

公司研究/首次覆盖

2017年03月05日

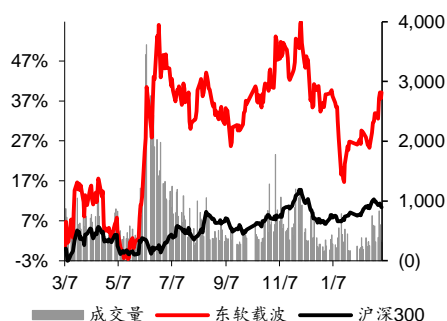
电子元器件/集成电路 II

投资评级：增持（首次评级）

当前价格(元): 24.8  
合理价格区间(元): 27.5-33.0

张騫 执业证书编号: S0570515060001  
研究员 021-28972073  
lu.zhang@htsc.com

股价走势图



资料来源: Wind

# 载波迎来新增长 IC 设计弹性大

## 东软载波(300183)

### 载波通信、IC 设计与智能家居三线并行

公司主要有载波通信、IC 设计和智能家居三大业务。公司在载波市场拥有丰富的经验和成熟的运营体系，目前是电力线载波通信行业龙头。同时，公司凭借载波通信的原有积淀，开始进军智能楼宇、智能家居等物联网业务，拓展新市场；2015 年收购海尔旗下 MCU 集成电路设计公司，向上游衍生提高公司核心竞争力。未来三块业务中，载波产品作为传统业务是公司的基石，将为智能家居与 IC 设计业务的拓展提供坚强的后盾，智能家居业务与 IC 设计业务将随着物联网与国产化的推进而腾飞。

### 南网启动智能电表招标，换表周期带来业务稳定性

公司的载波产品主要是通过电力线实现自动读取电表的功能，载波产品的主要客户是国网与南网，两者电表数量是 4:1。国网已经完成 95% 的覆盖率，南网从 2016 年开始启动招标，同时原有电表将以 8 年为一个周期进行更换，目前已经开始进入更换期。未来，农网上划至国网与南网、“四表合一”均会带来新的增量。不考虑农网与“四表合一”，预计公司载波产品对应的市场空间在 2020 年达到 43 亿元。

### 物联网处于加速启动阶段，公司积极布局智能家居应用

近年来在国家政策扶持下，国内物联网产业正处于加速启动阶段，公司自 2012-2013 年开始涉及智能家居领域，目前公司已成为苹果 HomeKit 智能平台合格供应商。物理网在近两年各个厂商的布局下，生态链已经逐步完善，产业升级，东软载波的智能家居业务也将随着万物互联的浪潮而进入快速发展期。公司已经建立了通信标准、芯片设计封装、终端智能硬件、现场改造的全产业链服务，已为万物互联做好准备。

### 收购上海微电子，向上游衍生，提高核心竞争力

2015 年公司收购海尔集成电路，海尔集成电路后更名为上海微电子，主营业务是 MCU 设计，曾自主研发出国内第一颗 8 位 MCU。上海微电子除了给东软载波母公司提供载波通信芯片外，还给家电、无人机提供芯片设计。IC 设计作为产业链的上游，是产品的核心灵魂。东软收购上海微电子后，将大大提供公司的核心竞争能力，提升公司的业务弹性。

### 南网招标迎来增量，首次覆盖给予增持评级

预计公司 2016-2018 年归属于母公司净利润为 3.57 亿元、4.98 亿元、5.64 亿元，对应 EPS 为 0.79 元、1.10 元、1.24 元。考虑到东软载波的优秀研发能力与合理的产业布局，给予公司 2017 年 25X-30X，对应目标价为 27.5-33.0 元，给予增持评级。

风险提示：国网公司招标集中竞争激烈；技术创新更新换代快；应收账款多，现金回流慢；智能家居市场进度放缓；行业不景气带来的商誉减值风险。

公司基本资料

|               |             |
|---------------|-------------|
| 总股本 (百万股)     | 453.26      |
| 流通 A 股 (百万股)  | 258.10      |
| 52 周内股价区间 (元) | 17.54-27.96 |
| 总市值 (百万元)     | 11,241      |
| 总资产 (百万元)     | 2,661       |
| 每股净资产 (元)     | 5.31        |

资料来源: 公司公告

经营预测指标与估值

| 会计年度       | 2014   | 2015   | 2016E  | 2017E  | 2018E  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入 (百万元) | 644.40 | 825.33 | 985.00 | 1,390  | 1,575  |
| +/-%       | 28.04  | 28.08  | 19.35  | 41.13  | 13.33  |
| 净利润 (百万元)  | 245.28 | 275.99 | 356.58 | 497.83 | 564.07 |
| +/-%       | 3.86   | 12.52  | 29.20  | 39.61  | 13.30  |
| EPS (元)    | 0.54   | 0.61   | 0.79   | 1.10   | 1.24   |
| PE (倍)     | 45.61  | 40.53  | 31.37  | 22.47  | 19.83  |

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所预测

## 正文目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 国内领先的通信芯片制造商和方案提供商.....         | 4  |
| 载波产品为新业务的腾飞提供坚强后盾与技术支持.....     | 4  |
| 载波通信主业再发力.....                  | 7  |
| 载波通信是通过电波传输数据的方式，主要应用在电表领域..... | 7  |
| 载波通信的基本原理.....                  | 7  |
| 电力线载波通信在多种载波通信方式中成本低，安装方便.....  | 7  |
| 低压电力线载波是电力线载波方式中应用最广泛的技术.....   | 7  |
| 电能管理是载波通信的主要应用领域.....           | 9  |
| 智能表的经济效益推动低压电力线载波技术的广泛应用.....   | 10 |
| 我国电力自动抄表技术的发展经历了三个阶段.....       | 10 |
| 智能电表基本实现全覆盖，二轮改造带来新增长点.....     | 11 |
| 载波通信模块 2020 年市场空间为 43 亿元.....   | 11 |
| “四表合一”有望推广、双模与宽带是趋势.....        | 12 |
| 公司在电表领域具备先发优势，国网招标模式构筑行业壁垒..... | 12 |
| 较早进入载波通信市场，成为行业龙头.....          | 12 |
| 东软凭借不断的技术创新，在载波市场构建核心竞争力.....   | 14 |
| 物联网领域新应用.....                   | 15 |
| 收购海尔集成电路，布局智能化应用领域.....         | 16 |
| 国内 MCU 增速高，应用市场广阔.....          | 16 |
| 国内集成电路发展迅速，增速超过全球平均水平.....      | 16 |
| 市场集中度较低，竞争格局激烈.....             | 16 |
| 收购集成电路设计公司，向上游拓宽产业链.....        | 17 |
| 上海微电子是公司长期的合作伙伴和重要供应商.....      | 17 |
| 上海微电子业务面向物联网领域，营收总体上涨.....      | 17 |
| 盈利预测与估值分析.....                  | 20 |
| 盈利预测与假设.....                    | 20 |
| 估值分析.....                       | 20 |
| 风险提示.....                       | 20 |
| PE/PB – Bands.....              | 21 |

## 图表目录

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 图表 1： 公司股权架构.....           | 4 |
| 图表 2： 公司上市以来营收取得稳步增长.....   | 4 |
| 图表 3： 公司近三年主营业务构成.....      | 5 |
| 图表 4： 公司近三年主营业务毛利率.....     | 5 |
| 图表 5： 公司研发持续增长，研发投入比重大..... | 5 |

