

中信证券股份有限公司

关于深圳传音控股股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

二〇一九年七月

目录

第一节本次证券发行基本情况	5
一、发行人基本情况.....	5
（一）发行人基本信息.....	5
（二）发行人的主营业务.....	5
（三）发行人的核心技术及研发水平.....	7
（四）发行人在报告期内的主要经营和财务数据及指标.....	45
（五）发行人的主要风险.....	45
二、本次发行情况.....	56
三、保荐人名称.....	56
四、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况.....	57
（一）保荐代表人.....	57
（二）项目协办人.....	58
（三）项目组其他成员.....	58
五、保荐人与发行人的关联关系.....	59
（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况.....	59
（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况.....	59
（三）保荐机构董事、监事、高级管理人员，保荐代表人及其配偶拥有发行人权益、在发行人任职情况.....	60
（四）保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况.....	60
（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系.....	60
第二节保荐人承诺事项	61
第三节保荐人对本次证券发行上市的保荐结论	62
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	62

(一) 董事会决策程序.....	62
(二) 股东大会决策程序.....	62
二、针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据， 保荐人的核查内容和核查过程.....	62
(一) 传音控股符合科创板定位要求的具体情况.....	62
(二) 保荐机构核查过程及意见.....	66
三、是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件.....	66
四、保荐机构结论.....	67
五、对公司持续督导期间的工作安排.....	68

声明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、“本保荐机构”、“保荐人”）接受深圳传音控股股份有限公司（以下简称“传音控股”、“发行人”或“公司”）的委托，担任传音控股首次公开发行 A 股股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”或“本次发行”）的保荐机构，为本次发行上市出具上市保荐书。

中信证券股份有限公司及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《证券法》等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

若因保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，保荐机构将先行赔偿投资者损失。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《深圳传音控股股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义）

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

(一) 发行人基本信息

公司名称：深圳传音控股股份有限公司

英文名称：SHENZHEN TRANSSION HOLDINGS CO., LTD.

注册资本：72,000 万元

法定代表人：竺兆江

成立日期：2013 年 8 月 21 日

营业期限：2017 年 11 月 8 日

住所：深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层
(自然层 15 层) 1702-1703 号

邮政编码：518000

联系电话：0755-3397 9932

传真号码：0755-3397 9932

电子信箱：www.transsion.com

本次证券发行类型：首次公开发行人民币普通股（A 股）

信息披露和投资者关系负责人：杨宏

部门电话：0755-3397 9932

(二) 发行人的主营业务

秉承“为全球新兴市场国家提供当地消费者最喜爱的智能终端和移动互联网服务”的经营理念，公司自设立以来一直致力于为全球新兴市场用户提供优质的以手机为核心的多品牌智能终端，并基于自主研发的智能终端操作系统和

流量入口，为用户提供移动互联网服务。

报告期内，公司主要从事以手机为核心的智能终端的设计、研发、生产、销售和品牌运营，主要产品为 TECNO、itel 和 Infinix 三大品牌手机，销售区域主要集中在非洲、南亚、东南亚、中东和南美等全球新兴市场国家。公司经过多年的积累和发展，在非洲、印度等全球主要新兴市场已取得了领先的市场地位，并形成了广泛的品牌影响力。2018 年公司手机出货量 1.24 亿部，根据 IDC 统计数据，全球市场占有率达 7.04%，排名第四；印度市场占有率达 6.72%，排名第四；非洲市场占有率高达 48.71%，排名第一。公司凭借在非洲市场远高于其他手机厂商的市场占有率和广泛的品牌影响力，在业界被称为“非洲之王”。

报告期内，公司主要从事以手机为核心的智能终端的设计、研发、生产、销售和品牌运营，主要产品为 TECNO、itel 和 Infinix 三大品牌手机，销售区域主要集中在非洲、南亚、东南亚、中东和南美等全球新兴市场国家。基于在新兴市场积累的领先优势，公司围绕主营业务积极实施多元化战略布局，创立了数码配件品牌 Oraimo，家用电器品牌 Syinix 以及售后服务品牌 Caricare 等。公司自主研发 HiOS、itelOS 和 XOS 等智能终端操作系统，围绕 OS 操作系统开发应用商店、游戏平台、广告分发平台以及手机管家等工具类软件。同时公司与网易等多家国内领先的互联网公司，积极开发和孵化移动互联网产品，在音乐、游戏、短视频、内容聚合及其他应用领域进行出海战略合作。基于用户流量和数据资源开展的移动互联网业务是公司经营业绩增长的新动力。



(三) 发行人的核心技术及研发水平

1、主要技术和研发项目

手机行业对技术高度依赖，涉及硬件工业设计、通信技术、自动化技术、结构设计、硬件驱动、软件应用等多个领域。传音控股将技术创新作为公司核心战略之一，创立以来始终保持对技术研发的较高金额的投入，并不断追求技术创新。

公司秉持“Think Globally, Act Locally”（全球化视野、本地化执行）的理念，进行目标市场本土化产品规划和技术研发创新，将大众科技转化为本地化产品，推动目标市场的信息消费升级。公司在硬件研发的基础上坚持将大数据、云计算、互联网等软件技术与移动终端产品深度结合，持续提升产品及服务。

公司分别在上海和深圳建立了自主研发中心，并与尼日利亚和肯尼亚等地的研发团队紧密合作。公司拥有研发人员 1,500 多人，相关人员主要集中在手机产品硬件、软件及移动互联开发，同时还包括预研、测试、质量、项目等部

门的相关研发人员。具体来讲，软件部分主要涉及软件应用开发、图像处理、人脸识别等；移动互联网部分主要涉及 OS 系统研发、独立应有软件、互联网大数据、云计算等；硬件部分主要涉及基带、射频、天线、电池、影像、声学等结构。

（1）已取得的研发成果和核心技术

经过多年的实践积累，公司通过自主设计研发取得了高度切合目标市场的研发成果，公司核心技术来源主要包括自主研发、合作研发以及技术授权基础上进行定制化研发，部分外购部件为公司与供应商合作开发的定制化产品。相关研发成果和核心技术的先进性及与同行业可比公司的比较情况如下：

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
1	深肤色人像夜间拍照	针对深肤色的人种肤色特征，通过软件算法对面部轮廓及五官特征进行采样和定位分析，区分人脸与背景，单独对脸部进行提亮和肤色优化，提升和优化深肤色人拍照的成片率和成片效果。同时通过降噪算法优化，解决在暗光场景下的拍照噪点问题，全面提升拍照的清晰度	国际领先	自主研发	准确标注的深肤色人像数据库； 精准的深肤色人脸特征点识别检测； 定制开发的深肤色夜间降噪算法	深肤色人像的脸部在暗光下成像特性较其它人种有明显差异，公司通过本地化技术应用，在暗光下的深肤色人脸拍摄中，其肤质肤色保持、阴影区域效果、噪点处理等方面表现优异。行业内其他厂商较少专门开发针对深肤色人群的高清晰度拍照技术。
2	深肤色智能美颜	通过对深肤色用户数据库大样本数据分析，基于消费者阶段需求，结合磨皮，亮眼，亮瞳，瘦脸等维度进行软件算法开发和优化，开发出适合深肤色用户的美颜技术	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	本地资深的用户研究团队； 定制算法、准确标注的深肤色人像数据库	海量的深肤色影像数据样本，用于深肤色面部特征点检测及人脸属性检测模型训练测试，基于此开发的美颜功能的产品重点解决非洲印度深肤色用户的拍照美颜问题。行业内其他厂商较少开发针对深肤色人像数据的定制算法。
3	深肤色人脸识别	通过整合 2D/3D CAM 模组及 2D/3D 人脸识别算法设计，实现人脸识别功能，同时通过深肤色用户大数据样本的训练，提升深肤色人群的人脸识别准确率和降低误识率	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	深肤色高质量训练数据样本和训练模型	针对非洲印度的深肤色人群进行定制，通过深肤色样本数据保证人脸识别的准确率，并结合芯片的性能优化使得整机性能和识别率达到平衡。相比其他厂商，公司针对深肤色人群的人脸识别精确率行业领先

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
4	拍照智能场景识别	智能场景识别通过针对本地化高频场景（非洲/印度等）和深肤色人种进行机器学习，提升场景检测的准确率。获取正确的场景信息后，可以针对场景和深肤色用户的喜好进行参数优化，从而获得更好的拍照和录像效果	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	非洲、印度特殊场景数据库； 基于本地化场景数据开发分类训练模型算法； 基于本地化实际场景开发参数调优算法	针对非洲、印度高频拍照场景实现智能场景检测，聚焦于特定市场消费者，进行定制化场景训练。公司在非洲、印度本地化特殊场景识别及参数优化领域相比其他厂商技术领先。
5	生物识别技术	依据光学、声学、生物传感器和生物统计学原理，利用人体固有的生理特性和行为特征来进行个人身份的鉴定和检测	国内领先	技术授权基础上进行定制化研发	定制开发深肤色人脸及眼纹算法； 定制开发指纹防汗防油污算法	针对非洲及印度天气炎热特性，相比于同行业其他厂商，公司大幅提升油渍手指及出汗场景下的指纹使用识别率，并针对深肤色人群人脸及眼纹实现了较好的人脸及眼纹识别效果，该技术行业内领先。
6	基于本地化的硬件深度定制	通过产品硬件架构设计创新，关键器件深度定制，实现高端价值下沉，为传音三大品牌核心档位产品打造高端卖点和价值	国际领先	自主研发	多摄像头无支架设计； 行业首款 1/3 大光圈镜头； 针对功能机产品更低成本的设计和开发技术	相比于其他厂商，在同样档位的机型中具有更低的开发成本，更大的价格优势，并更加适合非洲用户的体验和购买力
7	人工智能相册	基于大数据和神经网络算法训练，通过增加深肤色照片数据量及对算法模型改进提升模型精度，支持云端和手机终端模型部署，为相册提供人物识别，人物分类，自拍分类以及照片搜索等功能	国际领先	自主研发	在非洲市场率先采用算法实现深肤色相似照片识别、提亮等功能，并支持过暗、模糊等图像识别清理，满足用户对图像预览、美化、检索的需求	相比于同行业公司，在非洲市场率先利用 AI 算法，针对非洲、印度用户的深肤色特点，提供一系列图像智能处理工具
8	拍照补光技	通过研究屏幕补光和闪光灯补光	国际领先	自主研发	基于新兴市场特点开发多	基于新兴市场夜晚缺电的特点，进

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
	术	技术，增强拍照时的补光参数，提升拍照效果	先		场景屏幕补光技术方案与多场景融合的闪光灯及光罩设计方案	行拍照补光，并能够满足用户视频通话补光的需求。目前行业内厂商较少针对新兴市场的场景设计多场景屏幕补光技术方案
9	手机 Camera 模组硬件材料开发技术	通过研究 Camera 镜头及 Sensor 技术趋势及最新技术规格参数实现模组定制化设计，实现更好的拍照效果；优化模组制程设计，提升制程效率	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	自主研发模组设计开发技术；定制 DSP 器件与自研去雾算法相融合；功能机 camera 模组定制设计技术	自主研发 Camera 模组设计开发技术、闪光灯光学设计技术、进行 sensor 的 wafer 工艺设计优化，并在前摄镜头圆台尺寸做到与可比公司一致的基础上，降低成本价格，同时提升深肤色用户夜间拍照的效果
10	手机显示屏模组材料开发技术	通过研究屏幕最新材料和新技术（Dual Gate，盲孔，通孔，屏下 CAM，柔性及折叠屏等），紧跟行业技术潮流；同时联合供应商进行屏幕规格定制，提升系统整合能力，实现更好的终端显示效果	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	定制化的 a-si 屏幕超窄边框工艺；与前置摄像头深度学习算法相融合的显示屏下拍照技术；功能机 RGBTuning 技术	使用大尺寸 HD+分辨率 AMOLED 配合显示增强调试技术对标行业 FHD+AMOLED 屏，并研发功能机 TFT 显示模组设计技术、RGB Tuning 技术，根据本地化用户喜好进行效果调试，以满足非洲、印度消费者对于屏幕尺寸和色彩需求，并优化功耗
11	手机电池模组材料开发技术	研究硅负极、锂金属的电池新材料技术，提升电池能量密度；同时通过研究异型电池设计提升电池空间的利用率；通过研究高倍率及电	国际领先	技术授权基础上进行定制化研发	契合新兴市场高温、高湿场景适用材料方案；适配新兴市场电力情况的高倍率电池封装技术	通过定制开发，满足高温及高湿场景下手机待机体验需求，并通过长续航和安全充电提升目标市场消费者使用体验。相比于同行业可比

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
		池串并联技术，实现大电流充电，提升充电效率				公司产品更加契合当地使用环境，公司针对非洲市场的电池新材料技术行业领先。
12	手机防水防腐设计	针对非洲用户手机使用过程中存在严重的腐蚀问题，通过修改金属氧化工艺，UV 油漆配方改善，有效提升产品的防腐蚀度，满足非洲及炎热地区用户的防腐需求	国际领先	自主研发	基于非洲消费者汗液酸碱度的数据库； 基于非洲环境的表面防腐蚀涂层技术方案	行业同档位手机无防水设计，公司将防水防腐设计导入智能机及功能机产品，满足非洲雨季的使用环境以及非洲用户多汗液的使用需求。目前行业内较少厂商基于新兴市场用户及环境开发针对性的防水防腐设计，公司该项技术行业领先
13	XPEN 手写笔设计	XPEN 是一种技术基于电容笔技术的手机屏幕书写技术方案。本技术通过研究电容笔设计、手机端电容 pattern 设计及参数优化，手机笔筒设计、手机端书写交互软件等技术，低成本实现电磁笔的书写体验效果	国内领先	技术授权基础上进行定制化研发	行业首例内置电容笔； 本地化多语言手写技术； 超小型电容笔充电技术	相比于同行业公司，支持更多类型的语种与本地化应用，多语种的支持有效满足了非洲及印度地区种族多、语种众多的需求，本地化应用与内置充电大幅提升电容笔的便携性与可操作性，为行业内首款内置电容笔设计
14	大电流快充技术	通过研究行业标准的 PD 协议通讯协议以及电荷泵充电、主板散热及新材料技术、电池高倍率设计，实现行业主流的大电流快充技术。同时通过协议定制，简化线材及充电器成本，满足消费者对低低成本快	国内领先	技术授权基础上进行定制化研发	高温场景下的充电效率； 高温场景下的温控及散热技术	非洲电力不足，大电流快充满足了快速充电的需求；非洲气候炎热，散热难度大，高效率充电改善了目标市场人群充电的温升体验。目前行业内较少厂商基于新兴市场电力环境开发针对性的充电技术

