

# 广和通 (300638.SZ)

## 行业发展动力强劲，市场需求潜力较大

**注意：本报告仅供参考，请投资者自主决策并自行承担投资风险**

### ● 专注通信模块开发，多项核心技术保驾护航

公司在物联网产业链中处于网络层，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计，研发与销售服务。主要产品包括 2G、3G、4G 技术的无线通信模块以及基于其行业应用的通信解决方案公司归母净利润近几年保持持续增长，从 2014 年的 2574 万元增加到 2016 年的 4121 万元，复合增长率达到了 26.53%。公司一贯注重对于技术研发和科研团队的培养，目前拥有专利 39 项，拥有软件产品登记证书 3 项，拥有著作权登记证书 21 项。

### ● M2M、车联网市场化潜力最大，多网融合成为趋势

M2M 连接数占据移动连接数的比例从 2010 年的 1.4% 提高到 2014 年的 3.3%，预计到 2020 年中国 M2M 连接总数将达到 10 亿，是全球最大 M2M 市场，蜂窝 M2M 连接数约为 1 亿，到 2020 年这一数字有望增至 3.5 亿。2018 年全球车联网渗透率将超过 20%，2025 年有望实现所有汽车联网。2015 年车联网市场规模达到 355 亿美元，而预期 2022 年市场规模将达到 1560 亿美元。同时，移动互联网与物联网的结合成为物联网发展最有市场潜力和创新空间的方向。

### ● 募投项目紧系业务发展

本次募投项目紧紧围绕公司现有主营业务，旨在进一步提升公司自主研发技术水平，丰富无线通信模块产品线，发展更高端、功能更齐备的产品，并为客户提供定制化无线通信解决方案，此外还将积极拓展海外业务，提升公司的综合竞争力和市场份额，扩大“Fibocom”品牌的市场影响力。根据上市新增发的股本全面摊薄后预计 2017-2019 年 EPS 分别为 0.58 元、0.71 元、0.87 元。

### ● 风险提示

平板电脑市场增长放缓引致的相关产品收入下滑风险；集成芯片推广并量产替代公司主要产品无线通信模块的风险；产品价格下降的风险。

报告日期 2017-03-29

### 发行前财务数据

每股净资产 (元)	2.38
资产负债率 (%)	48.17
ROE (%)	28.26
ROA (%)	17.10

分析师: 刘雪峰 S0260514030002



02160750605



gfliuxuefeng@gf.com.cn

联系人: 王文龙 021-60750629

wangwenlong@gf.com.cn

### 盈利预测:

	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入 (百万元)	326.14	344.35	387.37	461.67	571.98
增长率 (%)	11.62%	5.58%	12.49%	19.18%	23.89%
EBITDA (百万元)	34.99	42.75	46.49	72.97	113.25
净利润 (百万元)	34.92	40.32	46.03	56.56	69.41
增长率 (%)	38.42%	15.47%	14.16%	22.87%	22.73%
EPS (元/股)	0.582	0.672	0.575	0.707	0.868

数据来源: 公司财务报表, 广发证券发展研究中心

## 目录索引

一、公司概况	4
1、公司基本简介	4
2、公司股权结构清晰	4
二、产品、技术及业务模式	5
1、专注通信模块开发，产品覆盖 2G、3G、4G	5
2、多种解决方案适用各类应用场景	9
3、经营模式符合行业发展特点	10
4、注重研发创新，多项核心技术保驾护航	11
三、财务分析	16
1、产品、客户结构优化，利润稳定增长	16
2、4G 产品成为未来营收突破口	17
3、毛利率稳中有升	17
四、行业趋势方向明确，市场需求迅速增长	19
1、物联网产业概述	19
2、M2M 率先形成完整产业链，车联网市场化潜力最大	19
3、多网融合成为趋势，商业模式愈加成熟	21
4、市场规模增长迅速，新产品不断涌现	22
五、公司竞争优劣势	24
1、多年耕耘成效显著，竞争优势愈发明显	24
2、把握市场机遇，乘势更进一步	25
3、募投项目紧系业务发展	26
七、盈利预测	27
八、风险提示	28

## 图表索引

图 1: 公司股权结构示意图 .....	4
图 2: OBD 解决方案终端产品示意图 .....	9
图 3: OBD 解决方案原理示意图 .....	9
图 4: 产品研发机构体系 .....	12
图 5: 营业收入及利润变化 .....	16
图 6: 归母净利润及扣非净利润变化 .....	16
图 7: 主营业务收入各产品领域构成变化 (百万元) .....	17
图 8: 综合毛利率变化 .....	18
图 9: 各类产品毛利率变化 .....	18
图 10: 物联网产业链体系 .....	19
图 11: 中国物联网市场规模变化 .....	20
图 12: 全球联网汽车产量 .....	20
图 13: 全球车联网市场规模 .....	21
图 14: 全球电子支付终端出货量 .....	22
图 15: 中国消费电子市场规模 .....	23
表 1: LTE 类产品简介 .....	5
表 2: WCDMA 产品简介 .....	7
表 3: GSM 产品 .....	8
表 4: GPS 产品 .....	8
表 5: 营销分类统计表 (万元) .....	10
表 6: 研发人员情况 .....	11
表 7: 研发人员情况 .....	11
表 8: 研发人员学历构成 .....	11
表 9: 核心技术介绍 .....	12
表 10: 4G 领域的核心技术特点及研发进展情况 .....	14
表 11: 主营业务收入产品构成变化 (万元) .....	17
表 12: 公司竞争优势 .....	24
表 13: 影响公司发展的相关因素 .....	25
表 13: 募投项目概况 .....	26

## 一、公司概况

### 1、公司基本简介

深圳市广和通无线股份有限公司专注于物联网和移动互联网的无线通信领域，自主设计、研发 FIBOCOM 品牌产品，为客户提供专业的无线通信模块及解决方案，产品涵盖LTE、HSPA+、GSM/GPRS无线通信模块以及GNSS定位模块，并提供基于Intel X86架构的TCU、Smart POS、Smart Device等物联网智能终端整体解决方案。

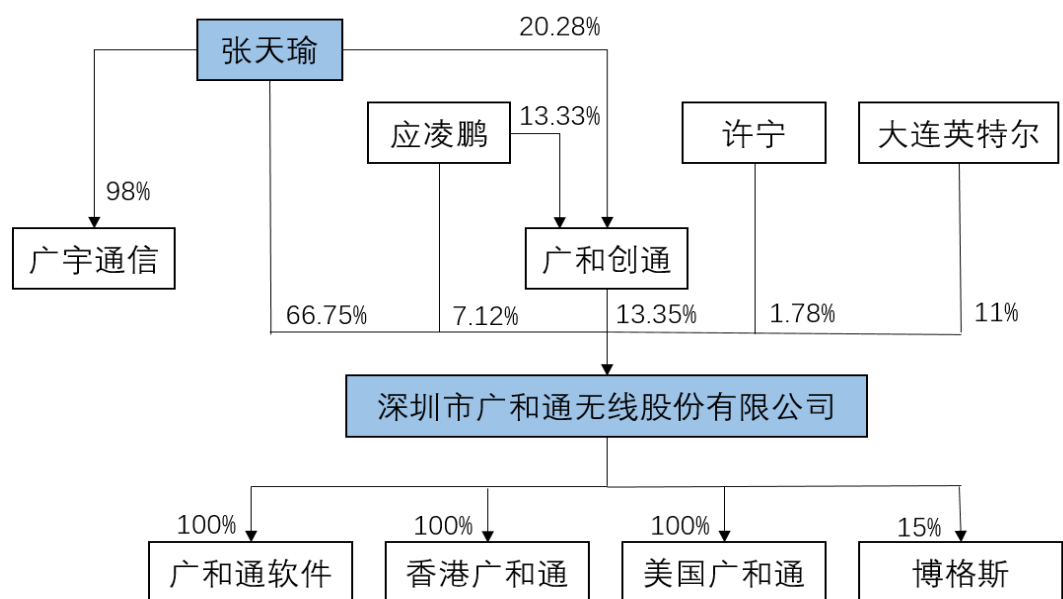
公司在通信技术，射频技术，数据传输技术，信号处理技术上形成了较强的研发实力，是无线通信技术领域拥有自主知识产权的专业产品与方案提供商。主要产品无线通信模块目前主要应用于移动支付、智能电网、车联网、安防监控、移动互联网等领域，实现终端设备接入无线通信网络完成数据的传输与交互。

公司以专注客户需求，提供安全稳定的无线连接和便捷服务，降低客户运营成本，实现客户价值最大化为使命，坚持客户导向、学习创新、团队合作、精益求精的企业核心价值观，锐意进取，目前已成为全球领先的无线通信模块和解决方案运营商。

### 2、公司股权结构清晰

张天瑜直接持有公司4005万股股票，占公司总股本的66.75%，通过广和创通间接持有公司162.43万股股票，占公司总股本的2.71%，同时担任广和创通唯一的普通合伙人，合计对公司表决权比例为80.10%。自公司设立以来一直为公司控股股东、实际控制人。持股5%以上股份的股东除张天瑜外，包括广和创通、大连英特尔、应凌鹏。本公司拥有三家全资子公司广和通软件、香港广和通、美国广和通，一家参股公司博格斯。基本情况如下。

图1：公司股权结构示意图



数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

## 二、产品、技术及业务模式

### 1、专注通信模块开发，产品覆盖 2G、3G、4G

公司在物联网产业链中处于网络层，并涉及与感知层的交叉领域，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计，研发与销售服务。主要产品包括 2G、3G、4G 技术的无线通信模块以及基于其行业应用的通信解决方案，通过集成到各类物联网和移动互联网设备使其实现数据的互联互通和智能化，公司产品主要应用于车联网、智能电网、移动支付、移动互联网等领域。公司产品具体介绍如下：

#### (1) LTE 产品

FIBOCOM LTE 模块专为 M2M 和高速移动宽带应用设计，外观小巧、功耗低，数据连接快速、可靠。FIBOCOM LTE 模块几乎覆盖了全球主流运营商的移动网络。可广泛的应用于消费电子、移动支付、车载、安防监控、工业路由等行业。

