天风证券 TF SECURITIES

天邑股份（300504）

证券研究报告
2020 年 02 月 24 日

全面的宽带接入终端商，受益 WiFi-6 更新换代有望重回快速增长

1、全面的宽带接入终端商，连续多年快速增长

公司围绕光通信和移动通信领域，已经构建起四大产品系列：宽带网络终端设备系列，通信网络物理连接与保护系列设备系列，移动通信网络优化系统设备及系统集成服务，热缩制品。其中宽带网络终端设备系列占总营收比重超过 85%，产品涵盖 DSL 产品、光纤宽带网络终端设备 EPON、GPON 以及 IPTV 机顶盒等系列产品，是全面的宽带接入终端商。公司下游客户主要为中国电信、中国移动、中国联通三大运营商，合计收入占比为 94.73%。

公司 2018 年前的营业收入增长迅速，2014-2018 年年复合增长率达到了 49%，营业收入从 5.6 亿上涨到 27.8 亿，主要是来自宽带网络终端设备业务收入的增长。

2、WiFi-6 性能跃升，有望带动路由器市场的更新换代

2019 年为 WiFI-6 元年，与 WiFI-5 相比，WiFI-6 采用了 OFDMA、TWT 技术、1024QAM 等新技术，并完善上下行 MU-MIMO 技术，建立起了高速率、大带宽、低延时、多连接等优势，高度契合 5G 时代物联网连接场景需求。因此，未来物联网兴起预计会倒逼 WiFI-6 技术渗透率加速，路由器市场有望迎来新一轮的更新换代。

3、运营商端发力，WiFi-6 路由器有望加速更新换代

随 5G 建设及应用加速，根据智研咨询预计中国路由器销量将于 2024 年超过 7000 万台。据 Gartner 预估，WiFI-6 企业与中小型商务用户将从 2019 年 2.5 亿美元以 CAGR 114%增长至 2023 年 52.2 亿美元。WiFi 路由器市场空间广阔，Wi-Fi 6 将迎来新的发展契机。

而随着运营商进一步关注家庭用户，并意图抢占家庭市场建立智慧家庭生态，WiFI-6 路由器预计会成为运营商抢占家庭市场建立智慧家庭生态的重要核心环节。因此，我们判断运营商将参与路由器更换，加速推动 WiFi-6 路由器的渗透和放量。

作为全面的宽带接入终端领先厂商，天邑股份在 2019 年推出两款 WiFI-6 路由器（TY-300、TY-400），并成为目前国内唯一一家在通信运营商体系内拥有供货资格的 WiFI-6 厂商。我们预计公司将充分受益 WiFi-6 的升级换代。

盈利预测及投资建议：公司是全面的宽带接入终端商，产品涵盖了 DSL 产品、光纤宽带网络终端、以及 IPTV 机顶盒等，并于 2019 年推出基于 WiFI-6 技术的路由器产品。我们认为，由于 WiFi-6 技术性能大幅提升，以及运营商端入局，有望加速 WiFi-6 路由器的更新换代，而公司作为目前国内唯一一家在通信运营商体系内拥有供货资格的 WiFI-6 厂商，具备先发优势，有望获得新一轮快速成长。我们预计 2019-2021 年的净利润为 1.2、2.2 和 3.7 亿元，参考行业相关公司估值水平，我们给予公司 2021 年对应利润下的 35 倍 PE，对应目标市值为 129.5 亿元，给予目标价 48.43 元，首次覆盖给予买入评级。

风险提示：WiFi-6 更新换代不达预期，公司在运营商份额不达预期，产品降价超预期，原材料涨价风险

财务数据和估值	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	2,354.87	2,775.01	2,095.47	2,542.90	3,396.39
增长率(%)	31.67	17.84	(24.49)	21.35	33.56
EBITDA(百万元)	308.41	292.35	159.25	279.47	461.12
净利润(百万元)	229.95	152.18	120.14	220.46	369.69
增长率(%)	51.32	(33.82)	(21.05)	83.50	67.70
EPS(元/股)	0.86	0.57	0.45	0.82	1.38
市盈率(P/E)	35.32	53.37	67.60	36.84	21.97
市净率(P/B)	9.57	4.62	4.39	4.02	3.54
市销率(P/S)	3.45	2.93	3.88	3.19	2.39
EV/EBITDA	0.00	21.49	45.93	25.05	16.04

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	通信/通信设备
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	30.37 元
目标价格	48.43 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	267.41
流通 A 股股本(百万股)	105.41
A 股总市值(百万元)	8,121.18
流通 A 股市值(百万元)	3,201.24
每股净资产(元)	6.81
资产负债率(%)	27.35
一年内最高/最低(元)	34.45/18.16

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com
唐海清 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517030002
tanghaiqing@tfzq.com
容志能 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517100003
rongzhineng@tfzq.com
许俊峰 联系人
xujunfeng@tfzq.com

股价走势

资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 天邑股份：全面的宽带接入网终端布局 4
1.1. 主要业务简介 4
1.2. 连续多年快速增长，宽带网络终端设备为主要增长源 7
2. 成长逻辑：WiFi-6 性能跃升，更新换代市场广阔 9
2.1. WiFI-6 性能跃升，应用场景丰富 9
2.2. 运营商端发力，WiFI-6 路由器市场广阔 16
公司是目前国内唯一一家在通信运营商体系内拥有供货资格的 WiFI-6 厂商 19
3. 盈利预测及估值 19
4. 风险提示 21

图表目录

图 1 天邑股份业务分类 5
图 2：天邑股份产品线 6
图 3：公司主要股东持股情况 6
图 4：天邑股份分业务收入占比 7
图 5：分地区业务营业收入（万元） 8
图 6：2018 年年报，前五大客户营业收入占比情况（万元） 8
图 7：分业务毛利率情况（%） 9
图 8：费用率 9
图 9：WiFi 历史进程 10
图 10：WiFI-6 OFDMA 技术与 WiFI-5 OFDM 技术对比 10
图 11：WiFI-6 MU-MIMO 技术 11
图 12：WiFI-6 MU-MIMO 技术 11
图 13：WiFI-6 主要适应场景 12
图 14：WiFI-6 与 5G 部署场景互补 14
图 15：2019-2025 年全球 5G 手机出货量（百万） 14
图 16：2014-2023 年全球可穿戴设备出货量统计及预测（百万） 15
图 17：2017-2019 年全球 AR/VR 头显出货量统计及预测 15
图 18：2014-2018 年中国 AR\VR 行业规模 15
图 19：小米 WiFI-6 路由器 AX3600 拆解 17
图 20：中国无线路由器销量及预测（万台） 18
图 21：2014-2018 年中国路由器产量（百万） 18
图 22：天邑股份 WiFI-6 路由器产品 19

表 1：天邑股份主要发展历程 4
表 2：WiFI-6 新技术与其对应优势 10
表 3：不同终端下 WiFI-5 与 WiFI-6 路由器传输速率（Mbps）对比 12
表 4：WiFi4、5、6 对比 12

表 5：WiFI-6 主要应用场景带宽、时延要求（1）.....13
表 6：WiFI-6 主要应用场景带宽、时延要求（2）.....13
表 7：已发布的 5G 手机品牌.....14
表 8：无线连接技术.....15
表 9：已发布的 WiFi6 路由器.....16
表 10：已发布的支持 WiFI-6 的终端产品.....17
表 11：小米 WiFI-6 路由器 AX-3600 配置概览.....17
表 12：三大运营商 SDN 升级进度.....18
表 13：公司主要业务测算.....20
表 14：公司估值与同行业公司比较.....20

单击或点击此处输入文字。

1. 天邑股份：全面的宽带接入网终端布局

天邑股份立足于光通信产业和移动通信产业，专业从事宽带网络终端设备、通信网络物理连接与保护设备、移动通信网络优化系统设备等的研发、生产、销售和服务。公司 2001 年开始生产销售 ADSL 产品、直放站室内器材；2008 年开始涉足 PLC 产品，2010 年研发各类数据终端产品；2011 年生产 IPTV 机顶盒终端，2012 年生产 PON 系列产品。近两年公司业务结构集中化，以销售宽带网络设备终端为主。公司于 2018 年 3 月 30 日在创业板上市。

表 1：天邑股份主要发展历程

年份	主要事件
1998	公司成立，主要生产通讯热收缩套管产品
2001	开始生产销售 ADSL，开始涉足数据终端产品
2003	研发生产直放站市内覆盖器材
2008	研发并销售 PLC 产品，涉足光缆通讯产品
2010	研发各类数据终端产品
2011	研发生产 IPTV 机顶盒视频终端
2012	研发生产 PON 系列产品
2018	创业板上市

资料来源：天邑股份官网，天风证券研究所

1.1. 主要业务简介

公司所处行业处于整个通信产业链中游位置，上游主要为芯片行业、金属原材料、光器件配套产业以及塑料和五金材料等；行业的下游主要是通信运营商，包括中国移动、中国电信、中国联通等。

通信设备制造业为基础通信运营商及内容（应用信息）服务商提供通信设备和软件系统，为终端用户提供各种终端应用设备，在整个通信产业中起着重要作用。通信设备主要有以下几个类型：