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
		充的需求				
15	基础体验大数据分析策略测试系统	通过大规模用户体验和集群测试采集功耗,性能定量数据和运行时系统资源数据,然后基于大数据分析算法自动发现用户体验问题和非法软件行为,最后根据预定义的资源分配算法调整资源分配策略,并部署到集群测试检测用户体验改善结果	国内领先	自主研发	覆盖非洲和印度用户多个热点场景,数百个自动化测试用例; 建立数十个用户体验和系统资源大数据分析模型进行性能分析与改进	拥有规模最大的目标市场用户数据库,基于非洲用户的基础体验大数据分析策略测试系统在针对用户的诉求和体验痛点的理解与解决层面行业领先。行业内其他厂商掌握的非洲市场数据较少。
16	动态资源分配技术	基于深度学习建模发现不同配置手机在不同用户使用负载下的关键系统资源瓶颈,以及关键系统资源在不同用户使用负载下的最优系统参数配置,从而达到不同用户使用场景下的性能平滑和最优化	国内领先	自主研发	通过设计多级别资源动态分配策略,适配非洲和印度用户日常前十大使用场景下的负载资源需求	针对非洲和印度中低档配置手机内存不足,存储空间小等特点,根据不同场景设置不同的资源分配策略,提升用户体验,目前行业内较少厂商针对新兴市场中低档配置手机研发资源分配优化的技术。公司本项技术行业领先。
17	精准资源分配技术	集合 Linux Cgroup 2.0 和 Android 用户交互策略设计的精准资源分配技术,可以精准控制用户场景下每个进程可以使用的芯片计算资源,集合用户行为预测可以将系统关键的资源分配给用户最需要使用的场景,达到用户体验的最大化	国内领先	自主研发	从百分比和绝对值两个纬度精准控制分配每个进程的 CPU/Memory/IO 等系统资源	针对非洲中低端手机整体配置不足的特点,将 CPU/Memory/IO 等系统资源精准分配给用户最关注的场景,目前行业内较少厂商能够达到公司在中低端手机系统资源分配层面的精准度。公司本项技术行业领先。

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
18	智能用户场景识别和预测技术	基于对用户使用手机规律、应用记录、系统状态以及各种传感器变化数据的机器学习模型，从时间、地点、环境、运动状态、系统场景等多维度智能识别用户所处的情境；并根据过往规律，利用机器学习算法模型对用户行为在当前情境下做出预测，提前调度/释放系统资源，达到用户体验的个性化优化	国内领先	自主研发	基于非洲和印度用户的使用习惯和使用环境的相关数据，提升对非洲和印度数十个热点场景的识别率以及用户行为场景的预测准确性	在非洲用户的使用习惯和使用环境大数据的规模和质量行业领先，基于大数据的用户行为场景预测率行业领先
19	通用数据管理技术	通过统一的数据管理平台，基于机器学习，利用云端大数据，在不同场景下提供个性化推荐服务。支持实时计算推荐结果。支持协同过滤等个性化推荐算法进行精准的用户定向。	国内领先	自主研发	使用主流开源框架和先进公有云托管服务，完成千万级用户精准标签库的构建，手机用户数据覆盖率超过80%，数据标签数量超过1,000个	拥有非洲市场覆盖面最广的用户精准偏好标签，能够根据非洲本地特点进行针对性优化
20	高可用服务端架构技术	采用 K8S 和 service mesh 进行服务端架构设计，支持故障注入，流量转移，熔断，镜像，速率控制，黑白名单等多种流量管理策略，支持集群的动态扩容应对波峰流量，对服务状态进行分布式追踪和指标度量，切实保障移动互联网后台服务的高可用。	国内领先	自主研发	通过在非洲本地部署服务节点和多个公用云网络相结合，构建稳定高效的混合云架构，后端服务年可用率超过 99.9%	相比于同行业公司，针对非洲网络带宽和稳定性进行专门的优化，通过非洲运营商数据中心部署、构建混合云、多可用区部署来增强基础设施的稳定性

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
21	应用分发技术	为用户提供高品质的应用市场服务，在应用分发功能上，支持多维度云端适配过滤，基于自有差分算法对应用进行升级，降低用户流量消耗。支持系统应用和部分系统框架的自升级，提升系统的稳定性。利用自研的安全测试平台对上架应用进行多维度的安全分析，保障用户的信息安全。利用大数据技术结合应用程序推荐方法，为用户提供个性化的应用推荐服务，更好的满足用户需求。	国内领先	自主研发	自主研发的差分算法，极大降低升级包的大小，升级流量消耗不超过应用包体的60%；推荐应用点击率超过3%	相比于同行业公司，针对非洲网络带宽和稳定性进行专门的优化，通过本地化部署，多CDN，高效的自研软件包差分算法，有效的提升了应用分发和升级率，开发出适合非洲市场的应用分发产品，在非洲应用分发市场的覆盖广度和覆盖深度上具备优势
22	系统模块解耦技术	遵循数据模型、业务逻辑和视图显示低耦合的核心设计思路，采用组件化和插件化结合技术，设计安卓Framework核心Hook框架，支持多芯片多平台多品牌的机型，减少系统依赖	国内领先	自主研发	平台交付周期提升200%；人力成本节省30%；平台覆盖率超过20%；组件化，系统服务及应用独立化，快速迭代	通过自主研发核心framework hook解耦框架，实现同一套代码对不同平台、机型、品牌的兼容，快速移植，云端实时配置，提升多品牌、多系列、多地区的产品策略带来的OS系统研发效率，并降低研发成本
23	深度定制本地化操作系统	通过客制化公共控件，实现全新视觉体验，具有深肤色美颜、夜间拍照和视频美颜等本地化创新拍照技术，自研桌面系统、智能面板和社交文件夹等便捷工具，利用云端	国际领先	自主研发	首个专注于非洲、印度等新兴市场用户体验的轻快、智能、本地特色突出的深度客制化操作系统，本地化特色应用个数超过10个；	针对本地化用户痛点，结合机器学习技术，为非洲、印度等新兴市场用户提供具有快速充值、视频聊天深肤色美颜、WhatsApp专项清理、流量卡切换、流量精细控制、智能

序号	核心技术名称	技术用途及特点描述	技术先进程度	技术来源	核心竞争力或技术实力的关键指标	与行业内可比公司的比较情况
		大数据结合本地机器学习模型，场景智能识别，更轻快和更本地化的产品特点			Android 系统优化点超过 40 个；新增超过 50 个本地化功能点；并针对本地化特点进行超过 50 处优化，性能相比于 Android 原生系统提升 10% 以上	桌面、冷冻、本地化视觉等诸多特色功能的客制化操作系统。目前其他同行业厂商较少定制开发针对非洲等新兴市场用户的操作系统

公司自主研发的核心技术如下所示：

序号	核心技术名称	技术来源
1	深肤色人像夜间拍照	自主研发
2	基于本地化的硬件深度定制	自主研发
3	人工智能相册	自主研发
4	拍照补光技术	自主研发
5	手机防水防腐蚀设计	自主研发
6	基础体验大数据分析与策略测试系统	自主研发
7	动态资源分配技术	自主研发
8	精准资源分配技术	自主研发
9	智能用户场景识别和预测技术	自主研发
10	通用数据管理技术	自主研发
11	高可用服务端架构技术	自主研发

序号	核心技术名称	技术来源
12	应用分发技术	自主研发
13	系统模块解耦技术	自主研发
14	深度定制本地化操作系统	自主研发

公司与外部机构合作研发以及在技术授权基础上进行定制化研发的核心技术如下所示：

序号	核心技术名称	技术来源	授权方/合作方	授权内容, 外购部件	软硬件外购件成熟度
1	深肤色智能美颜	技术授权基础上进行定制化研发	虹软科技股份有限公司	2D 和 3D 美颜算法	基于外购成熟 SDK 和自有大数据的定制开发和场景及参数优化
2	深肤色人脸识别	合作研发	北京市商汤科技开发有限公司	人脸识别算法模型和活体检测算法模型	基于外购成熟 SDK 和自有大数据的定制开发和场景及参数优化
3	拍照智能场景识别	技术授权基础上进行定制化研发	Visidon.oy	场景识别算法模型	基于外购成熟 SDK 和自有大数据的定制开发和场景及参数优化
4	生物识别技术	技术授权基础上进行定制化研发	北京旷视科技有限公司、EyeVerify,Inc、深圳市汇顶科技股份有限公司	识别算法 SDK/指纹芯片	基于外购成熟 SDK 的定制开发和场景及参数优化
5	手机 Camera 模组硬件材料开发技术	技术授权基础上进行定制化研发	格科微电子(上海)有限公司、惠州市星聚宇光学有限公司	外购部件	模组关键二级物料定制和关键参数客制化开发
6	手机显示屏幕模组材料开发技术	技术授权基础上进行定制化研发	昆山国显光电有限公司	外购部件	模组关键二级物料定制和关键显示参数效果的客制化开发
7	手机电池模组材料	技术授权基础上进行定制化研发	新能源科技有限公司、安	Battery CELL	高温、高湿使用场景下的材料定制开

序号	核心技术名称	技术来源	授权方/合作方	授权内容, 外购部件	软硬件外购件成熟度
	开发技术		普瑞斯(无锡)有限公司		发
8	XPEN 手写笔设计	技术授权基础上进行定制化研发	汉王科技股份有限公司、MyScript	手写识别 SDK	本地化语言及本地化应用的支持
9	大电流快充技术	技术授权基础上进行定制化研发	立锜科技股份有限公司	Charger IC	快充通讯协议定制开发及 MICRO USB 兼容设计

公司功能机应用的核心技术及其先进性如下所示:

序号	核心技术名称	技术先进程度	与可比公司可比产品的技术先进性说明
1	基于本地化的硬件深度定制	国际领先	相比于其他厂商, 在同样档位的机型中具有更低的开发成本, 更明显的价格优势, 更加适合非洲用户的体验和购买力
2	跨平台一键换机技术	国际领先	制定私有通信协议, 借助蓝牙技术实现公司功能机与功能机、功能机与智能机用户的跨平台一键换机, 提升用户留存率以及功能机用户向智能机用户过渡的平滑性
3	功能机非洲语言库	国际领先	针对非洲市场的小语种众多, 用户文化水平低等特点, 通过创建独有的非洲语言大数据库, 更为精准的贴近目标用户的翻译方式和输入习惯
4	多卡设置	国内领先	针对新兴市场运营商数量众多的状况, 开发三卡三待、四卡四待等设计, 可较为便捷地提升信号强度
5	高品质音乐响度技术	国内领先	针对非洲用户音乐播放频率非常高的状况, 通过提高电池容量密度比提升电池容量, 通过喇叭 BOX 技术方式提升整体的响度, 提升音质满足用户需求
6	手机 Camera 模组硬件材料开发技术	国际领先	自主研发 Camera 模组设计开发技术、闪光灯光学设计技术、并进行 Sensor 的 wafer 工艺设计优化, 提升深肤色人群夜间拍照的质量, 公司本项技术行业领先
7	手机显示屏幕模组材料开发技术	国际领先	开发 TFT 显示模组设计技术、RGB Tuning 技术, 相比于同档位产品, 优化功耗及屏幕色彩

序号	核心技术名称	技术先进程度	与可比公司可比产品的技术先进性说明
8	手机防水防腐蚀设计	国际领先	行业同档位手机无防水设计，公司导入该设计至产品，满足非洲雨季的使用环境以及非洲用户多汗液的使用需求。目前行业内较少厂商基于新兴市场用户及环境开发针对性的防水防腐蚀设计，公司该项技术行业领先
9	内置数据压缩技术	国际领先	通过高于同行业的图片和字串压缩比、RAM 置换 ROM、编译器区块优化等内置数据压缩技术，减少手机系统占用空间
10	功能机用户内存优化技术	国际领先	依靠对目标市场用户需求的深度了解，精准裁剪平台功能，辅以自有组件化和平台化，通过高复用率在同样的内存空间内置更多产品功能