表 1：LTE 类产品简介

产品图示	产品介绍	应用领域
	<p>FIBOCOM L831-EA 系列模块是一款支持 LTE-FDD/WCDMA/GSM 3 种制式 12 个频段 M.2 封装的 LTE 无线通信模块，支持 3G fallback，最高可达到 Cat4 150Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。</p>	消费电子行业
	<p>FIBOCOM L810 Mini PCIe 模块支持 LTE-FDD/LTE-TDD/WCDMA /TD-SCDMA/GSM 5 种制式，是一款 11 个频段 Mini PCIe 封装的 LTE 无线通信模块，支持 FDD/TDD 混合组网的 LTE 网络，支持 3G fallback，最高可达到 Cat4 150Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。</p>	安防监控、工业路由等行业
	<p>FIBOCOM L810 系列模块是一款 LGA 封装的 LTE 无线通信模块，支持 LTE-FDD/ LTE-TDD/ WCDMA/ TD-SCDMA/GSM 5 种制式 11 个频段，支持 FDD/ TDD 混合组网的 LTE 网络，支持 3G fallback，最高可达到 Cat4 150Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。</p>	消费电子、车联网、移动支付、安防监控、工业路由等行业





L830-GL 系列是一款支持 LTE-FDD/ LTE-TDD/ WCDMA/TD-SCDMA/GSM 5 种制式 11 个频段 M.2 封装的 LTE 无线通信模块。支持 FDD/TDD 混合组网的 LTE 网络，支持 3G fallback，最高可达到 Cat4 150Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。

消费电子行业



L830-EA 系列是一款支持 LTE-FDD/ WCDMA/ GSM 3 种制式 16 个频段 M.2 封装的 LTE 无线通信模块。支持 3G fallback，最高可达到 Cat6 300Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。

消费电子行业



FIBOCOM L811-EA 是一款支持 LTE-FDD/ WCDMA/ GSM 3 种制式 12 个频段的 LGA 封装的 LTE 无线通信模块，支持 3G fallback，最高可达到 Cat4 150Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度，覆盖美国和欧洲。

消费电子、车联网、移动支付、安防监控、智能医疗等行业



FIBOCOM L830-CN 系列模块是一款支持 LTE-FDD/LTE-TDD/WCDMA 3 种制式 7 个频段 M.2 封装的 LTE 无线通信模块，支持 FDD/TDD 混合组网的 LTE 网络，最高可达到 Cat6 300Mbps 的下行和 50Mbps 上行网络速度。

消费电子行业

数据来源：广和通公司官网、广发证券发展研究中心

## (2) WCDMA 产品

FIBOCOM HSPA/HSPA+ 模块专为 M2M 和移动宽带应用设计，外观小巧、功耗低，数据连接快速、可靠。内置的 TCP/IP 协议栈已成功应用于全球数亿个机器终端。FIBOCOM HSPA/HSPA+ 模块符合工业级要求，可适应高温高湿、电磁干扰等恶劣的工作环境，是 M2M 应用领域如车辆定位导航、智能电网系统、电子支付、远程医疗、安防及消费电子产品的理想平台。

表 2: WCDMA 产品简介



产品图示	产品介绍	应用领域
	<p>FIBOCOM H380 系列 M.2 模块, 采用业内领先的 Intel 平台, 是高集成的 3G 无线通信 M.2 模块, 支持全球主要的 3G 频段, 支持 GSM/GPRS/EDGE 和 UMTS/HSDPA/HSUPA/HSPA+。</p>	<p>适用于笔记本、超级本、平板电脑等消费电子, 满足用户对移动宽带的应用需求。</p>
	<p>FIBOCOM H350 模块采用业界领先的 Intel 平台, 支持 GSM/GPRS/EDGE 和 UMTS/ HSDPA/ HSUPA/HSPA+。H350 模块为客户提供丰富的应用接口, 包括 USB2.0、UART、I2C、I2S 等, 内置 TCP/IP 和 UDP/IP 协议栈, 灵活性强, 易于集成。</p>	<p>可应用于车载导航、安防监控、无线 POS 和远程医疗等工业领域, 亦可应用于平板电脑和电子书等消费电子, 满足用户对移动宽带的应用需求。</p>
	<p>FIBOCOM H330S LGA 模块, 采用业界领先的 Intel 平台, 支持全球主要 3G 频段。为客户提供丰富的应用接口, 包括 USB2.0、UART、I2C、I2S, 内置 TCP/IP 和 UDP/IP 协议栈, 灵活性强, 易于集成。</p>	<p>可应用于车载导航、安防监控、无线 POS 和远程医疗等工业领域, 亦可应用于平板电脑和电子书等消费电子, 满足用户对移动宽带的应用需求。</p>
	<p>FIBOCOM H330S Mini PCIe 模块, 采用业界领先的 Intel 平台, 支持全球主要 3G 频段。内置 TCP/IP 和 UDP/IP 协议栈, 灵活性强, 易于集成, 标准封装功耗低。</p>	<p>安防监控, 工业路由及 IoT 领域等应用</p>

数据来源: 广和通公司官网、广发证券发展研究中心

### (3) GSM 产品

FIBOCOM GSM/GPRS 模块专为 M2M 应用设计, 外观小巧, 功耗低, GPRS 数据连接可靠, 内置的 TCP/IP 协议栈已成功应用于全球数亿个机器终端。FIBOCOM GSM/GPRS 模块符合工业级要求, 可适应高温高湿和电磁干扰等恶劣的工作环境, 是 M2M 应用领域如车联网、农联网、智能电网系统、移动支付、远程医疗等应用的理想平台。

表 3: GSM 产品

产品图示	产品介绍	应用领域
 <p>Fibocom G510 S/N: H1D7FH0YK0 IMEI: 869267019992168 Made in China</p>	<p>G5xx 系列是 FIBOCOM 推出的最新 GSM/GPRS 通信模块, 采用业界领先的平台, 整体基带处理速度提高 4 倍, 达到 208M 的主频, 产品在延续 G6xx 系列的优越的性能基础上, 实现了多个技术点上的创新, 具备强大的竞争力。</p> <p>G510 是业界最小的邮票口封装无线通信模块, 支持 GSM/GPRS 850/900/1800/1900MHz 四频, 超小的体积, 超低的功耗, 超强的 EMC 和 ESD 性能, 拥有内置协议栈和双串口, 为用户提供完美的语音通话功能和高速的 GPRS 数据传输速度。</p>	<p>消费电子、M2M 领域</p>
 <p>Fibocom G610 S/N: F1A2DW6XF5 IMEI: 865101015006844 Made in China</p>	<p>FIBOCOM G610 产品针对便携式产品应用特点设计, 功耗低, 体积小, 采用 SMT 封装, 省掉了连接器, 便于用户批量加工, 帮助客户系统地降低终端整体成本。支持全球通用的 850/900/1800/1900MHz 四频。内置 TCP/IP 协议栈, AT 指令集与 G600 完全兼容, GPRS 数据连接可靠。众多扩展接口如 I2C 及可定义的 GPIO, 可以方便地与外围设备相集成, 产品设计更加灵活简便。</p> <p>G610 模块符合工业级要求, 生产制造过程完全符合 ISO/TS16949 的认证规定, 可适应高温高湿、电磁干扰等恶劣的工作环境。</p>	<p>车队管理、手持设备、环境监控、远程医疗等 M2M 应用领域</p>

数据来源: 广和通公司官网、广发证券发展研究中心

#### (4) GPS 产品

FIBOCOM GPS/北斗系列模块采用专有的高性能架构, 拥有多个并行通道及更高的灵敏度。在同样的芯片规格下, 具备更快的信号捕获能力、更低的功耗、更强的抗干扰性能和更宽的工作电压范围。适用于高温高湿、电磁干扰等恶劣工作环境, 是监控、定位、测绘、导航和安防领域的理想平台。

表 4: GPS 产品

产品图示	产品介绍	应用领域
 <p>FIBOCOM® GTS-4E-70 7122031135 25463 16.0 x 12.2 x 2.6mm</p>	<p>FIBOCOM GTS-4E-70 专为 M2M 应用设计, 是广和通基于 SIRF-IV 芯片设计的高性能 GPS 接收机模块。GTS-4E-70 模块与同家族的 GTR-4E 模块共平台, 采用专有的高性能架构, 拥有 48 个并行通道及更高的灵敏度。同时, GTS-4E-70 模块具备更紧凑的结构, 体积更小, 在同样的芯片规格下, 具备更快的信号捕获能力、更低的功耗、更强的抗干扰性能和更宽的工作电压范围。FIBOCOM GTS-4E-70 模块符合工业级要求, 采用邮票贴片封装, 可适应高温高湿, 电磁干扰等恶劣工作环境。</p>	<p>个人娱乐及导航设备、车辆追踪设备等</p>





16.0 x 12.2 x 2.6mm

FIBOCOM GTS-4E-60 专为 M2M 应用设计,是广和通基于 SIRF-IV 芯片设计的高性能 GPS 接收机模块。GTS-4E-60 模块与同家族的 GTR-4E 模块共平台,采用专有的高性能架构,拥有 48 个并行通道及更高的灵敏度。同时,GTS-4E-60 模块具备更紧凑的结构,体积更小,在同样的芯片规格下,具备更快的信号捕获能力、更低的功耗、更强的抗干扰性能和更宽的工作电压范围。FIBOCOM GTS-4E-60 模块符合工业级要求,采用邮票贴片封装,可适应高温高湿,电磁干扰等恶劣工作环境。

个人娱乐及导航设备、车辆追踪设备等

数据来源: 广和通公司官网、广发证券发展研究中心

## 2、多种解决方案适用各类应用场景

### (1) OpenCPU

OpenCPU技术,就是客户在模块相同的开发环境下,开发设计自己的应用程序,然后将应用程序直接加载到模块中运行,以实现具体的功能。随着通信技术的发展和市场的不断变化,越来越多的用户认识到OpenCPU解决方案的优势,特别是它能够有效降低产品的整体成本。同时,采用OpenCPU解决方案,可以简化用户的开发流程,精简硬件设计的结构,降低产品的体积。

### (2) OBD解决方案

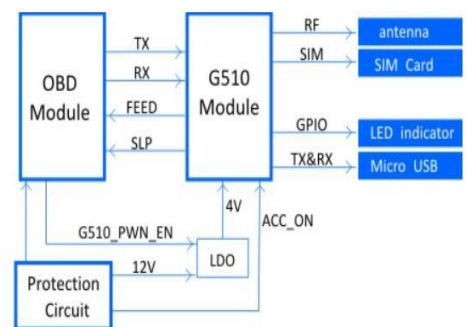
OBD解决方案集成了OBD模块和GPRS模块,在增加一定的硬件设计、结构设计和应用软件设计后,该方案能够快速实现最终产品。典型应用包括,当汽车接入最终产品后,产品的OBD模块会读取汽车的相关实时数据,同时监控车辆故障数据,这些数据可以通过GPRS模块上传到云端,经过云端数据分析和应用处理(通常是有关车主的驾驶行为分析,车辆故障报警),再把结果即时返回到网站或车主的手机客户端上。