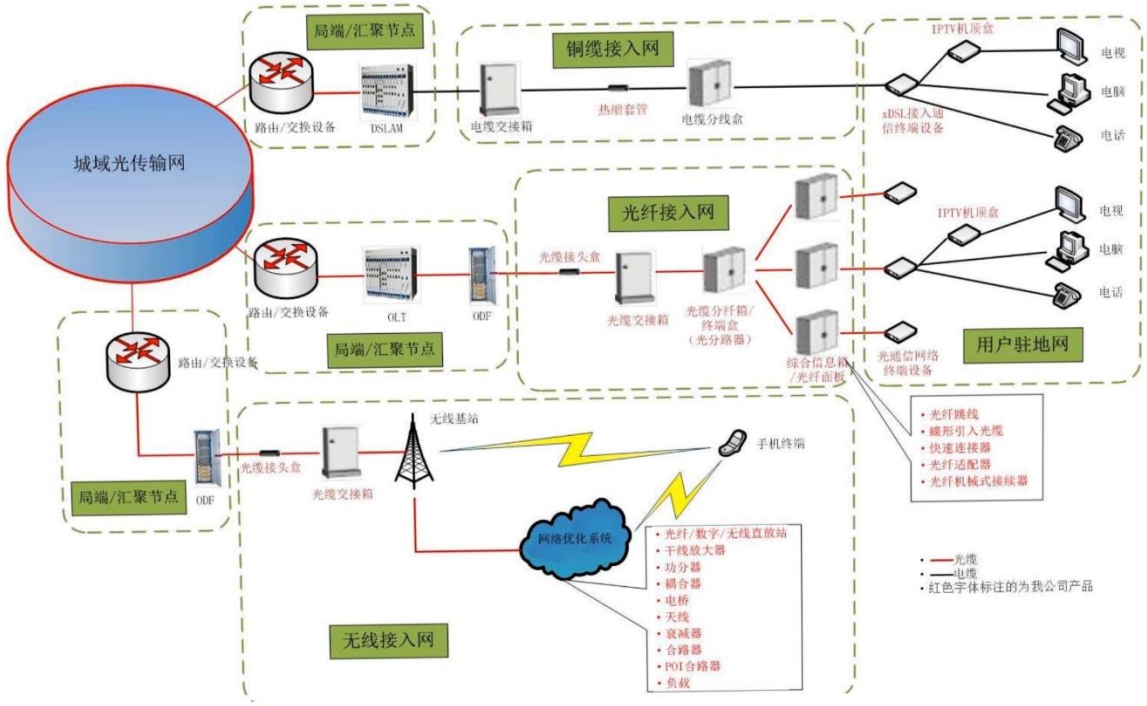
①**核心网设备：**以交换机为代表，核心网设备承担通信网络的数据交换和业务控制功能。在核心网设备方面，主要为华为、中兴通讯等主设备供应商。

②**接入网设备：**接入网所使用的传输媒体有多种，主要为光纤接入、铜线（普通电话线）接入、光纤同轴电缆（有线电视电缆）混合接入、无线接入和以太网接入方式等。**我国当前主流的接入方式为光纤接入和无线接入两类。**

③**终端设备：**终端设备是指在移动通信、无线互联网、无线电、移动电视、卫星通信等领域的信道两端，用于收发信号的通信设备，在固定通信网络中主要包括**光纤接入终端、xDSL 接入终端、IPTV 机顶盒**等，在移动通信网络中主要涵盖：**手机、平板电脑**等。

公司的产品主要涉及到接入网及终端设备部分。

图 1 天邑股份业务分类



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

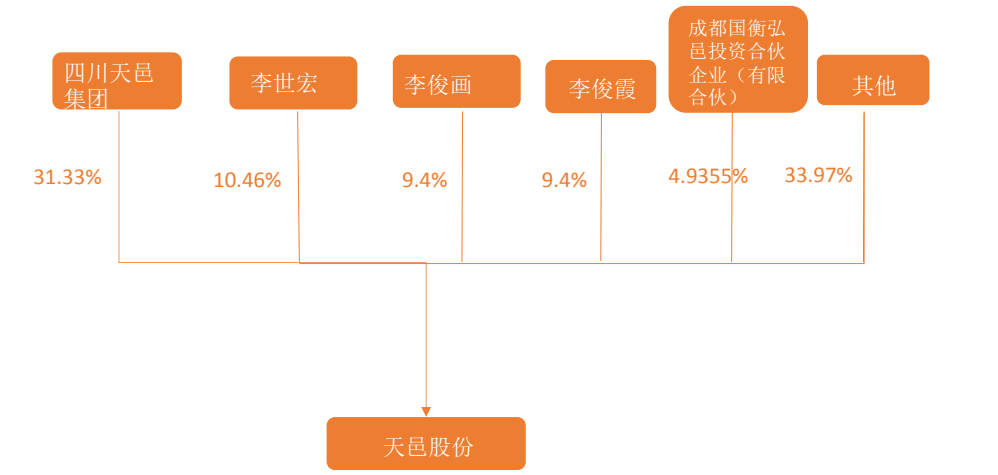
公司围绕光通信和移动通信领域，已经构建起四大产品系列：**（1）宽带网络终端设备系列**，从原来的 DSL 产品发展到光纤宽带网络终端设备 EPON、GPON 以及 IPTV 机顶盒等系列产品；**（2）通信网络物理连接与保护系列设备系列**，已发展到具有光交接箱、分路器、光纤活动连接器、接头盒、ODF 架和分纤箱等完整产业链产品；**（3）移动通信网络优化系统设备及系统集成服务**，发展到以 3G\4G 室内覆盖器材和直放站为主的系列产品以及系统集成和管线工程建设；**（4）热缩制品，**尤其是通信电缆接续热缩套管，目前在市场上占据前列，参与制定了行业标准，并进入天然气石油管道行业，开拓了埋地钢质管道防腐补口热缩套（带）及配套产品、粘弹体防腐胶带等新产品。

图 2：天邑股份产品线

资料来源：招股说明书、天风证券研究所

家族式控股，股权结构集中。公司的实际控制人为李跃亨、李世宏、李俊霞、李俊画，其中李跃亨系后三者的父亲，李世宏为公司董事长。四位实际控制人为一致行动人，通过四川天邑集团对上市公司形成控制。

图 3：公司主要股东持股情况



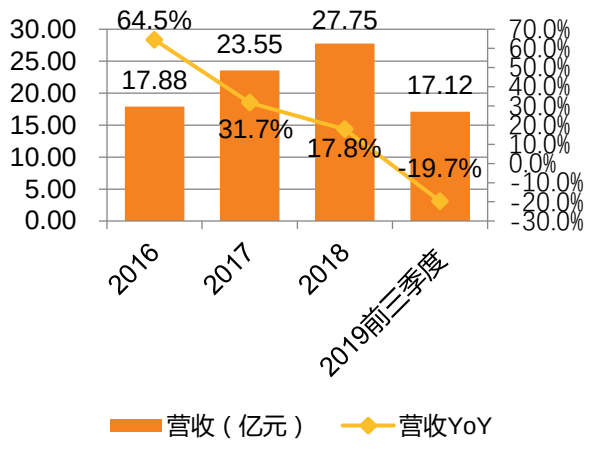
资料来源：公司公告，Wind，天风证券研究所

1.2. 连续多年快速增长，宽带网络终端设备为主要增长源

公司营业收入增长迅速，尤其是自 2014 年以来，2014-2018 年年复合增长率达到了 49%，营业收入从 5.6 亿上涨到 27.8 亿，增长了接近四倍，主要是来自宽带网络终端设备业务收入的增长，规模从 2013 年 0.26 亿增长到 2018 年的 24.27 亿元，2018 年贡献了总营业收入的 87.5%。而通信网络物理连接及保护设备业务规模经历了在 2016 年达到高峰之后，近两年出现了明显的下滑，这与我国 4G 网络建设周期达到尾声，5G 建设周期还未大规模开始有关。

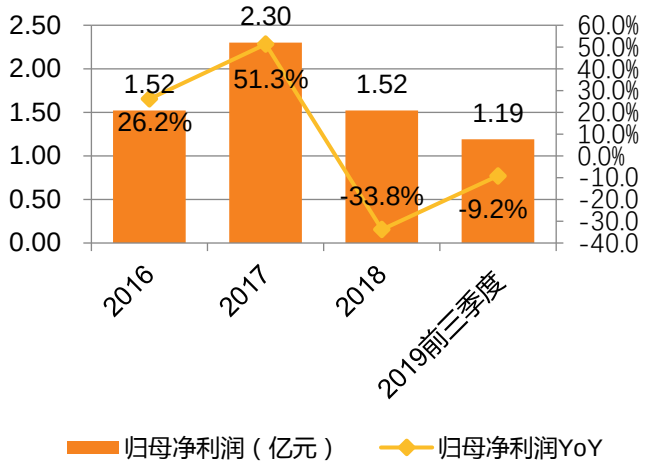
净利润方面，公司归母净利润自 2011 年逐年上涨，2017 年达到 2.3 亿元。2018 年下滑至 1.52 亿元，主要在于 2018 年整体业务毛利率 16.5%，较 2017 年同期 25.36%下滑较多，主要原因在于部分原材料价格上涨较多，虽然后期开始原材料价格有所回落，但与 2017 年同期相比，材料成本仍涨幅较大；而同时公司主要产品价格仍执行上期中标价格，因此导致公司除热缩制品业务外的业务毛利率下降。19 年利润将进一步出现下滑，公司预计 2019 年 1-12 月归属于上市公司股东的净利润为 1.11 亿元－1.3 亿元，同比下降 27.06%～14.57%。

图 5：天邑股份营业收入(亿元)及其增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

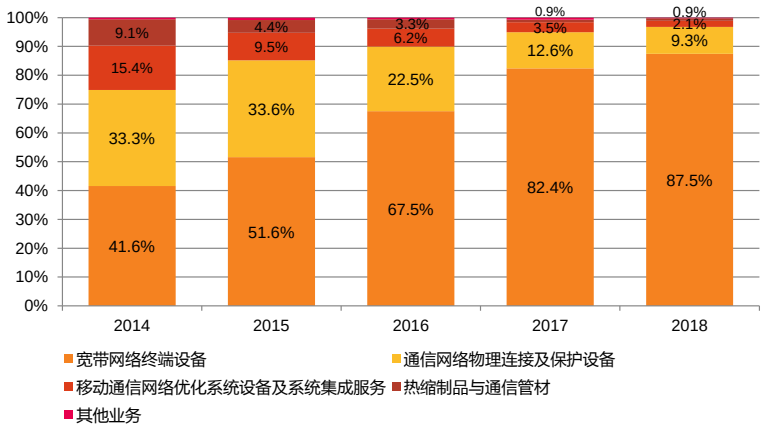
图 6：天邑股份净利润(亿元)及其增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