报告期内，公司产品搭载的核心技术与功能高度契合新兴市场用户群体的需求，且处于市场领先地位。产品的技术先进性结合公司的市场拓展战略推动了手机产品销量的大幅提升。

（2）项目储备情况

公司的技术研发与储备以行业领先的核心技术为基础，在现有核心技术进行升级迭代的同时，不断向新一代信息通信技术、新兴材料、影像声学结构、人脸识别、大数据与云计算等方向开拓，并拥有充足的研发投入与先进的研发设备作为保障。公司的核心技术人员均牵头各个方向的技术项目研发，在关键核心技术领域的突破领域具有丰富的研发经验。公司正在进行的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
1	智能充电器开发项目	通过充电器内部增加智能控制器，实现自有规格的通讯协议，使得用户在手机端可自行设置充电时间和电流等参数，实现用户客制化充电的目的，提升目标市场用户安全充电体验	概念开发	自主研发	国内领先	1,800	可有效解决非洲、印度等国家电网稳定性差引起的手机故障率高、用户触电、产品起火等问题，减少用户安全隐患。随着新型材料和大电流充电市场需求的逐渐增长，应用前景广泛
2	多喇叭方案及声场控制技术	通过和第三方音频算法供应商合作，研究声场定位技术，通过多喇叭结构布局，硬件性能及参数优化，实现全方位的沉浸音频效果	概念开发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	1,200	针对非洲环境嘈杂及非洲用户对音乐的偏好，提升通话和 mp3 响度与精度，并使得用户可依据声场控制技术进行音乐风格定制与分析，提升移动互联网应用的用户体验与流量
3	人工智能语音项目	通过研究语音唤醒方案、远场拾取、语音降噪以及语音算法封装技术，在手机上实现智能语音识别和控制功能。	概念开发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	3,600	通过语音唤醒、远场拾取、语音降噪等功能的开发，深度契合新兴市场用户群体的生活场景及使用习惯。结合大数据，该技术将成为新兴市场智能手机及移动互联网应用的核心竞争力
4	超级省电软件方案开发	在特定场景下进入超级省电模式，会关闭和限制相关器件、基于机器学习，限制场景式功能使用，极大力度提升手机续航能力	概念开发	自主研发	国际领先	1,200	通过对目标人群的共性分析与用户个体习惯的机器学习，在不影响用户使用体验的前提下，为用户配置差异化、定制化、个体化的省电方案，使用前景广泛

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算(万)	主要方向及应用前景
5	智能硬件控制云平台建设项目	智能硬件控制云平台，是一种能够在远程进行智能硬件设备控制的平台，满足用户对远程控制和检测智能家电的需求。	概念开发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	3,000	实现云端对穿戴、家居等物联网设备的远程状态监控与智能控制，构建智慧生活场景，并围绕目标市场本地用户被盗、电力及网络基础设施差等痛点，在防盗、低功耗、弱网等方面进行本地化创新，市场前景广阔
6	智能硬件设备连接技术标准开发	智能硬件设备通过网关添加到网络中，实现与其他同通信协议设备连接，实现与云端和手机 App 的通信，通过 App 可以查看和控制智能硬件设备	概念开发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	1,200	利用公司在非洲的品牌知名度和物联网先发优势，结合本地用户的长待机强烈诉求，尝试建立非洲的 ITO 技术标准。标准建设将有效保护互联设备的信息安全和个人隐私，成为新兴市场未来用户的刚性需求之一
7	5G 多载波聚合天线仿真项目	通过建立 5G 仿真天线设计模型，模拟实现不同激励及边界条件下的天线表现，为 5G 终端天线研发提供不同复杂场景下性能提升以及小型化的平台级解决方案	概念开发	自主研发	国内领先	3,000	基于 5G 天线设计复杂的问题，有效提高一次设计成功率和指标达标率，未来将应用于 sub-6G、毫米波阵列天线、基站天线、IOT、无人驾驶等领域，并为印度等地产品开发进行技术积累
8	基于机器学习的 SSP 流量管理技术开发项目	通过对 SSP 的关键衡量指标等数据进行模型训练，优化出针对特定用户特征的最佳流量管理方案，显著提升了媒体的商业化收益	概念开发	自主研发	国际领先	4,800	通过机器学习进行业务核心指标的优化，对非洲单个用户的特征进行针对性优化，提升流量的使用效率。未来，新兴市场基于手机的广告平台技术具有广阔的市场空间
9	广告平台 CTR	结合 DMP 数据管理平台，	概念开发	自主研发	国际领先	4,200	通过结合针对非洲本地的 DMP 产品

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
	预估技术开发项目	通过对请求广告的用户标签属性的分析，对库存可投放广告的策略调整，提升了媒体的收益，通过用户兴趣度高广告的展现，提升了整体广告体验					和数据指标进行建模，针对非洲用户进行智能化定制化的广告业务推送，提升广告投放效率
10	折叠手机开发项目	通过研究柔性屏幕、折叠铰链及保护部件等新材料、折叠方案设计、折叠软件交互设计技术，实现手机的折叠设计，满足高端消费者对大屏显示以及方便携带的需求	概念开发	自主研发	国内领先	3,000	通过加大屏幕尺寸、研发柔性屏盖板技术、开发低成本铰链等，满足用户对视频及游戏的交互需求，并提升折叠屏弯折的可靠性、抗跌落能力，降低推广成本，推动新兴市场未来手机形态的发展
11	5G 手机射频技术预研项目	通过新型天线、射频电路、低损耗材料技术的研究，实现 5G 多模终端设计。Sub-6G 的研究方向为 MIMO 天线技术、智能调谐天线技术；毫米波的研究方向为融合射频电路设计、阵列天线技术的 AIP 天线模组；同时研究波束赋形和低损耗材料技术，实现高性能 5G 移动通信效果	技术产品研发	技术授权基础上进行定制化研发	国内领先	4,200	在 5G 终端的射频电路上，客制化智能射频调谐芯片，集成高方向性，小型化的定向耦合器和电调谐匹配电路，实现信号在各种环境下的最佳传输；同时，进行超小净空、小型化的多天线的研发，提升 5G 终端的天线性能，使得公司产品能够适应 5G 时代海外多运营商的网络环境
12	全面屏幕架构	通过对屏幕创新技术和新堆	技术产品研发	自主研发	国际领先	1,800	在实现高屏占比、减小顶部黑边宽度

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
	创新设计项目	叠架构，新型光距感技术、屏下 CAM 技术等方向的研究，实现更高屏占比，提升用户视觉体验	发				的情况下，整机架构中加入前闪功能，并创新使用新型天线技术，让屏占比提升到行业主流水平的同时，天线性能得到优化，提升了用户的通话体验与自拍效果
13	升降式摄像头设计项目	通过研究部件的步进电机推动技术、Camera 模组新型结构技术，实现前置 Camera 的伸缩方案，并通过电机、Camera 模组的小型化和组件式设计，在体积可控的情况下实现 Camera 内置伸缩方案，增大屏占比，提升消费者视觉体验	技术产品研发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	1,800	通过将前置摄像头隐藏在屏幕下方，使用时采用自动或手动将前置摄像头推出机壳，通过以上小型化，低成本的研发设计，使升降机构满足整机可靠性，并具备大批量生产可行性
14	人工智能视觉技术项目	收集深肤色人群大数据库，同时通过人工智能技术深度学习，优化人脸识别算法、ASD 算法，降噪、HDR 等算法技术，同时进一步整合 AR/VR 技术，实现更好的手机拍照效果和仿生识别用户体验	技术产品研发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	2,400	该技术是深肤色拍照核心技术的迭代技术，通过建立人工智能视觉技术研发平台，不断提升技术水准，确保未来深肤色拍照产品在新兴市场持续领先
15	手机智能客服技术方案开发	通过语音接受用户对手机体验的抱怨，再通过手机端的	技术产品研发	自主研发	国际领先	1,200	针对新兴市场反馈及投诉渠道相对匮乏、信息收集困难且不准确现状，

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
	项目	语义解析模型分析用户抱怨的卡顿，发热，耗电快，兼容性以及稳定性问题，通过手机端预定义的策略解决用户遇到的问题，对无法解决的问题，收集必要的信息到云端，通过云端分析更新手机端的解决策略					本地识别用户对基础体验问题的投诉意图并实时处理，公司未来可通过该项目更多地得到用户反馈信息并做大数据分析
16	8M/13M 四合一拍照传感器及 F1.8 光圈镜头定制开发项目	通过研究 Camera sensor 的像素排列结构以及图像解码算法，实现更好的暗拍效果，同时通过整合大光圈技术，进一步提升低照度场景下的拍照效果	技术产品研发	自主研发	国际领先	1,800	业内首创低端像素四合一拍照技术，提升用户暗拍效果以及拍照体验，为公司深肤色拍照核心技术中关键技术的迭代升级，未来将继续应用于公司产品中，为新兴市场用户提供更加良好的拍照体验
17	手机内存读写速度和数据稳定性技术研究项目	本技术通过对用户场景和 eMMC 内部信息、行为的研究，动态调配手机端 IO 需求和控制 eMMC 固件端 GC 等行为，以达到用户在 eMMC IO 使用上的最优策略，有效减少用户使用过程的卡顿问题；	技术产品研发	自主研发	国内领先	2,100	有效解决用户因内存性能不足引起的卡顿、响应不及时以及无响应问题，提升用户的实际操作的流畅性，内存性能一致性将使得公司能够满足各目标市场用户人群大数据读写体验要求
18	智能硬件终端语音控制技术	通过大数据及人工智能深度学习算法，特别是印度及非	技术产品研发	技术授权基础上进行定制化	国内领先	2,400	通过对非洲地方语言的深度学习训练，挖掘非洲本地化的语音特征值及

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
	开发项目	洲多国大样本训练，提升语音精度识别，打造一套完整的语音识别和控制框架系统。支撑传音手机在非洲地区语音控制技术的领先性。		研发			应用环境优化识别模型，提升语音精确识别率。未来，公司产品将解决非洲地区语言识别从无到有及识别精度问题
19	三方语音控制技术 技术开发项目	通过语义识别技术，实现手机基本功能（电话、短信、导航等）的语音控制，从而简化用户操作，带来更加智能的便捷服务。	技术产品研发	技术授权基础上进行定制化研发	国际领先	900	针对大部分语音控制软件不支持非洲等不发达地区语种的情况，利用 ASR 语音识别、NLP 人工智能大数据进行语义解析，实现目标地区小语种语音命令控制、生活服务提供等独特本地化功能
20	无埋点数据采集 技术研发项目	无需开发人员重复进行采集事件的代码埋点就能达到采集客户端所需数据的解决方案，该方案能够精确采集业务数据，覆盖完整用户生命周期，支持埋点采集用户、事件、页面、转化等变量数据	技术产品研发	自主研发	国际领先	3,600	通过无埋点方案的实施，使得接入应用不需要进行针对性埋点就可以获取应用的通用指标数据，降低了埋点人力需求，提升了埋点效率，未来将广泛应用于移动互联网服务中
21	智能场景推荐 技术开发项目	基于用户行为习惯在时间和空间上大数据的机器学习模型，智能为用户提供时间线上的工作，生活，娱乐等日程提醒，在空间线上为用户	技术产品研发	自主研发	国际领先	2,400	针对新兴市场用户工作、生活习惯，采用内置一体化方案同时打通目标市场相关的本地化服务。该项目着重结合目标市场用户的本地需求，在本地化程度上处于领先地位

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
		推荐地理位置上匹配用户行为习惯的生活服务（地铁线路，打车，寻找车辆等等）					
22	手机端侧图像处理技术研发项目	手机端侧基于机器学习的图像处理技术，可以在手机端低算力，功耗敏感的条件下实现对用户照片的虚化，场景识别，照片分类，照片质量检测以及风格迁移，有效提高网络覆盖不完善，数据资费较高的非洲地区用户的相册体验	技术产品研发	自主研发	国际领先	2,100	针对新兴市场网络覆盖不完善、资费高和低算力使得对图像处理的运算在云端和手机端存在限制等问题，提供算法网络改进等方式，使得用户可以在配置较低的手机上完成拍照前后的图像 AI 处理
23	基于用户行为的进程管理技术开发项目	基于用户行为习惯的机器学习，动态调整 Android 用户进程和系统进程的优先级，通过不同的优先级动态控制不同场景下用户交互进程和非用户交互进程的资源分配比例和绝对值，在不影响兼容性的情况下最大限度的提升用户交互体验	技术产品研发	自主研发	国际领先	2,160	通过大数据学习当地用户的使用偏好与习惯并生成机器学习模型，依据模型为各进程动态分配资源以优先照顾用户真正偏好的场景，提升基础机型产品的系统流畅度

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算(万)	主要方向及应用前景
24	基于机器学习的低功耗技术项目	基于用户应用在使用频率和使用时间上的机器学习，在用户空闲状况下快速进入睡眠，同时分时间段过滤用户不关注的网络包唤醒，有效降低手机的待机电流，提升用户的待机体验	技术产品研发	自主研发	国际领先	2,700	通过对当地用户的使用行为、习惯的大数据机器学习生成行为模型，通过算法模型保障在用户不感知的前提下分等级改变系统行为，从而有效提升电池的续航时长
25	基于行为预测的性能优化技术项目	基于用户行为预测的深度学习模型，对用户即将使用的应用进行资源预加载，同时释放用户不关注应用的系统资源，从而提升用户的性能体验	技术产品研发	自主研发	国际领先	2,700	在算法模型保障用户不感知的前提下，通过对资源加载/释放的时间点的提前，达到提升性能、降低耗电的效果，同时解决目标市场用户的性能、耗电问题
26	Amoled 盲孔摄像头效果提升开发项目	本技术通过研究屏下打孔架构设计、Camera 小型化设计、以及软件界面优化设计，全面提升屏下盲孔摄像头的显示体验	技术产品研发	自主研发	国内领先	2,100	通过屏幕盲孔技术的开发与应用，提高整机的屏占比。目前显示材料逐步由 LCD 向 AMOLED 升级，该技术将实现 AMOLED 可显示技术屏下拍照，搭载于公司的 AMOLED 屏幕手机产品中
27	智能机应用差分升级技术开发项目	通过自研的应用差分算法，该系统可以极大的降低应用升级时所需的升级包的大小，降低了用户流量消耗，提升了应用升级成功率	产品试生产	自主研发	国内领先	1,500	针对目前手机固件升级手段 OTA 的差分包包体比较大，新兴市场网络情况较难进行下载的情况，通过自研的差分算法，可以将差分包的大小降低一半以上，降低了用户升级时的流量消

