人已在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况”中做以下补充披露：

.....

#### (二) 本次募投项目与公司现有业务的联系与区别

本次募集资金运用均围绕公司主营业务进行，符合公司的发展规划。募集资金投资项目是公司发展战略的具体实施步骤，募集资金项目的实施将应用下一代信息安全相关技术对现有产品升级和新产品开发，增强公司芯片、设备和系统的垂直一体化能力，巩固公司的技术和市场优势。本项目对安全芯片的系列化研发、安全设备和安全系统领域的产品布局，将不断丰富公司业务线，强化公司在信息安全领域的技术水平、自主创新能力以及成本等方面的优势，与现有业务具有较强的关联性，是现有业务的继承与发展。

本次募投项目与公司现有业务的具体联系与区别见下表：

#### 1、安全芯片类

募投项目产品	公司现有产品	联系	区别
安全MCU芯片	HS32U2 多功能系统级安全芯片	1、均可适用于公司支付终端设备； 2、均是公司打通上游产业链、实现核心芯片自主研发战略的一部分。	1、安全MCU芯片的GPIO接口数量增加1倍以上； 2、安全MCU芯片支持显示屏/触摸屏、鼠标、键盘、传感器等外设。
安全生物特征识别芯片	暂无产业化产品，但已经申请了多件专利，并进行了初步试验	不适用	1、基于公司核心技术“基于安全芯片的指纹图像处理关键技术”统一研发，支持指纹图像处理与识别算法； 2、安全性符合国家标准《GB/T 37045-2018. 信息技术 生物特征识别 指纹处理芯片技术要求》； 3、可以在公司现有的指纹卡设备上应用，实现关键部件的自研。

超低功耗安全芯片	HSC32C1 物联网安全芯片	基于公司核心技术“芯片级密码算法实现优化关键技术”统一研发	1、功耗降低10%以上； 2、成本降低25%以上。
车规级安全芯片	HS32EU 高性能安全芯片	基于公司核心技术“密码芯片信息安全防护关键技术”统一研发	面向车联网应用，电磁兼容性、环境适应性等指标满足车规要求（例如可在-40-120摄氏度范围内正常工作）
低功耗工业级安全芯片	HSC32I1 物联网安全芯片	基于公司核心技术“芯片级密码算法实现优化关键技术”统一研发	1、面向工业互联网应用，提升可靠性水平，平均无故障工作时间（MTBF）不小于500000小时； 2、电磁兼容性、环境适应性等指标满足工业环境要求
安全通讯芯片	HSC32C1 物联网安全芯片	基于公司核心技术“芯片级密码算法实现优化关键技术”统一研发	1、可以在公司现有的云音箱设备上应用，实现主控芯片的自研； 2、面向物联网应用，将安全芯片与WIFI芯片的功能集成在一起，支持自主可控的无线局域网接入协议WAPI。
区块链密码应用安全芯片	暂无产业化产品，但已经申请了多件专利，并进行了初步试验	不适用	1、可以在公司现有的数字货币硬件钱包设备上应用，实现主控芯片的自研； 2、支持区块链应用所需的典型密码算法及协议，实现数字货币硬件钱包芯片的自研，打通上游产业链。
支持指纹识别的金融IC卡芯片	HS32EU 高性能安全芯片	基于公司核心技术“密码芯片信息安全防护关键技术”统一研发	1、支持指纹图像处理与识别算法，将金融IC卡芯片和指纹图像处理芯片的功能集成在一起； 2、实现指纹金融IC卡核心芯片的自研，打通上游产业链。
高性能专用算法芯片	HSM4-H1 超高速SM4算法芯片	基于公司核心技术“芯片级密码算法实现优化关键技术”统一研发	算法加密性能从2.0Gbps提升到40Gbps以上（ECB模式）。
基于LPWAN的安全接入芯片	HSC32C1 物联网安全芯片	基于公司核心技术“芯片级密码算法实现优化关键技术”统一研发	1、支持LPWAN（低功率广域网，例如已经纳入5G标准的NB-IoT），更好地适应5G时代物联网应用要求；

			2、可以在公司现有的云音箱设备上应用，实现主控芯片自研。
--	--	--	------------------------------

## 2、安全设备类

募投项目产品	现有产品	联系	区别
支付设备（终端）	E62 系列网络版扫码盒子	基于公司核心技术“基于安全芯片的无线通信数据加密关键技术”统一研发	实现核心芯片自研，降低产品成本
个人安全终端	ePass 系列 USB Key	基于公司核心技术“基于安全芯片的嵌入式操作系统（COS）”统一研发	1、支持 FIDO2.0 标准； 2、支持指纹识别
指纹金融 IC 卡/指纹 IC 卡	指纹卡	客户相同，即商业银行、政府机关、大型企业等	实现核心芯片自研，降低产品成本
支持 dCVV 的可视金融 IC 卡	dCVx2 动态安全码有源卡	1、基于公司可视 IC 卡平台统一研发； 2、客户相同，即商业银行、政府机关、大型企业等	产品的抗弯曲/抗扭曲特性大幅增强，符合 ISO IEC 7810 中 ID-1 规格的要求
分布式账本便携个人终端(数字货币硬件钱包)、金融可视 IC 卡	JuBiter Blade	客户相同，即商业银行、政府机关、大型企业等	实现核心芯片自研，降低产品成本
支持“无感”活体检测的自助支付终端	F60 人脸识别支付终端	客户相同，即商业银行、政府机关、大型企业等	实现核心芯片自研，降低产品成本
物联网终端安全模组	暂无产业化产品，但已经申请了 1 件专利，进行了相关芯片的合封试验	不适用	1、功耗降低 10% 以上； 2、成本降低 3% 以上
工业互联网终端安全模组	暂无产业化产品，但已经申请了 2 件专利，进行了相关芯片的合封试验	不适用	可靠性大幅提高，平均无故障工作时间（MTBF）不小于 500000 小时
高性能金融数据加密机	暂无产业化产品，但已经申请了 1 件专利，进行了逻辑设计验证	不适用	性能大幅度提高，算法加密速率从 2.0Gbps 提升到 40Gbps 以上（ECB 模式）

## 3、安全系统类

募投项目产品	现有产品	联系	区别
--------	------	----	----

支付设备管理平台(飞天智能物联平台)	飞天诚信智能物联网平台	面向公司共同的客户，即商业银行	统一管理云音箱、扫码终端等面向商业银行的安全支付终端设备，初步具备大数据分析能力
基于区块链的智能合约系统	暂无产业化产品，但已经申请了多件专利，进行了演示系统的开发	基于公司核心技术“区块链系统关键技术”统一开发	基于分布式账本便携个人终端提供区块链服务，拓展了下游产业链
云签章系统	飞天云章	基于公司核心技术“分布式系统及其性能优化关键技术”统一开发	结合云上统一密码管理平台，使用自主可控的密码技术保障信息安全，符合等保2.0的要求
云上统一密码管理平台	飞天诚信统一身份认证平台	面向公司共同的客户，即中小企业	扩展服务范围，向中小企业提供包括身份认证在内的SaaS模式的密码管理服务

## 2、结合募投项目产品下游市场的前景，披露募投项目的可行性

发行人已在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析”中做以下补充披露：

### “(二) 募集资金投资项目的可行性

.....

### 3、募投项目产品下游市场前景广阔

公司本次募投项目产品下游市场主要为网络安全市场，根据工信部《2019年软件和信息技术服务业统计公报》，2019年，信息安全产品和服务实现收入1,308亿元，同比增长12.4%。根据工信部《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》，到2025年网络安全产业规模将超过2,000亿元。

随着等保2.0开始实施、《密码法》逐渐落地，网络安全由被动防御向主动防御演进，网络安全、信息安全的合规性需求预计将会进一步扩大，政府、企业等单位在信息安全上面临着更大的合规压力，预计将进一步加大在网络安全产品、服务上的投入，网络安全产品服务的市场空间将迎来进一步的发展。



此外，随着 5G、物联网的大规模应用，网络空间、信息空间的纵深拓展对网络安全市场提出了新的挑战。工业互联网安全、物联网安全、车联网安全等市场领域预计将进入快速发展期。”

**(二) 披露实施募投项目的技术、人员等储备情况，以及该项目各阶段的预计实施时间和整体进度计划；**

### 1、披露实施募投项目的技术、人员等储备情况

发行人已在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的的基本情况”中做以下补充披露：

“(八) 项目的技术、人员储备情况

#### 1、技术储备情况

本次募投项目将充分利用公司现有的技术储备。

公司在多年的产品研发和生产中，形成了比较扎实的技术储备，主要分布在硬件设计、芯片设计、智能卡操作系统（COS）、软件、嵌入式系统等领域。

公司先后被评为北京市专利试点先进单位、北京市专利示范单位、国家级知识产权优势企业、企业知识产权管理标准化单位。2019 年 7 月“中国企业专利 500 强榜单”正式发布，公司位列榜单前十。截至 2020 年 6 月 30 日，飞天诚信及下属子公司获得授权专利 1301 件，其中发明专利 985 件（含 162 件国外专利）、实用新型专利 74 件、外观设计专利 242 件（含 24 件国外专利）。

针对本次募投项目，公司已经针对性地进行了前期的研发、设计工作，主要体现在以下方面：

#### (1) 安全芯片类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
安全 MCU 芯片设计开发	GPIO 接口数量增加 1 倍以上，支持显示屏/触摸屏、鼠标、键盘、传感器等外设	安全 MCU 芯片	前期论证中
安全生物特征识别芯片设计开发	支持指纹图像处理与识别算法，安全性符合国家标准《GB/T 37045-2018. 信息技术 生物特征	安全生物特征识别芯片	前期论证中

	识别 指纹处理芯片技术要求》		
超低功耗安全芯片设计开发	面向物联网应用，功能和性能基本不变，功耗降低10%以上，成本降低5%以上	超低功耗安全芯片	前期论证中
车规级安全芯片设计开发	面向车联网应用，电磁兼容性、环境适应性等指标满足车规要求	车规级安全芯片	前期论证中
低功耗工业级安全芯片设计开发	面向工业互联网应用，提升可靠性水平，平均无故障工作时间(MTBF)不小于500000小时	低功耗工业级安全芯片	前期论证中
安全通讯芯片设计开发	面向物联网应用，支持自主可控的无线局域网接入协议WAPI	安全通讯芯片	前期论证中
区块链密码应用安全芯片设计开发	支持区块链应用所需的典型密码算法及协议	区块链密码应用安全芯片	前期论证中
支持指纹识别的金融IC卡芯片设计开发	支持指纹图像处理与识别算法，将金融IC卡芯片和指纹图像处理芯片的功能集成在一起	支持指纹识别的金融IC卡芯片	前期论证中
高性能专用算法芯片设计开发	SM4算法加密性能从2.0Gbps提升到40Gbps以上( ECB模式)	高性能专用算法芯片	前期论证中
基于LPWAN的安全接入芯片设计开发	支持LPWAN(低功率广域网，例如已经纳入5G标准的NB IoT)，面向5G时代的物联网应用	基于LPWAN的安全接入芯片	前期论证中

## (2) 安全设备类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
指纹IC卡制造工艺优化	对指纹卡制造工艺进行技术攻关，实现小批量生产	指纹金融IC卡/指纹IC卡	中试
有源可视IC卡制造工艺优化	对可视IC卡制造工艺进行技术攻关，实现可视卡小批量生产	支持dCVV的可视金融IC卡	中试
支持指纹识别的数字货币硬件钱包操作系统开发	结合智能卡技术、指纹安全认证模块和区块链应用，研发将私钥在物理上独立地存放在一个不通过自动通讯方式与联网设备通讯的载体上，以抵御信息泄露与被破坏的安全风险，保障数字货币账户的交易与存储安全	分布式账本便携个人终端(数字货币硬件钱包)、金融可视IC卡	前期研发
“无感”活体检测关键技术攻关	面向人脸识别的活体检测技术，在不需要用户	支持“无感”活体检测的自助支付终端	前期研发

	做出特定动作（例如转头、眨眼等）的前提下进行活体检测		
物联网终端安全模组	以物联网安全芯片为核心，将 WIFI 芯片等物联网应用所需的芯片组封装为模组	物联网终端安全模组	前期研发
工业互联网终端安全模组	以工业级安全芯片为核心，将网络通信芯片等工业互联网应用所需的芯片组封装为模组	工业互联网终端安全模组	前期论证中
高性能金融数据加密机	密码运算性能相对现有产品大幅度提高	高性能金融数据加密机	前期论证中
支持指纹识别的 FIDO2.0 设备	支持 FIDO2.0 标准，支持指纹识别，使用自研芯片	个人终端	前期论证中

### (3) 安全系统类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
内置物联网安全芯片的云音箱及云服务平台	能够实施语音播报收款内容，兼容支付宝、微信、银行卡、云闪付等第三方支付工具，帮助商户快速确认消费者的付款到账情况，确保收款安全	支付设备管理平台（飞天智能物联平台）	前期论证中
基于区块链的智能合约系统	基于分布式账本便携个人终端提供区块链服务	基于区块链的智能合约系统	前期研发
统一身份认证平台	以现有的身份认证方式，以统一的接口为各渠道系统提供集短信码认证、OTP 认证、推送认证、手势密码认证及人脸、指纹、虹膜、声纹等生物特征识别认证等多种强身份认证服务	云上统一密码管理平台	前期研发
云签章平台合规改造	对照等保 2.0 全面强化信息安全保障	云签章平台	前期研发

### 2、人员储备情况

本次募投项目在充分利用公司现有的研发人员，并根据项目发展情况引进优秀的研发人员及团队。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司有技术人员 440 人，占公司员工总数的 47.93%，其中主要人员均在行业中工作五年以上，具有丰富的行业经验。公司研发人员

按照专业、经验组成了专业功底深厚、经验丰富、专业互补的不同研发团队，分散在各个项目课题组，致力于各种网络安全技术的研发与应用工作，同时开展前瞻性的研究工作，研发适合未来市场需求的网络安全产品。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司核心技术人员的重要科研成果和获奖情况如下表所示：