营业收入构成上看，公司营业收入主要来源于宽带网络终端设备，其次是网络通信物理连接及保护设备，二者总计贡献了 96%左右的营业收入。

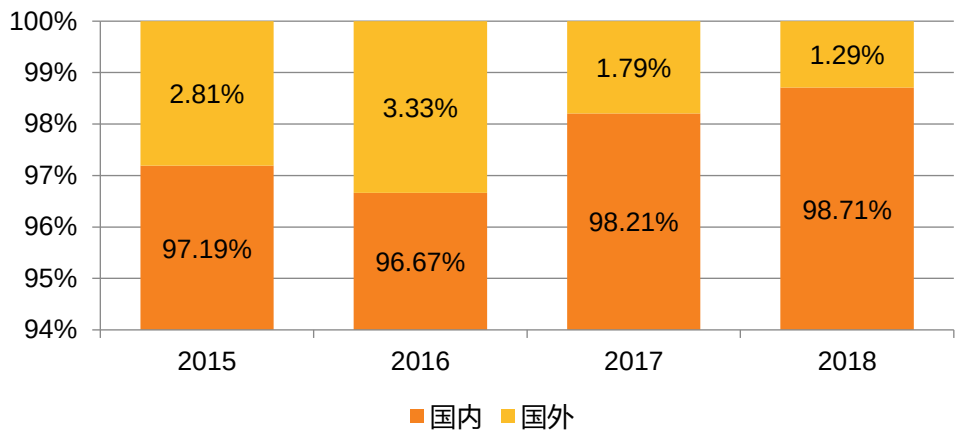
图 4：天邑股份分业务收入占比



资料来源：Wind，天风证券研究所

以国内市场为主，2019 年宽带网络终端产品实现国际市场零突破。历年来公司主要收入来自国内市场，2018 年国外营业收入占总营业收入比例为 1.29%。但随着近年来公司持续加强海外市场布局，总体开始现成效，2019 年宽带网络终端产品在国际市场也实现零的突破，完成尼泊尔、印度、巴西等多家运营商客户的产品定制化研发并且逐步实现订单销售。

图 5：分地区业务营业收入（万元）



资料来源：公司公告、天风证券研究所

主要客户以三大运营商为主。公司的客户集中度较高，根据公司 2018 年年报，中国电信、中国移动、中国联通三大运营商合计占总营收的 94.73%。公司在持续巩固原有中国电信市场份额的情况下，加大中国移动和中国联通产品的研发投入和市场拓展力度。

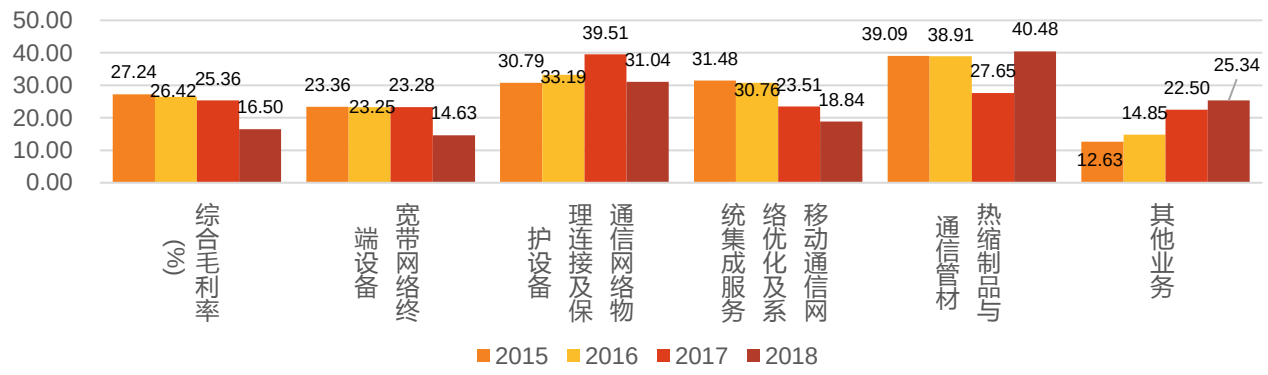
图 6：2018 年年报，前五大客户营业收入占比情况（万元）

	占比	营业收入
中国电信	66.26%	183,878.4
中国移动	22.17%	61,524.1
中国联通	6.30%	17,483.2
福建星网智慧科技股份有限公司	0.77%	2,136.8
上海亨谷智能科技有限公司	0.60%	1,665.1
前五大客户合计	96.10%	266,687.5

资料来源：公司年报、天风证券研究所

毛利率总体稳定，2018 年受原材料影响有所下滑，19 年逐步回升。公司的原材料主要包括芯片、BOSA 及原材料、终端配件及包材、PCB 板、插芯、网络变压器、ABS 树脂、晶圆、光缆线、散件、适配器等。2014 年-2017 年，公司直接原材料占主营业务成本的比例分别为 78.19%、76.79%、77.99%和 81.71%，直接原材料的相关变化对公司经营有显著影响。2014-2017 年间，综合毛利率基本保持在 25%左右，但 2018 年受部分原材料价格大幅上涨影响，综合毛利率 16.5%相比 2017 年的 25.36%，呈现大幅下滑态势。但随着原材料价格逐步恢复正常，2019 年综合毛利率逐步回升（2019 前三季度综合毛利率 19.46%）。

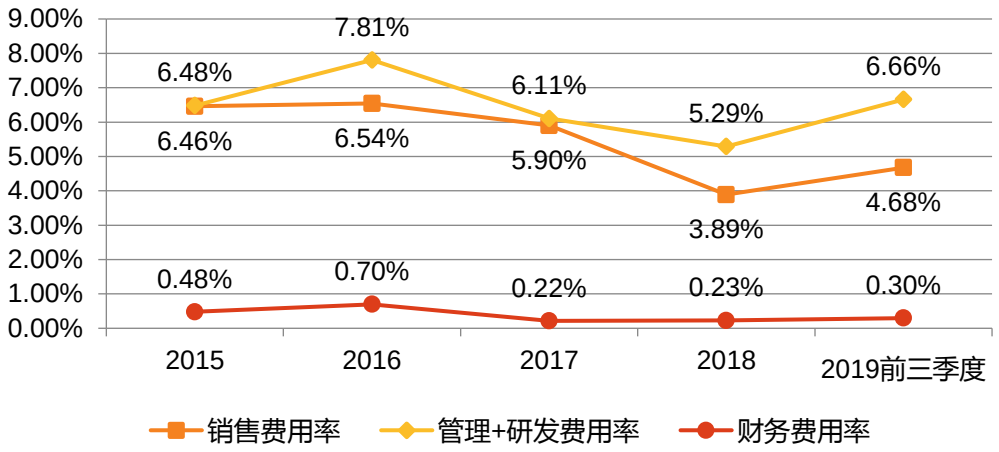
图 7：分业务毛利率情况（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

费用率方面，2016-2018 年随着业务规模扩大，三大费用在营业收入占比持续下降，其中销售费用下降是由于产品包装规格改变，运输费单价降低，仓储运输费大幅降低，以及规模效应等因素。2019 年三大费用率有所提升，主要是因为营收有所下降带来的影响。综上可见，公司具备较强的规模效应，随着营收重回正增长，总体费用率有望重新回落。

图 8：费用率



资料来源：Wind，天风证券研究所

研发投入持续增加，5G CPE、WiFi-6 AP 出货可期。2018 年，公司研发投入 0.9 亿元，研发费用占营业收入 3.23%。截止 2018 年年报，公司累计获得授权专利 151 项，其中发明专利 24 项，实用新型专利 114 项，外观设计 13 项，拥有计算机软件著作权 6 项。公司一直重视前瞻性研发的投入，研发人员、研发投入持续增加，早期包括智能家庭网关、IPTV 机顶盒（4K）等产品的研发，2019 年，公司加快研发步伐，初步完成 5G CPE、WiFi-6 AP 产品研发，并且开始与运营商进行相关的应用技术测试；5G 微基站也进入产品研发的中后期，并且在运营商智能家庭组网、视频终端、智能安防产品等领域进行布局。

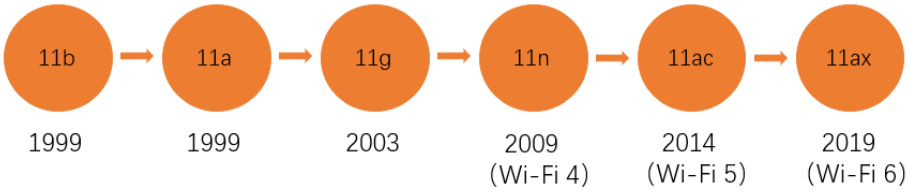
2. 成长逻辑：WiFi-6 性能跃升，更新换代市场广阔

2.1. WiFI-6 性能跃升，应用场景丰富

2019 年：WiFI-6 元年。WiFi 技术已诞生 20 年，广泛应用于移动设备和室内环境中，承载了超 50%的全球数据流量，在智能手机和笔记本电脑中配置率接近 100%。据 WiFi 联