序号	项目名称	项目描述及用途	研发阶段	技术来源	先进程度	研发预算 (万)	主要方向及应用前景
							耗
28	云端数据仓库 技术开发项目	实现了计算、存储的分离，数据仓库元数据管理与资源调度管理分离，实现元数据管理、计算、存储三者的相互独立，通过多集群共享统一数据存储层的架构取得传统解决方案无法比拟的高可用、高并发和扩展性，每一层都能按照需求单独动态伸缩，极大提升了系统的扩展性和吞吐量，结合云平台海量的存储和计算资源，满足大数据量的分析和存储需求	产品试生产	自主研发	国内领先	3,000	通过云端数据仓库及相关配套系统的搭建，实现原始数据到可商用数据的加工处理，未来可应用于广告、应用分发、风控、业务迭代等多个领域，极大程度提升公司相关业务的拓展效率与效果

(3) 核心技术产品收入情况

公司核心技术产品指应用核心技术及专利的产品，具体包括公司研发生产销售智能机、功能机，核心技术产品收入为智能机、功能机的销售收入，不包括与核心技术产品无关的业务收入，如发行人的售后维修业务及原材料销售的其他业务收入。

报告期内，核心技术产品收入占主营业务收入的情况如下所示：

分类	2018年	2017年	2016年
核心技术产品收入（万元）	2,142,891.50	1,913,507.72	1,042,163.00
智能机	1,547,877.56	1,234,572.20	674,133.31
功能机	595,013.94	678,935.52	368,029.69
主营业务收入（万元）	2,217,196.08	1,959,047.25	1,084,003.93
核心技术产品收入占主营业务收入比重	96.65%	97.68%	96.14%

公司的核心技术搭载于公司的智能机与功能机产品中，随着核心技术的持续创新，核心技术产品广泛受到市场认可，收入不断增长。报告期各期，公司的核心技术产品收入分别为 1,042,163.00 万元、1,913,507.72 万元和 2,142,891.50 万元，年复合增长率为 43.39%。

(4) 核心技术在产品中的具体应用情况和具体体现情况

报告期内，公司的核心技术应用于公司的 Tecno、Infinix 及 itel 手机产品中，具体应用情况如下：

序号	核心技术名称	在产品或服务中的应用情况	产业化时间
1	深肤色人像夜间拍照	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品，解决深肤色用户群体的暗光自拍的问题	2014年
2	深肤色智能美颜	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品，解决了深肤色消费群体美颜拍照的问题	2015年
3	深肤色人脸识别	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品，提高深肤色人脸识别的准确率	2016年
4	拍照智能场景识别	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品，提升本地高频次场景的拍照效果	2017年

序号	核心技术名称	在产品或服务中的应用情况	产业化时间
5	生物识别技术	应用于公司 TECNO、Infinix, itel 的部分系列的智能机产品, 导入指纹及人脸识别功能	2016 年
6	基于本地化的硬件深度定制	应用于公司 TECNO、Infinix, itel 的部分系列的智能机、功能机产品, 提高产品的性价比, 提升用户满意度	2016 年
7	人工智能相册	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品, 增强相册人物识别、人物分类、自拍分类以及照片搜索等功能	2018 年
8	拍照补光技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品。	2015 年
9	手机 Camera 模组硬件材料开发技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机和功能机产品, 提升拍摄功能	2015 年
10	手机显示屏模组材料开发技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机和功能机产品, 提高屏幕的显示效果	2015 年
11	手机电池模组材料开发技术	应用于公司 TECNO、Infinix, itel 的部分系列的智能机产品, 增大电池容量和安全性能	2015 年
12	手机防水防腐蚀设计	应用于公司 TECNO、Infinix, itel 的部分系列的智能机、功能机产品, 提升产品的防腐蚀度	2016 年
13	XPEN 手写笔设计	应用于 Infinix 的部分系列的智能机产品, 低成本实现电磁笔的本地化语言书写体验效果	2018 年
14	大电流快充技术	应用于 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品, 简化线材及充电器成本	2017 年
15	基础体验大数据分析与策略测试系统	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品, 提升用户待机和性能体验	2018 年
16	动态资源分配技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品, 提升不同使用场景下的待机和性能体验	2017 年
17	精准资源分配技术	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品, 为用户带来差异化的待机和性能体验	2017 年
18	智能用户场景识别和预测技术	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品, 提高用户体验的个性化感受	2018 年
19	通用数据管理技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品, 提升非洲用户个性化使用体验	2018 年
20	高可用服务端架构技术	应用于公司 TECNO、Infinix 的部分系列的智能机产品, 提升了非洲本地对后端服务的访问质量	2018 年
21	应用分发技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分智能机产品, 提高应用推荐服务的精准性	2018 年
22	系统模块解耦技术	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的智能机产品, 提高产品的兼容性	2017 年
23	深度定制本地化操	应用于公司 TECNO、Infinix、itel 的部分系列的	2016 年

序号	核心技术名称	在产品或服务中的应用情况	产业化时间
	作系统	智能机产品，提高操作系统对客户所在地区的适配度	

(5) 核心技术相关政府补助

公司核心技术相关的政府补助如下所示：

期间	具体项目	涉及核心技术	政府补贴 (万元)	授予部门	会计处 理方式
2016 年度	人才引进奖励 款	深度定制本地化操作 系统	71.10	上海市张江高 科技园区管理 委员会	属于与 收益相 关政府 补助，直 接计入 当期损 益
2017 年度	专利补助款	深度定制本地化操作 系统	75.22	上海市知识产 权局、浦东新 区科技和经济 委员会	
	研究开发补助 款	基于本地化的硬件深 度定制	282.00	深圳市科技创 新委员会	
	科研创新补助 款	深肤色人像夜间拍 照、手机防水防腐蚀 设计	658.20	深圳市科技创 新委员会	
	重点企业研发 机构补助款	深肤色智能美颜	80.00	东新区科技和 经济委员会	
2018 年度	企业扶持资金	智能用户场景识别和 预测技术	1,020.30	浦东新区商务 委	
	专利补助款	深度定制本地化操作 系统	68.46	上海市知识产 权局、浦东新 区科技和经济 委员会	
	重点企业研发 机构补助款	深肤色人脸识别	80.00	浦东新区科技 和经济委员会	
	自主创新专项 补助款	基于本地化的硬件深 度定制	64.40	深圳市南山区 经济促进局 、南山区科技创 新局 、深圳市南山区 科学技术局	
合计			2,399.68	-	

2、核心技术先进性

相比于同行业可比公司，公司是较早进入非洲的国产手机厂商，对于当地市场有着深刻的洞察与理解，具有多年的技术积累。凭借在非洲及印度地区领先的市场占有率与规模庞大的用户群体，公司积累了大量的当地用户行为模式、使用习惯的数据，建立了行业规模最大的深肤色用户人群数据库，并搭建基础体验、功能体验等方面的一系列分析模型对海量数据进行分析挖掘与精确细分，对当地用户进行整体画像，形成千余种数据标签。依托用户数据领域的独特优势，公司以深度学习预测用户行为为核心，开发出针对深肤色人群的专有算法并与定制化的硬件深度融合，高度契合当地用户的需求进行技术创新，并引领着当地的手机设计、工艺等方面的升级方向。公司基于非洲本地化的深肤色用户数据库及深肤色拍照技术、硬件新材料应用创新及互联网服务领域在行业内具有领先优势，具体方面如下：

相关领域	技术先进性描述
深肤色拍照技术	相比于同行业可比公司，公司拥有行业领先的深肤色数据库优势及独创的深肤色影像引擎技术，基于深度学习技术，围绕深肤色消费者影像成像核心诉求，自主研发深肤色影像算法技术，主要包括深肤色人脸检测识别技术，人脸比对技术，身体骨骼关键点检测，深肤色影像效果增强技术，深肤色智能美颜技术，本地化场景检测识别技术等十几项核心技术。同时，公司基于非洲本地化需求为深肤色消费人群深度定制Camera硬件器件，将非洲本地时尚趋势与深肤色消费群体影像调试标准相结合，与自主研发的深肤色影像算法技术结合形成独特的本地化深肤色拍照技术
硬件新材料应用创新	相比于同行业可比公司，公司通过多年技术积累，针对非洲本地用户体质多汗容易造成腐蚀及脏污的问题，研发UV喷涂防腐技术、金属防腐的本地化创新技术。该技术通过提升手机喷涂壳料防腐抗脏污、铝合金手机防腐抗脏性能，大幅改善油漆抗酸性不足导致的汗渍的腐蚀哑光、浅色产品表面易残留脏污锈蚀、变色，继而涂层剥落等问题。同时，公司研发行业领先的智能调光膜（灯效）创新材料背盖，背盖通电后可控制其颜色切换；针对非洲电力紧缺的特点，研发暗光环境下触碰材料，如在侧键、USB等部位丝印定制化的夜光油墨，使用户在黑暗的环境操作手机更为快捷；通过喷涂镭射创新涂料，采用镭雕渐变工艺产生外观幻彩效果
大数据用户行为分析	依托于行业规模最大的深肤色用户人群数据库，公司通过自研的手机端高效数据采集、计算引擎，在充分保护用户隐私的前提下，对用户的个体行为模式和群体共性特征，以及手机性能、

相关领域	技术先进性描述
	电池续航、发热、系统/应用稳定性、通信环境等多个维度的基础体验特征进行初步本地计算、信息脱敏后进行采集并加密上传到云端大数据存储系统。这些分析模型既可以对目标市场用户进行画像，挖掘功能热点和基础体验痛点，对人群进行精确分类、标注，又同时对用户手机性能、耗电、发热等痛点问题自动生成动态解决策略。公司基于非洲用户行为的大数据技术处于行业领先地位。
移动互联产品服务	公司通过洞察本地化需求，深耕建设本地化服务和内容合作，并依托于高市场占有率，形成非洲高流量的应用产品矩阵。公司针对非洲普遍流量成本高、网络不稳定、带宽低、内存配置低等特点，自主研发流量节省技术、客户端/服务端多级缓存技术、资源差异化配置等，有效提升用户体验。同时，公司自主研发了基于Android系统平台二次开发、深度定制的手机智能终端操作系统（OS），围绕传音OS，开发了应用商店、游戏中心、广告分发平台以及手机管家等工具类应用程序。公司基于非洲市场的互联网服务处于行业领先地位。

此外，公司多年来扎根于非洲市场，凭借优异的产品性能、领先的技术优势报告期内业绩高速增长，市场份额不断提高。根据 IDC 数据统计，2016年-2018年公司非洲市场占有率从 33.73% 稳步上升至 48.71%。

公司多年来专注于在非洲等新兴市场的手机自主品牌运营，对于非洲市场及用户群体有着深刻的洞察与理解，拥有高度切合当地市场的研发理念和创新设计，取得了行业领先的研发成果，并在深肤色拍照、用户大数据等领域拥有独特的优势。公司拥有着丰富的技术储备，并面向新一代通信技术、新型材料、大数据及云计算等领域不断开拓创新，以拥有充足的研发投入与先进的研发设备作为保障。搭载公司核心技术的产品保持着较高的毛利率水平，并不断引领着当地的手机设计、工艺等方面的升级方向。综上所述，公司主要产品技术迭代风险较低。

3、研发投入情况

报告期内，公司研发费用主要由研发人员职工薪酬、材料耗用等构成。公司不断加大研发投入，研发投入的具体情况如下：

单位：万元

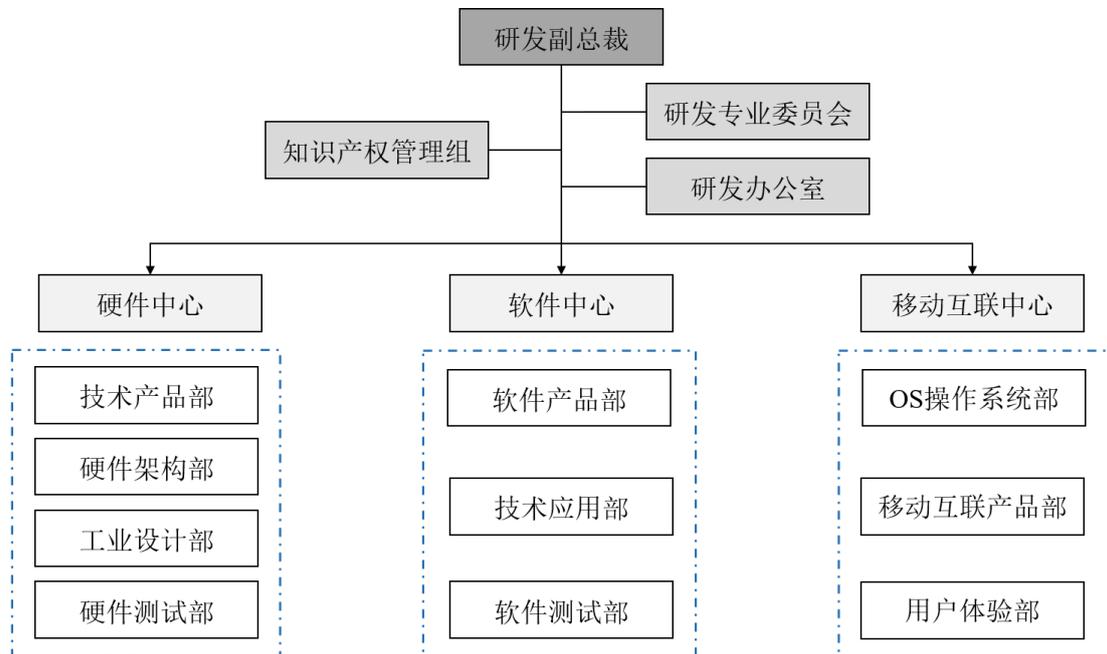
项目	研发费用	营业收入	占比
2018 年	71,179.14	2,264,588.12	3.14%

