



关于
杭州平治信息技术股份有限公司
申请向特定对象发行股票的
第二轮审核问询函
之
回复报告
(修订稿)

保荐机构（主承销商）



北京市朝阳区北四环中路 27 号院 5 号楼

二〇二一年五月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 3 月 19 日出具的《关于杭州平治信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕020077 号）已收悉。杭州平治信息技术股份有限公司、保荐机构方正证券承销保荐有限责任公司对问询函所列问题逐项进行了落实、核查，现回复如下，请予审核。

一、本回复中的字体代表以下含义：

| | |
|--|---------------|
| 问询函所列问题 | 黑体（加粗） |
| 对问询函所列问题的回复 | 宋体（不加粗） |
| 对募集说明书等申请文件 和对第二轮审核问询函所列问题回复 的修改、补充 | 楷体（加粗） |

二、本回复报告中若出现合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，为四舍五入所致。

目 录

| | |
|------------|----|
| 问题一： | 7 |
| 问题二： | 30 |
| 问题三： | 48 |

释 义

除非特别提示，本回复报告的下列词语具有如下特定含义：

| 一般名词 | | |
|-----------------------|----------|--|
| 公司、发行人、平治信息 | 指 | 杭州平治信息技术股份有限公司 |
| 本次向特定对象发行、本次证券发行、本次发行 | 指 | 平治信息 2020 年度向特定对象发行 A 股股票的行为 |
| 问询函 | 指 | 关于杭州平治信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函 |
| 募集说明书 | 指 | 杭州平治信息技术股份有限公司 2020 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书 |
| 本回复报告 | 指 | 关于杭州平治信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告（ 修订稿 ） |
| 深圳兆能 | 指 | 深圳市兆能讯通科技有限公司，系公司全资子公司 |
| 千越信息 | 指 | 杭州千越信息技术有限公司，系公司全资子公司 |
| 千润信息 | 指 | 杭州千润信息技术有限公司，系公司全资子公司 |
| 北京爱捷讯 | 指 | 北京爱捷讯科技有限公司，系公司全资子公司 |
| 华一驰纵 | 指 | 广州市华一驰纵网络科技有限公司，系公司全资子公司 |
| 煜文信息 | 指 | 杭州煜文信息技术有限公司，系公司全资子公司 |
| 重庆晖速 | 指 | 重庆晖速智能通信有限公司 |
| 佰才邦 | 指 | 北京佰才邦技术股份有限公司 |
| 武汉瑞盈通 | 指 | 武汉瑞盈通网络技术有限公司 |
| 武汉飞沃 | 指 | 武汉飞沃科技有限公司 |
| 中国联通 | 指 | 中国联合网络通信有限公司 |
| 中国电信 | 指 | 中国电信股份有限公司 |
| 中国移动 | 指 | 中国移动通信集团公司 |
| 证监会、中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 交易所、深交所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 保荐人、保荐机构、方正承销保荐 | 指 | 方正证券承销保荐有限责任公司 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、人民币万元 |
| 报告期、最近三年一期 | 指 | 2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年一季度 |
| 最近三年 | 指 | 2018 年、2019 年、2020 年 |
| 与发行人业务相关的专有词汇 | | |
| 4G、5G | 指 | 第四、五代移动通信网络技术 |
| 物联网 | 指 | 通过信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络 |

| | | |
|------|---|---|
| 云计算 | 指 | 分布式计算的一种,通过网络云将巨大的数据计算处理程序分解成无数小程序,然后通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户的方式 |
| 边缘计算 | 指 | 在靠近物或数据源头的一侧,采用网络、计算、存储、应用核心能力为一体的开放平台,就近提供最近端服务。其应用程序在边缘侧发起,产生更快的网络服务响应,满足行业在实时业务、应用智能、安全与隐私保护等方面的基本需求 |
| IPTV | 指 | IPTV 系指网络协定电视(Internet Protocol Television),是用宽带网络作为介质传送电视信息的一种系统 |
| SPN | 指 | 切片分组网,5G 网络切片中的关键技术 |
| OTN | 指 | 以波分复用技术为基础、在光层组织网络的传送网,是下一代的骨干传送网 |
| IDC | 指 | 一种拥有完善的设备(包括高速互联网接入带宽、高性能局域网络、安全可靠的机房环境等)、专业化的管理、完善的应用的服务平台 |
| OAM | 指 | 根据运营商网络运营的实际需要,通常将网络的管理工作划分为 3 大类:操作(Operation)、管理(Administration)、维护(Maintenance),简称 OAM |
| SDN | 指 | SoftwareDefinedNetwork, 软件定义网络 |
| GPON | 指 | Gigabit-Capable PON 的简称,是一种基于 ITU-TG.984.x 标准的最新一代宽带无源光综合接入标准,具有高带宽,高效率,大覆盖范围,用户接口丰富等众多优点,被大多数运营商视为实现接入网业务宽带化,综合化改造的理想技术。 |
| 接入网 | 指 | 骨干网络到用户终端之间的所有设备。其长度一般为几百米到几公里,因而被形象地称为"最后一公里" |
| 承载网 | 指 | 移动通信网络中连接基站、核心网的基础传输网络 |
| 前传 | 指 | 传递无线侧网元设备 AAU 和 DU 间的数据 |
| 中传 | 指 | 传递无线侧网元设备 DU 和 CU 间的数据 |
| 回传 | 指 | 递无线侧网元设备 CU 和核心网网元间的数据 |
| 光通信 | 指 | 是以光波为载波的通信方式 |
| 基地 | 指 | 通信运营商(中国移动、中国电信或者中国联通)设立的专业从事阅读、视讯、音乐等业务的平台,通称为基地,如中国移动阅读基地、天翼视讯基地、天翼阅读基地等 |
| 自媒体 | 指 | 以现代化、电子化的手段,向不特定的大多数或者特定的单个人传递规范性及非规范性信息的新媒体的总称 |
| 新媒体 | 指 | 以数字技术为基础,以网络为载体进行信息传播的媒介 |

| | | |
|--------|---|---|
| 微信 | 指 | 微信是由腾讯公司推出的一款通讯产品,可以通过网络快速发送免费语音短信、视频、图片和文字,支持单人、多人参与。同时,也支持使用社交插件“摇一摇”、“朋友圈”、“公众平台”、“语音记事本”等服务 |
| IP | 指 | 意为“知识产权”,在动漫及影视娱乐相关行业中通常代指某个作品的版权及其衍生出的一系列产品 |
| Wi-Fi | 指 | 一种可以将个人电脑、手持移动设备等终端以无线方式互相连接的技术,是一种高频无线电信号 |
| LTE | 指 | TD-LTE,是采用中国具有自主知识产权的第四代移动通信技术的移动通信业务 |
| 智能终端 | 指 | 移动智能终端,包括智能手机、笔记本电脑、平板电脑等终端设备 |
| 通信运营商 | 指 | 提供固定电话、移动电话和互联网接入的通信服务公司。中国目前三大基础通信运营商分别是中国移动、中国电信和中国联通 |
| 增值电信业务 | 指 | 利用公共网络基础设施提供附加的电信与信息服务业业务,其实现的价值使原有基础网路的经济效益或功能价值增高 |
| App | 指 | 可以在移动设备上使用,满足人们咨询、购物、社交、娱乐、搜索等需求的一切应用程序 |
| 移动阅读平台 | 指 | 以智能终端、车载、电视为阅读载体,为广大用户提供包括文字阅读和有声阅读在内的阅读服务,以及支撑业务开发、业务运营和市场推广的整套系统及全部产品 |

问题一：

根据反馈回复，公司本次募集资金9亿元，募投项目5G无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目是对现有智慧家庭业务产品品类的丰富和深化，智能安全云服务创新中心建设项目为公司新业务，上述项目的技术和专利均为与外部公司和研究机构合作开发或购买得来，且暂无在手订单和意向性合同。同时，5G无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目的建设用地尚未取得。

请发行人补充说明或披露：（1）披露募投项目涉及的技术和专利目前的情况，尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等；（2）说明相关技术和专利的知识产权归双方共同所有对公司募投项目开展的影响，是否存在风险或潜在风险；（3）本次募投项目5G无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目的技术和专利均为外购或与外部公司和研究机构合作开发，披露本次研发中心的研发内容与前述技术的区别和联系；（4）说明在募投项目产品均为新产品，未取得相关建设用地、技术和专利，且无在手订单或意向合同的情况下，募投项目的实施及产能消化是否存在重大不确定性风险，如是，请充分披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

1-1、披露募投项目涉及的技术和专利目前的情况，尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等。

（一）募投项目涉及的技术和专利目前的情况

1、公司已经取得的专利技术

截至本回复报告出具日，公司已经取得19个发明专利作为募投项目“5G无线接入网核心产品建设项目”中“5G基站天线”产品相关的技术储备。具体情况如下：

| 募投项目 对应产品 | 权利人 | 专利 类型 | 专利名称 | 专利号 | 申请日 | 取得 方式 |
|-------------------------------------|-----|----------|----------------------|---------------|--------------|----------|
| 5G 无线接入网核心 产品建设 项目-5G 基站天线 | 发行人 | 发明 | 一种串并联式移相器 | 201610678677X | 2016. 08. 17 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种应用于多系统天线的超宽带辐射单元 | 2016105755562 | 2016. 07. 20 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 基于协作通信技术的移动台自动伸缩天线 | 2016104040469 | 2016. 06. 08 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种双频段 L 形回折天线 | 2016101695810 | 2016. 3. 23 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种多频段指环天线 | 2016101704951 | 2016. 3. 23 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种双宽频射灯天线 | 2014107895135 | 2014. 12. 17 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种索网天线裁线机 | 2014105632417 | 2014. 10. 20 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种低频振子 | 2014104203791 | 2014. 08. 25 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 具有渐变开槽式辐射单元的宽带双极化天线 | 201410302100X | 2014. 06. 26 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种偶极子双极化 LTE 宽带天线 | 2014101608014 | 2014. 04. 21 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种高增益双频基站天线 | 2013106103134 | 2013. 11. 27 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种由多个定向天线组成的 MIMO 天线 | 2013101034142 | 2013. 03. 27 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种宽频带高隔离度双极化天线及其辐射单元 | 2012105599689 | 2012. 12. 20 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 具有陷波特性的超宽带小型超宽带天线 | 2012100509474 | 2012. 03. 01 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 宽频多频单极子天线 | 2011100015338 | 2011. 01. 06 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 移动通信基站天线及其双极化振子 | 2010105984422 | 2010. 12. 21 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 移动通信基站天线及其宽频双极化振子 | 2010105984418 | 2010. 12. 21 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 一种移动通信基站天线的振子 | 2010101406207 | 2010. 03. 31 | 受让 取得 |
| | 发行人 | 发明 | 宽频多频全向阵列天线 | 2010100135392 | 2010. 01. 04 | 受让 取得 |

2、尚未取得技术和专利的目前进展

公司本次向特定对象发行股票募投项目正在合作研发的技术、专利及样机情况如下表所示：

1) 5G 无线接入网核心产品建设项目

| 产品名称 | 技术来源 | 合作方 | 研发合作协议主要内容 | 技术和专利内容 | 最新进展情况 |
|---------|------|---------------|-------------------------|--|----------------------|
| 5G 基站天线 | 外部合作 | 重庆晖速智能通信有限公司 | 合作定制开发 700M 天线样机，及相关技术。 | <p>预计研发出符合目前 5G 基站建设规范和性能指标要求的独立电调智能天线，主要性能达到如下：</p> <p>(1) 外罩采用玻璃钢或 UPVC 外罩，采用拉挤制作，保证抗老化、抗紫外线要求；下端盖采用 ABS+PC (V0)（抗紫外线）制作，通过丝印标示频段、极化等产品信息；</p> <p>(2) 馈电网络的移相器采用成熟的铜管移相器方案，馈电槽采用 PCB 馈电槽或压铸馈电槽，保证性能稳定；</p> <p>(3) 安装支架采用可调倾角支架，便于现场安装；</p> <p>(4) 在可靠性设计方面，重要受力位置紧固件采用耐落螺丝或放松螺母。</p> | 已经取得样机，正处于运营商招标测试阶段。 |
| 小基站 | 委托研发 | 北京佰才邦技术股份有限公司 | 委托定制开发 5G 小基站样机，及相关技术。 | RRU 电路板、架构件设计；EU 电路板；架构件设计；基站管理软件；测试系统。 | 已经取得样机，正处于运营商招标测试阶段。 |

2) 新一代承载网产品建设项目

| 产品名称 | 技术来源 | 合作方 | 研发合作协议主要内容 | 技术和专利内容 | 最新进展情况 |
|--------|-------------|---------------|-----------------------------------|---|---------------------|
| OTN 设备 | 委托研发 | 武汉瑞盈通网络技术有限公司 | 合作定制开发小型化移动 OTN 集采（盒式设备）样机，及相关技术。 | CPE OTN 设备功能设计。 | 已经取得样机，正处于运营商送测过程中。 |
| SPN 设备 | 研发成果转让及样机交付 | 武汉瑞盈通网络技术有限公司 | SPN 设备的研发成果转让及样机交付，及相关技术。 | SPN 接入式设备原理设计、PCB 设计、BOM 设计、Gerber 设计；SPN 接入试设备结构设计；软件代码。 | 正在执行中，尚未取得样机。 |

| | | | | | |
|-----------|--------|------------|-------------|---|------------------------|
| 半有源波分 | 专利技术转让 | 武汉飞沃科技有限公司 | 向平治信息转让专利技术 | 关于 CWDM 波分复用器专利 4 项，数字诊断监控功能的 CWDM 波分复用器专利 1 项。具体详见“首轮问询函回复报告（修订稿）”中的“2-6（一）1、公司在 5G 通讯、云数据中心通信等领域的前期投入、已有研发成果和专利技术”。 | 正在执行中，专利尚未更名（不涉及样机交付）。 |
| 5G 前传用光模块 | 专利技术转让 | 武汉飞沃科技有限公司 | 向平治信息转让专利技术 | 关于光模块专利 7 项。具体详见“首轮问询函回复报告（修订稿）”中的“2-6（一）1、公司在 5G 通讯、云数据中心通信等领域的前期投入、已有研发成果和专利技术”。 | 正在执行中，专利尚未更名（不涉及样机交付）。 |

3) 智能安全云服务创新中心建设项目

根据可行性研究报告，智能安全云服务创新中心建设项目最终为客户提供网络安全服务，不涉及生产产品样机的情形。

| 服务名称 | 技术来源 | 合作方 | 研发合作协议主要内容 | 技术和专利内容 | 最新进展情况 |
|----------------------|------|--------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| 安全接入组网、安全云互联组网、安全云服务 | 技术合作 | 浙江大学计算机软件研究所 | 为平治信息提供安全云服务项目的技术支持和人才服务 | 符合相关功能和性能要求的安全接入组网、互联组网、安全云服务技术。 | 处于系统底层架构的设计阶段，将根据募投项目的实施进度逐步开展合作（不涉及样机交付）。 |

（二）尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等

上述尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等如下表所示：

| 募投项目 | 产品 | 预计取得时间 | 对价总额 | 支付对价情况 |
|------------------|-----------|------------|------------|--------------|
| 5G 无线接入网核心产品建设项目 | 5G 基站天线 | 样机已取得 | 150.00 万元 | 已支付 50.00 万元 |
| | 小基站 | 样机已取得 | 225.00 万元 | 已支付 112.5 万元 |
| 新一代承载网产品建设项目 | OTN 设备 | 样机已取得 | 600.00 万元 | 已付 280.00 万元 |
| | SPN 设备 | 2022 年 7 月 | 850.00 万元 | 尚未付款 |
| | 半有源波分 | 2022 年 4 月 | 35.00 万元 | 尚未付款 |
| | 5G 前传用光模块 | 2022 年 4 月 | 50.00 万元 | 尚未付款 |
| 智能安全云服务创新中心建设项 | 安全接入组网 | 2022 年 6 月 | 框架协议，未约定金额 | —— |
| | 安全云互联组网 | | | |

| | | | | |
|---|-------|--|--|--|
| 目 | 安全云服务 | | | |
|---|-------|--|--|--|

以上内容已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、项目的实施能力”之“（四）未来募投项目产品的技术储备为项目的实施提供技术支撑”部分补充披露。

1-2、说明相关技术和专利的知识产权归双方共同所有对公司募投项目开展的影响，是否存在风险或潜在风险。

平治信息本次向特定对象发行股票募投项目产品与外部公司及研究机构合作情况如下表所示：

| 募投项目 | 产品 | 合作方 | 合作性质 | 知识产权约定 |
|-----------------|-----------|---------------|--------|-------------|
| 5G无线接入网核心产品建设项目 | 小基站 | 北京佰才邦技术股份有限公司 | 委托研发 | 平治信息拥有 |
| 新一代承载网产品建设项目 | OTN 设备 | 武汉瑞盈通网络技术有限公司 | 委托研发 | 平治信息拥有 |
| | SPN 设备 | | 技术成果转让 | |
| | 半有源波分设备 | 武汉飞沃科技有限公司 | 专利转让 | 全资子公司深圳兆能拥有 |
| | 5G 前传用光模块 | | | |
| 智能安全云服务创新中心建设项目 | 安全接入组网 | 浙江大学计算机软件研究所 | 共同合作开发 | 双方共有 |
| | 安全云互联组网 | | | |
| | 安全云服务 | | | |

根据合同条款，仅有智能安全云服务创新中心建设项目与外部技术合作方存在双方共有未来知识产权成果的情形。公司与浙江大学计算机软件研究所于2021年1月6日签署了《企校合作战略框架协议》，协议中约定了内容如下：

（一）合作目的

双方通过科技创新、成果转化、资源共享、人才培养及学术交流等多种方式在智能安全云领域开展长期持久的多层次合作，提升双方自主创新和核心竞争力。

（二）合作内容

1、平治信息（以下简称“甲方”）利用资金及产业化推广示范的优势为浙江大学计算机软件研究所（以下简称“乙方”）的理论与实验研究成果的工程示范与推广应用提供支持，并在甲方项目中优先采用乙方的成熟技术。乙方为甲方科技创新和新产品开发提供技术服务和人才支撑。