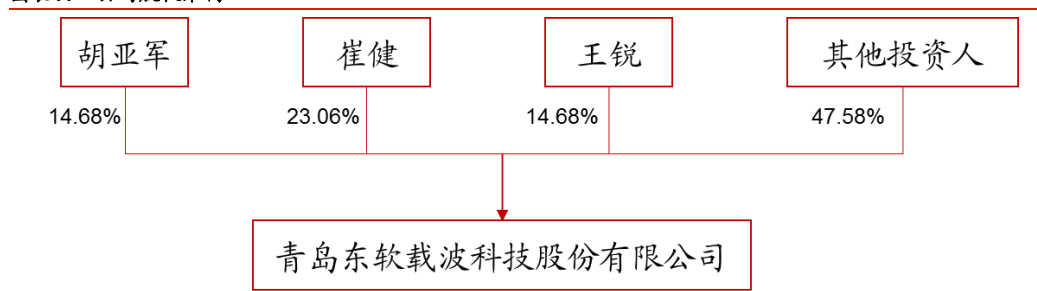
|  |    |
|--|----|
| 图表 6: 公司技术水平不断提升 .....                         | 6  |
| 图表 7: 公司平均及主要产品毛利率水平回升 .....                   | 6  |
| 图表 8: 载波的调制 .....                              | 7  |
| 图表 9: 电力线载波与其他通信方式相比的优势 .....                  | 7  |
| 图表 10: 智能用电信息采集系统结构图 .....                     | 9  |
| 图表 11: 2015 年载波通信市场下游应用占比 .....                | 9  |
| 图表 12: 电力线载波通信系统网络框图 .....                     | 10 |
| 图表 13: 国网智能电表招标情况 .....                        | 11 |
| 图表 14: 宽带与窄带载波区别 .....                         | 12 |
| 图表 15: 东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年营收比较 .....         | 12 |
| 图表 16: 东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年毛利率比较 .....        | 13 |
| 图表 17: 东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年研发投入占总营收比例比较 ..... | 13 |
| 图表 18: 东软载波载波产品的发展 .....                       | 14 |
| 图表 19: 2016 年智能电表招标情况 .....                    | 14 |
| 图表 20: 电力线载波在物联网中的应用 .....                     | 15 |
| 图表 21: 中国智能家居市场规模 .....                        | 15 |
| 图表 22: 智能楼宇示意图 .....                           | 15 |
| 图表 23: MCU 的基本结构 .....                         | 16 |
| 图表 24: MCU 下游应用领域 .....                        | 16 |
| 图表 25: 中国与世界集成电路销售额状况 .....                    | 16 |
| 图表 26: 中国集成电路销售额占世界的比例逐年提升 .....               | 16 |
| 图表 27: 行业内主要企业的情况 .....                        | 17 |
| 图表 28: 公司与子公司上海海尔的合作关系 .....                   | 17 |
| 图表 29: 上海微电子产品主要应用领域 .....                     | 18 |
| 图表 30: 上海微电子营业收入结构 .....                       | 18 |
| 图表 31: 上海海尔营收及毛利率情况 .....                      | 18 |
| 图表 32: 上海海尔客户结构 .....                          | 18 |
| 图表 33: 上海微电子智能家居领域布局 .....                     | 19 |
| 图表 34: 公司估值分析 (截止 2017 年 3 月 3 日) .....        | 20 |
| 图表 35: 东软载波历史 PE-Bands .....                   | 21 |
| 图表 36: 东软载波历史 PB-Bands .....                   | 21 |

## 国内领先的通信芯片制造商和方案提供商

东软载波成立于1992年，于2011年在A股创业板上市。公司专注于电力线载波通信技术、无线通信技术的研发、生产、销售并提供相关技术服务，是国内领先的多种通信芯片制造商和通信解决方案提供商。公司以集成电路设计为基础，开展以融合通信为平台的技术研发，为国家信息安全提供可靠保障，打造物联网、信息安全、智能化、能源互联网等新兴战略领域的国际一流企业。经过多年的研发投入和产业链整合，公司已布局“芯片、软件、终端、系统、信息服务”产业链，在集成电路设计、智能电网、能源管理、智能家居、信息安全等领域已形成完整的产品线，并在相关领域形成领先优势。

根据公司2016年三季报披露，公司实际控制人为崔健、王锐、胡亚军，分别直接持有公司23.06%、14.68%、14.68%的股份，三者是一致行动人。

图表1：公司股权架构

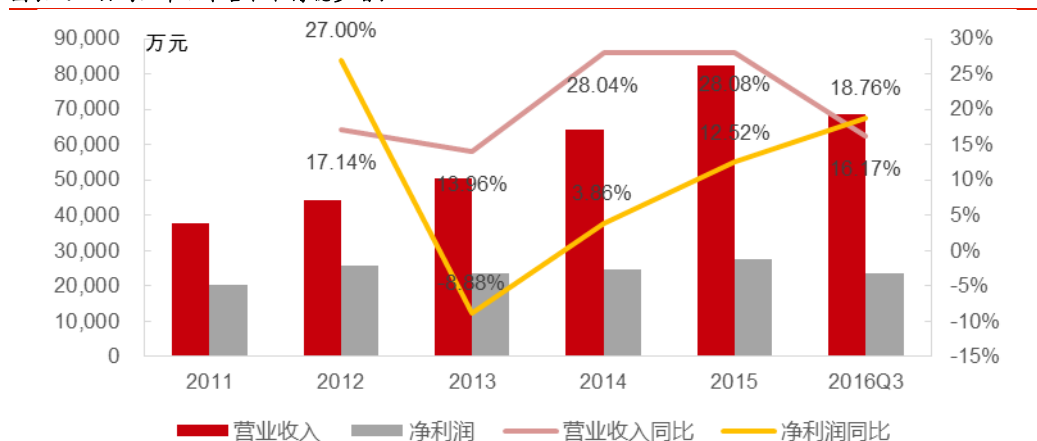


资料来源：公司2016年三季报，华泰证券研究所

## 载波产品为新业务的腾飞提供坚强后盾与技术支持

公司自2011年上市以来经营稳健，主营业务收入逐年提升，归属于母公司的净利润近三年来逐年提升。2015年公司营业收入8.25亿元，同比增长20.78%，归母净利润2.76亿元，同比增长12.52%；2016年三季度公司累计营业收入6.86亿元，同比增长16.17%，归母净利润2.37亿元，同比增长18.76%。

图表2：公司上市以来营收取得稳步增长



资料来源：wind，华泰证券研究所

公司主营业务包括载波通信、智能家居和集成电路设计三块。

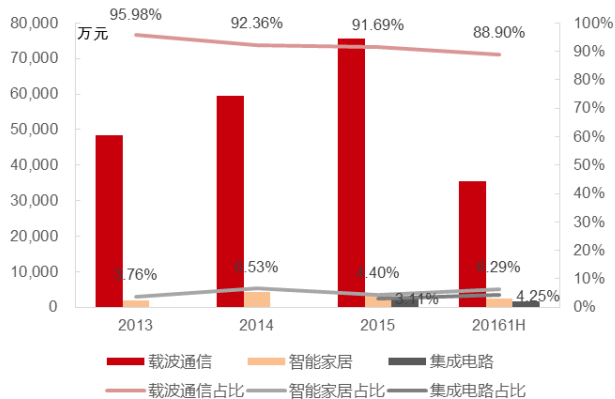
其中

- (1) 载波通信是营收主力，2016年半年度载波通信产品销售收入为3.53亿元，占总营收的88.90%，毛利率为65.21%，近年来载波通信的毛利率水平受订单数量影响，略有波动；其中，东软2016年11月累计销售载波通信芯片约2亿颗，累积出货量占整个载波通信芯片累计出货量的37%。
- (2) 智能家居业务2016年半年度营收为2500万元，占比6.29%，毛利率42.17%，营收占比较为稳定，毛利率经历下滑后开始回升；

(3) 集成电路设计业务是 2015 年公司新业务板块，2016 年半年度收入为 1688 万，占比 4.25%，毛利率 47.26%，毛利率水平逐渐提升。

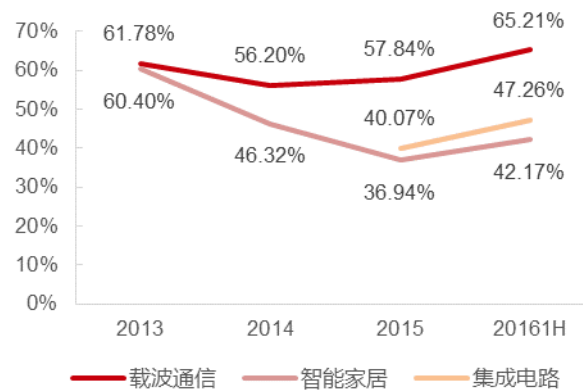
公司的载波通信业务现金流好，毛利高，是公司稳定的基石。载波通信业务完成了公司最原始的技术和资本积累，将会为公司其他业务提供坚强的后盾，为公司拓展新业务寻求新增长点提供安全垫。稳定而成熟的载波通信业务也将使得公司管理层有足够的精力发展集成电路设计与智能家居业务，类似的技术与渠道积累将为集成电路与智能家居业务的腾飞提供铺垫。