项目	研发费用	营业收入	占比
2017年	59,834.67	2,004,362.63	2.99%
2016年	38,537.57	1,163,675.75	3.31%

4、研发机构设置和研发人员情况

(1) 研发机构设置

经过多年的发展与积累，公司已形成了协同、高效的研发体系，并具备持续创新能力。研发副总裁负责管理公司的研发工作，下设负责统筹管理的研发专业委员会、知识产权管理组和研发办公室，具体执行部门为三大产品中心：硬件中心、软件中心和移动互联中心。各中心中又围绕核心要素下设专门子部门，硬件中心包括技术产品部、硬件架构部、工业设计部和硬件测试部；软件中心包括软件产品部、技术应用部和软件测试部；移动互联中心包括 OS 操作系统部、移动互联产品部和用户体验部。公司与尼日利亚和肯尼亚等地的研发团队紧密合作，针对目标市场进行深度调研，并契合当地用户特点进行持续创新。相关组织架构如下图所示：



研发部门构成及简要介绍如下：

序号	一级部门	业务内容
1	知识产权管理组	知识产权专利挖掘，规划，布局
2	研发办公室	研发战略规划，策略执行跟踪，事业部对接，即研发 BP

		(business partner)，作为研发代表对接品牌事业部
3	研发专业委员会	研发技术方向规划，管理和决策，研发中心技术战略规划
4	硬件中心	手机产品硬件规划、设计、开发、交付
5	软件中心	手机产品软件规划、设计、开发、交付
6	移动互联中心	OS 和移动互联产品规划、设计、开发、运营
序号	二级部门	业务内容
1	技术产品部	产品基线规划、市场产品规划和技术产品规划
2	硬件架构部	硬件规划、选型、设计和开发等，结构设计、成本控制、设计评审、开模、跟模、试产验证、样品封样，新器件预研，在天线，射频等重点领域为项目提供支持和项目资源
3	工业设计部	产品外观创意设计、工艺建模、工艺创新、开模评审、外观工艺实现、工程封样确认、问题分析解决跟踪
4	硬件测试部	手机硬件性能指标配件测试，对硬件稳定性，性能体验以及硬件质量保证负责
5	软件产品部	手机产品软件需求分析，软件产品规划
6	技术应用部	手机应用软件的设计开发、性能功耗设计优化、集成开发交付，手机通讯模块的协议研发和设计开发
7	软件测试部	手机软件系统和应用测试，对软件稳定性，性能体验以及软件质量保证负责
8	OS 操作系统部	手机品牌操作系统 OS 设计开发和独立发布
9	移动互联网产品部	移动互联网应用产品开发运营，含浏览器、手机管家、启动器、新闻等产品
10	用户体验部	用户需求调研、视觉和交互设计、实现、产品视觉和交互验收

(2) 研发人员情况

截至保荐书出具日，公司拥有研发人员 1,500 多人，本科及以上学历占比近 90%，其中专家级技术人员约 50 余人，研发从业经验丰富，具有敏锐的行业技术前瞻性，主要负责引导公司产品技术研发方向和研发深度；高级技术人才约 230 人，由外聘和内部培养人员构成，负责预研技术的可实现性验证及项目实施。公司每年从国内知名高校招聘专业基础扎实、有培养潜力的优秀应届毕业生加入，培养及储备了一批技术后备力量。

截至保荐书出具日，公司共有核心技术人员 4 名，其基本情况为：

肖明，男，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年出生，硕士学历。肖明先生曾在上海贝尔有限公司、科胜讯通讯技术有限公司、德信无线通讯科技（上

海)有限公司、锐嘉科通信技术有限公司、上海锐来科通信技术有限公司任职，2014年8月至今担任公司副总经理，兼任上海传英总经理、北京传嘉执行董事、上海小传总经理。

王海滨，男，中国国籍，无境外永久居留权，1983年出生，本科学历，主要研究方向为硬件产品规划、硬件系统工程。王海滨先生曾就职于宁波波导萨基姆软件研发公司，2013年7月至2018年3月担任上海传音研发中心副总经理，2018年4月至今担任上海传英硬件中心总经理。

陆伟峰，男，中国国籍，无境外永久居留权，1976年出生，硕士研究生学历，主要研究方向为软件系统架构、软件系统工程、大数据和人工智能。陆伟峰先生曾先后就职于华为技术有限公司上海研究所、思佳讯通讯技术发展(上海)有限公司、锐嘉科集团有限公司和上海锐来科信息技术有限公司，2014年9月至今担任上海传英副总经理。

刘世超，男，中国国籍，无境外永久居留权，1981年出生，本科学历，主要研究方向为移动互联网技术开发。刘世超先生曾先后就职于西门子(中国)有限公司、Destinator Technologies (China), Inc.、腾讯科技(深圳)有限公司、深圳市金立通信设备有限公司、深圳筑天科技有限公司，2016年11月至今任深圳传音通讯副总经理。

公司核心技术人员的主要研究成果为公司的核心技术，并形成了多项专利，具体如下所示：

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
1	深肤色人像夜间拍照	授权及申请的相关专利 18 件 部分示例如下： CN201710465036.0 夜景拍摄控制方法、系统以及设备 CN201810005031.4 一种基于人体肤色差异的拍照方法、装置及移动终端 CN201810005801.5 一种通过 PCA 线性变换实现照片肤色变化的方法和拍照手机	王海滨、李江涛	朱斌杰、周凡贻、赵柯莹
2	深肤色智能美颜	授权及申请的相关专利 18 件；软著 1 件。 部分示例如下： CN201810005031.4 一种基于人体肤色差异的拍照方法、装置及移动终端 CN201721098298.X 全景美颜拍照手机 CN201621144863.7 补光装置及移动终端 软著登字第 1368866 号传英信息美人美颜应用软件	王海滨	周凡贻
3	深肤色人脸识别	授权及申请的相关专利 11 件。 部分示例如下： CN201720797886.6 移动终端 PCT/CN2017/104348 移动通讯终端及其基于人脸识别的通讯方法 CN201710448988.1 证件照片的生成方法和装置	王海滨	梁卉卉、郭辉奇
4	拍照智能场景识别	授权及申请的相关专利 14 件；软著 2 件。 CN201611032851.X 拍摄参数调整方法及用户终端 CN201710113330.5 一种智能终端的拍照方法 CN201710114115.7 一种智能终端的拍照方法 软著登字第 2708412 号传英信息 Camera OTP 读取马达动态调整手机软件 软著登字第 3078376 号传音通讯专业相机应用软件	陆伟峰、肖龙安	彭植远、揭应平、罗坤

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
5	生物识别技术	授权及申请的相关专利 31 件；软著 3 件。 部分示例如下： CN201611067179.8 一种基于人脸识别自动解锁智能终端方法 CN201711206926.6 基于面部纹理识别的终端控制方法及系统 PCT/CN2017/104348 移动通讯终端及其基于人脸识别的通讯方法 软著登字第 1368831 号传英信息眼纹识别应用软件 软著登字第 1396942 号传英信息指纹识别应用软件 软著登字第 1396008 号传英信息智能体感应用软件	王海滨、郭辉奇	周金鑫、莫通
6	基于本地化的硬件深度定制	授权及申请的相关专利 26 件；软著 1 件。 部分示例： CN201621206191.8 隔热元件及具有该隔热元件的可携式电子装置 CN201721240828.X 基于终端的散热结构及终端 CN201621213525.4 一种电声器件防护结构 软著登字第 2709118 号展扬手机单软多硬兼容软件	肖明、王海滨	郭辉奇、王栋、张玉磊
7	人工智能相册	申请相关专利 17 件。 部分示例如下： CN201710626078.8 一种用于智能设备的照片存储方法和照片存储装置 CN201710940032.3 一种图像要素提取方法及图像要素提取系统 CN201810005800.0 移动终端及其拍照方法	陆伟峰、朱荣昌	束陈林、毛育滔、孙伟伟
8	拍照补光技术	授权及申请的相关专利 46 件。 部分示例： CN201710123546.X 前置摄像头补光装置和补光方法 CN201720205814.8 前置摄像头补光装置	王海滨、李江涛	揭应平、周晓峰、李传堃

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
		CN201710515796.8 一种亮屏补光前摄拍照方法及移动终端		
9	手机 Camera 模组硬件材料开发技术	授权及申请的相关专利 17 件。 部分示例如下： PCT/CN2017/089648 双摄像头模组、终端设备和双摄像头模组的烧录方法 PCT/CN2017/089649 具有双摄像头模组的终端设备 CN201721853189.4 一种摄像终端	王海滨、李金智	揭应平、朱斌杰、肖凤
10	手机显示屏幕模组材料开发技术	授权及申请的相关专利 37 件。 部分示例如下： CN201610844101.6 一种屏幕结构及移动终端 CN201621072402.3 一种屏幕结构及移动终端 CN201710526117.7 电容屏	王海滨	吴兴丽、孙海知、李江涛
11	手机电池模组材料开发技术	授权及申请的相关专利 69 件。 部分示例如下： CN201520636679.3 一种用于智能终端设备的反向大电流充电系统 CN201610013191.4 一种用于手持设备的快速充电系统 CN201610725299.6 充电方法	王海滨、郭辉奇	陈宇、郑雪瑞、王伟槐
12	手机防水防腐蚀设计	授权及申请的相关专利 17 件。 部分示例如下： CN201721278177.3 铝合金产品和终端外壳 CN201711453241.1 一种抗污涂层结构、其制备方法及应用	王海滨、陈亭波	车卓、袁雪梅、胡文蔚

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
		CN201710911446.3 一种铝合金产品及其制备方法和终端外壳		
13	XPEN 手写笔设计	授权及申请的相关专利 31 件。 部分示例如下： CN201710416742.6 移动终端触控笔状态检测装置和触控笔 CN201710416743.0 移动终端触控笔状态检测装置、检测方法和触控笔 CN201720647511.1 移动终端触控笔状态检测装置和触控笔	王海滨、郭辉奇	吴远方、高培义
14	大电流快充技术	授权及申请的相关专利 14 件；软著 2 件。 部分示例如下： CN201610013191.4 一种用于手持设备的快速充电系统 CN201610908378.0 充电方法和用户终端 CN201710517011.0 一种快充系统 软著登字第 2402807 号传音通讯 Rocket Charge 闪充软件 软著登字第 2400704 号传音通讯光速闪充动画软件	王海滨	郭辉奇、王肖伟、李祥
15	基础体验大数据分析策略测试系统	申请的相关专利 7 件；软著 7 件。 部分示例如下： CN201610972217.8 异常信息获取方法及用户终端 PCT/CN2017/087992 一种智能终端的应用程序管理系统及管理方法 软著登字第 1543409 号传英信息省电中心手机软件 软著登字第 1346758 号传英分级电量控制节能助手软件	陆伟峰、朱荣昌	熊辉

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
16	动态资源分配技术	申请的相关专利 12 件；软著 2 件。 部分示例如下： CN201610903860.5 一种利用缓冲节省内存的方法及装置 CN201610903370.5 一种内存使用率监控的方法及装置 PCT/CN2017/101999 动态内存的识别方法和装置 软著登字第 2117304 号传英信息系统管家应用软件 软著登字第 2117291 号传英信息智能清理应用软件	肖明、陆伟峰、朱荣昌	陈云库、袁佳鹏、楚金丹
17	精准资源分配技术	申请的相关专利 3 件。 部分示例如下： 一种根据用户行为智能分配系统资源的方法； 一种根据场景智能调用资源的方法； 一种游戏模式下内存管理方法及移动终端。	肖明	李丽、龚乾坤、杨涵
18	智能用户场景识别和预测技术	相关申请专利 9 件。 部分示例如下： PCT/CN2017/095659 一种用于智能设备的应用程序内容的推送方法及推送装置 CN201710696436.2 一种基于智能终端的音乐推荐方法及音乐推荐系统 CN201611218882.4 一种基于智能终端的服饰搭配方法	肖明、陆伟峰	王伟康、叶争清、唐圣杰
19	通用数据管理技术	授权及申请的相关专利 69 件。 部分示例如下： PCT/CN2017/110250 一种基于智能终端的商品推荐方法及商品推荐系统 CN201710542081.1 一种情景模式的切换方法及切换装置 PCT/CN2017/095659 一种用于智能设备的应用程序内容的推送方法及推送装置	陆伟峰	顾海元、李艳春、詹昌松

序号	核心技术名称	主要专利情况	核心技术带头人	主要专利发明人
20	高可用服务端架构技术	申请的相关专利 3 件，软著 4 件。 部分示例如下： "软著登字第 0839299 号软著变补字第 201506200" "锐来科手机上网流量管理软件更名为：传英手机上网流量管理软件" 软著登字第 1701952 号传英信息流量管理平板应用软件 软著登字第 1524140 号展扬手机上网流量管理软件	刘世超、吉晓伟	全海松、邓志清、陈磊
21	应用分发技术	授权及申请的相关专利 74 件；软著 2 件。 部分示例如下： CN201710625196.7 一种智能终端的应用程序推送方法及应用程序推送系统 PCT/CN2017/095659 一种用于智能设备的应用程序内容的推送方法及推送装置 软著登字第 1994742 号传音通讯手机系统下载更新软件 软著登字第 2466291 号传嘉下载软件	刘世超、武长坤	詹昌松、顾海元、周金鑫
22	系统模块解耦技术	申请的相关专利 2 件；软著 2 件。 部分示例如下： 一种基于 Android 的组件间通信方法； 基于 Android 的模块解耦方法 软著登字第 2704725 号传英信息天气 widget 动画切换手机软件 软著登字第 1995003 号传音通讯天气桌面小插件软件	陆伟峰	周志刚
23	深度定制本地化操作系统	授权及申请的相关专利 421 件。 部分示例如下： CN201611013611.5 锁屏界面设置方法及用户终端 CN201611032474.X 移动终端及其操作方法 CN201611067264.4 一种动态图标设置方法及使用方法	陆伟峰	黄宇杰、刘芳、周志刚；