2、甲乙双方主要在智能安全云服务领域开展合作研究，研究内容主要包括但不限于：符合相关功能和性能要求的安全接入组网、安全云互联组网、安全云服务等，支持协助甲方在为其客户提供组网、云安全编排服务及其他安全增值服务的过程中提供相应技术支持和人力培训。

3、双方原有知识产权归各自所有。基于本合作框架双方共同开发获得的新成果和技术，知识产权归甲乙双方共同所有，提出创新性设想的一方排名在前。

4、乙方积极为甲方的专业技术人员培训提供帮助。甲方积极创造条件为乙方学生提供实践和实习便利。

5、乙方为甲方培养和输送优秀的学生，甲方在同等条件下优先录用乙方毕业生。

上述协议尚未约定金额，效益分配的内容，后续公司将根据研发进度与浙江大学计算机软件研究所签订具体协议。鉴于浙江大学为一流高等教育学府，且公司与浙江大学有多年合作经历，且浙江大学为非营利性机构，未来与公司产生商业纠纷概率较低。因此，公司与浙江大学计算机软件研究所共有知识产权成果的情形不会对发行人募投项目的实施产生实质影响。

综上，智能安全云服务创新中心建设项目与外部技术合作方存在双方共有未来知识产权成果的情形预期不存在重大风险或潜在风险。

为了充分揭示风险，公司已经在《募集说明书》“**重大事项提示**”之“**一、募投项目实施风险**”之“**（一）技术风险**”中进行了补充披露，具体如下：

“（一）技术风险

1、相关技术或样品合作研发失败的风险

公司本次募投项目中，5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目和智能安全云服务创新中心建设项目主要采用与外部合作方进行合作研发，以委托开发、合作开发、技术转让等方式获得相关技术及产品样品。截至本募集说明书出具之日，公司已经取得了 19 项发明专利作为 5G 基站天线的技术储备，获得了合作方交付的 3 项样机，其中 5G 基站天线及小基站已经送交运营商客户指定的第三方进行测试，OTN 设备样机仍在送测过程中，尚有部分技术及样品尚在研发过程中。由于相关的技术及样品研发存在不确定性，如果合作研发失败，公司将无法按照计划生产、销售相关产品或提供相关服务，进而对募投项目的实施产生不利影响。

2、相关技术或样品延期交付风险

公司本次募投项目中，5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目和智能安全云服务创新中心建设项目主要采用与外部合作方进行合作研发，目前尚有部分技术及样品尚在研发过程中。由于募投项目涉及的技术和专利取得时间可能较长，如果因合作方原因、技术及样品的开发难度原因等导致相关技术或样品延迟交付，可能会导致公司在购置相关设备前无法取得全部或部分技术、专利或样机，影响募投项目预期效益的实现，并进而影响公司的整体业绩。

3、共有知识产权商业纠纷风险

公司与浙江大学计算机软件研究所签署了《企校合作战略框架协议》，双方在智能安全云服务领域开展合作研究，上述协议尚未对协议具体金额及共有的知识产权未来产生的效益如何分配等事项作出明确约定。若未来具体合作协议约定共有知识产权的情形，公司未来可能面临共有知识产权引发的商业纠纷的风险，进而对募投项目的实施和效益产生较大不利影响。”

1-3、本次募投项目 5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目的技术和专利均为外购或与外部公司和研究机构合作开发，披露本次研发中心的研发内容与前述技术的区别和联系。

本次研发中心的研发内容与 5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目及智能安全云未来产品技术特点的区别和联系如下表所示：

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|--|--------------|---------------|---|---|---|
| 1 | 5G 基站天线研发项目 | 频段覆盖 3.4-3.6G，实现 8*8+2 校准端口，采用四层贴片式辐射单元，高度集成，同时解决辐射单元信号耦合问题；与供应商推进合作开发陶瓷滤波器和塑料偶极子两种核心部件。 | 5G 基站天线 | 合作定制 | <p>预计研发产品的预计性能如下：</p> <p>(1) 外罩采用玻璃钢或 UPVC 外罩，采用拉挤制作，保证抗老化、抗紫外线要求；下端盖采用 ABS+PC (V0) (抗紫外线) 制作，通过丝印标示频段、极化等产品信息；</p> <p>(2) 馈电网络的移相器采用成熟的铜管移相器方案，馈电槽采用 PCB 馈电槽或压铸馈电槽，保证性能稳定；</p> <p>(3) 安装支架采用可调倾角支架，便于现场安装；</p> <p>(4) 在可靠性设计方面，重</p> | 募投项目未来产品使用的核心技术与研发内容同为针对 5G 基站天线的技术研究，生产设备基本相同。 | 对于募投项目未来生产的基站天线，公司采用外部购买的方式获得核心零件的技术专利，主要用于广电与中国移动的联合 5G 建设。研发中心未来研发主要采取与外部合作的方式获得核心零件技术，主要用于中国移动专有 5G 网络建设计划及联通电信合作 5G 网络建设计 |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|--|--------------|---------------|---|--|---|
| | | | | | 要受力位置紧固件采用耐落螺丝或放松螺母。 | | 划。在产品形态、核心零件技术、工艺流程方面，募投项目未来产品使用的核心技术与研发内容同为针对 5G 基站天线的技术研究均存在不同。 |
| 2 | 智慧城市多功能微基站研发项目 | 将 4G、5G 基站天线与智慧城市建设相融合，研发一种新一代的智慧城市建站方案，满足智慧城市建设应用需求。功能包括移动通信、环保监测、治安监测、交通监测等。 | 小基站 | 委托外部研发 | RRU 电路板、架构件设计；EU 电路板；架构件设计；基站管理软件；测试系统。 | 未来研发智慧城市多功能微基站中的 5G 基础通讯功能与委托外部开发的技术在功能中有通用性，未来无需在基础通讯部分进行再开发。 | 未来研发的智慧城市多功能微基站不仅具有 5G 通信功能，还融合智慧城市建设的相应综合传感和物联网功能，公司需要在智慧城市和物联网方面进行开发，例如加入治安检测、环保监测等功能，但无需在通信模块部 |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | | | | | | 分进行再开发。 |
| 3 | OTN 盒式设备开发 | 基于中国联通与电信 (OTN) 总体技术要求和设备技术规范, 设计满足中国联通与电信 (OTN) 设备测试规范的 OTN 盒式设备。 | 固定盒式 CPE OTN 设备 | 委托外部研发 | 符合中国移动 (OTN) 设备测试规范的盒式设备。 | 未来研发产品同样依托于 OTN 通信中的通用技术规范, 与委托外部开发的技术有相同点。 | OTN 盒式设备再开发仅需要根据运营商的要求改变外部形态和内部程序。 |
| 4 | OTN 插卡式设备开发 | 基于中国移动、联通 (OTN) 以及电信总体技术要求和设备技术规范, 设计满足中国移动、电信以及电信 (OTN) 设备测试规范的 OTN 插卡式设备。 | 插板式 CPE OTN 设备 | 公司将通过自行研发或者与合作方签署相关委托开发、技术支持协议, 招聘经验丰富的技术人才等方式获取相关技术。 | 支持 FE、GE、10GELAN, 100GE (可选)、STM-1, STM-4, STM-16、STM-64 (可选) 等客户业务接入和 OTN 承载, 兼顾 E1 (可选) 业务接入。 | 未来研发产品同样依托于通用技术规范, 在基础技术平台有相同点。 | OTN 插卡式设备需要做机框, 添加板卡等设备。预计设备的容量和带宽会有提升。 |
| | - | - | SPN 接入设备 | 技术成果转让 | SPN 接入试设备原理设计、PCB 设计、BOM 设计、Gerber 设计; SPN 接入试设备结构设计; 软件代码。 | - | - |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|---|--------------|--|---|--------------------------------|--------|
| 5 | SPN 汇聚设备 | 基于中国移动切片分组网（SPN）总体技术要求，以及中国移动切片分组网（SPN）设备技术规范，设计满足中国移动切片分组网（SPN）设备测试规范的 SPN 汇聚设备。 | SPN 汇聚设备 | 公司将通过自行研发或者与合作方签署相关委托开发、技术支持协议，招聘经验丰富的技术人才等方式获取相关技术。 | 预计研发出符合目前承载网技术规范和性能指标要求的 SPN 承载网设备，NNI 与 UNI 接口未来预计达到性能如下： NNI 接口用于 SPN 设备互连或穿通其他传送网设备，包括普通以太网接口和 MTN 接口。其中普通以太网接口包括 GE、10GE、50GE、100GE、200GE、400GE 等；MTN 接口物理层速率包括 50GE、100GE、200GE、400GE。 UNI 接口用于 SPN 设备和用户间连接，包括 FE、GE、10GE、25GE、50GE、100GE、200GE、400GE 等接口类型；还包括传统的 TDM 接口，如 E1、STM-1 等接口。 | 未来研发产品同样依托于通用技术规范，在基础技术平台有相同点。 | 无明显区别。 |
| 6 | SPN 核心设备 | 基于中国移动切片分组网（SPN）总体技术要求，以及中国移动切片分组网（SPN）设备技术规范，设计满足中国移动切片分组网（SPN）设备测试规范的 SPN 核心设备。 | SPN 核心设备 | 公司将通过自行研发或者与合作方签署相关委托开发、技术支持协议，招聘经验丰富的技术人才等方式获取相关技术。 | | | |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|------|-----------------|---------------|---|----|----|
| 7 | - | - | 5G前传用25GLWDM光模块 | 外购专利 | 以 IEEE802.3-2018 规范中 400GELR8 的 8 个波长为基础，按照 800GHz 通道间隔等距扩展的方式来实现 12 个波长，实现 5G 基站前传波分复用所需要 12 波 25G 彩光模块。25GLWDM 通过增加调顶功能实现局端（BBU 端）彩光模块对于远端（AAU 端）彩光模块的 OAM 功能，调顶方案可采用光层调顶和电芯片调顶，目前成熟的方案为光层调顶方式。 | - | - |
| 8 | - | - | 5G前传用25GMWDM光模块 | 外购专利 | 在成熟的 CWDM 前 6 波基础上进行左右偏移扩展为 12 波，采用非均匀的波长间隔，实现 5G 基站前传波分复用所需要 12 波 25G 彩光模块。25GMWDM 通过增加调顶功能实现局端（BBU 端）彩光模块对于远端（AAU 端）彩光模块的 OAM 功能，调顶方案可采 | - | - |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|-----------------------|--|---------------------|--------------------------|---|--|---|
| | | | | | 用光层调顶和电芯片调顶，目前成熟的方案为光层调顶方式。 | | |
| 9 | 基于 CWDM5G 前传半有源波分系统研发 | 基于 25Gb/s 和 10Gb/s 速率的 CWDM 的局端有源、远端无源的波分系统，中心波长 1271nm~1491nm，分别支持 15 业务槽位 5U、9 业务槽位 3U、6 业务槽位 2U 的产品结构，开发主控板卡、12 波业务板卡、6 波业务板卡、光保护板卡、网管板卡，系统实现与国内主流 5G\4G 主设备厂家的基站设备互通和兼容。 | 基于 CWDM5G 前传半有源波分系统 | 外购专利 | 关于 CWDM 波分复用器专利 4 项，数字诊断监控功能的 CWDM 波分复用器专利 1 项。具体详见“首轮问询函回复报告（修订稿）”中的“2-6（一）1、公司在 5G 通讯、云数据中心通信等领域的前期投入、已有研发成果和专利技术”。 | 未来研发产品同样依托于通信中的通用技术规范和行业通用技术路线，与委托外部开发的技术有相同点，均基于波分复用器和 25G 光模块技术。 | 无明显技术区别，未来研发产品仅需根据通信运营商的特殊参数规范进行参数和外观设计，满足运营商对设备的性能指标、功耗、体积重量等要求。 |
| 10 | 基于 LWDM5G 前传半有源波分系统研发 | 基于 25Gb/s 速率的 LWDM 的局端有源、远端无源的波分系统，中心波长 1269.23nm~1318.35nm， | 基于 LWDM5G 前传半有源波分系统 | 公司将通过自行研发或者与合作方签署相关委托开发、 | 基于 LWDM 5G 前传半有源波分系统的支持异构基站产品的开放接口平台等统一 OAM | 未来研发产品同样依托于通信中的通用技术规范 | CWDM 是粗波分技术。与 LWDM 和 MWD 核心区别是波长不 |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|---|--------------|------------------------------|---|---|--|
| | | 分别支持 15 业务槽位 5U、9 业务槽位 3U、6 业务槽位 2U 的产品结构，开发主控板卡、12 波业务板卡、6 波业务板卡、光保护板卡、网管板卡，同时开发网管软件、网络资源 APP，系统实现与国内主流 4G/5G 主设备厂家的基站设备互通和兼容。 | | 技术支持协议，招聘经验丰富的技术人才等方式获取相关技术。 | <p>系统软件研发，预计成果如下：</p> <p>（1）取得完全自主知识产权的 LWDM 5G 前传半有源波分系统；</p> <p>（2）该系统方案解决中国电信 5G 基站建设中解决前传网络光纤资源不足问题，是未来中国电信 5G 前传主流方案之一；</p> <p>（3）产品的推出完善公司中国电信 5G 前传产品解决方案，增强公司产品整体竞争力。</p> | 和行业通用技术路线，与委托外部开发的技术有相同点，均基于波分复用器和 25G 光模块技术。 | 同。三大运营商使用 CWDM 设备。MWDW 仅有中国移动采用。LWDM 仅有中国电信采用。 |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------------|--|--------------------|--|--|--|--|
| 11 | 基于 MWD5G 前传半有源波分系统研发 | 基于 25Gb/s 速率的 MWD 的局端有源、远端无源的波分系统，中心波长 1267.5nm~1374.5nm，分别支持 15 业务槽位 5U、9 业务槽位 3U、6 业务槽位 2U 的产品结构，开发主控板卡、12 波业务板卡、6 波业务板卡、光保护板卡、网管板卡，同时开发网管软件、网络资源 APP，系统实现与国内主流 4G/5G 主设备厂家的基站设备互通和兼容。 | 基于 MWD5G 前传半有源波分系统 | 公司将通过自行研发或者与合作方签署相关委托开发、技术支持协议，招聘经验丰富的技术人才等方式获取相关技术。 | 基于 MWD 5G 前传半有源波分系统的支持异构基站产品的开放接口平台等统一 OAM 系统软件研发，预计成果如下： （1）取得完全自主知识产权的 MWD 5G 前传半有源波分系统； （2）该系统方案解决中国移动 5G 基站建设中解决前传网络光纤资源不足问题，是未来中国移动 5G 前传主流方案之一； （3）产品的推出完善公司中国移动 5G 前传产品解决方案，增强公司产品整体竞争力。 | 未来研发产品同样依托于通信中的通用技术规范和行业通用技术路线，与委托外部开发的技术有相同点。 | CWDM 是粗波分技术。与 LWDM 和 MWD 核心区别是波长不同。三大运营商使用 CWDM 设备。MWD 仅有中国移动采用。LWDM 仅有中国电信采用。 |
| 12 | 基于云原生的边缘智能计算平台 | 依托云原生架构，研发边缘计算平台，具备计算、存储资源全生命周期管理及调度能力，具备应用商店、容器镜像管理、应用管理等功能。 | 无对应募投项目产品 | - | - | - | - |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|------------------|---|--------------|---------------|--|----|----|
| 13 | 基于 SDN 的一键上云网络平台 | 基于 SDN 思想，研发快速上云的网络平台，具备安全加密，集中管控、自动化部署等能力。 | 无对应募投项目产品 | - | - | - | - |
| 14 | 人工智能边缘推理平台 | 构建人工智能深度学习边缘推理平台，形成中心云集中训练，边缘云分布推理的人工智能架构。 | 无对应募投项目产品 | - | - | - | - |
| 15 | 5G 边缘计算 UPF 平台 | 具有 5G 网络管理及用户端口功能：支持 5G 接入及网络管理、5G 流量卸载。 | 无对应募投项目产品 | - | - | - | - |
| 16 | - | - | 安全接入组网 | 合租研发 | 未来预计实现网络服务的一站入云，增强网络开放性、敏捷性和可扩展性；按需开通云服务资源，租户可以按照云的租用习惯按需开通云安全能力；端到端自动化，自动构建安全数据隧道，实现后端数据加密传输； 基于互联网的 SD-WAN 实现 CPE 统一管理和分支机构的灵活组网部署；基于隧道技术，CPE 自动构建加密隧道，保证数据传输可靠性；基于 | - | - |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|------|--------------|---------------|--|----|----|
| 17 | - | - | 安全云互联组网 | 合作研发 | 业务需求，提供统一的安全策略和 SLA 网络服务。 未来预计实现网络服务的一站入云，增强网络开放性、敏捷性和可扩展性；按需开通云服务资源，租户可以按照云的租用习惯按需开通云安全能力；端到端自动化，自动构建安全数据隧道，实现后端数据加密传输； 基于互联网的 SD-WAN 实现 VCPE 统一管理和分支机构的灵活组网部署；基于隧道技术，VCPE 自动构建加密隧道，保证数据传输可靠性；基于业务需求，提供统一的安全策略和 SLA 网络服务。 | - | - |

| 序号 | 研发中心建设项目中的研发方向 | 研发内容 | 与前述募投项目对应的产品 | 募投项目涉及技术的获取方式 | 前述募投项目对应产品的技术特点 | 联系 | 区别 |
|----|----------------|------|--------------|---------------|--|----|----|
| 18 | - | - | 安全云服务 | 合作研发 | 提供可满足云等保二级、三级等所需的丰富的安全组件，包括下一代防火墙、入侵防御、病毒防护 WEB 应用防火墙等；自助式安全服务门户，实现自动化的订单流程管理，自主进行安全服务链编排、自定义安全防护策略；可实现安全防护性能的弹性扩容；通过丰富的图表和统计数据展示，及时掌握安全风险、告警信息、网络攻击趋势等，保障业务系统稳定、可靠运行。 | - | - |