姓名	公司任职	主要职责、重要科研成果和获奖情况
黄煜	董事长	把握公司技术发展方向，研发产品定位。
陆舟	董事、副总经理、总工程师	主持总工程师办公室日常工作，负责产品研发立项审查、研发计划落实、产品质量控制和专利审查，公司主要专利发明人之一。
于华章	副总经理	主持公司研发部工作，组织技术攻关、专利审查，公司主要专利发明人之一。在负责“智能印章自动识别系统”产品的研发过程中提出“印章图像自动定位”算法和“色彩自动平衡”算法；参与了国家科技部科技型企业技术创新基金项目、北京市高成长企业自主创新科技专项项目，作为负责人参与起草了 GB/T 25057-2010《电子签名卡应用接口基本要求》；并在学术期刊、相关媒体等发表多篇文章。
郑相启	副总经理、副总工程师	负责公司主要产品硬件设计、开发，公司产品质量控制。主持国家 863 三维动态环境模拟平台、三维人体动作捕获系统项目研发。
朱鹏飞	研发经理	参与起草了 GB/T 25057-2010《电子签名卡应用接口基本要求》、GM/T 0017-2012《智能密码钥匙密码应用接口数据格式规范》；并在学术期刊、相关媒体等发表多篇文章。
郁群慧	公司副总经理、宏思电子总经理	江苏无锡人，1990 年 7 月获清华大学半导体物理与器件专业学士学位，1992 年 7 月获清华大学半导体器件与微电子学专业硕士学位。1992 年硕士毕业后留校在清华大学微电子学研究所工作。1997 年 4 月加盟北京宏思电子技术有限责任公司并工作至今，历任 IC 设计部经理，技术总监，常务副总经理，董事总经理。
张文婧	宏思电子副总经理	毕业于中国科学院研究生院信息安全国家重点实验室信息与通信工程专业，博士学位。现任宏思电子副总经理。张女士负责公司研发团队的管理，其专业功底扎实，已带领研发团队研发出多款技术领先的安全芯片。 在芯片设计方面，作为芯片研发负责人之一，负责参与了公司的所有安全芯片研制，其中，有三颗芯片获省部密码科技进步二等奖，一颗芯片获省部密码科技进步三等奖。 在芯片安全检测方面，组织并参与了所有安全芯片的国家相关单位检测，多款芯片通过国家检测中心 EAL4+检测，并获得商密安全二级芯片型号。 在芯片应用开发方面，组织协调公司各产品的技术支持与应

		<p>用开发工作，为产品的市场推广做好技术服务。</p> <p>在基金申请方面，主要担任项目组长或项目第二负责人，获得国家发改委和北京市以及海淀区基金支持。</p> <p>在标准制定方面，作为公司的技术代表，参加国密局的多项标准制定工作；并组织协调公司作为牵头单位的两项随机数相关标准的制定工作。</p> <p>在专利方面，参与公司的多项专利申请，其中三项已获得发明专利。</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

”

## 2、披露该项目各阶段的预计实施时间和整体进度计划

发行人已在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况”中做以下补充披露：

### “(五) 项目建设规划

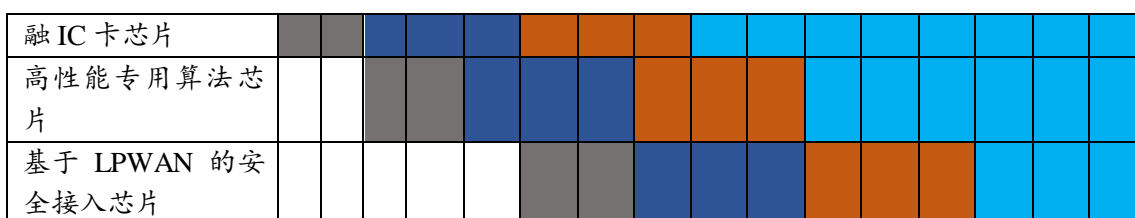
#### 1、项目建设周期

本项目建设周期预计为 48 个月。芯片、设备和系统研发同步进行，分期建设分批投入使用，即在建设期即可产生效益。本项目的预计实施时间和整体进度计划具体如下：

##### (1) 安全芯片

本项目安全芯片建设周期为 4 年，主要分为四个阶段：设计开发阶段；芯片版图设计实现阶段；系统开发和原型验证阶段和市场推广和销售阶段，根据公司研发计划、市场需求分批开展。具体如下：

建设项目	T+48 个月															
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
安全 MCU 芯片																
安全生物特征识别芯片																
超低功耗安全芯片																
车规级安全芯片																
低功耗工业级安全芯片																
安全通讯芯片																
区块链密码应用安全芯片																
支持指纹识别的金																



注：设计开发阶段：■

芯片版图设计实现阶段：■

系统开发和原型验证阶段：■

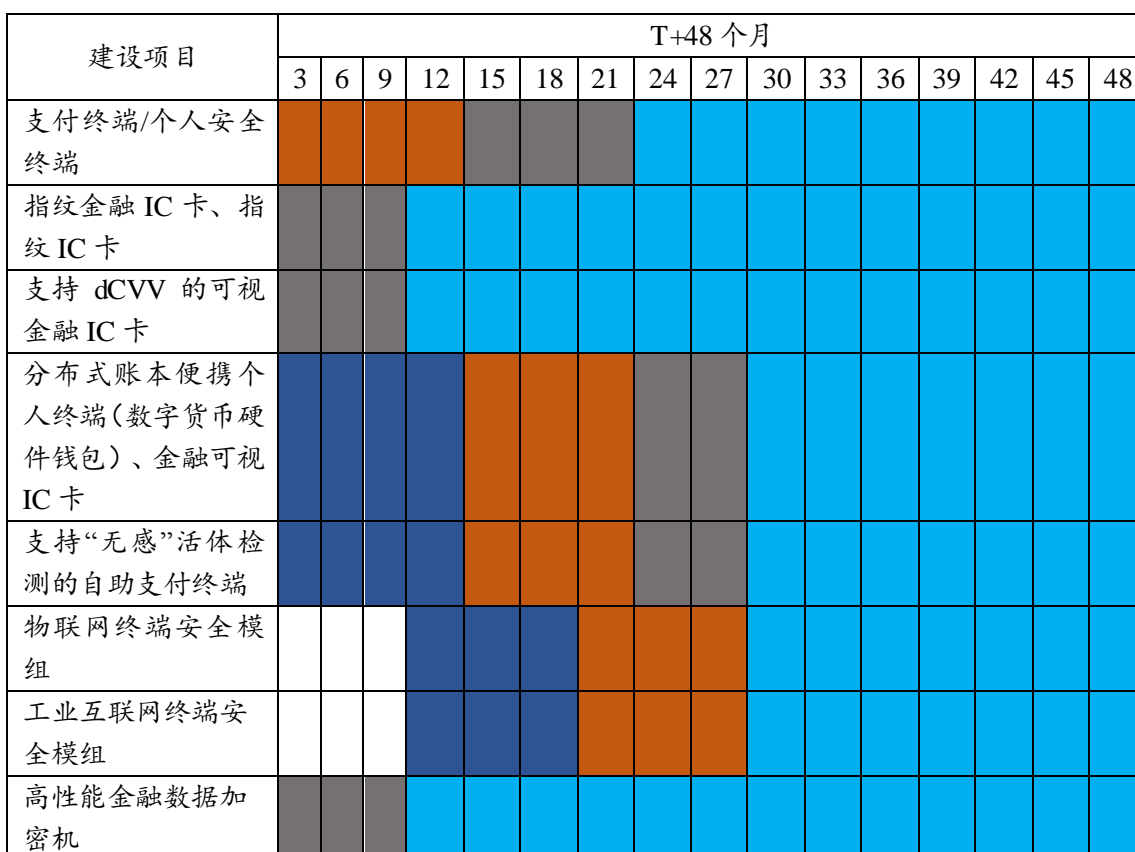
市场推广和销售：■

T 为建设期起始年

### (2) 安全设备

本项目安全设备建设周期为 4 年，根据公司研发计划、市场需求分批开展。

具体如下：



注：工艺优化阶段：■

版图设计实现阶段：■

系统开发和原型验证阶段：■

市场推广和销售：■

T 为建设期起始年

### (3) 安全系统

本项目安全系统建设周期为 4 年，共分成两期进行，第一期为项目建设前两年，主要进行支付设备管理平台（飞天智能物联平台）、云签章系统的研究开发；第二期为项目建设的第三年和第四年，主要进行的基于区块链的智能合约系统、云上统一密码管理平台的研究开发。具体如下：

建设项目	T+48 个月															
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48
支付设备管理平台 (飞天智能物联平台)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
云签章系统	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
基于区块链的智能合约系统								■	■	■	■	■	■	■	■	■
云上统一密码管理平台								■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：系统方案开发阶段：■

系统开发阶段：■

测试阶段：■

市场推广和销售：■

T 为建设期起始年

(三) 结合发行人核心技术和技术储备情况，说明募投项目涉及的核心技术是否为自主研发，并充分披露相关风险；

1、结合发行人核心技术和技术储备情况，说明募投项目涉及的核心技术是否为自主研发

发行人本次募投项目涉及的核心技术均为自主研发。

经过 20 余年的发展，发行人在硬件设计、芯片设计、系统设计等领域的研发生产上积累了丰富的经验，并且可以根据行业技术的升级持续更新自己的研发体系，形成了一系列的核心技术，同时也形成了比较扎实的技术储备。具体如下：

(1) 发行人核心技术

公司拥有自主研发的一系列核心技术，均处于行业领先或先进水平。公司顺应历次行业技术的升级发展，逐步在安全芯片、安全硬件、安全系统三大领域形成了相关的核心技术，具体如下：

①安全芯片领域

公司在安全芯片上的核心技术主要包括以下几类：

A. 芯片级密码算法实现优化关键技术

名称	芯片级密码算法实现优化关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 3 件已获授权（ZL201110278212.2 “在嵌入式系统中处理数据的方法及协处理器”、ZL201410514801.X “获取椭圆曲线密码数据的方法和装置”、ZL201410515936.8 “椭圆曲线密码的点乘运算结果的获取方法和装置”）
独特性、创新型、突破点	密码运算是安全芯片不可缺少的功能之一。一方面，要支持国家密码管理机构许可的多种算法；另一方面，各种密码算法的运算速率是安全芯片的核心性能指标之一。在芯片设计过程中针对特定算法进行优化（分别在高性能和低功耗两个方向展开），支持多种算法，性能指标达到行业先进水平。基于相关技术成果开发的系列安全芯片先后四次获得党政密码科技进步奖
使用规模	广泛应用于公司产品，累计产量超过 5000 万片

B. 芯片级真随机数发生器关键技术

名称	芯片级真随机数发生器关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请 1 件专利（201710574271.1 “一种基于芯片生成非重复应用数据的方法及装置”）
独特性、创新型、突破点	真随机数发生器是信息安全及密码产品中不可缺少的基础部件。会话密钥、装置密钥的生成以及安全协议中的随机数、各种初始向量的设置等，都必须使用真随机序列。除此之外，真随机数发生器在通信、测量、声学等其它领域也有广泛应用。利用芯片在生产工艺及生产流程中产生的 SRAM 特性差异设计实现硬件不可克隆的真随机数发生器
使用规模	广泛应用于公司产品，累计产量超过 5000 万片

C. 密码芯片信息安全防护关键技术

名称	密码芯片信息安全防护关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 3 件已获授权（ZL201110442321.3 “一种在 CPU 中抗能量攻击的模幂运算的实现方法”、ZL201610007272.3 “一种 RSA-CRT 签名方法及装置”、ZL201610943335.6 “一种多方位防侧信道攻击的签名方



	法”)
独特性、创新型、突破点	侧信道攻击是针对芯片在运行密码算法过程中的时间消耗、功率消耗或电磁辐射之类的侧信道信息泄露而尝试破解算法的攻击，对密码运算的安全性有较大威胁。结合具体的密码算法（例如 SM2 算法）的实现，综合采用多种抗物理攻击手段，包括利用具有自主知识产权的硬件安全设计，并配合软件的优化安全调度，实现密码算法的抗侧信道攻击
使用规模	应用于公司产品，累计产量超过 5000 万片

#### D. 基于安全芯片的指纹图像处理关键技术

名称	基于安全芯片的指纹图像处理关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 1 件已获授权（ZL200610001618.5 “指纹图象采集成像方法”）
独特性、创新型、突破点	指纹识别是一种典型的生物特征识别技术，需要对指纹传感器采集的指纹图像进行处理以生成可供提取特征的指纹数据。与专用芯片相比，安全芯片的存储空间和运算能力均较为有限，需要对指纹图像处理算法进行优化。除此之外，还需要对采集到的指纹图像进行旋转对齐等操作。利用各对应像素点的灰度值的距离函数计算获得的相似度的值来衡量图像块的相似程度，据此对采集到的多幅图像的处理进行优化，节省存储空间，提高处理效率
使用规模	拟在募投项目中应用

#### ②安全硬件领域

公司在安全硬件领域的核心技术主要包括：

##### A. 基于安全芯片的嵌入式操作系统（COS）

名称	基于安全芯片的嵌入式操作系统（COS）
来源	自主研发
专利申请情况	申请百余件专利，其中多件已获授权（包括 ZL200510075116.2 “通用串行总线数据传输方法”、ZL200810246651.3 “一种闪存块磨损平衡的方法和系统”、ZL200810226472.3 “一种安全报文传输系统和方法”、ZL201010168066.3 “一种实现串行 FLASH 存储器和开关复用 I/O 线的方法和密钥装置”、ZL201010285447.X “USB 设备识别主机 Windows 操作系统版本类型的方法” 等等）。相关技术成果曾获北京市科学技术奖（三等奖）、北京市发明专利奖等等
独特性、创新型、突破点	智能密码钥匙、动态令牌等信息安全设备包括硬件以及存储并运行于硬件的片内操作系统（Chip Operating System，简称 COS）。层次结构的 COS 由硬件驱动层、传输管理层、命令解释层、核心功能层、硬件抽象层等组成。

使用规模	广泛应用于公司产品，累计产量超过 5000 万支
------	--------------------------

### B. 集成外设 IC 卡批量制造关键技术

名称	集成外设 IC 卡批量制造关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请十余件专利，其中多件已获授权（ZL201510317641.4 “一种智能卡及其制造方法”、ZL201510455739.6 “一种智能卡及其制造方法和制造工具”等）
独特性、创新型、突破点	集成外设 IC 卡是将若干类型的设备（包括但不限于电池、显示屏、传感器、拾音器/扩音器、按键/键盘等）集成于 IC 卡形成的新型 IC 卡。集成外设 IC 卡的制造工艺复杂繁琐，生产效率较低，不良率较高。通过技术攻关，对 IC 卡制造工艺进行全面的升级改造，提高了生产效率，改善了产品质量，降低了批量制造时不良率，满足了批量制造的条件
使用规模	已实现小批量生产，累计产量超过 300 万张

### C. 基于安全芯片的无线通信数据加密关键技术

名称	基于安全芯片的无线通信数据加密关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请十余件专利，其中多件已获授权（ZL201110145282.0 “无线智能密钥装置及其签名方法”、ZL201410581957.X “一种支持蓝牙通讯的移动支付终端及其工作方法”、ZL201410837958.6 “一种在线激活移动终端令牌的设备和系统的工作方法”等）
独特性、创新型、突破点	无线信道的稳定性相对较差，且存在通信数据泄漏、连接端易被仿冒等安全隐患。自主研发了适用于无线信道的轻量化链路通信数据加密方案以及双向认证方案等等
使用规模	应用于公司产品，累计产量超过 500 万支