广和通作为保险车联网系统的先行者,产品主要是由OBD终端、后台系统、手机微信应用界面等物理模块组成;在逻辑上,则是一个典型的物联网的系统结构,由数据采集、数据分析、结果展现等组成。

图2: OBD解决方案终端产品示意图



图3: OBD解决方案原理示意图



数据来源: 广和通公司官网、广发证券发展研究中心

### (3) GPRS+GPS集成方案

随着GPRS和GPS技术的成熟，二者结合解决方案广泛应用于资产追踪，汽车防盗，个人追踪等领域。防止贵重资产被盗，保障个人人身安全。在资产追踪领域，当被追踪物品发生异常移动，超出指定范围时，追踪器向监控中心或指定手机号码发送告警信息，以提醒资产拥有者资产被盗。在个人追踪监控领域，家人能实时了解老人或小孩的位置，当老人或小孩迷路或走失时，通过GPS或GPRS定位技术，家人能及时找到他们。

### 3、经营模式符合行业发展特点

公司采取目前的经营模式，是依据物联网产业的发展特点、电子信息产品的特性和所处周边的产业集群效应，结合公司的发展战略、竞争优势、资产规模和运营经验等因素所做出的选择。物联网产业应用领域众多，且各个领域产品对无线通信功能的技术和方案要求不尽相同，需要公司集中资源用于市场调研开拓和产品技术研发。电子信息产品生命周期短和产业链的庞大催生了专业化的代理商和经销商，有利于公司根据不同领域和区域的特点采取不同的采购和销售模式。

#### 3.1 采购模式

公司结合订单情况、安全库存、研发产品、市场开拓等综合因素组织实施采购，采购渠道包括直接向原厂供应商购买和向供应商的经销商购买。公司采购的进口原材料（主要为基带芯片、射频芯片、记忆芯片）供应商主要为艾睿、大联大等国际电子元器件经销商，其物流中心地处香港。

#### 3.2 生产模式

为了专注于产品研发与市场开拓，公司全部产品的生产均采用委外加工的方式进行。无线通信模块是终端设备接入物联网的核心部件之一，决定信息传输质量的稳定性与可靠性，因此公司长期委托比亚迪、东莞华贝等实力雄厚的厂商进行生产加工。

#### 2.3 营销模式

公司产品的销售区域主要集中在国内，随着公司不断加大海外业务的拓展力度，海外业务的比重将呈逐步上升趋势；此外，公司根据产品业务类型划分为M2M和MI两个业务单元进行运营，其中M2M对应车联网、智能电网、移动支付、安防监控等工业应用领域，MI对应移动智能终端领域，包括平板电脑、笔记本电脑、电子书等消费电子产品。公司国内业务采用直销为主、经销为辅的销售模式，海外业务采用经销和代销为主、直销为辅的销售模式。2014年-2016年营销分类统计如下：

表 5：营销分类统计表（万元）

类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	26,533.83	77.27%	20,909.35	64.38%	20,695.82	70.95%
代销	-	-	-	-	2,625.58	9.00%
经销	7,803.19	22.73%	11,570.62	35.62%	5,849.37	20.05%
合计	34,337.01	100.00%	32,479.97	100.00%	29,170.76	100.00%

数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

#### 4、注重研发创新，多项核心技术保驾护航

公司自设立以来，一贯注重对于技术研发和科研团队的培养，在多年的研发积累下，截至目前，公司目前拥有专利39项，拥有软件产品登记证书3项，拥有著作权登记证书21项。从2014年到2016年，研发费用占营业收入的比例逐年提升，可见公司视技术研发和产品创新为核心竞争力，重视程度越来越高。

表 6：研发人员情况

项目	2016 年	2015 年	2014 年
研发费用	2,950.46	2,590.17	1,520.37
营业收入	34,435.36	32,614.07	29,219.63
研发费用占营业收入的比例	8.57%	7.94%	5.20%

数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

公司始终把研发团队的建设作为公司经营发展最核心的环节，研发人员占公司总职员的比例保持在45%以上，公司研发人员主要为计算机软硬件、电子通信、计算机网络等相关专业背景。以部分资深的项目负责人和技术骨干为主，结合一批年轻的技术人员，形成了公司结构合理与良性循环的研发团队。目前公司研发人员中接近90%为本科及以上学历，这为公司的产品技术研发奠定了良好的基础，研发人员人数及占员工总人数比例如下：

表 7：研发人员情况

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
研发人员	104	46.02%	96	47.29%	69	45.39%

数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

截止2016年12月31日，公司研发人员学历构成如下：

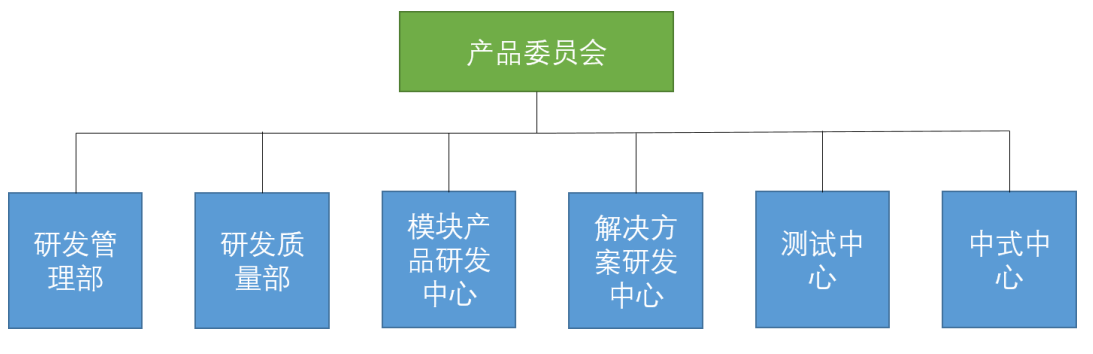
表 8：研发人员学历构成

学历情况	人数	占研发人员比例
大专	11	10.58%
本科	79	75.96%
硕士研究生及以上	14	13.46%
合计	104	100.00%

数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

公司作为一家高新技术企业，拥有着完善的产品研发和产品测试体系，把产品研发和技术创新作为公司发展的立身之本，立命之根。公司设置的产品研发中心，由董事长张天瑜、董事兼总经理应凌鹏、董事兼副总经理许宁组成的产品委员会直接领导，下设研发管理部、研发质量部、模块产品研发中心、解决方案研发中心、测试中心和中试中心。

图4: 产品研发机构体系



数据来源: 招股说明书、广发证券发展研究中心

经过多年积淀, 目前公司拥有众多核心技术作为自己的核心竞争力, 具体如下:

表 9: 核心技术介绍

技术名称	特点及优势	取得方式	对应专利及软件著作权
2G/3G/4G 通信协议栈软件开发技术	1、符合 3GPP 规范; 2、软件协议栈通过 GCF/ PTCRB 认证; 3、国内首家 4G 5Mode 产品化商用化; 4、国内首家 CAT6 技术的开发及产品化	自主开发	软件著作权: 1、广和通无线通信 H330 HSPA+无线数据传输软件 2、广和通无线通信 G600 GPRS 无线数据传输软件 3、广和通无线通信 G510 GPRS 无线数据传输软件 4、广和通 H230 HSPA+无线数据传输软件 5、G30 GPRS 模块软件 6、广和通无线通信 L810 LTE 无线通讯软件 7、广和通无线通信 H350 UMTS 无线数据传输软件 8、广和通无线通信 H380 UMTS 无线数据传输软件 其余专利/软件著作权尚在申请中
无线通信小区切换和优选技术	基于 3GPP 标准的基础, 增加小区 TBF、TA、PAGING 等参数, 通过一定的算法分析当前小区或进行小区切换, 保证数据通信业务的有效传输	自主开发	专利尚在申请中
产品性能实现工业级 -40 到+85 度的技术	1、通过电热模拟分析, 进行分布和散热设计; 2、构建温度系数补偿模型; 3、设计温度系数保护区; 4、基于温度系数对频率误差、相位误差进行补偿修正的算法设计; 5、对输出功率补偿修正的算法设计	自主开发	专利: 1、ZL201220501817.3 一种 GSM/GPRS 工业模块 2、ZL201020653135.5 一种改善散热效果的屏蔽罩 3、ZL201330654943.2 无线通信模块
RF 校准控制技术	1、复合型滤波及匹配电路设计; 2、设计温度、功耗、转换效率等射频参数的数学模型; 3、RF 校准算法的设计开发; 4、RF 量测系统的设计开发;	自主开发	专利: 1、ZL200820235949.X 无线终端天线自动检测装置 2、ZL201220495554.X 一种天线测试头装置 3、ZL201320883869.6 通信模块测试装置 其余专利尚在申请中



一体化产品开发设计技术	<p>5、天线馈点的自动检测设计;</p> <p>6、构建射频参数表模型;</p> <p>7、传导测试与耦合性测试的混合模式设计</p> <p>1、设计标准化的 API 接口调用函数;</p> <p>2、开放式的软件线程管理设计;</p> <p>3、建立虚拟的 UART 通信机制;</p> <p>4、业务应用软件与通信协议栈软件融合技术;</p> <p>5、降低整机产品成本的同时,降低功耗,降低产品开发周期</p>	自主开发	<p>专利:</p> <p>1、一种嵌入式软件的在线升级方法及系统</p>
接口扩展技术	<p>1、基于一个接口,可以虚拟出多个设备 ID;</p> <p>2、每个设备 ID 上,可以处理不同类型的数据,比如:控制数据、业务数据、主动上报数据等等;</p> <p>3、利用同一个接口资源实现对各种业务的支撑</p>	自主开发	<p>专利:</p> <p>1、ZL201020653153.3 用于移动通讯系统模块的开机信号处理装置</p> <p>2、ZL201020653151.4 一种复位信号的电平转换装置</p> <p>3、双串口同时通信的方法</p> <p>4、通信模块的低压开机电路</p> <p>其余专利尚在申请中</p>
音频控制技术	<p>1、基于 DSP 和 PCM 技术;</p> <p>2、通过软件和算法实现音频数据码流的实时解析;</p> <p>3、实现数字音频的传输和控制;</p> <p>4、实现 AMR 及其他非标音频的编解码</p>	自主开发	专利尚在申请中
SIM 接口控制技术	<p>1、定义 Remote-SIM 通信协议;</p> <p>2、封装协议与 SIM 数据的交互;</p> <p>3、重新定义及指派 SIM 数据与串口数据的交互通道;</p> <p>4、SIM 加密数据的二次密钥封装</p>	自主开发	专利尚在申请中
集成应用技术	<p>1、卫星导航与基站定位合并运算技术;</p> <p>2、定位技术与地理位置信息通信协议的制定产品数据配置表的加密和保护机制;</p> <p>3、汽车 can 总线的数据分析技术;</p> <p>4、车辆数据和小区通信数据的混合算法,以监控车辆状态的技术;</p> <p>5、wifi 通信协议中植入 ppp 协议的技术;</p> <p>6、gps 控制及功耗管理技术;</p> <p>7、基于 RF 功率放大器的复用技术;</p>	自主开发	<p>专利:</p> <p>1、ZL200820235584.0 车、船载通讯装置</p> <p>2、ZL200820235585.5 车载船载通讯装置</p> <p>3、ZL200820235950.2 一种全球定位系统终端</p> <p>4、ZL200820235957.4 一种多功能无线 GPS 定位终端</p> <p>5、ZL200820235958.9 支持以短信方式修改配置的无线调制解调器</p> <p>6、ZL201020653136.X 用于便携式定位跟踪装置的指示灯控制装置</p> <p>7、ZL201020653134.0 一种便携式定位装置</p> <p>8、ZL201320883858.8 车载自动诊断仪</p> <p>9、ZL201320881555.2 SIM 卡加热系统及其通信装置</p>



