

股票简称：烽火通信

股票代码：600498



# 烽火通信科技股份有限公司

Fiberhome Telecommunication Technologies Co.,Ltd.

（武汉市洪山区邮科院路 88 号）

## 《关于请做好烽火通信科技股份有限公司 公开发行可转债发审委会议准备工作的函》

### 有关问题的回复

保荐机构（主承销商）



（成都市青羊区东城根上街95号）

## 目录

问题 1、关于募投项目。申请人本次拟募集资金用于 5G 承载网络系统设备研发及产业化等五个项目。请申请人进一步说明：（1）本次募投项目与申请人现有业务及前次募投项目是否存在重复建设，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施；（2）本次募投项目效益测算是否谨慎合理；（3）本次 5 个募投项目中共拟投入 20,486 万元用于购置无形资产，请申请人说明拟购置无形资产的计划、种类、作用，其中主要无形资产的定价依据及合理性、公允性和可比性；（4）本次募投项目“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”无需环评的原因及依据，对比本次募投“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”，说明该项目办理了环评手续的原因。请保荐机构及申报会计师发表核查意见。.....	4
问题 2、关于中美贸易摩擦影响。报告期申请人外销收入占比逐年增加，还存在一定比例的国际采购，请申请人：（1）进一步说明外销收入、国际采购的构成情况及技术许可授权情况，是否对海外市场特别是美国市场存在依赖；（2）中美贸易摩擦是否对申请人构成重大不利影响；申请人是否制定了应对措施，相关信息披露和风险提示是否充分，请保荐机构和申报会计师发表核查意见。.....	38
问题 3、关于对外担保，申请人海外子公司印尼烽火中标 IMI 的 FTTH 网络建设项目，IMI 为向印尼烽火支付合同款，向中国工商银行申请了本金额度为 55,948,793 美元的买方信贷，请申请人进一步说明为 IMI 买方信贷提供融资担保的原因及合理性，是否履行相关程序并披露，请保荐机构及申请人律师发表核查意见。.....	44
问题 4、关于财务状况。（1）请申请人结合 2019 年第一季度末货币资金、应收账款、短期借款余额变动以及第一季度经营活动现金流量为负的情况，在不考虑本次募集资金到位的前提下，进一步说明申请人未来 3 个季度现金流量情况，是否能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求；（2）报告期内，申请人资产负债率（母公司）分别为 70.32%、68.34%、66.75%；本次可转债发行后，短期内申请人资产负债率将进一步提高。请申请人对比同行	

业上市公司，进一步说明是否符合行业惯例。请保荐机构及申报会计师发表核查意见。.....	49
问题 5、关于邮科院与电科院重组及同业竞争。请申请人：（1）结合上游供应商及下游客户情况，进一步说明申请人通信系统设备、数据网络业务、募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的无线移动通信业务、特种通信业务、集成电路业务是否存在可替代性或同业竞争；（2）进一步说明控股股东及实际控制人关于避免同业竞争承诺的可行性及实际履行情况。请保荐机构及申请人律师发表核查意见。.....	55
问题 6、关于行政处罚，报告期申请人及其子公司多次受到行政处罚，请申请人进一步说明：（1）相关行政处罚事项整改情况及效果；（2）关于危险废弃物存储、申报、委托处理相关内控制度是否健全并有效运行，请保荐机构及申请人律师发表核查意见。.....	62
问题 7、关于关联往来。申请人 2019 年 4 月披露了控股股东及其关联方资金占用情况的说明。请申请人进一步说明：报告期与同一实际控制人的关联方发生较多经营性往来的原因、合理性、履行的程序、价格的公允性。请保荐机构、申报会计师发表核查意见。.....	66
问题 8、关于更换签字申报会计师。请申请人进一步说明本次可转债在审期间更换两名签字申报会计师的具体原因。.....	80

## 《关于请做好烽火通信科技股份有限公司 公开发行可转债发审委会议准备工作的函》有关问题的回复

### 中国证券监督管理委员会：

根据贵会出具的《关于请做好烽火通信科技股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”），国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐机构”）会同烽火通信科技股份有限公司（以下简称“烽火通信”、“公司”或“发行人”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”或“国枫”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“立信”）对告知函中所提问题进行了认真讨论与核查，本着勤勉尽责、诚实守信的原则就告知函所提问题逐条进行了认真落实。

除特别说明外，本回复所用释义与《烽火通信科技股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》保持一致。本回复中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

现具体说明如下，请予以审核。

问题 1、关于募投项目。申请人本次拟募集资金用于 5G 承载网络系统设备研发及产业化等五个项目。请申请人进一步说明：（1）本次募投项目与申请人现有业务及前次募投项目是否存在重复建设，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施；（2）本次募投项目效益测算是否谨慎合理；（3）本次 5 个募投项目中共拟投入 20,486 万元用于购置无形资产，请申请人说明拟购置无形资产的计划、种类、作用，其中主要无形资产的定价依据及合理性、公允性和可比性；（4）本次募投项目“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”无需环评的原因及依据，对比本次募投“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”，说明该项目办理了环评手续的原因。请保荐机构及申报会计师发表核查意见。

### 回复：

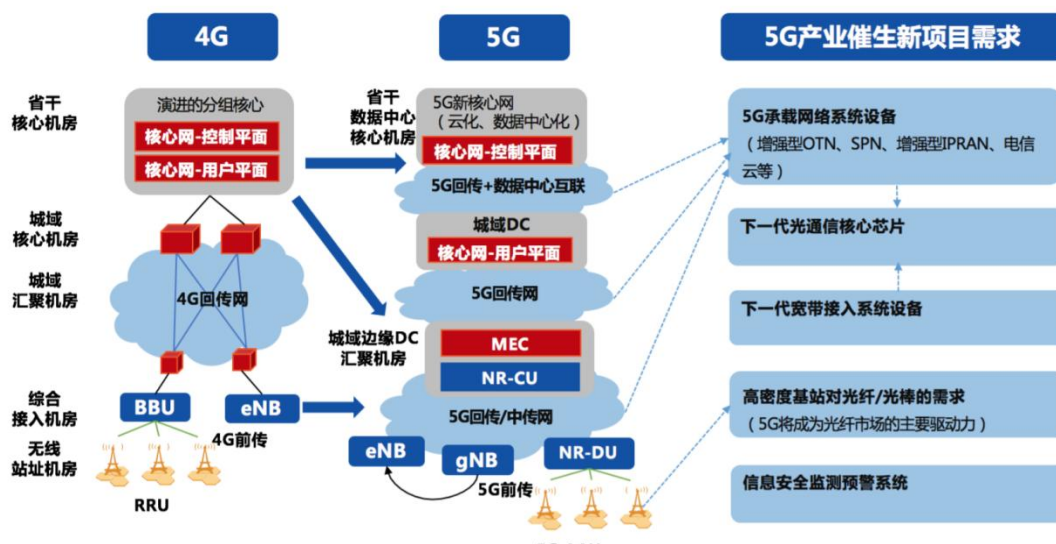
一、本次募投项目与申请人现有业务及前次募投项目是否存在重复建设，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施

## （一）本次募投项目与公司现有业务的区别

公司现有业务主要包括通信系统设备业务、光纤光缆业务及数据网络业务。

通信领域技术具有明显的“快速迭代”特点，随着移动通信技术的高速发展，当前移动通信网络已开始向 5G 时代迈进。5G 网络区别于现有的 4G 网络，除了满足人们超高流量密度、超高连接数密度和超高移动性需求外，还将渗透到物联网领域，与工业设施、交通物流、医疗仪器等深度结合，全面实现“万物互联”，有效满足工业、交通、医疗等垂直行业的信息化服务需求。

5G 产业催生新项目需求如下图所示：



为了紧抓 5G 产业发展机遇，在现有业务基础上，根据发展需求，公司提出本次募投项目，具体情况如下：

本次募投项目	主要产品	与现有业务关系
5G 承载网络系统设备研发及产业化项目	承载网相关产品	在现有产品基础上技术升级拓展的下一代产品
下一代光通信核心芯片研发及产业化项目	光通信芯片	
下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目	接入网相关产品	
信息安全监测预警系统研发及产业化项目	信息安全监测预警系统	向产业上游拓展
烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）	光纤预制棒	

本次募投项目与公司现有业务的区别具体情况如下：

### 1、5G 承载网络系统设备研发及产业化项目

该项目的主要产品包括 OTN 系列设备、SPN 系列设备、IPRAN 系列设备、电信云等产品，均为在公司现有产品基础上技术更新拓展至下一代的产品。

该项目主要针对 5G 承载网技术，5G 承载网技术与现有 4G 承载网技术区别如下：

类别	4G LTE	5G	说明
RAN 的层级	2 级：前传、回传	3 级：前传、中传、回传	
RAN 的部署方式	分布式、集中式	分布式、DU/CU 集中部署、DU 和 CU 分别集中部署，或三种组合	由于 5G 多一级网元，导致 RAN 网络部署灵活性大大增加
前传特点	CPRI 规范，TDM 接口，带宽需求大，带宽与空口资源利用率无关	eCPRI 规范，以太网接口，同等条件下带宽需求约为 CPRI 的 1/10，带宽与空口资源利用率有关	LTE 前传普遍采用 2.5G 速率，5G 前传将普遍采用 25G 速率
前传接口的传输距离	>10KM	<20KM	结构与性能相似，5G 前传可利用 LTE 网络的前传光缆资源
中传特点	NA	一点（CU）到多点（DU）	目前标准未考虑 DU 直连需求，中传带宽是回传带宽的 1.1 倍左右
基站回传带宽	LTE FDD：峰值 240M/均值 135M TD-LTE：峰值 160M/均值 95M	峰值 5G/均值 3G	LTE 基站带宽来自国内运营商指导意见对热点基站回传带宽测算结果；5G 基站带宽根据 3.5GHz 频段 100MHz 带宽的基站模型测算
基站间的互联	通过 S1 接口经核心网实现，X2 接口未部署	通过 CU 间 Xn 接口实现	Xn 连接呈 MESH 状，对承载网的连接能力要求较高
核心网部署方式	控制面和用户面均集中	控制面集中，用户面采用网络分片方式部署，不同业务有不同方式	5G 核心网采用切片部署，RAN 到核心网的业务路径较复杂，对承载网提出较高要求

由上表可知，5G 承载网从网络架构、部署、管理、连接方式到核心指标要求与 4G 网络均有较大区别。公司现有网络技术与设备产品无法满足其要求，因此，技术演进与产品迭代势在必行。

## 2、下一代光通信核心芯片研发及产业化项目

该项目的主要产品包括传输芯片、分组芯片、光模块芯片和宽带接入芯片等四类光通信核心芯片。

公司控股子公司飞思灵微电子（含其前身烽火通信微电子部）已累计开发出二十多款芯片，上述芯片广泛应用于烽火通信的光通信系统设备、数据网络产品、接入网设备、光配线系统等，目前有多种型号芯片仍在正常使用。

公司基于自身光通信设备主业的发展，在已有技术积累和前期关键技术预研的基础上，针对已得到系统应用和未来具有较大需求的核心芯片进行产品升级，不仅可以降低外购芯片的成本、提升公司系统设备核心竞争力、保障公司内部的供应链安全，而且对有效保障国家基础信息安全具有非常重要的作用。

### 3、下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目

该项目的主要产品为高速宽带接入系统设备，为在现有产品基础上技术更新拓展至下一代的产品。

相较于现有产品，本次募投项目主要产品技术指标较上一代产品将有大幅提升。目前，已部署的光接入设备与上层网络接口采用 10Gb/s 的速率，总带宽仅有 40Gb/s（4\*10Gb/s），已经不能完全满足网络新业务的带宽需求。

目前 10GPON 设备能提供每用户 100Mbps 的平均带宽，能满足用户的大部分需求，如宽带上网、4K 高清 IPTV、企业专网接入等。但对于 8K 视频、VR、物联网等新业务则支撑不够。以 VR 应用为例，其起步阶段的带宽需求至少为 80 Mbps，舒适体验的带宽需求则至少为 260Mbps，理想体验则需 1Gbps。

下一代宽带接入系统设备需要对高速 25Gb/s、50Gb/s 以及 100Gb/s 技术进行研究验证。

### 4、烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）

该项目的主要产品为非色散位移单模光纤预制棒，主要用于生产光纤、光缆，广泛用于通信网络的传输，本项目为公司在现有光纤、光缆产品基础上向产业上游的拓展。

公司技术团队储备充足，在设备（电气控制、软件、机械）、工艺（光纤预制棒、光纤拉丝）、质量（光棒、光纤品质）、试验等各个方面都具备从事预制棒技术开发与产业化的丰富经验。公司实施光棒产业化项目，可以更好应对未来光纤需求量增加的需求，同时进一步加大光棒供应的主动权。

### 5、信息安全监测预警系统研发及产业化项目

该项目的产品为信息安全监测预警系统。在现有数据网络业务的基础上，本次募投项目将结合市场发展新需求对现有产品功能进行扩展，主要包括：

(1) 自主研发多媒体内容处理与分析功能，该功能使得原有产品所不能处理的互联网多媒体数据可以被用于网络信息安全分析；

(2) 基于 PB 级的海量互联网数据，形成城域网总体安全态势、重点单位、重点网站以及特定目标对象的威胁识别、预警和多维可视化展示的能力，实现城域网全网态势感知。

## (二) 本次募投项目与前次募投项目的区别

本次募投项目中，下一代光通信核心芯片研发及产业化项目、信息安全监测预警系统研发及产业化项目、烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）与前次募投项目不存在重合。

本次募投项目中，5G 承载网络系统设备研发及产业化项目涉及承载网相关产品，下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目涉及接入网相关产品；同时，前次募投项目之融合型高速网络系统设备产业化项目也涉及承载网相关产品及接入网相关产品。具体如下表所示：

主要产品	前次募投项目	本次募投项目
承载网相关产品	融合型高速网络系统设备产业化项目	5G 承载网络系统设备研发及产业化项目
接入网相关产品		下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目
光通信芯片	-	下一代光通信核心芯片研发及产业化项目
光纤预制棒	-	烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）
信息安全监测预警系统	-	信息安全监测预警系统研发及产业化项目
特种光纤	特种光纤产业化项目	-
海洋通信系统	海洋通信系统产业化项目	-
云服务	云计算和大数据项目	-
-	营销网络体系升级项目	-

以下就 5G 承载网络系统设备研发及产业化项目及下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目与前次募投项目之融合型高速网络系统设备产业化项目的联系与区别详细分析如下：



## 1、5G 承载网络系统设备研发及产业化项目与前次募投项目的区别

5G 是最新一代的移动通信技术，通信标准和规范都属于最前沿的技术，技术特性将显著优于当前主流应用的 4G 技术特性。该项目主要产品及前次募投项目产品虽均用于承载网，但网络背景、目标产品、核心技术及技术特点与前次募投项目有显著区别，具体情况如下：

项目		前募投资项目之融合型高速网络系统设备产业化项目	本募投资项目之 5G 承载网络系统设备研发及产业化项目		
网络背景		4G LTE 网络		5G 网络	
承载网	目标产品	POTN 设备		支持 5G 特性的 OTN 系列设备	
		IPRANR800/R8000 两大系列设备		SPN 系列设备	
	核心技术	支持分组功能的 POTN, Tbit 级 IPRAN		增强型 IPRAN 系列设备	电信云
				增强型 OTN 技术	增强型 OTN 技术
				SPN 技术	SPN 技术
				增强型 IPRAN	增强型 IPRAN
	技术区别	类别	4G LTE	5G	说明
		RAN 的层级	2 级：前传、回传	3 级：前传、中传、回传	
		RAN 的部署方式	分布式、集中式	分布式、DU/CU 集中部署、DU 和 CU 分别集中部署，或三种组合	5G 多一级网元，RAN 网络部署灵活性大大增加
		前传特点	CPRI 规范，TDM 接口，带宽需求大，带宽与空口资源利用率无关	eCPRI 规范，以太网接口，同等条件下带宽需求约为 CPRI 的 1/10，带宽与空口资源利用率有关	LTE 前传普遍采用 2.5G 速率，5G 前传将普遍采用 25G 速率
		中传特点	NA	一点（CU）到多点（DU）	目前标准未考虑 DU 直连需求，中传带宽是回传带宽的 1.1 倍左右
		基站间的互联	通过 S1 接口经核心网实现，X2 接口未部署	通过 CU 间 Xn 接口实现	Xn 连接呈 MESH 状，对承载网的连接能力要求较高
核心网部署方式		控制面和用户面均集中	控制面集中，用户面采用网络切片方式部署，不同业务有不同方式	5G 核心网采用切片部署，RAN 到核心网的业务路径较复杂，对承载网提出较高要求	

## 2、下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目与前次募投项目的区别

该项目在应用场景、目标产品、核心技术、技术特性等方面与前次募投项目有显著区别，具体情况如下表所示：

项目		前次募投项目之融合型高速网络系统设备产业化项目	本次募投项目之下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目
接入网	应用场景	1.10GPON 固网宽带接入。	1.超高带宽接入，25G、2*25G； 2.未来视频业务支撑 AR/VR（2Gbit）； 3.支持网络架构演进，支持网络 SDN/NFV 化，支持网络切片。
	目标产品	1.10GPON 局端 OLT 设备； 2.10GPON 远端 ONU 设备。	1.高速宽带接入系统设备。
	核心技术	1.支持 10G EPON 对称/非对称； 2.支持 XGPON/XGSPON 标准； 3.支持 GPON/EPON 平滑演进； 4.支持 Combo PON。	1.高速信号建模、高速 PCB 设计仿真分析以及高速信号的完整性设计； 2.支持虚拟网络切片，业务隔离以及差异化设置； 3.大容量交换、分布式交换技术； 4.支持 HGU 智能网关、组网 AP、G.hn 等多种终端的接入； 5.支持 25G PON。
	技术特性	1.10GE 上联； 2.10G EPON 对称、非对称； 3.10G GPON 对称、非对称； 4.GPON/EPON/10G EPON/XGPON/XGSPON 共存。	1.100GE/10GE 上联； 2.10G EPON 对称/非对称； 3.10G GPON 对称/非对称； 4.25G PON、25G/10G 非对称； 5.实现虚拟网络切片，并实现业务资源、业务规划、业务运行、业务维护和切片管理的独立隔离以及差异化设置； 6.支持 SDN、PON Yang 模型、SDNC 管控一体； 7.实现自动组网，解决家庭中的无线覆盖问题。

综上，前次募投项目产品已大量使用于 4G 网络、特种光纤及云计算等方面，与公司现有业务相匹配；本次募投项目产品则主要用于 5G 网络、芯片、光纤预制棒及信息安全等方面，是现有业务的进一步延伸及前瞻布局。

本次募投项目系公司紧抓 5G 产业发展机遇，围绕主营业务，在现有业务基础上，不断满足市场日益增长的需求和深化公司业务布局的主要举措；本次募投项目在应用场景、目标产品、核心技术、技术特性等方面与前次募投项目有显著区别，不存在重复建设。