盟统计，目前已有超过 100 亿台 WiFi 设备在使用中。同时，WiFi 技术正在快速拓展应用范围，未来将应用在创新性消费类电子设备、IoT、汽车电子中。2018 年，WiFi 联盟重新命名 WiFi 标准，其中 802.11ac 被命名为 WiFI-5，802.11ax 被命名为 WiFI-6 （WiFI-6 网络完全兼容 WiFI-5 及前协议的终端接入）；2019Q3，WiFi 联盟对 WiFI-6 产品进行认证，因此 2019 年为 WiFI-6 元年。

图 9：WiFi 历史进程



资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》天风证券研究所

WiFI-6 主要技术革新：OFDMA+MU-MIMO+TWT 技术。与 WiFI-5 相比，WiFI-6 采用了 OFDMA、TWT 技术、1024QAM 等新技术，并完善上下行 MU-MIMO 技术，建立起了高速率、大带宽、低延时、多连接等优势。

表 2：WiFI-6 新技术与其对应优势

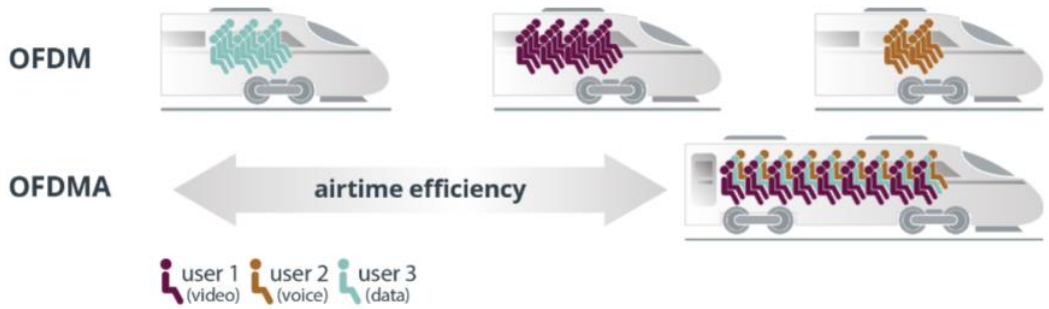
技术	技术优势					
	降低间接费用	提升网络效率	提高吞吐量，降低延时	提升网络边缘性能	增强室外用户体验	延长终端设备续航
OFDMA 上行	√	√	√	√	√	
OFDMA 下行	√	√			√	
下行 MU-MIMO	√	√	√		√	
160 MHz 信道		√	√			
波束赋形		√	√	√	√	
1024 QAM	√	√	√	√	√	
TWT 技术	√					√
OMI 技术						√

资料来源：《Wi-Fi CERTIFIED 6 white paper》，天风证券研究所

具体看 WiFi6 主要三大技术革新：

（1）OFDMA 技术：实现低延时。WiFI-5 使用 OFDM 技术，在多用户情况下，需要排队等待，用户体验较差。WiFI-6 使用 OFDMA 技术，将无线信道划分为多个子信道，分别承载用户数据，改变以往串联模式，实现同时间段多用户并行传输数据，从而降低用户排队等待时间，实现低延时。

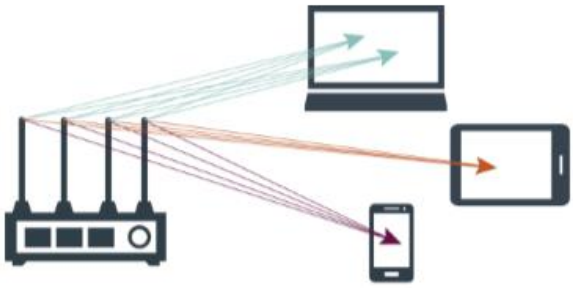
图 10：WiFI-6 OFDMA 技术与 WiFI-5 OFDM 技术对比



资料来源：《Wi-Fi CERTIFIED 6 white paper》，天风证券研究所

（2）MU-MIMO 技术：实现多连接。WiFI-5、6 均使用 MU-MIMO 技术，其中 WiFI-6 技术有进一步提升。WiFI-5 MU-MIMO 技术仅支持下行通道，WiFI-6 MU-MIMO 技术上下行通道均支持，从而实现 8 通道并发，提高连接数目。

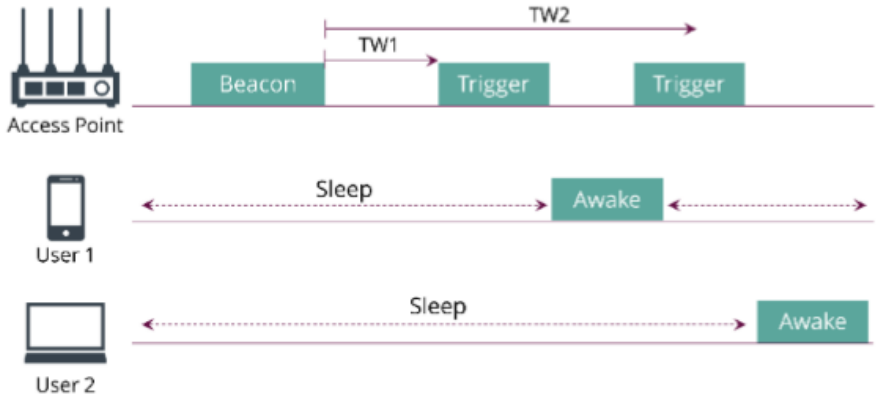
图 11：WiFI-6 MU-MIMO 技术



资料来源：《Wi-Fi CERTIFIED 6 white paper》天风证券研究所

（3）TWT 技术：实现续航提升。WiFI-6 采用 TWT 技术，支持 WiFI-6 接入点将客户端设备分组到不用 TWT 周期，不同组在不同时间定时唤醒，助于减少信道争用设备数量，同时降低终端设备沉睡期间电量消耗，从而实现续航提升。

图 12：WiFI-6 MU-MIMO 技术



资料来源：《Wi-Fi 6 Use Case white paper》天风证券研究所

WiFI-6 解决多方面痛点，优势明显。WiFI-6 突破多项新技术并完善 MU-MIMO 技术，与 WiFI-5 相比，在速率、时延、连接数目、终端电耗、安全性六方面有显著提升：

（1）高速率：与 WiFI-5 相比，WiFI-6 速率提升 3-4 倍。WiFI-6 传输速率最低达到 2.4Gbps（4x4 MIMO、80MHz 情况下），最高达到 9.6Gbps（8x8 MIMO、160MHz 情况下），是 WiFI-5 标准的 3-4 倍。看路由器：以 WiFI-6 路由器 TP-Link TL-XDR3020 和 WiFI-5 路由器 TP-Link TL-XDR5620（千兆版）为例：同一 WiFI-5 终端下，WiFI-6 路由器近距离无线峰值速率最高可提升 65.9%；同一 WiFI-6 终端下，WiFI-6 近距离无线峰值速率最高提升 67.3%，中远距离最高提升 4.2 倍。

（2）低延时：与 WiFI-5 相比，WiFI-6 网络时延降低 1/3。与 WiFI-5 相比，WiFI-6 网络带宽提升 4 倍，并发用户数提供 4 倍，无线接入点（AP）可以同时处理多达 12 个 WiFi 流，网络时延从平均 30ms 降低至 20ms。

（3）多连接：与 WiFI-5 最多支持 4 台设备相比，WiFI-6 可支持 8 台设备。由于 WiFI-5 仅支持上行 MU-MIMO 技术，WiFI-6 支持上行、下行 MU-MIMO 技术，设备连接数

目由 4 台上升至 8 台。

（4）长续航：与 WiFI-5 相比，WiFI-6 终端功耗节约 30%以上。TWT 技术下，WiFI-6 所连接的智能设备均会建立“唤醒协议”，仅在接收到唤醒信息后进入工作状态，增加设备睡眠时间，提高设备电池寿命。WiFI-6 终端节约功耗 30%+；对于智能办公设备，TWT 技术可以帮助节省 7 倍电池功耗，满足物联网终端低功耗要求。

（5）更安全：WiFI-6 为取得 WiFi 联盟认证必须支持 WAP 3。安全协议 WAP3 由 WiFi 联盟于 2018 年推出，旨在进一步增加 WiFi 安全性。WAP3 主要改进有四方面：增强针对暴力破解共计的防护功能；新增正向加密功能；增强公共区域的 WiFi 网络下对隐私的保护；增强关键网络防护性。WiFI-6 设备若要取得 WiFi 联盟认证则必须使用 WAP3 协议，大大提升 WAP3 协议覆盖率，从而提高 WiFI-6 设备安全性。

表 3：不同终端下 WiFI-5 与 WiFI-6 路由器传输速率（Mbps）对比

WiFI-5 终端	WiFI-5 路由器	WiFI-6 路由器	WiFI-6 终端	WiFI-5 路由器	WiFI-6 路由器
华为 P30 Pro	562.7	819	iphone 11	553	819
华为 P30	563.5	935	iphone 11 Pro Max	558	850
华为 Mate 20 Pro	570.9	903	三星 S10	578.071	855
Intel AC9260	578.9	935.8	AX200	578.071	934.856
			TL-XDN8180	552.488	924.495