### D. 信息安全设备物理安全防护体系化设计

名称	信息安全设备物理安全防护体系化设计
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 1 件已获授权（ZL201420453301.5 “抗物理攻击的设备”）
独特性、创新型、突破点	为了防止设备中的私密信息被盗取，厂商多为其生产的设备设计了抗物理攻击的特性。常见的物理攻击主要包括拆壳、钻孔和打磨等方式。通过围挡电路板、导通件、防拆线、光感器件等多种元器件的综合应用，在安全设备内构建具备良好防拆效果的物理安全防护体系
使用规模	已实现小批量生产，累计产量超过 10 万台套

### ③安全系统领域

公司在安全系统领域的核心技术主要包括：

### A. 分布式系统及其性能优化关键技术

名称	分布式系统及其性能优化关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 1 件已获授权（ZL201610685387.8 “一种基于云服务器和支付服务器实现的支付方法及系统”）。
独特性、创新型、突破点	基于云服务的分布式系统是当前主流的系统技术架构。将分布式架构和云服务应用于电子支付领域，通过第三方云服务将网上银行系统与银行营销推广系统（微信小程序）对接，支撑银行营销活动。
使用规模	拟应用于募投项目

### B. 区块链系统关键技术

名称	区块链系统关键技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请十余件专利，其中多件已获授权（ZL201610792595.8 “适用于数字货币的密钥派生方法及装置”、ZL201710318169.5 “一种多协议区块链的工作方法及装置”、ZL201710318364.8 “一种基于区块链的信息授权方法及装置”等）
独特性、创新型、突破点	随着比特币的兴起，区块链作为一种全新的分布式账本技术而出现。它是一种互联网数据库技术，特点是去中心化、公开透明，让每个人都可以参与数据库记录。这个公开透明的数据库包含了过去所有的交易数据、历史数据和其他相关信息，所有信息都分布式存储并透明可查，并以密码学协议的方式保证其不能被篡改。
使用规模	拟应用于募投项目

### C. “云管端”架构下的密钥管理技术

名称	“云管端”架构下的密钥管理技术
来源	自主研发
专利申请情况	申请多件专利，其中 2 件已获授权（ZL201510563321.7 “一种基于认证设备进行注册的方法和设备”、ZL201810930525.3 “一种认证系统及其工作方法”）
独特性、创新型、突破点	“云”是云服务，“端”是智能终端，而“管”则是链接“云”和“端”之间的通信网络。物联网、车联网等新一代互联网应用均使用了“云管端”架构。研发了使用于“云管端”架构的密钥管理体系，包括自助注册、“去中心化”身份认证等等

使用规模	拟应用于募投项目
------	----------

## (2) 发行人技术储备情况

针对本次募投项目，公司已经针对性地进行了前期的研发、设计工作，目前在研项目注重于在研发。

公司募投项目涉及到的技术储备均来源于自主研发，主要包括：

### ①安全芯片类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
安全 MCU 芯片设计开发	GPIO 接口数量增加 1 倍以上，支持显示屏/触摸屏、鼠标、键盘、传感器等外设	安全 MCU 芯片	前期论证中
安全生物特征识别芯片设计开发	支持指纹图像处理与识别算法，安全性符合国家标准《GB/T 37045-2018. 信息技术 生物特征识别 指纹处理芯片技术要求》	安全生物特征识别芯片	前期论证中
超低功耗安全芯片设计开发	面向物联网应用，功能和性能基本不变，功耗降低 10%以上，成本降低 5%以上	超低功耗安全芯片	前期论证中
车规级安全芯片设计开发	面向车联网应用，电磁兼容性、环境适应性等指标满足车规要求	车规级安全芯片	前期论证中
低功耗工业级安全芯片设计开发	面向工业互联网应用，提升可靠性水平，平均无故障工作时间 (MTBF) 不小于 500000 小时	低功耗工业级安全芯片	前期论证中
安全通讯芯片设计开发	面向物联网应用，支持自主可控的无线局域网接入协议 WAPI	安全通讯芯片	前期论证中
区块链密码应用安全芯片设计开发	支持区块链应用所需的典型密码算法及协议	区块链密码应用安全芯片	前期论证中
支持指纹识别的金融 IC 卡芯片设计开发	支持指纹图像处理与识别算法，将金融 IC 卡芯片和指纹图像处理芯片的功能集成在一起	支持指纹识别的金融 IC 卡芯片	前期论证中
高性能专用算法芯片设计开发	SM4 算法加密性能从 2.0Gbps 提升到 40Gbps 以上 (ECB 模式)	高性能专用算法芯片	前期论证中
基于 LPWAN 的安全接入芯片设计开发	支持 LPWAN (低功率广域网，例如已经纳入 5G 标准的 NB IoT)，面向 5G 时代的物联网应用	基于 LPWAN 的安全接入芯片	前期论证中

### ②安全设备类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
指纹 IC 卡制造工艺优化	对指纹卡制造工艺进行技术攻关，实现小批量	指纹金融 IC 卡/指纹 IC 卡	中试

	生产		
有源可视 IC 卡制造工艺优化	对可视 IC 卡制造工艺进行技术攻关, 实现可视卡小批量生产	支持 dCVV 的可视金融 IC 卡	中试
支持指纹识别的数字货币硬件钱包操作系统开发	结合智能卡技术、指纹安全认证模块和区块链应用, 研发将私钥在物理上独立地存放在一个不通过自动通讯方式与联网设备通讯的载体上, 以抵御信息泄露与被破坏的安全风险, 保障数字货币账户的交易与存储安全	分布式账本便携个人终端 (数字货币硬件钱包)、金融可视 IC 卡	前期研发
“无感”活体检测关键技术攻关	面向人脸识别的活体检测技术, 在不需用户做出特定动作 (例如转头、眨眼等) 的前提下进行活体检测	支持“无感”活体检测的自助支付终端	前期研发
物联网终端安全模组	以物联网安全芯片为核心, 将 WIFI 芯片等物联网应用所需的芯片组封装为模组	物联网终端安全模组	前期研发
工业互联网终端安全模组	以工业级安全芯片为核心, 将网络通信芯片等工业互联网应用所需的芯片组封装为模组	工业互联网终端安全模组	前期论证中
高性能金融数据加密机	密码运算性能相对现有产品大幅度提高	高性能金融数据加密机	前期论证中
支持指纹识别的 FIDO2.0 设备	支持 FIDO2.0 标准, 支持指纹识别, 使用自研芯片	个人终端	前期论证中

### ③安全系统类

名称	说明	对应产品	项目进展情况
内置物联网安全芯片的云音箱及云服务平台	能够实施语音播报收款内容, 兼容支付宝、微信、银行卡、云闪付等第三方支付工具, 帮助商户快速确认消费者的付款到账情况, 确保收款安全	支付设备管理平台 (飞天智能物联平台)	前期论证中
基于区块链的智能合约系统	基于分布式账本便携个人终端提供区块链服务	基于区块链的智能合约系统	前期研发

统一身份认证平台	以现有的身份认证方式，以统一的接口为各渠道系统提供集短信码认证、OTP 认证、推送认证、手势密码认证及人脸、指纹、虹膜、声纹等生物特征识别认证等多种强身份认证服务	云上统一密码管理平台	前期研发
云签章平台合规改造	对照等保 2.0 全面强化信息安全保障	云签章平台	前期研发

## 2、补充信息披露

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目风险”中做以下补充披露：

### “（3）募集资金投资项目的研发风险

公司所处行业新产品、新技术不断涌现，对公司的技术创新能力提出了更高的要求。公司本次募集资金投资项目涉及的核心技术均为自主研发，如果未来公司产品研发工作跟不上行业新技术新应用崛起的速度，或者公司产品研发方向不符合市场需求，将存在技术创新迟滞、竞争能力下降的风险。”

**（四）披露募投项目涉及产品是否需获得相应资质或认证，如是，说明发行人取得相应资质或认证是否存在重大障碍；**

### 1、披露募投项目涉及产品是否需获得相应资质或认证

发行人已在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况”中做以下补充披露：

#### “（九）本次募投项目涉及产品的资质或认证情况

本次募投项目设计产品，在对外销售前，需要通过相关机构对产品功能性、安全性等功能的检测、评估，并获得相应的资质或认证。根据相关强制性规定和公司客户要求，相关机构主要包括银联标识产品企业资质认证办公室（简称“银联认证办公室”）、国家密码管理局商用密码检测中心、国家金融 IC 卡安全检测中心（银行卡检测中心）、公安部网络安全保卫局、信息产业信息安全测评中心、BACL（倍科）、SGS（通标标准技术服务有限公司）、Bluetooth®SPECIAL

INTEREST GROUP(蓝牙技术联盟)、NIST(美国国家标准和技术研究所)、FCC、TÜV 以及负责国际 CC 认证的相关机构等。

公司在产品资质/认证方面已经积累了比较丰富的经验，公司设有专员负责资质认证的申请工作，与主要的资质认证机构、检测机构均建立了比较顺畅的沟通渠道，公司的产品已经获得上百项资质和认证。本次募投项目涉及产品在取得相应资质或认证上不存在重大障碍。”

## 2、说明发行人取得相应资质或认证是否存在重大障碍

发行人本次募投项目涉及产品（以下简称“新产品”）在取得相应资质或认证时不存在重大障碍，原因如下：

（1）发行人新产品是发行人现有产品的升级、延伸，与现有产品在产品的功能性、安全性的检测、评估上，基本上适用类似的原则和标准，因此新产品在需要取得的资质或认证种类上，基本上与现有产品相同。

（2）发行人与各主要的资质/认证授予机构、检测机构均有比较顺畅的沟通渠道，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人已经获得了各主要的资质/认证机构、检测机构颁发的 100 余项资质/认证。

在 2020 年 1-6 月，发行人获得的主要资质或认证包括：①2020 年 1 月，飞天诚信一款名为 F60 的人脸识别支付终端，通过了银行卡检测中心人脸识别技术（终端安全）检测；②2020 年 4 月，飞天诚信指纹金融 IC 卡通过了银行卡检测中心（简称 BCTC）的测试，成为国内首家通过认证的指纹金融 IC 卡产品；③2020 年 4 月，经中国银联审核，飞天诚信指纹金融 IC 卡产品符合《中国银联指纹身份识别卡技术指引》的要求，获得由银联标识产品企业资质认证办公室颁发的银联卡产品认证证书；④2020 年 4 月，飞天诚信国密 USBKey——ePass3000GM，完成与华为 FusionAccess 鲲鹏桌面云 V8 兼容性认证，正式成为华为云鲲鹏凌云伙伴；⑤ 2020 年 6 月，飞天诚信与奇虎科技进行了产品兼容性认证。

（3）发行人设有专门的资质认证部门，专门对接各资质/认证授予机构、检测机构以及相关代理机构，在资质/认证申请上积累了比较丰富的经验。

(五) 说明募投项目具体投资数额安排的测算依据和测算过程，项目投资概算中设备及软件购置费占比较大的原因及合理性，以及相关费用的主要构成；

### 1、本次募投项目相关费用的主要构成

本项目投资总额 168,375 万元，主要包括安全芯片、设备和系统的研发及产业化投入，拟使用募集资金 83,000 万元，项目具体投资概算如下：

单位：万元

项目名称	项目总投资金额及比例		募集资金拟投入金额及比例	
	总投资	占比	拟投入募集资金	占比
下一代安全芯片、设备、系统的研发及产业化项目	168,375	100.00%	83,000	100.00%
其中：安全系列芯片	92,702	55.06%	58,000	69.88%
安全设备	59,138	35.12%	20,000	24.10%
安全系统	16,535	9.82%	5,000	6.02%

本项目投资具体包括办公物业、软硬件设备购置费、研发费用、铺底流动资金等，项目具体投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	项目总投资金额及比例		募集资金拟投入金额及比例	
		投资金额	占比	拟投入募集资金	占比
1	办公场地购置及装修费	27,400	16.27%	-	-
2	设备及软件购置费	41,592	24.70%	40,000	48.19%
3	研发费用：	63,783	37.88%	27,000	32.53%
3.1	模具开发、软件使用费	5,700	3.39%	3,000	3.61%
3.2	工程样片测试验证费	9,396	5.58%	7,000	8.43%
3.3	量产测试费	4,800	2.85%	3,000	3.61%
3.4	知识产权费	2,200	1.31%	2,000	2.41%
3.5	研发人员薪酬	41,687	24.76%	12,000	14.46%
4	资质认证费	3,400	2.02%	3,400	4.10%



序号	项 目	项目总投资金额及比例		募集资金拟投入金额及比例	
		投资金额	占比	拟投入募集资金	占比
5	铺底流动资金	14,600	8.67%	12,600	15.18%
6	预备费:	12,200	7.25%	-	-
6.1	基本预备费	6,100	3.62%	-	-
6.2	涨价预备费	6,100	3.62%	-	-
7	其他费用:	5,400	3.21%	-	-
7.1	申请专利费用	1,000	0.59%	-	-
7.2	市场推广费用	3,200	1.90%	-	-
7.3	培训费用	1,200	0.71%	-	-
合 计		<b>168,375</b>	<b>100.00%</b>	<b>83,000</b>	<b>100.00%</b>

## 2、本次募投项目具体投资数额安排的测算依据和测算过程

### (1) 办公场地购置及装修费

本次募投项目规划了购置办公场所的费用。办公场所面积按本项目预计投入人力 400 人，人均办公面积 20 平米测算，需要购置办公场所面积 8,000 平米，单价按北京普通写字楼单价 3.00 万元/平米测算，购买投入 24,000 万元，装修费按 0.425 万元/平米测算，装修投入 3,400 万元，合计投入 27,400 万元。

### (2) 设备及软件购置费

为本项目的顺利实施，需要购置相应的研发设备、测试设备、生产设备及相应的软件，拟购置的设备及软件明细如下：

名称	用途	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
<b>1、研发测试硬件投入</b>				
阻抗调谐系统	研发、测试	6	100.00	600.00
阻抗分析仪	研发、测试	4	35.00	140.00
紫外线擦除器	研发、测试	5	3.00	15.00
振动台	研发、测试	1	3.00	3.00
音频信号分析仪	研发、测试	1	50.00	50.00
信号分析仪	研发、测试	2	70.00	140.00

名称	用途	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
信号发生器	研发、测试	230	3.00	690.00
高精度信号发生器	研发、测试	10	50.00	500.00
信号发生器	研发、测试	2	70.00	140.00
芯片仿真软件	研发、测试	30	1.00	30.00
芯片仿真器	研发、测试	230	0.50	115.00
芯片编程器	研发、测试	230	0.50	115.00
微波测试系统	研发、测试	5	150.00	750.00
网络分析仪	研发、测试	15	15.00	225.00
高精度网络分析仪	研发、测试	6	40.00	240.00
示波器	研发、测试	10	20.00	200.00
射频探针台	研发、测试	2	15.00	30.00
射频测试仪	研发、测试	5	35.00	175.00
频谱分析仪	研发、测试	12	50.00	600.00
喷码机	研发、测试	5	30.00	150.00
逻辑分析仪	研发、测试	3	30.00	90.00
逻辑分析仪	研发、测试	2	30.00	60.00
开发 PC	研发、测试	230	0.50	115.00
开发/测试用读卡器	研发、测试	240	0.05	12.00
静电场发生器	研发、测试	4	1.00	4.00
功率计	研发、测试	4	12.00	48.00
高温高湿试验箱	研发、测试	2	2.00	4.00
高精度万用表	研发、测试	12	3.00	36.00
干扰信号发生器	研发、测试	1	10.00	10.00
研发服务器	研发、测试	5	15.00	75.00
防水试验台	研发、测试	2	5.00	10.00
跌落试验台	研发、测试	2	5.00	10.00
低温试验箱	研发、测试	2	2.00	4.00
测试服务器	研发、测试	2	4.00	8.00
测试 PC 机	研发、测试	150	0.80	120.00
笔记本电脑	研发、测试	280	0.80	224.00
半导体综合测试系统	研发、测试	4	150.00	600.00
办公服务器	研发、测试	2	4.00	8.00
办公 PC	研发、测试	150	0.80	120.00