- 8、 公网通信模块合并实现 nfc 应用的技术;
- 9、 Android RIL 开发设计技术

软件著作权:

- 1、 广和通无线通信 iBox - GPRS 项目软件
- 2、 广和通无线通信 tBox - PV 部标车载智能终端应用软件

其余专利/软件著作权尚在申请中

数据来源: 招股说明书, 广发证券发展研究中心

公司的产品需求受不同制式通信技术变化的影响较大, 必须始终保持对于技术创新的高度重视, 2015年受国家政策影响, 智能电网领域客户开始切换至4G制式产品; 2016年移动支付领域客户开始逐渐更新换代至3G产品; 2016年移动互联网领域客户中, 笔记本电脑客户主要使用4G产品。而4G在物联网的应用正处于起步阶段, 但随着未来物联网的爆发, 预计未来4G在物联网的需求将井喷式发展, 因此公司加快了在4G产品和技术方面的研究。目前公司在4G 领域的核心技术特点及研发进展情况如下:

表 10: 4G 领域的核心技术特点及研发进展情况

核心技术名称	特点及优势	研发难点	与现有技术的联系	研发进展情况	代表性产品型号
4G 通信协议栈软件开发技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、符合 3GPP 规范;</li> <li>2、软件协议栈通过 GCF/PTCRB 认证;</li> <li>3、国内首家 4G 5Mode 产品化商用化;</li> <li>4、国内首家 CAT6 技术的开发及产品化。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通信协议的设计和实现;</li> <li>2、软件架构的搭建多模的切换;</li> <li>3、射频性能的实现产品的可靠性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、包含公司原有的 2G/ 3G 的技术;</li> <li>2、新增针对 4G 技术的开发设计。</li> </ol>	技术已经实现, 产品已经批量交付。	L81x 系列、L83x 系列、L71x 系列
无线通信小区切换和优选技术	基于 3GPP 标准的基础, 增加小区 TBF、TA、PAGING 等参数, 通过一定的算法分析当前小区或进行小区切换, 保证数据通信业务的有效传输。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、构建对小区信号和容量的识别算法;</li> <li>2、小区切换对数据传输的影响。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、包含公司原有 2G/3G 及技术;</li> <li>2、针对 4G 网络中, 除了考虑小区之间的切换, 还要考虑 2G/3G/4G 等不同制式的切换。</li> </ol>	技术已经实现, 产品已经批量交付。	L81x 系列、L83x 系列、L71x 系列
RF 校准控制技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、复合型滤波及匹配电路设计;</li> <li>2、设计温度、功耗、转换效率等射频参数的数学模型;</li> <li>3、RF 校准算法的设计开发;</li> <li>4、RF 量测系统的设计开发;</li> <li>5、天线馈点的自动检测设计;</li> <li>6、构建射频参数表模型;</li> <li>7、传导测试与耦合性测试的混合模式设计。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、4G 的频段更为复杂, 从低频到高频的带宽更广;</li> <li>2、MIMO/CA 等技术对 RF 指标要求非常严格。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、基于公司原有的 2G/3G 部分技术;</li> <li>2、优化设计 RF 各个参数配置。</li> </ol>	技术已经实现, 产品已经批量交付。	L81x 系列、L83x 系列、L71x 系列

接口扩展技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、基于一个接口，可以虚拟出多个设备 ID；</li> <li>2、每个设备 ID 上，可以处理不同类型的数据，比如：控制数据、业务数据、主动上报数据等等；</li> <li>3、利用同一个接口资源实现对各种业务的支撑。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、提高接口的传输速度和效率；</li> <li>2、支持 ACM/ NCM/ MBIM/ WWAN 等更复杂的接口通信协议。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、沿用公司原有的 2G/3G 的部分技术；</li> <li>2、针对 ACM/ NCM/ MBIM/ WWA N 等协议进行开发；</li> <li>3、同时，要提高接口通信的性能，以匹配高达 300Mbps 的数据传输能力。</li> </ol>	<p>技术已经实现，产品已经批量交付。</p> <p>L81x 系列、L83x 系列、L71x 系列</p>
SIM 接口控制技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、定义 Remote-SIM 通信协议；</li> <li>2、封装协议与 SIM 数据的交互；</li> <li>3、重新定义及指派 SIM 数据与空口数据的交互通道；</li> <li>4、SIM 加密数据的二次密钥封装。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、与通信系统的加密和数据传输；</li> <li>2、驱动的兼容性设计。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、沿用公司原有的 2G/3G 的部分技术；</li> <li>2、增加对 4G 通信协议的兼容性。</li> </ol>	<p>技术已经实现，产品已经批量交付。</p> <p>L81x 系列、L83x 系列、L71x 系列</p>
多运营商支持系统集成技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、在一个产品中，集成多个运营商的产品需求和功能特性，保证相关功能特性能够通过运营商的系统集成测试；</li> <li>2、基于统一的软件基线，合并相同需求项，对差异化的内容通过配置区格；</li> <li>3、重新定义存储器空间，划分不同镜像的程序文件；</li> <li>4、通过 SIM 自动识别和加载不同的镜像程序文件；</li> <li>5、实现合并和分开的程序文件升级，并不影响其他程序和数据。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析和运营商需求，并根据需求中的异同点，重建软件架构；</li> <li>2、形成动态的环境变量数据配置区，对软件的配置进行自动加载和更新；</li> <li>3、加强对存储器空间的管理；</li> <li>4、自动加载和识别技术；</li> <li>5、运营商需求的实现。</li> </ol>	<p>全新开发。</p>	<p>技术已经实现，在部分产品中已经获得运营商认证同时开始小批量交付</p> <p>L816-AM、H38x 系列</p>

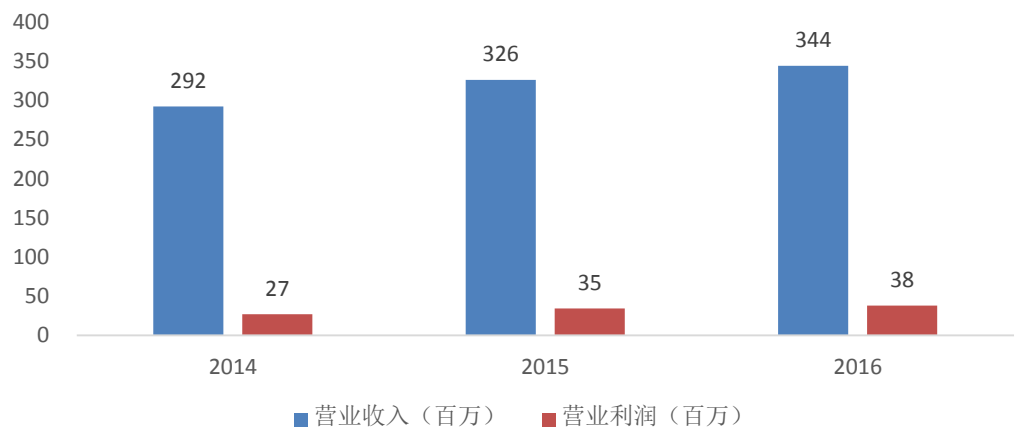
数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

### 三、财务分析

#### 1、产品、客户结构优化，利润稳定增长

2014年到2016年公司营业收入和利润保持持续增长，公司2015年营业收入较2014年增长11.62%，主要是因为：公司2G产品由上年的Intel平台大部分切换为国产RDA平台，产品销量大幅增长；3G产品销量较上年平稳增长；4G产品开始量产销售。公司2016年营业收入同比增长5.58%，较2015年同比增速有所下降是因为公司应用于平板电脑的3G产品收入大幅下滑，但是通过引入国产ZTE平台，拓展的惠普、联想客户等产品结构、客户结构的优化情况下，公司营收仍确保了稳定增长。

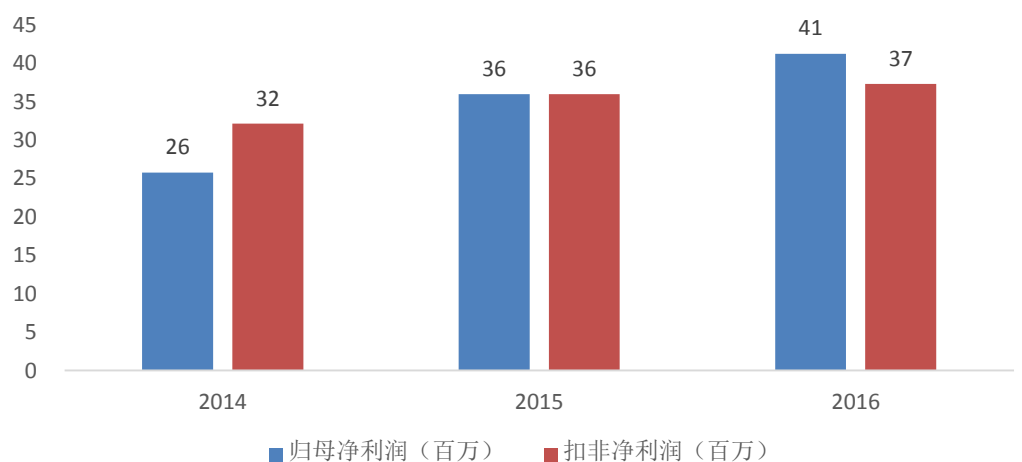
图5：营业收入及利润变化



数据来源：wind、广发证券发展研究中心

公司归母净利润近几年保持持续增长，从2014年的2574万元增加到2016年的4121万元，复合增长率达到26.53%，其中2015年同比增速达到了39.63%。公司扣非净利润近几年则保持稳中有升的态势。