图表3：公司近三年主营业务构成



资料来源：公司年报，华泰证券研究所

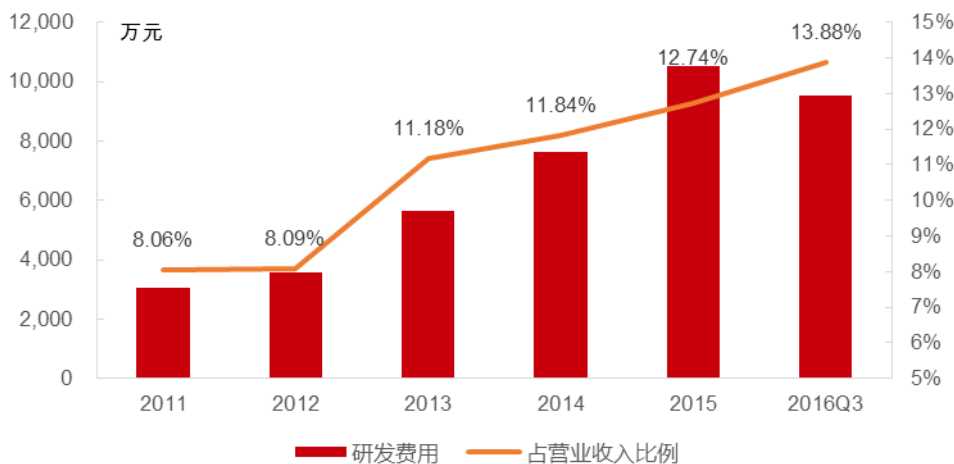
图表4：公司近三年主营业务毛利率



资料来源：公司年报，华泰证券研究所

公司作为高新技术自成立初始就十分注重研发，由系统研发中心、载波通信研发中心、智能家居研发中心、软件部、系统集成部门共同组建了企业技术中心，其中系统研发中心和载波通信研发中心主要负责载波系统及硬件产品的研发，智能家居研发中心。公司自上市以来研发投入金额及其占营业收入的比例逐年提升，自 2013 年起占比超过公司营收的 10%。2015 年公司研发投入 1.05 亿，占营收比 12.74%，2016 年三季度累计研发投入 0.95 亿，同比增长 13.88%。

图表5：公司研发持续增长，研发投入比重大

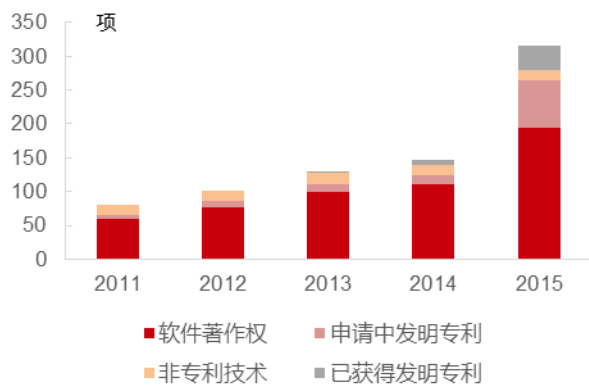


资料来源：wind，华泰证券研究所

公司持续的研发投入带来的是研发能力和毛利率水平的回升。据统计，公司拥有的发明专利从上市之初的 0 项增长到 36 项，包括 3 项外国发明专利，其中大部分专利是围绕载波通信、微处理器和微控制器展开；申请中的发明专利从 6 项增长到 69 项；软件著作权从 59 项增长到 195 项，非专利技术数目保持稳定。技术的不断创新确保了公司在行业内保持技术领先的地位。

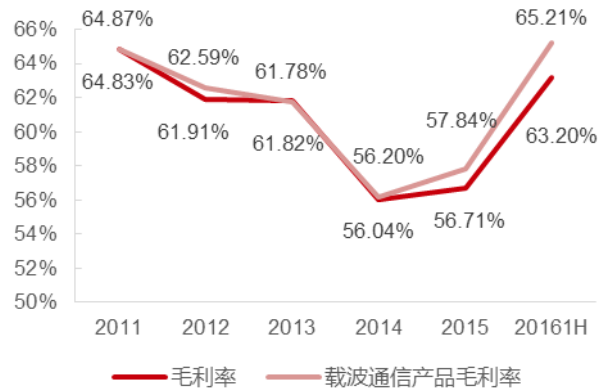
市场竞争的加剧导致了公司毛利率水平自 2011 年以来出现了小幅的下降，从 2011 年的 64.83% 下降到 2014 年 56.04%。而公司不断加大研发投入，取得了技术优势的提升，形成了一定的技术壁垒。2014 年起公司毛利率水平出现拐点，到 2016 年已有了显著的提升，上半年毛利率达到了 63.20%，而公司的主力低压载波通信产品的毛利率则高达 65.21%。

图表6：公司技术水平不断提升



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表7：公司平均及主要产品毛利率水平回升



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

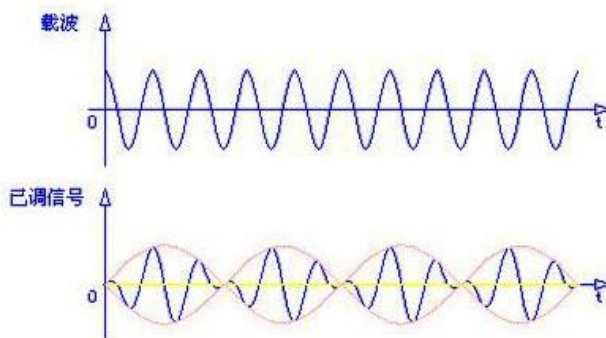
## 载波通信主业再发力

载波通信是通过电波传输数据的方式，主要应用在电表领域

### 载波通信的基本原理

东软载波的业务是低压电力线载波产品，载波是指由振荡器产生并且在通讯信道上传输的电波，通过在频率、幅度或相位上的调制来传输特定的信息，实现数据、语音、图像等综合信息传输的通信。

图表8：载波的调制



资料来源：前瞻网，华泰证券研究所

### 电力线载波通信在多种载波通信方式中成本低，安装方便

电力线载波在原理上和通信线路载波相同，只是电力线不同于通信线路，是专为传输 50Hz 工频电流而架设的，利用电力线实现载波通信具备一系列优势。其最大优势在于，电力线载波通信依托的是现有的电力基础设施——电网，而不需要重新铺设通信线路，而由于电网建设完善、覆盖面广，正是因为如此，和其他通信方式相比，电力线载波通信使用简单、成本低廉的优势更为突出。

图表9：电力线载波与其他通信方式相比的优势

|       | 通信电缆           | 光纤通信              | 无线                    | 电力线载波                          | GPRS                   |
|-------|----------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------|
| 传统速率  | 1kb/s~10Mb/s   | 1kb/s~10Gb/s      | 1~64kb/s              | 1kb/s~10Mb/s                   | 1~115kb/s              |
| 传输距离  | 几千米            | 适合长距离通信           | 几千米                   | 几千米，可中继                        | 在 GPRS 网内不受限制          |
| 传输可靠性 | 可靠性高，噪声影响小     | 可靠性高，无噪声          | 可靠性中等，天气有些影响，也受其他因素影响 | 可靠性低，相线耦合影响较大，利用电通信数量过大时通信质量下降 | 可靠性中等，同时受其他因素影响小，可靠性中等 |
| 成本    | 便宜             | 较贵                | 便宜                    | 较为便宜                           | 运行费用与数据量相关             |
| 安装及维护 | 不方便，涉及路面开挖、移杆等 | 不方便，涉及路面开挖、移杆等    | 方便                    | 较为方便，涉及耦合设备安装                  | 方便                     |
| 评价    | 适宜于站内通信        | 适合配电主干通信或新建线路预埋大设 | 城市建筑影响较大，适宜于郊区和农村     | 较适合城市电电缆供电和系统                  | 适合不带控制的配电监测系统          |

资料来源：智研数据中心，华泰证券研究所

### 低压电力线载波是电力线载波方式中应用最广泛的技术

用电信息采集系统经历了逾 20 年的发展历程，有众多的通信技术得到应用。其中低压电力线载波是目前智能用电信息采集系统建设中应用最广泛的抄表技术。与低压电力线载波通信技术具有一定竞争性的通信技术主要包括 OFDM 高速载波通信技术、微功率无线通信技术、RS485 专线信息采集技术。各类技术的主要特点如下：