资料来源：每日资讯，天风证券研究所

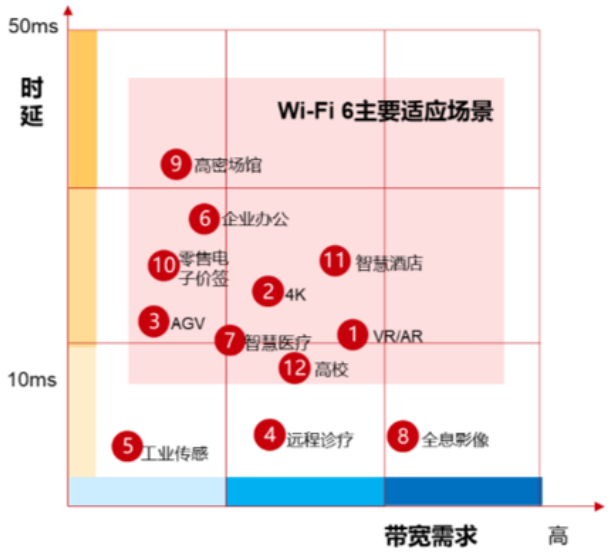
表 4：WiFi4、5、6 对比

	WiFi-4	WiFi-5		WiFi-6
协议	802.11n	802.11ac wave1	802.11ac wave2	802.11ax
年份	2009	2013	2016	2018+
工作频段	2.4GHz、5GHz	5GHz		2.4GHz、5GHz
最大频宽	40MHz	80MHz	160MHz	160MHz
MCS 范围	0-7	0-9		0-11
最高调制	64QAM	256QAM		1024QAM
单流带宽	150Mbps	433 Mbps	867 Mbps	1201 Mbps
最大空间流	4*4	8*8		8*8
MU-MIMO	——	——	下行	上行、下行
OFDMA	——	——	——	上行、下行

资料来源：智机之家，天风证券研究所

性能跃升，WiFI-6 未来应用场景丰富。根据多连接和低延时两大优势，WiFI-6 应用场景主要分为两类：终端设备密集型环境和带宽密集型环境，高度契合 5G 时代物联网连接场景需求。因此，未来物联网兴起预计会倒逼 WiFI-6 技术渗透率加速。

图 13：WiFI-6 主要适应场景



资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

具体看 WiFI-6 主要应用场景：

（1）终端设备密集型环境：指访问同一网络的终端设备较多，如 IoT、智慧园区、智慧楼宇等。以其典型场景智慧家庭 IoT 自动化服务为例，预计 2025 年人均将拥有 5 个智能终端，其中 20%以上用户将拥有 10 个以上的智能终端，大大提高了对 WiFi 网络终端连接数目的要求。WiFI-6 中的 WiFi 网络功能可有效处理来自 128 个以上的终端和不同类型流量的机制，并为终端提供更高的带宽、更快的响应和更稳定的连接。

表 5：WiFI-6 主要应用场景带宽、时延要求（1）

类别	场景	带宽要求	E2E 时延要求
园区办公	普通办公：全无线办公/网络访问、政府与金融（安全 WAP 3）	＞30Mbps	＜30ms
	智慧办公：4K 云桌面/沉浸式会议/高清无线投屏	＞50Mbps	＜10ms
	未来办公：远程办公协作/全息办公	＞400Mbps	＜50ms
智能制造	制造、仓储物流:AGV	＞512Kbps	＜10ms
	智能制造：资产管理/库存监控（高密）	连接数＞5000	
城市热点	城市热点：机场、体育场、咖啡厅等公众高密场所	＞15Mbps	＜20ms
智慧教育	智慧教育：电子书包	＞10Mbps	＜50ms
	智慧教育：全景电子课堂	＞50Mbps	＜10ms
智慧家居	智能酒店、公寓、家庭	＞100Mbps	＜10ms

资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

（2）带宽密集型环境：指大量终端设备需要处理大量数据，对网络时延有一定要求，如 VR、AR、4K 电视、实时类游戏。以 Cloud VR 视频/直播为例，未来 VR 巨幕影院、VR 直播、VR360° 视频将因其优秀的用户体验被广泛应用，而 OFDMA 技术+MU-MIMO 技术+1024QAM 三大技术提高了 WiFI-6 并发访问时的频谱利用率，并增加单个终端使用的带宽，增强家庭网络具备承载能力，从而使得 Cloud VR 视频/直播引入家庭确实可行。此外，以实时类游戏为例，WiFI-6 的抗干扰机制将减少 30%的干扰机率，同时将时延降低至 10ms，可减少实时类游戏卡顿。

表 6：WiFI-6 主要应用场景带宽、时延要求（2）

	场景	带宽	E2E 时延要求
VR/AR	本地 VR/AR：操作模拟/可视化营销/弱交互游戏	＞20Mbps	＜50ms
	云辅助 VR/AR：互动操作模拟/全景直播/虚拟展会/互动式游戏	＞100Mbps	＜15ms

	云 VR/AR：强交互超高清游戏	＞400Mbps	＜10ms
高清视频	4K 影像	15-30Mbps	20ms
	8K 影像	40-100Mbps	20ms
实时影像	医疗	≥30-100+Mbps	≤200ms
	在线游戏	3-6Mbps	20-40ms
	HD 视频会议	5-7.2Mbps	20ms

资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，《Wi-Fi 6 Use Case white paper》天风证券研究所

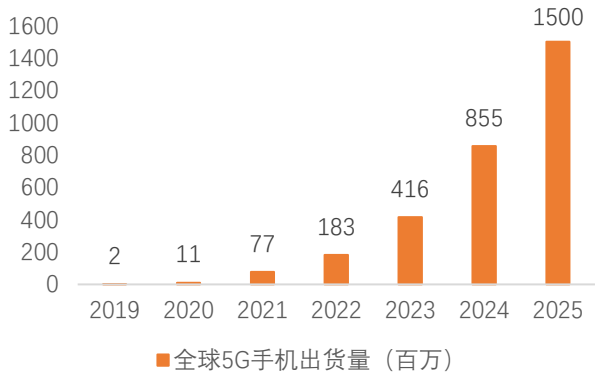
WiFI-6 需求三大动力：5G 时代+物联网时代+AI 时代。WiFI-6 普及动力主要来源于 5G 产品兴起、物联网时代来临倒逼 WiFI-6 普及以及用户终端数目增加，打开对多连接的 WiFI-6 需求层面。具体看：

（1）5G 时代：5G 普及倒逼 WiFI-6 成为刚需。WiFI-6 和 5G 是新时代长期互补的新技术，其中 WiFI-6 为用户室内移动信号使用主要方式，5G 为用户室外移动信号使用主要方式。5G 普及已成确定性趋势，以 5G 手机为例，预计 2019-2025 年，全球 5G 手机出货量由 2 百万增长至 1500 百万，CAGR 达 201.42%。5G 终端快速渗透下，用户室外环境已适应高速率，大带宽，低延时的 5G 信号，将倒逼室内 WiFi 更新换代，使得 WiFI-6 成为刚需。

图 14：WiFI-6 与 5G 部署场景互补

资料来源：《Wi-Fi 6 与 5G 技术及应用场景白皮书》，天风证券研究所

图 15：2019-2025 年全球 5G 手机出货量（百万）



资料来源：statista，天风证券研究所

表 7：已发布的 5G 手机品牌

品牌	5G 手机	推出时间	价格
三星	Galaxy S10 5G	2019 年 2 月	约 8259 元
	Galaxy Fold 5G	2019 年 9 月	约人民币 12300 元
	Note 10	2019 年 8 月	4988 元
	Note 10+ 5G 版	2019 年 9 月	7999 元
	Galaxy A90	2019 年 10 月	3999 元
华为	Mate 20 X（5G）	2019 年 7 月	约人民币 6199 元
	Mate X	2019 年 10 月	16999 元
	Mate 30 5G	2019 年 9 月	4999 元
	Mate 30 Pro 5G	2019 年 11 月	6399 元
LG	LG V50 ThinQ 5G	2019 年 2 月	8500 元
摩托罗拉	Moto Z4	2019 年 5 月	3400 元
中兴	Axon 10 Pro 5G	2019 年 7 月	4999 元
小米	MIX3 5G	2019 年 5 月	约 4560 元
	K30 5G	2019 年 12 月	1999-2899
OPPO	OPPO Reno 5G	2019 年 4 月	约人民币 6704 元
VIVO	IQOO 5G	2019 年 8 月	3799 元
	IQOO Pro 5G	2019 年 8 月	3798 元
	NEX 3	2019 年 9 月	5698 元

一加	OnePlus 7 Pro 5G	2019 年 5 月	4499 元

资料来源：快科技，天风证券研究所

（2）物联网时代：WiFi 将成主要连接方式。据 Markets and Markets 预计，到 2020 年全球 5G 物联网市场规模将达到 7 亿美元，随需求逐渐增加和 5G 技术商用化程度推进，预计 2025 年将达到 63 亿美元，期间 CAGR 达到 55.4%。WiFi 和蓝牙都是物联网无线连接主要方式，其中 WiFi 数据传输速度快和覆盖范围广，蓝牙功耗低，与手机交互强。目前，已有相关公司推出 WiFi +蓝牙双模芯片进行优势互补，有望成为物联网无线连接主要方式，进一步推动 WiFI-6 在物联网时代普及。

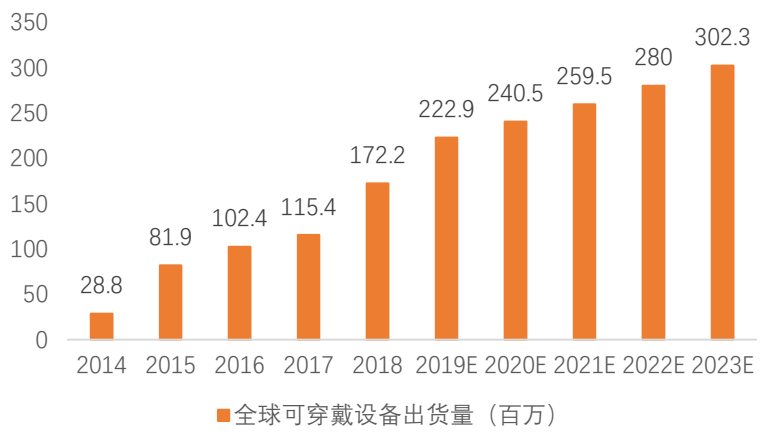
表 8：无线连接技术

技术	NB-IoT	LoRa	Zigbee	WiFi	蓝牙
频率	蜂窝频段	＜1GHz	2.4GHz	2.4GHz，5GHz	2.4GHz
数据速率	0.1-1 Mb/s	＜50kb/s	250kb/s	0.1-1 Mb/s	1，2.1，3Mb/s
范围	几公里	2-5 公里	100 米	几公里	100 米
功耗	中	低	低	中	低
成本	高	中	中	低	低