名称	用途	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
UV 固化炉	研发、测试	5	4.00	20.00
UltraSmart X-CORE	研发、测试	230	0.50	115.00
PCV 定位点焊机	研发、测试	2	10.00	20.00
FPGA 开发板	研发、测试	14	3.00	42.00
MIPI 总线测试仪	研发、测试	4	24.00	96.00
卡类分析仪 (接触式和非接触式)	研发、测试	20	15.00	300.00
类分析仪 (非接触式)	研发、测试	20	15.00	300.00
晶圆测试设备	研发、测试	10	100.00	1,000.00
芯片成品测试设备	研发、测试	10	110.00	1,100.00
COS 下载设备	研发、测试	10	90.00	900.00
其他配套的研发测试设备及附件	研发、测试	1	500.00	500.00
小计				<b>10,859.00</b>
<b>2、研发测试软件投入</b>				
MS Project	研发、测试	1	2.00	2.00
MS Office	研发、测试	400	0.30	120.00
MPLAB IDE	研发、测试	30	10.00	300.00
EDA	研发、测试	1	1,500.00	1,500.00
卡类分析仪配套软件	研发、测试	2	450.00	900.00
Mac OS 操作系统	研发、测试	50	0.20	10.00
Linux 操作系统	研发、测试	50	0.20	10.00
FT VersionControl	研发、测试	1	125.00	125.00
FT ERP	研发、测试	1	125.00	125.00
FT Bugtracing	研发、测试	1	125.00	125.00
CodeWarrior	研发、测试	40	0.50	20.00
Adobe Acrobat	研发、测试	400	0.40	160.00
小计				<b>3397.00</b>
<b>3、高端卡及安全终端等安全设备的生产设备投入</b>				
自动天线植入机	生产	10	48.00	480.00

名称	用途	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
自动模块碰焊机	生产	10	15.00	150.00
自动冲孔机	生产	10	15.00	150.00
智能型自动层压机	生产	8	260.00	2,080.00
小型层压机	生产	10	48.00	480.00
大型层压机	生产	4	275.00	1,100.00
丝印机	生产	4	250.00	1,000.00
生产服务器	生产	6	4.50	27.00
生产 PC	生产	30	0.80	24.00
全自动双界面锡片植入机	生产	5	320.00	1,600.00
全自动双界面封装机	生产	5	220.00	1,100.00
全自动备锡机	生产	5	27.00	135.00
全自动 IC 卡铣槽机	生产	5	35.00	175.00
刻字机	生产	8	20.00	160.00
精雕机	生产	8	35.00	280.00
胶印机 (8 色)	生产	1	1,100.00	1,100.00
生产工装	生产	200	2.00	400.00
检测工装	生产	200	2.00	400.00
高速全自动冲卡机	生产	15	45.00	675.00
半自动冲卡机	生产	15	18.00	270.00
高端卡全自动化生产线	生产	3	600.00	1,800.00
辅助生产设备 (打孔机、冲切机、激光机、绕线机、冷压机等)	生产	3	200.00	600.00
其他配套生产设备及配件投入	生产	1	500.00	500.00
小计				<b>14,686.00</b>
<b>4、芯片封装测试设备投入</b>				
植球机	生产	10	180.00	1,800.00
覆膜机	生产	10	180.00	1,800.00
封装键合机	生产	6	50.00	300.00
倒装焊机	生产	50	160.00	8,000.00
半导体综合测试系统	生产	5	150.00	750.00
小计				<b>12,650.00</b>

名称	用途	数量	单价 (万元)	金额 (万元)
合计				41,592.00

### (3) 研发费用

本项目研发费用主要包括模具开发、软件使用费、工程样片测试验证费、量产测试费、知识产权费、研发测试人员薪酬等，主要为研发人员薪酬。本项目研发费用拟在四年实施期内逐年投入，其中第一年为 13,172 元、第二年为 13,672 万元、第三年为 18,471 万元和第四年为 18,468 万元，累计金额 63,783 万元，占本次募集资金投资总额的 37.88%。各项研发费用投入情况如下：

#### ①人员薪酬

本项目拟投入研发测试及相关管理人员 400 人，根据项目推进进度，拟分期分批投入，四年内拟投入的人员薪酬为 41,687 万元，人均薪酬 26.05 万元/年，与发行人目前研发人员薪酬水平接近。其中：

序号	研发方向	研发产品名称	拟投入人员	合计	薪酬投入 (万元)
1	芯片	MCU	60	200	22,052
		通讯芯片 (WIFI、蓝牙)	50		
		生物芯片	40		
		专算芯片	50		
2	安全设备	安全终端	100	160	15,538
		加密机	30		
		安全模组	30		
3	安全系统	云管理平台	16	40	4,097
		云签章系统	12		
		区块链	12		
合计			400	400	41,687

#### ②工程样片测试验证费

发行人芯片开发除自行进行芯片电路设计外，设计完成仿真测试通过后需要委托晶圆厂工程样片，并自己或是第三方对工程样片进行测试验证，一般情况 55nm/40nm 工艺的一颗芯片的工程样片投入在 30-50 万美元，本项目初步考

虑进行 30 次的工程样片加工和测试验证，预计投入 9,396 万元。

### ③模具开发、软件使用费

本项目涉及几十款安全设备产品的研发及生产，需要自己或是委托第三方进行相应的模具开发，初步估计按 30 款产品需要模具开发，均价按 60 万元测算，拟投入 1,800 万元。芯片开发也需要使用专用的 EDA 设计软件，正版 EDA 软件使用按时长计费，本项目拟开发 10 颗安全系列化芯片，单颗芯片按 390 万元测算，拟投入 3,900 万元，模具开发、软件使用费合计 5,700 万元。

### ④量产测试费

本项目研发的产品成功后，正式投入大规模生产前，还需要进行大量的与量产相关的测试工作，拟投入 4,800 万元。

### ⑤知识产权费

本项目以自有积累技术为主，为提高芯片开发的成功率和开发进度，芯片开发购买 IP 授权，已经是行业通行做法，因此本项目规划了 2,200 万元的知识产权购置费用。

## (4) 资质认证费

本项目为安全相关产品，受到国家或是行业组织的监管，要进入市场相关产品需通过权威机构的测试认证，获得相应资质，例如国密局的产品认证证书，欧盟的 CC 认证，美国的 FIPS 认证等等，本项目拟投入的资质认证费 3,400 万元，具体如下：

项目	需求数量	单价（万元）	金额（万元）
ISO9001	1	1	1
ISO14001	1	1	1
CE/FCC-卡	20	1	20
商用密码产品认证证书	50	2	100
IC 卡及 IC 卡读写机生产许可证	20	20	400
集成电路卡注册证书	10	0.6	6
JavaCard 会员	1	60	60

项目	需求数量	单价（万元）	金额（万元）
GlobalPlatform 会员及认证	1	12	12
FIPS 认证	2	100	200
CC 认证	2	300	600
产品国内第三方测试	100	10	1,000
产品国外第三方测试	10	100	1,000
<b>合计</b>			<b>3,400</b>

#### （5）铺底流动资金

本项目除研发相关投入外，还需完成研发产品的产业化工作，要实现产业化，为保证生产和经营正常进行，需要前期流动资金投入，主要用于大规模生产所需的前期原材料购买和其他短期日常营运现金，生产人工投入等，业务规模越大需要的铺底流动资金越多。

本项目拟投入铺底流动资金 14,600 万元，占项目总投资的 8.67%。主要根据项目经济性测算，本项目达产后预计能产生年均收入 13.78 亿元。发行人目前正常生产经营，维持 10 亿元左右的销售收入，一般需要运营资金 3-4 亿元，因此本项目铺底流动资金根据发行人目前的经营数据进行估算，铺底流动资金投入按项目所需运营资金的 30-40%，经过测算，本项目铺底流动资金确定为 14,600 万元，占项目总投资的 8.67%，为预测年均销售收入的 10.59%。

#### （6）预备费

由于未来情况存在变化的风险，为确保本项目顺利实施，本项目规划了预备费，具体包括基本预备费、涨价预备费。基本预备费主要用于项目实施中可能发生难以预料的支出；涨价预备费主要用于项目实施期内由于价格等变化引起投资增加，需要事先预留部分费用。

本次项目预备费中的基本预备费、涨价预备费测算以设备及软件购置费之和为计算基数，各按 15% 左右比例计提，预备费合计为 12,200 万元，占项目总投资的 7.25%。

#### （7）其他投入

本项目投入包括安全芯片、设备和系统的研发及产业化投入。要实现产业

化的目的，除研发相关投入外，产业化相关的申请专利费用、市场推广费用和培训费用也是必不可少的投入，初步测算按申请专利费用 1,000 万元、市场推广费用 3,200 万元和培训费用 1,200 万元，拟合计投入 5,400 万元，占总投资规模的 3.21%。

### 3、设备及软件购置费占比较大的原因及合理性

#### (1) 相应的研发、测试工具投入较大

本次募投项目涉及大量安全芯片、设备和系统产品的研发，需要相应的研发、测试工具投入，按概算本项目研发测试硬件设备投入 10,859 万元，研发测试软件设备投入 3,397 万元，具体明细见本题（五）表格内容。

#### (2) 芯片生产中的封测设备

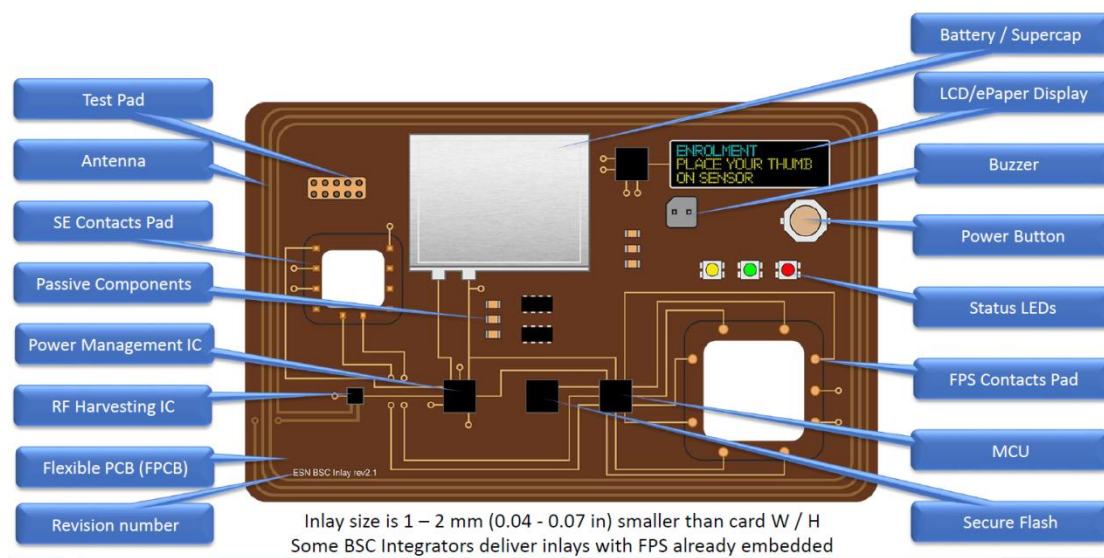
为保证产品质量，本项目开发的部分安全芯片，尤其涉及射频功能的安全芯片，需要公司提供特殊定制化的安全芯片封测设备。因此，本项目投入中规划了公司将提供给芯片封测厂商专门用于公司特殊芯片产品封装测试的设备。按概算本项目拟投入的芯片封测设备投入 12,650 万元，具体明细见本题（五）表格内容。

#### (3) 高端卡产业化的生产线建设投入较大

本次募投项目研发的安全设备中包含各种高端卡，这里的高端卡指以卡片形式封装的微计算机系统，含电源、CPU、显示、输入/输出，通信等基本功能，封装标准符合卡组织的定义。具体包括蓝牙卡、指纹卡、可视卡等，根据用途又可以分为动态 CVV 的银行卡、OTP 动态令牌卡、蓝牙 USB Key 卡、指纹门禁卡、指纹 OA 卡和可显示余额的数字货币卡等等。

其物理构成主要包括 CPU、显示、电池、通讯蓝牙芯片、指纹 sensor、柔性的 FPC 等电子元器件，组成 inlay 层，作为高端卡的主体部分，图示如下：





由于高端卡涉及冷压等关键工艺，由公司自主研发掌握，尤其银行高端卡还涉及银联生产的资质管理，因此高端卡无法通过外协方式组织生产，本项目采取了公司自己组织生产的生产模式。

本项目将在现有实验生产线基础上，进一步扩产提高产能，初步按项目实施 2 年内扩产到 500 万张、4 年内扩产到 1,500 万张的生产能力，这需要大量生产设备的投入。按概算本项目拟投入的安全设备的生产设备投入 14,686 万元，具体明细见本题（五）表格内容。

综上所述，为确立发行人身份为主的信息安全厂商的领导地位，必须系统性、全面地转型升级，需要全方位、体系化的突进，本项目从安全芯片、设备和系统全方位的投入，建立一定的垂直一体化模式，从而提供完整的信息安全解决方案和技术领导者，以树立竞争优势和壁垒。为实现全方位体系化的突进，需要一定规模的持续投入，本项目建设内容清晰，相关的软硬件设备投入占比较高，为项目总投入的 24.70%，主要是研发测试相关的软硬件投入和高端智能卡生产线的投入，本项目市场前景明确，项目投入规模及相关的软硬件设备投入合理。

(六) 结合募投项目拟新增研发人员的数量和薪酬水平, 说明研发人员薪酬的测算依据, 以及募集资金投入研发人员薪酬、铺底流动资金等非资本性支出项目的占比是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定;

1、结合募投项目拟新增研发人员的数量和薪酬水平, 说明研发人员薪酬的测算依据

报告期内, 发行人的研发人员人均薪酬水平如下:

时间	2019年/末	2018年/末	2017年/末
研发人员数量(人)	258	331	343
研发人员薪酬(万元)	7,021.61	9,241.48	9,730.20
研发人员人均薪酬(万元)	27.22	27.92	28.37