### 1) OFDM 载波通信技术

OFDM 载波通信技术是指基于正交频分复用（即 OFDM）多载波调制方式的通信技术，最高可实现 130kbit/s 的原始数据传输速率。OFDM 载波技术所使用的通信频带较宽，其发送效率较低，接收能力较弱，载易被噪声干扰，所以在国内外的应用规模均远小于低压电力线载波通信技术。

### 2) RS485 通信技术

RS485 通信技术是两线制的基于差分信号的总线通信技术，需要在所有的设备之间额外敷设专用的通信线路，才能实现采集器与电能表间的数据传输。

RS485 通信技术的可靠性较高，但需要额外铺设专用通信缆线，且通信距离一般不超过 1 千米，单路总线容量一般不超过 32 个，施工量较大，因此不适用于电能表分布较分散或已建成的小区。鉴于其组网、改造和运行维护成本较高，且易遭到人为破坏等劣势，RS485 通信技术通常与载波通信方式或微功率无线通信方式混合组网，以半载波模式部署。

### 3) 微功率无线通信技术

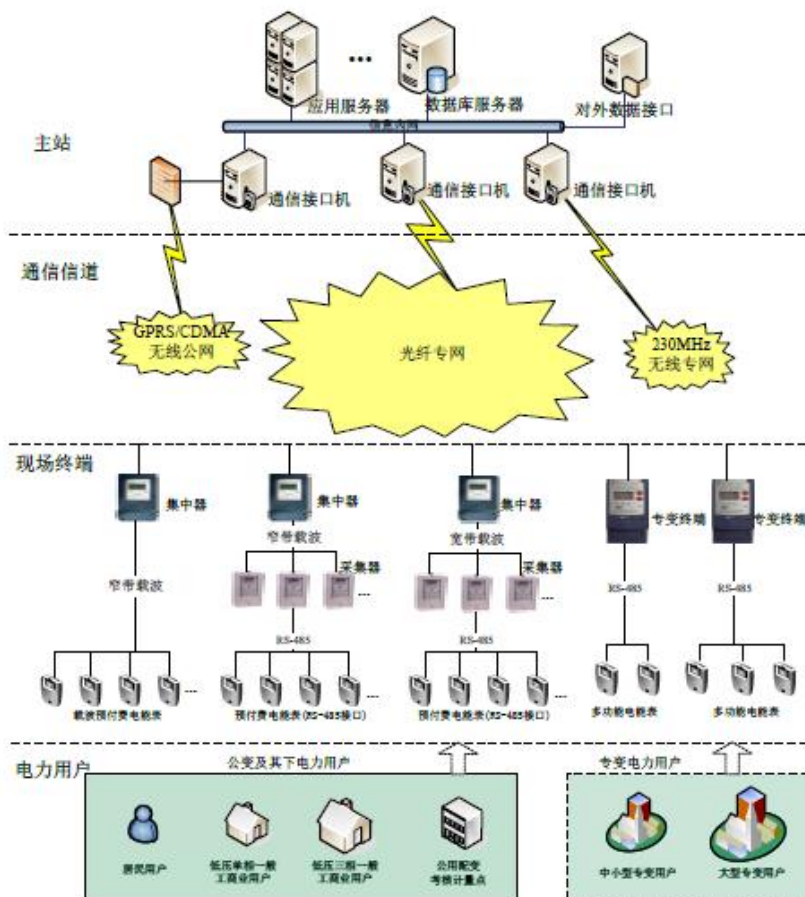
微功率无线通信技术在用电信息采集系统的应用，不依赖于任何导线电缆通信，主要以空间无线通信方式实现电能表与集中器、采集器与集中器之间的数据传输。

微功率无线通信技术施工方便，但投资建设成本较高；微功率无线通信技术所需的通信天线具有外露性特征，实际应用中额外安装的天线等易遭到人为破坏。

### 4) 低压电力线载波通信技术

低压电力线载波通信技术是指利用低压配电线（380/220V）作为信息传输媒介的电力线载波通信技术，可分为窄带电力线载波通信技术和宽带电力线载波通信技术。在我国技术标准下，窄带电力线载波通信传输信号频带为 40-500kHz，数据传输速度不超过 100kbit/s；宽带电力线载波通信传输信号频带通常为 1-38MHz，数据传输速度可达到 100kbit/s 以上。相较而言，宽带电力线载波通信传输速率高，数据量大，但传输距离有限，投资建设成本较高。而我国窄带电力线载波通信技术已较成熟，且建设投资低，是目前智能用电信息采集系统建设中应用最广泛的抄表技术。在国家电网招标中，有 50%都是低压电力线载波通信模块。

图表10: 智能用电信息采集系统结构图



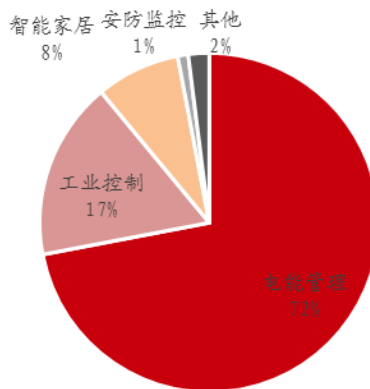
资料来源: 鼎信通讯招股说明书, 华泰证券研究所

**电能管理是载波通信的主要应用领域**

目前载波通信应用市场以载波电能表、集中器等电能管理产品为主, 未来预计在“四表合一”、智能电网、智能家居的推动下, 会向工业控制和智能家居领域拓宽, 增长将受益于LED路灯控制、矿井安全管理、电动汽车管理、家用计量仪表信息传输等等领域的发展。

根据中国产业信息网统计的数字, 2015年整体载波通信下游应用占比分为: 电能管理 72%、工业控制 17%、智能家居 8%、安防监控 1%、其他 2%。

图表11: 2015年载波通信市场下游应用占比



资料来源: 中国产业信息网, 华泰证券研究所

### 智能表的经济效益推动低压电力线载波技术的广泛应用

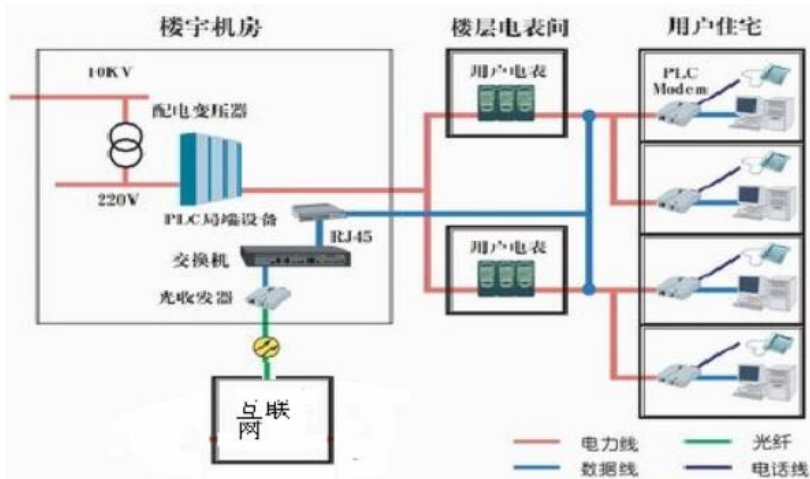
载波通信运用于抄表领域能够带来极大的经济效益：

(1) 可以节省人力。假设有表户 10,000 户，每个抄表员每两个月抄表 2,000 户，年薪 5 万元，采用载波抄表系统后可节省 5 名抄表员，直接经济效益为每年 25 万元。全国目前约有 6 亿值电表，可节省 150 亿元。

(2) 智能电表可以防止线路漏电和人为窃电。经过对台区线损数据的分析，全部更换为载波电能表后线损下降至少 1 个百分点，若售电量为 1 亿千瓦时，每年可以减少损失 100 万千瓦时，按平均销售电价 0.66 元/kwh 测算，直接经济效益为 66 万元。2015 年，全社会用电量 55,500 亿千瓦时，可为电力公司增收 366 亿元。

(3) 方便调配电力，实现智能电网。电力线载波抄表系统的推广将使得抄表不受时间和空间的控制，可以更高频率的读取电力数据，电力局可以得到电力分布情况，对电力输送进行更好的规划，节约能源，实现智能电网。智能用电作为智能电网的重要组成部分，与居民的生活息息相关。目前智能电能表、智能交互终端、智能家电、智能用电楼宇等一系列新技术均需借助有效的通信手段，来完成控制中心和各终端之间以及终端与终端之间的命令传送和信息采集，所以通信系统的好坏直接影响智能电网的质量，是智能电网非常重要的环节。