报告期内公司核心技术人员稳定，未发生重大变化。

5、技术创新机制

（1）技术交流与合作

公司与科技界、产业界保持紧密联系，促进公司技术与外界的交流与合作，提高公司的技术创新能力。报告期内，公司通过与 Arcsoft、MTK 等上游大型供应商及 Google、Facebook 等国际互联网公司加强技术创新领域的紧密交流合作，并通过积极组织研发人员参加行业的各项研讨会、国际展览会等，为研发人员创造了一个良好的信息沟通平台，及时了解行业最先进的技术信息，为技术创新指明了方向。

（2）技术培训和人才培养

公司动员所有研发人员积极参与工艺、技术和管理模式创新，不断增强企业的技术开发与创新能力，提升企业的核心竞争力。公司坚持社招行业资深员工与校招培养相结合的人才引进模式。针对应届毕业生，公司开展为期一年的培养跟进计划，使应届生完成职业人角色认识和行为转变、快速融入企业文化和快速掌握岗位知识与必备技能；针对社招新员工，公司开展为期数月的培养跟进计划，分为报到入职、导师制培养、岗前培训、实践和实习、转员工沟通及转正考核等环节，使新员工快速熟悉公司文化与制度流程，掌握岗位所需技能，为新员工营造融洽、温馨的工作氛围，使其能尽快适应新工作，为公司创造价值。

（3）人才激励机制

为促进公司的技术创新，更好地调动研发人员的工作积极性，提高自主创新能力，科学、合理、高效地完成公司的新产品开发工作，公司建立并完善了具有激励性的绩效考核制度。公司倡导以成果为导向的研发创新目标，明确界定了研发中心各岗位的具体职责，并在此基础上建立了各岗位的目标指标以及绩效考核办法，绩效考核以季度为周期，期末根据实际完成情况进行考核回顾，并通过双向沟通，制订下一期工作目标。考核结论除影响绩效外，还作为员工职级晋升、调岗调薪、外部培训等多方面的考量因素。

(4) 知识产权保护机制及保密制度

为加强知识产权的保护，规范知识产权管理工作，激发员工发明创造的积极性，促进科技成果的推广应用，公司制订了《知识产权管理制度》，对知识产权的管理部门及其职责、知识产权管理范围、奖励与处罚等作出了详细的规定。

公司还与主要技术人员签订《研发技术保密协议》，对竞业限制、保密内容及范围、双方权利义务、保密期限和违约责任等作出了详细规定，同时，公司通过外聘专家顾问和研发技术信息化咨询等方式不断健全和完善对核心技术的信息化保密措施。截至本上市保荐书出具日，公司未发生重大技术泄密的情况。

6、科技成果与产业融合情况

公司在硬件研发的基础上将大数据、云计算、互联网等软件技术与移动终端产品深度结合，研发基于基础体验大数据分析和策略的 OS 操作系统、与黑人肤色摄像和夜间拍照捕捉技术等专有算法深度融合的摄像模组以及低成本快速充电等为代表的多项创新产品与技术；基于丰富的手机移动端数据，建立用户画像、云存储、用户活跃度模型等一系列数据分析和策略系统，在用户体验大数据、云计算基础上以深度学习预测用户行为为核心，为不同使用习惯的用户适配不同的资源分配策略。

(四) 发行人在报告期内的主要经营和财务数据及指标

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产总额（万元）	1,035,319.93	874,816.31	674,924.55
归属于母公司所有者权益 （万元）	391,630.17	319,388.66	193,851.51
资产负债率（母公司）	1.39%	5.08%	2.53%
营业收入（万元）	2,264,588.12	2,004,362.63	1,163,675.75
净利润（万元）	65,380.23	67,725.91	8,628.05
归属于母公司所有者的净利润 （万元）	65,737.80	67,145.42	6,279.70
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润（万 元）	122,437.41	62,907.91	55,805.17

基本每股收益（元）	0.91	0.94	不适用
稀释每股收益（元）	0.91	0.94	不适用
净资产收益率（加权平均）	18.49%	24.43%	7.43%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	207,332.22	150,684.51	62,180.68
现金分红（万元）	21,600.00	75,600.00	12,000.00
研发投入占营业收入的比例	3.14%	2.99%	3.31%

注 1：资产负债率=总负债/总资产

注 2：公司 2017 年 11 月完成股份制改制，每股收益指标于 2017 年度开始列示。每股收益计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S; S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

注 3：净资产收益率（加权平均） = $P0 / (E0 + P0 \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（五）发行人的主要风险

1、市场风险

（1）市场竞争风险

手机市场是一个充分竞争的市场，以欧美为代表的成熟市场起步较早，并经历了高速发展阶段，国际知名品牌厂商在全球手机市场占据优势地位。但近

年来，国内手机厂商的综合实力大幅提升，市场份额快速增加。

随着经济发展、人口增长以及通讯基础设施的不断完善，以非洲、印度为代表的主要新兴市场是未来全球手机销量增长的主要来源。目前新兴市场智能手机市场普及率相对较低，尚处于功能手机向智能手机的过渡阶段，功能手机仍占据较高的市场份额。由于新兴市场巨大的手机市场空间及增长潜力，越来越多的手机厂商进入到新兴市场，导致新兴市场的竞争亦日渐加剧。以华为、小米为代表的厂商通过设立地区部门、制订相关规划等方式逐渐加大对新兴市场的开拓力度。华为于近期在南非等地推出线上平台“华为商城”，进一步加大市场推广。小米于 2019 年 1 月成立非洲地区部，并与非洲电子商务平台 Jumia 达成合作，进行线上产品销售。印度市场竞争更为激烈，三星、小米等厂商持续对印度市场的研发、营销等领域增加投入；印度本土厂商 lyf 依赖本地运营商领域的优势，在功能机领域推出了绑定流量的超低价功能机业务，对其他手机厂商均造成一定的影响。随着成熟市场未来的进一步饱和，不排除其他手机厂商进入并加大对非洲、印度等新兴市场的开拓力度。公司面临的市场竞争风险将日益加剧。发行人主要销售区域为非洲、印度等全球新兴市场，虽然在非洲和印度市场取得了较高的市场份额，但发行人未来如无法保持产品的技术创新，持续提高产品品质和服务水平，继续在技术研发、品牌运营、市场推广、售后服务、供应链管理等方面加大投入，则可能面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

（2）新市场拓展不力的风险

发行人自成立以来始终坚持深耕以非洲为代表的全球新兴市场，报告期内，发行人在非洲市场的主营业务收入占比分别为 88.62%、76.86%和 77.30%，占比较高。报告期内，发行人在全球范围内积极开拓新市场，逐步进入印度、孟加拉国、巴基斯坦、印度尼西亚和越南等新兴市场国家。

公司于 2016 年下半年进入印度手机市场，由于印度市场竞争激烈，经销渠道较为扁平化，经销商具有规模小、数量多的特点，公司为快速拓展市场相应经销商数量新增较多。公司 2017 年印度市场份额有较明显提升，但由于 2018 年印度市场竞争加剧，如印度本地运营商 reliance jio（旗下手机品牌 Lyf）在功

能机领域推出了绑定流量的超低价功能机业务，导致当年公司印度市场份额有所下滑。同时，由于印度属于公司新开拓市场且当地市场竞争激烈，公司在该市场手机产品毛利率相对较低。报告期内，公司印度市场手机产品平均毛利率水平为 11.58%，低于非洲市场手机产品 24.47% 的平均毛利率。较低的产品毛利率水平叠加市场拓展前期较高的品牌宣传、人员薪酬等费用支出，导致公司两家印度销售公司 S MOBILE DEVICES LIMITED、G-MOBILE DEVICES PRIVATE LIMITED 报告期内累计亏损较大。报告期各期，公司印度市场手机产品毛利率分别为 11.91%、15.26%、7.57%，其中 2018 年受市场竞争加剧和印度关税提升影响，当年毛利率水平有较大幅度下降。随着成熟市场未来的进一步饱和，不排除其他手机厂商进入并加大对印度新兴市场的开拓力度，公司面临的市场竞争风险将日益加剧，进而导致印度市场手机产品毛利率水平进一步下降，从而对公司整体经营业绩产生不利影响。

虽然发行人在以非洲为代表的主要新兴市场已经积累了丰富的市场开拓经验和技術积累，但由于各新兴市场国家之间在社会文化差异、经济发展程度、行业监管政策和消费者喜好等多方面存在较大差异，且新市场的渠道建设、品牌的宣传推广和消费者的认同需要一定时间周期，产品的生产及物流组织亦需要持续的资金和人力投入。因此，若持续加大对新市场的拓展，新开拓市场较高的前期投入将可能降低传音控股当期盈利水平；同时，若对新市场的开拓未能达到预期目标，将对公司在非洲以外的业绩增长产生不利影响。此外，移动互联网服务作为行业的发展趋势与重要盈利增长点，未来发展前景广阔，若公司未能持续保持在非洲移动互联网领域的优势及开拓力度，将对公司的经营业绩增长产生不利影响。

（3）行业准入门槛降低的风险

手机行业集合了通信技术、集成电路、硬件制造、信息服务、数据安全等多项高科技领域的核心技术，技术密集度高，需要手机品牌厂商统筹技术创新、产品研发、供应链管控、市场拓展等多方面的资源紧跟市场需求进行技术创新，行业的技术、人才、资金、品牌等资源准入门槛较高。

公司已在品牌影响力、用户规模、技术创新、销售网络、供应链管控、售

后服务等领域构筑壁垒。但随着行业的快速发展，未来不排除新兴市场其他手机品牌企业掌握核心技术，降低准入门槛并突破行业壁垒，对公司现有的竞争优势形成冲击。若公司无法有效应对该情形，持续保持产品与技术的领先地位，将存在高市场占有率、收入增长无法持续的风险。

（4）宏观经济波动的风险

手机行业全球市场容量巨大，新兴市场需求是行业未来增长的重要动力。根据 IDC 的统计数据显示，2018 年全球手机出货量达 18.91 亿部，出货金额达 4,950 亿美元。作为消费类电子产品，手机行业没有明显的周期性，但是与其他消费类电子产品相似，随着宏观经济的景气度下降，消费市场需求将随之下滑。新兴市场智能机替代功能机的进度也将受到影响，从而影响手机产品的总体销量。因此，若全球经济未来出现剧烈波动，将对发行人所处的智能终端设备行业发展产生不利影响。

（5）市场政策变化的风险

发行人所处行业属于国家鼓励发展的重点产业，近年来，国家有关部门陆续出台了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《电子信息制造业“十二五”发展规划》、《关于加快我国手机行业品牌建设的指导意见》和《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 年版）》等一系列产业政策，为发行人的业务发展创造了有利的政策环境。未来，若国家对相关产业支持政策进行调整，将给发行人的业务发展和生产经营带来一定影响。

2、经营风险

（1）境外经营风险

报告期内，发行人的手机产品全部出口海外，在非洲和印度等市场取得较高市场占有率，并已在埃塞俄比亚、印度、孟加拉等新兴市场国家建设自有工厂，在全球范围内建有超过 2,000 个售后服务网点（含第三方合作网点），已构建了以非洲和印度为代表的跨境经营全球性布局。

虽然新兴市场国家经济发展速度较快，但是与发达国家或成熟市场相比，其经济基础较为薄弱，政治环境和经济环境均存在一定程度的不确定性。此外，

若中美、中印等国家间政治和外交关系出现紧张或恶化，可能会引发贸易战、市场准入以及进出口限制等恶性贸易事件，将对发行人的境外采购、生产和销售产生不利影响。

（2）主要原材料供应集中及价格波动风险

发行人采购的主要原材料从类别上划分主要包括电子元器件、光学器件、结构类物料、电子配件及包材等，其中以芯片、屏幕和存储器为代表的关键元器件占营业成本的比重较高。目前手机上游关键元器件行业已经形成寡头竞争格局，如果发行人的关键元器件供应商出现较大的经营变化或外贸环境出现重大不利变化，将导致相关原材料供应不足或者价格出现大幅波动，并可能对发行人的盈利水平产生较大影响。

（3）质量控制风险

手机行业工艺和技术更新换代不断加快，消费者对于手机质量的要求也随之提高。发行人一贯高度重视产品质量，建立了完善的质量管控体系，以保证产品质量。发行人已通过 ISO9001（质量管理体系）、ISO14001（环境管理体系）和 OHSAS18001（职业健康安全管理体系）等国际权威体系标准认证，报告期内未出现重大质量事故，也未发生过重大产品质量纠纷事件。

随着业务规模的持续扩张，产品种类的持续增加，以及产品创新能力的不断提升，发行人的产品质量控制标准将进一步提高、质量控制工作的难度亦将进一步增大。若发行人的质量管控体系无法随着业务的快速发展而持续完善或质量管控制度无法得到有效执行，则可能导致出现产品质量问题，从而给发行人带来经营风险。