资料来源：电子发烧友，天风证券研究所

（3）AI 时代：终端产品数目增加及大数据处理兴起，多连接、高速率的 WiFI-6 需求旺盛。随可穿戴设备市场崛起及 AR/VR 用户数目增长，据华为预计，到 2025 年个人智能终端数目将达到 400 亿，人均将拥有 5 个智能终端，全球连接总数达到 1000 亿，VR/AR/MR 个人用户数目达到 4.4 亿，云 VR 市场达到 2920 亿美元。目前，全球正加速向人工智能时代推进，到 2025 年，智能助理普及率达到 90%，12%的家庭将成为智能服务机器人用户；全球企业对 AI 采用率将达 86%，企业数据利用率将剧增至 80%左右。WiFI-6 多连接、高速率两大特征满足智能终端产品数目的增加及大数据处理兴起两大趋势，普及率将在未来得到进一步催化。

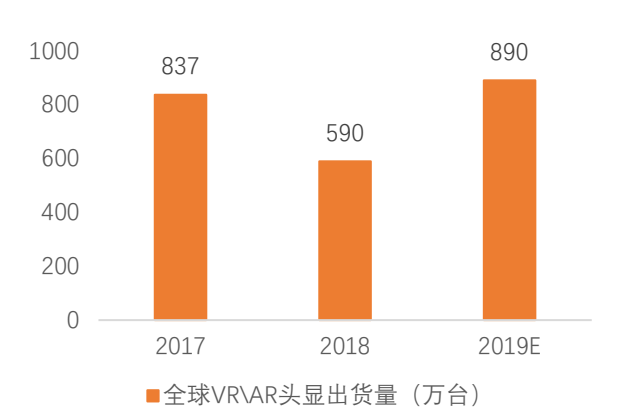
图 16：2014-2023 年全球可穿戴设备出货量统计及预测（百万）



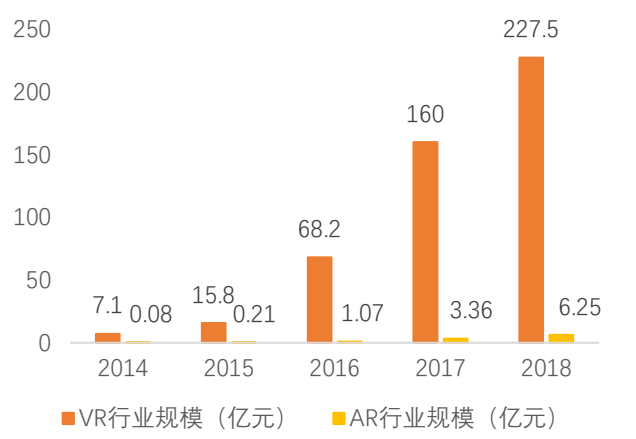
资料来源：statista，天风证券研究所

图 17：2017-2019 年全球 AR/VR 头显出货量统计及预测

图 18：2014-2018 年中国 AR\VR 行业规模



资料来源：贤集网，天风证券研究所



资料来源：贤集网，天风证券研究所

2.2. 运营商端发力，WiFI-6 路由器市场广阔

WiFi-6 普及下，路由器跟进。据 5G 和 802.11ac 发展历程，预计 WiFI-6 普及过程是终端先行，基础设施跟进的生态系统配合迭代过程。目前已有多家厂商推出 WiFI-6 路由器，如小米、TP-Link、华硕等。以小米首款 WiFI-6 路由器 AX3600 为例，其提供 2.4GHz 和 5GHz 两个频段且均支持 11ax 技术：**从传输速率看**，其双频并发无限速率高达 2976Mbps，相比 WiFI-5 AC 1200 路由器理论速率提升 155%；**从覆盖面积看**，其可以覆盖 100 平米三居室类的典型场景；**从价格看，**售价仅为 599 元，属于行业内低价格产品。此外，已有手机厂商发布支持 WiFI-6 的手机终端，主要集中在苹果、三星两大厂商，如 iphone 11 系列、三星 Galaxy Note 10 等。

表 9：已发布的 WiFi6 路由器

	Wi-Fi 6 路由器	时间	售价
小米	AX3600	2020 年	599 元
TP-Link	TL-XDR3020	2019 年	399 元
	TL-XDR6060	即将上市	——
	TL-XDR302011060	即将上市	——
天邑	TY-300	2019 年	479 元
	TY-400	2019 年	499 元
NETGEAR	RAX40	2019 年	1299 元
	EAX80	2019 年	2199 元
	RAX80	2019 年	2699 元
	RAX120	2019 年	3999 元
	RAX200	2019 年	4499 元
	Orbi	2019 年	6499 元
LINKSYS	Velop MX5300	2019 年	2599 元
CISCO	C9117AXI-H	2019 年	8699 元
	C9120AXI-H	2019 年	8699 元
	C9115AXE-H	2019 年	7799 元
	C9115AXI-H	2019 年	6999 元
华硕	TUF-AX3000	2019 年	1099 元
	ROG GT-AX11000	2018 年	4299 元
	RT-AX92U AX6100M	2019 年	3999 元
	RT-AX88U	2019 年	2399 元
	RT-AX56U	2019 年	899 元
	RT-AX89U	2019 年	4999 元
	灵耀 AX6600	2019 年	3999 元

资料来源：小米发布会，各公司官网，天风证券研究所整理

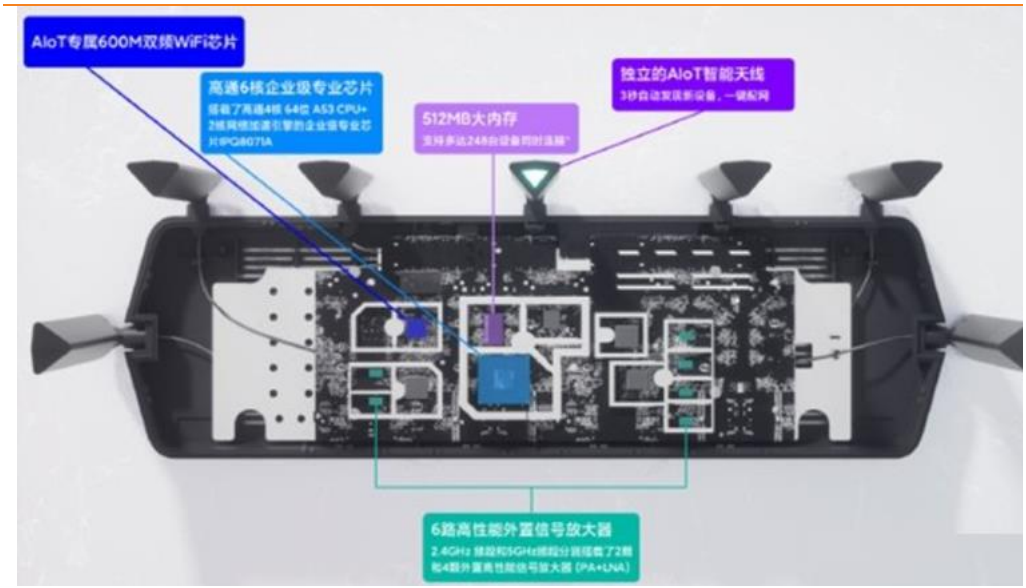
表 10：已发布的支持 WiFI-6 的终端产品

	产品	发布时间	售价
手机	小米 10	2020 年	3999 元起
	小米 10 Pro	2020 年	4999 元起
	iphone 11 系列	2019 年	5499 元起
	三星 Galaxy Note 10	2019 年	5699 元起
	三星 Galaxy S10e	2019 年	4299 元起
	三星 Galaxy S10	2019 年	4399 元起
	三星 Galaxy S10+	2019 年	5299 元起
	中兴天机 Axon 10s Pro	即将上市	——
笔记本电脑	微软 Surface Pro 7	2019 年	6988 元起
	戴尔 2020 款 XPS 13	2020 年	16000 元起

资料来源：小米发布会，各公司官网，天风证券研究所整理

WiFI-6 路由器配置：采用多核 CPU+大内存+多天线。以小米 WiFI-6 路由器 AX-3600 为例，**处理器：**小米 AX3600 路由器采用高通六核处理器（四核 CPU+双核 NPU）：搭载高通 IPQ8071A（主芯片）、高通 QCN5024（2.4GHz WiFi 芯片）、高通 QCN5054（5GHz WiFi 芯片）、高通 QCA9889（IoT 天线芯片）及 1.7GHz 双核 NPU；**存储：**小米 AX3600 路由器 ROM 达到 256MB，内存达到 512MB，最多可支持同时连接 248 台设备；**天线：**小米 AX3600 路由器采用外置 7 天线设计，其中包括 1 支 IoT 设备天线、2 支 2.4GHz 天线、4 支 5GHz 天线，覆盖范围更广，穿墙性能进一步加强。