图表12： 电力线载波通信系统网络框图



资料来源：《PLC 电力线载波通信研究》，华泰证券研究所

### 我国电力自动抄表技术的发展经历了三个阶段

(1) 80 年代至 2002 年，以国外芯片为主，小规模试点。上世纪 90 年代中后期，国网公司开始推进低压集中抄表、电力负荷管理等采集系统的建设与应用。早期的低压集中抄表系统，运用脉冲技术采集用电数据，实现电费结算。同时，包括 RS485 总线、微功率无线、低压电力线载波通信技术等在内的各种通信技术开始竞相应用于用电自动采集系统。在这个阶段，自动抄表以国外芯片为主，但国外芯片稳定性弱，准确性低。

(2) 2003 年至 2008 年，中国本土芯片崛起，技术成熟，试点规模扩大。2003 年开始，全国主要省市为缓解高峰用电量，实现削峰填谷和保障电网安全，逐步推行分时电价政策，对低压集中抄表终端数据采集的准确性和实时性提出了更高的要求。RS485 总线、微功率无线、低压电力线载波等通信技术因其可靠性、实时性等优势获得了一定规模的试点应用。随着电能量自动采集业务需求的快速增长，低压电力线载波通信技术网络铺设投资成本低、安装维护方便快捷、覆盖范围广等优势逐步凸显出来，促使低压载波技术得到大规模应用。在这一阶段，国外的载波通信技术已基本退出中国市场，国内载波技术成为主流。

(3) 2009年至2016年，国网完成智能电网的覆盖，南网开始起步。国网公司发布了一系列智能电网建设研究报告及规划报告，提出要稳步推进用电信息采集系统智能化建设，到“十二五”末实现用电信息采集“全覆盖、全采集、全费控”。载波通信技术成为了用电信息采集系统的主要通信技术，集成各种调制、路由、纠错等技术的综合性载波通信技术，成为适合我国低压电网通信环境特征（如阻抗、衰减、噪声等因素）的合理选择。

### 智能电表基本实现全覆盖，二轮改造带来新增长点

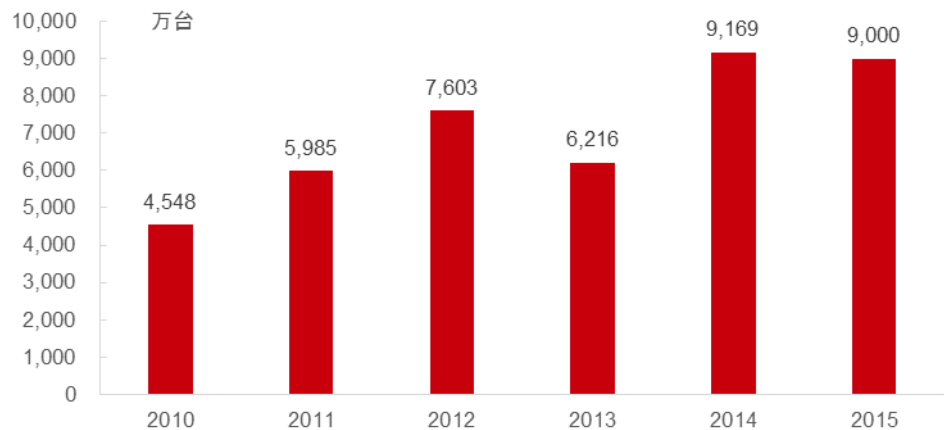
东软载波的产品主要应用于国家智能电网的用电信息采集系统终端，国网和南网是目前公司最大的终端客户。根据国网和南网招标信息统计，2016年国网和南网已经累计招标智能电表5.4亿只，国网下的智能电表覆盖率达到95%。南网下的智能电表覆盖率达到22%。

(1) 国网方面，2014年和2015年国网智能电表招标数目都超过了9000万台，2016年略有下滑，2016年首批招标的数量达到3794万台，第二批招标的数量下滑至826万台，有17个网省未上报需求。2016年国网全年新装智能电表7476万台，累计实现用户采集4.9亿户，采集覆盖率达到95%。

(2) 南网方面，其覆盖地域和户数较小，覆盖5个网省，用电户数约6500万户，自2016年起才首次启动智能电表招标，第一批招标为541.5万台，第二批为856.7万台。以“一户一表”来计算，南网智能电表渗透率约为22%左右，预计未来增量空间较大。

(3) 农网方面，截至2016年多个地区已完成或即将完成智能电表的换装工作，其中包括国网片区的河南商丘、江西会昌、吉林、河南博爱，以及南网片区的广东云浮、广东江门等地。随着农村电网不断上划至国网和南网公司，未来用电信息采集系统覆盖范围将进一步扩大。

图表13：国网智能电表招标情况



资料来源：国网招标数据，华泰证券研究所

### 载波通信模块 2020 年市场空间为 43 亿元

根据国家统计局统计，2015年4月商用户数为6800万，2014年家庭户数为4.4亿。以平均每户家庭1.2套房计算，有5.7亿套家庭住宅，以“一户一表”计算，2015年全国有6.1亿只电表。由于房地产建设在将来逐渐放缓，假设每年有2%的增速，2017年电表数量为6.4亿只，2020年电表数量为6.8亿只。

依据国家有关计量法律法规的要求，按照电表检定周期每隔8年进行电表到期轮换。无论电表在轮换周期内的质量水平如何都需在规定的时间内全部更换，也就是俗称的换电表。不考虑电表采购的波动性，到2020年平均每年需要更换8,500万只电表。

东软载波出售的电表载波模块的价格在50元左右，2020年电表载波模块的市场空间为43亿元。

**“四表合一”有望推广、双模与宽带是趋势**

**“四表合一”系统有望推广**

2015年以来，国网开始推进“四表合一采集”，即利用电力系统现有平台实现水、电、暖、气四项公共事业数据一体化远程抄收模式。目前智能电表系统和设备的使用避免了人工抄表带来的误差，同时节约了人工费用，但供水、天然气、供热抄表仍以人工为主。2016年以来，各地国网均加快了“四表合一”的采集建设，以城镇新建居民小区为重点，完善新建小区设计施工规范，避免重复改造。随着物联网和智能化的普及，公共事业计量数据实现一体化远程抄收是必然的趋势。

**从单模到双模，从窄带到宽带的趋势**

随着坚强智能电网需求的不断提升，国网在二轮改造中对于通信标准的要求也在不断提升，要求整个智能电网反应迅速并且通信可靠，因此国网在改造过程中会采用通信速率更高、性能更好的通信技术，从窄带到宽带，从单模到双模成为了智能电网必然的趋势。

在我国技术标准下，窄带电力线载波通信传输信号频带为 40-500kHz，数据传输速度不超过 100kbit/s；宽带电力线载波通信传输信号频带通常为 1-38MHz，数据传输速度可达到 100kbit/s 以上。

我国窄带电力线载波通信技术已较成熟，且建设投资低，是目前智能用电信息采集系统中应用最广泛的抄表技术。宽带电力线载波由于其通信传输速率高，数据量大，正成为国网第二轮改造的主要技术手段，

**图表14： 宽带与窄带载波区别**

|                 | 窄带载波                  | 宽带载波               |
|-----------------|-----------------------|--------------------|
| 调制方式            | 63 位伪随机码的直序扩频         | 1536 个子载波的 OFDM 方式 |
| 频带              | 40-500kHz             | 1-38MHz            |
| 通信速率            | 最高 9600bps            | 75Mbps             |
| 抄表时间<br>(200 户) | 窄带单模：几小时<br>窄带双模：5 分钟 | 1 分钟               |
| 数据安全性           | 低                     | 高                  |
| 通信距离            | 长                     | 较长                 |