本项目拟新增投入研发人员 400 人, 其薪酬水平参照发行人目前研发人员薪酬水平确定, 四年内拟投入的研发人员薪酬为 41,687 万元, 人均薪酬 26.05 万元/年, 与发行人目前研发人员薪酬水平接近。其中:

序号	研发方向	研发产品名称	拟投入人员	合计	薪酬投入(万元)	人均薪酬(万元/年)
1	芯片	MCU	60	200	22,052	27.57
		通讯芯片(WIFI、蓝牙)	50			
		生物芯片	40			
		专算芯片	50			
2	安全设备	安全终端	100	160	15,538	24.28
		加密机	30			
		安全模组	30			
3	安全系统	云管理平台	16	40	4,097	25.61
		云签章系统	12			
		区块链	12			
合计			400	400	41,687	26.05

2、说明募集资金投入研发人员薪酬、铺底流动资金等非资本性支出项目的占比是否符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；

经进一步考虑公司的实际情况，同时结合本次向特定对象发行股票的最近进展，根据股东大会的授权，公司董事会召开会议，对本次募集资金总额和投资概算进行了调整。调整内容为：本次向特定对象发行股票募集资金总额调整为 83,000.00 万元，其中投入铺底流动资金金额调整为 12,600.00 万元。

调整后本次募集资金投入情况如下：

序号	项 目	募集资金拟投入金额及比例		
		拟投入募集资金	是否资本性投入	占比
1	设备及软件购置费	40,000	是	48.19%
2	研发费用：	27,000		32.53%
2.1	模具开发、软件使用费	3,000	是	3.61%
2.2	工程样片测试验证费	7,000	是	8.43%
2.3	量产测试费	3,000	是	3.61%
2.4	知识产权费	2,000	是	2.41%
2.5	研发人员薪酬	12,000	否	14.46%
3	资质认证费	3,400	是	4.10%
4	铺底流动资金	12,600	否	15.18%
合 计		83,000		100%

调整后，本次募集资金投资概算中研发人员薪酬、铺底流动资金等非资本性支出项目的占比为 29.64%，未超过 30.00%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定。

3、请结合公司研发支出资本化政策、目前项目研发支出资本化率等，补充说明募集资金投资概算中属于资本性投入的研发支出是否满足资本化条件。

(1) 本次募集资金投资概算中研发投入的构成情况

本次募投项目中的研发支出，主要投向安全芯片的研发，其中资本性支出和费用性支出的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	资本性支出金额	费用性支出	拟投入募集资金	资本化率	资本性支出用途
1	模具开发、软件使用费	5,700	3,000	2,700	3,000	-	EDA 软件每年支付的版本升级等
2	工程样片测试验证费	9,396	7,000	2,396	7,000	-	芯片原型开发完毕后在晶圆厂进行工程样片的流片、验证
3	量产测试费	4,800	3,000	1,800	3,000	-	在芯片量产前委托晶圆厂进行全面的测试
4	知识产权费	2,200	2,000	200	2,000	-	购买芯片 IP 模块
5	研发人员薪酬	41,687	0	41,687	12,000	-	
	合计	63,783	15,000	48,783	27,000	23.52%	

本次募集项目研发投入中，资本性支出为 15,000 万元，拟全部使用募集资金投入，主要用于安全芯片开发阶段向第三方的支出。

(2) 公司募集资金投资概算中属于资本性投入的研发投入满足资本化条件

① 公司将部分研发支出进行资本化，符合会计准则的要求

芯片产品的研发过程可以分为设计开发阶段、芯片版图设计实现阶段、系统开发和原型验证阶段、市场推广和销售阶段四个阶段。在进入芯片版图设计实现阶段后，芯片的功能定义工作便已完成，芯片研发工作由研究阶段转入开发阶段。公司本次募投项目中纳入资本化处理的研发支出主要是与芯片开发相关的流片测试验证、购买 IP 和 EDA 软件使用等支出，上述费用均在芯片的开发阶段发生，主要集中在系统开发和原型验证阶段，满足《企业会计准则第六号-无形资产》第九条要求的研发支出的资本化条件，具体如下：

会计准则	对比	是否符合
(一) 完成该无形资产使其能够使用或出售在技术上具有可行性；	芯片完成设计开发后，可以在现有技术的基础上实现产业化开发，故该研发项目在技术上具有可行性。	是
(二) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图	公司管理层具有继续推动芯片研发、完成该款芯片研发直至使用或出售的意图	是

<p>(三) 无形资产产生经济利益的方式, 包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场, 无形资产将在内部使用的, 应当证明其有用性</p>	<p>芯片完成设计开发后, 便确定了该款芯片的使用场景、目标客户等因素, 该芯片的产品市场已经明晰, 具备了有用性。</p>	<p>是</p>
<p>(四) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持, 以完成该无形资产的开发, 并有能力使用或出售该无形资产;</p>	<p>在芯片研发立项时, 便已经规划了后期的支出, 公司管理层有意愿提供人力、财务支持, 以推动芯片研发完成, 达到出售的状态</p>	<p>是</p>
<p>(五) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量</p>	<p>公司将研究开发项目按照项目进度分为研究阶段和开发阶段, 研究阶段及不满足资本化条件的研发支出通过“研发支出-费用化支出”核算, 开发阶段的研发支出通过“研发支出-资本化支出”进行核算, 公司能够可靠地计量归属于该无形资产开发阶段的支出。</p> <p>公司研发项目通过项目辅助核算方式进行账目独立核算, 依据公司的财务核算要求、专项资金管理办法等要求进行审批、资金开支、账务处理等, 在研发项目成本核算及归集上可以准确、可靠地进行计量。</p>	<p>是</p>

② 公司将部分研发支出进行资本化, 与同行业上市公司的处理方式保持一致

经查阅信息安全领域上市公司的公开披露信息, 各上市公司均有不同比例的研发投入资本化情况, 具体如下:

上市公司	2019 年	2018 年	2017 年
证通电子	30.63%	1.75%	25.61%
旋极信息	15.44%	0.00%	0.00%

国盾量子	20.06%	22.10%	9.43%
卫士通	22.34%	19.94%	22.35%
平均值	22.12%	10.95%	14.35%

公司本次募投项目中，研发支出资本化率为 23.52%，该比例与同行业上市公司保持一致，处于中值区间。

③ 公司将芯片研发支出中的部分投入进行资本化，与集成电路行业上市公司的处理方式保持一致。

公司本次募投项目中的研发投入，主要投向于安全芯片的研发。芯片开发具有高投入、高风险、回报周期长的特点，芯片设计企业一般均会在芯片研发过程中进行一定的资本化处理，属于行业惯例。部分芯片设计上市公司的研发支出资本化率如下：

上市公司	2019 年	2018 年	2017 年
国民技术	16.70%	11.27%	20.13%
中科曙光	23.66%	29.98%	46.04%
光迅科技	15.62%	9.94%	11.81%
韦尔股份	24.30%	23.83%	16.09%
士兰微	21.49%	10.24%	3.42%
紫光国微	54.12%	46.68%	58.19%
平均值	25.98%	21.99%	25.95%

公司本次募投项目中，研发支出资本化率为 23.52%，处于合理区间。

④ 公司将部分研发支出进行资本化，符合国家政策的要求

国务院 2020 年 7 月下发《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，第十四条规定“大力支持符合条件的集成电路企业和软件企业在境内外上市融资，加快境内上市审核流程，符合企业会计准则相关条件的研发支出可作资本化处理。……通过不同层次的资本市场为不同发展阶段的集成电路企业和软件企业提供股权融资、股权转让等服务，拓展直接融资渠道，提高直接融资比重。”

因此，公司本次募投项目，将部分研发支出进行资本化，符合国家政策要求。

(3) 公司将部分研发投入进行资本化，符合公司的业务转型特点

报告期内，公司的研发投入资本化情况如下：

单位：元

上市公司	2019年	2018年	2017年
研发投入	91,379,748.03	118,598,215.97	121,578,601.92
资本化金额	0.00	254,716.98	1,181,985.46
资本化率	0.00%	0.21%	0.97%

报告期内，公司研发投入中资本化金额及比例均较低，是由以下几方面因素导致：①公司报告期内的研发项目基本上分为两大类，一类为传统产品的技术改进工作，主要为针对不同客户的需求，结合新技术、新标准的要求，对usb-key和动态令牌产品进行相关的改型或配套工作，属于在销售和生产过程中伴生的研发活动，此类研发活动难以明确区分研究阶段支出和开发阶段支出，因此公司将发生的研发支出全部计入当期损益。②公司另一类研发项目为新产品的研发工作，此类工作多为前期研究阶段，尚未进入开发阶段，未来发展具备较大的不确定性；或者公司难以明确区分研究阶段支出和开发阶段，针对此类业务，公司也将发生的研发支出全部计入当期损益。

本次募投项目与公司报告期内的研发项目有着比较明显的差异：①报告期内的研发投入，以传统产品的技术改造为主；而本次募投项目以新产品、新设备、新系统的研发为主。②报告期的研发投入，以零星项目为主，服务于公司日常业务，难以明确区分研究阶段和开发阶段；而本次募投项目规模大、成体系化，以安全芯片研发为基础，呈现出“芯片—设备——系统”三位一体、递进式推进的特点，研究阶段和开发阶段比较容易区分。

因此，公司在本次募投项目实施后，整体的研发投入资本化率较往年有所提高，符合公司的业务发展规律，具备合理性。

(4) 公司内控制度完善，研发投入的核算真实、准确、完整。

公司内控制度完善，制定了财务审批制度、研发项目管理制度、研发部分资产管理制度等与研发相关的一系列内控管理制度。公司建立了研发项目的跟踪管理系统，具体体现为OA办公系统、ERP财务系统以及其他管理措施，来实现对研发项目的全过程有效监控、记录及管理。公司建立了与研发项目对应的人财物管理机制，具体包括研发项目人员管理内控机制、研发项目物资管理

内控机制、研发项目财务管理机制。公司建立了研发严格的核算制度，明确了研发支出开支范围和标准，按研发项目实施核算。公司严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，研发无关费用不得在研发支出中列支。公司还建立了包括研发人员薪酬支付审批程序、研发领料审批程序以及其他各项费用审批程序。

综上所述，公司本次募集资金投资概算中属于资本性投入的研发支出满足资本化条件，公司将部分研发投入进行资本化处理的方式谨慎、合理，公司的内控制度完善，能够保证研发投入的核算真实、准确、完整。

#### (5) 补充信息披露

为厘清资金用途、避免歧义，公司将募集项目投资概算中的“研发费用”更正为“研发投入”，以更好地地区分资本性投入和费用性支出。

(七) 披露募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据及合理性，并结合募投项目产品的市场规模、竞争格局和发行人的竞争优势说明项目预计效益的可实现性；

#### 1、披露募投项目预计效益的具体测算过程、测算依据及合理性说明

发行人已经在募集说明书“第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况”做以下补充披露：

#### “(六) 经济效益评价

根据财务模型及公司历史管理经验，按照项目 10 年存续期，其中建设期 4 年，经营期 6 年，折现率按 12% 进行测算，本项目全部建成投产后，预计产生产品及服务年均销售收入 137,811 万元，年均净利润 26,489 万元，项目内部收益率 22.65%（税后），NPV 为 57,581 万元，投资回收期为 6.92 年（税后）。具体测算过程如下：

#### 1、营业收入预测

##### (1) 芯片收入测算

过去三年，发行人芯片业务销售单价及毛利率情况如下：



项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	平均
芯片单价	7.55	9.43	4.90	7.29
毛利率	63.56%	58.13%	46.14%	55.94%

考虑本项目研发的芯片技术水平、工艺等级更高，但市场竞争预计将更为激烈，因此本项目在经营期内测算，芯片销售单价按过去三年平均单价的 85%，即 6.20 元/颗确定，由于本项目安全芯片采用更高等级的工艺技术，芯片成本将会有所降低，所以尽管 2017-2019 年毛利率有所降低，但 2020 年 1-6 月安全芯片毛利率为 75.91%，因此，本项目在测算时，安全芯片毛利率按与过去三年平均毛利率基本保持一致确定，即按 55% 测算。公司 2019 年度芯片销售数量为 1,279.60 万颗，考虑到安全芯片良好的市场前景，本项目预计芯片销售数量在现有规模基础上稳步增长，芯片收入预测为：

单位：万元

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
数量（万颗）	1,500	2,500	4,000	5,600	7,560	9,552	11,462	12,608	13,869	15,256
单价（元/颗）	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20
芯片收入小计	9,300	15,500	24,800	34,720	46,872	59,222	71,064	78,170	85,988	94,587

## （2）安全设备收入预测

本项目计划开发的安全设备包括高端智能卡、安全终端、安全模组和加密机等，安全终端包括个人安全终端、企业安全终端和金融安全终端。与传统以 USB key 和 OTP 动态令牌为主的产品结构已经大不一样，本项目开发的安全设备以支付设备（终端）、个人安全终端、指纹金融 IC 卡、指纹 IC 卡、支持 dCVV 的可视金融 IC 卡、分布式账本便携个人终端（数字货币硬件钱包）、金融可视 IC 卡和支持“无感”活体检测的自助支付终端、物联网终端安全模组和工业互联网终端安全模组等，其技术含量，复杂程度已经远超过了 USB key 和 OTP 动态令牌。因此，本项目测算，以公司智能终端现有经营情况为参考。

2019 年，公司智能终端销售单价为 94.23 元/台，销售数量为 57.01 万台，毛利率为 42.54%；高端智能卡近 100 万张，单价 7 美元/张左右。

考虑本项目安全设备采用了新一代的信息技术，但市场竞争预计将更为激

烈，因此本项目在经营期内测算，安全终端销售单价按 2019 年智能终端销售平均单价的 85%，即 80 元/台确定，由于新技术的采用，预计成本将相应有所降低，毛利率与 2019 年平均毛利率保持基本一致，按 40% 计算；高端智能卡单价按 35 元/张，毛利率也按 40% 测算。考虑到安全设备良好的市场前景，本项目预计安全设备销售数量在一定规模基础上稳步增长，安全设备收入预测为：

单位：万元

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
高端智能卡										
数量(万台)	150	200	350	490	662	836	1,003	1,103	1,213	1,334
单价(元/台)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
收入小计	5,250	7,000	12,250	17,150	23,170	29,260	35,105	38,605	42,455	46,690
安全终端										
数量(万台)	100	250	320	448	605	764	917	1,009	1,110	1,221
单价(元/台)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
收入小计	8,000	20,000	25,600	35,840	48,400	61,120	73,360	80,720	88,800	97,680
合计	13,250	27,000	37,850	52,990	71,570	90,380	108,465	119,325	131,255	144,370

### (3) 安全系统收入预测

本项目拟开发和升级的安全系统包括安全设备的云管理平台、基于区块链技术的云应用系统和云签章系统等，主要以销售软件和提供服务方式获取收入，安全系统收入预测为：

单位：万元

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
安全系统	500	1,000	3,000	4,200	5,670	7,164	8,597	9,457	10,402	11,442