### （三）结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施

报告期内，公司整体产能利用率与产销率情况如下：

时间	产能利用率		产销率	
	通信系统设备类 <sup>注1</sup>	光缆类	通信系统设备类 <sup>注2</sup>	光缆类
2018 年	92.19%	95.10%	106.10%	97.20%
2017 年	97.02%	97.28%	106.08%	94.75%
2016 年	94.08%	91.36%	72.44%	95.72%

注 1：因公司多业务传输、复用传输、光通信接入等系统设备类产品之主要部件即机盘的生产具有通用性，故合并计算系统设备类产品之产能利用率。具体计算方法为：系统设备类产品的产能利用率=实际生产的系统设备类产品所含机盘的数量之和/机盘生产线的设计产能。

注 2：对于通信系统设备类产品，由于只有当合同项下的所有货物全部移交到客户，才能确保设备能够正常运行，客户才能认可货物全部移交，因此其收入的确认原则为：a、该销售订单对应的合同已经正式签订；b、销售订单项下全部货物均已发出并取得客户的签收单。基于上述收入确认原则，公司通信系统设备类产品的从发货到确认收入周期较长，产销率在不同年份之间波动较大。

目前公司产能利用率整体较高，基本达到饱和。面对 5G 开启的新一轮产业机遇，公司需通过本次募投项目的实施以满足市场需求。为保证本次募投项目新增产能顺利消化，公司拟采取如下措施：

### 1、持续加大研发投入，巩固技术优势

作为集光通信领域三大战略技术于一体的科研与产业实体，公司积极推进光通信全产业链的技术创新，坚持“构想一代、研究一代、储备一代、开发一代、生产一代”的发展理念，着眼技术发展趋势和产业变革规律，强化引进消化吸收、系统集成和原始创新能力，打造企业核心技术竞争力。

为了持续增强在光通信领域的技术实力，保持行业领先地位，公司每年将收入的 10% 以上用于研究和开发企业独有的核心技术，公司产品和方案研发人员超过 35%，科研成果转化率保持在 90% 以上。

截至 2018 年末，公司拥有专利共计 1,667 项，其中发明专利 1,154 项。公司已具备较强的技术实力。未来公司将继续保持在高端核心技术方面的研发力度，持续优化产品和技术布局，推动纵向产业链整合，确保产品竞争力不断提升。

公司坚持走市场化道路，引进和创新集成化的产品开发模式，构建“研发+市场”的紧密合作框架，将市场需求作为项目立项和产品规划的重要依据，将市场占有率和盈利能力作为产品成功与否的关键评判标准，坚持市场导向技术创新，前瞻布局前沿领域。后续，公司将主要从两个方面进行 5G 部署。一是重视底层光网络建设，5G 时代无论是无线设备、5G 承载设备还是数据中心的建设对光纤光缆、光模块和光网络设备均存在巨大需求。光层资源的建设和储备是 5G 业务顺利部署和广泛开展的重要基础。二是重视新技术在 5G 承载网中的应用，5G 承载网的建设为新技术的应用提供了良好契机，例如 SDN、NFV、超 100G 光传输、光电混合交叉、人工智能和硅光子集成等新技术既能带来网络容量和性能的提升，又能简化网络的开通和运维。

未来公司将持续加大研发投入力度，通过本次募投项目进一步积累 5G 相关技术，保证公司在 5G 进程中始终处于领先地位。

## 2、跟进运营商资本开支进度，抢占市场有利时机

根据国内三大运营商公布的资本开支计划数据显示，2019 年中国移动的资本开支约为 1,669 亿元，同比基本持平；中国电信的资本开支为 780 亿元，同比增长 4.1%；中国联通的资本开支为 580 亿元，同比增长 29%。三家运营商 2019 年合计资本开支超过 3,000 亿元。随着 5G 商用及万物互联时代的到来，电信运营商的业务架构及模式等都需要适应流量与数据量大幅增长的需求。

作为整个电信网络的“大动脉”，5G 带来的技术升级也必然要求电信运营商对相应的承载网进行投资升级。公司将跟进运营商资本开支进度，抢占市场有利时机，积极布局 5G 产业。

## 3、推进 5G 试点建设，为 5G 商用奠定基础

公司持续进行技术创新，为 5G 赋能。在 5G 试点中，公司参与了 20 多个城市的 5G 试点工作，其中武汉、南宁移动 5G 试点已成为全国 5G 样板点。在武汉 5G 规模试验网建设中，公司根据不同的场景及使用功能，在三种 5G 典型场景中进行测试并达到预期效果。在南宁，公司完成东盟博览会、5.17 电信日等重大活动保障，验证了 4K、AR、无人机等 5G 多元化应用。

后续公司将在其他试点城市加速 5G 应用测试，加快商用步伐，让消费者与各行业更早体验到 5G 带来的变革，助力“5G 连接新时代”美好愿景的实现。

## 4、加强品牌推广，做好产品的品牌和影响力储备

公司立足全球市场，坚持品牌创建、品牌培育和品牌发展相结合，着力品牌打造和价值提升。公司采用差异化的营销策略，在运营商客户方面，公司将加强 5G 产品技术和应用的前瞻性研究，深化与运营商的 5G 合作，积极参与 5G 测试验证，助力运营商 5G 商用部署，协同推动产业链成熟；在政企客户和行业网客户方面，公司将助力客户实现转型升级，同时面向新兴领域，积极探索技术和商业模式创新与变革，为公司未来发展寻找更加广阔的空间。

## 5、继续巩固和强化公司行业优势地位，提升市场占有率

公司是国内唯一集光通信领域三大战略技术于一体的科研与产业实体，是国家科技部认定的国内光通信领域唯一的“863”计划成果产业化基地和创新型企业，先后被国家批准为“国家光纤通信技术工程研究中心”、“亚太电信联盟培训中心”、“MII光通信质量检测中心”、“国家高新技术研究发展计划成果产业化基地”、“国家光通信设备智能制造试点示范”等。

未来公司将充分把握 5G 市场进一步扩大的有利发展机遇并借力国家宽带“提速降费”政策，充分发挥公司规模优势、成本优势、技术优势以及全产业链协同发展优势，持续巩固和提升行业优势地位，进一步提升市场占有率，从而为本次募投新增产能的消化奠定良好基础。

#### **（四）中介机构核查意见**

##### **1、保荐机构核查意见**

保荐机构取得并查阅了本次募集资金投资项目的可行性研究报告，同时取得公司现有业务及前次募投项目相关资料，并进行对比分析；保荐机构还取得公司现有产能利用率、产销率相关资料，同时访谈了发行人各募投项目具体负责人，了解新增产能消化措施。

经核查，保荐机构认为：

（1）本次募投项目系发行人紧抓 5G 产业发展机遇，在现有业务基础上，不断满足市场日益增长的需求和深化公司业务布局的主要举措；本次募投项目和应用场景、目标产品、核心技术、技术特性等方面与前次募投项目有显著区别，不存在重复建设。

（2）发行人产能利用率、产销率水平较高，本次募投项目产品具有充足的市场容量，发行人针对新增产能的消化措施合理可行。

##### **2、发行人会计师核查意见**

发行人会计师取得并查阅了本次募集资金投资项目的可行性研究报告，同时取得公司现有业务及前次募投项目相关资料，并进行对比分析；发行人会计师还取得公司现有产能利用率、产销率相关资料，同时访谈了发行人各募投项目具体负责人，了解新增产能消化措施。

经核查，发行人会计师认为：

(1) 本次募投项目系发行人紧抓 5G 产业发展机遇，在现有业务基础上，不断满足市场日益增长的需求和深化公司业务布局的主要举措；本次募投项目和应用场景、目标产品、核心技术、技术特性等方面与前次募投项目有显著区别，不存在重复建设。

(2) 发行人产能利用率、产销率水平较高，本次募投项目产品具有充足的市场容量，发行人针对新增产能的消化措施合理可行。

## 二、本次募投项目效益测算是否谨慎合理

本次募投项目主要系在现有业务体系上的升级和扩产。本项目在进行效益测算时，首先基于发行人原有业务的历史情况，对相关指标进行估算，同时考虑行业发展、5G 的市场预期以及募集资金带来的设备、人员等影响，对相关指标进行修正，并最终对整个项目效益进行测算，具体如下：

### (一) 5G 承载网络系统设备研发及产业化项目

本项目投资金额 100,464 万元，拟使用募集资金 100,464 万元，建设期为两年。本项目建设期后年均预计效益情况如下：

序号	项目	测算数据（万元）
1	营业收入	218,425
2	营业成本	154,018
3	税金及附加	1,328
4	管理费用	14,796
5	销售费用	19,658
6	财务费用	2,959
7	利润总额	25,667

#### 1、营业收入

本项目年均生产核心汇聚承载设备 4,000 端，接入承载设备 24,500 端，电信云 10,000 套。产品定价在历史平均售价的基础上，参考未来产品的市场需求及产品的价格波动情况等因素具体确定。其中，核心汇聚承载设备 34 万元/端；接入承载设备 4.6 万元/端；电信云 0.25 万元/套。相关价格前 3 年按 5% 逐年递减，后 5 年按 3% 逐年递减。

#### 2、营业成本

### (1) 直接材料费

本项目直接材料包括 PCB 电路板、电源模块及通用电子器件、光器件、IC 等。参考公司现有传输设备产品直接材料费耗用情况及本项目产品技术特点，本项目核心汇聚承载设备及接入承载设备分别按销售收入的 76%、57% 进行计算；电信云为软件类产品，无直接材料费。

### (2) 燃料及动力费

本项目燃料及动力费主要为水、电。本项目核心汇聚承载设备、接入承载设备燃料及动力费参考公司现有传输设备产品燃料及动力费耗用情况，分别按销售收入的 0.31%、0.23% 进行计算；电信云为软件类产品，不涉及生产制造，未计算燃料及动力费。

### (3) 工资及福利费

本项目需操作工人、技术人员、辅助管理人员合计 320 人，平均每人 9.5 万元/年。同时工资按每年 4% 的比例递增。

### (4) 制造费用

#### ① 修理费

本项目核心汇聚承载设备、接入承载设备修理费参考公司现有传输设备生产中发生的修理费情况，分别按销售收入的 0.07%、0.05% 进行计算；电信云为软件类产品，故不计算修理费。

#### ② 折旧费

根据公司现有折旧摊销政策，本项目房屋装修的折旧年限为 7 年，无残值；机器设备的折旧年限为 7 年，残值率为 3%。

#### ③ 其他制造费用

参考公司现有传输设备产品生产中发生的其他制造费用，本项目核心汇聚承载设备、接入承载设备分别按销售收入的 1.28%、1.18% 进行计算；电信云为软件类产品，故不计算其他制造费用。

### 3、管理费用

本项目管理费用包含无形资产摊销、研发设备折旧及其他管理费用。其中相关摊销、折旧费用系本项目新购置研发设备、测试软件等，按照公司现有折旧、摊销政策进行计算，其他管理费用按销售收入的 4% 计算。

#### 4、财务费用

本项目财务费用为流动资金借款利息，利率按 4.35%/年计算。

#### 5、销售费用

烽火通信母公司 2017 年销售费用占营业收入比重为 4.89%。考虑本次 5G 新产品上市，需要投入大量的市场开发费用，因此本项目销售费用按销售收入的 9% 计算。

#### 6、税金及附加

本项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，其分别按增值税的 7%、3%、1.5% 计算。

本项目建设期后平均毛利率为 29.49%，报告期内同行业可比上市公司中兴通讯（运营商网络业务）及公司光通信传输设备的毛利率情况如下表：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
中兴通讯（运营商网络业务）	40.37%	40.04%	39.12%
公司光通信传输设备	26.44%	27.41%	28.51%

本项目的平均毛利率与报告期内公司光通信传输设备毛利率相当，低于同行业可比上市公司中兴通讯（运营商网络业务）的毛利率水平，主要系中兴通讯的业务范围还包含无线通信业务，产品构成与公司不尽相同。

报告期公司光通信传输设备业务毛利率呈现稳中有降的趋势主要是产品价格下降导致。一方面，光通信传输设备属于电子产品，从产品推出初期逐步到成熟期，其价格具有一定的下降规律；另一方面，随着 4G 网络建设进入中后期，运营商通信网络投资增速放缓，而 5G 网络建设尚未大规模兴起，公司新产品尚未实现规模效应，导致产品均价有所下降。

本项目建设期后年均生产核心汇聚承载设备 4,000 端，接入承载设备 24,500 端，电信云 10,000 套，项目毛利率高于公司现有光通信传输设备的毛利率主要原因如下：



(1) 本项目产品为 5G 网络建设开发的新产品, 设备性能高于公司现有产品, 产品附加值更高, 平均市场定价预计会高于现有成熟产品。

(2) 本项目毛利相对较高的接入承载设备占收入比重略高于公司现有的光通信传输设备产品中用于城域网接入层的设备占比。

(3) 本项目产品中电信云为软件产品, 毛利率较高, 扣除电信云产品的影响后, 本项目核心汇聚承载设备和接入承载设备的毛利率平均为 28.67%。

本项目与公司前次募集资金投资项目融合型高速网络系统设备产业化项目效益预测情况比较如下:

项目	建设期后平均毛利率	内部收益率(税后)	投资回收期(税后)
融合型高速网络系统设备产业化项目	31.32%	23.71%	4.88 年
本次募投项目	29.49%	19.20%	6.25 年

公司本次募投项目预测效益指标略低于前次募集资金投资项目融合型高速网络系统设备产业化项目, 主要系本次募投项目生产的产品为 5G 新产品, 需要更大规模的研发测试设备投入。

综上所述, 本项目充分考虑项目的产能、产品的市场需求及产品未来市场价格波动等因素对收入规模进行预测, 同时参考公司现有传输设备产品直接材料、直接人工、制造费用等耗用情况及项目新购置的生产设备情况, 对本项目产品的营业成本进行预测, 参考公司各项费用占比情况及研发设备、测试软件等购置情况、流动资金借款需求及市场利率对期间费用进行预测。公司本募投项目效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

## (二) 下一代光通信核心芯片研发及产业化项目

本项目投资金额 81,203 万元, 拟使用募集资金 81,203 万元, 建设期为四年。本项目建设期后年均预计效益情况如下:

序号	项目	测算数据(万元)
1	营业收入	35,703
2	营业成本	14,638
3	税金及附加	353
4	管理费用	8,005
5	销售费用	-
6	财务费用	643
7	利润总额	12,064

## 1、营业收入

序号	产品名称	年均产量 (片)	年均单价 (元/片)	销售收入 (万元)
1	传输芯片 1	29,600	1,960	5,802
2	分组芯片 1	14,600	2,890	4,220
3	分组芯片 2	6,333	2,679	1,697
4	光模块芯片 1	27,000	360	971
5	光模块芯片 2	10,400	2,179	2,266
6	传输芯片 2	11,833	4,492	5,315
7	宽带接入芯片 1	1,428,571	53	7,588
8	宽带接入芯片 2	30,000	2,614	7,843
合计		-	-	<b>35,703</b>

本项目研发的芯片主要供公司生产光通信设备自用，数量参考公司目前外购的同类别芯片数量及新增市场需求，价格参考市场价格进行测算得出。

## 2、营业成本

本项目营业成本为芯片采购成本。本项目实施主体飞思灵微电子采用业界通行的集成电路设计公司 Fabless 业务模式，专注于技术研发、集成电路设计和销售，不从事芯片生产，芯片制造委托专业的晶圆制造和封装测试厂商完成。芯片采购成本为芯片开发成功后向供应商采购的芯片成本，主要依据公司的芯片需求数量及市场价格进行测算。

## 3、管理费用

本项目管理费用包含房屋装修折旧费、研发设备折旧费、无形资产摊销费用及其他管理费用。根据公司现有折旧摊销政策，房屋装修的折旧年限为 7 年，无残值；研发设备的折旧年限为 7 年，残值率为 3%；无形资产的摊销年限分别为 5 年、7 年，其中外购软件的摊销年限为 5 年，研发形成的无形资产的摊销年限为 7 年。其他管理费用按销售收入的 5% 计算。

## 4、销售费用

本项目产品基本供公司自产光通信设备使用，不对外销售，故不产生销售费用。

## 5、财务费用

本项目财务费用为流动资金借款利息，利率按 4.35%/年计算。

## 6、税金及附加

本项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，其分别按增值税的 7%、3%、1.5% 计算。

本项目的实施主体飞思灵微电子成立于 2015 年 12 月，其前身为烽火通信微电子部。飞思灵微电子及其前身烽火通信微电子部历年来成功开发的芯片主要为光通信同步数字体系系列芯片、接入芯片和光模块芯片及通用芯片，期间积累的技术能力和芯片开发项目管理能力可以为本次募投项目的芯片开发提供技术积累和开发指导。其中同步数字体系系列芯片积累的技术能力可以用于 OTN/SPN 等传输和分组芯片开发，宽带接入芯片积累的技术能力可以用于下一代宽带接入芯片的开发，光模块芯片积累的技术能力可以用于高速光模块芯片开发。

由于芯片开发周期较长，飞思灵微电子成立初期自研开发并量产的芯片数量较少，2016 年收入主要来源于为母公司烽火通信提供芯片相关的技术服务和技术支持收取的服务费，无芯片销售收入，2017 年、2018 年芯片销售业务的毛利率分别为 57.25%、57.28%，与本次募投项目毛利率水平相当。

本项目建设期后平均毛利率为 59%，集成电路行业 Fabless 业务模式芯片设计公司的毛利率情况如下表：

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
中颖电子	43.84%	43.05%	44.19%
全志科技	34.20%	39.12%	41.10%
景嘉微	76.52%	78.78%	78.12%
平均	51.52%	53.65%	54.47%

由上表可见，芯片设计行业毛利率普遍偏高，本项目所开发的产品为光通信设备专用芯片，与以上三家芯片设计行业上市公司的产品的应用领域不同，因此毛利率存在的一定的差异，但整体相差幅度不大。

经查询公开信息，近期芯片设计行业上市公司投资项目收益预测情况如下表：

上市公司	时间	项目名称	内部收益率（税后）	投资回收期（税后）
景嘉微	2018 年非公开发行	高性能通用图形处理器研发及产业化项目	16.43%	6.58 年
景嘉微	2018 年非公开发行	面向消费电子领域的通用类芯片研发及产业化项目	17.13%	5.25 年
全志科技	2016 年非公开发行	虚拟现实终端处理器芯片项目	16.97%	5.07 年
烽火通信	本次公开发行可转债	下一代光通信核心芯片研发及产业化项目	10.15%	7.65 年

本项目的内部收益率和投资回收期指标低于景嘉微和全志科技，主要是因为项目所开发的芯片难易程度及应用领域不同。

综上所述，本项目充分考虑公司对芯片产品的需求及产品市场价格波动等因素对收入规模进行测算，参考公司自产光通信设备对芯片产品的需求数量及芯片开发成功后的采购价格对营业成本进行测算，同时根据房屋装修、研发设备、无形资产相关的折旧摊销及其他费用占比、流动资金借款及市场利率对期间费用进行测算，公司本募投项目效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