图6：归母净利润及扣非净利润变化

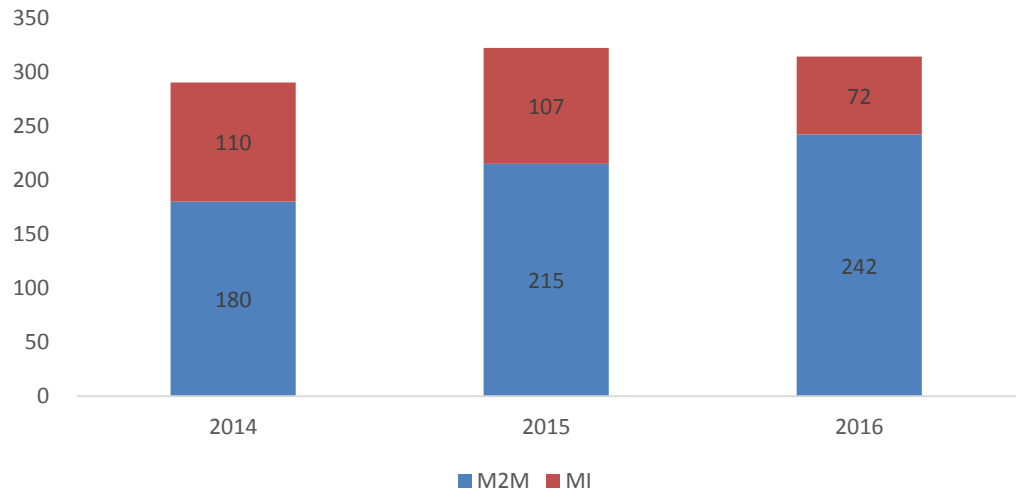


数据来源：wind、广发证券发展研究中心

## 2、4G 产品成为未来营收突破口

2014到2016年公司在M2M领域产品收入保持16%的年复合增长率，从1.80亿元增加到2.42亿元，而MI领域产品收入则持续保持下跌趋势，从2014年的1.10亿元下降到2016年的7221万元，占主营业务收入的比重逐年下降，2016年这一趋势尤其明显，主要是受平板电脑市场下滑影响。

图7：主营业务收入各产品领域构成变化（百万元）



数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

从2014年到2016年，2G产品的占比逐年下降，从2014年的59.28%下降到2016年的37.90%，3G产品则基本保持稳中有升的态势，4G产品在2014年销售收入仅3.16万元，到2016则达到了6252.87万元，发展速度迅猛。这也说明了2G产品向3G、4G产品升级的必然趋势。

表 11：主营业务收入产品构成变化（万元）

类型	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2G	13,014.24	37.90%	17,740.42	54.62%	17,291.14	59.28%
3G	15,000.12	43.68%	12,786.43	39.37%	11,621.56	39.84%
4G	6,252.87	18.21%	1,474.62	4.54%	3.16	0.01%
其他	69.79	0.20%	478.50	1.47%	254.90	0.87%
总计	34,337.01	100.00%	32,479.97	100.00%	29,170.76	100.00%

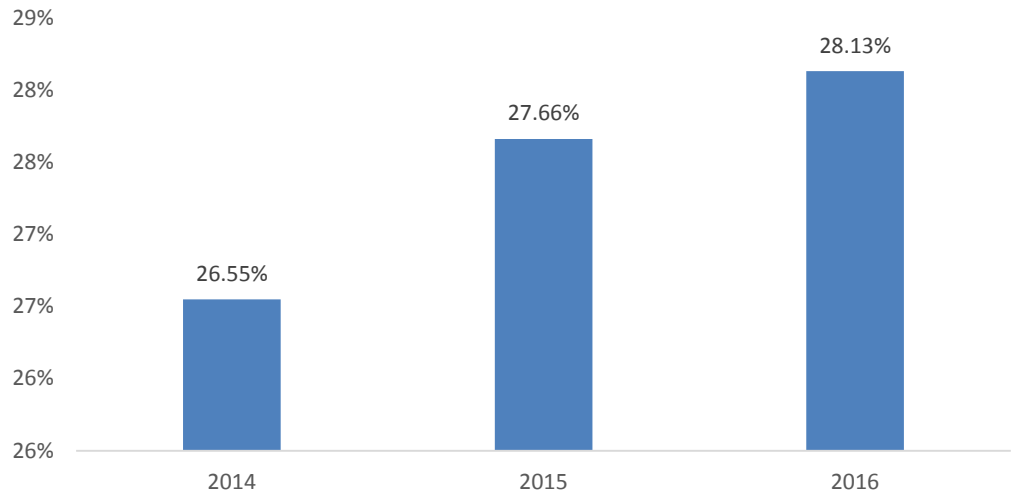
数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

## 3、毛利率稳中有升

公司近几年综合毛利率保持稳定增长，从2014年的26.55%增加到2016年的28.13%。分类别来看，公司2015年2G产品大部分由Intel平台切换为RDA平台，成本大幅降低，销售单价下降幅度小于成本下降幅度，2G毛利率上升；2016年，由于部分2G产品客户基于其产品定位升级为3G产品、4G产品，客户结构的改变导致2G产品毛利率下降；公司2015年3G产品销售单价下降幅度小于成本下降幅度，毛

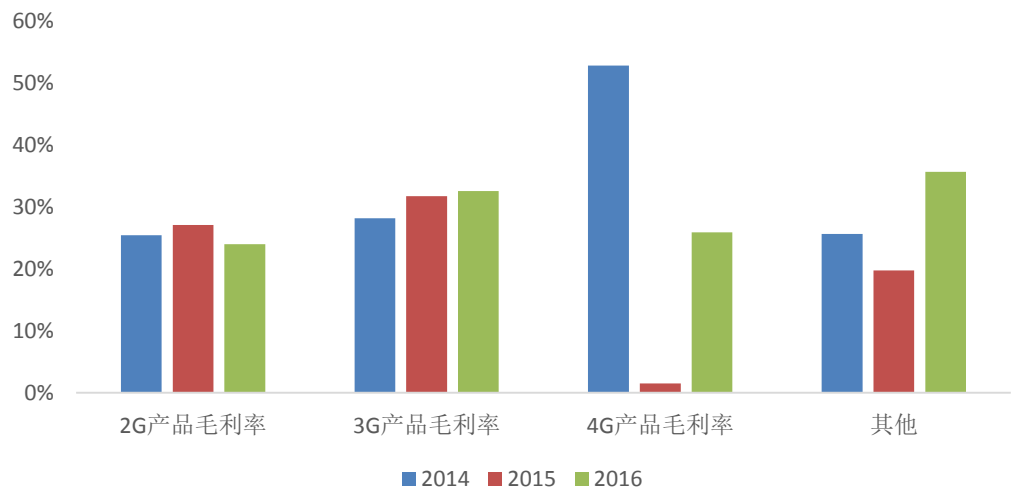
利率略有上升；2016年，由于推出的3G新产品毛利率较高，毛利率持续上升；公司2014年开始研发、布局4G产品，2015年由于4G产品尚处于起步阶段，主要原材料采购中采购单价与采购量相关，导致当期4G成本较高，毛利率较低，2016年，随着4G产品随着销售规模的上升及产品平台的优化，单位成本大幅下降，导致4G产品毛利率大幅上升。

图8：综合毛利率变化



数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

图9：各类产品毛利率变化



数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

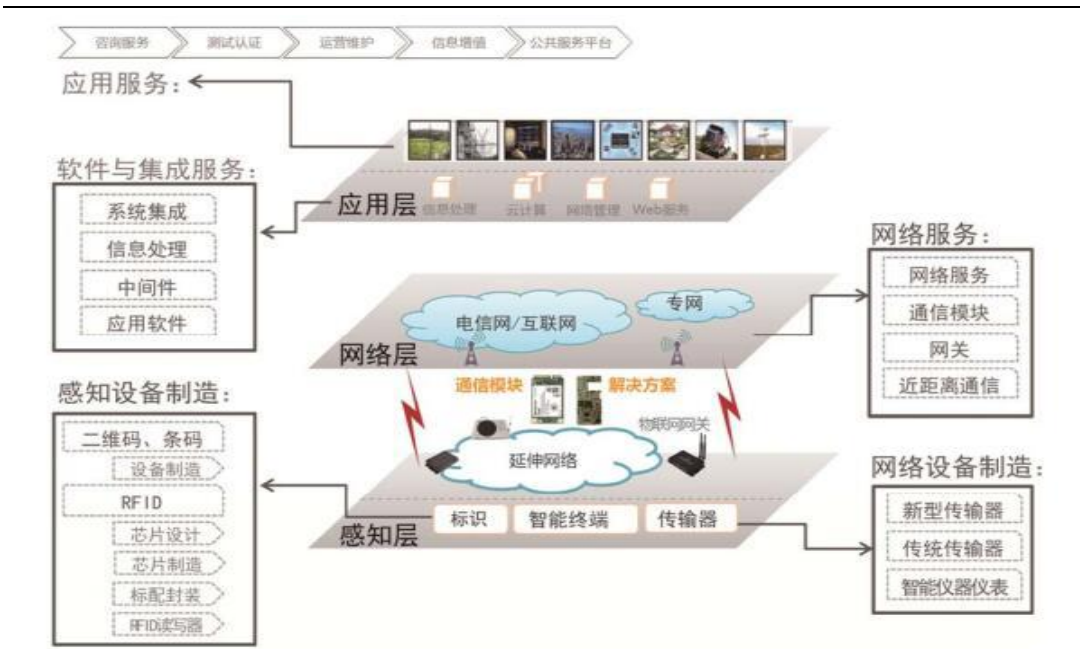


## 四、行业趋势方向明确，市场需求迅速增长

### 1、物联网产业概述

物联网在国际上又称为传感网，这是继计算机、互联网与移动通信网之后的又一次信息产业浪潮。其定义为通过信息传感设备，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。物联网是在当前通信网与互联网基础上的发展延伸，从体系架构来看，物联网可以分为感知层、网络层和应用层，构成一个庞大的产业链体系。我国物联网发展下一个阶段的目标就是完善物联网产业链，重点发展与物联网产业链紧密相关的硬件、软件、系统集成以及运营与服务等核心领域，着力打造传感器节点、网络接入、数据传输、操作系统、系统集成等重要产品与解决方案，从而实现产业链关键环节的突破。