以上内容已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（四）研发中心建设项目”之“1、项目概况”部分补充披露。

1-4、说明在募投项目产品均为新产品，未取得相关建设用地、技术和专利，且无在手订单或意向合同的情况下，募投项目的实施及产能消化是否存在重大不确定性风险，如是，请充分披露相关风险

建设用地方面，发行人 5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目尚未取得建设用地，发行人已经在《募集说明书》中“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、募投项目面临的风险”之“（一）募投项目实施风险”中进行了披露。

专利技术方面，公司与外部合作方签署技术转让协议、委托开发协议等方式获取其余募投项目产品的相关专利，具体进展参见本问题之“1-1、披露募投项目涉及的技术和专利目前的情况，尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等”。

订单方面，发行人募投项目产品均为新产品，暂无在手订单或意向合同。但我国政策大力支持 5G 及网络安全的建设，市场空间大。此外，发行人有良好的客户储备，多年来增值电信业务的开发及运营经验积累使公司与基础运营商建立了深厚的互惠互利合作模式，为公司与通信运营商的多模式合作打下良好基础，为公司布局 5G 通信产业奠定了良好的基础，**截至本回复报告出日，发行人募投项目产品中的 5G 基站天线、小基站、OTN 设备已经获得样机，正在送测过程中。**发行人已经在首轮问询回复报告之“问题二：2-7、结合现有产能利用率和产销率、客户储备、在手订单、市场空间、同行业公司的技术水平和市场竞争情况、发行人的产品优劣势等，说明新增产能的具体消化措施，是否能够有效消化新增产能，并说明发行人判断项目市场需求巨大的具体原因及依据”中对公司新增产能的消化措施进行了论证。

综上，发行人已基本具备与本次募投项目相关的技术储备、客户储备等，并正积极加强技术合作研发、人才培养引进和市场开拓，因此项目实施及产能消化不存在重大不确定性风险。

为充分揭示风险，发行人已在《募集说明书》中“**重大事项提示**”之“一、

募投项目实施风险”部分补充披露如下：

“一、募投项目实施风险

（一）无法取得项目用地及项目备案手续的风险

公司募投项目中的 5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目用地已经交付了项目合同履行保证金，尚未履行土地招拍挂程序，尚未签署土地出让合同、尚未获得土地使用权证，未完成项目备案。虽然公司具有较为明确的土地取得计划和后续备案计划，并拥有无法取得用地的替代性措施，获得了相关主管部门出具的说明文件，但仍然存在未如期取得项目用地及完成后续项目备案手续的风险。如该项目用地及备案事项未能顺利完成，则会对前述项目的实施产生不利影响。

（二）技术风险

1、相关技术或样品合作研发失败的风险

公司本次募投项目中，5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目和智能安全云服务创新中心建设项目主要采用与外部合作方进行合作研发，以委托开发、合作开发、技术转让等方式获得相关技术及产品样品。截至本募集说明书出具之日，公司已经取得了 19 项发明专利作为 5G 基站天线的技术储备，获得了合作方交付的 3 项样机，其中 5G 基站天线及小基站已经送交运营商客户指定的第三方进行测试，OTN 设备样机仍在送测过程中，尚有部分技术及样品尚在研发过程中。由于相关的技术及样品研发存在不确定性，如果合作研发失败，公司将无法按照计划生产、销售相关产品或提供相关服务，进而对募投项目的实施产生不利影响。

2、相关技术或样品延期交付风险

公司本次募投项目中，5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目和智能安全云服务创新中心建设项目主要采用与外部合作方进行合作研发，目前尚有部分技术及样品尚在研发过程中。由于募投项目涉及的技术和专利取得时间可能较长，如果因合作方原因、技术及样品的开发难度原因等

导致相关技术或样品延迟交付，可能会导致公司在购置相关设备前无法取得全部或部分技术、专利或样机，影响募投项目预期效益的实现，并进而影响公司的整体业绩。

3、共有知识产权商业纠纷风险

公司与浙江大学计算机软件研究所签署了《企校合作战略框架协议》，双方在智能安全云服务领域开展合作研究，上述协议尚未对协议具体金额及共有的知识产权未来产生的效益如何分配等事项作出明确约定。若未来具体合作协议约定共有知识产权的情形，公司未来可能面临共有知识产权引发的商业纠纷的风险，进而对募投项目的实施和效益产生不利影响。

（三）市场风险

1、市场开拓风险

公司募投项目 5G 无线接入网核心产品建设项目的基站天线、小基站，新一代承载网产品建设项目的 OTN 设备、SPN 设备、5G 光模块及半有源波分系统是在现有智慧家庭业务产品基础上向 5G 通信网络产业的延伸，智能安全云项目为公司新业务，与公司现有的移动阅读业务及智慧家庭业务均不同。

上述募投项目尚未开始建设，公司尚无募投项目产品的订单或意向合同。目前募投项目产品的中标单位主要为竞争力较强的中兴通讯、烽火通信、华为技术服务有限公司等大厂商，如果公司在 5G 通信领域无法提高技术、人员、市场储备等方面的竞争力，将无法通过通信运营商的供应商资格审查及集采活动获取足够的订单，则对募投项目的实施产生不利影响。

2、产能无法消化的风险

募投项目产能的消化需要依托于公司产品未来的竞争力、公司的销售拓展能力以及市场的发展情况等。公司募投项目中的 5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目、智能安全云项目尚无在手订单或意向合同，如果未来国家产业政策发生重大不利变化，客户合作关系发生变化或市场竞争加剧等情况导致公司不能按计划获取足够订单，公司将面临产能无法消化的情

形，从而对公司募投项目预期效益的实现和公司整体经营业绩产生不利影响。”

1-5、请保荐人核查并发表明确意见

（一）核查过程及依据

- 1、查阅了发行人外部合作的相关协议。
- 2、核查了发行人外部合作合同相关的会计凭证、发票、银行回单等资料。
- 3、查阅并获取了公司的专利、软件著作权、募投项目未来产品的相关资料文件。
- 4、核查了发行人出具的说明。
- 5、已经访谈了技术合作方及发行人管理人员。
- 6、查阅了发行人募投项目产品外部合作进度、样机交付及送测资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、已经按照要求披露募投项目涉及的技术和专利目前的情况，尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价等情况。
- 2、与浙江大学计算机软件研究所关于共有知识产权的合作不存在重大风险或潜在风险。
- 3、已经按照要求披露本次研发中心的研发内容与前述技术的区别和联系。
- 4、已经按照要求在募集说明书中披露了、“无法取得募投项目用地及完成项目备案的风险”、“**相关技术或样品延期交付风险**”、“产能无法消化的风险”及“共有知识产权商业纠纷风险”等风险因素。

1-6、补充披露情况

问题 1-1 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（一）

5G无线接入网核心产品建设项目”和《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、项目的实施能力”之“（四）未来募投项目产品的技术储备为项目的实施提供技术支撑”部分补充披露。

问题 1-2 要求披露的事项已经在《募集说明书》之“**重大事项提示**”之“**一、募投项目实施风险**”之“**（一）技术风险**”部分补充披露。

问题 1-3 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（四）研发中心建设项目”之“1、项目概况”部分补充披露。

问题 1-4 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“**重大事项提示**”之“**一、募投项目实施风险**”部分补充披露。

问题二：

根据反馈回复，5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目产品是按照客户订单生产，产销率视同 100%。最近一年及一期，公司现有产品的产能利用率分别为 47.00%和 52.00%。5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目效益测算中预计营业收入复合增长率分别为 3.59%和 4.61%，低于行业平均增长率；毛利率 26.62%和 27.26%，与行业平均水平相当；净利率 10.25%和 9.44%，远高于行业平均水平，原因为募投项目未来产品均为高附加值产品。智能安全云服务创新中心建设项目预计内部收益率（所得税后）21.96%，投资回收期（税后）4.91 年。

请发行人补充说明或披露：（1）结合募投项目未来产品市场竞争情况、公司市场竞争地位、订单获取方式、可比公司同类产品的产销率等，说明 5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目产销率视同 100%的合理性和谨慎性；（2）结合可比公司同类产品情况及与公司募投项目未来产品的区别和联系，披露募投项目未来产品为高附加值产品的原因和合理性，募投项目预计效益测算的谨慎性；（3）披露智能安全云服务创新中心建设项目效益测算的主要假设、过程及依据，并结合现有业务和同行业公司业务开展情况，披露预测效益增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的谨慎性和合理性。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

2-1、结合募投项目未来产品市场竞争情况、公司市场竞争地位、订单获取方式、可比公司同类产品的产销率等，说明 5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目产销率视同 100%的合理性和谨慎性。

同行业生产该类产品的市场竞争情况、订单获取方式及产销率情况如下表所示：

| 募投项目 | 募投项目未来产品或服务 | 行业竞争情况 | 平治信息募投项目订单获取方式 | 同行业公司订单获取方式 | 同类产品可比公司产销率情况 |
|--------------------|------------------------|---|---------------------|--------------------------|--|
| 5G 无线接入网核心产品建设项目 | 5G 基站天线 | 同行业竞争对手较多，部分竞争对手有多年行业深耕经验，例如通宇通讯、世嘉科技、硕贝德等。 | 通信运营商集中采购招投标获得销售订单。 | 集中采购招投标获得销售订单。 | 85.64%-111.61% (通宇通讯) 92.19%-100.37% (世嘉科技) 101.07% (硕贝德) |
| | 小基站 | 同行业竞争对手较多，部分竞争对手有多年行业深耕经验，例如共进股份、天邑股份、剑桥科技、中天科技等。 | 通信运营商集中采购招投标获得销售订单。 | 集中采购招投标获得销售订单。 | 88.27%-100.34% (共进股份) 104.93% (天邑股份) 87.88%-109.72% (剑桥科技) 中天科技未披露产销率数据 |
| 新一代承载网产品建设项目 | 固定盒式 CPE OTN 设备 | 目前仅有烽火通信披露正在生产 OTN 设备，且 2019 年公开发行可转债募投项目中涉及制造 OTN 设备生产线项目。 | 通信运营商集中采购招投标获得销售订单。 | 集中采购招投标获得销售订单。 | 92.92%-116.80% (烽火通信) |
| | 插板式 CPE OTN 设备 | | | | |
| | SPN 接入设备 | 目前仅有烽火通信披露正在制造 SPN 设备的项目，仍在建设期；其余厂商仅披露正在积极推进 SPN 等面向 5G 的承载网设备产品的研发和测试工作，并未有详细的制造和销售计划。 | 通信运营商集中采购招投标获得销售订单。 | 集中采购招投标获得销售订单。 | SPN 技术由中国移动通信研究院主导技术标准研发，2019 年底首次招标预示着正式启动商用进程。经过公开渠道查询，目前仅有烽火通信公开发行可转债时披露 SPN 设备研发生产计划。同行业其他公司仅在定期报告中披露未来将会跟进相关方向研究，并未说明具体产品情况。因此暂无公开市场数据。 |
| | SPN 汇聚设备 | | | | |
| | SPN 核心设备 | | | | |
| 5G 前传用 25GLWDM 光模块 | 市场上竞争对手较多，例如中际旭创、光迅科技、 | 通信运营商集中采购招投标 | 直销模式 (框架+订 | 76.88%-108.71% (中际旭创) | |

| 募投项目 | 募投项目未来产品或服务 | 行业竞争情况 | 平治信息募投项目订单获取方式 | 同行业公司订单获取方式 | 同类产品可比公司产销率情况 |
|------|-------------------|---|---------------------|---|--|
| | 5G前传用25GMWDM光模块 | 亨通光电、新易盛等。 | 获得销售订单。 | 单) | 96.15%–100.39% (光迅科技) 94.59%–105.91% (新易盛) 亨通光电未披露产销率数据 |
| | 基于CWDM5G前传半有源波分系统 | 国内上市公司目前仅有剑桥科技、中际旭创、瑞斯康达、腾景科技制造波分系统上游零件，如波分激光器、芯片、滤光片等。长飞光纤、初灵信息、瑞斯康达等上市公司披露了关于半有源波分系统未来的研发和生产计划。 | 通信运营商集中采购招投标获得销售订单。 | 可比公司未来有半有源波分系统的研发和生产计划，目前尚未开始销售，因此尚无订单获取的方式 | 由于光波分复用(WDM)系统总体技术要求于2019年4月1日开始实施，且该技术是基于波分复用器技术原理和25G光模块技术原理的研发，目前可比上市公司尚未开始销售，因此暂无公开市场数据。 |
| | 基于LWDM5G前传半有源波分系统 | | | | |
| | 基于MWDM5G前传半有源波分系统 | | | | |

注1：通宇通讯、世嘉科技、剑桥科技、光迅科技、新易盛、共进股份产销率数据范围来源于其2020年年度报告，为2018年、2019年及2020年期间产销率数据；硕贝德、天邑股份产销率数据范围来源于其2020年年度报告，为2020年期间产销率数据；烽火通信产销率数据范围来源于烽火通信公开发行可转换公司债券跟踪评级报告，为2017年、2018年、2019年及2020年1-3月期间产销率数据。中际旭创产销率数据范围来源于中际旭创向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书，为2017年、2018年、2019年及2020年1-9月期间产销率数据。

注2：5G网络设施于2019年在国内各地开始正式建设，上述可比公司产销率时间范围跨度从2014年至2020年1-9月，2018年以前尚无上市公司生产5G通讯设备，上述可比公司披露的产销率数据对应的产品为与平治信息募投项目未来产品相似的产品，并非完全相同产品。

根据中国移动、中国联通和中国电信2020年年度报告披露内容，三大运营商2020年资本支出及5G相关投资情况如下表所示：

单位：亿元

| | 2020年资本支出 | 其中：2020年5G相关投资 |
|------|-----------|----------------|
| 中国移动 | 1,806 | 1,025 |
| 中国联通 | 848 | 392 |
| 中国电信 | 676 | 340 |
| 合计 | 3,330 | 1,757 |

公司未来5G接入网设备、新一代承载网设备计划销售额及对比情况如下表

所示：

| 平治信息募投项目满产时计划销售额 | |
|------------------------------------|------------|
| 5G 接入网产品（万元） | 43,008.96 |
| 新一代承载网产品（万元） | 99,710.52 |
| 合计（万元） | 142,719.48 |
| 三大运营商 2020 资本支出总额（亿元） | 3,330 |
| 公司未来销售额占三大运营商 2020 年资本支出总额的比例 | 0.43% |
| 三大运营商 2020 年 5G 投资总额（亿元） | 1,757 |
| 公司未来销售额占三大运营商 2020 年 5G 投资总额的比例 | 0.81% |

由上可见，公司未来募投项目产品满产时达到约 14.27 亿元预测收入，仅占到三大运营商 2020 年资本支出总额的 0.43%，占三大运营商 2020 年 5G 投资总额的 0.81%。假设未来市场需求稳定不变的情况下，公司未来获得市场近 1% 的订单即可覆盖设计产能，因此产销率视同 100%是谨慎的、合理的。

综上，公司本次募投项目产销率视同 100%是合理的、谨慎的。

2-2、结合可比公司同类产品情况及与公司募投项目未来产品的区别和联系，披露募投项目未来产品为高附加值产品的原因和合理性，募投项目预计效益测算的谨慎性。

（一）可比公司同类产品情况及与公司募投项目未来产品的区别和联系

可比公司同类产品情况及与公司募投项目未来产品的区别和联系如下表所示：

| 公司名称 | 产品名称 | 产品情况 | 募投项目未来产品区别和联系 |
|------|--------|---|---|
| 共进股份 | 5G 小基站 | （1）以高通基站芯片为依托，采取自主研发的方式，构建 5G 的专用研发/测试实验室，引入先进的 5G 专用测试设备，完成面向 eMBB，uRLLC 和 mMTC 等应用场景的系列化基站产品的研发。研发的产品包括支持 Sub6G 频带和毫米波频段的家庭型基站、企业型一体化基站、室内分布式基站、室外大功率基站等系列产品，兼容 NSA（非独立组网）和 SA（独立组网）两种网 | 联系：双方均基于 Intel、高通的平台做自主研发 5G 小基站产品线，技术源和底层设计基本相同。 区别：双方在在产品功能和应用创新上有所区别。主要包括以下几点： 1、具备支持最大 32TR 分布式 MIMO 的室外 5G 基站，充分利用 |

| | | | |
|------|--------|---|--|
| | | <p>络架构，可支持全球大部分移动运营商的无线通信网络；</p> <p>（2）以自主 4G 商用基站协议栈软件为基础，自主研发 5G 基站的协议栈软件；</p> <p>（3）以深圳坪山生产基地产线为基础，进行智能生产/智能仓储改造，增强产品品质稳定性，提升响应速度，并降低产品生产成本。</p> | <p>小站灵活性，有效提高网络覆盖深度，协同多区域的网络接入。</p> <p>2、支持 CU\DU 合设的全 PHY 加速卡方案，大幅度释放传统 X86 服务器硬件配置门槛，有效降低服务器硬件的投资成本。</p> <p>3、支持核心网下层到用户本地的 UPF 解决方案，大幅提升网络时延及用户使用感受，开放用户服务功能自定义接口。</p> <p>4、集成蓝牙功能的 4/5G 双频室内型基站，实现室内无线覆盖并同步完成室内定位的需求应用。</p> |
| 烽火通信 | OTN 设备 | <p>增强型 OTN 技术是在分组增强型 OTN 技术基础上，进一步增强三层路由转发功能，并简化传统 OTN 映射复用结构、开销和管理控制的复杂度，降低时延、实现带宽灵活配置，提供灵活带宽能力，满足 5G 承载的灵活组网需求。</p> | <p>联系：各个厂商均基于国内三大运营商的产品规格需求来开发的产品，满足最小端口数，和功耗及尺寸限制，可以使用统一的南向接口管理设备，可以互联互通。</p> <p>区别：双方在具体实现方案上有所区别。主要包括以下几点：</p> <p>1、国内主流厂商目前主要采用 ASIC 芯片或者通用 FPGA 的平台来开发 OTN 设备，目前我司两种方案均有涉及，ASIC 主要采用 MICROCHIP 的方案平台，FPGA 采用 Xilinx 和 Intel 的主流芯片</p> <p>2、针对三家不同的运营商的需求差别，我司综合考虑需求，成本的因素，定义产品类型以满足不同测试场景和应用环境。</p> <p>3、管理平台基于我司的私有网管以及通用嵌入式开发平台，各个厂家不同。</p> |
| 烽火通信 | SPN 设备 | <p>SPN 技术重点研究内容包括技术架构、切片及灵活以太技术、超高精度时间同步、段路由协议、前传技术等，相关技术可以支持多种业务和应用场景，例如具有更高带宽、更低时延的 eMBB（增强移动宽带）业务，支持海量用户连接的物联网 mMTC（大规模机器通信）业务，以及超高可靠性、超低时延的 uRLLC（超可靠低时延通信）等。</p> | <p>联系：各个厂商均基于中国移动的 SPN 产品规格需求来开发的产品，满足最小端口数，和功耗及尺寸限制，可以使用统一的南向接口管理设备，可以互联互通。</p> <p>区别：双方在具体实现方案上有所区别。主要包括以下几点：</p> <p>1、国内主流厂商目前主要采用 ASIC 芯片+通用 FPGA 的平台来开</p> |

| | | | |
|------|-------|--|---|
| | | | <p>发 SPN 设备，目前我司根据自有技术积累，ASIC 主要采用 MICROCHIP 和 BOARDCOM 的方案平台，FPGA 采用 Xilinx 和 Intel 的主流芯片；</p> <p>2、管理平台基于我司的私有网管以及通用嵌入式开发平台，各个厂家不同。</p> |
| 中际旭创 | 高端光模块 | <p>中际旭创需要让高端光模块的产能扩大能够满足日益增大市场需求，本项目以生产 50G、100G、200G 等高端光模块主要产品为代表，也包括 400G 高端光模块的研发。</p> | <p>联系：双方产品功能相同，模块都是可以发射和接收模拟信号的光学器件。作用是将电信号通过光模块的发射端后转化为光信号，再经过接收端将光信号转化为电信号以此实现光电转换。</p> <p>区别：1、应用场景不同，中际旭创是做高速率模块，主要面向数据中心，客户主要为政企客户，本项目的产品主要为运营商配套设施设备自用；</p> <p>2、本产品外壳设计好，插拔便利性；</p> <p>3、本项目产品兼容性较强，故障率较低。</p> |