### （三）烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）

本项目投资金额 89,978 万元，拟使用募集资金 50,000 万元，建设期为两年。

本项目建设期后年均预计效益情况如下：

序号	项目	测算数据（万元）
1	营业收入	34,493
2	营业成本	17,530
3	税金及附加	275
4	管理费用	1,380
5	销售费用	1,725
6	财务费用	263
7	利润总额	13,320

#### 1、营业收入

本项目建设期两年，第三年达产 80%，第四年达产 100%，年均生产 390 吨光棒。建设期后，前三年单价 945 元/公斤，后五年按 851 元/公斤计算。

#### 2、营业成本

##### （1）直接材料及辅材费

本项目直接材料及辅材包括八甲基环四硅氧烷、 $\text{SiCl}_4$ 、 $\text{GeCl}_4$ 、石英棒、大宗气体等。本项目按销售收入的 20% 进行计算。

##### （2）燃料及动力费

本项目燃料及动力包括水、电、天然气。本项目燃料及动力费按销售收入的 9% 计算。

##### （3）工资及福利费

本项目需操作工人、技术人员合计 103 人，平均每人 8.62 万元/年，同时工资按每年 4%比例递增。

#### (4) 制造费用

##### ①折旧费

根据公司现有折旧摊销政策，房屋的折旧年限为 35 年，残值率为 3%；机器设备的折旧年限为 10 年，残值率为 3%；无形资产（土地）的摊销年限为 50 年。

##### ②修理费

本项目修理费按上述折旧费的 20%进行计算。

##### ③其他制造费用

本项目其他制造费用按销售收入 1.5%计算。

#### 3、管理费用

本项目管理费用按销售收入 4%计算。

#### 4、财务费用

本项目财务费用为流动资金借款利息，利率按 4.35%/年计算。

#### 5、销售费用

本项目销售费用按销售收入的 5%计算。

#### 6、税金及附加

本项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，其分别按增值税的 7%、3%、1.5%计算。

本项目建设期后平均毛利率为 49.18%，报告期内，同行业可比上市公司长飞光纤自产光棒产品的毛利率情况如下表：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
长飞光纤自产光棒	49.43% <sup>注</sup>	56.41%	50.25%

注：此数据为长飞光纤 2018 年光纤及光纤预制棒的综合毛利率，长飞光纤 2018 年年报未对自产光棒的毛利率进行单独披露。

本项目建设期后平均毛利率与同行业上市公司长飞光纤自产光棒的毛利率水平相当。

经查询公开信息，近期同行业上市公司可比投资项目收益预测情况如下表：

上市公司	时间	项目名称	内部收益率 (税后)	投资回收期 (税后)
中天科技	2018 年公开发行可转债	大尺寸光纤预制棒智能化改造项目	21.90%	5.5 年
长飞光纤	2018 年首次公开发行并上市	长飞光纤潜江有限公司自主预制棒及光纤产业化二期、三期扩产项目	40.01%	5.14 年
亨通光电	2018 年公开发行可转债	新一代光纤预制棒扩能改造项目	17.58%	6.30 年
烽火通信	本次公开发行可转债	烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）	12.70%	7.44 年

长飞光纤的“长飞光纤潜江有限公司自主预制棒及光纤产业化二期、三期扩产项目”除光棒生产外还包括光纤生产，该项目的效益预测情况与公司本次募投项目有较大差异；中天科技“大尺寸光纤预制棒智能化改造项目”及亨通光电“新一代光纤预制棒扩能改造项目”与公司本次募投项目均为光棒生产，较为接近，但中天科技和亨通光电的光棒项目均为改造项目，公司本次募投项目为新建项目且公司在项目的规划中提前预留了后期扩产所需的车间（该部分未使用募集资金投入），因此本项目预测的效益情况低于中天科技和亨通光电的可比项目。

综上所述，本项目充分考虑项目的产能及光棒市场价格波动等因素对收入规模进行测算，同时充分考虑了光棒生产过程中直接材料领用、人员需求、机器设备折旧、其他费用占比等因素对营业成本和期间费用进行测算，公司本募投项目效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

#### （四）下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目

本项目投资金额 53,668 万元，拟使用募集资金 38,090 万元，建设期为两年。本项目建设期后年均预计效益情况如下：

序号	项目	测算数据（万元）
1	营业收入	224,450
2	营业成本	188,103
3	税金及附加	797
4	管理费用	9,892
5	销售费用	10,100
6	财务费用	1,902
7	利润总额	13,656

##### 1、营业收入

本项目建设期两年，建设期后年均销售数量 2 万套，年均单价 11.22 万元/套。

## 2、营业成本

### （1）直接材料费

本项目直接材料包括 PCB 电路板、电源模块及通用电子器件等。参考公司现有宽带产出线直接材料领用情况及本项目产品技术特点，本项目按销售收入的 79% 进行计算。

### （2）燃料及动力费

本项目燃料及动力包括水、电等。本项目燃料及动力费参考公司现有宽带产出线燃料及动力费耗用情况，按销售收入的 0.5% 进行计算。

### （3）工资及福利费

本项目需操作人员、技术人员、辅助管理人员合计 700 人，平均每人 6.57 万元/年。同时工资按每年 4% 比例递增。

### （4）制造费用

#### ①折旧费

根据公司现有折旧摊销政策，房屋的折旧年限为 35 年，残值率为 3%；机器设备的折旧年限为 7 年，残值率为 3%；无形资产的摊销年限为 5 年。

#### ②修理费

本项目修理费参考公司现有宽带产出线情况，按上述新增固定资产折旧额的 20% 进行计算。

#### ③其他制造费用

本项目其他制造费用参考公司现有宽带产出线情况，按销售收入 0.8% 计算。

## 3、管理费用

本项目管理费用包含无形资产摊销、设备折旧及其他管理费用。其中相关摊销、折旧费用按照公司现有折旧、摊销政策进行计算；其他管理费用按销售收入的 4% 计算。

#### 4、财务费用

本项目财务费用为流动资金借款利息，利率按 4.35%/年计算。

#### 5、销售费用

烽火通信母公司 2017 年度销售费用率为 4.89%，本项目销售费用按销售收入的 4.5% 计算。

#### 6、税金及附加

本项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，其分别按增值税的 7%、3%、1.5% 计算。

本项目建设期后平均毛利率为 16.19%，同行业可比上市公司毛利率情况及公司光通信接入设备毛利率情况如下表：

项目	2018 年	2017 年	2016 年
剑桥科技	11.65%	14.41%	16.33%
公司光通信接入设备	16.92%	17.37%	19.06%

由上表可见，本项目毛利率与公司光通信接入设备毛利率水平相当，略高于剑桥科技的毛利率，主要是因为产品结构不同导致。

经查询公开信息，近期同行业上市公司可比投资项目收益预测情况如下表：

上市公司	时间	项目	建设期后平均净利润率	内部收益率(税后)	投资回收期(税后)
剑桥科技	2017 年首发	ICT 产品工业 4.0 生产基地项目	6.54%	22%	4.99 年
烽火通信	本次发行可转债	下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目	5.17%	17.46%	6.97 年

由上表可见，公司本次募投项目预测效益实现指标略低于剑桥科技 ICT 产品工业 4.0 生产基地项目，主要系剑桥科技 ICT 产品属现有成熟产品的扩产，而公司本次募投项目生产的产品主要为面向 5G 的下一代光通信接入设备产品，产品研发测试设备投入相对较高。

综上所述，本项目充分考虑项目的产能、产品的市场需求及产品未来市场价格波动等因素对收入规模进行预测，同时参考公司现有宽带产出线直接材料、直接人工、制造费用等耗用情况及项目新购置的生产设备情况，对本项目产品的营业成本进行预测，参考公司各项费用占比情况及研发设备、测试软件等购置情况、



流动资金借款需求及市场利率对期间费用进行预测，公司本募投项目效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

### （五）信息安全监测预警系统研发及产业化项目

本项目投资金额 51,097 万元，拟使用募集资金 39,078 万元，建设期为两年。

本项目建设期后年均预计效益情况如下：

序号	项目	测算数据（万元）
1	营业收入	95,650
2	营业成本	38,405
3	税金及附加	1,049
4	管理费用	28,947
5	销售费用	11,478
6	财务费用	1,343
7	利润总额	14,429

#### 1、营业收入

本项目建设期两年，建设期后年均销售数量 214 套，年均单价 447 万元/套。

#### 2、营业成本

本项目包含直接材料费与其他成本。其中，直接材料包括服务器、元器件、软件等。参考公司现有数据网络产品情况及本项目产品的技术特点，按销售收入的 38% 进行计算，同时每 3 年增加 1%；其他成本按销售收入的 1% 计算。

#### 3、管理费用

##### ①无形资产摊销费

根据公司现有折旧摊销政策，本项目无形资产的摊销年限为 5 年。

##### ②折旧费

本项目设备折旧费按 7 年折旧，残值率为 3% 计算。

##### ③研发费用

本项目研发费用为研发、实施人员工资及其他研发费用。其中，研发人员及实施人员合计 1,056 人，平均每人 20 万元/年；其他研发费用按销售收入 1.5% 计算。相关人员工资按每 3 年增长 10% 测算。

##### ④其他管理费用

本项目其他管理费用按销售收入 2% 计算。

#### 4、财务费用

本项目财务费用为流动资金借款利息，利率按 4.35%/年计算。

#### 5、销售费用

参考公司现有数据网络产品情况及本项目产品的技术特点，本项目销售费用按销售收入的 12% 计算。

#### 6、税金及附加

本项目税金及附加主要包含城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加，其分别按增值税的 7%、3%、1.5% 计算。

本项目建设期后平均毛利率为 59.85%，报告期内公司与同行业可比上市公司毛利率情况如下表：

名称	2018 年	2017 年	2016 年
启明星辰	65.47%	65.18%	66.88%
蓝盾股份	59.37%	54.48%	52.40%
任子行	51.15%	51.64%	57.80%
美亚柏科	59.50%	64.18%	65.39%
平均	<b>58.87%</b>	<b>58.87%</b>	<b>60.62%</b>

由上表可见，本项目毛利率与同行业可比上市公司毛利率水平相当。

本项目拟通过烽火星空的全资子公司烽火天地实施，项目建设期后平均毛利率、期间费用率、销售净利率与公司从事信息安全业务的子公司烽火星空的情况比较如下表：

项目	烽火星空				本项目建设期后平均
	2018 年	2017 年	2016 年	2016 年-2018 年平均	
毛利率	55.29%	57.96%	61.00%	58.08%	59.85%
期间费用率	41.84%	44.21%	45.32%	43.79%	43.67%
销售净利率	18.06%	18.43%	21.06%	19.18%	12.82%

由上表可见，本项目建设后平均毛利率、期间费用率与公司现有信息安全业务水平相当，净利率低于烽火星空系因为烽火星空收到一定金额的政府补助，主要为软件企业增值税退税，本项目效益测算时未考虑此部分收益。

经查询公开信息，近期同行业上市公司可比投资项目收益预测情况如下表：

上市公司	时间	项目名称	内部收益率 (税后)	投资回收期 (税后)
启明星辰	2018 年公开发行可转债	济南安全运营中心建设项目	22.22%	5.93 年
启明星辰	2018 年公开发行可转债	杭州安全运营中心建设项目	20.74%	6.14 年
启明星辰	2018 年公开发行可转债	昆明安全运营中心和网络安全培训中心建设项目	20.78%	6.33 年
启明星辰	2018 年公开发行可转债	郑州安全运营中心和网络安全培训中心建设项目	20.36%	6.38 年
烽火通信	本次公开发行可转债	信息安全检测预警系统研发及产业化项目	19.25%	6.59 年

由上表可见，公司与同行业上市公司启明星辰的投资项目的内部收益率及投资回收期水平相当。

综上所述，本项目充分考虑项目产品的市场需求及产品未来市场价格波动等因素对收入规模进行预测，同时参考公司现有数据网络产品直接材料、技术服务等情况对本项目产品的营业成本进行预测，参考公司各项费用占比情况及研发大楼建设成本及研发设备、测试软件等购置情况、流动资金借款需求及市场利率对期间费用进行预测，公司本募投项目效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

## （六）中介机构核查意见

### 1、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人本次公开发行可转债董事会决议、股东大会决议、本次募投项目的可行性研究报告、效益测算表等文件，对募投项目投资金额和效益测算数据进行复核和验证，并与发行人报告期内的相关财务信息进行了比对；对募投项目的固定资产、无形资产投资金额及整体项目的投资进度进行了复核及测算。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目的效益测算符合公司业务的实际情况，效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

### 2、发行人会计师核查意见

发行人会计师查阅了发行人本次公开发行可转债董事会决议、股东大会决议、本次募投项目的可行性研究报告、效益测算表等文件，对募投项目投资金额和效益测算数据进行复核和验证，并与发行人报告期内的相关财务信息进行了比对；

对募投项目的固定资产、无形资产投资金额及整体项目的投资进度进行了复核及测算。

经核查，发行人会计师认为：本次募投项目的效益测算符合公司业务的实际情况，效益测算方法、测算过程及测算依据谨慎合理。

三、本次 5 个募投项目中共拟投入 20,486 万元用于购置无形资产，请申请人说明拟购置无形资产的计划、种类、作用，其中主要无形资产的定价依据及合理性、公允性和可比性

(一) 本次募投项目拟购置无形资产的计划

单位：万元

序号	项目	募集资金	拟购置无形资产金额	第一年购置金额	第二年购置金额
1	5G 承载网络系统设备研发及产业化项目	100,464	10,300	7,900	2,400
2	下一代光通信核心芯片研发及产业化项目	81,203	6,540	4,940	1,600
3	烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）	50,000	-	-	-
4	下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目	38,090	1,000	760	240
5	信息安全监测预警系统研发及产业化项目	39,078	2,646	809	1,837
	<b>合计</b>	<b>308,835</b>	<b>20,486</b>	<b>14,409</b>	<b>6,077</b>

(二) 本次募投项目拟购置无形资产定价依据

本次募投项目无形资产主要根据以下原则进行确定：

- 1、定制化程度较高的无形资产，主要通过供应商询价或市场价格进行估算；
- 2、定制化程度较低的无形资产，主要参考历史采购价或市场价格进行估算。

(三) 本次募投项目拟购置无形资产具体情况

1、5G 承载网络系统设备研发及产业化项目

(1) 购置软件基本情况

本项目拟购置生产、管理、测试等相关的系统及软件共计 10,300 万元，具体如下：

单位：万元

序号	名称	数量	单价	金额	第一年购置金额	第二年购置金额	种类	作用
1	仓储管理系统 (WMS)	1	1,000	1,000	1,000	-	管理	仓储管理信息化
2	运输管理系统 (TMS)	1	500	500	500	-	管理	运输管理信息化
3	工艺数字化 (TCM)	1	1,200	1,200	1,200	-	生产	工艺数字化管理
4	质量管理体系 (QMS)	1	1,000	1,000	1,000	-	生产	质量管理信息化
5	生产控制中心 (PCT)	1	600	600	600	-	生产	集成可视化管理
6	高级生产排程系统 (APS)	1	500	500	500	-	生产	生产计划管理
7	测试软件	9	600	5,400	3,000	2,400	研发	实现数据加速、代码检查、缩短开发周期、提升软件开发质量
8	管理软件	1	100	100	100	-	管理	测试电子信息平台, 实现资产数字化、资源共享、资源统计分析
<b>合计</b>		<b>16</b>		<b>10,300</b>	<b>7,900</b>	<b>2,400</b>		

(2) 主要无形资产定价的合理性、公允性和可比性

本项目购置无形资产均为定制化程度较高的软件, 因此采用询价及市场价进行估算。

① 询价情况

单位：万元

序号	名称	单价	询价品牌 1	询价 1	询价品牌 2	询价 2
1	仓储管理系统 (WMS)	1,000	INFOR	1,100	百世杰	800
2	运输管理系统 (TMS)	500	唯智	550	西门子	400
3	工艺数字化 (TCM)	1,200	西门子	1,300	PTC	1,000
4	质量管理体系 (QMS)	1,000	西门子	1,000	安世亚太	800
5	生产控制中心 (PCT)	600	美云智数	600	艾普工华	500
6	高级生产排程系统 (APS)	500	Asprova	500	易普优	400
7	测试软件	600	风河	650	6WIND	550
8	管理软件	100	思博伦	120	JIRA	100

② 市场价格情况

本项目各类大型软件系根据业务需求进行针对性开发, 功能模块及参数随具体情况而不同, 因此价格浮动较大。以仓储管理系统为例, 近期上市公司采购情况如下:

单位：万元

序号	上市公司	募投项目	采购内容	采购价格
1	维格娜丝 2018 可转债	智能制造、智慧零售及供应链协同信息化平台项目	仓储管理系统	1,150
2	盛屯矿业 2017 非公开	金属贸易业务信息化平台项目	仓储管理系统	800

## 2、下一代光通信核心芯片研发及产业化项目

### (1) 购置软件基本情况

本项目无形资产购置 6,540 万元，具体如下：

单位：万元

序号	名称	数量	单价	金额	第一年购置金额	第二年购置金额	种类	作用
1	EDA 软件	1	4,800	4,800	3,200	1,600	研发	电路设计验证、版图设计验证、测试、封装设计分析等
2	仿真软件	1	720	720	720	-	研发	实时模拟以分析改进，实现电路的优化设计
3	Formal 软件	1	600	600	600	-	研发	研发、中试环境改善
4	代码规范检查工具 Coverity	1	420	420	420	-	研发	代码静态扫描工具，提升编程质量
合计		4	-	6,540	4,940	1,600		

### (2) 主要无形资产定价的合理性、公允性和可比性

本项目各项无形资产的购置价格按现行市场价及业务需求进行估算，同时参考公司历史采购价。

#### ①历史采购价格

序号	名称	单价（万元）	历史采购价（万元）
1	EDA 软件	4,800	1,187.30 <sup>注1</sup>
2	仿真软件	720	-
3	Formal 软件	600	229.57 <sup>注2</sup>
4	代码规范检查工具 Coverity	420	66.71 <sup>注3</sup>

注 1：本项目 EDA 软件系 6 年期费用，每年价格为 800 万元。公司历史采购价系 3 年价格，每年价格为 395.77 万元。历史采购价与本项目价格差异主要系本次购置的 License 数量较多。同时历史购买的 EDA 软件仅包含静态时序分析、形式验证、可测性设计等基础模块，本次购置 EDA 除上述模块之外，还增加了物理规则检查、存储器内建自测试，寄生参数（RC）抽取等模块，可实现完整的用户自有工具（COT）流程。

注 2: 本项目 Formal 软件系 6 年期费用, 每年价格为 100 万元。公司历史采购价系 3 年价格, 每年价格为 76.52 万元。历史采购价与本项目价格差异主要系本次购置的软件版本升级以及 License 数量增加。