图10：物联网产业链体系

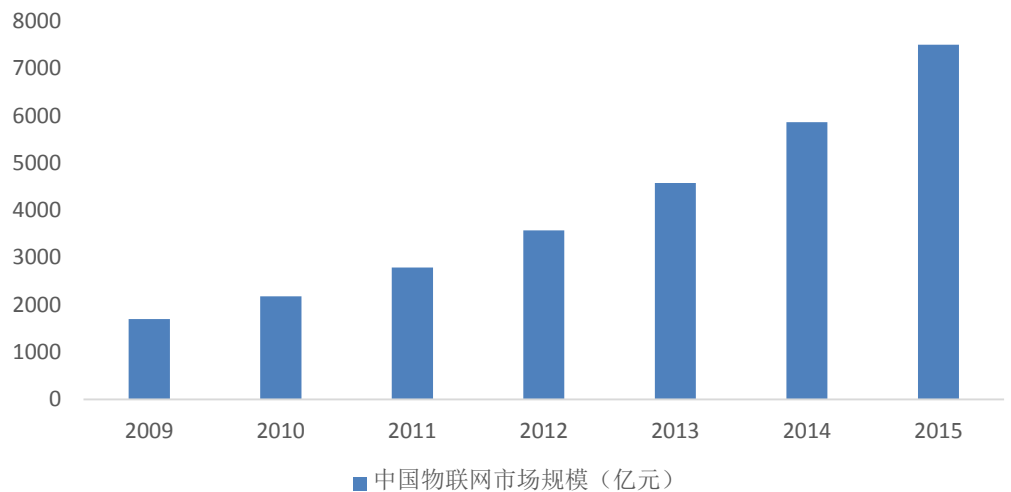


数据来源：招股说明书、广发证券发展研究中心

### 2、M2M 率先形成完整产业链，车联网市场化潜力最大

截止2014年底，全球M2M连接数达到2.43亿，同比增长29%。M2M连接数占据移动连接数的比例从2010年的1.4%提高到2014年的3.3%，根据GSMA移动智库与中国信通院预测，到2020年中国M2M连接总数将达到10亿，且中国目前是全球最大M2M市场，蜂窝M2M连接数约为1亿，到2020年这一数字有望增至3.5亿。至2014年，全球已有428家移动运营商提供M2M服务，在安防、汽车、工业检测、自动化、医疗和智慧能源管理等领域增长非常快。而我国的物联网产业在中央顶层设计和政策扶持下取得了显著发展产业规模方面，从2009年的1700亿元跃升至2015年超过7500亿元，年复合增长率超过25%。

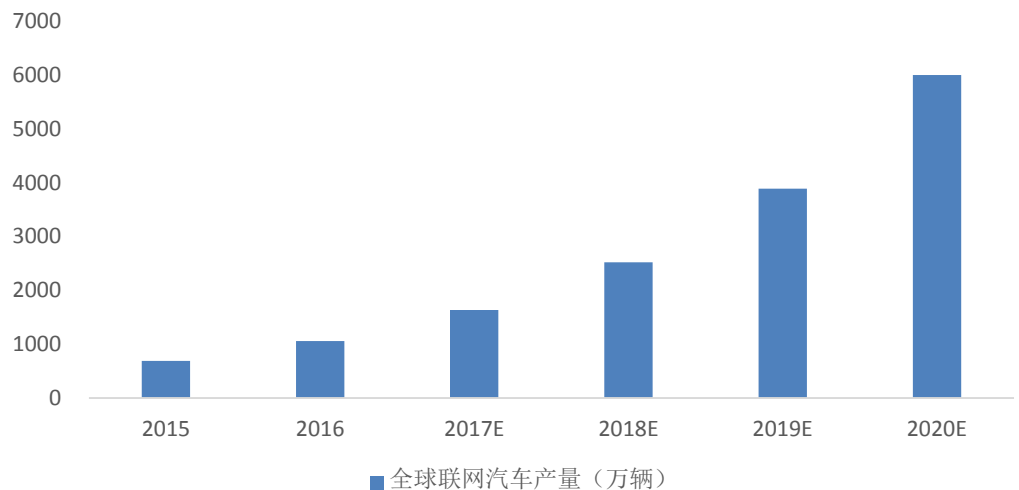
图11: 中国物联网市场规模变化



数据来源: 招股说明书、广发证券发展研究中心

车联网可以实现智能交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制的一体化服务,正在成为汽车工业信息化提速的突破口,从联网汽车产量来看,Gartner 统计2015年规模已达到685万辆,预测2020年将突破6000万辆,年复合增长率高达54%,据GSMA预测,2018年全球车联网渗透率将超过20%。

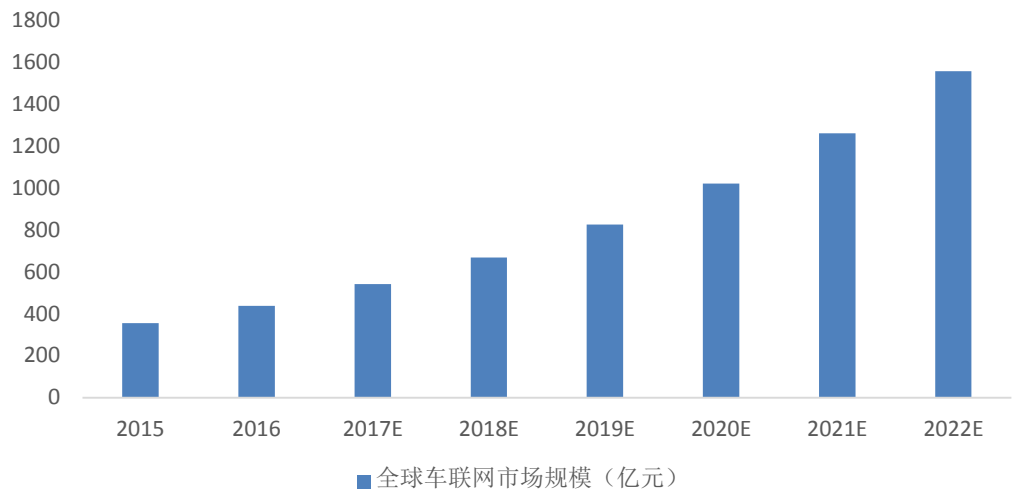
图12: 全球联网汽车产量



数据来源: Gartner、招股说明书、广发证券发展研究中心

据GSMA预测,2018年全球车联网渗透率将超过20%,2025年有望实现所有汽车联网。据统计,2015年车联网市场规模达到355亿美元,而随着车载系统的应用普及将进一步激活车联网的市场潜力,预期2022年市场规模将达到1560亿美元。

图13: 全球车联网市场规模



数据来源: GSMA、招股说明书、广发证券发展研究中心

### 3、多网融合成为趋势，商业模式愈加成熟

随着物联网技术产品的不断成熟，物联网的潜力和成长性正逐步凸显，应用将加速渗透到生产和生活各个环节，市场规模不断扩大；产业潜力将加快释放，市场化的资源配置机制逐步确立，物联网与传统产业的深度融合将加剧。

#### (1) 物联网与移动互联网融合方向市场潜力空间较大

移动互联网与物联网是最具发展潜力的两大信息通信产业：当前，移动互联网正进入高速普及期，成功的产品和服务模式不断向其它产业领域延伸渗透，而处于起步阶段的物联网，也开始融入移动互联网元素，移动互联网与物联网的结合成为物联网发展最有市场潜力和创新空间的方向。物联网与移动互联网两大产业通过相互的技术借鉴、模式学习和资源利用，将在终端、网络、平台等各个层面进行多种形式的融合，形成马太效应，对整个社会生产、生活产生较大影响。

#### (2) M2M、车联网市场最具内生动力，商业化发展更加成熟

M2M 继续保持高速增长，4G技术将逐步成为主流，预计未来十年内，全球移动运营商每年至少40%以上的新增连接来自于M2M，2020年通过蜂窝移动通信网连接的M2M终端将达到21亿个，年复合增长率达到35%。随着各个行业在物联网应用中对数据连接的要求越来越高，4G LTE占比将不断上升。根据爱立信的预测，到2019年采用4G LTE的M2M方案将成为主流。同时，车联网应用提速，部分发达国家基于LTE的M2M通信模块将逐步发展为汽车标配。

#### 4、市场规模增长迅速，新兴产品不断涌现

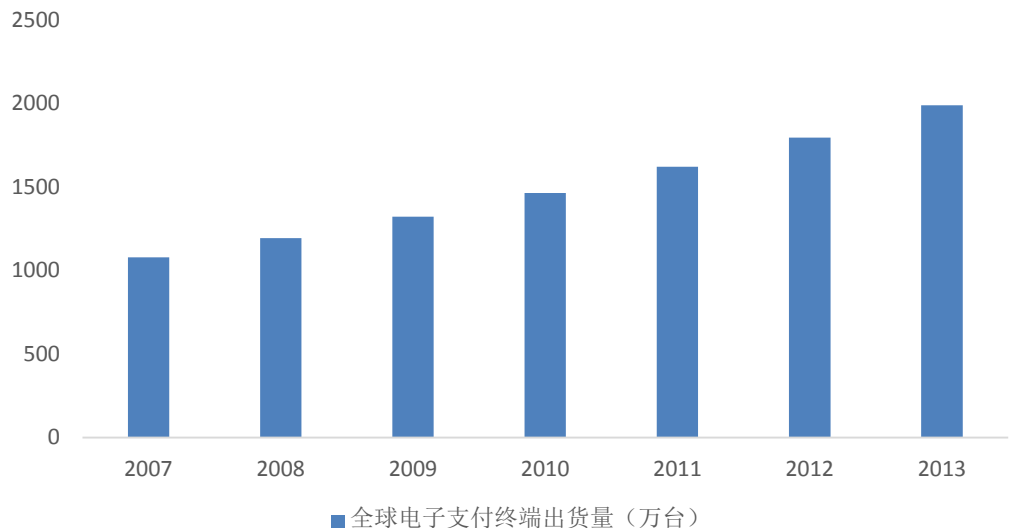
##### (1) 智能电网概况和市场前景

智能电网是一个完整的信息架构和基础设施体系，可以对电力系统的生产、输送、运营、市场和消费等环节进行持续监测，并对有关信息进行统计分析和优化，进而提高电网的安全水平、提升电网企业的管理水平和服务水平。2013年与智能电网配套使用的智能电表安装数量已超过7.6亿只，到2020年智能电网预计将覆盖全世界80%的人口。目前，我国的电能表行业处于智能电表替代阶段。随着中国智能电网的发展，作为智能电网用电环节的重要组成部分，智能电表的需求逐步增加。根据2010年国家电网规划，到2014年计划安装2.22亿只智能电表，截止到2013年底，国家电网已累计招标2.58亿只电表，其中智能电表大约为2.46亿只。根据国家电网2015年社会责任报告，2015年新装智能电表6450万只，累计实现用电信息自动采集3.17亿户。