（二）募投项目未来产品为高附加值产品的原因和合理性，募投项目预计效益测算的谨慎性

1、募投项目未来产品为高附加值产品的原因和合理性

5G 无线接入网核心产品建设项目、新一代承载网产品建设项目涉及的 5G 小基站及天线、承载网设备、光模块产品，能够进一步满足 5G 时代对无线通信信号发送、接收和处理的要求，光通信设备和光纤间的光电信号转换要求，匹配通信运营商的高标准需求。

可比公司相关产品毛利率增值情况如下表所示：

单位：%

| 项目 | 相关产品 | 相关产品毛利率 | 综合毛利率 | 相对增值比例 |
|----|------|---------|-------|--------|
| | | | | |

| | | (1) | (2) | (3) = [(1) - (2)] / (2) |
|------|------------|-------|-------|---------------------------|
| 共进股份 | 移动通讯（基站） | 27.85 | 13.94 | 99.78 |
| 通宇通讯 | 基站天线 | 27.77 | 23.34 | 18.98 |
| 世嘉科技 | 天线 | 18.27 | 12.39 | 47.46 |
| 光迅科技 | 传输（光模块） | 27.83 | 23.04 | 20.79 |
| 中际旭创 | 光模块 | 28.05 | 25.43 | 10.30 |
| 烽火通信 | SPN/OTN 设备 | 29.49 | 21.75 | 35.59 |
| | 均值 | 26.54 | 19.98 | 38.82 |

注：共进股份、中际旭创及烽火通信相关产品毛利率来自其再融资公告，为募投项目预测毛利率。其余可比公司数据来自其 2020 年年度审计报告。

通过上表比较可知，公司拟募投项目涉及的 5G 小基站及天线、承载网设备、光模块产品在同行业上市公司中单品毛利率基本高于其综合毛利率，主要是因为同行业可比公司其他传统产品毛利率较低，5G 相关产品相较于可比公司其他产品附加值相对较高。公司募投项目产品的毛利率在 26%-27% 左右，与同行业公司同类产品的毛利率相当，但高于同行业公司的综合毛利率。

未来募投项目产品均是围绕 5G 基础设施建设的新产品，所以相较于通信设备制造行业的传统产品来说，公司募投项目未来产品的附加值相对较高。

2、募投项目预计效益测算的谨慎性

(1) 5G 无线接入网核心产品建设项目

1) 与可比公司同类产品的利润对比情况如下表所示：

单位：%

| 项目 | 相关产品 | 相关产品毛利率 | 综合毛利率 | 期间费用率 | 净利率 | 所得税税率 | 相关产品（模拟）净利率 |
|------|----------|---------|-------|-------|------|-------|-------------|
| 共进股份 | 移动通讯（基站） | 27.85 | 13.94 | 9.94 | 3.89 | 21 | 14.15 |
| 通宇通讯 | 基站天线 | 27.77 | 23.34 | 17.89 | 5.05 | 15 | 8.40 |
| 世嘉科技 | 天线 | 18.27 | 12.39 | 8.2 | 2.56 | 15 | 8.56 |
| | 均值 | 24.63 | 16.56 | 12.01 | 3.83 | 17 | 10.37 |
| 募投项目 | 基站&天线 | 26.68 | / | 13.52 | / | 25 | 10.30 |

注 1：共进股份的项目毛利率来自其再融资公告，为募投项目预测毛利率，其余数据来自上市公司 2020 年年度审计报告。

注 2：期间费用率、净利率为根据上市公司审计报告利润表各项数据计算而得的综合数值；所得税税率按照上市公司相关产品及业务的主要经营企业适用的税率加权平均而得，权重为各企业利润总额占比。

注 3：可比公司相关产品模拟净利率=(相关产品毛利率-期间费用率)×(1-所得税税率)，公司募投项目相关产品净利率为项目设定净利率。

注 4：可比公司及其子公司多为经过认证的高新技术企业，适用优惠税率 15%；募投项目实施主体目前非高新技术企业，适用 25%税率。

当前移动通信行业可比公司基站及天线类产品平均毛利率在为 24.63%，平均模拟净利率为 10.37%，本募投项目产品为基站天线、小基站，达产年度毛利率为 26.68%，净利率为 10.30%，与行业平均毛利率、净利率水平相近。

2) 折旧对效益的影响

本次募投项目固定资产折旧、无形资产摊销参照公司现行的折旧、摊销方法及年限估算，预测期内每年新增折旧和摊销对效益的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 | T+9 | T+10 | T+11 | T+12 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 生产成本中折旧额 | 287.97 | 575.94 | 575.94 | 575.94 | 575.94 | 563.19 | 550.43 | 550.43 | 550.43 | 550.43 | 415.71 |
| 管理费用中折旧额 | 145.60 | 291.21 | 291.21 | 291.21 | 291.21 | 287.05 | 282.88 | 282.88 | 282.88 | 282.88 | 198.93 |
| 新增折旧合计 | 433.58 | 867.15 | 867.15 | 867.15 | 867.15 | 850.23 | 833.31 | 833.31 | 833.31 | 833.31 | 614.64 |
| 折旧对所得税影响 | -108.40 | -216.79 | -216.79 | -216.79 | -216.79 | -212.56 | -208.33 | -208.33 | -208.33 | -208.33 | -153.66 |
| 折旧对净利润影响 | 325.18 | 650.36 | 650.36 | 650.36 | 650.36 | 637.67 | 624.98 | 624.98 | 624.98 | 624.98 | 460.98 |
| 新增净利润 | 2,258.33 | 4,389.82 | 5,029.33 | 4,405.88 | 4,405.88 | 4,415.45 | 4,425.01 | 4,425.01 | 4,425.01 | 4,425.01 | 4,526.05 |
| 占比 | 14.40% | 14.82% | 12.93% | 14.76% | 14.76% | 14.44% | 14.12% | 14.12% | 14.12% | 14.12% | 10.19% |

由上可见，运营期内，随着募投项目逐渐达产，公司新增折旧、净利润同步上升，且折旧占比逐年减少，本次募投项目建成后将会带来净利润的增长，足以抵消折旧费用的影响。本次募投项目建设符合公司战略发展要求以及行业发展需要，并已经过充分论证，项目顺利实施完成后将进一步提高公司盈利能力，且在对项目进行可行性研究时，已经充分考虑了固定资产投资及其折旧等因素。因此，本次募投项目预计效益可覆盖新增折旧，不存在固定资产投资金额过大、影响募投项目效益的情形，固定资产投资规模与效益情况相匹配，有

利于提升募投项目的盈利能力与公司的长远竞争力。

综上，本项目的效益测算是稳妥谨慎、合理的。

（2）新一代承载网产品建设项目

1) 与可比公司同类产品的利润对比情况如下表所示：

单位：%

| 项目 | 相关产品 | 相关产品 毛利率 | 综合 毛利率 | 期间 费用率 | 净利率 | 所得税 税率 | 相关产品 模拟净利率 |
|------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------|-----------|---------------|
| 光迅科技 | 传输 (光模块) | 27.83 | 23.04 | 13.34 | 7.48 | 15 | 12.32 |
| 中际旭创 | 光模块 | 28.05 | 25.43 | 14.86 | 12.43 | 15 | 11.21 |
| 烽火通信 | SPN/OTN | 29.49 | 21.75 | 21.08 | 0.68 | 15 | 7.15 |
| 均值 | | 28.77 | 23.59 | 17.97 | 6.56 | 15 | 9.18 |
| 募投项目 | 新一代 承载网 | 27.31 | / | 15.12 | / | 25 | 9.49 |

注：光迅科技数据来自上市公司 2020 年年度审计报告，中际旭创数据来自该上市公司再融资相关公告，烽火通信数据来自烽火通信关于募投“5G 承载网络系统设备研发及产业化项目”的《公开发行可转换公司债券募集说明书》。

当前移动通信行业可比公司光模块、OTN 设备及 SPN 设备类产品平均毛利率为 28.77%，平均模拟净利率为 9.18%，本募投项目产品为 OTN 设备、SPN 设备、5G 前传用光模块及半有源波分设备，达产年度毛利率为 27.31%，与行业平均水平接近，净利率为 9.49%，与行业平均水平相近。

2) 折旧对效益的影响

本次募投项目固定资产折旧、无形资产摊销参照公司现行的折旧、摊销方法及年限估算，预测期内每年新增折旧和摊销对效益的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 | T+9 | T+10 | T+11 | T+12 |
|--------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 生产成本 中折旧额 | 624.40 | 1,248.80 | 1,248.80 | 1,248.80 | 1,248.80 | 1,225.92 | 1,203.05 | 1,203.05 | 1,203.05 | 1,203.05 | 768.46 |
| 管理费用 中折旧额 | 63.56 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 | 127.11 |
| 新增折旧 合计 | 687.96 | 1,375.91 | 1,375.91 | 1,375.91 | 1,375.91 | 1,353.04 | 1,330.16 | 1,330.16 | 1,330.16 | 1,330.16 | 895.58 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 折旧对所得税影响 | -171.99 | -343.98 | -343.98 | -343.98 | -343.98 | -338.26 | -332.54 | -332.54 | -332.54 | -332.54 | -223.89 |
| 折旧对净利润影响 | 515.97 | 1,031.93 | 1,031.93 | 1,031.93 | 1,031.93 | 1,014.78 | 997.62 | 997.62 | 997.62 | 997.62 | 671.68 |
| 新增净利润 | 14.52% | 13.62% | 11.04% | 10.98% | 10.98% | 10.78% | 10.57% | 10.57% | 10.57% | 10.57% | 6.88% |
| 占比 | -171.99 | -343.98 | -343.98 | -343.98 | -343.98 | -338.26 | -332.54 | -332.54 | -332.54 | -332.54 | -223.89 |

由上可见，运营期内，随着募投项目逐渐达产，公司新增折旧、净利润同步上升，且折旧占比逐年减少，本次募投项目建成后将会带来净利润的增长，足以抵消折旧费用的影响。本次募投项目建设符合公司战略发展要求以及行业发展需要，并已经过充分论证，项目顺利实施完成后将进一步提高公司盈利能力，且在对项目进行可行性研究时，已经充分考虑了固定资产投资及其折旧等因素。因此，本次募投项目预计效益可覆盖新增折旧，不存在固定资产投资金额过大、影响募投项目效益的情形，固定资产投资规模与效益情况相匹配，有利于提升募投项目的盈利能力与公司的长远竞争力。

综上，本项目的效益测算是稳妥谨慎、合理的。

以上内容已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（一）5G 无线接入网核心产品建设项目”和《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（二）新一代承载网产品建设项目”部分补充披露。

2-3、披露智能安全云服务创新中心建设项目效益测算的主要假设、过程及依据，并结合现有业务和同行业公司业务开展情况，披露预测效益增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的谨慎性和合理性。

（一）智能安全云服务创新中心建设项目效益测算的主要假设、过程及依据

根据项目可行性研究报告，本项目全部建成投产后，预计提供云安全服务年度营业收入 15,094.34 万元，预计内部收益率（所得税后）21.96%，投资回

收期（税后）4.91年，经济效益良好。

本项目投产后基本利润表测算情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 营业收入 | - | 3,773.58 | 11,226.42 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 |
| 2 | 营业成本 | 580.18 | 2,958.46 | 5,060.22 | 5,753.20 | 5,753.20 | 5,218.85 | 4,211.85 | 4,054.30 |
| 3 | 毛利率 | - | 21.60% | 54.93% | 61.89% | 61.89% | 65.43% | 72.10% | 73.14% |
| 4 | 税金及附加 | 15.12 | 16.25 | 18.49 | 68.70 | 123.43 | 123.43 | 123.43 | 123.43 |
| 5 | 销售费用 | - | 764.91 | 1,274.83 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 |
| 6 | 管理费用 | 72.69 | 475.42 | 1,120.81 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 |
| 7 | 研发费用 | 496.80 | 1,509.60 | 1,983.64 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 |
| 8 | 利润总额 | -1,164.79 | -1,951.05 | 1,768.43 | 4,152.89 | 4,098.17 | 4,632.51 | 5,639.51 | 5,797.07 |
| 9 | 所得税（注2） | - | - | - | - | 83.59 | 443.34 | 594.39 | 618.02 |
| 10 | 净利润 | -1,164.79 | -1,951.05 | 1,768.43 | 4,152.89 | 4,014.58 | 4,189.17 | 5,045.13 | 5,179.05 |
| 11 | 净利润率 | | -51.70% | 15.75% | 27.51% | 26.60% | 27.75% | 33.42% | 34.31% |

注1：本项目建设期为2年。

注2：由上可见，T+1至T+4年所得税为零，原因为智能安全云建设前两年为亏损状态，不需要缴纳企业所得税。第三年及第四年虽为盈利，但应纳税所得额弥补了第一年及第二年的亏损，致使T+3及T+4年亦不需要缴纳所得税。因此前四年所得税的金额为零。

效益测算的主要假设：本项目建设期为2年，第2年开始小规模提供安全云服务，为5,000家企业用户、25,000家家庭用户提供云服务。第三年，为15,000家企业用户、70,000家家庭用户提供云服务。第四年，为20,000家企业用户、100,000家家庭用户提供云服务，实现满产。

1、营业收入

项目测算第2年企业付费用户5,000家，第3年企业付费用户15,000家，从第4年至第8年企业付费用户稳定在20,000家，运营期内保持稳定。

项目测算第2年家庭付费用户25,000家，第3年家庭付费用户70,000家，从第4年至第8年企业付费用户稳定在100,000家，运营期内保持稳定。

公司依据项目设计云服务能力及现有同类云服务的售价，结合市场需求、可比公司产品售价、资金技术投入等因素预计云服务售价，测算项目的营业收入。本项目的营业收入具体测算过程如下：

| 收入种类 | T+2 | T+3 | T+4-T+8 |
|----------|----------|-----------|-----------|
| 产品服务数量 | | | |
| 家庭用户（个） | 25,000 | 70,000 | 100,000 |
| 企业用户（个） | 5,000 | 15,000 | 20,000 |
| 产品销售单价 | | | |
| 家庭用户（元） | 200 | 200 | 200 |
| 企业用户（元） | 7,000 | 7,000 | 7,000 |
| 产品销售收入 | | | |
| 家庭用户（万元） | 471.70 | 1,320.75 | 1,886.79 |
| 企业用户（万元） | 3,301.89 | 9,905.66 | 13,207.55 |
| 合计（万元） | 3,773.58 | 11,226.42 | 15,094.34 |

2、总成本费用

本项目总成本费用系产品生产发生的相关成本，包括直接人工、折旧摊销及其他费用，具体测算过程如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 |
|-----|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 营业成本 | 580.18 | 2,958.46 | 5,060.22 | 5,753.20 | 5,753.20 | 5,218.85 | 4,211.85 | 4,054.30 |
| 1.1 | 直接人工 | - | 1,174.50 | 2,820.60 | 3,358.86 | 3,358.86 | 3,358.86 | 3,358.86 | 3,358.86 |
| 1.2 | 折旧摊销 | 580.18 | 1,633.01 | 1,790.57 | 1,790.57 | 1,790.57 | 1,256.22 | 249.22 | 91.67 |
| 1.3 | 其他费用 | - | 150.94 | 449.06 | 603.77 | 603.77 | 603.77 | 603.77 | 603.77 |

总成本费用测算依据如下：

| 序号 | 项目 | 测算依据 |
|----|------|--|
| 1 | 直接人工 | 根据项目所需人员，参考行业同类职位人员平均薪资福利水平测算。 |
| 2 | 折旧摊销 | 根据公司目前采用的会计政策和会计估计进行测算：建筑物按照20年计算折旧，残值率为3%；装修按5年计算摊销，残值率为0%；机器设备按5年计算折旧，残值率为3%；软件等其他资产摊销年限为5年。 |
| 3 | 其他费用 | 根据项目运行中拟发生的其他运营费用，按销售收入的4%进行计算。 |