资料来源：《国内低压电力载波通信应用现状分析》，华泰证券研究所

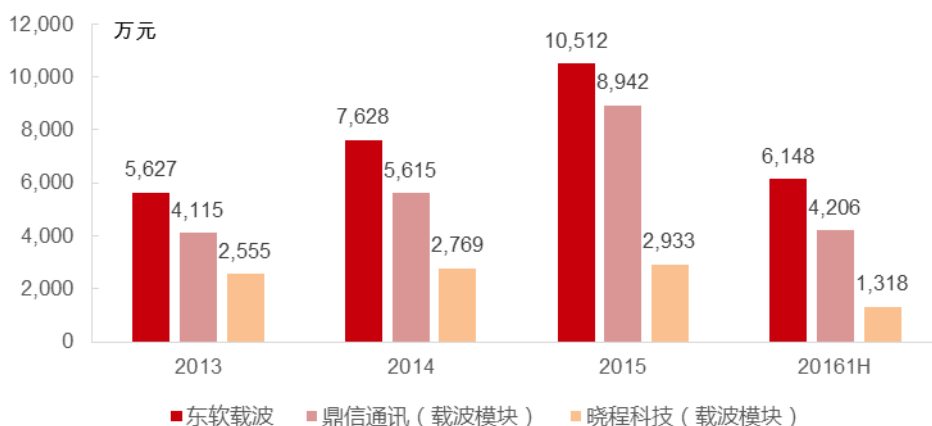
**公司在电表领域具备先发优势，国网招标模式构筑行业壁垒**

**较早进入载波通信市场，成为行业龙头**

电力载波抄表的应用自 2003 年开始进入到快速增长的阶段。目前，国内主流芯片厂家主要有北京福星晓程、青岛东软和青岛鼎信等。

福星晓程与东软载波都是较早进入国内载波市场领域的厂商，拥有丰富的经验和成熟的产品运营体系。

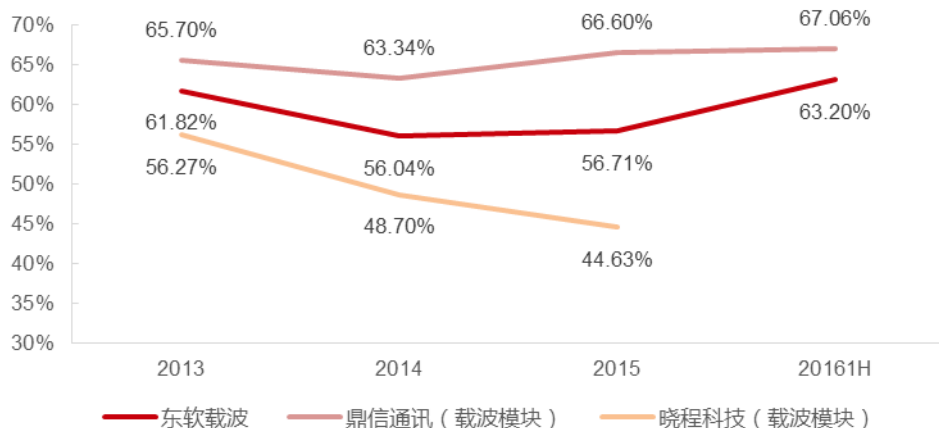
**图表15： 东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年营收比较**



资料来源：wind，华泰证券研究所

从近三年东软载波、鼎信通讯和晓程科技的载波模块营业收入状况来看，2016年上半年东软载波的营收为3.97亿元，鼎信通讯为3.59亿元，晓程科技为0.13亿元。东软和鼎信在载波模块体量上超过晓程科技，其中，东软载波除2014年模块收入低于鼎信通讯外，其余年份均高于鼎信，可以说东软载波是名副其实的载波龙头。

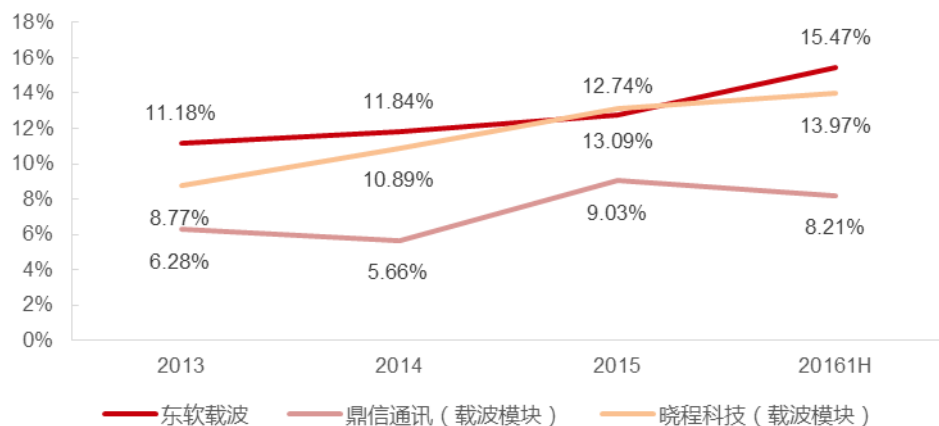
**图表16：东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年毛利率比较**



资料来源：wind，华泰证券研究所

从近三年东软载波、鼎信通讯和晓程科技的载波模块毛利率状况来看，2015年东软毛利率为56.71%，鼎信通讯为66.60%，晓程科技为44.63%。三家毛利率水平相差不大，其中鼎信的毛利率最高，东软其次，晓程科技毛利率最低，且呈逐年降低的趋势，在毛利率上基本丧失竞争力。根据2016年半年报数据，东软和鼎信的毛利率差进一步缩小，东软的毛利率提升到63.20%，一方面由于技术的积累带来了研发能力和毛利率的提升，另一方面由于东软合并海尔集成电路，降低了营业成本而导致毛利率有较大的提升。

**图表17：东软载波、鼎信通讯和晓程科技载波模块近三年研发投入占总营收比例比较**



资料来源：wind，华泰证券研究所

从研发投入上看，2016年上半年度东软研发投入占比为15.47%，鼎信通讯为8.21%，晓程科技为13.97%。东软历年来的研发投入占比总体显高于鼎信通讯和晓程科技，公司持续的研发投入带来的是雄厚的研发和技术创新能力，确保了公司在行业内保持技术领先的地位。

**东软凭借不断的技术创新，在载波市场构建核心竞争力**

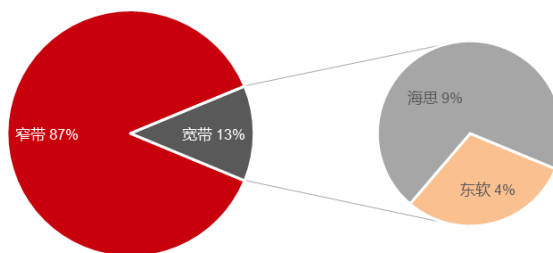
东软载波成立以来专注于窄带载波通信的研究，载波通信产品从2000年的第一代到2004年的第二代，再到2009年的3.5代，都是窄带通信模块产品，公司上市以来开发了窄带低速的第4代、第5代产品，以及宽带低速、宽带高速和载波无线双模的第6代产品，做好了国网改革所需的所有通信方案的解决方案。并且目前除了华为海思外，公司收购的子公司上海微电子是唯一一家能够自主量产宽带载波芯片的民营企业，预计在国网第二轮的改造中，公司凭借宽带和双模载波技术，市场份额将进一步取得提升。

图表18：东软载波载波产品的发展



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表19：2016年智能电表招标情况



资料来源：华泰证券研究所

公司的核心竞争力有：

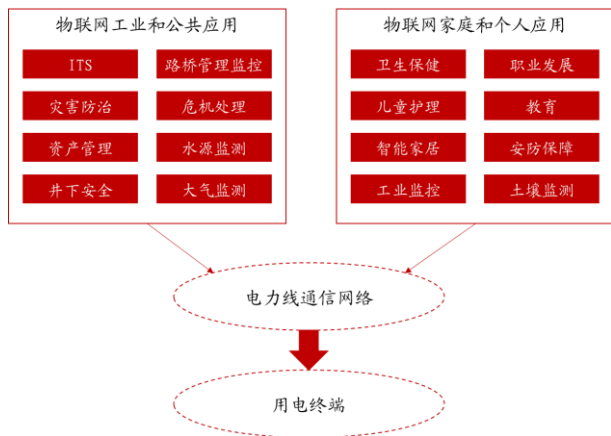
自上市以来，持续投入研发，技术不断创新，在同行业内保持技术领先优势。截至2015年，公司及全资子公司获得的中国发明专利共33项，外国发明专利3项，在申请发明专利69项；获得的实用新型专利共65项；获得的外观专利共5项；获批软件著作权共195项，获批软件产品登记证书共121项，获批集成电路布图设计登记证书共66项，作品登记证书共15项，非专利技术共16项，参加制订国家标准已获批8项，待批12项。