注 3: 本项目代码规范检查工具 Coverity 系 6 年期费用, 每年价格为 70 万元。公司历史采购价为每年 66.71 万元。

## ②市场价格情况

EDA 及仿真软件等大型软件系根据使用环境、功能参数等进行针对性开发, 功能模块不同会导致价格浮动较大, 以 EDA 软件为例, 近期上市公司采购情况如下:

序号	上市公司	募投项目	采购内容	采购价格(万元)
1	全志科技 2016 非公开	汽车电子终端处理器芯片项目	EDA 平台软件 (含仿真工具、设计工具、布局布图工具)	9,740
2	纳思达 2015 发行股份购买资产	核高基 CPU 在信息技术领域的创新应用之 SoC 项目	EDA 软件 (含 Virtuoso(R)SchematicEditorXL、Virtuoso(R)AnalogDesignEnvironmentXL、HDLCompilerVerilog、Verdi-3、HSPICE、SOCENCOUNTER、AltiumDesigner 等六类模块)	8,200

### 3、烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）

本项目未购置无形资产。

### 4、下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目

#### (1) 购置软件基本情况

本项目拟购置生产、管理、测试等相关的系统及软件共计 1,000 万元, 具体如下:

单位: 万元

序号	名称	数量	单价	金额	第一年购置金额	第二年购置金额	种类	作用
1	高性能包处理软件平台	1	480	480	480	-	研发	提供高性能 IPv4/v6 协议栈以及数据转发功能
2	iTest 自动化测试平台	3	40	120	80	40	研发	自动化测试支撑平台, 提供自动化测试框架和承载自动化用例调度
3	RMS 平台软件	2	60	120	60	60	研发	终端管理平台, 测试终端功能是否符合

								合需求
4	coverity 软 件 License	4	70	280	140	140	研发	代码静态扫描工具，提升编程质量
合计		10		1,000	760	240		

## (2) 主要无形资产定价的合理性、公允性和可比性

本项目各项无形资产的购置价格按现行市场价及业务需求进行估算，同时参考公司历史采购价。

### ①历史采购价格

序号	名称	单价（万元）	历史采购价（万元）
1	高性能包处理软件平台	480	-
2	iTest 自动化测试平台	40	93.44 <sup>注</sup>
3	RMS 平台软件	60	52.45
4	coverity 软件 License	70	66.71

注：本项目 iTest 自动化测试平台与公司历史采购价的差异主要系软件定制化需求不一致；历史采购价主要包含 WEB 控制模块及 WIFI 控制模块；本项目采购价主要包含基础 MAC 绑定及服务、抓包和打流模块。

### ②市场价格情况

本项目高性能包处理软件平台系 6WIND（一家专注于 SDN 和 NFV 技术的法国软件开发商，主要产品用于构建网络解决方案）数据加速平台软件，定制化程度较高，采用模块加成方式报价。

序号	模块名称	报价（万元）
1	运营高级网络地址转换模块	120
2	OVS 加速模块	70
3	Intel 加密模块	25
4	流量管理模块	45
5	IPv6 高性能协议栈等模块	135
6	虚拟路由模块	25
7	管理接口模块	60
合计		480

该软件已涵盖当前项目的大部分关键需求，同时包含基础框架和丰富的功能模块（包括运营高级网络地址转换（NAT）模块、开放虚拟交换（OVS）加速模块、流量管理模块、IPv6 高性能协议栈等模块），并以源代码的形式提供，便于部分模块的自研开发。在软件功能定价方面，具备合理性。



## 5、信息安全监测预警系统研发及产业化项目

### (1) 购置软件基本情况

本项目拟购置生产、研发测试等相关的无形资产共计 2,646 万元，具体如下：

单位：万元

序号	名称	数量	单价	金额	第一年购置金额	第二年购置金额	种类	作用
1	人脸识别软件	2	70	140	70	70	研发	和本项目产品进行对标测评
2	运维平台	2	20	40	20	20	研发	维护企业内部信息网络
3	EDN 软件	4	1	4	1	3	研发	实现企业信息管理、交互功能、办公自动化等
4	JEB2	4	5	20	5	15	研发	软件研发中的深层次代码分析
5	3D 可视化	4	5	20	5	15	研发	用于产品开发中的功能适配、调试和功能验证
6	ETL	8	10	80	20	60	研发	用于构建和管理企业数据仓库。
7	数据交换平台	8	20	160	40	120	研发	用于实现多个信息系统之间的数据交换。
8	C++工具	45	7.22	325	100	225	研发	支撑软件工程师的日常工作
9	中间件	40	7.50	300	90	210	研发	支撑软件工程师的日常工作
10	数据库	16	25	400	100	300	研发	用于构建开发环境，支撑开发和测试活动
11	虚拟化软件	40	5	200	60	140	研发	用于构建开发环境，支撑开发和测试活动
12	备份软件	20	5	100	30	70	研发	用于构建企业经营管理信息的本地备份和异地备份，确保数据安全
13	CAD 软件	20	15	300	90	210	研发	用于产品设计开发工作
14	ERP 软件	4	20	80	20	60	管理	构建企业财务和订单管理系统，实现从销售到回款全流程的信息化管理
15	数据交换平台	15	10	150	50	100	研发	用于开发环境中跨项目之间的数据交换
16	软件续费	39	0.69	27	8	19	研发	支撑基于云平台的软件开发工作
17	虚拟专用服务器 (VPS)	6	50	300	100	200	研发	用于管理整个企业的虚拟化平台系统
合计		277		2,646	809	1,837		

### (2) 主要无形资产定价的合理性、公允性和可比性

#### ① 询价情况

本项目购置软件遵循市场化定价方式，公司采用询价模式确定价格，具体如下：

单位：万元

序号	名称	单价	询价品牌 1	询价 1	询价品牌 2	询价 2
1	人脸识别软件	70	旷视	70	商汤	75
2	运维平台	20	广通	20	蚁巡	30
3	EDN 软件	1	阿里云	0.85	百度云	2
4	JEB2	5	IDA	5	JADX	10
5	3D 可视化	5	博达通控	5	达索析统	15
6	ETL	10	先进数通	10	宇信	13
7	数据交换平台	20	东方通	20	广通	35
8	C++工具	7.22	Microsoft	7	Eclipse CDT	10.5
9	中间件	7.50	东方通	7.5	龙石信息	12
10	数据库	25	F-point	22	Oracle	50
11	虚拟化软件	5	VMware	5	Xenserver	8
12	备份软件	5	易数科技	5	赛门铁克	12
13	CAD 软件	15	中望	15	互盾科技	25
14	ERP 软件	20	傲融	20	天泽	27
15	数据交换平台	10	东方通	10	龙石信息	15
16	软件续费	0.69	苹果	0.82	腾讯	0.69
17	虚拟专用服务器 (VPS)	50	优刻得	50	百度云	50

## ②市场价格情况

本项目主要无形资产的购置价格按现行市场价及业务需求进行估算。以人脸识别软件为例，上市公司近期采购情况如下：

序号	上市公司	募投项目	采购内容	采购价格(万元)
1	金证股份 2016 非公开	国产可重构器件研发及产业化项目	RecoFace 实时人脸识别软件 V1.0	60.00

## (四) 中介机构核查意见

### 1、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告、效益测算表、相关无形资产历史采购情况、本次募投项目所需无形资产询价资料等文件，对募投项目负责人进行访谈，并与发行人报告期内的相关资产清单进行了比对；查阅相关上市公司无形资产采购情况。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目无形资产购置合理，具有明确的使用

计划，无形资产价格公允。

## 2、发行人会计师核查意见

发行人会计师查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告、效益测算表、相关无形资产历史采购情况、本次募投项目所需无形资产询价资料等文件，对募投项目负责人进行访谈，并与发行人报告期内的相关资产清单进行了比对；查阅相关上市公司无形资产采购情况。

经核查，发行人会计师认为：本次募投项目无形资产购置合理，具有明确的使用计划，无形资产价格公允。

**四、本次募投项目“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”无需环评的原因及依据，对比本次募投“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”，说明该项目办理了环评手续的原因**

### （一）《中华人民共和国环境影响评价法》对建设项目的环评要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条：“国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。

建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表（以下统称环境影响评价文件）：

（一）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；（二）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；（三）对环境的影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。

建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布”。

### （二）《“十三五”环境影响评价改革实施方案》对建设项目的环评要求

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》第（六）条：“对未列入分类管理名录且环境影响或环境风险较大的新兴产业，由省级环保部门确定其环评分类，报环境保护部备案；对未列入分类管理名录的其他项目，无需履行环评手续”。

### （三）“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”及“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”环评情况

#### 1、下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目

本项目主要通过新建厂房及实验室，进行下一代宽带接入系统设备的研发与生产制造。

根据《国民经济行业分类（2017年）》，本项目所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。该行业同属《建设项目环境影响评价分类管理名录》（以下简称《环评目录》）中第“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”。

根据《环评目录》，本项目属于应当编制环境影响报告表的情况。因此公司办理了相应的环评手续。

#### 2、下一代光通信核心芯片研发及产业化项目

本项目主要为对现有办公室及研发实验室进行装修改造，以进行下一代光通信核心芯片的开发设计。本项目采取 Fabless 业务模式，即专注于技术研发、集成电路设计和销售，不从事芯片生产，芯片制造委托专业的晶圆制造和封装测试厂商完成。

根据《国民经济行业分类（2017年）》，本项目所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”。

该行业未列入《环评目录》范围，且不属于环境影响或环境风险较大的新兴产业，因此根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，本项目无需履行环评手续。

### （四）中介机构核查意见

#### 1、保荐机构核查意见

保荐机构查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告、项目备案及环评文件，并访谈各项目负责人及环评机构；查阅环评相关法律法规。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目之“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”需进行环评并已办妥相关手续；“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”无需办理环评手续符合相应法律法规的要求。

## 2、发行人会计师核查意见

发行人会计师查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告、项目备案及环评文件，并访谈各项目负责人及环评机构；查阅环评相关法律法规。

经核查，发行人会计师认为：本次募投项目之“下一代宽带接入系统设备研发及产业化项目”需进行环评并已办妥相关手续；“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”无需办理环评手续符合相应法律法规的要求。

问题 2、关于中美贸易摩擦影响。报告期申请人外销收入占比逐年增加，还存在一定比例的国际采购，请申请人：（1）进一步说明外销收入、国际采购的构成情况及技术许可授权情况，是否对海外市场特别是美国市场存在依赖；（2）中美贸易摩擦是否对申请人构成重大不利影响；申请人是否制定了应对措施，相关信息披露和风险提示是否充分，请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

回复：

一、外销收入、国际采购的构成情况及技术许可授权情况，是否对海外市场特别是美国市场存在依赖

（一）外销收入的构成情况

2016 年、2017 年、2018 年、2019 年一季度公司外销收入分别为 384,902.42 万元、524,666.20 万元、627,294.66 万元、70,018.49 万元，外销收入占营业收入的比例分别为 22.17%、24.92%、25.88%、18.46%。公司外销收入按地域分布的构成情况如下：

单位：万元

地区	2019 年一季度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
亚洲	37,598.26	370,519.48	353,073.22	282,510.21
南美	17,921.44	159,574.87	89,659.95	60,438.53
欧洲	6,821.57	60,651.31	35,106.13	22,579.37
非洲	7,658.44	35,534.40	33,346.81	16,423.95
北美（墨西哥）	18.78	1,014.59	13,480.09	2,950.37
<b>合计</b>	<b>70,018.49</b>	<b>627,294.66</b>	<b>524,666.20</b>	<b>384,902.42</b>

报告期内，公司外销主要出口地区为亚洲和南美地区，公司未有产品出口到美国，中美贸易摩擦未对公司外销收入产生重大不利影响。

（二）国际采购的构成情况

2016 年、2017 年、2018 年、2019 年一季度公司国际采购的材料金额分别为 409,664.73 万元、409,584.31 万元、395,500.46 万元、102,200.38 万元，占采购总额的比例分别为 26.17%、27.76%、22.11%、26.29%。公司国际采购按地域分布的构成情况如下：

单位：万元

地区	2019 年一季度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国	276.53	2,331.23	1,507.57	1,687.45
非美地区	101,923.85	393,169.23	408,076.74	407,977.28
<b>合计</b>	<b>102,200.38</b>	<b>395,500.46</b>	<b>409,584.31</b>	<b>409,664.73</b>

2016年、2017年、2018年、2019年一季度公司从美国直接采购的原材料金额分别为1,687.45万元、1,507.57万元、2,331.23万元、276.53万元，占国际采购的比例分别为0.41%、0.37%、0.59%、0.27%，占比较低。

### （三）技术许可授权情况

公司的技术许可授权主要包括服务器技术许可、开发芯片所使用的IP授权许可、EDA设计软件许可及其他通信相关软件许可。截至本回复出具日，公司获得的有效期内主要技术许可授权具体如下表所示：

序号	授权方	许可内容
1	Super Micro Computer,B.V（超微荷兰公司）	用于数据中心、云计算、企业IT、大数据等服务器相关技术许可授权
2	博通	IP授权
3	Cadence	IP授权
4	ARM	IP授权
5	Open Silicon	IP授权
6	索喜	IP授权
7	智原	IP授权
8	synopsys Inc.(新思科技股份有限公司)	芯片开发EDA设计软件许可授权
9	Mentor Graphics（明导国际公司）	芯片开发EDA设计软件许可授权
10	synopsys Inc.(新思科技股份有限公司)	通信代码检测软件许可
11	思博伦通信	以太网测试仪测试软件版权许可
12	Wind river（风河系统公司）	用于PTN等通信设备OS等相关技术许可授权
13	Wind river（风河系统公司）	用于设备硬件虚拟化相关的许可授权
14	Wind river（风河系统公司）	用于嵌入式设备操作系统的许可授权
15	6wind（思讯科技公司）	网络通信设备和相关配套工具软件的许可授权

### （四）是否对海外市场特别是美国市场存在依赖

报告期内，公司外销主要出口地区为亚洲和南美地区，公司未有产品出口到美国，且外销收入占营业收入比例不高。

公司存在国际采购的情况，国际采购占采购总额的比例不高，公司直接从美国采购的原材料包括整流模块、高速示波器、网络分析仪等10类产品，目前公司采购的主要原材料均可以从非美国本土工厂出货或从日韩企业、欧系企业等采购，部分原材料可以实现国产替代。在全球化发展背景下，产业全球化分工普遍存在，各国经济不同程度融入全球产业链、价值链，尤其在通信行业，技术复杂度高，已经形成紧密联系、深度交融的分工格局。公司能够部分实现自主配套或

从替代供应商处采购原从美国原产地采购的所需数量和质量的零部件、软件及技术，但仍不能够完全自主配套或替代采购。

在技术许可授权方面，公司获得的芯片开发所需的 IP 及软件工具授权均在有效期内，可正常使用被许可的技术。

综上，公司对海外市场特别是美国市场不存在重大依赖。

**二、中美贸易摩擦是否对申请人构成重大不利影响；申请人是否制定了应对措施，相关信息披露和风险提示是否充分，请保荐机构和会计师发表核查意见。**

### **（一）中美贸易摩擦是否对申请人构成重大不利影响**

#### **1、中美贸易摩擦现状情况**

2018年7月10日，美国政府不顾中方严正交涉和强烈反对，宣布将对原产于中国的进口商品加征10%的关税，涉及约2,000亿美元中国对美出口。8月1日，美贸易代表莱特希泽发表声明，拟将对2,000亿美元中国产品的征税税率由10%提高至25%。

2018年8月3日，针对美方对中国出口产品征收关税措施，中方被迫采取反制措施。根据《中华人民共和国对外贸易法》、《中华人民共和国进出口关税条例》等法律法规和国际法基本原则，经国务院批准，国务院关税税则委员会决定对原产于美国的5,207个税目约600亿美元商品，加征25%、20%、10%、5%不等的关税。

2019年5月9日，美国政府宣布，自2019年5月10日起，对从中国进口的2,000亿美元清单商品加征的关税税率由10%提高到25%。美方上述措施导致中美经贸摩擦升级。

2019年5月13日，国务院关税税则委员会发布关于对原产于美国的部分进口商品提高加征关税税率的公告。自2019年6月1日0时起，对《国务院关税税则委员会关于对原产于美国约600亿美元进口商品实施加征关税的公告》（税委会公告〔2018〕8号）中部分商品，提高加征关税税率。其中涉及公司采购商品主要为整流模块、高速示波器、网络分析仪等10类产品，约10个税目。

#### **2、中美贸易摩擦对公司的影响**



### (1) 中美贸易摩擦对公司产品出口的影响

报告期内，公司外销主要出口地区为亚洲和南美地区，公司未有产品出口到美国，中美贸易摩擦未对公司外销收入产生重大不利影响。

### (2) 中美贸易摩擦对公司国际采购的影响

报告期内，公司从美国直接进口的原材料分别为 1,687.45 万元、1,507.57 万元、2,331.23 万元、276.53 万元，公司从美国直接进口原材料占国际采购的比例分别为 0.41%、0.37%、0.59%、0.27%，占比较低。

报告期内，公司直接从美国采购的原材料包括整流模块、高速示波器、网络分析仪等 10 类产品，目前公司采购的主要原材料均可以从非美国本土工厂出货或从日本企业、欧系企业等采购，部分原材料可以实现国产替代。

自 2018 年 8 月 3 日实施的对原产于美国的约 600 亿美元进口商品实施加征关税实施以来，公司 2018 年至今从美国采购的属于该清单中的产品约 132 万美元，缴纳附加关税 187.75 万元人民币，加征关税对公司影响较小。

公司严格遵守美国出口管制法律，目前公司可正常采购原产于美国的产品，且公司直接从美国采购的原材料金额较小，公司亦可选择从此类产品的非美工厂采购，加征关税对公司影响较小，中美贸易摩擦对公司的国际采购的影响总体可控，中美贸易摩擦未对公司国际采购产生重大不利影响。

### (3) 中美贸易摩擦对公司技术许可授权的影响

在技术许可授权方面，公司获得的芯片开发所需的 IP 及软件工具授权均在有效期内，可正常使用被许可的技术，中美贸易摩擦未对公司技术许可授权产生重大不利影响。

## (二) 申请人是否制定了应对措施

截至目前，公司业务暂未因中美贸易摩擦导致重大不利变化，但未来中美贸易争端升级对公司的具体业务经营情况仍带来一定不确定性。

为了进一步降低未来的潜在风险，公司主要通过以下方式减少中美摩擦的影响：

- 1、自主研发包括芯片在内的关键物料，公司投入大量资源开发了多款芯片

应用于系统设备，取得了良好的效益，降低了风险；本次募集资金也将重点投入到 5G 传输、接入系统和光模块应用中的商用芯片开发和量产；

2、全面开展美国原产地采购替代，除了对美系品牌确保从非美国本土工厂出货外，尽力开发非美品牌供应渠道，加快物料验证测试，尽快导入应用，近一年来公司已经导入大量日系品牌、台系品牌、韩系品牌物料；

3、积极与国内企业共同开发，提升国产替代水平，部分关键物料已经完成国产替代测试验证，逐步开始批量采购。

### （三）相关信息披露和风险提示是否充分

公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、公司经营风险”之“5、国际业务风险”中补充披露如下：