（4）规模扩张引发的管理风险

报告期内，随着经营规模快速增长，发行人的产销规模快速扩张，对发行人的组织结构、管理体系以及经营管理人才均提出了更高的要求。未来，如果发行人不能在管理方式上及时创新，以适应其规模快速扩张的需要，可能会出现竞争力削弱及经营成本上升等风险。

（5）境外子公司管控风险

公司报告期内手机产品全部出口海外，在境外拥有多家销售主体，主要销售区域覆盖非洲、南亚、东南亚、中东和南美等 70 多个国家地区。对于手机产品，相关国家整体政治形势稳定且通常无限制性监管政策或禁止性规定，但由于各新兴市场国家或地区的政治环境、社会环境、经济发展水平、财税和贸易政策均存在一定差异，不同国家或地区在产品进口关税、产品认证、当地投资比例等方面存在不同规定或要求。公司在境外开展业务和设立机构需要遵守所在国家和地区的法律法规。如果境外业务所在国家和地区的法律法规、产业政策或者政治经济环境发生重大变化，或因国际关系紧张、战争、贸易制裁等无法预知的因素或其他不可抗力等情形，而公司无法适应多个国家和地区的监管环境、建立有效的境外子公司管控体系或国际化管理能力不足，将对公司生产经营产生不利影响。

3、技术风险

（1）技术创新无法满足市场需求的风险

随着互联网技术和移动通信技术的快速发展，手机已从简单的移动通讯工具转变为集通信、商务和娱乐等多功能于一身的综合电子消费品。总体而言，手机行业技术更新周期在不断缩短，对于行业内企业的研发实力、市场反应速度提出了更高的要求。一项新技术的运用或一款新产品的发布，就可能掀起一股新的消费潮流，并对手机产品的市场竞争格局带来十分重大的影响。如果发行人未来在新材料研究、技术革新、工艺创新等领域不能持续投入研发资源、不断更新技术、对市场做出快速反应，会导致公司产品销量的下滑，因此，公司的经营业绩存在技术创新无法满足市场需求的风险。

（2）核心人员流失的风险

发行人所处行业属于资本和技术密集型行业，经验丰富的管理人员以及技术研发人才是发行人生存和发展的重要基础。随着市场竞争加剧，企业之间对人才的争夺将更加激烈，若发行人未来无法为核心人员提供富有竞争力的薪酬水平和激励机制，发行人可能面临核心人员流失的风险。

（3）通信专利许可风险

以手机为代表的移动通信终端设备是连接通信网络的载体，为了接入通信网络并实现全球通信，各项性能参数必须遵循移动通信协议标准。该移动通信协议标准通过通信标准制定组织和主要通信行业企业合作参与制定，在全球范围内被广泛接受。全球范围内主要的通信厂商凭借其在通信行业长期的技术积累，逐步形成了数量众多的通信专利，并在参与制定现行主要通信协议标准时将其自身持有的专利技术纳入通信协议标准中，因而形成了被移动终端所实施的通信领域标准必要专利（SEP）。

由于通信技术的快速发展，纳入到移动通信协议标准的标准必要专利持续变化，且主要标准必要专利侧重在如基带芯片等底层技术上，包括发行人在内的大部分手机厂商无法实时掌握并判断，故存在使用第三方标准必要专利的可能性，因此发行人的手机产品存在因实施第三方标准必要专利而支付许可费的可能性。

标准必要专利实施许可需遵循公平、合理、无歧视（FRAND）原则，发行人就前述移动通信领域标准必要专利许可事宜，与第三方专利权人积极进行磋商和谈判。但由于标准必要专利许可获得情况的不确定性，不排除发行人存在被第三方专利权人起诉的可能性，亦不排除不能通过提高产品价格而消除成本增加的可能性。

（4）技术升级迭代风险

公司持续的研发投入是公司技术先进性的保障。但随着移动通讯、硬件制造、信息服务等领域技术的不断升级迭代，如果公司竞争对手早于公司完成新技术研发及应用，或行业内出现其他重大技术突破，则公司核心技术将面临无法持续保持行业领先地位甚至被其他技术替代的风险，这对公司的发展将造成影响。

4、财务风险

（1）存货跌价风险

报告期内，发行人业务规模快速增长，存货余额亦随之增加。截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人存货账面价值分别为 160,849.97 万元、

241,713.18 万元和 249,947.58 万元，占资产总额的比例分别为 23.83%、27.63% 和 24.14%。发行人所在消费电子行业产品生命周期通常较短，若发行人未来不能有效地实施库存管理，导致原材料积压、受损，或产品市场环境变化出现原材料、库存商品价格大幅下跌的情形，发行人将面临存货跌价风险。

（2）汇率波动风险

1) 汇兑损益风险

报告期内，发行人手机产品全部销往海外，销售区域主要集中在非洲、南亚、东南亚等全球新兴市场国家，公司境外销售主要使用美元等外币结算，相应公司持有美元等外币货币性资产及负债。因此，报告期内受美元等外币兑人民币的汇率不断波动影响，发行人报告期各期汇兑损益（正数为损失）分别为 -5,169.88 万元、19,854.81 万元、7,723.35 万元，汇兑损益的绝对值分别占当期利润总额 29.07%、24.52%、8.93%，对经营业绩影响较大。

2018 年末，发行人持有的外币资产折人民币 223,051.97 万元，外币负债折人民币 86,483.54 万元。以发行人 2018 年末持有外币资产及负债为基准，外币兑人民币汇率波动产生的汇兑损益对 2018 年度利润总额影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目		产生汇兑损益金额 (正数为损失)	影响利润总额数	影响利润总额 变动率
外币兑人民币 汇率上升	+1%	-1,365.68	+1,365.68	+1.58%
	+5%	-6,828.42	+6,828.42	+7.90%
	+10%	-13,656.84	+13,656.84	+15.79%
外币兑人民币 汇率下降	-1%	1,365.68	-1,365.68	-1.58%
	-5%	6,828.42	-6,828.42	-7.90%
	-10%	13,656.84	-13,656.84	-15.79%

尽管发行人未来将平衡外币货币性资产及负债规模以降低汇兑损益对经营业绩的影响，但如果相关外币兑人民币的结算汇率短期内出现大幅波动，仍将对发行人的经营业绩产生较大影响。

2) 外汇管理工具使用风险

报告期内，发行人为合理的规避和降低汇率波动风险，与主要合作银行签订了外汇远期合约产品协议，通过运用外汇管理工具对外汇汇率波动风险进行管理。2017年，美元兑人民币呈贬值趋势，美元汇率由年初的6.96下跌至年末的6.51，跌幅达到6.47%，2018年第一季度，美元兑人民币继续延续贬值趋势，美元汇率最低跌至6.24。发行人为规避美元汇率持续下跌风险，自2018年初以来购入外汇远期合约产品来锁定远期汇率价格。但由于2018年5月以后美元对人民币快速升值，美元汇率最高涨至6.97，发行人2018年度购入外汇远期合约产品产生较大亏损。

尽管发行人未来将根据经营需要及汇率预期变动情况合理使用外汇管理工具，但如果未来美元等兑人民币汇率短期内出现大幅波动，且与发行人所使用的外汇管理工具锁定的汇率风险变动方向不一致，仍可能对发行人未来经营业绩产生较大不利影响。

（3）盈利能力下降风险

发行人自设立以来始终坚持深耕以非洲为代表的全球新兴市场，坚持产品本地化创新，经过多年的积累和发展，已建立了领先的市场优势和较高的品牌知名度。报告期各期，发行人综合毛利率分别为20.59%、20.97%、24.45%，整体较为稳定。如果未来新兴市场竞争加剧，行业整体毛利率下降，而发行人无法持续保持产品创新并提高产品品质和服务水平，从而在激烈行业竞争环境中持续保持市场领先竞争优势，公司亦将面临市场地位下滑，毛利率水平下降风险，进而导致公司整体盈利能力下降风险。

（4）税收优惠政策变化的风险

1) 所得税

报告期内，发行人的部分子公司享受企业所得税税收优惠，主要包括高新技术企业税收优惠、西部大开发战略有关企业税收优惠和软件企业税收优惠等，其中，控股子公司深圳泰衡诺、上海传英、深圳传音通讯、上海展扬和北京传嘉被认定为高新技术企业，享受企业所得税减按15%的税率计缴的税收优惠；控股子公司重庆传音科技被认定为西部地区鼓励类产业企业，享受企业所得税

减按 15% 的税率计缴的税收优惠；控股子公司上海传英、北京传嘉和上海展扬被认定为软件企业，享受软件企业“两免三减半”的所得税税收优惠。

如果上述税收优惠政策到期后发行人及其子公司不再符合相关税收优惠资格认定条件，或国家和地方有关所得税税收优惠政策发生不利变化，将对发行人未来经营业绩产生一定不利影响。

2) 增值税

报告期内，发行人的部分子公司享受增值税税收优惠，主要包括生产企业出口退税和软件产品增值税即征即退等，其中，控股子公司深圳泰衡诺、惠州埃富拓、深圳传音制造和重庆传音科技作为生产型企业，出口货物享受增值税“免、抵、退”政策，根据货物种类不同，退税率分别为 17%、16%、15%、13%、9%、5%；控股子公司上海传英、上海展扬、北京传嘉和深圳传音通讯销售其自行开发生生产的软件产品，对其征收增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。如果未来国家出口退税政策或软件产品增值税即征即退政策出现重大不利变化，则将对发行人的利润水平产生不利影响。

5、其他风险

(1) 募投项目的实施及运营风险

公司本次募集资金拟投资于手机生产项目、研发中心建设项目、移动互联网系统平台建设项目和市场终端信息化建设项目。公司本次发行募集资金投资项目是依据公司发展战略制定的，并进行了详尽的可行性分析。募集资金投资项目的实施有利于进一步扩大服务规模、降低运营成本、提高研发实力、提升公司核心竞争力，对开拓新市场和抵御市场风险等方面都具有重要的意义。

尽管公司前期进行了充分论证，但由于项目从论证到实施、再到建成投产需要较长时间，政策环境、市场规模、投资成本等可能发生变化，存在着项目不能顺利实施或建成后不能完全达到预期经济效益的风险。

(2) 净资产收益率和每股收益下降的风险

本次公开发行募集资金到位后，公司的净资产规模将会显著提升。由于募

集资金投资项目需要一定的建设、投产和效益实现周期，收入与利润的增长将在短期内慢于净资产的快速增长，因此公司存在发行后净资产收益率下降的风险。

本次发行完成后公司股本规模增加。虽然本次发行募投项目预期将为公司带来较高收益，但并不能完全排除公司未来盈利能力不及预期的可能。若发生上述情形，则公司的净利润增长幅度可能会低于股本的增长幅度，短期内公司的每股收益等即期回报指标将面临被摊薄的风险。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不低于8,000万股	占发行后总股本的比例	不低于10%
其中：发行新股数量	不低于8,000万股	占发行后总股本的比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本的比例	无
发行后总股本	80,000万股（不包括超额配售选择权）		
每股发行价格	【】元（由公司董事会与主承销商参考向询价对象询价情况或初步询价情况，并综合考虑公司募投计划、经营业绩及市场情况等因素确定发行价格，或采用中国证监会、证券交易所认可的其他方式确定发行价格）		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	5.44元	发行前每股收益	0.91元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元（按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）

发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下对投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的自然人、法人或机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
扣除发行费用后的募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	传音智汇园手机制造基地项目
	手机生产基地（重庆）项目
	移动互联网系统平台建设项目
	上海手机研发中心建设项目
	深圳手机及家电研发中心建设项目
	市场终端信息化建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元。包括：承销及保荐费【】万元、审计费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元、其他费用【】万元

三、保荐人名称

中信证券股份有限公司。

四、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员情况

中信证券指定周鹏、肖少春为深圳传音控股股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定杨腾为项目协办人；指定刘方、周国辉、熊茜、林骥原、沈哲、刘冠中、李庆为其他项目组成员。

（一）保荐代表人

周鹏，男，保荐代表人，2006年开始从事投资银行，现任中信证券投资银行委员会信息传媒组总监。曾负责或参与湖南盐业 IPO、卫光生物 IPO、富煌钢构 IPO、第一创业 IPO、银之杰 IPO、招商轮船非公开、新乡化纤非公开、洛

阳铝业跨境并购等多个股权项目，及重庆城投、湖州城投、禹州地产熊猫债、国泰君安公司债等多个债券项目。

肖少春，男，保荐代表人，拥有 7 年投资银行工作经验，项目经验包括小米集团 CDR 项目，恒银金融、鲁南新材、多益网络 IPO 项目，上市公司新国都再融资项目，上市公司金字车城、东杰智能重大资产重组项目，具有丰富的投资银行业务经验。

(二) 项目协办人

杨腾，男，拥有 4 年投资银行经验，曾参与过圣邦股份、大博医疗、朗科智能、麒麟股份等多个 IPO 项目，还参与了大地影院分拆上市、冠昊生物重大资产重组、当当网私有化、以及国家电网企业债、中国银行金融债等多个项目。

(三) 项目组其他成员

刘方，男，2010 年加盟中信证券，此前曾任职于新加坡电信有限公司，在电信运营、投资及互联网增值业务方面具备丰富行业经验。在信息传媒领域，刘先生负责小米集团境内外上市、博纳影业私有化与 IPO、360 私有化与重组上市、豪威科技私有化、苏宁-阿里合作及 PPTV 资本运作、中国移动积分联盟、中国移动投资 Q 项目、万达体育财务顾问，此外，也曾参与绿色动力 IPO 与齐翔腾达可转债，并负责多个资产证券化及结构化融资项目。刘先生同时覆盖多家电信、互联网、传媒客户。刘先生在发行、路演、簿记、定价方面亦极具经验，先后参与农行 A+H、山西证券、大连港、永辉超市、以岭药业、京运通、方正证券、中国交建等 IPO 及黄河旋风定向增发、兴业银行配股、中国银行可转债等再融资项目发行的主要工作。