## 2、营业成本测算

本项目营业成本主要包括本项目研发相关产品对外销售时的直接材料、制造费用等营业成本，按前述预计毛利率水平和预测的营业收入，可以测算出芯片和安全装置等对应的营业成本。

## 3、其他费用测算

为本项目实施投入人工成本、办公物业、软硬件设备等的折旧摊销成本、物业租赁成本，以及除前述之外的其他管理费用、销售费用和税金及附加。其中：管理费用和研发费用中涉及研发和管理人力投入，根据本项目研发及产业化所需研发等人工，并结合公司现有薪资水平测算；办公物业、软硬件设备等的折旧摊销成本、物业租赁成本，按本项目实际投入核算，并根据公司资产类别和现行资产折旧摊销政策测算。其他管理费用、销售费用和税金及附加按营业收入的一定比例计提。

#### 4、盈利能力测算

根据假定的上述关键参数和预计的项目收入，进行经济性测算，测算得到本项目盈利情况如下：

年度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
营业收入	23,050	43,500	65,650	91,910	124,112	156,766	188,126	206,951	227,645	250,400
营业成本	12,135	23,175	33,870	47,418	64,034	80,878	97,058	106,771	117,448	129,186
税金附加	168	318	479	671	906	1,144	1,373	1,511	1,662	1,828
销售费用	2,305	4,350	6,565	9,191	12,411	15,677	18,813	20,695	22,764	25,040
管理费用	11,318	20,837	21,314	26,141	24,655	21,870	21,294	18,905	18,550	20,324
营业利润	-2,876	-5,180	3,422	8,490	22,105	37,198	49,588	59,069	67,221	74,022
所得税	-	-	513	1,273	3,316	5,580	7,438	8,860	10,083	11,103
净利润	-2,876	-5,180	2,908	7,216	18,789	31,618	42,150	50,208	57,138	62,919

由上表可见，本次募投项目的建设实施与投入销售共同进行，所以在建设期即可产生效益。项目建设初期的前两年，预计为亏损，但亏损额度可控，以发行人目前 10 亿级的销售规模，能够一定程度上进行弥补。

本次募集资金投资项目的实施将导致未来几年研发费用较大幅度的增加，对公司业绩将产生不利影响。但研发费用方面的投入将有助于提高企业技术水平，增强自主创新能力，强化核心竞争力，提高企业抗风险能力，有较好的社会经济效益。”

2、结合募投项目产品的市场规模、竞争格局和发行人的竞争优势，说明项目预计效益的可实现性；

## (1) 募投项目产品的市场规模

信息安全是永恒的需求，各行各业均有现实的需求。公司目前以银行客户为主，通过本项目的实施，未来客户将拓展到政务、金融、移动支付、税务、公安、交通、电力、医疗、物联网、智能家电、公共安全、版权保护、交通、军工、工业控制、工业互联网等各行各业以及居民个人生活。

公司本次募投项目产品下游市场主要为网络安全市场，具有广阔的市场空间。根据工信部《2019年软件和信息技术服务业统计公报》，2019年，信息安全产品和服务实现收入1,308亿元，同比增长12.4%。根据工信部《关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）》，到2025年网络安全产业规模将超过2,000亿元。

随着等保2.0开始实施、《密码法》逐渐落地，网络安全由被动防御向主动防御演进，网络安全、信息安全的合规性需求预计将会进一步扩大，政府、企业等单位在信息安全上面临着更大的合规压力，预计将进一步加大在网络安全产品、服务上的投入，网络安全产品服务的市场空间将迎来进一步的发展。

此外，随着5G、物联网的大规模应用，网络空间、信息空间的纵深拓展对网络安全市场提出了新的挑战。工业互联网安全、物联网安全、车联网安全等市场领域预计将进入快速发展期。

## (2) 募投项目产品的竞争格局

信息安全领域市场参与者众多，有前瞻意识的市场参与者，纷纷将5G、物联网、区块链技术等新一代信息技术应用到安全市场中。本次募投项目各细分产品面临的竞争格局不同，其中：

安全芯片竞争对手主要包括国民技术股份有限公司、天津国芯科技有限公司、上海复旦微电子集团股份有限公司、华大半导体有限公司、紫光同芯微电子有限公司和上海爱信诺航芯电子科技有限公司等，公司收购的子公司宏思电子，专注于安全芯片研发与销售20余年，产品线丰富，具有较强的竞争力。

安全设备包括安全设备和高端智能卡等。安全终端参与厂商较多，市场较为分散，各家产品各有特色，处于充分竞争状态。高端智能卡技术难度较大，

目前国内公司已经具备产业化大规模生产高端智能卡产品，而且产品涵盖可视卡、蓝牙卡、指纹卡等多种产品，在国内具有较强的竞争力和领先地位。

安全系统需求差异较大，个性化定制较为明显，参与厂商较多，市场较为分散，各家产品各有特色，处于充分竞争状态。

针对不同产品的市场竞争格局，本次募投项目也采取了差异化的市场化产业化策略，对于公司具有较强竞争力的安全芯片和高端智能卡作为投入重点，确保预期效益的可实现。

### 3、竞争优势

公司在信息安全领域提供身份识别、交易安全、智能支付、云安全、金融行业创新营销、版权保护等多种产品和完整的解决方案，是国内最大的身份识别信息安全提供厂商之一，目前传统的 USB key 和 OTP 令牌产品，公司市场占有率较高、市场覆盖范围较广，产品遍布全国所有银行。公司的竞争优势主要体现在以下方面：

#### （1）公司客户基础广泛

公司产品应用于网上银行、证券交易、电子政务、电子商务等诸多领域，是行业内业务服务区域较广、银行客户较多的身份认证及软件保护服务供应商之一。目前，中国银行、工商银行、农业银行、建设银行、交通银行、招商银行、民生银行、华夏银行等 200 多家国内银行使用了公司的产品和服务，银行客户覆盖率排名居前；另外，公司还拥有众多的非银行客户和海外客户。

公司重视国际业务开拓，相关产品在欧美、东南亚等世界几十个国家和地区实现销售。报告期内，公司海外业务收入及占比逐步增加，2020 年上半年度海外业务收入为 7,655.84 万元，占比为 21.74%。

公司客户群体分布较广，市场渗透率高，具有较强的持续发展能力和抗风险能力，同时广泛的、多样化的客户基础也为公司进一步推广本次募投项目研发的安全芯片、设备和系统等产品奠定了基础。

#### （2）公司技术研发创新能力强

公司成立以来，一贯重视技术及产品的创新，公司先后被评为北京市专利试点先进单位、北京市专利示范单位、国家级知识产权优势企业、企业知识产权管理标准化单位。2019年7月“中国企业专利500强榜单”正式发布，飞天诚信位列榜单前十。公司的技术研发创新能力体现在以下方面：

①公司已获得授权专利1301件

公司的技术研发创新能力在专利数量及专利的质量上得到一定程度的展现，截至2020年6月30日，飞天诚信及下属子公司获得授权专利1301件，其中发明专利985件（含162件国外专利）、实用新型专利74件、外观设计专利242件（含24件国外专利）。公司还持有计算机软件著作权登记证书231件、集成电路布图设计登记证书10件。公司先后被授予“全国企事业知识产权试点单位”、“北京市专利示范单位”、“北京（中关村）国际知识产权局专利局审查员实践基地实践点”。

②公司产品获得了多项认证

公司产品获得多项认证，目前已通过 PBOC、CFCA、SHECA TRUST、欧盟 CE 认证、美国 FCC 认证、银行卡检测中心、北京数字证书认证中心、公安部信息安全产品检测中心、公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心、信息处理产品标准符合性检测中心、社会保障（个人）卡委托检测机构等机构的认证和检测。

③公司参与多项行业标准的制定

飞天诚信积极参与行业标准的编制与起草工作，发挥了作为行业领军企业的责任，截至2019年12月31日，飞天诚信及其下属子公司主持或参与制定/修订的国家标准已发布9项，行业标准已发布13项。

公司积极参与国家信息安全产业标准的制定工作，一方面充分发挥企业的自主创新优势，为国家信息安全产业标准的规范化、合理化提出专业的意见和建议，另一方面通过参与制定标准，及时了解和掌握行业的发展方向和行业应用的建设性思路，及时调整产品研究和开发策略，这有利于公司保持在行业内的技术优势，促进企业的可持续发展。

#### ④重视对技术研发创新的投入

截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有技术人员 440 人，占公司员工总数的 47.93%，其中核心技术人员具有 5 年以上的研发经验。

此外，公司不断加大研发投入力度，为研发提供了物质、人力、资金等全方位支持。2017 年至 2020 年 6 月，公司研发投入分别为 12,039.66 万元、11,834.35 万元、9,137.97 万元和 4,079.14 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.91%、11.04%、9.73% 和 11.58%，始终维持在较高水平。

公司研发创新能力有助于本项目的顺利实施，确保相关产品能按计划、按预期性能开发完成。

#### (3) 公司产品种类多

经过多年的发展，公司已初步掌握了从密码芯片设计、密码算法实现到密码产品研发、制造、销售、服务的完整产业链要素。公司在信息安全领域提供身份识别、交易安全、智能支付、云安全、金融行业创新营销、版权保护等多种产品和完整的解决方案。

对于性能相近或相似的产品，由于运用环境、技术要求、最终用户的喜好不同，导致不同细分市场、不同客户的需求也会出现差异和变化。公司完善的产品线可降低单一产品的市场风险。

综上所述，本次募投项目研发的相关产品具有广阔的市场空间，公司在以身份识别为主的信息安全领域具有较强的竞争力，客户基础广泛，研发创新能力较强，产品种类众多，相关的技术、人才储备可以确保本次募投项目相关产品能够按计划研发完成，实现销售，达到预期效益。

(八) 说明目前项目涉及用房是否已经明确具体地点，是否已签署意向性协议，如是，说明出租方的情况及其是否有权出租；如否，充分披露相关风险。

### 1、说明目前项目涉及用房是否已经明确具体地点，是否已签署意向性协议

本项目建设地点主要为北京，计划在北京购置、租赁相关物业用于研发、办公、测试等工作。本项目的生产环节主要采用委托加工的方式，部分产品由公司自己组织生产，公司计划利用东莞现有厂房或者租赁周边厂房进行生产。

本次募投项目计划购置办公场地 8,000m<sup>2</sup>，根据就近集中办公的原则在现有办公场所附近寻找购置适合的物业作为新的办公场地。本次募投项目对办公场地无特殊要求，标准的写字楼物业就可以满足公司研发需求。在寻找到合适的办公场地之前，前期研发阶段，公司计划采取租赁的方式获得办公场所。

截至本问询函回复签署之日，募投项目拟计划购置、租赁的办公物业尚未明确具体地点和物业，亦没有与相关方签署意向性协议，主要原因如下：

(1) 本次募集资金投资项目计划购置的办公物业，主要用于信息安全产品的研发、测试和日常办公用途，对办公物业并无特殊要求，涉及用房主要是为了满足研发人员办公需要，因此标准写字楼即可满足要求。没有签署意向性协议，并不会影响本项目的顺利实施。

(2) 当下北京地区办公物业市场处于下行区间，因此发行人决定根据实际需要前期通过租赁物业满足项目需要，在合适时机再另行购置物业。根据戴德梁行发布的《2020 年二季度北京写字楼零售市场报告》，2020 年第二季度，北京全市和五大核心商圈市场空置率继续上扬，达到 16.2% 和 9.9%，分别环比上升 2.4% 和 1.9%。公司预计北京办公物业市场在未来 1-2 年将持续处于下行区间，因此决定不与相关方签署意向性协议，而采用更加稳妥的方式，根据本项目对办公物业的需求，稳步推进办公物业租赁和购置。

(3) 本次募投项目中，高端智能卡的生产拟通过广东分公司实施。在项目前期，可以利用公司东莞现有厂房进行试产，待项目产业化后，可以在现有厂



房附近租赁标准化厂房进行生产。东莞地区标准化厂房供给充足，预计可以满足公司的生产用房需求。

## 2、补充信息披露

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目风险”中做以下补充披露：

### “(5) 公司募投项目物业尚未确定的风险

本次募投项目建设地点主要为北京，计划在北京购置、租赁相关物业用于研发、办公、测试等工作。考虑到标准的写字楼即可满足本次募投项目对物业的需求，同时目前北京市写字楼物业市场处于下行区间，因此截至本募集说明书签署之日，公司尚未确定本次募投项目物业具体地点，也没有与相关方签订意向性协议。如果公司对物业市场走势判断失误，公司未来的物业购置费用可能超过预算，公司募投项目可能存在不能按期完工的风险。”

### (九) 中介机构核查过程和核查结论

保荐人、会计师和发行人律师执行了以下核查手段：

1、访谈发行人管理层，了解发行人募投项目与发行人现有业务的联系与区别；查阅了行业研究资料以及行业内主要竞争对手的相关信息，了解募投项目产品下游市场的前景，分析募投项目的可行性；

2、访谈发行人管理层，查阅发行人员工花名册、知识产权、在研项目情况，了解并分析发行人募投项目的技术和人员储备，了解并分析募投项目的实施计划；

3、访谈发行人管理层，了解并分析发行人核心技术和技术储备情况，了解并分析募投项目涉及的核心技术是否为自主研发；

4、访谈发行人管理层、资质认证部分负责人，了解发行人募投项目涉及产品的资质认证情况，分析项目预计效益的可实现性；

5、访谈发行人管理层，了解并分析募投项目具体建设内容及测算依据、效益测算情况等；

6、访谈发行人管理层，查阅发行人薪酬发放记录、员工花名册，了解并分

析研发人员薪酬情况；**查阅发行人内部研发相关的管理制度、研发项目会计核算政策，结合可比上市公司研发投入资本化比例，分析本次募投项目研发投入中资本性支出和费用性支出的合理性；**

7、对照《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》，建议发行人针对自身资金使用需求，对募投资金使用情况进行调整；

8、访谈发行人管理层，获取北京市商用写字楼市场租赁情况，了解并分析发行人募投项目用房需求。

经核查，保荐人、会计师和发行人律师认为：

1、发行人募投项目与现有业务具有较强的关联性，是现有业务的继承与发展；募投项目产品下游市场前景广阔，募投项目具备可行性；

2、发行人募投项目技术和人员储备比较充分，项目实施时间和整体进度计划比较合理；

3、发行人募投项目涉及的核心技术均为自主研发；

4、发行人募投项目涉及产品在对外销售前，需要获得相关资质或认证，发行人本次募投项目涉及产品在取得相应资质或认证上不存在重大障碍。

5、发行人募投项目投资数额安排的测算依据谨慎，测算过程合理，相关费用构成清晰、合理，项目投资概算中设备及软件购置费占比较大，与发行人募投项目的具体特点一致，具备合理性；

6、发行人募投项目拟新增研发人员数量合理、薪酬水平合理，测算依据谨慎、合理；**本次募集资金投资概算中属于资本性投入的研发支出满足资本化条件；**发行人已经调整了募集资金总额和具体投向，调整后，发行人非资本性支出项目的占比符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；