##### (2) 电子支付终端发展概况与趋势

目前我国居民电子支付消费习惯日趋成熟，联网电子支付终端快速增长。截至2015年12月31日，我国合计已发行54.42亿张银行卡，同比增长10.25%，人均持有约3.99张银行卡；中国联网银行卡商户1670万家，同比增长38.77%；联网电子支付终端超过2282万台，同比增长43.21%。在电子支付终端市场规模不断扩大的同时，移动支付未来将成为主流，2013年全球电子支付终端出货量达到1989万台，同比增长17.54%，2007-2013年复合增长率为10.75%，2013年，我国电子支付终端前十大供应商出货量合计658.44万台，占全球31.56%。

图14: 全球电子支付终端出货量

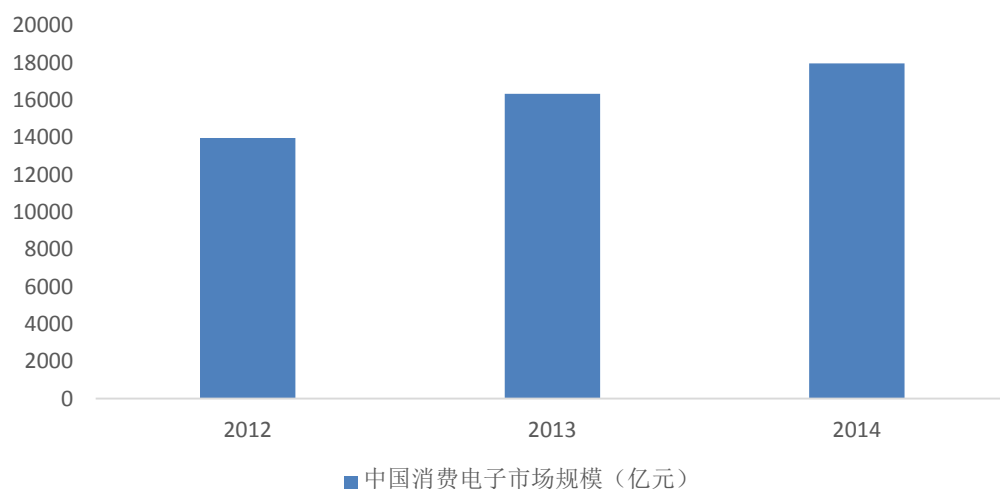


数据来源：尚普咨询、招股说明书、广发证券发展研究中心

### (3) 消费电子产品市场规模

根据GFK统计，2013年全球消费电子产业销售总额达1.12万亿美元。随着中国经济快速发展，以及全球电子制造中心向发展中国家的转移，中国消费电子产业发展迅速。2013年，我国消费电子市场整体规模达到16325亿元，同比增长17.36%，已成为全球最大的消费电子市场，2014年的市场整体规模达到17957亿元。随着笔记本电脑、平板电脑、智能手机等在内的新功能新产品不断涌现，消费电子产业新兴领域快速成长，整体产业始终保持活跃。2015年智能硬件出货量约达14亿台，且增长速度不断加快，由2014年的27%提高到2015年的35%，预计至2020年我国智能硬件产品和服务的总体市场规模可达万亿水平。

图15: 中国消费电子市场规模



数据来源：工业与信息化部、招股说明书、广发证券发展研究中心



## 五、公司竞争优势

### 1、多年耕耘成效显著，竞争优势愈发明显

公司从事无线通信模块研发多年，已形成完整的产品线，同时公司作为专注于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展的高新技术企业，拥有较强的研发及技术优势，因此公司在行业竞争中有诸多的竞争优势，但也存在着一些竞争劣势，具体如下表所示：

表 12：公司竞争优势

优劣势		具体表现
优势	研发及技术优势	公司是专注于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展的高新技术企业，依托多年积累的行业经验与不断发展壮大的研发团队，公司在通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力和技术优势。截至 2016 年 12 月 31 日，公司研发团队占公司员工总数 46.02%。公司研发骨干大多都有多年行业研发经验，并曾在世界五百强企业及国内科研院所等行业技术领先的企业工作；同时，公司每年积极从各大院校直接吸纳人才，为研发团队储备新生力量。
	产品差异化及创新优势	公司产品在设计过程中采用了共享处理器、存储器、接口等技术，软件中加入不同制式之间数据的交换和路由功能；同时，面向客户仍采用统一的通信协议，使得客户的设备即可实现各种通信技术之间的切换、数据分享、数据路由。
	行业先发优势	无线通信模块在客户实际应用中需要保证与其他零部件之间的相互兼容，必须经过较长的开发、测试阶段，客户如果更换供应商将会花费较大量的时间和资金，并且可能会影响到客户生产经营的连续性和稳定性。公司从事无线通信模块研发多年，已形成完整的产品线，并开拓了智能电网、移动支付、车联网、移动互联网、安防监控等多个领域的优质客户。
	客户优势	公司在物联网应用领域开拓了众多客户，包括移动支付终端供应商百富环球、新国都、新大陆；国网和南网各类细分采集设备供应商林洋能源、海兴电力、国电南瑞、炬华科技、友讯达；车载系统供应商赛格导航、博实结、华宝科技、比亚迪等以及移动互联网领域的联想、亚马逊、惠普等。良好的客户资源为公司持续稳定的发展提供了保障。
	管理团队优势	物联网行业属于新兴的高新技术产业，高层次专项人才相对缺乏，另外目前该行业的管理型人才也较少。目前公司设置的产品研发中心由董事长张天瑜、董事兼总经理应凌鹏、董事兼副总经理许宁组成的产品委员会直接领导，使得公司的产品研发得以紧跟经营战略和市场策略。
	区域优势	公司所在珠三角区域是我国物联网产业四大集聚地之一，是我国电子整机的重要生产基地，电子信息产业链各环节发展成熟。在物联网产业发展上，珠三角区域围绕物联网设备制造、软件及系统集成、网络运营服务以及应用示范领域，重点进行核心及关键技术突破与创新能力建设，着眼于物联网创新应用、物联网基础设施建设、城市管理信息化水平提升等方面。良好的区域发展环境使得公司能专注于提升研发实力与巩固核心竞争优势。

劣势	公司规模较小，融资渠道不足	目前公司资产规模较小，且主要是轻资产，除了股权融资和经营积累，难以自行通过借贷方式筹集较大规模的资金。物联网产业正处于蓬勃发展阶段，资金来源的局限势必对公司开拓其他应用领域市场造成影响。
	海外认证以及测试设备不齐全	公司在国内移动支付、智能电网、车联网、移动智能终端等领域已形成较大业务规模，但海外市场仍处于起步阶段，海外市场的开拓需要投入大量的资金用于产品测试与客户认证；此外，LTE 已逐步成为目前主流的移动通信制式，但是代工厂商与第三方机构这方面的测试设备资源存在瓶颈，如要实现对客户的即时响应必须自己拥有完整的测试设备。资金的不足将对公司业务再上一个台阶形成制约

数据来源：招股说明书，广发证券发展研究中心

## 2、把握市场机遇，乘势更进一步

公司的发展主要依托于物联网等相关行业的发展，近几年，国家出台了大量政策支持物联网行业的发展，但是整个物联网行业依然存在着一些制约发展的因素，一些影响公司和行业发展的主要因素总结如下：

表 13：影响公司发展的相关因素

	优劣势	具体表现
有利因素	国家产业政策的支持	在中央政策方面，我国提出的“十二五”规划明确了战略新兴产业是国家未来重点扶持的对象，而物联网产业在 2010 年被正式列为战略性新兴产业之一。在“十二五”期间，国务院发布了《关于推进物联网有序健康发展的指导意见》，加强对物联网行业的财税政策支持和投融资政策支持，缓解了物联网行业的资金压力。
	应用领域发展潜力较大	物联网应用领域的发展推动了无线通信模块以及整体解决方案市场规模的扩张。同时在政府的推动下，更多的物联网应用领域将不断增加，使企业的下游客户需求更加庞大，对发行人所处行业的发展具有积极影响。
	技术不断进步推动物联网产业蓬勃发展	目前我国相关技术的发展速度很快，互联网、移动互联网、专用网络等网络覆盖面及数据传输速度都得到了很大的进步，无线通信方面也已经拥有了对 2G、3G 以及 4G 等不同技术网络的全面支持，这对物联网的应用体验起到了良好的效果，为物联网产业发展提供了保障
不利因素	物联网应用具有行业定制性强的特点	物联网可以应用在经济社会生活的各个行业领域，而行业需求的差异性要求企业需要深入了解行业特点、明确行业要解决的关键问题、为行业进行定制性的设备研发和软件开发。行业的多样性和强定制性一定程度上增大了企业研发的难度。
	高层次专项人才相对缺乏	物联网产业人才总体供给量处于供不应求的状态；产业专项人才明显不足，特别是创新型人才、高新技术人才和复合型人才尤其缺乏，各地方人才短缺的问题在一定时期内将无法得到有效解决。
	国内尚未形成对物联网产业特有的金融支持体系	物联网产业仍处于行业生命周期中的成长期阶段，技术进步速度较快，企业规模快速扩大，需要大量的资金投入以匹配企业的发展速度，但是目前我国尚未形成对该产业特有的金融支持体系，资金的匮乏可能会对行业的发展产生不利影响。

数据来源：招股说明书，广发证券发展研究中心

### 3、募投项目紧系业务发展

本次募投项目紧紧围绕公司现有主营业务，旨在进一步提升公司自主研发技术水平，丰富无线通信模块产品线，发展更高端、功能更齐备的产品，并为客户提供定制化无线通信解决方案，此外还将积极拓展海外业务，从而提升公司的综合竞争力和市场份额，扩大“Fibocom”品牌的市场影响力，具体募投项目概况如下：