“在全球化发展背景下，产业全球化分工普遍存在，各国经济不同程度融入全球产业链、价值链，尤其在通信行业，技术复杂度高，已经形成紧密联系、深度交融的分工格局。公司能够部分实现自主配套或从替代供应商处采购原从美国原产地采购的所需数量和质量的零部件、软件及技术，但仍不能够完全自主配套或替代采购。如果未来我国与美国贸易摩擦加剧，可能对公司的日常经营和盈利状况产生影响。”

## 三、中介机构核查意见

### （一）保荐机构核查意见

保荐机构取得了报告期内发行人境外重要客户的资料及销售明细、发行人国际采购境外供应商的资料及采购明细以及发行人技术许可相关合同，并对其销售情况和国际采购情况进行了分析，且网络检索国际贸易摩擦的最新进展，并对相关业务负责人进行访谈。

经核查，保荐机构认为：发行人外销主要出口地区为亚洲和南美地区，未有产品出口到美国，国际采购中从美国原产地采购金额较小，公司芯片开发所需的 IP 及软件工具授权也处于正常授权使用过程中，公司对海外市场特别是美国市场不存在重大依赖；受中美贸易摩擦的影响，发行人部分进口商品关税增加，但不会对发行人构成重大不利影响，发行人已制定了应对措施；发行人已就中美贸易摩擦进行了信息披露及风险提示。

## （二）发行人会计师核查意见

经核查，发行人会计师认为：发行人外销主要出口地区为亚洲和南美地区，未有产品出口到美国，国际采购中从美国原产地采购金额较小，公司芯片开发所需的 IP 及软件工具授权也处于正常授权使用过程中，公司对海外市场特别是美国市场不存在重大依赖；受中美贸易摩擦的影响，发行人部分进口商品关税增加，但不会对发行人构成重大不利影响，发行人已制定了应对措施；发行人已就中美贸易摩擦进行了信息披露及风险提示。

问题 3、关于对外担保，申请人海外子公司印尼烽火中标 IMI 的 FTTH 网络建设项目，IMI 为向印尼烽火支付合同款，向中国工商银行申请了本金额度为 55,948,793 美元的买方信贷，请申请人进一步说明为 IMI 买方信贷提供融资担保的原因及合理性，是否履行相关程序并披露，请保荐机构及申请人律师发表核查意见。

回复：

### 一、为 IMI 买方信贷提供融资担保的原因及合理性

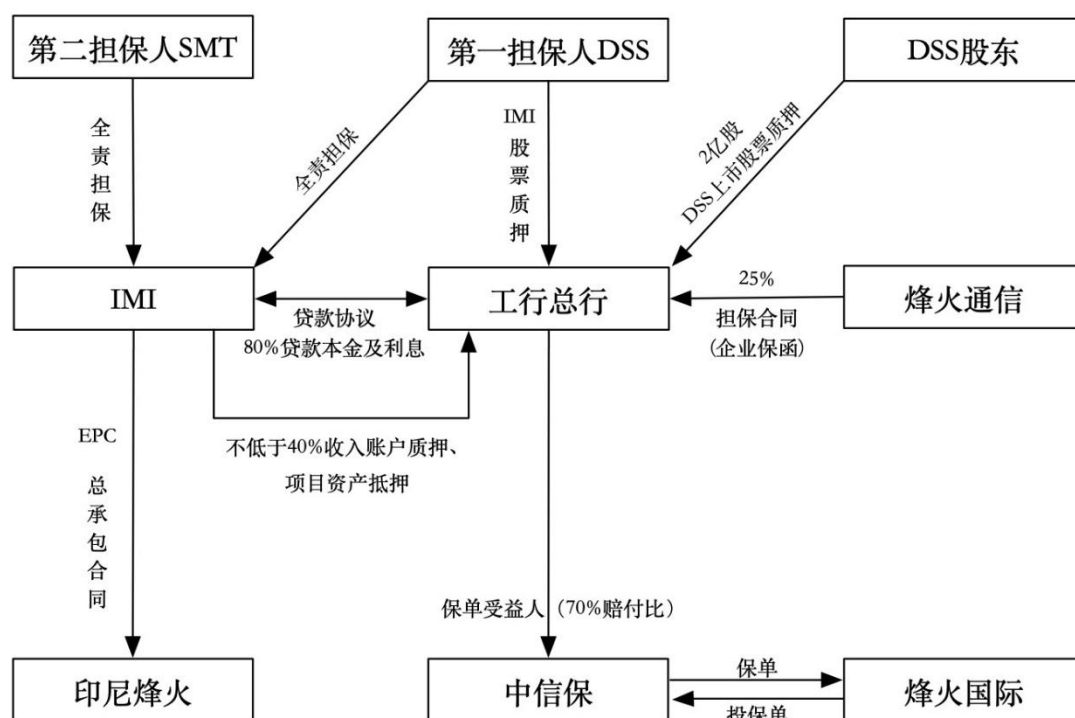
#### (一) 为 IMI 买方信贷提供融资担保的原因

2013 年 5 月 24 日，发行人控股子公司印尼烽火与 PT.MoraQuatroMultimedia（该公司后更名为 PTINNOVATEMASINDONESIA，系印尼知名华人黄奕聪于 1962 年创立的金光集团的下属企业，主营电视及数据业务，以下简称“IMI 公司”）签署《关于印度尼西亚-主要在爪哇岛地区的住宅和公寓内总共 200,000 线（入院）的 GPON（千兆无源光网络）的 FTTH（光纤到户）系统设计，工程，供应，施工，安装，测试，试运行工程总承包合同》（以下称“EPC 合同”），由印尼烽火作为总承包商，负责在指定区域内建设 20 万线的 FTTH 网络，合同金额约 7,000 万美元（最终根据决算确定）。该项目采用交钥匙模式，印尼烽火将向 IMI 公司提供包括勘测、设计、供货、物流、安装、测试在内的一揽子解决方案。项目订单在合同签署后三年陆续下发，项目整体交付期限在 2017 年 12 月。发行人通过烽火国际向印尼烽火出口本项目项下的相关设备、货物。

根据印尼烽火与 IMI 公司上述 EPC 合同的约定，IMI 向印尼烽火支付项目款项的付款条件为 20%的预付款、80%的到货及验收款。其中 80%的到货及验收款通过实施长期项目融资方案解决。

为解决进口商 IMI 资金短缺问题，顺利推进项目实施，公司经与各金融机构反复磋商，最终中国工商银行股份有限公司同意向 IMI 公司提供总额不超过 6,000 万美元的买方信贷，并提出相应的融资方案。根据融资方案，公司、印尼烽火、烽火国际、中国工商银行股份有限公司总行营业部（以下简称“工行总行”）、中国出口信用保险公司（以下简称“中信保”）、IMI 公司、PTDianSwastatikaSentosaTbk（以下简称“DSS”，系 IMI 公司的控股股东）、

PTSinarMasTunggal（以下简称“SMT”，系DSS公司的控股股东）等各方签署相关协议，作出了一揽子融资安排。简要图示如下：



注：1.物流：烽火通信（通过烽火国际出口）→印尼烽火（建设项目）→IMI公司（移交工程）；

2.资金流：贷款：工行总行→印尼工行→IMI公司（不可撤销转让）→印尼烽火；

还款：IMI公司→印尼工行→工行总行；

3.若IMI无力偿还贷款，出险后，中信保最高赔付70%，烽火通信承担25%的连带保证责任，工行自担5%风险。

2015年4月30日，工行总行、PTBANKICBCINDONESIA（以下简称“印尼工行”）、IMI公司签订SeniorFacilityAgreement（融资协议），约定由工行总行向IMI公司提供本金额为55,948,793美元的贷款，专门用于IMI公司向印尼烽火支付赊销款项，IMI公司还款宽限期为三年，还款期为五年，具体资金由印尼工行发放和回收。IMI公司将项目资产质押给工行总行，IMI将不低于40%的收入账户质押，DSS和SMT分别作为第一担保人和第二担保人，为IMI公司提供连带全责担保，IMI公司母公司DSS将其直接和间接持有的70%IMI公司股权质押给工行总行，DSS公司股东将其持有的200,127,173股DSS上市股票质押给工行总行，作为担保。

2015年8月13日，烽火国际向中信保申请，为工行总行与IMI公司所签贷款协议项下贷款本金55,948,793美元和利息16,433,027.32美元（总计

72,381,820.32 美元)投保出口买方信贷保险。2015 年 9 月 8 日,中信保公司签发了保单,若出险后,赔偿比例最高为 70%,即 50,667,274.22 美元。

由于中信保承保的范围不能完全覆盖工行总行提供的贷款金额,工行总行要求公司为 IMI 公司提供贷款本金及利息金额 25%的担保,剩余 5%的风险敞口由工行总行自行承担。据此,公司于 2015 年 4 月 30 日与工行总行签订保证合同,为上述贷款提供连带责任保证担保,所担保的主债权为上述贷款本金额度的 25%即 13,987,198.25 美元及其利息。保证期限为自主合同项下的借款期限(工行总行为 IMI 提供买方信贷的宽限期为三年,还款期为五年)届满之次日起两年。

根据上述融资安排,若三年宽限期后,IMI 不能按时偿还工行前期贷款,工行将立即停止向 IMI 公司发放后续贷款,有权处置抵押、质押资产,要求担保人 DSS 和 SMT 承担连带担保责任,并按如下程序进行索赔:

1、工行总行向中信保及烽火通信报损,并要求中信保和烽火通信分别承担 70%、25%的还款责任;

2、中信保向 IMI 公司追索,必要时处置该项目下的担保物,处置所得后,中信保保留 70%,另外的 30%转付给工行;

3、工行总行优先填补其 5%的风险敞口,剩余部分转付给烽火通信。

上述融资安排系国际贸易融资方式下的买方信贷,系在国家一带一路战略政策下,为了控制银行和卖方风险普遍采用的融资方式,符合国际贸易的惯例。

该总承包工程,印尼烽火已于 2017 年 12 月如期向 IMI 公司交付工程,工行总行如约向 IMI 发放贷款合同约定的工程贷款并采取不可撤销转让方式转让给印尼烽火,印尼烽火已收回全部工程款。截至目前,IMI 正常还贷,贷款本金余额 40,814,629.09 美元,最后一笔贷款还款期为 2023 年,烽火通信担保额度为贷款本金余额的 25%,即 10,203,657.27 美元及其利息。

## (二) 为 IMI 买方信贷提供融资担保的合理性

### 1、借款方及其担保方具有担保能力情况

IMI、DSS、STM 公司均为金光集团旗下公司,金光集团由印尼华人黄奕聪先生于 1962 年创立,年营收及资产总额均超过数百亿美元。在本次交易中,对 IMI 向工行贷款提供担保的 DSS 和 SMT 分别为 IMI 的母公司和间接控股股东。

DSS 为印尼上市公司，本次贷款担保物中包括 200,127,173 股 DSS 公司的股票，按 5 月 28 日收盘价每股 14,500 印尼卢比（折 1.0087 美元）计算，上述 DSS 股票市值约 2.017 亿美元。IMI 提供的担保物中，仅 DSS 股票一项就足以覆盖全部借款本息。在发生 IMI 无力偿还贷款的情况下，可以处置 DSS 股票用于清偿工行总行贷款。

## 2、交易安排符合商业惯例

根据前述，公司本项对外担保属于买方出口信贷项下一揽子交易的组成部分，具有特殊性，符合商业惯例。

在本次交易中，公司虽未直接要求借款人 IMI 公司提供反担保措施，但在本次交易安排下，在担保责任产生后，公司仍可通过中信保对担保财产的处置获得足额补偿，该项保证风险可控，实质上具有反担保的效果，不存在损害上市公司利益的情形。

为了进一步维护公司利益，2019 年 3 月 22 日，公司股东拉萨行动电子科技有限公司（以下简称“拉萨行动”）基于 2015 年 4 月 30 日公司与工行总行签订的《保证合同》，向公司发出不可撤销之担保函，向公司提供等额连带责任的反担保，反担保的范围包括公司因担保责任所涉及的主债务本金利息、复利、罚息以及贷款人实现合同债权和担保合同项下担保权益的费用（包括但不限于诉讼费）以及其他费用和款项。

## 二、是否履行相关程序并披露

本项对外担保已履行了相应的审批程序和信息披露，由公司第六届董事会第二次会议审议通过并在中国证监会指定披露网站上进行了披露，独立董事进行了事前认可并发表了同意的独立意见。

## 三、中介机构核查意见

保荐机构查阅了发行人披露的公告文件、董事会会议资料、IMI 与工行总行的借款合同、中信保出口买方信贷保险保单、发行人与工行的保证合同、工行贷款发放明细、IMI 公司还款明细及拉萨行动向公司发出的不可撤销之担保函，并与相关经办人员了解合同签订背景。

经核查，保荐机构认为：发行人本项对外担保具有特殊性，符合商业惯例，风险可控，相关安排实质上具有反担保的效果，已履行相关程序并披露，为了进一步维护公司利益，发行人股东拉萨行动为发行人提供了反担保，本次对外担保符合《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》等法规的规定。

经核查，发行人律师认为：发行人本项对外担保具有特殊性，符合商业惯例，风险可控，相关安排实质上具有反担保的效果，已履行相关程序并披露，为了进一步维护公司利益，发行人股东拉萨行动为发行人提供了反担保，本次对外担保符合《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》等法规的规定。



问题 4、关于财务状况。（1）请申请人结合 2019 年第一季度末货币资金、应收账款、短期借款余额变动以及第一季度经营活动现金流量为负的情况，在不考虑本次募集资金到位的前提下，进一步说明申请人未来 3 个季度现金流量情况，是否能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求；（2）报告期内，申请人资产负债率（母公司）分别为 70.32%、68.34%、66.75%；本次可转债发行后，短期内申请人资产负债率将进一步提高。请申请人对比同行业上市公司，进一步说明是否符合行业惯例。请保荐机构及申报会计师发表核查意见。

回复：

一、结合 2019 年第一季度末货币资金、应收账款、短期借款余额变动以及第一季度经营活动现金流量为负的情况，在不考虑本次募集资金到位的前提下，进一步说明申请人未来 3 个季度现金流量情况，是否能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求。

（一）2019 年第一季度末货币资金、应收账款、短期借款余额变动以及第一季度经营活动现金流量情况

1、报告期内公司分季度经营活动现金流量情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额各季度分布情况如下表所示：

单位：万元

年度	第一季度	上半年	前三季度	全年
2016 年	-195,981.77	-179,384.26	-176,592.76	34,783.96
2017 年	-215,155.20	-249,689.23	-232,653.94	33,599.98
2018 年	-290,508.45	-347,699.24	-223,162.26	35,112.19
2019 年	-170,292.19	-	-	-

公司客户主要为国内运营商，鉴于行业的回款规律，大部分回款集中于下半年甚至是年末回款，而公司全年均处于备货发货阶段，回款不均导致前三季度经营活动现金净流出较大、第四季度现金净流入较大。

2、公司 2019 年第一季度末货币资金、应收账款、应收票据、短期借款余额变动情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
货币资金	287,413.56	387,956.97
应收账款	866,407.87	773,151.85

应收票据	89,240.45	65,568.01
短期借款	259,552.87	147,985.65

2019年第一季度末较2018年末货币资金减少10.05亿元，应收账款增加9.33亿元，应收票据增加2.37亿元，短期借款增加11.16亿元。

2019年公司业务持续保持稳定增长的趋势，一季度销售收入同比增长14.9%；但受行业特性影响，前三季度是公司回款淡季，加上公司正常经营的固定资产投资，导致在短期借款增加的情况下仍呈现货币资金减少的情形。

**(二) 在不考虑本次募集资金到位的前提下，未来3个季度现金流量情况能否满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求**

1、公司未来3个季度现金需求情况

(1) 日常经营资金需求

公司按照收入百分比法测算补充营运资金，预测期年收入增长率测算依据按照公司2016年-2018年营业收入的年均增长率为21.69%确定。

单位：万元

项目	2018年度/2018.12.31		2019年度/2019.12.31
	金额	占比(%)	
营业收入	2,423,523.88	100.00	2,949,186.21
应收票据	65,568.01	2.71	79,789.72
应收账款	773,151.85	31.90	940,848.49
预付账款	35,091.34	1.45	42,702.65
存货	992,556.33	40.96	1,207,841.79
经营性资产小计	1,866,367.53	77.01	2,271,182.65
应付票据	432,850.57	17.86	526,735.86
应付账款	544,665.26	22.47	662,803.15
预收账款	380,005.79	15.68	462,429.05
经营性负债小计	1,357,521.62	56.01	1,651,968.06
营运资金占用	508,845.91	21.00	619,214.59

从上表可知，根据收入百分比法测算，公司2019年维持正常生产经营所需营运资金为61.92亿元。

(2) 未来可预见的投资活动现金流出

根据公司规模，未来三季度公司拟实施的重大资本性支出如下表：

单位：亿元

项目	金额（亿元）
前次募投项目建设支出	1.67
烽火锐拓光纤预制棒项目（一期）建设支出	2.23
西安烽火产业园项目建设支出	1.35
其他在建工程项目建设支出	2.64
经营相关的固定资产、无形资产购置支出	3.31
<b>合计</b>	<b>11.2</b>

2019 年一季度公司投资活动现金净流量为-3.56 亿，预计 2019 年度公司投资活动现金净流量为-14.76 亿。

### （3）未来可预见的筹资活动现金流出

经公司 2019 年 5 月 17 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过，2019 年现金分红支出为 3.97 亿元。

### （4）资金需求

资金需求 = 估算营运资金量 + 投资活动现金流出 + 筹资活动现金流出，详见下表：

单位：亿元

项目	2019 年度
估算营运资金量	61.92
加：累计投资活动现金流出	14.76
加：累计筹资活动现金流出	3.97
<b>资金需求</b>	<b>80.65</b>

### （5）考虑滚存利润因素后的资金测算

假设 2019 年度净利润与 2018 年度持平，参照银监会公布的《流动资金贷款需求量的测算参考》，下表中 2019 年自有资金=2018 年末的净资产+2018 年末长期负债-2018 年末非流动资产+2019 年度预测净利润。

单位：亿元

项目	2019 年度
自有资金	68.87
加：现有银行贷款	14.80
加：累计投资活动现金流入	-
减：资金需求	80.65
<b>资金余量</b>	<b>3.02</b>

注 1：假设 2019 年累计投资活动现金注入为 0。

注 2:为统一计算口径,上表中的数据以 2018 年末或 2018 年度数据为基准计算。

综上所述,在不考虑本次募集资金到位的前提下,公司未来 3 个季度现金流量情况能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求。

**二、报告期内,申请人资产负债率(母公司)分别为 70.32%、68.34%、66.75%;本次可转债发行后,短期内申请人资产负债率将进一步提高。请申请人对比同行业上市公司,进一步说明是否符合行业惯例**

报告期内,公司与同行业上市公司资产负债率(母公司)比较如下:

公司名称	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
中兴通讯	83.98%	78.86%	84.14%
中天科技	28.14%	24.56%	33.74%
亨通光电	58.06%	52.58%	63.12%
平均	<b>56.73%</b>	<b>52.00%</b>	<b>60.33%</b>
烽火通信	<b>66.75%</b>	<b>68.34%</b>	<b>70.32%</b>

公司本次拟公开发行可转换公司债券募集资金不超过 308,835 万元(含),发行期限为 6 年,假设第一至第六年票面利率分别为 0.3%、0.5%、1%、1.5%、1.8%、2%,利息补偿率为 4%,市场利率参照近期发行的 6 年期、AAA 评级的普通债券的票面利率 4.06%确定,依据会计准则的相关规定,本次发行可转换公司债券可被拆分为权益部分 37,443.47 万元、负债部分 271,391.53 万元。以 2018 年未经审计的烽火通信母公司的资产负债情况为基础进行测算,本次发行后公司资产负债率短期内会提升到 69.14%。

公司主营业务为各种通信系统设备、光纤光缆、数据网络等产品的设计、开发、生产、销售及安装。同行业上市公司中无与公司业务完全相同的公司。

中兴通讯的主营业务为 ICT 产品及解决方案,其中运营商网络业务与公司的光通信系统设备业务较为接近;

中天科技的主营业务分为光通信、电力传输、新能源、海洋装备四大板块,其中光通信业务主要为光棒、光纤、光缆产品的研发、生产及销售,与公司的光纤光缆业务较为接近;

亨通光电的主营业务分为通信网络业务及能源互联业务,其中通信网络业务与公司的光纤光缆业务较为接近。

公司主营业务收入中占比最高的为通信系统设备，2016年-2018年分别为63.41%、63.50%、62.48%，中兴通讯2016年-2018年运营商网络业务占收入的比重分别为58.16%、58.62%、66.75%，A股上市公司中与公司业务相对最为接近的为中兴通讯。

光通信行业整体资产负债率较高主要是与整个行业的产品特性和结算模式相关，公司资产负债率低于与公司业务相对更接近的中兴通讯，高于中天科技和亨通光电，与行业平均水平基本相当，公司资产负债率水平符合行业惯例。

### **三、中介机构核查意见**

#### **（一）保荐机构核查意见**

保荐机构取得并查阅发行人的审计报告、年度报告、季度报告、投资项目预算及可行性研究报告、银行借款合同、银行授信合同、2019年度现金流量预测表、2018年度股东大会决议等文件，对发行人的资金状况及投资计划进行核查；访谈公司管理层，了解发行人对未来的经营情况预测以及固定资产、无形资产及其他长期资产投资等情况。

保荐机构查阅同行业上市公司年度报告，了解同行业上市公司资产负债率情况及业务情况。

经核查，保荐机构认为：在不考虑本次募集资金到位的前提下，发行人未来3个季度现金流量情况能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求。本次发行后，短期内发行人资产负债率水平会小幅提高，发行人的资产负债率水平符合行业惯例。

#### **（二）发行人会计师核查意见**

发行人会计师取得并查阅发行人的审计报告、年度报告、季度报告、投资项目预算及可行性研究报告、银行借款合同、银行授信合同、2019年度现金流量预测表、2018年度股东大会决议等文件，对发行人的资金状况及投资计划进行核查；访谈公司管理层，了解发行人对未来的经营情况预测以及固定资产、无形资产及其他长期资产投资等情况。

发行人会计师查阅同行业上市公司年度报告，了解同行业上市资产负债率情况及业务情况。

经核查，发行人会计师认为：在不考虑本次募集资金到位的前提下，发行人未来 3 个季度现金流量情况能够满足日常经营、前次募投、其他已承诺支出或因或有事项产生的现金需求。本次发行后，短期内发行人资产负债率水平会小幅提高，发行人的资产负债率水平符合行业惯例。

问题 5、关于邮科院与电科院重组及同业竞争。请申请人：（1）结合上游供应商及下游客户情况，进一步说明申请人通信系统设备、数据网络业务、募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的无线移动通信业务、特种通信业务、集成电路业务是否存在可替代性或同业竞争；（2）进一步说明控股股东及实际控制人关于避免同业竞争承诺的可行性及实际履行情况。请保荐机构及申请人律师发表核查意见。

回复：

一、结合上游供应商及下游客户情况，进一步说明申请人通信系统设备、数据网络业务、募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的无线移动通信业务、特种通信业务、集成电路业务是否存在可替代性或同业竞争

发行人、电科院及其控制的企业相关业务的供应商及客户情况如下所示：

	发行人（通信系统设备业务）	电科院及其控制企业（无线移动通信业务）
2018 年度上游主要供应商及采购类别	SunrayElectronics(HK)Co.,Ltd.（芯片） 深圳市双翼科技股份有限公司（终端产品） 深圳市共进电子股份有限公司（终端产品） 深圳特发东智科技有限公司（终端产品） ECONETLIMITEDTAIWANBTANCH（芯片） Fujitsu Components Asia Pte Ltd.（光调制器） 武汉光迅科技股份有限公司（光器件） 深南电路股份有限公司（PCB 板）	安富利电子（上海）有限公司（电子元器件） 深圳中电国际信息科技有限公司（电子元器件） 艾睿（中国）电子贸易有限公司（电子元器件） 深南电路股份有限公司（PCB 板） 广东通宇通讯股份有限公司（天线类产品）
2018 年度下游主要客户	电信运营商	电信运营商
	发行人（数据网络业务）	电科院及其控制企业（特种通信业务）
2018 年度上游主要供应商及采购类别	上海迪众信息技术有限公司（光放大器、光采集板卡等） 北京航天联志科技有限公司（服务器等） 翔翌信息科技（上海）有限公司（服务器等） 恒为科技（上海）股份有限公司（专用流恢复卡等） 杭州莱客莎科技有限公司（波分产品等）	北京厚德诚信科技有限公司（交换机、路由器等） 北京神州数码有限公司（电子产品） 华迪计算机集团有限公司（电子产品及软件等） 北京中科超凡信息系统有限公司（电子产品） 北京富通东方科技有限公司（电子产品） 北京东方鸿泰科技有限公司（应急指挥系统） 贵州长励科技有限公司（应急指挥系统） 济南齐泰信息技术有限公司（应急指挥系统） 南宁市九洋科技有限公司（应急指挥系统） 江苏乐众信息技术股份有限公司（卫星设备）
2018 年度下游主要客户	电信运营商 公安行业用户（网络安全产品）	党政军客户 公安、消防、人防等应急指挥行业用户 电信运营商（应急通信车）
	发行人（光通信芯片业务）	电科院及其控制企业（集成电路业务）
2018 年度上游主要供应	CEACInternationalLimited（芯片） SunrayElectronics(HK)Co.,Ltd.（芯片）	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司（芯片） 上海华虹宏力半导体制造有限公司（芯片）

商及采购类别	SynopsysInternationalLimited（芯片） 武汉市蓝途科技有限公司（芯片） 深圳市傲科光电子有限公司（芯片）	上海先进半导体制造股份有限公司（芯片） 立联信（苏州）微连接器有限公司（条带） 中芯国际集成电路制造(北京)有限公司（芯片）
2018年度下游主要客户	自用为主	公安、社保、金融、交通、汽车、无人机、工业控制等行业用户

发行人、电科院及其控制的企业在上述业务的上游供应商方面显著不同，在下游客户方面存在部分重合，但相关业务不存在可替代性或同业竞争。

具体说明如下：

### （一）发行人的通信系统设备业务与电科院及其控制企业的无线通信业务

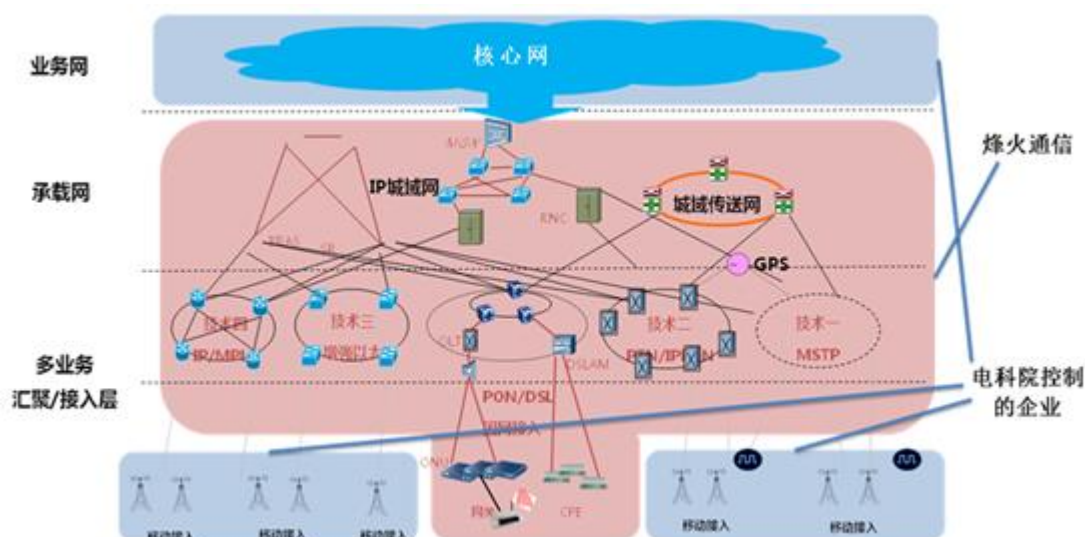
1、发行人通信系统设备业务定位于有线通信领域，发展与经营方向均围绕光通信领域，致力于提供光网络基础设备及相关产品。

发行人通信系统设备业务主要产品包括光传输系统设备、光接入系统设备，其中光通信传输设备包括适用于各级网络的智能交换光通信传输设备（OTN）、大容量波分复用设备（DWDM）、分组光传输设备（POTN）等；光通信接入产品包括以太网无源光通信接入设备（PON）及数字用户接入设备等。发行人通信系统设备业务上述主要产品应用场景为有线连接。

2、电科院及其控制企业无线移动通信业务定位于移动通信领域，发展和经营方向为移动通信领域，致力于提供移动通信技术和相关产品。

电科院及其控制企业无线移动通信业务主要产品包括系统设备、网络服务及配套产品以及终端设备、解决方案及其他，其中：系统设备主要用于基站建设；网络服务及配套产品主要包括网络规划建设解决方案及网络优化服务；终端设备及解决方案可分为测试终端和非测试终端，测试终端主要包括测试手机、测试模块、测试数据卡等，非测试终端主要为数据终端、行业终端机应用平台、ODM/PCBA 服务等业务。电科院及其控制企业无线移动通信业务上述主要产品均面向移动通信市场，应用场景为无线连接。发行人通信系统设备业务与电科院无线移动通信业务的应用场景情况如下图所示：





3、发行人及电科院及其控制企业上述业务的供应商及客户情况如下所示：

	发行人（通信系统设备业务）	电科院及其控制企业（无线移动通信业务）
2018年度上游主要供应商及采购类别	SunrayElectronics(HK)Co.,Ltd.（芯片） 深圳市双翼科技股份有限公司（终端产品） 深圳市共进电子股份有限公司（终端产品） 深圳特发东智科技有限公司（终端产品） ECONETLIMITEDTAIWANBTANCH（芯片） Fujitsu Components Asia Pte Ltd.（光调制器） 武汉光迅科技股份有限公司（光器件） 深南电路股份有限公司（PCB板）	安富利电子（上海）有限公司（电子元器件） 深圳中电国际信息科技有限公司（电子元器件） 艾睿（中国）电子贸易有限公司（电子元器件） 深南电路股份有限公司（PCB板） 广东通宇通讯股份有限公司（天线类产品）
2018年度下游主要客户	电信运营商	电信运营商

由于我国通信业务均由电信运营商负责投资及运营，因此两者客户存在重叠，但分属于不同业务部门，在招标采购中亦分开进行；通信设备的供应商以各类电子元器件供应商为主，但各自功能不同，侧重方向不同。

综上，发行人通信系统设备业务定位于有线通信领域，电科院及其控制企业移动通信业务定位于无线通信领域，二者定位有明确区分，虽然在客户方面存在重合，但具体产品及其应用场景有明显不同，业务不具备可替代性或同业竞争。

## （二）发行人的数据网络业务与电科院及其控制企业的特种通信业务

1、发行人数据网络业务包含信息安全业务，相关产品在信息安全产业链中定位于网络信息安全领域，主要产品包括大数据平台/网络态势安全感知/取证等信息安全与服务类技术产品，其面向市场为公安部门等相关政府部门及下属单位，其主要产品和方案主要应用于网络信息安全预警检测，通过重点网站扫描、信息系统扫描、木马行为分析、重点黑客行为监控等手段，快速定位风险类别与安全

威胁，对攻击的危害进行评估，划分预警等级并提供预警，提升网络安全保障水平。

2、电科院及其控制企业特种通信业务主要包括专用无线接入和宽带移动通信、信息安全、特种通信、卫星通信、城市应急系统及无线电频谱管理等，其中信息安全业务面向市场主要为政府部门、军队等，但不涉及网络信息安全领域，相关产品、细分客户与发行人均不相同。

3、发行人及电科院及其控制企业上述业务的供应商及客户情况如下所示：

	发行人（数据网络业务）	电科院及其控制企业（特种通信业务）
<b>2018 年度上游主要供应商及采购类别</b>	上海迪众信息技术有限公司（光放大器、光采集板卡等） 北京航天联志科技有限公司（服务器等） 翔翌信息科技（上海）有限公司（服务器等） 恒为科技（上海）股份有限公司（专用流恢复卡等） 杭州莱客莎科技有限公司（波分产品等）	北京厚德诚信科技有限公司（交换机、路由器等） 北京神州数码有限公司（电子产品） 华迪计算机集团有限公司（电子产品及软件等） 北京中科超凡信息系统有限公司（电子产品） 北京富通东方科技有限公司（电子产品） 北京东方鸿泰科技有限公司（应急指挥系统） 贵州长励科技有限公司（应急指挥系统） 济南齐泰信息技术有限公司（应急指挥系统） 南宁市九洋科技有限公司（应急指挥系统） 江苏乐众信息技术股份有限公司（卫星设备）
<b>2018 年度下游主要客户</b>	电信运营商 公安行业用户（网络安全产品）	党政军客户 公安、消防、人防等应急指挥行业用户 电信运营商（应急通信车）

综上，发行人数据网络产品业务定位于网络信息安全领域，主要应用于网络空间安全预警；电科院及其控制企业在信息安全业务方面不涉及该领域。二者大数据源来源不同，定位有明确区分；虽然客户有部分重合（如公安系统及电信运营商），但双方提供产品和方案不同，业务不存在可替代性或同业竞争。

### （三）发行人的“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的集成电路业务

1、发行人募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”主要产品包括分组芯片、传输芯片、光模块芯片、宽带接入芯片，均为光通信核心芯片产品，定位于有线通信设备专用芯片，主要应用于发行人自产光通信设备，包括专网与电信运营商的骨干网、城域网、接入网设备。

2、电科院及其控制企业集成电路业务主要产品为智能卡芯片，定位于无线通信设备应用芯片；智能卡芯片主要包括安全芯片、移动终端芯片、汽车电子芯片及其他专用芯片等，其中：①安全芯片主要面向行业应用领域，主要有双界面

CPU 卡芯片、接触式 CPU 卡芯片、移动支付芯片、逻辑加密卡芯片、指纹识别芯片、非接触读卡器芯片、支付终端安全芯片等；②移动终端芯片业务主要为 TD-3G/4G 终端芯片及解决方案研发；③汽车电子芯片主要应用于汽车电子市场。

3、发行人及电科院及其控制企业上述业务的供应商及客户情况如下所示：

	发行人（光通信芯片业务）	电科院及其控制企业（集成电路业务）
2018 年度上游主要供应商及采购类别	CEACInternationalLimited（芯片） SunrayElectronics(HK)Co.,Ltd.（芯片） SynopsysInternationalLimited（芯片） 武汉市蓝途科技有限公司（芯片） 深圳市傲科光电子有限公司（芯片）	中芯国际集成电路制造(天津)有限公司（芯片） 上海华虹宏力半导体制造有限公司（芯片） 上海先进半导体制造股份有限公司（芯片） 立联信（苏州）微连接器有限公司（条带） 中芯国际集成电路制造(北京)有限公司（芯片）
2018 年度下游主要客户	自用为主	公安、社保、金融、交通、汽车、无人机、工业控制等行业用户

综上，发行人募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”的主要产品为光通信核心芯片产品，定位于有线通信设备专用芯片；电科院及其控制企业集成电路业务主要产品为智能卡芯片，主要包括安全芯片、移动终端芯片及汽车电子芯片，定位于无线通信设备及其他行业相关应用，二者定位有明确区分，业务不存在可替代性或同业竞争。

## 二、进一步说明控股股东及实际控制人关于避免同业竞争承诺的可行性及实际履行情况

中国信科、邮科院、烽火科技作出的避免同业竞争的承诺情况如下：

序号	承诺人	作出的承诺或签署协议名称	时间
1	邮科院	《避免同业竞争协议》	1999 年 11 月 5 日
		《不竞争承诺》	2001 年 1 月 11 日
		《避免同业竞争补充协议书》	2009 年 6 月 3 日
		《关于有效避免同业竞争的承诺》	2014 年 3 月
		《关于烽火通信和长江通信同业竞争问题的说明》	2016 年 4 月
2	烽火科技	《避免同业竞争的承诺函》	2011 年 9 月 19 日
		《关于有效避免同业竞争的承诺》	2014 年 3 月
		《关于烽火通信和长江通信同业竞争问题的说明》	2016 年 4 月
3	中国信科	《关于同业竞争事宜的说明和承诺》	2018 年 12 月 17 日

中国信科、邮科院、烽火科技作为国有控股股东，不从事具体业务，主要从事对下属企业的投资管理，与下属公司有明确的战略定位区分，并将下属企业合理划分成不同的业务范围。邮科院、烽火科技其他下属公司未从事与发行人相同的业务，中国信科下属的电科院及控制企业从事的业务与发行人业务不具有可替

代性，相互之间不构成同业竞争。

中国信科、邮科院、烽火科技已出具相关承诺，以避免与发行人发生同业竞争损害发行人利益的情形，对未来如果涉及的同业竞争事宜明确了可行措施，将有助于避免同业竞争。该等承诺的内容不存在违反法律、法规、规范性文件强制性规定的情形，对作出承诺的当事人有约束力。此外，发行人定期公布承诺事项的进展情况，接受监管机构和投资者的监督。综上所述，中国信科、邮科院、烽火科技作出的承诺切实可行。

中国信科、邮科院、烽火科技自作出上述承诺以后，严格遵守和履行承诺。2014年3月，邮科院、烽火科技控制长江通信后，长江通信在光通信传输和接入网设备方面与烽火通信存在同业竞争，长江通信陆续转让与发行人构成同业竞争的三家控股子公司股权，解决了与烽火通信的同业竞争问题，邮科院、烽火科技切实履行了已作出的承诺。