## 物联网领域新应用

近年来在国家政策扶持下，国内物联网产业正处于加速启动阶段，而电力线作为国内目前布局最广、终端最多、布线最方便的通信载体，只要利用电力线载波技术就能够为物联网提供最为方便和低成本通信网络。

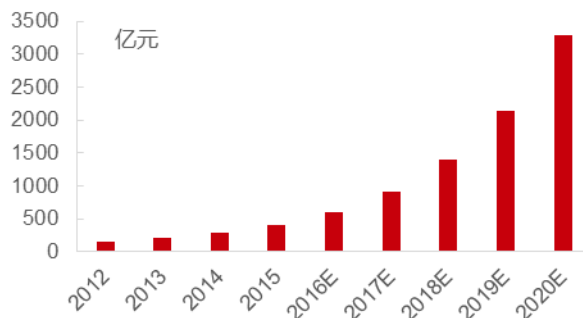
物联网应用之一——智能家居近年来增长迅速，有良好的发展前景。智能家居在发达国家起步较早，据统计2016年美国智能家居的渗透率达5.8%，处于世界较高水平，而中国渗透率不到1%，存在较大差距，同时也有十足的发展空间。根据《中国智能家居市场专题研究报告2015》的预测，2017年中国智能家居市场将达到916亿元。

图表20：电力线载波在物联网中的应用



资料来源：中国电子网，华泰证券研究所

图表21：中国智能家居市场规模

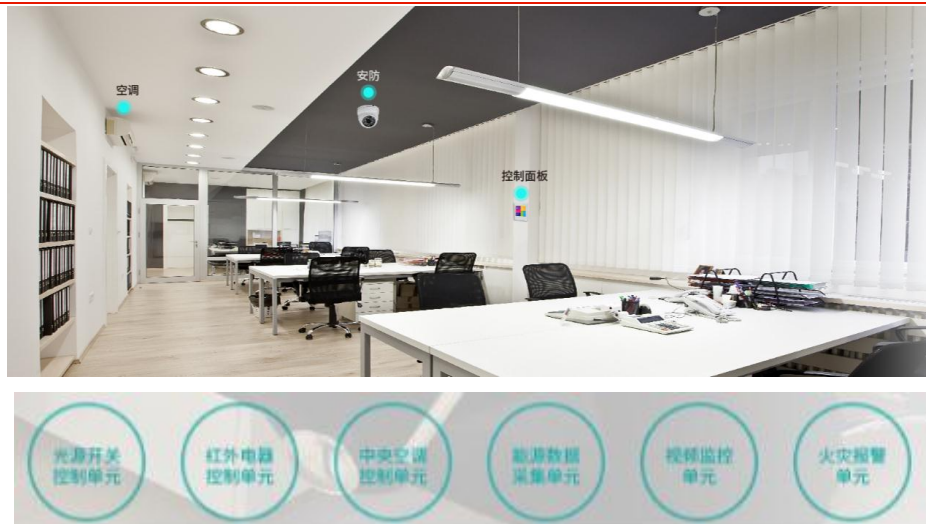


资料来源：《中国智能家居市场专题研究报告2015》，华泰证券研究所

公司规划在载波通信越来越丰富的前提下，不断扩大载波通信技术和产品在智能家居等物联网领域的应用，同时研发多种通信技术用于下一代家庭网络 and 智能楼宇。

公司自2012-2013年开始设计智能家居领域，产品包括了LED开关，网关，漏电保护器，灯泡的调光模块等多款产品和解决方案。公司基于智能化的方案基本成熟，依靠融合通信技术(PLC+Wifi+Mesh 蓝牙)+控制技术(中国芯MCU)+云计算技术(Eastsoft IOT云)，以管理平台、运营平台、云平台为依托，打造了全覆盖、全兼容的智能化网络平台。同时，公司已成为苹果公司合格供应商，将会与苹果加强合作，基于homekit平台研发智能化需求的产品。

图表22：智能楼宇示意图



资料来源：公司官网，华泰证券研究所

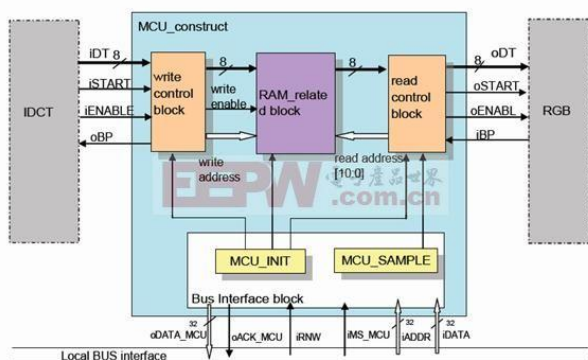
## 收购海尔集成电路，布局智能化应用领域

### 国内 MCU 增速高，应用市场广阔

MCU 是微控制器的英文简称，又称单片微型计算机或者单片机，是把中央处理器(CPU)的频率与规格做适当缩减，并将内存(memory)、计数器(Timer)、USB、A/D 转换、UART、PLC、DMA 等周边接口，甚至 LCD 驱动电路都整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机，为不同的应用场合做不同组合控制。

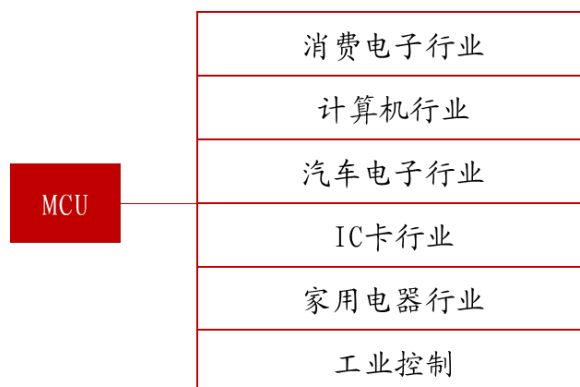
MCU 下游应用领域广泛，包括仪器仪表、家用电器、医用设备、航空航天、专用设备的智能化管理等等。

图表23: MCU 的基本结构



资料来源：电子产品世界，华泰证券研究所

图表24: MCU 下游应用领域

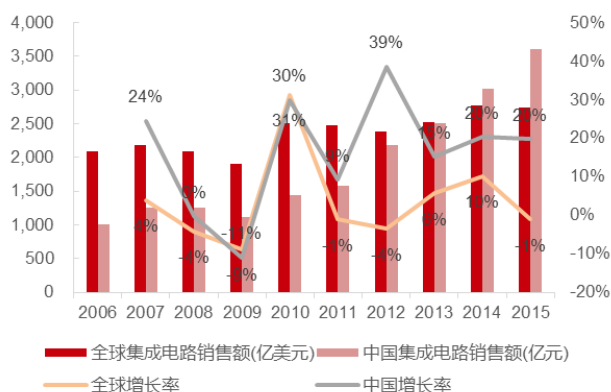


资料来源：前瞻百科，华泰证券研究所

### 国内集成电路发展迅速，增速超过全球平均水平

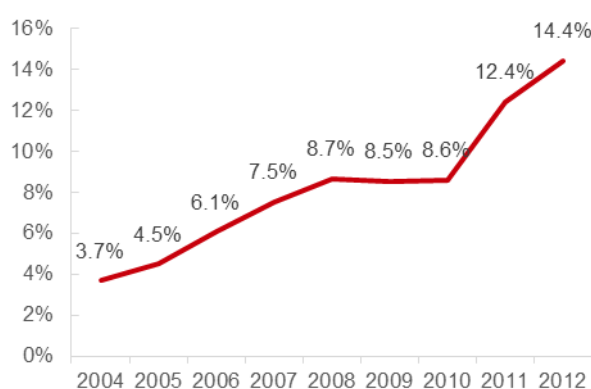
随着全球消费电子类产品产能的转移，中国大陆集成电路产业取得了快速的发展，具备了一定规模。2015 年产品销售额达到 3609 亿元，增长率 19.71%，远超全球平均增长率水平。其次，从销售额的占比来看，中国市场集成电路销售额占世界市场的比例保持逐年提升，截至 2012 年已达到 14.41%，表明下游消耗量大，应用市场广阔。

图表25: 中国与世界集成电路销售额状况



资料来源：wind，华泰证券研究所

图表26: 中国集成电路销售额占世界市场的比例逐年提升



资料来源：wind，华泰证券研究所

### 市场集中度较低，竞争格局激烈

同样地，国内市场 MCU 企业众多，市场集中度偏低。目前国内大规模 MCU 企业大致可以分为国际大型企业、台资企业和大陆本土企业三类，前两者在技术和实力上具备明显的竞争优势，内资企业处于相对弱小的地位。