周国辉，男，8 年投资银行经验，现任中信证券投行部高级副总裁，曾参与亿通科技、航天工程、康拓红外等多个 IPO 项目、小米 CDR 项目以及华鹏飞发行股份购买资产重大资产重组项目。

熊茜，女，2016 年加入中信证券，参与中航信、中网投、中石油、中车产业投资、法国阳狮集团、百度、三六零等多个境内及跨境并购项目，担任买卖方财务顾问。加入中信证券之前，曾在美国从事投资银行工作，参与多项美国

境内公司并购，涉及科技、消费、工业服务业、医疗保健和金融等领域。曾参与商业银行双边贷款、银团贷款、联合国国际发展融资等工作，工作经验丰富。擅长财务分析和公司估值模型。

林骥原，男，2016年加入中信证券，现任中信证券投资银行委员会高级经理，曾参与海能实业、优博讯、古瑞瓦特等IPO项目。

沈哲，男，2015年加入中信证券，现任中信证券投资银行委员会高级经理。曾先后参与中天精装IPO项目、索贝数码IPO项目、多益网络IPO项目、冠昊生物非公开项目、立讯精密非公开项目、TCL重大资产重组项目、华扬联众重大资产重组项目等。

刘冠中，男，2016年加入中信证券，现任中信证券投资银行委员会高级经理。曾参与瀛通通讯、安奈儿、古瑞瓦特IPO项目，新国都非公开发行项目等。

李庆，男，2018年加入中信证券，现任中信证券投资银行委员会高级经理。

五、保荐人与发行人的关联关系

（一）本保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

本次发行前，本保荐机构或其控股东、实际制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股东、重要关联方股份的情况。

本保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有保荐人或其控股东、实际控制人、重要关联方股份情况

截至本上市保荐书签署日，发行人或其控股东、重要关联方不存在持有本保荐人或其控股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人董事、监事、高级管理人员，保荐代表人及其配偶拥有发行人权益、在发行人任职情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐机构董事、监事、高级管理人员，保荐代表人及其配偶不存在拥有发行人权益或在发行人任职的情况。

（四）保荐人控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐人同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容，已结合尽职调查过程中获得的信息对其进行审慎核查，并对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。保荐机构所作的判断与证券服务机构的专业意见不存在重大差异的。

三、保荐机构有充分理由确信发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序。

四、保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

五、保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

六、保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律法规、中国证监会及上海证券交易所的相关规定以及行业规范。

七、保荐机构自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

八、若因保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成经济损失的，将先行赔偿投资者损失。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、本次发行履行了必要的决策程序

(一) 董事会决策程序

2019年2月27日,发行人依照法定程序召开第一届董事会第十九次会议,审议通过了本次发行的相关议案。

(二) 股东大会决策程序

2019年3月14日,发行人召开了2019年第二次临时股东大会,审议通过了本次发行的相关议案。

综上,本保荐机构认为,发行人本次发行已获得了必要的批准和授权,履行了必要的决策程序,决策程序合法有效。

二、发行人符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据,保荐人的核查内容和核查过程

(一) 传音控股符合科创板定位要求的具体情况

1、所处战略新兴产业,科技附加值高

以手机为代表的移动终端集合了通信、芯片、硬件制造、信息技术服务、数据安全等多项高科技领域的核心技术,是各个国家重点角逐的领域,也是我国当前着重培育和发展的战略新兴产业,受到国家的多项政策支持。国务院先后出台《中国制造2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》及2018年3月份《政府工作报告》,国家发展改革委发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016年版)》均鼓励手机行业发展。手机行业的快速发展对于我国整个电子信息产业链结构升级,从单一总量扩张转变为多样化、多层次、高效率的体系建设起到了巨大的推动作用。

近年来随着科技不断发展,新技术、新设计不断被应用,众多高科技含量的产品设计被推向市场,如全面屏手机、无线充电功能、人工智能、生物识别

功能、5G 通讯、折叠屏等，加快推动手机的产品升级。手机产品通过将互联网、软件算法和硬件深度融合，利用大数据、云计算技术完成大量场景化、个性化的数据积累和实时交互，持续推动信息技术的快速发展。

2、品牌运营厂商是推动产业链发展、产业结构升级的主要动力

手机行业的快速发展对于我国整个电子信息产业链结构升级，从单一总量扩张转变为多样化、多层次、高效率的体系建设起到了巨大的推动作用。品牌运营厂商作为手机产业链的终端，具备较强的供应链管控能力，且在产品设计方面更为贴近最终用户，技术创新路径较为丰富。故而，品牌运营厂商多年来一直主导着整个产业链的发展。而品牌运营的创新驱动特性使得其更加注重自主设计与研发，从操作系统、外观设计、电池、中央处理器、拍照成像等一系列领域引领着产业链各个环节的升级。国务院于《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》(国发[2013]32 号)中明确指出鼓励整机企业与芯片、器件、软件企业协作，研发各类新型信息消费电子产品。支持制造企业通过定制、集中采购等方式开展合作，带动智能终端产品竞争力提升，夯实信息消费的产业基础。

公司基于非洲、印度等新兴市场的领先优势，以市场需求为导向，积极推进产品创新、提升产品性能，通过自主研发、定制化采购等方式，将大数据、云计算、生物识别的高新技术应用于终端设备中。公司在中国、埃塞俄比亚和印度等国家设立制造基地，并与海内外多家手机设计、制造、服务商建立了稳定的合作关系，促进了整个产业链的蓬勃发展。

3、移动通信厂商是“一带一路”倡议的重要贯彻执行力量

工信部颁布的《工业和信息化部关于工业通信业标准化工作服务于“一带一路”建设的实施意见》(工信部科〔2018〕231 号)明确提出推进信息通信领域标准化合作，支持我国通信运营企业与制造企业、互联网企业以及相关标准化机构推动信息通信领域重要标准在沿线国家应用，更好服务“一带一路”沿线国家信息和数据基础设施互联互通建设。以手机为代表的移动通信企业通过当地设计、生产、销售等方式，拉动“一带一路”沿线国家经济增长与就业提升，并推动新兴市场的信息消费升级。

公司定位于科技品牌出海，围绕共建“一带一路”及中非合作国家战略，致力于向海外新兴市场用户特别是“一带一路”沿线国家用户提供移动通信终端业务，对于提升“中国制造”品牌及扩大中国影响力具有重要意义。截至目前，在研发方面，公司与尼日利亚和肯尼亚等地的研发团队紧密合作；在生产方面，公司已在中国、埃塞俄比亚和印度等国家设立制造基地，并与海内外多家手机设计制造服务商建立了稳定的合作关系；在销售方面，公司销售网络已覆盖尼日利亚、肯尼亚、坦桑尼亚、埃塞俄比亚、埃及、阿联酋（迪拜）、沙特、印度、巴基斯坦、印度尼西亚、越南、孟加拉国等 70 多个国家（地区）。报告期内，公司手机产品累计出口销售超过 3 亿部，覆盖全球 70 多个国家和地区，累计创汇超过 80 亿美元。2018 年公司非洲市场占有率稳居第一，印度市场占有率位列第四。凭借在非洲市场远高于其他手机厂商的市场占有率和广泛的品牌影响，在业界被称为“非洲之王”，并于 2018 年被 Facebook 和毕马威评为“中国出海领先品牌 50 强”之一。

公司作为出海民营企业代表，积极承担向海外传播中国企业影响力的社会责任，紧跟国家“走出去”步伐，围绕“一带一路”、“共筑中非命运共同体”国家战略，加强战略布局，不断提升与“一带一路”沿线国家和地区经贸合作水平。作为“一带一路”倡议的坚定贯彻执行者，公司经常受邀出席政府高级别论坛。2018 年 7 月公司受邀参加习主席发表重要讲话在南非约翰内斯堡举行的“金砖国家工商论坛”；2018 年 9 月公司受邀参加习主席发表重要讲话在北京举行的“中非合作论坛”及“第六届中非企业家大会”；2018 年 10 月公司受邀参加 2018 中国国际贸易便利化论坛，介绍传音手机“非洲走出去”之路；2018 年 12 月公司受邀参加由国际电信联盟和工业与信息化部联合举办的“落实中非合作论坛北京峰会成果，加强中非信息通信合作”研讨会。

4、切合当地市场的研发理念和创新设计

公司是最早进入非洲的国产手机厂商，拥有多年技术沉淀，对于非洲市场及用户群体有着深刻的洞察与理解，引领着当地的手机设计、工艺等方面的升级方向。经过多年的持续积累，传音控股已具备较强应用性技术创新能力。传音控股积极引入新材料、新工艺以及新技术并在手机产品上进行应用，实现应

用性技术上的持续创新。以非洲市场为例，针对非洲消费者的市场需求，公司取得了高度切合当地市场的研发成果，研制了黑人肤色摄像技术、夜间拍照捕捉技术和暗处人脸识别解锁功能等个性化应用技术；针对非洲国家局部地区经常停电、早晚温差大、使用者手部汗液多等问题，公司还针对性地研制了低成本高压快充技术、超长待机、环境温度检测的电流控制技术和防汗液 USB 端口等；针对非洲消费者的娱乐方式，研制了适合非洲音乐的低音设计和喇叭设计、适合非洲人的收音机功能设计、适合非洲娱乐习惯的移动互联网应用等。公司在设计、创新领域被授予多项奖项，获得了行业的广泛认可。

5、经验丰富的研发团队及较大金额的持续研发投入

手机行业对技术高度依赖，涉及硬件工业设计、自动化技术、结构设计、硬件驱动、软件应用等多个领域。传音控股将技术创新作为公司核心战略之一，创立以来始终保持对技术研发的较高金额的投入。报告期内，传音控股年均研发金额逐年上升，报告期内研发投入超过十五亿元。随着传音控股业务规模的扩大，未来的研发投入将进一步提高。

公司分别在上海和深圳建立了自主研发中心，并与尼日利亚和肯尼亚等地的研发团队紧密合作。公司拥有研发人员 1,500 多人，主要集中在手机产品硬件及软件开发两部分。公司在硬件研发的基础上坚持将大数据、云计算、互联网等软件技术与移动终端产品深度结合，持续提升产品及服务。

6、庞大且完备的数据保证

非洲市场领先的市场占有率为公司带来了天然、持续和稳定的数据与流量，截至 2018 年 12 月 31 日，公司月均超过 8,000 万台智能手机连入互联网，规模庞大且完整的数据资源为公司的技术创新提供了强大的保证。

截至目前，公司已在拍照、深肤色人脸识别、本地化场景等领域通过针对用户习惯和偏好，开发了人脸特征点检测、自动场景识别等多项技术，并进行了多次产品和功能迭代。基于丰富的手机移动端数据，公司已建立用户画像、云存储、用户活跃度模型等一系列数据分析和策略系统，在用户体验大数据、云计算基础上以深度学习预测用户行为为核心，为不同使用习惯的用户适配不

同的资源分配策略。

(二) 保荐机构核查过程及意见

本保荐机构履行了查阅相关行业研究报告、行业法律法规及国家政策文件，取得并核查专利权、软著权等相关无形资产的证明文件，查阅公司的销售合同、采购合同在内的重大合同，实地走访重要客户及供应商，访谈公司高管及核心技术人员、核查公司及有关人员无违法违规情况并取得相关部门合规证明等核查程序。

经核查，本保荐机构认为，发行人所从事的业务及所处行业符合国家战略，属于面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求的科技创新行业。同时，发行人具备关键核心技术并主要靠核心技术开展生产经营，具有较强的科技创新能力，商业模式稳定，市场认可度较高，社会形象良好，成长性较强，符合相关法律法规中对科创板定位的要求。

三、是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

(一) 经核查，公司符合中国证监会《首发注册管理办法》规定的发行条件，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(一)项的规定。

(二) 公司目前的股本总额为 72,000 万股，根据公司 2019 年第二次临时股东大会会议决议，公司本次拟公开发行不低于 8,000 万股，本次发行后的股本总额不低于人民币 3,000 万元，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(二)项的规定。

(三) 公司目前的股本总额为 72,000 万股，超过人民币 4 亿元，公司本次拟公开发行不低于 8,000 万股，本次拟公开发行的股份数额达到本次发行后公司股本总额的 10%，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条第一款第(三)项的规定。

(四) 经核查，结合发行人最近一年外部股权转让对应的估值情况以及可比公司近期估值情况，基于对发行人市值的预先评估，预计发行人发行后总市

值不低于人民币 10 亿元。根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“天健审 568 号”《审计报告》，公司 2017 年度、2018 年度的净利润(以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据)分别为人民币 62,907.91 万元、65,737.80 万元，均为正数且累计不低于人民币 5000 万元。

前述市值及财务指标符合《科创板上市规则》第 2.1.2 条第一款第（一）项规定的市值及财务指标标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

综上所述，本保荐机构认为：公司已经具备本次发行上市的实质条件。

四、保荐机构结论

本保荐人根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《证券公司从事股票发行主承销业务有关问题的指导意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《保荐人尽职调查工作准则》、《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14 号）和《关于做好首次公开发行股票公司年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551 号）、《关于修改〈首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定〉的决定》（证监会公告[2014]11 号）等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为：发行人具备《证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法》和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，本保荐人同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

五、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《保荐及承销协议》约定确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理及使用制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业

事项	工作安排
构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐机构履行保荐工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐机构对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据
(四) 其他安排	无

(以下无正文)

(本页无正文,为《中信证券股份有限公司关于深圳传音控股股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

法定代表人:


张佑君

被授权人:


周 鹏


肖少春



中信证券股份有限公司

2019年7月12日