中国信科、邮科院、烽火科技作出的相关承诺正在履行中，截至本回复出具日，中国信科、邮科院、烽火科技不存在违背承诺的情况。

综上，中国信科、邮科院、烽火科技作出的关于避免同业竞争的承诺切实可行，相关承诺正在履行中，中国信科、邮科院、烽火科技不存在违背承诺的情况。

### 三、中介机构核查意见

保荐机构查阅了关于邮科院与电科院重组相关公开披露信息、相关上市公司公告、发行人定期报告及财务报表，通过公开信息查询、对中国信科相关人员进行访谈等方式，了解中国信科及主要公司的战略布局、电科院主要业务开展情况、主营业务构成；取得了中国信科、邮科院、烽火科技出具的声明和承诺；查阅了电科院及其控制的企业主要供应商、客户名单。

经核查，保荐机构认为：发行人通信系统设备、数据网络业务、募投项目之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的无线移动通信业务、特种通信业务、集成电路业务不存在可替代性，不构成同业竞争。

控股股东及实际控制人关于避免同业竞争承诺切实可行，相关承诺正在履行中，中国信科、邮科院、烽火科技不存在违背承诺的情况。

经核查，发行人律师认为：发行人通信系统设备、数据网络业务、募投项目

之一“下一代光通信核心芯片研发及产业化项目”与电科院及其控制企业的无线移动通信业务、特种通信业务、集成电路业务不存在可替代性，不构成同业竞争。

控股股东及实际控制人关于避免同业竞争承诺切实可行，相关承诺正在履行中，中国信科、邮科院、烽火科技不存在违背承诺的情况。

问题 6、关于行政处罚，报告期申请人及其子公司多次受到行政处罚，请申请人进一步说明：（1）相关行政处罚事项整改情况及效果；（2）关于危险废弃物存储、申报、委托处理相关内控制度是否健全并有效运行，请保荐机构及申请人律师发表核查意见。

回复：

## 一、相关行政处罚事项整改情况及效果

### （一）烽火藤仓整改情况及效果

烽火藤仓及时缴纳了罚款，按照规定给危险废物容器贴上危险废物标签，加强危险废物管理，组织对危险废物仓库内所有物品的排查，保证危险废物存放、管理、标识标志合法合规。

经过上述整改，烽火藤仓危险废物容器均贴示了危废标示，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律、法规的规定。自 2017 年 10 月受到上述行政处罚后，烽火藤仓未再受到其他行政处罚。

### （二）华信藤仓整改情况及效果

华信藤仓及时缴纳了罚款，并采取了如下整改措施：

1、针对未按照危废管理要求进行网上申报，华信藤仓邀请南京经济技术开发区环保局工作人员进行现场指导并委托环评单位重新对危险废物进行识别，根据识别结果如实进行申报。

2、针对将危险废物委托给无经营许可证的单位处置，华信藤仓对危险废物污染现场进行清理，聘请江阴市江南金属桶厂有限公司、南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京凯燕环保科技有限公司等有资质的单位对危险废物进行处置，同时制定了《关于公司固体废弃物识别与管理制度执行的要求》和《公司危险废弃物转移步骤、注意事项及转移单的使用要求》等制度，加强和规范危险废物的管理和内部控制，规范危险废物的处理流程。

3、针对未按照规定安装、使用有机废气污染防治设施，华信藤仓明确要求由生产部门每日安排生产人员对有机废气处理设备的运行进行检查确认，交接班时进行交接班确认，确保设备及时运转，确保设备故障第一时间掌握，明确由工

务部对设备进行维修保养，及时对故障设备进行维修，规定环保设备故障时及时停止生产，确保生产设备与环保设备同时运转。

4、此外，华信藤仓还加强对管理层及员工的培训，尤其针对危险废物的识别、处置等进行培训，使公司管理层及员工掌握危险废物基本知识及处理规定，增强环保合规意识。

经过整改，根据江苏润环环境科技有限公司于 2018 年 6 月编制的《南京华信藤仓光通信有限公司幕府小镇危险废弃物现场处置情况说明》，华信藤仓已对其产生的固体废弃物进行分类收集、安全转移，并对现场的环境进行全面清理，地块内土壤环境质量达到标准。华信藤仓管理层及员工环保意识增强，如实在环保局危险废物管理网上申报系统中进行申报，严格按照现有危险废物处理制度操作执行，危险废物处置合法合规，有机废气处理设备按照要求运转，华信藤仓已改正相关违法行为。自 2018 年 6 月受到上述行政处罚后，华信藤仓未再受到其他行政处罚。

### **（三）北方光通信整改情况及效果**

北方光通信及时缴纳了罚款，安装了废气治理设施，并确保设施正常运行。

北方光通信委托陕西金盾工程检测有限公司对北方光通信进行废气监测，根据陕西金盾工程检测有限公司出具的“金盾环监（气）（2018）第 092 号”《监测报告》，北方光通信废气处理设施出口污染物排放量符合排放标准，北方光通信的整改达到了主管部门的要求。自 2018 年 11 月受到上述行政处罚后，北方光通信未再受到其他行政处罚。

## **二、危险废物存储、申报、委托处理相关内控制度及运行情况**

发行人已制定《废水废气固体废弃物噪声化学物品控制程序》、《环境因素识别与评价控制程序》等制度，对危险废物的存储、申报、委托处理等进行明确规定。

除此之外，各主要生产型子公司在烽火通信上述内控制度的基础上，建立了更为详细的危险废物内控制度，如华信藤仓制定了《关于公司固体废弃物识别与管理制度的要求》、《公司危险废弃物转移步骤、注意事项及转移单的使用要求》等制度；烽火藤仓、锐光信通、新疆烽火制定了《危险废弃物管理制度》、

《危险废弃物应急预案》等制度；大唐线缆制定了《废弃物回收处置流程》等制度。上述制度已对危险废物的存储、申报、委托处理等相关内容进行更为细致的规定，发行人危险废物相关内控制度健全。

根据发行人的说明并经查验危险废物出入库记录、危险废物处置合同等，发行人根据《国家危险废物名录》全面识别产生的危险废物，由专门部门按照国家有关规定制定危险废物管理计划，向主管部门提交危险废物管理计划表，负责危险废物的申报；发行人建立了危险废物产生台账、危险废物转移手续，记录危险废物产生的种类、产生量、转移量及去向，并如实向主管部门申报；发行人设立了危险废物仓库，危险废物放置在指定的储存点，并按照规定贴示危险废物标识；发行人与有危险废物处理资质的公司签订转移协议，危险废物转运处理时，先向环保部门提出申请，经环保部门批准后再行处理；此外，针对突发情况和意外事故，发行人制定了危险废物意外事故的防范措施和应急预案。根据发行人陈述、《关于开展公司危险废物管理工作的通知》等内部管理文件，发行人上述内控制度能够有效运行。

发行人定期对内控制度及运行情况进行自我评价，并公告了相应的《内部控制评价报告》文件，根据报告期内的《内部控制评价报告》，发行人内控制度健全并有效运行。根据天职国际于 2017 年 4 月 6 日出具的《内部控制审计报告》（天职业字[2017]8658-1 号）、立信会计师分别于 2018 年 4 月 12 日、2019 年 4 月 25 日出具的《内部控制审计报告》（信会师报字[2018]第 ZE10453 号）、《内部控制审计报告》（信会师报字[2019]第 ZE10340 号）、发行人《审计报告》及《2018 年年度报告》并经查验，发行人内部控制制度健全，能够有效保证公司运行的效率、合法合规性和财务报告的可靠性，且内部控制制度的完整性、合理性、有效性不存在重大缺陷。

综上所述，发行人危险废物存储、申报、委托处理相关内控制度健全且能够有效运行。

### 三、中介机构核查意见

保荐机构实地走访了发行人及受处罚子公司；访谈发行人相关负责人及子公司相关负责人；取得主管部门出具的证明；查阅了发行人及子公司缴款凭证、相关内控制度、子公司向主管部门提交的整改报告、第三方机构出具或编制的处置



说明或检测报告；查阅了发行人及子公司环保培训记录及签到情况、环保工作内部管理记录文件、发行人及子公司危废管理计划表、危废台账、签署的危废处置合同及合同相对方资质等；查阅了发行人《内部控制评价报告》及会计师出具的《内部控制审计报告》。

经核查，保荐机构认为：发行人已按照要求及时完成整改；发行人危险废物存储、申报、委托处理相关内控制度健全且能够有效运行。

经核查，发行人律师认为：发行人已按照要求及时完成整改；发行人危险废物存储、申报、委托处理相关内控制度健全且能够有效运行。

问题 7、关于关联往来。申请人 2019 年 4 月披露了控股股东及其关联方资金占用情况的说明。请申请人进一步说明：报告期与同一实际控制人的关联方发生较多经营性往来的原因、合理性、履行的程序、价格的公允性。请保荐机构、申报会计师发表核查意见。

回复：

一、报告期内公司与同一实际控制人控制的关联方发生较多经营性往来的原因、合理性及价格的公允性

报告期内，公司与同一实际控制人的关联方发生较多经营性往来主要系关联销售、关联采购、提供劳务、接受劳务、租赁、资金拆借等交易产生。

公司间接控股股东邮科院、中国信科及其下属企业大部分所属行业为信息通信行业，下属企业从事通信行业上下游相关业务的较多，且大部分在各自的领域内具有国际或国内领先的市场地位、技术及成本优势，因此报告期内公司存在向同一控制下的多家关联方采购或销售的情况。

公司及集团内同一控制下的关联方均为国有企业，具有严格的内控管理制度，公司的采购部门和销售部门均严格执行公司的相关制度，未因交易对方是否为关联方而区别对待。公司与同一控制下的关联方之间发生的采购、销售、提供劳务、接受劳务、租赁等交易均为市场化行为，且金额较小，占营业收入和采购总额比重较低。公司不存在通过关联交易调节利润、损害公司及其他股东利益的情况。

报告期内，公司与同一实际控制人控制的关联方的关联交易情况如下：

(一) 采购商品

报告期内，公司与同一实际控制人控制的关联方发生的关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占采购总额比例 (%)	金额	占采购总额比例 (%)	金额	占采购总额比例 (%)
电信器件	19,240.70	1.08	27,969.29	1.65	36,603.30	2.34
光迅科技	19,684.33	1.10	22,738.02	1.34	28,020.30	1.79
亚光通信	82.24	-	476.10	0.03	2,799.11	0.18
长江智联	708.84	0.04	2,178.41	0.13	2,197.47	0.14

虹信通信	156.76	0.01	180.43	0.01	1,040.97	0.07
同博科技	19.31	-	-	-	253.73	0.02
长江照明	-	-	-	-	126.49	0.01
银泰科技	255.62	0.01	1,419.83	0.08	73.52	0.005
理工光科	492.52	0.03	-	-	56.43	0.004
烽火众智	141.51	0.01	309.11	0.02	8.87	0.001
虹信技术	742.94	0.04	4,096.43	0.24	-	-
网锐检测	340.79	0.02	319.73	0.02	-	-
迪爱斯	1,349.80	0.08	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>43,215.36</b>	<b>2.42</b>	<b>59,687.35</b>	<b>3.52</b>	<b>71,180.19</b>	<b>4.56</b>

### 1、公司采购制度中关于供应商遴选及定价的相关规定

公司采购管理制度对供应商遴选及定价有明确的规定，采购部门必须通过询报价、商务谈判、招标或竞拍等方式，确定供应商资格与份额。符合招标条件的一律优先采用招标或竞拍方式。具体如下：

(1) 采购部门必须每年定期制定和维护招标/谈判计划。对于价格相对稳定的采购，应每半年或一年进行招标或商务谈判，采购金额超过规定金额的竞争性采购应该进行招标管控；对于价格随大宗商品波动而关联波动的采购，应建立价格关联机制。

(2) 招标前需组织采购管理决策组织审核通过招标方案后方可发布标书。

(3) 重大招标需请公司审计人员参加过程监督。

(4) 一般的招标结果和份额分配报采购管理决策组织审批方可生效。若属涉及“三重一大”决策的重大采购事项，则应在党委会、总裁办公会上决策后，由采购管理决策组织审批方可生效。

(5) 询报价和商务谈判，原则上应超过三家渠道比价，需从多方面了解相关信息，确保价格的合理性，并对过程资料存档备查。

(6) 所有寻源业务应经两级以上审批，具体审批级别按公司授权规定设置。

### 2、关于公司向同一控制下的关联方采购的原因、合理性及价格公允性的具体说明

(1) 向光迅科技及其子公司电信器件采购

公司向光迅科技主要采购光纤放大器、光连接器、波分复用器等光器件、向光迅科技子公司电信器件采购光模块用于光通信系统设备的生产。光迅科技主要从事光通信领域内光器件的开发及制造，为全球排名前五、国内排名第一的光器件生产厂家，在光通信产业链上，光器件生产处于产业链上游，其下游是公司所处的光通信设备制造行业。光迅科技亦为光通信设备制造商华为、中兴通讯的主要供应商。公司不具备生产光器件、光模块的规模及研发优势，向光迅科技采购该等商品可充分发挥各自的专业生产分工和成本优势。因此，此关联采购有其存在的必要性。

公司向光迅科技采购的主要产品均采用招标的模式，先由供应商在公司供应商管理系统中进行投标，公司根据预先制定招标方案进行评标，综合评分（综合考虑价格、技术、质量、账期等因素）最高的一至三家公司中标。

#### ①光纤放大器

光纤放大器属于个性化较强的产品，不同的设备制造商的通信系统有不同的设计方案和技术参数，对光纤放大器的增益倍数、性能指数、接口模式等均有不同要求，公司向光迅科技采购的光纤放大器系根据公司的个性化要求定制。报告期内，公司对光纤放大器采购招标中光迅科技的中标价格与第三方供应商的中标（投标）价格比较如下：

物料编码	2018年	2017年	2016年
物料编码 1	105.87%	90.53%	91.42%
物料编码 2	103.28%	95.49%	90.91%
物料编码 3	98.80%	100.47%	94.44%
物料编码 4	103.95%	97.68%	98.68%
物料编码 5	98.65%	94.16%	92.31%
物料编码 6	91.08%	88.46%	89.23%
物料编码 7	96.48%	97.49%	92.55%
物料编码 8	106.37%	95.28%	96.25%
物料编码 9	91.42%	90.21%	90.87%
物料编码 10	92.11%	93.79%	94.74%

由上述样本抽查结果可知，光迅科技的中标价格与第三方的中标价格差异不大，因各投标方报价的差异导致中标价格的差异处于正常差异范围中。公司向光迅科技采购的光纤放大器是通过规范的招投标程序进行的，并且最终销售价格是在中标单价基础上确定的，价格公允。

## ②光模块

光模块由光电子器件、功能电路和光接口等组成，主要作用为光电转换，光模块属于标准化产品。报告期内，公司对外采购光模块光迅科技的中标价格与第三方的中标价格比较如下：

物料编码	2018年	2017年	2016年
物料编码 1	103.93%	93.55%	95.83%
物料编码 2	98.75%	109.26%	92.51%
物料编码 3	104.44%	-	93.48%
物料编码 4	95.71%	93.33%	91.61%
物料编码 5	-	107.14%	103.17%
物料编码 6	-	103.38%	94.81%
物料编码 7	95.00%	89.69%	95.28%
物料编码 8	-	94.43%	97.17%
物料编码 9	106.48%	102.75%	100.81%
物料编码 10	-	91.08%	98.24%
物料编码 11	97.56%	100.00%	-
物料编码 12	-	100.00%	-
物料编码 13	104.62%	100.00%	-
物料编码 14	100.00%	95.79%	-
物料编码 15	105.63%	103.66%	-
物料编码 16	98.48%	-	-
物料编码 17	101.43%	-	-
物料编码 18	104.76%	-	-
物料编码 19	101.43%	-	-
物料编码 20	97.92%	93.55%	-

由上述样本抽查结果可知，光迅科技的中标价格与第三方的中标价格差异不大，因各投标方报价的差异导致中标价格的差异处于正常差异范围中。公司向光

迅科技采购的光模块是通过规范的招投标程序进行的，并且最终销售价格是在中标单价基础上确定的，价格公允。

### ③光连接器和波分复用器

公司向光迅科技采购光连接器和波分复用器的金额较小。光连接器及波分复用器产品属于比较成熟并且标准化的产品，该部分产品的交易价格均按照市场价格执行。具体而言，公司向供应商发出询价单后，基于上述产品的成本及合理利润，参照同样产品在市场上的价格情况，对采购商报出销售价格进行对比，在达成协议后进行采购。公司向光迅科技采购上述产品的价格是以向供应商询价结果为基础确定，价格公允。

综上，公司向光迅科技采购的光纤放大器产品及向电信器件采购的光模块是通过规范的投标程序进行的，并且最终采购价格是在中标价格基础上确定的；光连接器产品和波分复用器产品的交易价格均按照市场价格执行。光迅科技与公司之间不存在利用关联交易调节利润、损害公司及其他股东利益的情况。

### (2) 向同一控制下其他关联方采购

除光迅科技外，公司向其他关联方采购金额较小，占公司总采购额的比重较低，公司向其采购均严格遵守公司采购管理制度，定价公允。根据公司采购招标的相关规定，价格是同次投标综合评分中的重要考虑因素，因此关联采购价格较市场价格略低。公司不存在利用关联交易调节利润、损害公司及其他股东利益的情况。具体如下：

关联方	采购内容	采购的原因及合理性	定价原则	关联采购价格占非关联采购价格/市场价格比例	价格差异原因	是否公允
亚光通信	公司向亚光通信采购的为 ODM 贴牌低端铜线类终端产品。	亚光通信主要从事通信产品的研发、生产和销售，生产铜线类终端产品。	项目合作战略议价	不适用	不适用	公允
长江智联	公司子公司烽火集成向长江智联采购数据采集设备、通信产品及系统集	长江智联为国内知名的北斗定位移动物联网整体解决方案提供商，在北斗应用、物联网领域自主研发了多系列硬件、软件产品，开发了多项行业解决方案。	主要为合作项目，按照合作协议中双方的具体分工确定价格	价格不完全可比	不适用	公允