3、税金及附加

城市维护建设税按照应缴纳增值税的 7%进行计提，教育费附加按照应缴纳增值税的 3%进行计提，地方教育费用附加按照应缴纳增值税的 2%计提，印花税按照销售收入 0.03%计提，房产税按照房产原值减掉 30%后余值的 1.2%计提。项目达产年营业税金及附加为 123.43 万元，其中城市维护建设税为 60.54 万元，教育费附加为 25.94 万元，地方教育费附加 17.30 万元，印花税 4.53 万元，房产税 15.12 万元。

4、期间费用

由于本项目以募集资金和公司自有资金进行建设，未安排债务筹资，因此期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用。销售费用、管理费用和研发费用以本项目实际情况进行估算。

单位：万元、%

| 项目 | 达产年金额（万元） | 在本项目达产年收入中的占比 |
|------|-----------|---------------|
| 销售费用 | 1,453.27 | 9.63% |
| 管理费用 | 1,430.36 | 9.48% |
| 研发费用 | 2,235.92 | 14.81% |
| 合计 | 5,119.55 | 33.92% |

5、所得税费用

项目实施主体杭州平治信息技术股份有限公司，为高新技术企业，所得税率按 15%测算。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于浙江省 2018 年高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2019〕70 号），公司通过高新技术企业的认定，取得高新技术企业证书编号为 GR201833003710，税收优惠期自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。目前浙江省科学技术厅尚未发送申报通知，公司将收到申报通知后立即进行后续高新技术企业证书的续期申请，按照往年惯例，预计将于 2021 年 11 月左右拿到高新技术企业证书批文。以下假设按照未拿到 2021 年以后的高新技术企业证书进行测算，即以所得税率为 25%进行测算，本项目投产后基本利润表测算情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 |
|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 营业收入 | - | 3,773.58 | 11,226.42 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 | 15,094.34 |
| 2 | 营业成本 | 580.18 | 2,958.46 | 5,060.22 | 5,753.20 | 5,753.20 | 5,218.85 | 4,211.85 | 4,054.30 |
| 3 | 毛利率 | - | 21.60% | 54.93% | 61.89% | 61.89% | 65.43% | 72.10% | 73.14% |
| 4 | 税金及附加 | 15.12 | 16.25 | 18.49 | 68.70 | 123.43 | 123.43 | 123.43 | 123.43 |
| 5 | 销售费用 | - | 764.91 | 1,274.83 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 | 1,453.27 |
| 6 | 管理费用 | 72.69 | 475.42 | 1,120.81 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 | 1,430.36 |
| 7 | 研发费用 | 496.80 | 1,509.60 | 1,983.64 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 | 2,235.92 |
| 8 | 利润总额 | -1,164.79 | -1,951.05 | 1,768.43 | 4,152.89 | 4,098.17 | 4,632.51 | 5,639.51 | 5,797.07 |
| 9 | 所得税（注2） | - | - | - | - | 139.31 | 738.89 | 990.64 | 1,030.03 |
| 10 | 净利润 | -1,164.79 | -1,951.05 | 1,768.43 | 4,152.89 | 3,958.85 | 3,893.62 | 4,648.87 | 4,767.03 |
| 11 | 净利润率 | | -51.70% | 15.75% | 27.51% | 26.23% | 25.80% | 30.80% | 31.58% |

注：本项目建设期为2年。

注2：由上可见，T+1至T+4年所得税为零，原因为智能安全云建设前两年为亏损状态，不需要缴纳企业所得税。第三年及第四年虽为盈利，但应纳税所得额弥补了第一年及第二年的亏损，致使T+3及T+4年亦不需要缴纳所得税。因此前四年所得税的金额为零。

智能安全云服务创新中心项目分别按照按照15%和25%企业所得税计算所得项目经济效益如下所示：

| 序号 | 项目 | 15%企业所得税率 | 25%企业所得税 | 单位 | 备注 |
|----|---------|-----------|----------|----|--------|
| 1 | 年均净利润 | 4,516.16 | 4,284.25 | 万元 | 达产期平均值 |
| 2 | 净利率 | 29.92% | 28.38% | | 达产期平均值 |
| 3 | 税后投资回收期 | 4.91 | 4.92 | 年 | 含建设期 |
| 4 | 税后内部收益率 | 21.96% | 21.24% | | |

由上表可知，智能安全云服务创新中心项目企业所得税率由15%变为25%后，达产期平均净利润由4,516.16万元下降为4,284.25万元，净利率由29.92%下降为28.38%；税后投资回收期由4.91年变为4.92年；税后内部收益率由21.96%变为21.24%。由此可见企业所得税率变动对智能安全云服务创新中心项目整体经济效益影响较小。

（二）结合现有业务和同行业公司业务开展情况，披露预测效益增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的谨慎性和合理性

智能安全云服务创新中心建设项目的预测效益增长率、毛利率、预测净利率指标如下表所示：

| 项目名称 | 营业收入增长率 | 毛利率 | 净利率 |
|-----------------|---------|--------|--------|
| 智能安全云服务创新中心建设项目 | 12.25% | 66.89% | 29.92% |

注1：计算营业收入增长率时对T+2数据进行了年化处理，营业收入增长率根据投产年（T+2）至预测最后一年（T+8）的营业收入测算。

注2：毛利率根据满产年至预测最后一年（T+8）的平均收入和成本计算。

注3：净利率根据满产年至预测最后一年（T+8）的平均收入、成本和费用计算。

由于公司目前尚未对智能安全云服务创新中心建设项目进行运营服务，在预测效益增长率、毛利率、预测净利率时遵循了与同行业公司业务实质的异同和谨慎性原则。智能安全云服务创新中心建设项目的预测效益增长率、毛利率、预测净利率等收益指标是谨慎合理的，具体对比分析如下：

1、同行业公司营业收入增长率对比分析

本项目营业收入增长率与行业内上市公司的营业收入增长率比较情况见下表：

| 公司名称 | 2020年度营业收入增长率 | 2019年度营业收入增长率 | 2018年度营业收入增长率 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 启明星辰 | 18.04% | 22.51% | 10.68% |
| 安恒信息 | 40.14% | 50.66% | 45.58% |
| 深信服 | 18.92% | 42.35% | 30.41% |
| 平均 | 25.70% | 38.51% | 28.89% |
| 2017-2019年平均增长率 | 31.03% | | |
| 智能安全云服务创新中心建设项目营业收入复合增长率 | 12.25% | | |

注：以上数据来自上市公司年报，计算营业收入增长率时对T+2数据进行了年化处理，营业收入增长率根据投产年（T+2）至预测最后一年（T+8）的营业收入测算。

软件和信息技术服务行业最近三年平均营业收入增长率约为 31.03%，本募

投项目产品为智能安全云服务，投产年至预测最后一年的营业收入复合增长率为 12.25%，低于行业平均营业收入增长率水平，因此本项目的效益测算是稳妥谨慎、合理的。

2、同行业公司毛利率对比分析

本项目产品毛利率与行业内上市公司的毛利率比较情况见下表：

| 公司名称 | 2020 年度毛利率 | 2019 年度毛利率 | 2018 年度毛利率 |
|---------------------------|------------|------------|------------|
| 启明星辰 | 68.87% | 65.79% | 65.47% |
| 安恒信息 | 68.97% | 69.47% | 70.50% |
| 深信服 | 68.98% | 72.19% | 73.32% |
| 平均 | 68.94% | 69.15% | 69.76% |
| 智能安全云服务创新中心 建设项目达产年毛利率 | 66.89% | | |

注：以上数据来自上市公司年报

软件和信息技术服务行业平均毛利率在 68% 以上，本募投项目产品为智能安全云服务，达产年度毛利率为 66.89%，与行业平均毛利率水平相近，因此本项目的效益测算是稳妥谨慎、合理的。

3、同行业公司净利率对比分析

本项目产品与行业内上市公司类似应用领域产品的净利率比较情况见下表：

| 公司名称 | 2020 年度净利率 | 2019 年度净利率 | 2018 年度净利率 |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| 启明星辰 | 22.21% | 22.07% | 22.21% |
| 安恒信息 | 9.96% | 9.76% | 12.09% |
| 深信服 | 14.83% | 16.53% | 18.71% |
| 平均 | 15.67% | 16.12% | 17.67% |
| 智能安全云服务创新中心建 设项目达产年度净利率 | 29.92% | | |

注：以上数据来自上市公司年报。

同行业可比公司平均净利率在 16% 左右，本募投项目产品为智能安全云服务，达产年度净利率为 29.92%，高于可比公司平均净利率水平，主要系同行业可比上市公司业务规模较大、产品多元化，同时从事一些毛利率相对较低的业

务，导致综合净利率较低；此外，公司募投项目建设主体为新设主体，本次募投项目资金来源于股权融资，财务费用低于同行业公司。以上原因致使公司募投项目产品净利率高于同行业可比公司。

公司在此项目可行性研究分析时同时考虑了同行业云安全募投项目的净利率情况，云安全方向募投项目的预计净利润情况如下表所示：

| 公司名称 | 募投项目（云安全领域） | 募投项目预计净利率 |
|------|--------------------|-----------|
| 启明星辰 | 济南安全运营中心建设项目 | 36.75% |
| | 杭州安全运营中心建设项目 | 36.33% |
| 绿盟科技 | 智慧安全防护体系建设项目 | 32.28% |
| 蓝盾股份 | 全线网络安全产品国产化及可信研发项目 | 24.89% |
| | 安全云虚拟终端系统 | 23.87% |
| 平均水平 | | 30.82% |
| 平治信息 | 智能安全云服务创新中心建设项目 | 29.92% |

注 1：以上数据来自上市公司再融资公开资料。

注 2：绿盟科技与蓝盾股份未作为本次募投项目同行业可比公司的原因主要系其公司已有业务包含电商运营、安全设备等，与平治信息智能安全云项目不具有公司层面的可比性，但考虑到上述两家上市公司未来募投项目中涉及安全云服务，所以将绿盟科技与蓝盾股份的募投项目预计净利率作为本募投项目可行性研究时的参考。

公司智能安全云项目净利率虽然高于同行业可比公司平均利润率水平，但与可比募投项目预计净利率的平均水平相近。

4、折旧摊销对效益的影响

本募投项目固定资产折旧、无形资产摊销参照公司现行的折旧、摊销方法及年限估算，预测期内每年新增折旧和摊销对效益的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | T+1 | T+2 | T+3 | T+4 | T+5 | T+6 | T+7 | T+8 |
|------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 新增折旧额 (计营业成本) | 580.18 | 1,633.01 | 1,790.57 | 1,790.57 | 1,790.57 | 1,256.22 | 249.22 | 91.67 |
| 折旧对所得 税影响 | - | - | - | - | -268.59 | -188.43 | -37.38 | -13.75 |
| 折旧对净 利润影响 | 580.18 | 1,633.01 | 1,790.57 | 1,790.57 | 1521.98 | 1067.79 | 211.84 | 77.92 |
| 新增净利润 | -1,164.79 | -1,951.05 | 1,768.43 | 4,152.89 | 4,014.58 | 4,189.17 | 5,045.13 | 5,179.05 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 占比 | -49.81% | -83.70% | 101.25% | 43.12% | 37.91% | 25.49% | 4.20% | 1.50% |
|----|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|

由上可见，T+1 至 T+4 年折旧对所得税无影响，原因为智能安全云建设前两年为亏损状态，不需要缴纳企业所得税。第三年及第四年虽为盈利，但应纳税所得额弥补了第一年及第二年的亏损，致使 T+3 及 T+4 年亦不需要缴纳所得税。因此前四年的折旧额对所得税的影响为零。

T+1 至 T+3 年折旧对净利润影响较大的原因为前两年为建设期，智能安全云处于亏损状态，第三年刚开始盈利，盈利规模较小。随着募投项目 T+4 年达产，达产后每年的折旧额逐年递减，折旧对利润的影响逐年降低。本次募投项目建成后将会带来净利润的增长，随着该项目达产后利润形成规模效应，利润可以抵消折旧费用的影响。本次募投项目建设符合公司战略发展要求以及行业发展需要，并已经过充分论证，项目顺利实施完成后将进一步提高公司盈利能力，且在对项目进行可行性研究时，已经充分考虑了固定资产投资及其折旧等因素。因此，本次募投项目预计效益整体可覆盖新增折旧，不存在固定资产投资金额过大、影响募投项目效益的情形，固定资产投资规模与效益情况相匹配，有利于提升募投项目的盈利能力与公司的长远竞争力。

综上，本项目的效益测算是稳妥谨慎、合理的。

以上内容已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（三）智能安全云服务创新中心建设项目”部分补充披露。

2-4、请保荐人核查并发表明确意见

（一）核查过程及依据

- 1、查阅了同行业可比公司的定期报告，再融资公开资料；
- 2、核查了募投项目可行性研究报告；
- 3、核查了发行人出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、5G 无线接入网核心产品建设项目和新一代承载网产品建设项目产销率视同 100% 是合理谨慎的。

2、已经按照要求披露募投项目未来产品为高附加值产品的原因和合理性，募投项目预计效益测算是谨慎的。

3、已经按照要求披露智能安全云服务创新中心建设项目效益测算的主要假设、过程及依据。智能安全云服务创新中心建设项目预测效益增长率、毛利率、预测净利率等收益指标是谨慎的、合理的。

2-5、补充披露情况

问题 2-2 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（一）5G 无线接入网核心产品建设项目”和《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（二）新一代承载网产品建设项目”部分补充披露。

问题 2-3 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（三）智能安全云服务创新中心建设项目”部分补充披露。

问题三：

发行人首次公开发行募集资金 8,857.01 万元，其中研发中心建设项目实际使用资金 3,007.30 万元。本次拟募集资金 90,000 万元，其中研发中心建设项目拟投入 21,000.00 万元，包括场地购置 4,578.00 万元、场地装修 457.00 万元、设备投资 9,670.00 万元和软件投资 6,295.00 万元。研发中心建成运营后，公司预计未来研发中心可以具备新一代承载网产品、5G 无线接入网核心产品和边缘计算研发能力，但目前尚未进行研发。

请发行人补充说明或披露：（1）说明前次研发中心建设项目的目前进展情况，包括土地、建筑、设备和软件购置等方面的支出情况等；（2）说明前次研发中心建设项目已取得的成果，包括自行研发已申请的专利、新产品新技术的形成等；（3）说明本次研发中心建设项目与前次项目的区别和联系，是否存在重复建设；（4）结合公司现有的研发能力、技术储备、研发人员构成等，披露研发中心建设项目的合理性、必要性及可行性。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

3-1、说明前次研发中心建设项目的目前进展情况，包括土地、建筑、设备和软件购置等方面的支出情况等。

2014 年 9 月 5 日，公司第一届董事会第十次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》。2014 年 9 月 20 日，公司 2014 年第二次临时股东大会审议通过了上述募集资金投资项目，并授权董事会负责实施，上述募集资金投资金额为 34,368.77 万元，其中研发中心建设项目募集资金拟投入 5,266.50 万元。

2017 年 1 月 4 日，公司第二届董事会第十次会议审议通过《关于调整募投项目投入金额的议案》，公司此次募集资金投资金额从“移动阅读平台升级改造项目募集资金投入 13,601.15 万元；研发中心建设项目募集资金投入 5,266.50 万元；移动教育应用开发项目募集资金投入 6,323.12 万元；移动游戏应用开发项目

募集资金投入 9,178.00 万元”，调整为“移动阅读平台升级改造项目募集资金投入 5,837.70 万元；研发中心建设项目募集资金投入 3,007.30 万元；移动教育应用开发项目、移动游戏应用开发项目不投入。本次募集资金不足部分由公司自行筹措资金解决。”2017 年 3 月 22 日，公司第二届董事会第十三次会议审议通过了《关于购买研发中心的议案》，根据公司募集资金使用计划，使用不超过人民币 3,000 万元募集资金，不超过 300 万元自有资金，共计不超过 3,300 万元在杭州市西湖区西溪世纪中心购买研发中心。

2017 年 4 月 10 日，公司 2017 年第四次临时股东大会审议通过了《关于购买研发中心的议案》。公司已于 2017 年 4 月 17 日购买了研发中心，作价 3,186.06 万元，使用募集资金 3,007.30 万元，募集资金已全部投入，不足部分已经以平治信息自筹资金投入。该项目已经于 2018 年 12 月份达到了预定可使用状态。

根据公司于 2016 年 11 月 28 日公告的《杭州平治信息技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中披露的募集资金使用进度安排：“研发中心建设项目分为基础设施建设、设备购买及租赁，以及研发人力成本三个部分，建设周期为 2 年”。公司首次公开发行股票募集资金净额为 8,845 万元，募集资金于 2016 年 12 月 6 日汇入公司募集资金账户，募集资金到账后，公司严格按照募投项目实施计划，有序开展项目工程建设的各项工作，该项目已经于 2018 年 12 月达到预定可使用状态，距离募集资金到账日为 2 年的时间，该项目的预期建设周期亦为两年。因此该项目的建设进度符合预期。

该研发中心的性质为民用建筑中的公共建筑，用途是主要围绕移动阅读业务领域即增值电信业务和新兴移动互联网业务进行技术研发。公司管理层、移动阅读产品具体运营人员、人事、行政等后勤部门等均在此办公，为集团公司移动阅读业务的主要办公场所。

前次研发中心在未来依然会围绕公司移动阅读业务进行技术研发，并作为公司主要办公场所，目前公司无出售前次研发中心的计划。

截至 2018 年 12 月，前次研发中心建设项目的实际总投资 4,061.73 万元，具体明细如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 工程或费用名称 | 实际投资总额 | 实际募集资金投入 | 实际自筹资金投入 |
|-----|------------|----------|--------------|----------|
| 1 | 基础设施投资 | 4,045.93 | 3,010.86 | 1935.07 |
| 1.1 | 场地购置费用 | 3,900.04 | 3,010.86（注1） | 889.18 |
| 1.2 | 装修工程费 | 145.89 | 0.00 | 145.89 |
| 2 | 设备购买及租赁 | 0.00（注2） | 0.00 | 0.00 |
| 2.1 | 硬件设备购置及租赁费 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2.2 | 软件工具购置费 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 研发人力成本 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 其他 | 15.80 | 0.00 | 15.80 |
| | 合计 | 4,061.73 | 3,010.86 | 1,050.87 |