表 14：募投项目概况

项目名称	项目概况	项目进度	项目效益分析
4G LTE 无线通信模块建设项目	本项目主要生产 4G LTE 无线通信模块，涵盖物联网和移动互联网工业以及消费应用领域。项目完全达产后，预计公司每年可新增 4G LTE 无线通信模块产品产量 155 万件	项目属于公司新建项目，计划建设期 1 年，项目实施第 4 年起完全达产。	本项目建设总投资为 13,864.11 万元，第一年为建设期，第二、三年部分达产，第四年完全达产。本项目实施完成后实现收入 2.51 亿元，投资回收期 6.03 年
车规级无线通信模块建设项目	车联网是物联网的重要应用领域和最具潜力的市场之一；车辆的移动特性决定了无线通信模块要面临最复杂多变的环境，因而车规级无线通信模块对稳定性和可靠性具有很高要求。本项目主要实施车规级无线通信模块产品线建设，为车联网客户提供车规级 3G、4G 无线通信模块产品，完全达产后预计每年产量 70 万件	本项目属于公司新建项目，计划建设期 1 年，项目实施第 4 年起完全达产。	本项目建设总投资 7960.68 万元，第一年为建设期，第二、三年部分达产，第四年完全达产。本项目实施完成后实现收入 1.17 亿元，投资回收期 5.96 年。
物联网移动终端解决方案建设项目	本项目主要针对智能支付、智能车载、智能穿戴等物联网智能设备提供相关无线通信解决方案，项目完全达产后，预计每年新增相关解决方案产品 70 万件	本项目属于公司新建项目，计划建设期 1 年，项目实施第 4 年起完全达产。	本项目建设总投资为 6815.02 万元，第一年为建设期，第二、三年部分达产，第四年完全达产。本项目实施完成后实现收入 1.2 亿元，投资回收期 5.61 年。
物联网研发中心建设项目	为进一步提升公司 2G/3G/4G 等通信模块及智能领域技术等项目的研发深度、广度和速度，实现公司 4G 通信模块产品、车规级通信模块产品、基于最新智能平台的解决方案等项目研究和实现，公司拟实施研发中心建设	研发中心新增设备既要满足项目研发的需要，又要考虑设备的先进性，项目新增设备费用共 1732.50 万元	本项目为非生产性项目，不直接创造利润。项目建成后将全面提高公司研发中心的技术研发能力，间接巩固并提高公司产品质量水平，保持公司产品在通信技术模块产品行业的领先优势，同时为公司的长远发展提供持续的技术保障。

数据来源：招股说明书，广发证券发展研究中心

## 七、盈利预测

假设条件1（收入预测）：公司是专注于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展的高新技术企业，在该领域深耕多年，具有较强的行业先发优势，同时公司专注于通信模块的开发，产品类别丰富，覆盖2G、3G、4G等领域。同时随着物联网技术产品的不断成熟，物联网的潜力和成长性正逐步凸显，应用将加速渗透到生产和生活各个环节，产品市场规模不断扩大。我们预计2017年-2019年营业收入增长分别为12%、19%、24%。

假设条件2（毛利率）：公司近几年综合毛利率保持稳中有升的态势，2G产品的毛利率未来将逐渐下降，近两年3G产品的销售单价下降幅度小于成本下降幅度，毛利率略有上升，而未来4G产品随着销售规模的上升及产品平台的优化，单位成本大幅下降，毛利率将逐步上升。我们预计公司2017年-2019年毛利率分别为30%、30%、31%。

假设条件3（费用率）：公司2017年-2019年销售费用占营业收入比率分别为5%、5%、5%，管理费用占营业收入比率分别为13%、13%、13%。

我们根据公司的募投项目及发行费用，假设发行2000万股，预计公司2017年-2019年营业收入增速分别为12%、19%、24%，净利润增速分别为14%、23%、23%。根据上市新增发的股本全面摊薄后预计2017、2018、2019年EPS分别为0.58元、0.71元、0.87元。



## 八、风险提示

### 1、平板电脑市场增长放缓引致的相关产品收入下滑风险

2016年上半年全球平板电脑出货量达到7830万台，较上年同期下降13.4%。公司产品中适配于平板电脑的销售收入2016年较上年已呈下滑趋势，若未来平板电脑市场销量持续下滑，可能导致公司移动互联网领域适配平板电脑的产品收入持续下降，对公司未来经营业绩产生不利影响。

### 2、集成芯片推广并量产替代公司主要产品无线通信模块的风险

目前半导体芯片厂商已推出带无线通信功能的集成芯片，采用包含无线通信功能集成芯片的智能终端设备将不需要另行搭载无线通信模块，一旦包含无线通信功能的集成芯片大规模应用于物联网设备终端，公司现有的主营业务无线通信模块产品销售将受到严重冲击，导致公司经营业绩的下滑。

### 3、汇率波动风险

公司主要原材料基带芯片、记忆芯片和射频芯片基本通过进口采购，且基本以美元结算。随着人民币汇率形成机制的不断改革，人民币汇率的弹性将进一步增强，若未来人民币对美金大幅贬值，在本公司规模不断扩大的情况下，汇兑损失金额将进一步扩大，对公司经营业绩产生不利影响。

### 4、产品价格下降的风险

公司产品价格变化具有电子产品的一般特点，在新产品推出时价格较高，当销售量增加后，同等型号、同等功能产品的价格将持续下降。同时，随着物联网应用领域的拓展以及市场新进入者的增加，无线通信模块价格存在下降风险，若产品价格下降幅度超过成本下降幅度，公司主营业务毛利率随之下降，对公司经营业绩产生不利影响。



	单位: 百万元				
至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>流动资产</b>	185	262	466	467	530
货币资金	75	119	318	264	263
应收及预付	74	110	117	152	197
存货	31	31	31	51	71
其他流动资产	6	1	0	0	0
<b>非流动资产</b>	11	14	8	91	134
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	9	9	6	89	132
在建工程	0	0	0	0	0
无形资产	1	2	2	2	2
其他长期资产	1	2	0	0	0
<b>资产总计</b>	196	275	475	558	664
<b>流动负债</b>	84	128	103	130	166
短期借款	5	14	0	0	0
应付及预收	79	114	103	130	166
其他流动负债	0	0	0	0	0
<b>非流动负债</b>	0	5	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	0	5	0	0	0
<b>负债合计</b>	84	133	103	130	166
股本	60	60	80	80	80
资本公积	9	9	173	173	173
留存收益	42	73	119	175	245
归属母公司股东权	112	143	372	429	498
少数股东权益	0	0	0	0	0
<b>负债和股东权益</b>	196	275	475	558	664

	单位: 百万元				
至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>营业收入</b>	326	344	387	462	572
营业成本	236	247	272	322	397
营业税金及附加	1	1	1	1	2
销售费用	12	14	19	23	29
管理费用	44	43	50	60	74
财务费用	0	1	0	0	0
资产减值损失	0	1	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	33	37	44	56	70
营业外收入	7	8	7	8	7
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	40	45	51	63	78
所得税	5	5	5	7	8
<b>净利润</b>	35	40	46	57	69
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	35	40	46	57	69
EBITDA	35	43	46	73	113
EPS (元)	0.58	0.67	0.58	0.71	0.87

	单位: 百万元				
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>经营活动现金流</b>	46	49	25	39	77
净利润	35	40	46	57	69
折旧摊销	2	3	2	17	43
营运资金变动	8	3	-18	-27	-28
其它	2	2	-6	-8	-7
<b>投资活动现金流</b>	2	-3	9	-92	-79
资本支出	-8	-5	8	-92	-79
投资变动	0	0	0	0	0
其他	10	2	0	0	0
<b>筹资活动现金流</b>	-17	6	165	0	0
银行借款	5	15	-14	0	0
债券融资	-4	-7	-5	0	0
股权融资	0	0	183	0	0
其他	-18	-2	0	0	0
<b>现金净增加额</b>	31	52	198	-53	-1
<b>期初现金余额</b>	42	75	119	318	264
<b>期末现金余额</b>	73	127	318	264	263

至12月31日	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
<b>成长能力(%)</b>					
营业收入增长	11.6	5.6	12.5	19.2	23.9
营业利润增长	26.0	11.5	18.9	25.9	26.1
归属母公司净利润增长	38.4	15.5	14.2	22.9	22.7
<b>获利能力(%)</b>					
毛利率	27.8	28.2	29.7	30.3	30.6
净利率	10.7	11.7	11.9	12.3	12.1
ROE	31.2	28.3	12.4	13.2	13.9
ROIC	-	-	-	-	-
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	43.0	48.2	21.7	23.2	25.0
净负债比率	-0.6	-0.7	-0.9	-0.6	-0.5
流动比率	2.19	2.05	4.54	3.60	3.19
速动比率	1.83	1.81	4.23	3.21	2.77
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.87	1.46	1.03	0.89	0.94
应收账款周转率	9.24	7.63	7.45	6.64	6.40
存货周转率	7.29	8.02	8.69	6.29	5.62
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益	0.58	0.67	0.58	0.71	0.87
每股经营现金流	0.77	0.81	0.31	0.49	0.96
每股净资产	1.87	2.38	4.65	5.36	6.23
<b>估值比率</b>					
P/E	-	-	-	-	-
P/B	-	-	-	-	-
EV/EBITDA	-	-	-	-	-

## 广发计算机行业研究小组

- 刘雪峰: 首席分析师, 东南大学工学学士, 中国人民大学经济学硕士, 1997年起先后在数家IT行业跨国公司从事技术、运营与全球项目管理  
工作。2010年7月始就职于招商证券研究发展中心负责计算机组行业研究工作, 2014年1月加入广发证券发展研究中心。
- 王文龙: 研究助理, 东南大学信息工程学士, 香港城市大学金融与精算数学硕士, 2015年进入广发证券发展研究中心。
- 王奇珏: 研究助理, 上海财经大学信息管理学士, 上海财经大学资产评估硕士, 2015年进入广发证券发展研究中心。
- 张 璋: 研究助理, 复旦大学微电子学士, 爱荷华州立计算机工程学硕士, 2013年起就职于多家美资集成电路设计公司, 2015年加入  
广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入: 预期未来12个月内, 股价表现强于大盘10%以上。
- 持有: 预期未来12个月内, 股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出: 预期未来12个月内, 股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入: 预期未来12个月内, 股价表现强于大盘15%以上。
- 谨慎增持: 预期未来12个月内, 股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有: 预期未来12个月内, 股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出: 预期未来12个月内, 股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市
地址	广州市天河区林和西路9 号耀中广场A座1401	深圳福田区益田路6001号 太平金融大厦31楼	北京市西城区月坛北街2号 月坛大厦18层	上海市浦东新区富城路99号 震旦大厦18楼
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

## 免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户, 不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠, 但广发证券不对其准确性或完整性做出任何保证。报告内容仅供参考, 报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任, 除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法, 并不代表广发证券或其附属机构的立场。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断, 可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。未经广发证券事先书面许可, 任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用, 否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。