图 19：小米 WiFI-6 路由器 AX3600 拆解



资料来源：elecfans，天风证券研究所

表 11：小米 WiFI-6 路由器 AX-3600 配置概览

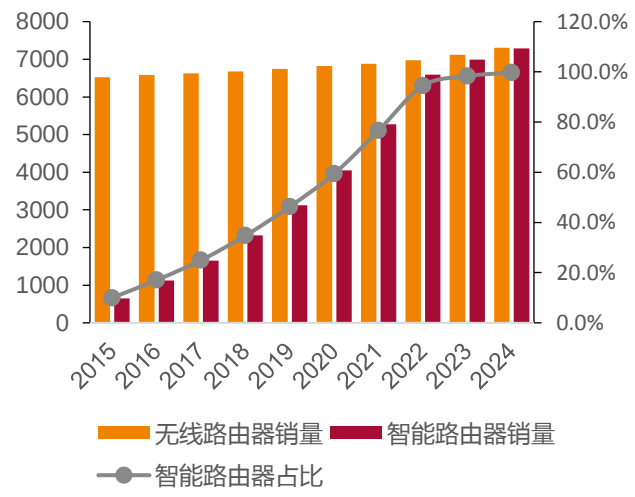
	小米 AX3600	锐捷网络 RG-EG105GW（WiFI-5 路由器）
协议标准	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax，IEEE 802.3/3u/3ab	IEEE 802.11a /n/ac,IEEE 802.11b/g/n
芯片	主芯片：高通 IPQ8071A 2.4GHz WiFi 芯片：高通 QCN5024 5GHz WiFi 芯片：高通 QCN5054 IoT 天线芯片：高通 QCA9889 1.7GHz 双核 NPU	——
ROM	256MB	1G
内存	512MB	128MB

天线	2.4GHz WiFi ：2x2 天线 理论最高速率 574Mbps 5GHz WiFi ：4x4 天线 理论最高速率 2402Mbps IoTWiFi：单根外置天线 2.4GHz 150Mbps+5GHz 433Mbps	2.4GHz WiFi：3 根刀锋杆状天线（最大增益 5dBi） 5.8GHz WiFi：2 根刀锋杆状天线（最大增益 5dBi）
系统	基于 OpenWRT 深度定制的 MiWiFi ROM	——
Mesh	支持（即将通过 OTA 加入）	——

资料来源：elecfans，太平洋电脑网，天风证券研究所

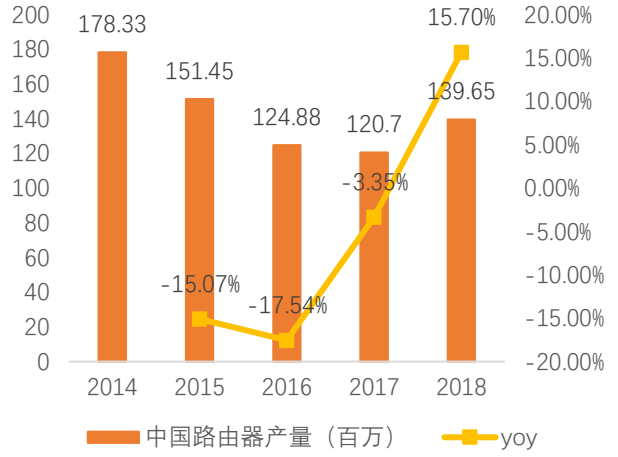
WiFI-6 路由器市场广阔，预计 2024 年中国路由器设备销量超 7000 万。2018-2019 年，相关厂商已推出多款 WiFI-6 路由器，但至今未见明显放量，主要原因是其芯片以及模组价格较高（WiFI-5 路由器价格：不到 100 美元，WiFI-6 路由器价格：300 美元左右），同时各家厂商 WiFI-5 库存未完全消化。预计到 2020 年下半年，生产成本优化将带来供应链价格下滑，同时 WiFI-5 库存消化，WiFI-6 路由器渗透率有望提升，相关网通厂商有望迎来换机潮。随 5G 建设及应用加速，根据智研咨询预计中国路由器销量将于 2024 年超过 7000 万台，其中无线路由器销量将达到 7308 万台，智能路由器销量达到 7285 万台，据 Gartner 预估，WiFI-6 企业与中小型商务用户将从 2019 年 2.5 亿美元以 CAGR 114%增长至 2023 年 52.2 亿美元。WiFi 路由器市场空间广阔，Wi-Fi 6 将迎来新的发展契机。

图 20：中国无线路由器销量及预测（万台）



资料来源：智研咨询、天风证券研究所

图 21：2014-2018 年中国路由器产量（百万）



资料来源：华经信息网、天风证券研究所

运营商端发力，WiFI-6 路由器加速普及，中国电信预计 2020 年重点推出 2500 万部 WiFI-6 路由器。目前，运营商关注点集中在家庭用户，意在抢占家庭市场建立智慧家庭生态，因此 WiFI-6 路由器预计是运营商抢占家庭市场建立智慧家庭生态的重要核心环节。此外，路由器换机过程比较繁琐，用户换机积极性不高，而运营商的营业网点覆盖全国 31 个省市及区县、乡镇村，并具备专业人员。运营商参与路由器更换将简化路由器换机过程，提高用户换机积极性，并且进行大范围的换机，优势明显。中国运营商也已重点关注 WiFI-6 路由器推广情况，中国电信计划于 2020 年重点推出 2500 万部 WiFI-6 路由器。

表 12：三大运营商 SDN 升级进度

时间	运营商	内容
2014 年	中国移动	云数据中心规划引入 SDN 进行组网
	中国联通	以 IP A 网为基础，采用 SDN 技术全面升级构建服务产业互联网的专用网络，实现全国 334 个城市全覆盖，同时在海外的延伸点大量部署 SDN 化升级。
	中国电信	开始通过现网试点验证，试商用部署等方式逐步将基于 SDN 的云资源池网络解决方案应用到现网规划建设
2015 年	中国移动	在广州南方基地首先商用部署了按照 SDN 方案计划的公有云服务

	中国联通	提出了基于 SDN/NFV 和云的新一代网络架构 CUBE-NET 2.0，成为了联通网络重构和转型升级的顶层技术架构。
	中国电信	完成光网络 SDN 两阶段测试：7 月份在北京实验室进行了测试，9、10 月份分别在两个省市完成了现网测试。
2016 年	中国移动	移动云完成南北资源池布局，Openstack 集群规模超 3000 节点
	中国联通	对 SDN/NFV 试点落地
	中国电信	发布 CTNet2025 网络架构白皮书，推进网络智能化演进，引入软件定义网络(SDN)、网络虚拟化(NFV)等新技术，建立网络重构开放实验室、5G 联合开放实验室。
2017 年	中国移动	启动 2017-2018 年 SDN&NFV 建设项目，招标额达 150 万元；同时移动云新增湖南资源池节点，扩容北京节点，统一纳管云南等省级资源池节点，提供 39 项产品和 7 个支撑系统，已获得多项认证，可提供安全、可信的云服务。
	中国联通	对 IP 承载 A 网进行全面 SDN 的改造，至 2017.6 在 34 个城市提供数据中心的互联 DCI 的服务，以及面向企业用户的相应服务；到 2017 年年底会覆盖到中国所有的城市，即 330 多个本地网和 38 个海外的 TPO 点，这张网络是 SDN 非常典型的应用。
	中国电信	实施“CTNet2025”计划，引入 NFV、SDN 等技术，推进网络智能化升级和网络安全保障体系建设，成功打造广东、广西、江西三省的 SDN 云资源池。
2018 年	中国移动	联合新华三首次成功在江西移动数据中心私有云中完成了新型虚拟负载均衡资源池的商用验证，是继 2015 年中国移动研究院联手新华三在江西移动 SDN 数据中心商用后的重大技术突破。
	中国联通	实现 334 个地市全部支持 SDN，在海外新增 35 个 SDN 覆盖点，并全面对接 IP RAN。
	中国电信	在引入 SDN、NFV、云网一体等新技术推进网络重构方面也取得了阶段性成效，在主要的云资源池部署了 SDN，资源池内的网络配置周期已从周缩短到分钟级。
2019 年	中国移动	移动云华南节点 SDN4.0 升级工作顺利完成，同时启动 2019 年一级 IT 云资源池（呼和浩特、哈尔滨）改造工程 SDN 系统改造
	中国联通	基于现有网络接入能力进行扩容，采用华为 SDN 进行集中配置及资源调度，在原有功能正常运行的情况下完成扩容工程。
	中国电信	与中兴通讯合作打造部署 SDN 云资源池

资料来源：ofweek，elecfans，通信世界网，飞象网，IT 商业新闻网，SDNLAB，21IC，IT168，maigoo，千家网，IT 之家，CSDN，天风证券研究所整理

公司是目前国内唯一一家在通信运营商体系内拥有供货资格的 WiFI-6 厂商

作为全面的宽带接入终端领先厂商，天邑股份有四大产品系列：宽带网络终端设备系列：IPTV 机顶盒等；通信网络物理连接及保护设备系列：光线活动连接器、ODF 架等；移动通信网络优化系统设备及系统集成服务：直放站等；热缩制品及通信管材：通信电缆接续热缩套管等。WiFI-6 方面：2019 年，公司推出两款 WiFI-6 路由器（TY-300、TY-400），价格分别为 479、499 元，并成为目前国内唯一一家在通信运营商体系内拥有供货资格的 WiFI-6 厂商。我们预计公司将充分受益 WiFi-6 的升级换代。

图 22：天邑股份 WiFI-6 路由器产品

型号	图片	规格参数
TY-300		➢ 外观设计：大鹏展翅的元素配合经典四天线设计 ➢ 重量：290克 产品尺寸：216mm*159mm*40mm ➢ 传输速度：300Mbps+1200Mbps ➢ 安全特性：支持WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA3-SAE ➢ 支持AES、TKIP加密 ➢ 可支持最大用户：128 ➢ Wi-Fi6技术：1024QAM、OFDMA、MU-MIMO 、TWT省电、Mesh智能组网、BSS Coloring 着色机制
TY-400		➢ 外观设计：立方体魔方设计 ➢ 重量：359克 产品尺寸：113mm*113mm*116mm ➢ 传输速度：300Mbps+1200Mbps ➢ 安全特性：支持WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA3-SAE ➢ 支持AES、TKIP加密 ➢ 可支持最大用户：128 ➢ Wi-Fi6技术：1024QAM、OFDMA、MU-MIMO 、TWT省电、Mesh智能组网、BSS Coloring 着色机制