注1：实际募集资金投入超出承诺的募集资金投入金额系募集资金的存款利息。

注2：研发中心建设未购置设备、软件的原因：对于互联网科技公司而言，公司的项目技术研发对服务器的性能和灵活性要求越来越高，自建机房或者自购服务器托管 IDC 已经满足不了业务发展，从方便、安全、稳定的角度考虑，平治信息与阿里云计算有限公司签署了服务协议，使用阿里云计算有限公司的云服务器。该研发中心建设项目与移动阅读平台升级改造项目中可共用该云服务器，该部分云服务器支出未计入研发中心建设项目，计入了移动阅读平台升级改造项目中。除前述云服务器外，其它硬件设备和软件设备均可由该研发中心建设项目与移动阅读平台升级改造项目共用，为了便于管理和核算，相关设备购置及租赁费亦计入了移动阅读平台升级改造项目中。

（一）基础设施投资

2017年4月10日，公司2017年第四次临时股东大会审议通过了《关于购买研发中心的议案》。公司已于2017年4月17日购买了研发中心，研发中心位于杭州市西湖区西溪世纪中心2号楼11层1116室-1135室，建筑总面积2,292.20平方米，研发中心主要包括：办公室、会议室、多功能演示报告厅、产品展示厅、资料档案室等。房屋购买投资金额为3,900.04万元，装修费用为145.89万元，基础设施建设投资金额共计4,045.93万元。研发中心建设项目已经于2018年12月份达到了预定可使用状态。

（二）设备购买及租赁

2017年1月4日，公司第二届董事会第十次会议审议通过《关于调整募投项目投入金额的议案》，具体如下：

单位：万元

| 项目 | 原募集资金投资金额 | 调整后募集资金投资金额 |
|--------------|-----------|-------------|
| 移动阅读平台升级改造项目 | 13,601.15 | 5,837.70 |
| 研发中心建设项目 | 5,266.50 | 3,007.30 |
| 移动教育应用开发项目 | 6,323.12 | - |
| 移动游戏应用开发项目 | 9,178.00 | - |
| 合计 | 34,368.77 | 8,845.00 |

1、硬件设备购置及租赁费

硬件设备及租赁的服务器为研发中心建设与移动阅读平台升级改造两个项目共用，为了便于核算计入了移动阅读平台升级改造项目中，该共用的硬件设备购置及租赁费具体如下：

单位：万元

| 硬件设备购置 | | | | | |
|--------|-----------|--------|----|--------|-------|
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 总金额 |
| 1 | 台式电脑 | 台 | 4 | 0.47 | 1.88 |
| 2 | 台式电脑 | 台 | 12 | 0.29 | 3.48 |
| 3 | 台式电脑 | 台 | 3 | 0.23 | 0.69 |
| 4 | 台式电脑 | 台 | 1 | 1.17 | 1.17 |
| 5 | 台式电脑 | 台 | 1 | 0.98 | 0.98 |
| 6 | 服务器 | 台 | 1 | 4.09 | 4.09 |
| 7 | 通讯设备 | 台 | 1 | 0.29 | 0.29 |
| 8 | 通讯设备 | 台 | 3 | 0.24 | 0.72 |
| 9 | 通讯设备 | 台 | 5 | 0.15 | 0.75 |
| 10 | 办公家具 | 批 | 1 | 0.28 | 0.28 |
| 合计 | | | | | 14.33 |
| 硬件设备租赁 | | | | | |
| 序号 | 租赁单位 | 内容 | | 总金额 | |
| 1 | 阿里云计算有限公司 | 服务器租赁费 | | 234.32 | |
| 合计 | | | | 234.32 | |

2、软件工具购置费

软件工具为研发中心建设与移动阅读平台升级改造两个项目共用，为了便于核算计入了移动阅读平台升级改造项目中，该共用的软件工具购置费计入移动阅读平台升级改造项目中，具体如下：

| 序号 | 软件名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 金额 |
|----|----------|----------------|----|-------|-------|
| 1 | 办公软件 | 杭州尔提科技有限公司 | 1 | 35.00 | 35.00 |
| 2 | Adobe 软件 | 上海南洋万邦软件技术有限公司 | 20 | 0.27 | 5.40 |
| 合计 | | | | | 40.40 |

（三）研发人力成本

在募集资金的实际使用中，公司对移动阅读平台升级改造项目进行重点投入，为了便于管理和核算，前次研发中心的人力成本计入了移动阅读平台升级改造项目中。截至 2018 年 12 月底，前次研发中心研发人员共计 40 名，其人力成本投资金额共计 1,538.42 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 人员类别 | 时间（年） | 数量 | 年均人力成本 | 总费用 |
|----|--------|-------|----|--------|----------|
| 1 | 技术负责人 | 2 | 4 | 33.50 | 268.04 |
| 2 | UI 人员 | 1-2 | 2 | 15.97 | 79.85 |
| 3 | 一般研发人员 | 1-2 | 24 | 18.88 | 887.52 |
| 4 | 产品经理 | 2 | 4 | 20.88 | 167.08 |
| 5 | 测试人员 | 1-2 | 4 | 14.08 | 84.49 |
| 6 | 系统维护人员 | 2 | 2 | 12.86 | 51.44 |
| 合计 | | | | | 1,538.42 |

截至 2018 年 12 月底，前次研发中心研发人员具体构成分类如下：

单位：人

| 年龄构成情况 | |
|------------|----|
| 20（含）-30 岁 | 8 |
| 30（含）-40 岁 | 31 |
| 40（含）-50 岁 | 1 |
| 合计 | 40 |
| 学历构成情况 | |
| 硕士及以上 | 1 |
| 本科 | 23 |

| | |
|-------|----|
| 专科及以下 | 16 |
| 合计 | 40 |

（四）其他

前次研发中心建设项目的其他费用主要为垃圾清运费等物管费用。

3-2、说明前次研发中心建设项目已取得的成果，包括自行研发已申请的专利、新产品新技术的形成等

公司前次研发中心建设项目的建设目的主要有两方面。一方面，公司为寻求可持续发展，需要有强大的技术能力作为支持。技术研发是公司持续发展的基础，扩建研发中心，加大研发投入，可以提升公司的技术能力，有利于公司未来业务的拓展，符合公司未来的可持续发展战略；另一方面，对研发中心进行扩建，在技术研发上向其他应用模式拓展，可以加大技术研发力度，拓宽技术研发面，避免技术研发种类的单一，抵御部分市场风险，分散研发风险，提高公司抗风险能力，符合公司未来的可持续发展战略。

公司前次研发中心建成后主要开展了以下几个方面的研发工作：

1、分布式存储和分布式计算技术研究：通过研究基于云计算的分布式存储和分布式计算技术，可以实现海量数据的处理所需的强大数据处理能力的支撑。

2、数据挖掘技术的研究：研究数据挖掘与分析技术，研究用户的点击、收听、搜索等行为特征，对用户细分聚类，实现客户个性化的精准服务。

3、有声阅读向多媒体方向发展的研究：以文字、图片或动画与有声内容进行融合为基础，给用户带来多媒体阅读的视听感受。

4、移动终端软件优化的研究：针对多媒体、游戏等不同应用的需求，寻找出优化计算复杂度的算法和规律，应用到各种移动终端软件的开发中，推动移动终端多媒体、游戏等复杂应用的开发。

5、移动多媒体管理平台的研发：研究适合移动网络和移动终端的多媒体管理平台，实现具备电信运营级别的多媒体关联平台，具备视音频流媒体服务器，内容管理，用户和鉴权管理，用户计费管理服务等功能。

截至本回复报告出具之日，公司前次研发中心建设项目已取得 28 项软件著作权，形成了 9 项新技术，并研发了 6 项新产品，具体如下：

（一）软件著作权

截至本回复报告出具之日，公司前次研发中心建设项目已取得 28 项软件著作权，具体如下：

| 序号 | 名称 | 权利人 | 登记号 | 首次发表日 | 取得方式 | 权利范围 |
|----|---------------------------------------|-----|---------------|------------|------|------|
| 1 | 平治有声读物内容管理系统软件[简称：内容管理系统]V2.0 | 发行人 | 2018SR056762 | 2017.06.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 2 | 平治有声读物数字水印系统软件[简称：平治水印软件]V1.0 | 发行人 | 2019SR0574775 | 2019.04.17 | 原始取得 | 全部权利 |
| 3 | 平治有声阅读大数据商务智能服务平台[简称：有声阅读服务平台]V1.0 | 发行人 | 2019SR0575789 | 2019.01.20 | 原始取得 | 全部权利 |
| 4 | 平治 Android 手机阅读微信小程序软件[简称：阅读微信软件]V1.0 | 发行人 | 2019SR0575692 | 2019.04.17 | 原始取得 | 全部权利 |
| 5 | 平治话匣子听书软件[简称：话匣子听书]V1.0 | 发行人 | 2019SR0349554 | 2019.02.25 | 原始取得 | 全部权利 |
| 6 | 平治 K12 在线学习问题诊断系统软件[简称：在线学习软件]V1.0 | 发行人 | 2018SR146544 | 2017.12.28 | 原始取得 | 全部权利 |
| 7 | 平治多媒体有声社区系统软件[简称：网络电台软件]V1.0 | 发行人 | 2018SR145698 | 2017.12.31 | 原始取得 | 全部权利 |
| 8 | 平治线上听写练习系统软件[简称：在线学习系统]V1.0 | 发行人 | 2018SR128118 | 2017.12.31 | 原始取得 | 全部权利 |
| 9 | 平治文学手机阅读客户端软件[简称：平治文学]V1.0 | 发行人 | 2018SR632897 | 2018.04.01 | 原始取得 | 全部权利 |

| | | | | | | |
|----|--|------|---------------|------------|------|------|
| 10 | 平治公众号第三方管理平台 V1.0 | 发行人 | 2019SR0575701 | 2019.04.17 | 原始取得 | 全部权利 |
| 11 | 千越阅读大数据分析系统[简称：阅读大数据分析系统]V1.0 | 千越信息 | 2018SR1003549 | 2018.06.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 12 | 千越阅读个性化推送系统[简称：个性化推送系统]V1.0 | 千越信息 | 2018SR1004746 | 2018.10.20 | 原始取得 | 全部权利 |
| 13 | 千越 Android 手机移动广告管理系统[简称：广告管理系统]V1.0 | 千越信息 | 2019SR0575741 | 2019.01.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 14 | 千越基于 HTML5 的跨平台有声阅读服务软件[简称：盒子小说]V2.0 | 千越信息 | 2019SR0033181 | 2018.02.01 | 原始取得 | 全部权利 |
| 15 | 千越文字阅读运营平台[阅读运营管理平台]V1.0 | 千越信息 | 2018SR1005026 | 2017.12.31 | 原始取得 | 全部权利 |
| 16 | 千越原创网文内容开放平台[简称：网文内容开放平台]V1.0 | 千越信息 | 2018SR1003556 | 2017.12.31 | 原始取得 | 全部权利 |
| 17 | 千越手机漫画微信小程序软件[简称：漫画微信小程序]V1.0 | 千越信息 | 2019SR0575752 | 2019.04.15 | 原始取得 | 全部权利 |
| 18 | 千越有声读物内容分享型社区软件[简称：内容分享社区软件]V1.0 | 千越信息 | 2019SR0575777 | 2017.03.05 | 原始取得 | 全部权利 |
| 19 | 煜文原创灵书文学 Android 手机于都客户端软件 V1.0【简称：灵书阅读】 | 煜文信息 | 2020SR0671909 | 2017.03.04 | 原始取得 | 全部权利 |
| 20 | 煜文手机阅读分销系统软件[简称：手机阅读分销系统]V1.0 | 煜文信息 | 2018SR295966 | 2018.03.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 21 | 田鼠阅读手机客户端软件[简称：田鼠阅读]V1.0 | 煜文信息 | 2020SR0250420 | 2020.02.20 | 原始取得 | 全部权利 |
| 22 | 煜文原创文学 Android 手机阅读客户端软件 V1.0 | 煜文信息 | 2019SR0521705 | 2017.03.04 | 原始取得 | 全部权利 |

| | | | | | | |
|----|--|------|---------------|------------|------|------|
| 23 | 煜文手机阅读智能推荐系统软件[简称：手机阅读智能推荐系统]V1.0 | 煜文信息 | 2018SR1040525 | 2018.03.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 24 | 顺奇原创麦子文学 Android 手机阅读客户端软件 V1.0【简称：麦子阅读】 - | 顺奇信息 | 2020SR0671901 | 2017.03.04 | 原始取得 | 全部权利 |
| 25 | 千润会话式小说阅读软件[简称：小说阅读软件]V1.0 | 千润信息 | 2018SR1037786 | 2018.02.28 | 原始取得 | 全部权利 |
| 26 | 千润手机阅读小程序软件[简称：阅读小程序]V1.0 | 千润信息 | 2018SR295970 | 2018.03.10 | 原始取得 | 全部权利 |
| 27 | 千润原创花生文学 Android 手机阅读客户端软件 V1.0【简称：花生阅读】 | 千润信息 | 2020SR0746734 | 2017.03.04 | 原始取得 | 全部权利 |
| 28 | 华一欢乐听书有声读物软件[简称：欢乐听书]V1.0 | 华一驰纵 | 2019SR0478517 | 2018.09.10 | 原始取得 | 全部权利 |

（二）新技术

截至本回复报告出具之日，公司前次研发中心建设项目已取得 9 项新技术，具体如下：

| 序号 | 新技术 | 技术特点 | 应用领域 | 技术来源 | 成熟度 |
|----|---------------|---|----------------|------|-------|
| 1 | 数字音频水印嵌入与提取技术 | 通过水印嵌入算法将数字水印嵌入到音频文件中又对音频文件原有音质无太大影响，或者人耳感觉不到它的影响。通过水印提取算法，将音频数字水印从音频宿主文件中完整的提取出来 | 有声读物、音乐等数字音频领域 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 2 | 有声读物语音降噪技术 | 对有声读物音频各种背景噪声进行抑制，提高语音的语音质量；实现语音音乐的分离，滤除背景音乐的干扰；对音频的能量进行归一化处理。 | 有声读物 | 自主研发 | 成熟、商用 |

| | | | | | |
|---|----------------------|--|-----------------|------|-------|
| 3 | 大数据自动标签生成和精准推荐技术 | 对用户偏好进行个性化建模,再结合内容与标签之间的相关性,充分利用用户在进行标注时使用的标签因人而异的个性化需求,研发个性化标签推荐算法,以提高用户体验并促使用户标注更多的资源 | 有声、文字、动漫阅读 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 4 | 数据挖掘和预测性分析技术 | 基于分布式存储和计算技术,对海量阅读行为数据挖掘分析,以聚类方式将客户按阅读行为特点进行客户群的细分,构建基于客户特征的商业智能模型,支持面向不同客户群体的个性化精准服务 | 有声、文字、动漫阅读 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 5 | 大数据在线多维分析可视化技术 | 将数据在不同维度指标下交互联动,展示数据在不同角度的走势、比例、关系,帮助使用者识别趋势,利用数据推动决策 | 有声、文字、动漫阅读 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 6 | 基于消息队列的公众号多用户会话式交互技术 | 以消息队列为基础,以会话式即时通信为展现方式,将多公众号多用户的文字、图片、语音信息聚合展现并交互,显著提高工作效率 | 有声、文字、动漫阅读 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 7 | 基于语音交互的 AI 云平台技术 | 以词法分析和语义理解等自然语言处理技术为核心,为智能家居环境的用户通过智能音箱、大屏语音遥控器、智能电视等设备以语音交互的方式提供控制电视等智能家电、订餐、购物等服务 | 智能家居 | 自主研发 | 成熟、商用 |
| 8 | 多媒体内容库搜索引擎技术 | 在传统全文检索引擎的基础上,在扩展索引的过程中创建新的索引文件,文件大小不固定,定期将小索引文件与原有索引文件合并。提高了索引的效率,大大减少了模糊查询的时间;在分词上采用双向最大匹配方法多任务同步切分,将不同类型的文字内容按照词组进行划分,能更好的适应中文内容检索。 | 有声、文字、动漫阅读、在线教育 | 自主研发 | 成熟、商用 |

| | | | | | |
|---|--------------|--|-----------|------|-------|
| 9 | 可变长多缓冲交换播放技术 | 在各种高、低配置的手机上实现平滑、稳定的在线音频播放；只需要预先缓冲少量数据，在实现平滑播放的同时为用户尽量节省网络流量 | 有声阅读、在线教育 | 自主研发 | 成熟、商用 |
|---|--------------|--|-----------|------|-------|