7、发行人募投项目效益测算的过程、依据谨慎合理，具备可实现性。

8、发行人本次募投项目建设地点主要为北京，涉及用房尚未明确具体地点，尚未签订意向性协议，发行人已就该事项充分披露风险。

9、发行人已在《募集说明书》适当位置就上述情况进行补充披露。

## 问题二：传统业务影响

由于主营产品受去介质化的影响，发行人销量和售价处于下降趋势，主营业务收入存在进一步下降的风险。

请发行人补充说明或披露：（1）说明导致经营业绩下滑的主要因素目前是否仍持续存在，去介质化是否属于发行人所属行业面临的不可逆趋势，并充分披露相关事项对公司持续经营能力的影响；（2）结合主要产品受去介质化影响较大的情况，说明本次募投项目相关产品的市场前景是否存在重大不确定性，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明导致经营业绩下滑的主要因素目前是否仍持续存在，去介质化是否属于发行人所属行业面临的不可逆趋势，并充分披露相关事项对公司持续经营能力的影响；

### 1、说明导致经营业绩下滑的主要因素目前是否仍持续存在

（1）导致 USBKEY 和动态令牌传统业务下滑的因素仍然存在

2017-2019 年，公司主营业务构成及其占比情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
主营业务收入	93,228.95	99.22%	106,838.69	99.68%	110,155.43	99.86%
其中： USBKEY	46,110.29	49.07%	57,304.86	53.47%	56,469.18	51.19%
动态令牌	19,265.62	20.50%	29,195.59	27.24%	32,213.45	29.20%
芯片	9,657.22	10.28%	7,085.19	6.61%	6,396.91	5.80%
智能终端	5,372.13	5.72%	-	-	-	-
加密锁	3,460.07	3.68%	4,292.94	4.01%	4,340.90	3.94%
卡类	8,413.71	8.96%	7,434.43	6.93%	9,419.40	8.54%

软件开发	949.92	1.01%	1,525.70	1.42%	1,315.59	1.19%
其他业务收入	<b>733.10</b>	<b>0.78%</b>	<b>339.55</b>	<b>0.32%</b>	<b>149.42</b>	<b>0.14%</b>
合计	<b>93,962.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>107,178.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>110,304.85</b>	<b>100.00%</b>

公司 USBKEY 和动态令牌属于公司传统业务，相关产品主要多用于银行端的支付认证。2017-2019 年，USBKEY 和动态令牌合计收入金额分别为 88,682.63 万元、86,500.45 万元和 65,375.91 万元，收入逐年下滑。主要是因为近年来，移动支付发展较快，而移动支付的使用习惯，主要通过密码、指纹等方式进行校验，外接第三方硬件介质进行校验的较少，这导致银行对 USBKEY 和动态令牌等传统硬件身份识别的推广力度有所下降，因此，导致公司 USBKEY 和动态令牌传统业务收入有所下滑。

但是，从另一个角度看，银保监会要求网上银行达到一定额度的转账、交易，必须采用双因素认证方式的规定仍然有效。采用 USB Key 作为认证工具，仍然是目前最安全的校验方式之一。要确保信息安全，外配独立硬件仍为目前最有效的方式之一，国外也据此发展了 FIDO 产品。

(2) 除 USBKEY 和动态令牌之外的其他业务仍处于发展中，并不存在下滑风险

从上表可见，公司安全芯片收入持续上升，其他加密锁、卡类、软件开发收入相对稳定，智能终端 2019 年推出当年即实现了 5,372.13 万元的销售，2020 年上半年收入 5,233.76 万元，基本达到去年全年收入规模，保持了较快的增长。

公司已经针对 USBKEY 和动态令牌传统业务的下滑，采取了措施研发新产品，拓展新市场，包括智能终端，芯片类业务，公司 2019 年智能终端、芯片类业务合计收入 8,832.2 万元，合计占比为 9.40%，2020 年上半年智能终端、芯片类业务合计收入 8,911.74 万元，合计占比为 25.30%，一定程度上弥补了传统业务下滑的空缺，大幅度减少了对传统业务的依赖，公司业务结构调整也取得了阶段成果。

## 2、去介质化是否属于发行人所属行业面临的不可逆趋势

### (1) “去介质化”概况

“去介质化”是银行业在移动互联网时代，为应对移动支付的冲击而提出的一种理念。所谓“去介质化”，是指客户无需使用银行卡、身份证等传统实物介质，可以运用生物特征、车牌、网证等新式媒介的识别技术直接完成“一键式”金融业务办理。

“去介质化”并非是简单的不使用物理介质，其本质上是银行连接客户触点的模式创新，通过技术手段实现了客户身份的识别与认证，并建立客户生物特征与银行卡账户的关联关系，为客户提供了“免卡”“免证”“免密”等丰富、可靠、便捷的金融服务。

“去介质化”的目标是，商业银行将生物特征、车牌、网证等新式媒介逐渐应用到传统金融交易的账户识别、交易认证和身份验证等业务流程，构建商业银行无介质服务体系，丰富创新业务办理模式，优化业务流程便捷性和易操作性，进一步提升了客户体验。“去介质化”前后，商业银行与客户的联系方式发生如下变化：

交易环节	“有介质化”	“无介质化”
账户识别	客户提供银行存折、存单、银行卡等实物介质，将实物介质映射到银行账户	客户通过二维码或生物特征映射到银行账户
交易认证	客户使用银行发放的安全介质（如UsbKey、口令卡）并输入密码来确认本人操作	部分低风险场景，客户可使用生物特征进行交易验证
身份验证	客户提供实体身份证，由柜员核对	客户出示网证进行身份核验客户提供身份证件，通过OCR识别完成身份核验

## （2）“去介质化”给发行人传统业务带来的消极影响

受“去介质化”的影响，银行客户对发行人USB Key、OTP系列动态令牌产品的采购数量和金额逐渐减少，造成发行人这两项传统产品在报告期内的销量和营业收入均出现了较大幅度的下降，具体如下：

项目		2019年		2018年		2017年
		数量/金额	变动比例	数量/金额	变动比例	数量/金额
USB Key	销量（个）	19,387,514	-17.85%	23,600,765	-1.62%	23,989,071
	收入（万元）	46,110.29	-19.54%	57,304.86	1.48%	56,469.18
动态令牌	销量（个）	20,461,745	-34.39%	31,186,621	-7.19%	33,603,463
	收入（万元）	19,265.62	-34.01%	29,195.59	-9.37%	32,213.45

### (3) “去介质化”给发行人新产品、新业务带来的积极影响

“去介质化”不是简单地做减法，在减少个人用户安全介质的同时，银行同时在做加法，在大力地引进新技术、新媒介，例如生物识别、车牌识别、网证识别等新技术，来提高银行服务的效率和广度。

在这种大背景下，尽管银行对传统的 USB Key、OTP 系列动态令牌等产品的采购数量和金额下降，但是银行对于发行人的新业务、新产品的采购数量和金额在逐年提升。报告期内，发行人以云音箱为代表的智能终端业务增长迅速，2020 年 1-6 月，在新冠肺炎疫情严重影响的情况下，实现营业收入 5,233.76 万元，接近 2019 年全年的销售业绩。

(4) 报告期内，随着发行人安全芯片业务的逐渐兴起，发行人来自银行客户的营业收入占当期营业收入的比例分别为 70.80%、69.69% 和 61.85%，对银行客户的依赖性逐渐降低，有效地对冲了银行“去介质化”带来的负面影响。

综上所述，“去介质化”属于银行客户为应对移动支付冲击采取的应对手段，在移动支付大发展的大环境下，银行将持续的推进“去介质化”的相关工作，预计是一种不可逆的发展趋势。这一趋势给发行人的传统业务带来了一定的消极影响，但是也给发行人的新产品和新业务带来了更大的市场空间。发行人目前处于新旧产品交替的关键时期，以安全芯片、智能终端为主的新产品、新业务，在营业收入和利润中的占比逐渐增加，将逐步对冲“去介质化”对传统业务的不利影响。

## 3、“去介质化”不会对公司持续经营能力造成重大不利影响

### (1) 公司客户涉及领域众多，市场基础广泛

“去介质化”只是银行在应对移动支付下的一种长期措施，实际执行中，银行客户的习惯改变有一个过程。目前，除在小额的移动支付环节中，消费者习惯性的采用密码、指纹、人脸等方式完成校验，较少使用第三方的硬件 USBkey 和动态令牌来完成校验。在传统电脑端的网上支付，已经基本接受并形成使用 USBKey 和动态令牌进行网上银行操作的习惯，USBkey 和动态令牌仍是最安全的身份校验手段之一。

另外，公司客户遍布银行、政府、工商、税务等各行各业以及国际市场，“去介质化”主要出现在移动支付领域，其他行业为加强网上信息安全，还在推广和加快 USBkey 和动态令牌的使用。国际市场也在推广以 FIDO 为核心的硬件身份校验保护。

因此，公司客户众多，市场基础广泛，传统业务受移动支付冲击，有所下滑，并不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。

(2) 公司产品众多，新产品增长迅速，业务转型已经有所成效

公司产品众多，包括安全芯片、智能终端、加密锁，高端卡、读卡器、FIDO、安全系统等等。USBkey 和动态令牌为公司传统业务，过去网上支付发展较快，在公司收入结构中占比较高。近几年公司加大了新产品的研发推广力度和国际市场的开拓力度，公司新业务逐步成长，安全芯片和智能终端类产品成长迅速，已经成为公司业务的重要方向，2020 年上半年智能终端、芯片类业务合计收入 8,911.74 万元，合计占比为 25.30%，一定程度上弥补了传统业务下滑的空缺，大幅度减少了对传统业务的依赖，公司业务结构调整也取得了阶段成果。

因此，公司产品众多，市场基础广泛，传统业务下滑并不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。

(3) 本次募投项目的实施将加速公司业务转型，进一步减少对传统业务依赖

本次募投项目将面向新一代信息技术，研发安全芯片、设备和系统，实现一定的垂直一体化，形成“芯片-设备-系统”体系化的产品组合，可以为客户提供全方位的安全产品和服务。通过本项目的实施，公司未来业务将更多的转移到安全芯片和安全设备相关产品领域，大幅度减少对 USBkey 和动态令牌等传统业务的依赖，实现公司的转型升级。

#### 4、补充信息披露

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“一、主营业务收入下降风险”中做以下补充披露：

“公司目前的主要产品为USBKey和动态令牌产品，随着移动互联网和智能手机的大规模普及，用户对产品易用性与去介质化（去硬件化）要求逐渐提高，

公司传统产品USBKey和动态令牌产品的已经不能满足移动支付市场需求，加之市场过度竞争，售价也一直处于下降趋势，从而很大程度影响了公司的经营业绩。在移动支付大发展的大环境下，银行将持续的推进“去介质化”的相关工作，预计是一种不可逆的发展趋势。短期内，受“去介质化”给公司USBKey和动态令牌传统业务带来的负面影响预计将持续存在。如果公司不能在短期内寻找到新的业绩增长点，公司主营业务收入将面临进一步下降的风险。”

**（二）结合主要产品受去介质化影响较大的情况，说明本次募投项目相关产品的市场前景是否存在重大不确定性，并充分披露相关风险。**

**1、结合主要产品受去介质化影响较大的情况，说明本次募投项目相关产品的市场前景是否存在重大不确定性**

本次募投项目为“下一代安全芯片、设备、系统的研发及产业化项目”，不涉及发行人传统的USBKey和动态令牌产品，受银行“去介质化”趋势的影响有限。募集资金项目的实施将应用下一代信息安全相关技术对现有产品升级和新产品开发，增强公司芯片、设备和系统的垂直一体化能力，巩固公司的技术和市场优势。本项目对安全芯片的系列化研发、安全设备和安全系统领域的产品布局，将不断丰富公司业务线，强化公司在信息安全领域的技术水平、自主创新能力以及成本等方面的优势。

本次募投项目中，发行人计划实施的“指纹金融IC卡”、“支持dCVV的可视金融IC卡”两项目，属于将传统的安全介质内嵌入金融IC卡的产品，在便捷性、安全性上都超越了传统的“银行卡+USB-KEY/动态令牌”产品。发行人已经在海外市场进行了相关产品的销售，在部分地区取得了良好的销售业绩。发行人计划通过本项目进一步升级相关产品，推进相关高端智能卡在国内、国际市场销售，但高端智能卡国内市场尚未大规模使用，市场普及度较低，市场前景有待公司去发掘。

因此整体而言，发行人本次募投项目相关产品的市场前景不存在重大不确定性。



## 2、补充信息披露

发行人已在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“六、募集资金投资项目风险”中做以下补充披露：

### (1) 募集资金投资项目实施的风险

募投项目是公司结合目前行业政策、行业发展、竞争趋势以及公司发展战略等因素，在现有业务良好的发展态势和充分市场调研的基础上提出的，若能顺利实施，公司的业务规模和范围将进一步扩展，行业地位和盈利能力将大幅提升，有利于公司进一步增强核心竞争力。但在项目实施过程中，不排除因经济市场环境、产业政策、技术革新等不确定或不可控因素，或项目建成投产后市场开拓、客户接受程度、销售价格等与公司预测存在差异所带来的风险，从而对项目的顺利实施和公司的预期收益造成不利影响。

发行人本次募集资金投资项目中部分产品，例如“指纹金融 IC 卡”“支持 dCVV 的可视金融 IC 卡”尽管在国外已经实现了规模化销售，但在国内市场尚未大规模使用，市场普及度较低，用户认可度尚未得到充分证实，市场前景存在一定的不确定性。

### (三) 中介机构核查过程和核查意见

保荐人和会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人财务报表、经营数据，分析发行人营业收入构成，了解产品结构变动情况；

2、分析“去介质化”给发行人生产经营带来的积极影响和负面影响；

3、了解发行人募集资金投资项目涉及产品的构成，结合“去介质化”的要求，分析各产品的市场前景；

经核查，保荐人和会计师认为：

1、“去介质化”属于银行客户为应对移动支付冲击采取的应对手段，在移动支付大发展的大环境下，银行将持续的推进“去介质化”的相关工作，预计是一种不可逆的发展趋势。这一趋势给发行人的传统业务带来了一定的消极影响，但是也给发行人的新产品和新业务带来了更大的市场空间。发行人目前处

于新旧产品交替的关键时期，以安全芯片为主的新产品、新业务，在营业收入和利润中的占比逐渐增加，将逐步对冲“去介质化”对传统业务的不利影响。

2、发行人本次募集资金投资项目相关产品，受“去介质化”的影响有限，整体而言市场前景不存在重大不确定性，但其中“指纹金融 IC 卡”“支持 dCVV 的可视金融 IC 卡”两项目，尚未在国内市场大规模使用，市场普及度较低，用户认可度尚未得到充分证实，市场前景存在不确定性。