	成项目整体解决方案的施工用于系统集成项目。					
虹信通信	公司向虹信通信主要采购WBS基站、2.4G-CPE和5.8G-CPE用户终端等产品。	虹信通信是国内领先的无线优化解决方案供应商,产品包括直放站、基站子系统、天线以及数字微波系统。	项目合作/战略议价	约95%	虹信通信为WBS基站和2.4G-CPE和5.8G-CPE用户终端等产品的独家供应商,报告期内未向非关联方采购。可比价格选取的为同期招标其他供应商投标价,价格差异是因为虹信通信与公司同处武汉地区,可以节约运输费用,同时虹信通信向公司销售基本无销售费用发生,也是价格低于市场询价的重要原因。	公允
同博科技	公司向同博科技主要采购钢带、铝带等金属材料用于光缆的生产。	2016年以前同博科技主要从事光缆所需钢铝带金属材料的开发及制造,在光缆制造的产业链上,钢铝带生产处于产业链上游,其下游是公司所处的光缆制造行业。	招标价格	97%-101%	价格差异较小。	公允
长江照明	公司子公司向烽火集成采购长江照明用于系统集成项目	长江照明的主营业务为高光效COB光源、高压COB光源、倒装COB光源、半导体照明产业光电技术及产品的研发、生产、销售、检测、半导体照明工程及相关技术服务、咨询、安装、维修。	系统集成项目在投标前会聘请设计院对项目总投资进行可行性分析,在做项目可行性分析时会向合格供应商询价,公司根据询价结果及项目需求,在综合考虑项目整体效益的前提下确定供应商及采购价格	配置、型号价格不完全可比	不适用	公允
银泰科技	公司根据项目需要向银泰科技采购蓄电池等产品,蓄电池主要用于铁塔、数据机房等备用电源。	银泰科技是国内三大通信运营商的主流电池供应商。其生产的电源及电源智能化产品包括多系列的高容量密封型免维护铅酸蓄电池、锂亚硫酰氯电池、燃料电池、铁锂电池、蓄电池恒温箱等,广泛应用于通信、计算机备用电源系统、智能电网等领域。同类产品与市场其它主流供应商相比,价格优惠,且产品性能稳定良好。	招标价格	约90%	报告期内,公司蓄电池等产品主要向银泰科技采购,无非关联采购可比价格。公司向银泰科技关联采购价格低于市场价格主要原因如下: 1、蓄电池等产品单价较低,价格区间为几十元至几百元不等,关联采购价格与市场价格绝对差异较小。 2、公司与银泰科技同处于武汉地区,向银泰科技采购具有运输便利,运输、售后等费用的降	公允

					低可以带来采购价格的下降。	
理工光科	公司子公司向烽火集成公司向烽火采购光栅振动用于项目建设。	理工光科是国内领先的光纤传感技术研究开发与生产基地,具有光纤敏感材料、关键器件、智能仪表以及传感系统的核心技术能力,形成了一系列光纤传感监测系统与物联网应用解决方案。	系统集成项目在投标前会聘请设计院对项目总投资进行可行性分析,在做项目可行性分析时会向合格供应商询价,公司根据询价结果及项目需求,在综合考虑项目整体效益的前提下确定供应商及采购价格	配置、型号价格不完全可比	不适用	公允
烽火众智	公司子公司向烽火集成公司向烽火众智采购视频监控设备及计算机软件开发服务用于系统集成项目。	烽火众智是国内公安科技信息化、视频侦察、治安防控、交通管控、社会综合治理等领域的整体解决方案和核心产品重要提供商,在视频图像分析、大数据挖掘与应用和大型平台软件开发等方面具备较强实力。	系统集成项目在投标前会聘请设计院对项目总投资进行可行性分析,在做项目可行性分析时会向合格供应商询价,公司根据询价结果及项目需求,在综合考虑项目整体效益的前提下确定供应商及采购价格	配置、型号价格不完全可比	不适用	公允
虹信技术	公司子公司向烽火技术服务向虹信技术采购射频电缆及连接头、分路器、功分器、耦合器、室内天线等无源器件	虹信技术主要从事移动通信设备,视频监控及传输系统,公共安全设备,高频开关电源系统及移动增值业务等的科研、生产、销售、工程和技术服务。	招标价格	约 95%	价格差异较小,选择向虹信技术采购系因其价格略低,品种较全。	公允
网锐检测	公司向网锐检测采购的主要为运营商入网检测服务	网锐检测的主营业务为质检技术服务、实验室检测仪器及设备研发。	根据检测项目总体议价	不可比	不适用	公允
迪爱斯	公司子公司向烽火集成公司向迪爱斯采购网络和通信产品及计算机软件的开发用于系统集成项目。	迪爱斯是国内知名的应急指挥信息化整体解决方案供应商,拥有多项国家级重点新产品、并承担多个国家五年计划重点攻关项目的高科技企业,主营业务为应急通信与指挥领域的咨询设计、软件开发、系统集成和技术服务。	系统集成项目在投标前会聘请设计院对项目总投资进行可行性分析,在做项目可行性分析时会向合格供应商询价,公司根据询价结果及项目需求,在综合考虑项目整体效益的前提下确定供应商及采购价格	配置、型号价格不完全可比	不适用	公允



## （二）销售商品

报告期内，公司与同一实际控制人控制的关联方的关联销售的情况如下：

单位：万元

关联方	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占销售总额比例 (%)	金额	占销售总额比例 (%)	金额	占销售总额比例 (%)
光迅科技	3,306.87	0.14	3,225.03	0.15	2,656.30	0.15
虹信技术	-	-	205.09	0.01	1,788.34	0.10
邮科院	188.77	0.01	2,427.62	0.12	1,455.92	0.08
光迅电子	1,054.99	0.04	895.91	0.04	718.81	0.04
亚光通信	701.06	0.03	944.38	0.04	427.76	0.02
虹信通信	1,827.66	0.08	171.64	0.01	195.51	0.01
理工光科	224.84	0.01	68.81	0.003	113.39	0.01
烽火科技	-	-	-	-	85.61	0.005
烽火众智	249.76	0.01	32.71	-	11.53	0.001
广州众智	-	-	-	-	8.87	0.001
烽火富华	-	-	-	-	5.57	0.0003
银泰电源	-	-	-	-	0.83	0.00005
虹旭信息	-	-	228.62	0.01	-	-
大唐联仪	0.14	-	-	-	-	-
大唐移动	535.24	0.02	-	-	-	-
第十研究所	6.50	0.0003	-	-	-	-
合计	<b>8,095.83</b>	<b>0.33</b>	<b>8,199.81</b>	<b>0.39</b>	<b>7,468.44</b>	<b>0.43</b>

报告期各期，公司关联销售占营业收入的比重分别为 0.43%、0.39%、0.33%，占比较低，公司关联销售的原因、合理性及价格公允性分析如下：

### 1、向光迅科技及其子公司光迅电子销售

公司对光迅科技的关联销售主要是公司子公司烽火藤仓向光迅科技销售其生产的无源光纤多波长色散补偿模块。

报告期内，烽火藤仓向光迅科技销售无源光纤多波长色散补偿模块，该产品是专门为光迅科技提供的定制化产品，公司无对光迅科技以外的第三方销售，价格以光迅科技招标中公司的中标价为基础确定，定价公允。

公司对光迅电子的销售主要是 PCB 贴片板和辅料塑料套管等，价格以光迅科技招标中公司的中标价为基础确定，定价公允。

## 2、向邮科院销售

公司向邮科院的关联销售主要发生在控股子公司烽火星空与邮科院之间。因业务需要，烽火星空部分业务以邮科院的名义签订销售合同，从而形成对邮科院的关联销售。上述关联交易的定价原则为：邮科院按照与最终客户所签订合同金额的 99% 与烽火星空进行结算，剩余 1% 作为合同管理费由邮科院收取。该费用系结合市场情况，经烽火星空与邮科院双方共同协商的结果，定价公允。

## 3、向其他同一控制下的关联方销售情况

公司向同一控制下的关联方销售情况具体如下：

关联方	销售内容	定价原则	是否公允
虹信通信及子公司虹信技术	公司向其销售光缆；子公司烽火网络向其销售数据网络产品	参照市场价格，与非关联销售价格基本一致	公允
亚光通信	公司向其销售光缆	参照市场价格，与非关联销售价格基本一致	公允
理工光科	公司向其销售铠装光缆	该产品属于定制化产品，价格系双方考虑产品生产工艺、生产成本等因素协商确定	公允
烽火科技	报烽火科技向公司采购机交换机等用于烽火科技园区内网建设。	参照市场价格，与非关联销售价格基本一致	公允
烽火众智及其子公司广州众智	公司向其销售通信设备，公司子公司烽火超微向其销售服务器	公司中标价格，与非关联销售价格基本一致。	公允
虹旭信息	公司子公司烽火超微向其销售服务器	公司中标价格，与非关联销售价格基本一致。	公允
大唐移动	公司子公司烽火超微向其销售服务器	公司中标价格，与非关联销售价格基本一致。	公允

### (三) 提供劳务

报告期，公司向同一实际控制下的关联方提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
虹信通信	1,618.73	3,083.61	871.41
光迅科技	-	-	80.93
邮科院	-	-	13.78
亚光通信	-	-	4.34
合计	1,618.73	3,083.61	970.46

报告期内，公司向同一实际控制人控制的关联方提供劳务主要是公司子公司烽火国际为虹信通信提供代理进出口服务。烽火国际和虹信通信签订《进出口委托代理服务协议》。烽火国际向其收取的进出口代理费按实际合同额的一定比例收取，每月结算支付一次；其他费用（海关监管手续费、商检费、银行费用等）一般由烽火国际先支付，在货物实际交付或发出并在收到进出口货物报关单、形式发票、合同、结费清单等有关单据文件后，将上述费用的原始凭证或单据的复印件与相关业务一一对应，半月结算支付一次。

烽火国际为虹信通信提供代理服务的收费标准为：

项目		收费标准
进口仪器仪表类（按货物标的CIF合同额的比例）	豁免关税和进口增值税的：年累计 1,000 万美元以下	收费标准 3%
	豁免关税和进口增值税的：年累计超出 1,000 万美元以上部分	收费标准 2%
	没有豁免关税和进口增值税的	收费标准 1%
进口原材料类（按货物标的 CIF 合同额的比例）		收费标准 1%（最低收费标准为 500 元/单）

以上收费标准系烽火国际与虹信通信参照市场价格协商定价，价格公允，不存在通过关联交易输送利益的情形。

#### （四）接受劳务

报告期各期，公司接受同一实际控制人控制的关联方劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
同博科技	2,592.05	2,477.06	2,446.73
同博物业	2,479.25	2,586.77	1,645.26
烽火科技	445.66	407.26	917.41
光谷学院	48.94	42.55	-
<b>合计</b>	<b>5,565.90</b>	<b>5,513.65</b>	<b>5,009.40</b>

报告期内，公司接受关联方的劳务包括同博科技及其控股子公司同博物业提供的食堂经营服务及物业管理服务、烽火科技提供的品牌宣传服务、光谷学院提供的培训服务等。

公司与同博科技签订了《食堂经营服务协议》，约定由同博科技为公司提供食堂经营服务，主要为工作餐的供应，公司员工在同博科技管理的餐厅就餐并根据员工的实际消费情况支付相应餐费。

公司与同博物业签订《物业服务委托协议》，约定由同博物业为公司提供物业管理服务，包括室内保洁、室外环境、工程服务、安全运维、客务服务及公司委托的其他物业服务项目。同博物业主营业务即为物业管理，其向公司收取的物业费系与公司双方协商后参照市场价格确定的，定价公允。

烽火科技向公司提供品牌宣传服务，服务费系双方根据烽火科技提供对外宣传活动所实际发生的费用协商确定，定价公允。

光谷学院向公司提供新员工培训服务，费用包括培训费、新员工过渡住宿费、餐标差额三部分，其中培训费按人收取，标准为 880 元/人；新员工过渡住宿费按人/天数收取，标准为 10 元/人/天；餐费差额按人收取，标准为 20 元/人，定价公允。

#### （五）向关联方租赁房屋

公司报告期内存在向同一实际控制人控制的关联方租赁房屋的情形。报告期内，公司各期向关联方支付的租金情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
邮科院	-	116.63	379.22
合计	-	116.63	379.22

2016 年，公司位于武汉市东湖新技术开发区高新四路的办公场所尚未建设完毕，公司经营场所紧张，邮科院将位于武汉市东湖科技工业园 7-5#房屋（第一、二层）建筑面积 5,551.90 平方米房屋租赁给公司作为办公用房，房屋租金为 22 元/月/平方米，租赁价格系参照武汉市同地段、同等装修房屋租赁市场价格确定，定价公允。

2016 年，邮科院将位于武汉邮科院路 88 号烽火科技大厦四层 3 号会议室（84.86 平方米）、5 层整层（1,007.53 平方米）、6 层整层（1,007.53 平方米）、7 层整层（1,007.53 平方米）的房屋共计 3,107.45 平方米租赁给公司子公司烽火国际，房屋租金 35 元/月/平方米，租赁价格系参照武汉市同地段、同等装修房屋租赁市场价格确定，定价公允。

2016 年-2017 年，由于业务经营需要，邮科院将位于武汉市洪山区邮科院路 88 号武汉邮电科学研究院内的光纤套塑楼二层、三层以及 90 车间附楼面积共计 4,558.98 平米租赁给公司子公司烽火集成，其中光纤套塑楼的房租单价为 22 元/

月/平米，90 车间附楼的房租单价为 19 元/月/平米，租赁价格系参照武汉市同地段、同等装修房屋租赁市场价格确定，定价公允。

#### （六）向关联方出租房屋

公司报告期内存在向控股股东出租房屋的情形。报告期内，公司各期向控股股东收取的租金情况如下：

单位：万元

关联方名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
烽火科技	953.57	935.94	-
合计	953.57	935.94	-

2017 年-2018 年，公司将位于武汉市东湖新技术开发区高新四路 6 号烽火科技园 1 号楼 30-35 层房屋共出租给烽火科技作为办公用房，费用单价为 66.60 元/月/平米/月（含税）。租赁价格系参照武汉市同地段、同等装修房屋租赁市场价格确定，定价公允。

#### （七）向关联方拆借资金

截至 2018 年末，公司与同一实际控制人控制的关联方之间存在尚未清偿的资金拆借，具体如下：

2016 年 3 月 7 日，烽火科技与国开发展基金有限公司（委托方）、国家开发银行股份有限公司（受托方）签订《国开发展基金股东借款合同》；同日，烽火科技与公司签订了《转借国开发展基金借款合同》，将 6,600 万元转借给公司用于智能光通信传送平台设备研发及产业化项目建设，借款期限为从 2016 年 3 月 7 日起，2031 年 3 月 6 日止，借款利率为 1.2%。其中：宽限期 3 年，即 2016 年 3 月 7 日至 2019 年 3 月 6 日止。

烽火科技向公司提供资金支持，系按照资金取得成本转借给公司，上述关联资金拆借有利于促进公司业务的发展，不存在利用关联交易调节利润或损害公司及其他股东利益的情况。

## 二、关联交易履行的程序

由于公司与同一实际控制下的关联方的日常性关联交易持续发生，每笔业务金额不确定。报告期内，公司对各年度可能发生的关联交易进行了合理的预测并经独立董事事前认可后，提交公司董事会、股东大会会议审议通过，并履行了信息披露程序，相关决策程序合法合规，具体如下：

2016年4月7日，公司召开第六届董事会第五次会议，审议通过《关于预计2016年度日常关联交易的议案》，关联董事对该议案回避表决，独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见。2016年5月31日，公司召开2015年年度股东大会，审议通过上述议案。公司就上述事项履行了信息披露义务。

2017年4月6日，公司召开第六届董事会第九次会议，审议通过《关于预计2017年度日常关联交易的议案》，关联董事对该议案回避表决，独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见。2017年5月26日，公司召开2016年年度股东大会，审议通过上述议案。公司就上述事项履行了信息披露义务。

2018年4月12日，公司召开第七届董事会第二次会议，审议通过《关于预计2018年度日常关联交易的议案》，关联董事对议案回避表决，独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见。2018年5月25日，公司召开2017年年度股东大会，审议通过上述议案。公司就上述事项履行了信息披露义务。

2018年6月，经国务院国资委批准，邮科院与电科院实施联合重组，由国务院国资委代表国务院履行出资人职责新设中国信科，将邮科院与电科院整体无偿划入中国信科，成为中国信科子公司，电科院及其下属公司成为公司的关联方。2018年初，受电科院及其控制的公司尚不是公司的关联方，因此公司在对2018年度日常关联交易进行预计时未包含与电科院控制的公司之间可能发生的交易情况。公司已在2018年年度报告中对公司与电科院下属公司之间的关联交易进行披露。

2019年4月25日，公司召开第七届董事会第六次会议，审议通过《关于预计2019年度日常关联交易的议案》，关联董事对该议案回避表决，独立董事发表了事前认可意见和同意的独立意见。2019年5月17日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过上述议案。公司就上述事项履行了信息披露义务。

### **三、中介机构核查意见**

#### **（一）保荐机构核查意见**

保荐机构取得并查阅发行人的审计报告、年度报告、独立董事独立意见、董事会决议、股东大会决议、关联交易相关的合同、会计账簿、公司招投标管理制度、招投标相关各方投标中标等文件，对公司发生关联交易的原因及合理性进行分析，对交易价格的公允性进行核查；访谈公司管理层及主要负责的销售人员、

采购人员，了解公司关联交易的原因及定价依据等情况。

经核查，保荐机构认为：报告期内与同一实际控制人的关联方发生较多经营性往来主要系关联销售、采购、提供劳务、接受劳务、房屋租赁、资金拆借等日常关联交易引起，发生日常关联交易具有必要性及合理性，价格公允，已经履行相关决策及信息披露程序。

## **（二）发行人会计师核查意见**

发行人会计师取得并查阅发行人的审计报告、年度报告、独立董事独立意见、董事会决议、股东大会决议、关联交易相关的合同、会计账簿、公司招投标管理制度、招投标相关各方投标中标等文件，对公司发生关联交易的原因及合理性进行分析，对交易价格的公允性进行核查；访谈公司管理层及主要负责的销售人员、采购人员，了解公司关联交易的原因及定价依据等情况。

经核查，发行人会计师认为：报告期与同一实际控制人的关联方发生较多经营性往来主要系关联销售、采购、提供劳务、接受劳务、房屋租赁、资金拆借等日常关联交易引起，发生日常关联交易具有必要性及合理性，价格公允，已经履行相关决策及信息披露程序。

问题 8、关于更换签字申报会计师。请申请人进一步说明本次可转债在审期间更换两名签字申报会计师的具体原因。

**回复：**

公司更换签字申报会计师的原因：公司原签字注册会计师暨项目现场负责人李如发因内部工作关系调动，由立信湖北分所调至立信厦门分所，不便再作为发行人签字申报会计师。由此，立信湖北分所重新指派项目负责人汪平平；另外新项目负责人汪平平所属分管合伙人（项目合伙人）为祁涛，故祁涛成为公司签字申报会计师，李洪勇不再作为签字申报会计师。综上，公司更换签字申报会计师的原因：为签字会计师的工作调动以及工作调整。



（本页无正文，为《〈关于请做好烽火通信科技股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函〉有关问题的回复》之发行人盖章页）

烽火通信科技股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《〈关于请做好烽火通信科技股份有限公司公开发行可转债发审委会议准备工作的函〉有关问题的回复》之国金证券股份有限公司签字盖章页）

保荐代表人： \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_  
                                杜广飞                      庄  斌

保荐机构董事长： \_\_\_\_\_  
                                （法定代表人）                      冉  云

国金证券股份有限公司

年    月    日

## 国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读《〈关于请做好烽火通信公开发行可转债发审委会议准备工作的函〉有关问题的回复》的全部内容，了解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，本次回复不存在虚假记载、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

国金证券股份有限公司

年 月 日