（三）新产品

截至本回复报告出具之日，公司前次研发中心建设项目已研发6项新产品，具体如下：

| 序号 | 产品名称 | 产品介绍及特点 |
|----|----------------|---|
| 1 | 有声阅读服务平台 | 有声阅读服务平台是一款听书软件，该软件可向用户提供有声小说、少儿读物、相声评书、综艺娱乐、幽默搞笑、教育管理海量作品资源，支持在线下载、离线收听、搜索功能，满足不同用户的收听需求。用户还可以将喜欢的作品加入收藏，参与打赏、评论，与听友互动交流，同时该软件支持定时关闭功能，在睡觉前也能放心收听。 |
| 2 | 原创网络文学服务平台 | 原创网络文学服务平台是一款为小说阅读爱好者设计的智能阅读软件。该产品提供诸多内容分类，满足不同用户的偏好，支持全网搜索功能，以丰富的资源来满足阅读需求。用户可以对阅读界面自定义字体、背景、日夜阅读模式等，打造最优质的阅读体验，用户还可以通过打赏、点赞、评论等功能，与作者面对面互动，与读者一起讨论剧情，对于喜欢的作品，用户可以收藏到书架，也可以通过最近阅读查看近期阅读作品。 |
| 3 | 手机漫画阅读服务平台 | 手机漫画阅读服务平台是一款为动漫、二次元爱好者开发的漫画阅读平台。该产品根据不同类别和多种维度以展示最新最热门的漫画作品，支持搜索功能。该产品向客户提供舒适的UI效果阅读页面，并支持使用滚轴无限阅读模式，无需翻页换章，同时该产品也支持阅读进度快速调节、日间/夜间模式切换，可为用户提供良好的阅读体验。 |
| 4 | 面向中小学教育的智能问答系统 | 面向中小学教育的智能问答系统是一款为中小学生的答题软件。通过该软件，学生可以根据所在的年级、学科来选择对应老师，通过添加图片、文字或者语音的方式提问，老师可以对学生的问题进行视频解答，提供在线讲解，实时答疑的辅导模式，帮助学生解答作业题目，掌握学科知识点。 |
| 5 | 公众号聚合服务管理平台 | 公众号聚合服务管理平台是一款为微信公众号运营人员提供的公众号管理软件。该平台支持绑定多个微信公众号（服务号、订阅号），可实现多平台客服消息聚集在一个客服工作台中，不仅可以满足不同企业个性化对接需求，也 |

| | | |
|---|------------|--|
| | | 大大降低了客服成本。 |
| 6 | 手机网络电台服务系统 | 手机网络电台服务系统是一款手机电台类应用，结合电台的内容资源优势，提供电台节目在线收听服务。该软件拥有各类正版音频资源 20 余万小时、音频数量达上万部数十万集。通过 10 个分类、4 大排行以及特色专题为用户提供全方位满足收听需求，并提供媲美 CD 音质的高保真收听体验。在应用中，用户可根据偏好来选择收听。此外，每个电台频道都有互动模块，为用户与用户、用户与主持人之间架设沟通的桥梁，提供实时交流和互动，用户可以在收听电台节目的同时发弹幕，送礼物，打赏红包等。 |

（四）专利

截至 2021 年 3 月 31 日，公司及其子公司共拥有专利 160 项专利，均非研发中心获取，这是由前次研发中心项目的建设目的和研发方向决定的。公司前次研发中心项目建设，主要是围绕移动阅读业务领域即增值电信业务和新兴移动互联网业务加大技术研发投入，其研发成果主要为著作权和移动阅读业务的各项新技术和新产品，截至本回复报告出具之日，公司前次研发中心建设项目已取得 28 项软件著作权，形成了 9 项新技术，并研发了 6 项新产品，具体详见本问题回复之“3-2、（一）（二）（三）”相关情况描述。

前述 160 项专利是由公司及其子公司如深圳兆能、深圳创微达、杭州任你说通过原始取得或受让取得的方式获取，主要用于公司的智慧家庭业务和公司布局 5G 产业的技术储备，具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 专利类型 | 专利名称 | 专利号 | 申请日 | 取得方式 |
|----|-----|------|--------------------|---------------|------------|------|
| 1 | 发行人 | 发明 | 一种串并联式移相器 | 201610678677X | 2016.08.17 | 受让取得 |
| 2 | 发行人 | 发明 | 一种应用于多系统天线的超宽带辐射单元 | 2016105755562 | 2016.07.20 | 受让取得 |
| 3 | 发行人 | 发明 | 基于协作通信技术的移动台自动伸缩天线 | 2016104040469 | 2016.06.08 | 受让取得 |
| 4 | 发行人 | 发明 | 一种双频段 L 形回折天线 | 2016101695810 | 2016.03.23 | 受让取得 |
| 5 | 发行人 | 发明 | 一种多频段指环天线 | 2016101704951 | 2016.03.23 | 受让取得 |
| 6 | 发行人 | 发明 | 一种双宽频射灯天线 | 2014107895135 | 2014.12.17 | 受让取得 |
| 7 | 发行人 | 发明 | 一种索网天线裁线机 | 2014105632417 | 2014.10.20 | 受让取得 |

| | | | | | | |
|----|------|------|----------------------|---------------|--------------|------|
| 8 | 发行人 | 发明 | 一种低频振子 | 2014104203791 | 2014. 08. 25 | 受让取得 |
| 9 | 发行人 | 发明 | 具有渐变开槽式辐射单元的宽带双极化天线 | 201410302100X | 2014. 06. 26 | 受让取得 |
| 10 | 发行人 | 发明 | 一种偶极子双极化 LTE 宽带天线 | 2014101608014 | 2014. 04. 21 | 受让取得 |
| 11 | 发行人 | 发明 | 一种高增益双频基站天线 | 2013106103134 | 2013. 11. 27 | 受让取得 |
| 12 | 发行人 | 发明 | 一种由多个定向天线组成的 MIMO 天线 | 2013101034142 | 2013. 03. 27 | 受让取得 |
| 13 | 发行人 | 发明 | 一种宽频带高隔离度双极化天线及其辐射单元 | 2012105599689 | 2012. 12. 20 | 受让取得 |
| 14 | 发行人 | 发明 | 具有陷波特性的超宽带天线 | 2012100509474 | 2012. 03. 01 | 受让取得 |
| 15 | 发行人 | 发明 | 宽频多频单极子天线 | 2011100015338 | 2011. 01. 06 | 受让取得 |
| 16 | 发行人 | 发明 | 移动通信基站天线及其双极化振子 | 2010105984422 | 2010. 12. 21 | 受让取得 |
| 17 | 发行人 | 发明 | 移动通信基站天线及其宽频双极化振子 | 2010105984418 | 2010. 12. 21 | 受让取得 |
| 18 | 发行人 | 发明 | 一种移动通信基站天线的振子 | 2010101406207 | 2010. 03. 31 | 受让取得 |
| 19 | 发行人 | 发明 | 宽频多频全向阵列天线 | 2010100135392 | 2010. 01. 04 | 受让取得 |
| 20 | 深圳兆能 | 外观设计 | 门铃 | 2020301554504 | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 21 | 深圳兆能 | 外观设计 | VR 眼镜 | 2020301554491 | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 22 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络摄像头（枪机） | 2020301553094 | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 23 | 深圳兆能 | 外观设计 | 人脸支付设备 | 202030155308X | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 24 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络摄像头（卡片机） | 2020301553003 | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 25 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络摄像头（云台） | 2020301552354 | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 26 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种便捷的云台型网络摄像头 | 202020575594X | 2020. 04. 17 | 原始取得 |
| 27 | 深圳兆能 | 外观设计 | 融合型智能网关 | 2019301777340 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 28 | 深圳兆能 | 外观设计 | 立式智能融合网关 | 2019301777336 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 29 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网关路由器 | 2019301777321 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 30 | 深圳兆能 | 外观设计 | 电力猫 | 2019301777317 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |

| | | | | | | |
|----|------|------|-----------|---------------|--------------|------|
| 31 | 深圳兆能 | 外观设计 | 插墙电力猫 | 2019301777302 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 32 | 深圳兆能 | 外观设计 | 无线路由器 | 2019301774183 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 33 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能路由器 | 2019301774179 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 34 | 深圳兆能 | 外观设计 | 电力猫（单口） | 2019301774164 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 35 | 深圳兆能 | 外观设计 | 综合融合网关 | 2019301774107 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 36 | 深圳兆能 | 外观设计 | 路由器 | 2019301774094 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 37 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络路由器 | 201930177408X | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 38 | 深圳兆能 | 外观设计 | 无线电力猫 | 2019301774075 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 39 | 深圳兆能 | 外观设计 | 电力猫外壳 | 2019301774060 | 2019. 4. 17 | 原始取得 |
| 40 | 深圳兆能 | 外观设计 | 数据网关 | 2019301197504 | 2019. 03. 21 | 原始取得 |
| 41 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络机顶盒 | 2019301180429 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 42 | 深圳兆能 | 外观设计 | 融合网关 | 2019301180414 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 43 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能融合网关 | 201930118040X | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 44 | 深圳兆能 | 外观设计 | 机顶盒 | 2019301177572 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 45 | 深圳兆能 | 外观设计 | 机顶盒（迷你） | 2019301177500 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 46 | 深圳兆能 | 外观设计 | 壁挂机顶盒 | 2019301177498 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 47 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能机顶盒 | 2019301177483 | 2019. 03. 20 | 原始取得 |
| 48 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网关 | 2019301124715 | 2019. 03. 18 | 原始取得 |
| 49 | 深圳兆能 | 外观设计 | 安防网关 | 2019301121914 | 2019. 03. 18 | 原始取得 |
| 50 | 深圳兆能 | 外观设计 | 无线网关 | 2019301121702 | 2019. 03. 18 | 原始取得 |
| 51 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网关 | 201930112169X | 2019. 03. 18 | 原始取得 |
| 52 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种多输出端电力猫 | 2019222136331 | 2019. 12. 11 | 原始取得 |
| 53 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种无线投影网关 | 2019222136327 | 2019. 12. 11 | 原始取得 |

| | | | | | | |
|----|------|------|-----------------------|---------------|------------|------|
| 54 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种隐藏式多路 PPPOE 融合网关 | 2019216271868 | 2019.09.27 | 原始取得 |
| 55 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种新型的网关接口器件 | 2019216264563 | 2019.09.27 | 原始取得 |
| 56 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种自清洁的人脸识别摄像头 | 2019207608092 | 2019.05.24 | 原始取得 |
| 57 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种用于路由器快速安装的微调装置 | 2019205237030 | 2019.04.17 | 原始取得 |
| 58 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种具有线缆支架的电力猫无线路由器 | 2019205237011 | 2019.04.17 | 原始取得 |
| 59 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种隐藏式多层插口的无线路由器 | 201920523180X | 2019.04.17 | 原始取得 |
| 60 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种可旋转隐藏接口的电力猫 | 2019205231481 | 2019.04.17 | 原始取得 |
| 61 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种插座式电力猫 | 2019205231477 | 2019.04.17 | 原始取得 |
| 62 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种具有散热功能的双盘体式网络机顶盒体 | 2019203583471 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 63 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种便于悬挂的计算机网络路由器装置 | 2019203583467 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 64 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种隐藏式智能卡插卡的机顶盒 | 2019203578204 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 65 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种折叠式 GPON 上行融合机顶盒 | 2019203578191 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 66 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种基于多网融合的 ZigBee 网关设备 | 2019203577894 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 67 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种具有物理报警功能的融合网关 | 201920357788X | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 68 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种安装便捷的多源信息融合网关装置 | 2019203577875 | 2019.3.20 | 原始取得 |
| 69 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种新型机顶盒屏蔽罩结构 | 2019203423148 | 2019.3.18 | 原始取得 |
| 70 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种可拆卸式墙壁嵌入式电脑网关 | 2019203419250 | 2019.3.18 | 原始取得 |
| 71 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种室外型电力物联网网关设备结构 | 2019203419246 | 2019.3.18 | 原始取得 |
| 72 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种多角度调节的监控摄像头 | 2019202048003 | 2019.2.18 | 受让取得 |
| 73 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种结构稳固的摄像头 | 2019201759883 | 2019.01.31 | 受让取得 |
| 74 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种使用方便的摄像头 | 2019200289861 | 2019.01.09 | 受让取得 |
| 75 | 深圳兆能 | 外观设计 | 机顶盒 | 2018304531598 | 2018.08.09 | 原始取得 |

| | | | | | | |
|----|------|------|---------------------------------|---------------|------------|------|
| 76 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种数字有线多屏智能网关 | 2018217321291 | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 77 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种双模智能机顶盒 | 2018217281044 | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 78 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种多媒体机顶盒改良结构 | 201821728103X | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 79 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种 Android 智能机顶盒 | 2018217281025 | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 80 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种基于 Android 平台和 WIFI 传控的多功能机顶盒 | 2018217280982 | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 81 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种数字机顶盒 | 2018217280978 | 2018.10.24 | 原始取得 |
| 82 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种车内遇险紧急预警对讲机 | 2018207003292 | 2018.05.11 | 受让取得 |
| 83 | 深圳兆能 | 发明 | 一种路由器安全防护设备及方法 | 2018111916715 | 2018.10.12 | 受让取得 |
| 84 | 深圳兆能 | 发明 | 一种基于区块链技术的除湿型摄像头 | 2018110928541 | 2018.09.19 | 受让取得 |
| 85 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z86) | 2017304091485 | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 86 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z81) | 2017304088016 | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 87 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z87) | 2017304087526 | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 88 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z82) | 2017304084867 | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 89 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z83) | 201730408480X | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 90 | 深圳兆能 | 外观设计 | 智能网络机顶盒 (Z84) | 2017304084782 | 2017.08.31 | 原始取得 |
| 91 | 深圳兆能 | 实用新型 | 便于装卸的楼宇对讲机 | 2017213506152 | 2017.10.19 | 受让取得 |
| 92 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种可稳定固定的融合型机顶盒 | 201721239260X | 2017.09.25 | 原始取得 |
| 93 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种能够多角度调节信号接收模块的机顶盒 | 2017212367063 | 2017.09.25 | 原始取得 |
| 94 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种便于组装的机顶盒 | 2017212366234 | 2017.09.25 | 原始取得 |
| 95 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种抗震防摔的机顶盒结构 | 2017212365481 | 2017.09.25 | 原始取得 |
| 96 | 深圳兆能 | 发明 | 一种具有稳定收纳门的防尘摄像头 | 2017114053012 | 2017.12.22 | 受让取得 |
| 97 | 深圳兆能 | 发明 | 识别精度高的人脸识别装置 | 2017113792271 | 2017.12.20 | 受让取得 |
| 98 | 深圳兆能 | 发明 | 一种新型机顶盒 | 2017113455780 | 2017.12.15 | 受让取得 |
| 99 | 深圳兆能 | 发明 | 一种便于拆卸的网络路由器 | 201710701871X | 2017.08.16 | 受让取得 |

| | | | | | | |
|-----|---------|------|-----------------------------|---------------|------------|------|
| 100 | 深圳兆能 | 发明 | 一种节约能源的安防用摄像头 | 2017106391835 | 2017.07.31 | 受让取得 |
| 101 | 深圳兆能 | 发明 | 基于低功耗广域网和 Mesh 融合的泛在接入方法及系统 | 2017102583963 | 2017.04.19 | 受让取得 |
| 102 | 深圳兆能 | 发明 | 一种基于双摄像头的立体照片展示方法、装置和移动终端 | 2017102053100 | 2017.03.31 | 受让取得 |
| 103 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种腕表式对讲机 | 2016214255284 | 2016.12.23 | 受让取得 |
| 104 | 深圳兆能 | 发明 | 一种无线路由器 | 2016110153093 | 2016.11.18 | 受让取得 |
| 105 | 深圳兆能 | 发明 | 无尘散热监控器 | 2016104763097 | 2016.06.27 | 受让取得 |
| 106 | 深圳兆能 | 发明 | 电子猫眼供电装置、电子猫眼室内安装机及电子猫眼系统 | 2016104545675 | 2016.06.21 | 受让取得 |
| 107 | 深圳兆能 | 发明 | 一种具有多种协议转换功能的路由器 | 2016102596827 | 2016.04.22 | 受让取得 |
| 108 | 深圳兆能 | 发明 | 一种 WiFi/双 24L01 网关 | 2015103495015 | 2015.06.24 | 受让取得 |
| 109 | 深圳兆能 | 发明 | 一种共享型无线路由器及其动态调整方法 | 2015102175895 | 2015.04.30 | 受让取得 |
| 110 | 深圳兆能 | 发明 | 一种物联网智能网关 | 2015101052084 | 2015.03.11 | 受让取得 |
| 111 | 深圳兆能 | 发明 | 普通语音与加密语音的相互转换系统及方法 | 2014101650651 | 2014.04.23 | 受让取得 |
| 112 | 深圳兆能 | 发明 | 用于波分复用无源光网络故障检测装置及其检测方法 | 2011101168858 | 2011.05.07 | 受让取得 |
| 113 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种连接支架及使用该支架的叠堆式机顶盒 | 2019203472977 | 2019.03.19 | 原始取得 |
| 114 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种路由器接线线路用集线装置 | 2019203472962 | 2019.03.19 | 原始取得 |
| 115 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种嵌入式工业网关 | 2019203472924 | 2019.03.19 | 原始取得 |
| 116 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种嵌入 3G/4G 网络模块的电力猫 | 2019203472854 | 2019.03.19 | 原始取得 |
| 117 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种轻量型融合网关防眩外罩体 | 2019203472657 | 2019.03.19 | 原始取得 |
| 118 | 杭州杭州任你说 | 外观设计 | 智能音箱（大屏） | 2020300951910 | 2020.3.19 | 原始取得 |
| 119 | 杭州杭州任你说 | 实用新型 | 一种导音结构及音箱 | 2020203582274 | 2020.3.19 | 原始取得 |
| 120 | 杭州杭州任你说 | 外观设计 | 智能音箱（RNS-DSVD） | 201930272193X | 2019.05.29 | 原始取得 |