资料来源：公司官网，天风证券研究所

3. 盈利预测及估值

核心业务测算：

1、宽带网络终端设备业务：考虑 2020 年中国电信有望发力推进 WiFi-6 更新换代，并带来持续的景气，预计该项业务 20-21 年增速分别为+20%、+30%。

2、通信网络物理连接及保护设备业务：预计保持平稳增长，20-21 年增速分别为+30%和+30%。

3、移动通信网络优化系统设备及系统集成服务和热缩制品与通信管材：预计继续保持平稳增长。

表 13：公司主要业务测算

年份		2018	2019E	2020E	2021E
宽带网络终端设备	业务收入（百万元）	2426.67	1699	2038	2752
	同比增长率%		-30.00%	20.00%	35.00%
	毛利率%	16.50%	18.00%	20.00%	23.00%
通信网络物理连接及保护设备	业务收入（百万元）	257.92	335	436	567
	同比增长率%		30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率%	39.51%	28.00%	28.00%	28.00%
移动通信网络优化系统设备及系统集成服务	业务收入（百万元）	48.22	53	58	64
	同比增长率%		10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率%	18.84%	20.00%	20.00%	20.00%
热缩制品与通信管材	业务收入（百万元）	24.24	26.66	29.33	32.26
	同比增长率%		10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率%	40.48%	35.00%	35.00%	35.00%
其他业务	业务收入（百万元）	6.75	7.43	8.17	8.98
	同比增长率%		-23.25%	21.17%	33.22%
	毛利率%	25.34%	25.00%	25.00%	25.00%
主营业务收入合计	业务收入（百万元）	2763.80	2087	2533	3383
	同比增长率%		-24.49%	21.35%	33.56%
	毛利率%	18.13%	19.66%	21.38%	23.78%

资料来源：Wind，天风证券研究所

估值分析：我们选取 A 股上市的主要模块及宽带终端公司移远通信、广和通、共进股份、剑桥科技进行比较，公司当前估值处于行业合理水平之下。考虑 2020 年是 WiFi-6 更新换代的元年，以及行业平均估值水平，我们给予公司 2021 年对应利润下的 35 倍 PE，对应目标市值为 129.5 亿元，目标价格 48.43 元，给予买入评级。

表 14：公司估值与同行业公司比较（亿元）

		利润（Wind 一致预期中值）			市值	利润中值对应 PE		
		2019	2020	2021	（2020/2/22）	2019	2020	2021
603236	移远通信	2.1	3.4	5.1	218.0	102.0	63.6	43.1
300638	广和通	1.8	2.6	3.4	110.8	62.8	42.4	32.2
603118	共进股份	3.5	4.5	5.5	120.2	34.1	26.6	21.7
603083	剑桥科技	0.6	1.7	2.6	65.5	110.4	38.4	24.9
	平均					77.3	42.8	30.4
300504	天邑股份	1.2	2.2	3.7	81.2	67.7	36.9	21.9

资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 风险提示

1、WiFi-6 更新换代不达预期，或导致公司业绩增速低于预期；

2、公司现在是运营商主要供应商，若在运营商份额不达预期，公司业绩增速可能低于预期；

3、产品降价超预期，导致公司盈利能力下降

4、原材料涨价风险导致公司成本上升，盈利能力下降

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	303.07	695.22	941.21	1,253.05	858.32
应收票据及应收账款	406.87	699.83	346.82	389.63	594.00
预付账款	8.56	7.15	7.18	9.39	10.96
存货	1,060.28	898.73	652.05	1,209.70	1,180.06
其他	16.90	427.33	148.10	200.54	260.63
流动资产合计	**1,795.68**	**2,728.25**	**2,095.37**	**3,062.31**	**2,903.96**
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	133.60	166.85	198.17	280.69	340.93
在建工程	0.00	0.00	160.00	144.00	116.40
无形资产	22.21	21.00	18.51	16.02	13.53
其他	16.35	34.29	29.65	31.21	31.70
非流动资产合计	**172.16**	**222.15**	**406.33**	**471.92**	**502.56**
资产总计	**1,967.84**	**2,950.40**	**2,501.70**	**3,534.23**	**3,406.52**
短期借款	145.00	110.00	150.00	150.00	150.00
应付票据及应付账款	842.34	949.65	379.71	1,227.13	815.06
其他	129.48	131.89	114.64	132.61	140.69
流动负债合计	**1,116.82**	**1,191.54**	**644.36**	**1,509.74**	**1,105.75**
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	2.80	2.80	5.47	3.69	3.99
非流动负债合计	**2.80**	**2.80**	**5.47**	**3.69**	**3.99**
负债合计	**1,119.62**	**1,194.34**	**649.83**	**1,513.43**	**1,109.74**
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	200.56	267.41	267.41	267.41	267.41
资本公积	30.98	759.66	759.66	759.66	759.66
留存收益	644.64	1,485.38	1,584.46	1,753.39	2,029.38
其他	(27.95)	(756.39)	(759.66)	(759.66)	(759.66)
股东权益合计	**848.22**	**1,756.06**	**1,851.87**	**2,020.80**	**2,296.78**
负债和股东权益总	**1,967.84**	**2,950.40**	**2,501.70**	**3,534.23**	**3,406.52**

利润表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	**2,354.87**	**2,775.01**	**2,095.47**	**2,542.90**	**3,396.39**
营业成本	1,757.74	2,317.22	1,683.55	1,999.31	2,588.71
营业税金及附加	8.42	12.15	14.67	17.80	23.77
营业费用	138.98	107.96	98.49	101.72	135.86
管理费用	143.77	57.18	52.39	63.57	84.91
研发费用	112.30	89.59	94.30	89.00	118.87
财务费用	5.09	6.28	10.56	11.98	20.16
资产减值损失	18.56	24.42	19.00	23.00	18.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.00	10.29	15.00	15.00	15.00
其他	(112.31)	(24.66)	(30.00)	(30.00)	(30.00)
营业利润	**282.33**	**174.58**	**137.52**	**251.52**	**421.11**
营业外收入	5.41	0.24	1.00	1.00	1.00
营业外支出	20.58	2.47	2.00	2.00	2.00
利润总额	**267.15**	**172.35**	**136.52**	**250.52**	**420.11**
所得税	37.20	20.17	16.38	30.06	50.41
净利润	**229.95**	**152.18**	**120.14**	**220.46**	**369.69**
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	**229.95**	**152.18**	**120.14**	**220.46**	**369.69**
每股收益（元）	0.86	0.57	0.45	0.82	1.38

现金流量表(百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
净利润	229.95	152.18	120.14	220.46	369.69
折旧摊销	21.00	26.02	11.17	15.97	19.85
财务费用	7.55	9.26	10.56	11.98	20.16
投资损失	0.00	(10.29)	(10.00)	(10.00)	(10.00)
营运资金变动	(189.71)	(455.63)	299.01	206.93	(640.57)
其它	7.84	431.39	0.00	0.00	0.00
经营活动现金流	**76.63**	**152.93**	**430.88**	**445.34**	**(240.86)**
资本支出	43.74	71.44	197.33	81.78	49.70
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(99.99)	(539.86)	(387.33)	(151.78)	(89.70)
投资活动现金流	**(56.24)**	**(468.43)**	**(190.00)**	**(70.00)**	**(40.00)**
债权融资	145.00	110.00	150.00	150.00	150.00
股权融资	(4.76)	789.49	(13.82)	(11.98)	(20.16)
其他	(186.17)	(213.98)	(131.06)	(201.53)	(243.71)
筹资活动现金流	**(45.93)**	**685.51**	**5.12**	**(63.51)**	**(113.87)**
汇率变动影响	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00
现金净增加额	**(25.55)**	**370.01**	**250.99**	**316.84**	**(389.73)**

主要财务比率	2017	2018	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入	31.67%	17.84%	-24.49%	21.35%	33.56%
营业利润	56.57%	-38.16%	-21.23%	82.90%	67.43%
归属于母公司净利润	51.32%	-33.82%	-21.05%	83.50%	67.70%
获利能力					
毛利率	25.36%	16.50%	19.66%	21.38%	23.78%
净利率	9.76%	5.48%	5.73%	8.67%	10.88%
ROE	27.11%	8.67%	6.49%	10.91%	16.10%
ROIC	53.88%	23.70%	11.33%	22.20%	43.15%
偿债能力					
资产负债率	56.90%	40.48%	25.98%	42.82%	32.58%
净负债率	-18.64%	-33.33%	-42.73%	-54.58%	-30.84%
流动比率	1.61	2.29	3.25	2.03	2.63
速动比率	0.66	1.54	2.24	1.23	1.56
营运能力					
应收账款周转率	6.54	5.01	4.00	6.91	6.91
存货周转率	2.61	2.83	2.70	2.73	2.84
总资产周转率	1.34	1.13	0.77	0.84	0.98
每股指标（元）					
每股收益	0.86	0.57	0.45	0.82	1.38
每股经营现金流	0.29	0.57	1.61	1.67	-0.90
每股净资产	3.17	6.57	6.93	7.56	8.59
估值比率					
市盈率	35.32	53.37	67.60	36.84	21.97
市净率	9.57	4.62	4.39	4.02	3.54
EV/EBITDA	0.00	21.49	45.93	25.05	16.04
EV/EBIT	0.00	23.59	49.39	26.57	16.76

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com