3、发行人已在《募集说明书》中适当位置就相关风险做了补充披露。

### 问题三：财务性投资

发行人最近一期期末货币资金余额为 5.13 亿元，交易性金融资产余额为 4.56 亿元，其他债权投资为 2.20 亿元，资产负债率为 7.45%。

请发行人补充说明：（1）结合最近一期期末持有的交易性金融资产和其他债权投资的主要构成，说明是否存在收益波动较大且风险较高的交易性金融资产，是否存在持有金额较大的财务性投资的情形；（2）结合上述财务数据，分析说明本次股权融资的必要性，是否有利于公司财务结构的优化。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合最近一期期末持有的交易性金融资产和其他债权投资的主要构成，说明是否存在收益波动较大且风险较高的交易性金融资产，是否存在持有金额较大的财务性投资的情形；

#### 1、截至 2020 年 6 月 30 日发行人持有的交易性金融资产及其他债权投资情况

发行人截至 2020 年 6 月 30 日货币资金余额为 3.32 亿元，交易性金融资产余额为 5.92 亿元，其他债权投资为 2.22 亿元，资产负债率为 7.49%。明细构成情况如下：

## (1) 交易性金融资产—银行理财

单位：元

2020年6月30日交易性金融资产明细—银行理财										
序号	受托机构名称	资金投向	起始日期	终止日期	报酬确定方式	参考年化收益率	资金来源	金额	公允价值变动金额	2020年06月30日余额
1	民生银行	投资存款、债券回购、资金拆借等货币市场工具	2020/4/8	2020/7/8	浮动收益	1%-3.6%	自有资金	40,000,000.00	331,397.26	40,331,397.26
2	民生银行	投资存款、债券回购、资金拆借等货币市场工具	2020/4/21	2020/7/21	浮动收益	1%-3.45%	自有资金	100,000,000.00	194,520.55	100,194,520.55
3	广发银行	投资于货币市场工具、债券等金融资产	2020/5/22	2020/8/20	浮动收益	1.1%-4%	自有资金	100,000,000.00	120,547.95	100,120,547.95
4	广发银行	投资于货币市场工具、债券等金融资产	2020/5/22	2020/8/20	浮动收益	1.5%-3.7%	自有资金	100,000,000.00	164,383.56	100,164,383.56
5	民生银行	投资存款、债券回购、资金拆借等货币市场工具	2020/5/22	2020/8/21	浮动收益	1%-3.25%	自有资金	25,000,000.00	27,397.26	25,027,397.26
6	广发银行	投资于货币市场工具、债券等金融资产	2020/5/26	2020/8/25	浮动收益	1.5%-3.7%	自有资金	40,000,000.00	59,178.08	40,059,178.08
7	民生银行	投资存款、债券回购、资金拆借等货币市场工具	2020/5/27	2020/8/27	浮动收益	1%-3.25%	自有资金	42,000,000.00	40,273.97	42,040,273.97
8	民生银行	投资存款、债券回购、资金拆借等货币市场工具	2020/6/2	2020/9/2	浮动收益	1%-3.2%	自有资金	63,000,000.00	50,054.79	63,050,054.79
9	广发银行	投资于货币市场工具、债券等金融资产	2020/6/12	2020/12/9	浮动收益	1.5%-3.7%	自有资金	80,000,000.00	62,465.75	80,062,465.75
合计								<b>590,000,000.00</b>	<b>1,050,219.17</b>	<b>591,050,219.17</b>

## (2) 交易性金融资产—认股权证

单位：元

2020年6月30日交易性金融资产明细—认股权证						
发行机构	理财名称	产品名称	派发日期	期限(年)	取得方式	2020年6月30日余额
SECUREMETRIC BERHAD	认股权证	马来西亚股票二级市场	2020/1/17	3	免费获得	826,386.21

## (3) 其他债权投资

单位：元

2020年6月30日其他债权投资明细							
序号	发行机构	产品名称	初始购买日期	期限	约定利率	资金来源	2020年6月30日余额
1	民生银行	FGG2036119/2020年对公大额存单专属第153期(北京分行3年)	2020/3/20	3年	3.90%	自有资金	121,339,000.00
2	广发银行	广发银行公司大额存单2020年第025期	2020/1/14	3年	4.00%	自有资金	100,997,260.27
合计							222,336,260.27

## 2、公司不存在收益波动较大且风险较高的交易性金融资产，不存在持有金额较大的财务性投资的情形

公司持有的交易性金融资产主要为银行理财，上述理财产品系公司为提高自有资金和使用效率，经董事会审议批准，在不影响正常生产经营的前提下，以部分暂时闲置自有资金购买的银行理财产品，理财产品期限大多为活期或在三个月以内，理财产品的资金最终投向主要为货币市场工具及债券等固定收益产品，具有期限短、流动性好、风险低等特点，不影响公司主营业务的正常开展，有利于提高资金的使用效率，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，

不属于财务性投资。报告期内，公司理财产品本金和收益均按预期收回，不存在投资损失等风险事项。

公司持有的其他债权投资为固定期限的银行大额存单，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

综上，公司不存在收益波动较大且风险较高的交易性金融资产，不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

**(二) 结合上述财务数据，分析说明本次股权融资的必要性，是否有利于公司财务结构的优化。**

### **1、公司为轻资产公司，股权融资具备必要性；**

(1) 公司为轻资产公司，与传统制造业企业相比，在申请银行贷款、发行公司债券等债权融资上，因为缺乏必要的抵押物，有着先天的劣势。股权融资是公司经营发展中不可或缺的融资手段。

(2) 公司目前的自有资金，不足以支撑本次募投项目的建设。本次募投项目“下一代安全芯片、设备、系统的研发及产业化项目”，计划投资总额为 16.84 亿元，公司目前的自有资金量，远不足以支撑本次募投项目的建设。同时公司的正常经营需要稳定的运营资金支持，必须保留一定的自有资金。

(3) 近期多种突发事件的叠加发生，促使公司有必要进行股权融资以增加应对各种风险的能力。2020 年初，新冠疫情爆发，国内、国际经济社会运行受到较大冲击，预计短期内难以修复。在疫情期间，公司尽最大努力保障了企业的正常生产经营以及员工薪酬的正常发放，也同时意识到需要进一步加大资金储备，以应对类似的重大、突发性事件的冲击。

综上所述，本次股权融资，具备必要性。

**2、本次募投项目重研发、高投入、长周期的特点，决定了本次股权融资从长期看有利于公司财务结构的优化**

本次募集投资项目建设周期为 4 年，时间较长；以新产品、新系统的研发

为主，项目风险性较大；项目投资总额 16.84 亿，资金投入量大。公司目前财务结构比较稳健，但是仍无法单纯依靠自有资金支撑如此大体量的建设项目，因此必须要借助股权融资的方式。假设无法从资本市场进行股权融资，公司以自有资金推进该募投项目，公司现金流将会进一步紧张，相关财务指标有可能会进一步恶化。因此从长期来看，本次股权融资有利于公司财务结构的优化。

### （三）中介机构核查过程和核查结论

保荐人和会计师执行了以下核查程序：

1、查阅《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（2020 年修订）》、《再融资业务若干问题解答（2020 年修订）》《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中关于财务性投资的定义；

2、查阅发行人报告期内的审计报告、财务报表、公告文件，取得发行人对外投资明细表，了解发行人实施和拟实施的对外投资背景及目的；

3、获取发行人购买理财产品明细表及理财产品协议、相关凭证，检查理财产品类型，判断理财产品风险；

经核查，保荐人、会计师认为：

1、发行人不存在收益波动较大且风险较高的交易性金融资产，不存在持有金额较大的财务性投资的情形；

2、本次股权融资具有必要性，有利于公司财务结构的优化。

#### 问题四：2020 年生产经营情况

根据申请文件，2019 年发行人境外销售占比 16.66%，2020 年一季度发行人营业收入、归母净利润同比下降 38.27%、84.38%。

请发行人补充说明或披露：（1）说明 2020 年一季度营业收入、净利润同比下降幅度较大的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；（2）说明新冠疫情、国际贸易摩擦对境内境外生产经营的具体影响，公司复工复产情况，是否对其未来生产经营及本次募投项目实施产生重大不利影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明 2020 年一季度营业收入、净利润同比下降幅度较大的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；

公司 2020 年一季度营业收入、净利润同比下降幅度较大的原因主要包括：1) 受新冠疫情影响，公司银行客户营业厅无法正常营业，日常经营受到较大影响，向公司的相应采购量减少；2) 受移动支付的冲击，公司传统产品 USB Key 和 OTP 动态令牌产品的销量有所下降。

公司 2020 年一季度营业收入、净利润的变动趋势与同行业上市公司基本保持一致，具体见下表。

单位：万元

证券简称	2020 年一季度营业收入	同比变动	2020 年一季度归母净利润	同比变动
证通电子	23,827.78	-5.91%	274.63	-32.56%
新国都	49,593.22	-23.60%	4,391.67	-27.29%
旋极信息	41,895.51	-38.76%	-3,978.56	-144.41%
上述三家公司平均值	38,438.84	-22.76%	229.25	-68.09%



飞天诚信	11,739.49	-38.27%	33.40	-84.38%
------	-----------	---------	-------	---------

(二) 说明新冠疫情、国际贸易摩擦对境内境外生产经营的具体影响，公司复工复产情况，是否对其未来生产经营及本次募投项目实施产生重大不利影响，并充分披露相关风险

1、说明新冠疫情、国际贸易摩擦对境内境外生产经营的具体影响，公司复工复产情况，是否对其未来生产经营及本次募投项目实施产生重大不利影响

(1) 新冠疫情、国际贸易摩擦对境内境外生产经营的影响

2020年初，新冠肺炎疫情爆发，国内、国际的经济社会运营均受到重大冲击。新冠肺炎这一突发事件，使得国际金融市场持续震荡，并且加剧了以中美贸易摩擦为代表的国际贸易摩擦。上述事件对公司的境内境外生产经营均产生了一定的影响，具体表现在：

① 2020年第一季度，我国受新冠疫情爆发影响，国内的经济社会运行受到较大影响，公司下游客户大面积停工停产，尤其是银行类客户的各营业厅的运营受到较大规模的限制，导致一季度对公司产品的采购量有所下降。随着国内疫情防控阻击战的胜利，经济社会生产逐步恢复，自二季度起，公司在境内生产经营状况逐渐改善。②2020年，公司的境外销售保持了良好的发展势头。2020年上半年，发行人境外销售收入为7,655.84万元，较上年同期增加54.08%。但随着新冠肺炎疫情在全球的蔓延，公司下半年境外销售业务的不确定性有所增加。

③截至本审核问询函回复之日，公司的采购和销售业务尚未因国际摩擦而受到直接的影响，公司亦未因贸易摩擦而被境外政府采取针对性的限制措施，公司2020年上半年的境外销售收入较去年同期有了大幅度的增长。

④2020年上半年，公司采取了多种方式，积极调整公司生产经营策略，在积极应对疫情的前提下，积极开发新产品、现业务，采用多种方式开展生产和销售业务，有效地对冲了疫情爆发带来的负面影响。2020年上半年，公司营业收入为3.52亿元，较去年同期微降8.96%，归属于上市公司股东的净利润2,557.93万元，较去年同期增长126.87%；以云音箱为代表的智能终端业务营业

收入为5,233.76万元,较去年同期增长817.87%;公司芯片业务营业收入3,677.98万元,与去年同期基本持平,但是因为产品结构变化,毛利率增加了16.89%。

## (2) 公司复工复产情况

公司在坚持疫情防控的前提下,积极地开展了复工复产工作。截至本审核问询函回复之日,公司的生产经营活动已经恢复正常,公司的采购、生产、研发、销售等各项工作,均正常进行。

综上所述,2020年上半年,新冠肺炎疫情对公司的境内境外生产经营造成了暂时性的影响,但是公司目前已经完全复工复产,生产经营情况已经恢复正常。国际贸易摩擦对公司目前的生产经营尚无直接的影响。新冠肺炎疫情、国际贸易摩擦不会对公司未来生产经营及本次募投项目实施产生重大不利影响。

## 2、补充信息披露

发行人已经在募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”中做以下补充披露:

### “二、国际业务开拓未达预期的风险

随着国内USBKey、动态令牌等产品市场的逐渐饱和,公司近年来主动开拓国际市场,国际业务开拓初见成效。但是国际业务受国际政治环境、经济环境变化的影响较大,不同地域的市场需求、营商环境的差异,也给公司国际业务的拓展带来了比较大的困难。如果国际环境发生不利于公司的变化,或者公司在业务拓展中不能很好地适应海外客户的需求,公司的经营业绩面临进一步下降的风险。

目前,经济全球化遭遇波折,多边主义受到冲击,国际金融市场震荡,特别是中美经贸摩擦给一些企业的生产经营、市场预期带来不利影响。上述中美经贸摩擦等相关外部因素,可能导致公司为若干客户提供的服务受到一定限制。公司可能面临生产受限、订单减少的局面,进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

.....

### 十、新型冠状病毒肺炎疫情的影响

2020年初新型冠状病毒肺炎疫情爆发,此次疫情波及范围广、时间长,疫

情对经济社会运行产生了一定的负面影响，公司部分客户、供应商受本次疫情影响，出现了不同程度的停工、停产情况。受制于疫情在全球的蔓延，公司海外业务的拓展也收到一定程度的影响。如果本次疫情出现大范围的反复，公司生产经营业绩将会受到一定的负面影响。”

### （三）中介结构核查过程和核查结论

保荐人、会计师执行了以下核查手段：

- 1、查阅了发行人 2020 年一季度、半年度财务报告，分析各项目变动情况；
- 2、查阅发行人同行业可比公司公开披露信息，分析行业整体运行情况；
- 3、访谈发行人管理层，了解新冠疫情、国际贸易摩擦对发行人生产经营的影响，了解发行人复工复产情况；

经核查，保荐人、会计师认为：

- 1、2020 年一季度，发行人营业收入、净利润同比下降幅度较大，主要原因是受新冠肺炎疫情和传统业务下滑影响，与同行业可比公司变动趋势保持一致；
- 2、2020 年上半年，新冠肺炎疫情对公司的境内境外生产经营造成了暂时性的影响，但是公司目前已经完全复工复产，生产经营情况已经恢复正常。国际贸易摩擦对公司目前的生产经营尚无直接的影响。新冠肺炎疫情、国际贸易摩擦不会对公司未来生产经营及本次募投项目实施产生重大不利影响。
- 3、发行人已经在募集说明书指定位置就相关风险做了补充披露。

(本页无正文，为飞天诚信科技股份有限公司关于《飞天诚信科技股份有限公司关于申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复报告》之签署页)

法定代表人:   
黄 煜

飞天诚信科技股份有限公司  
2020年8月19日



(本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《飞天诚信科技股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复报告》之签署页)

保荐代表人： 赵培兵  
赵培兵

尹百宽  
尹百宽

保荐机构董事长：  
(法定代表人) 冉云  
冉云



## 国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读飞天诚信科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：\_\_\_\_\_



冉云