| | | | | | | |
|-----|-------------|------|----------------------------|---------------|------------|------|
| 121 | 杭州杭州 任你说 | 外观设计 | 遥控器（蓝色） | 2018303592698 | 2018.07.05 | 原始取得 |
| 122 | 杭州杭州 任你说 | 外观设计 | 智能音箱（任你说） | 2017303664850 | 2017.08.11 | 原始取得 |
| 123 | 深圳兆能 | 发明 | 结合电力通信的摄像设备 | 2012104711499 | 2012.11.20 | 受让取得 |
| 124 | 深圳兆能 | 发明 | 基于 NAT 技术的 SDN 主备控制器无缝切换方法 | 2014107534090 | 2014.12.10 | 受让取得 |
| 125 | 深圳兆能 | 发明 | 一种分布式系统中的通信服务容器及通信方法 | 2015108876795 | 2015.12.04 | 受让取得 |
| 126 | 深圳兆能 | 发明 | 一种基于 SDN 的全网络整形方法、装置和系统 | 2016109080477 | 2016.10.18 | 受让取得 |
| 127 | 深圳兆能 | 发明 | 一种基于 SDN 的最小连接负载均衡方法和系统 | 2016109574585 | 2016.11.03 | 受让取得 |
| 128 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种散热性能良好的网络安全柜 | 2019201049808 | 2019.01.22 | 受让取得 |
| 129 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种云计算服务器用散热装置 | 2019212819712 | 2019.08.08 | 受让取得 |
| 130 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种用于区块链计算方面的服务器固定结构 | 2019220758284 | 2019.11.27 | 受让取得 |
| 131 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种可扩展接口的带 SIM 卡的双层路由器 | 201922219741X | 2019.12.11 | 原始取得 |
| 132 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种便于安装的安防摄像头 | 2020203048554 | 2020.03.12 | 受让取得 |
| 133 | 深圳兆能 | 实用新型 | 用于安防监控领域的摄像头 | 2020204395932 | 2020.03.31 | 受让取得 |
| 134 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种一体式无线 VR 眼镜 | 2020205750679 | 2020.04.17 | 原始取得 |
| 135 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种便携式卡片机 | 2020205750683 | 2020.04.17 | 原始取得 |
| 136 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种基于人脸识别功能的扫码支付装置 | 2020205750698 | 2020.04.17 | 原始取得 |
| 137 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种家庭用可视化门的门铃 | 2020205751741 | 2020.04.17 | 原始取得 |
| 138 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种智能网络摄像头用的枪机 | 2020205755348 | 2020.04.17 | 原始取得 |
| 139 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种人工智能监控摄像机 | 2020205804946 | 2020.04.18 | 受让取得 |
| 140 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种防尘式数据传输设备 | 2020207225882 | 2020.05.06 | 受让取得 |
| 141 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种智能控温的监控摄像头 | 2020208303376 | 2020.05.18 | 受让取得 |
| 142 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种市政道路监控用的防镜头起雾的摄像头 | 2020210228528 | 2020.06.07 | 受让取得 |

| | | | | | | |
|-----|-------|------|--------------------------|---------------|------------|------|
| 143 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种具有烟雾报警功能的消防监控摄像头 | 2020211487939 | 2020.06.19 | 受让取得 |
| 144 | 深圳兆能 | 实用新型 | 一种信息安全用散热处理器 | 2020211573898 | 2020.06.21 | 受让取得 |
| 145 | 深圳兆能 | 外观设计 | 门铃 | 2020306577945 | 2020.11.02 | 原始取得 |
| 146 | 深圳兆能 | 外观设计 | 夜视网络摄像机 | 2020307510088 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 147 | 深圳兆能 | 外观设计 | 夜视网络摄像机 | 2020307517443 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 148 | 深圳兆能 | 外观设计 | 球型网络摄像机 | 2020307517566 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 149 | 深圳兆能 | 外观设计 | 防水网络摄像机 | 2020307517602 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 150 | 深圳兆能 | 外观设计 | 高清网络摄像机 | 2020307510213 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 151 | 深圳兆能 | 外观设计 | 全景网络摄像机 | 2020307510143 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 152 | 深圳兆能 | 外观设计 | 网络摄像机 | 2020307510162 | 2020.12.07 | 原始取得 |
| 153 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种防摔音响 | 2020214127865 | 2020.07.16 | 原始取得 |
| 154 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种防摔路由器 | 2020214140658 | 2020.07.16 | 原始取得 |
| 155 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种机顶盒外壳快速组装结构 | 2020214143711 | 2020.07.16 | 原始取得 |
| 156 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种防震一体化音响 | 2020214799561 | 2020.07.23 | 原始取得 |
| 157 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种网关机箱结构 | 2020214799580 | 2020.07.23 | 原始取得 |
| 158 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种快速散热路由器 | 202021482100X | 2020.07.23 | 原始取得 |
| 159 | 深圳创微达 | 实用新型 | 一种用于固定机顶盒的安装结构 | 2020214984933 | 2020.07.23 | 原始取得 |
| 160 | 杭州任你说 | 发明 | 一种实体机器人接入云端语音平台的方法及实体机器人 | 2018112314031 | 2018.10.22 | 原始取得 |

上述专利主要用于公司的智慧家庭业务的机顶盒、网关等相关产品和公司布局 5G 产业的技术储备，而本次募投项目产品如 OTN 设备、SPN 设备和 5G 前传用光模块等产品的设计原理和工艺制造等与前述产品差别较大，公司亟需通过研发中心建设项目的实施以改善研发环境，购置先进的研发设备和软件，进一步完善公司研发体系，以满足公司未来规模扩张和行业发展变化的技术及人才需要。

综上，公司通过前次研发中心建设项目的实施，引进了一批高层次研发人才，已取得 28 项软件著作权，形成了 9 项新技术，并研发了 6 项新产品，同时公司通过专业咨询的方式，完善了公司的研发体系，提升了研发的信息化水平。该项目的建设完成，提升了公司的研发能力，增强了知识储备，为公司持续、健康的良性发展，奠定了坚实的基础。

3-3、说明本次研发中心建设项目与前次项目的区别和联系，是否存在重复建设。

（一）本次研发中心建设项目与前次项目的区别和联系

1、区别

公司本次研发中心建设项目与前次项目区别较大，具体如下：

| 序号 | 项目 | 前次研发中心建设项目 (2016年首次公开发行股票) | 本次研发中心建设项目 (2020年向特定对象发行股票) |
|----|------|---|---|
| 1 | 建设目的 | 公司需要有强大的技术能力作为支持，寻求可持续发展，同时可以拓宽技术研发面，避免技术研发种类的单一，抵御部分市场风险。 | 公司顺应通信行业发展趋势，完善 5G 端对端产业链布局。 |
| 2 | 建设内容 | (1) 完成研发大楼购买和装修，包括研究室、测试室的布局安排，数量分配等；(2) 购置和安装实验、测试设备，主要包括服务器设备、防火墙设备、磁盘阵列设备、网络设备等；(3) 在现有人员的基础上，扩充技术人才，加强研发团队建设。 | (1) 全面建设企业研发中心，为公司 5G 通讯设备业务的中长期发展提供所需的创新技术；(2) 通过场地购置进一步建设完善的研究开发综合性平台，引进网络测试仪、天线测试系统、高加速冲击系统、GPU 服务器、5G UPF 软件、电子通信产品开发系统软件、边缘智能计算云集中管理系统等先进的研发、检测设备及软件，建立完善的研发环境，提高研发基础设施水平；(3) 招聘和培养优秀的管理人才、技术人才，扩大研发人员队伍，增强公司研发能力，优化研发中心管理体系，建立规范化、标准化的企业技术创新体系。 |
| 3 | 所属行业 | 根据中国证监会颁布实施的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），所属行业为“164 互联网和相关服务”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），所属行业为“164 | 根据中国证监会颁布实施的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），所属行业为“C39 计 |

| 序号 | 项目 | 前次研发中心建设项目 (2016年首次公开发行股票) | 本次研发中心建设项目 (2020年向特定对象发行股票) |
|----|------|---|--|
| | | 互联网信息服务”。 | 算机、通信和其他电子设备制造业”。 |
| 4 | 实施主体 | 平治信息、千越信息、千润信息、煜文信息、北京爱捷讯和華一驰纵 | 平治信息、杭州启翱通讯科技有限公司和杭州平治赋能智慧科技有限公司 |
| 5 | 实施地点 | 杭州市西湖区 | 杭州市江干区 |
| 6 | 研发方向 | <p>(1) 分布式存储和分布式计算技术研究：通过研究基于云计算的分布式存储和分布式计算技术，可以实现海量数据的处理所需的强大数据处理能力的支撑。(2) 数据挖掘技术的研究：研究数据挖掘与分析技术，研究用户的点击、收听、搜索等行为特征，对用户细分聚类，实现客户个性化的精准服务；(3) 有声阅读向多媒体方向发展的研究：以文字、图片或动画与有声内容进行融合为基础，给用户带来多媒体阅读的视听感受；(4) 移动终端软件优化的研究：针对多媒体、游戏等不同应用的需求，寻找出优化计算复杂度的算法和规律，应用到各种移动终端软件的开发中，推动移动终端多媒体、游戏等复杂应用的开发；(5) 移动多媒体管理平台的研发：研究适合移动网络和移动终端的多媒体管理平台，实现具备电信运营级别的多媒体关联平台，具备视音频流媒体服务器，内容管理，用户和鉴权管理，用户计费管理服务等功能。</p> | <p>(1) 新一代承载网产品研发：对 OTN 盒式设备、OTN 插卡式设备、SPN 汇聚设备、SPN 核心设备、基于 CWDM 5G 前传半有源波分系统、基于 LWDM 5G 前传半有源波分系统和基于 MWDM 5G 前传半有源波分系统等项目进行研发；(2) 5G 无线接入网核心产品研发：对 5G 基站天线和智慧城市多功能微基站等项目进行研发；(3) 边缘计算项目研发：对基于云原生的边缘智能计算平台、基于 SDN 的一键上云网络平台、人工智能边缘推理平台和 5G 边缘计算 UPF 平台等项目进行研发。</p> |
| 7 | 最终成果 | 有声阅读服务平台、原创网络文学服务平台等相关产品 | 新一代承载网产品、5G 无线接入网核心产品和边缘计算相关产品 |

2、联系

报告期内，公司的主营业务为移动阅读业务和智慧家庭业务。

公司本次研发中心建设项目的研发方向主要为新一代承载网产品、5G 无线接入网核心产品等，是公司在现有智慧家庭业务产品基础上向 5G 通信网络产业的延伸；公司前次研发中心项目建设，主要是围绕移动阅读业务领域即增值电

信业务和新兴移动互联网业务加大技术研发投入，是公司对移动阅读业务的扩展和深入。

公司本次研发中心建设项目与前次项目均为投资公司主营业务的相关领域，旨在提升公司在相关领域的市场地位和核心竞争力，为公司创造新的利润增长点。

（二）本次研发中心建设项目与前次项目不存在重复建设的情形

公司本次研发中心建设项目与前次项目区别较大，建设内容、实施主体、实施地点、研发方向和研发成果均不相同，前次项目形成的大楼目前已经在投入使用中，目前该研发中心已有员工 174 人，主要围绕移动阅读业务领域即增值电信业务和新兴移动互联网业务进行技术研发，其布局、建筑特点等也是按此进行设计，难以满足本次研发中心建设项目的特殊要求，且改造成本较高；前次项目形成的软件主要用于移动阅读业务，无法直接用于本次募投项目。

综上，前次研发中心建设形成的大楼、软件不能用于本次研发中心建设，无承接关系，本次研发中心建设项目与前次项目不存在重复建设的情形。

3-4、结合公司现有的研发能力、技术储备、研发人员构成等，披露研发中心建设项目的合理性、必要性及可行性。

公司本次研发中心建设项目合理、必要、可行，具体分析如下：

（一）公司现有的研发能力

研发能力作为公司最重要的核心竞争力之一，也是公司始终保持竞争优势的重要保证。历经近二十年发展，公司已形成了以客户需求为导向的科研创新文化，建立了具有持续创新能力的研究开发体系，培育了专业全面、能打硬仗的研发团队。截至 2021 年 3 月 31 日，公司研发人员共 111 人，占员工总数比例为 23.67%，公司在移动阅读业务、智慧家庭业务及 5G 业务领域已形成了拥有 160 项专利、531 项计算机软件著作权的研发技术成果体系。

随着未来公司对 5G 通信领域研究的不断深入，公司现有研发设备条件、研发场地等已难以满足快速推动研发项目的需求。为此，公司亟需设立与发展相配

套的办公实验场所并购置和引进先进研发设备、测试设备，改善研发条件和环境，吸收引进高水平技术人才，由此提高公司技术创新能力和研发设计能力，提高产业技术水平，提高公司的科研开发和成果转化能力，加快公司技术研发及公司全面技术进步的步伐，进一步增强公司的核心竞争力、盈利能力和发展后劲，在技术方面向更深、更广的领域发展。

本项目建成后，将从以下几方面提升公司的研发能力以及核心竞争力：①通过设立新一代承载网产品、5G 无线接入网核心产品以及边缘计算研究中心，引进网络测试仪、网络数据分析仪、5G 频谱仪、天线测试系统、电子通信产品开发系统软件等先进的研发、测试设备及软件，建立完善的研发环境，提高研发基础设施水平，提高新产品开发效率，增强公司在通信领域的研发能力；②将招聘优秀的管理人才和技术人才，扩大研发人员队伍，建立规范化、标准化的企业技术创新体系，为新技术研发提供技术支持来源；③实时关注行业发展趋势，把握研发方向，加快技术革新，促进产品快速更新换代及市场应变能力，提升产品性能，提高产品附加值，从而提高公司核心竞争力，进一步提升公司在行业内地位。

（二）技术储备

公司现有的技术储备情况详见本回复报告之“1-1、披露募投项目涉及的技术和专利目前的情况，尚未取得技术和专利的预计取得时间、支付对价情况等”中相关描述。

（三）研发人员构成

截至 2021 年 3 月 31 日，公司研发人员共 111 人，占员工总数比例为 23.67%，其中与本次募投项目相关的技术人员 7 人，具体情况如下表所示：

| 姓名 | 学历 | 职位 | 技术方向 |
|-----|----|---------|--------------------|
| 唐雪梅 | 本科 | 研发总监 | 研发管理 |
| 张超 | 本科 | 硬件工程师 | Pon/Wi-Fi/网关硬件设备开发 |
| 苏维 | 本科 | 软件高级工程师 | C++/linux |
| 章新彪 | 本科 | 软件高级工程师 | 嵌入式功能开发/c/c++ |
| 吴玉贵 | 本科 | 软件高级工程师 | 嵌入式功能开发 |

| | | | |
|-----|----|---------|---------------------|
| 朱炎高 | 本科 | 软件高级工程师 | Pon/Wi-Fi/voip 功能开发 |
| 钟山 | 大专 | 软件中级工程师 | 嵌入式功能开发 |

同时公司高度重视人力资源建设工作，在现有人才梯队建设和人才储备体系下，继续实行开放式的人才政策，大力引进和培养高素质科技人才，为公司募集资金投资项目的顺利实施奠定基础。

5G 无线接入网核心产品建设项目未来具体招聘计划如下：

| 岗位类别 | 预计招聘人数（人） |
|------|-----------|
| 生产人员 | 339 |
| 技术人员 | 78 |
| 管理人员 | 52 |
| 合计 | 469 |

新一代承载网产品建设项目未来具体招聘计划如下：

| 岗位类别 | 预计招聘人数（人） |
|------|-----------|
| 生产人员 | 256 |
| 技术人员 | 66 |
| 管理人员 | 33 |
| 合计 | 355 |

智能安全云服务创新中心建设项目具体招聘计划如下：

| 岗位类别 | 预计招聘人数（人） |
|--------|-----------|
| 开发团队 | 36 |
| 运维服务团队 | 65 |
| 管理人员 | 12 |
| 销售人员 | 16 |
| 合计 | 129 |

研发中心建设项目具体招聘计划如下：

| 岗位类别 | 预计招聘人数（人） |
|------|-----------|
| 研发总监 | 3 |
| 技术岗位 | 165 |
| 管理岗位 | 19 |
| 合计 | 187 |

此外，公司周边驻有浙江大学等重点高校，各类研究室为产学研对接和一体化发展提供多重选择，众多在校大学生为校企合作提供充足资源。

随着未来公司经营规模的扩大和产品研发的拓展深入，公司不仅需要购置先进的研发设备和软件，更重要的是培养一支具备高素质、高专业的研发技术团队，公司本次研发中心建设项目的研发方向主要是围绕新一代承载网产品、5G 无线接入网核心产品研发和边缘计算项目，与前次研发中心建设项目研发方向区别较大，且公司现有与本次募投项目相关的技术人员仅 7 人，不足以满足业务增长以及市场发展趋势的要求，不足以支持公司在未来市场竞争中的可持续发展。因此，公司亟需通过研发中心建设项目的实施以改善研发环境，进一步完善公司研发体系，增强技术人才的吸引力，培养和扩充技术人员，加强研发团队建设，形成业务发展和人才培养的良性循环，以满足公司未来规模扩张和行业发展变化的技术人才需要。

综上所述，公司本次研发中心项目的建设具有合理性、必要性及可行性。

以上内容已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（四）研发中心建设项目”部分补充披露。

3-5、请保荐人核查并发表明确意见。

（一）核查过程及依据

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人招股说明书、前次募集资金使用情况鉴证报告和本次募投项目可行性研究报告等资料；

- 2、核查了发行人募集资金使用相关的会计凭证、发票、银行回单等资料；
- 3、查阅并获取了公司的专利、软件著作权、新技术和新产品的相关资料文件；
- 4、核查了公司的研发人员构成，获取了发行人出具的书面说明等文件；
- 5、访谈了公司管理层等相关人员。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

- 1、前次研发中心建设项目已经于 2018 年 12 月份达到了预定可使用状态，该项目的建设进度符合预期。
- 2、公司通过前次研发中心建设项目的实施，已取得 28 项软件著作权，形成了 9 项新技术，并研发了 6 项新产品。该项目的建设完成，提升了公司的研发能力，增强了知识储备，为公司持续、健康的良性发展，奠定了坚实的基础。
- 3、本次研发中心建设项目与前次项目在建设目的、建设内容、所属行业、实施主体、实施地点、研发方向和最终成果等方面均不相同，不存在重复建设的情形。
- 4、公司本次研发中心建设项目具有合理性、必要性及可行性。

3-6、补充披露情况

问题 3-4 要求披露的事项已经在《募集说明书》中“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金使用的基本情况”之“（四）研发中心建设项目”部分补充披露。

（本页无正文，为《关于杭州平治信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

杭州平治信息技术股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为《关于杭州平治信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：

袁鸿飞

郑东亮

方正证券承销保荐有限责任公司

年 月 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读杭州平治信息技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，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，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、及时性承担相应的法律责任。

总经理、法定代表人：

_____ 陈琨

方正证券承销保荐有限责任公司

年 月 日