**图表27： 行业内主要企业的情况**

| 类别 | 名称    | 基本情况   |
|----|-------|--|
| 外企 | 飞思卡尔  | 全球领先的半导体公司，全球总部位于美国德州的奥斯汀市。专注于嵌入式处理解决方案。面向汽车、网络、工业和消费电子市场，提供的技术包括微处理器、微控制器、传感器、模拟集成电路和连接。  |
| 外企 | 瑞萨科技  | 瑞萨科技是世界十大半导体芯片供应商之一，在很多诸如移动通信、汽车电子等领域获得了全球最高市场份额。瑞萨集成电路设计（北京）有限公司苏州分公司（RDB-SU）是瑞萨科技全资子公司，承担着家电和汽车电子领域 MCU 的一系列设计工作，并在 2006 年 4 月开始开发面向中国市场的 MCU。 |
| 外企 | 意法半导体 | 意法半导体成立于 1987 年，总部位于瑞士日内瓦，是欧洲最大的半导体公司。在中国市场，意法半导体的芯片主要用于移动通信卡、社保卡和数字身份认证 USBKEY 产品中，并广泛应用于金融、电子政务、存储控制、移动通信以及身份识别领域。                             |
| 外企 | 德州仪器  | 德州仪器是一家全球性的半导体公司，是世界领先的数字信号处理和模拟技术的设计商和供应商，产品包括 DSP、模拟产品、手机套片、RFID、接口电路、逻辑电路等，几乎涵盖了所有的应用领域，如工业应用、计算机及周边、汽车电子、医疗电子、消费电子、通信与电信、安防应用等。              |
| 内资 | 中颖电子  | 主要从事 IC 产品的设计和 sales，并提供相关的售后服务及技术服务。产品划分为家用电器类、电脑数码类、节能应用类三个类别。   |

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

## 收购集成电路设计公司，向上游拓宽产业链

### 上海微电子是公司长期的合作伙伴和重要供应商

上海微电子前身是海尔集团下的子公司，为海尔的家电提供 MCU 芯片。东软载波在 2015 年 9 月完成收购上海海尔集成电路公司。上海海尔集成电路公司在收购后更名为上海微电子，对东软载波来说，此次收购，帮助东软载波向上游衍生，收入拥有了更多的弹性。作为一家 IC 设计公司，上海微电子在东软上市之初就与其共同成立研发团队，合作设计第三代及第四代 SSC16xx 系列载波芯片，也是东软的核心产品之一，多年来已成为东软最重要的芯片供应商。东软负责对芯片部件规格、参数准确定义，保证公司设计的嵌入式软件在芯片上可以稳定运行，并力求降低成本；上海微电子则根据公司提供的规格和参数，设计芯片内部电路，制成芯片版图，组织生产。

**图表28： 公司与子公司上海海尔的合作关系**

| SSC16xx系列芯片 |            |
|-------------|------------|
| 裸片设计        | 嵌入其中的软件    |
| 与上海微电子合作研发  | 东软核心技术自主研发 |

资料来源：公司招股说明书，华泰证券研究所

### 上海微电子业务面向物联网领域，营收总体上涨

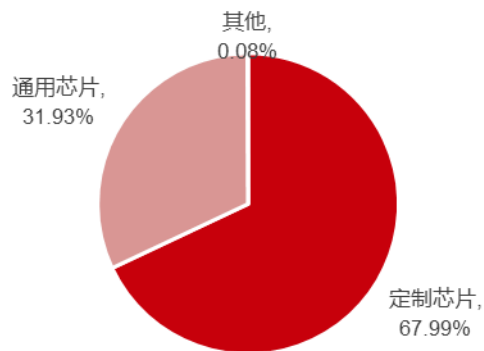
上海微电子产品主要应用于智能电网、智能家居、工业控制以及消费电子领域，作为一家 fabless 公司（无晶圆厂的集成电路设计公司），主要根据市场和客户需求进行通用芯片和定制芯片的设计并安排芯片生产，其中定制类芯片设计的营收占总营收的 68%，产品结构较为稳定。定制类芯片都是为母公司载波通信产品设计的。

图表29: 上海微电子产品主要应用领域

| 上海微电子产品下游应用领域                              |  |  |
|--|--|--|
| 智能电网                                       | 智能家居   | 工业控制与消费电子  |
| 为智能电网终端产品提供全套芯片组, 包括载波芯片、无线芯片、计量芯片、实时时钟芯片等 | 与白色家电供应商海尔集团建立稳定可靠的业务合作关系。设计研发的芯片, 可用于冰箱、洗衣机、热水器、空调、插座等多个智能家居产品中 | 为汽车电子、UPS、温控器等领域及家电通用消费领域客户提供高可靠性、高抗干扰性的主控类芯片, 并为相关客户提供系统级应用解决方案 |

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

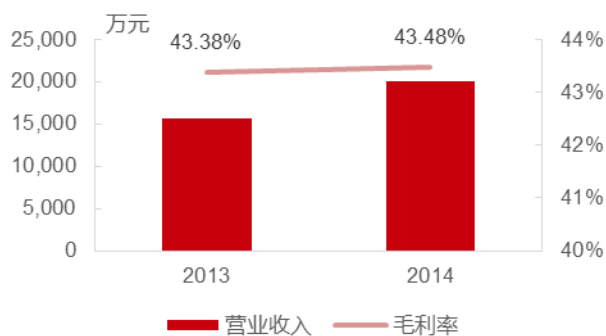
图表30: 上海微电子营业收入结构



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

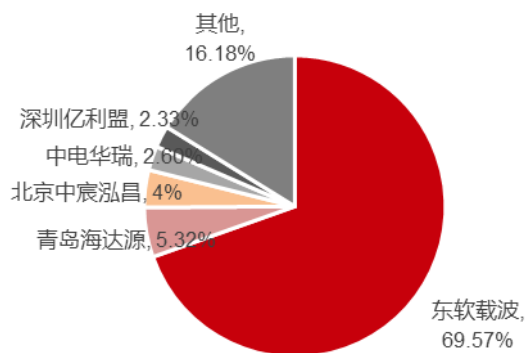
2013年和2014年, 上海微电子营业收入分别为15,630万元和20,065万元, 总体呈现扩张趋势, 毛利率分别为43.38%和43.48%, 总体保持平稳。母公司东软载波是公司的第一大客户, 对其销售收入占公司总营收的70%左右。

图表31: 上海海尔营收及毛利率情况



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

图表32: 上海海尔客户结构



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

电力线载波通信产品应用领域广泛, 特别是在智能家居领域。因此, 智能家居领域成为了公司最近年来业务拓展的重要方向。而上海微电子之前积极在智能家居芯片领域布局, 在2007年就与白色家电供应商海尔集团建立稳定可靠的业务合作关系, 近年来, 开发了包括海信电器, 德豪润达, 苏泊尔, 格兰仕, 公牛等多家智能家居产品领域客户, 开发了多款小家电、白色家电等智能家居领域控制芯片, 可应用于冰箱、洗衣机、热水器、空调、插座等多个智能家居产品中, 以实现无线通信、电力线通信、计量等多种功能。

图表33: 上海微电子智能家居领域布局



资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所

## 盈利预测与估值分析

### 盈利预测与假设

#### 1、我们预估东软载波三块业务

(1) 整体 2016-2018 年载波智能电表数量为 0.85 亿只、1.11 亿只、1.24 亿只，窄带电表单价虽然下滑，但由于宽带渗透率提升，预计未来行业三年电表单价平均值为 37 元，随着宽带的渗透率提升略有上升。整体行业市场为 26 亿元、37 亿元、41 亿元。东软载波的市占率随着公司不断的研发投入与行业壁垒提高能保持稳定，为 35%。公司未来三年载波模块收入为 9.0 亿元，1.29 亿元，1.45 亿元。由于国网南网溢价能力较高，估计毛利率会略有下滑，未来三年载波模块毛利率为 65%、64%、63%。

(2) 智能家居业务按照行业 20% 的增速发展，2016-2018 年收入分别为 5,000 万元、6,000 万元、7,200 万元，毛利率水平随着行业景气度上行而逐渐上升，未来三年毛利率为 45%、46%、50%；

(3) 集成电路设计业务每年以 20% 的增速发展，2016-2018 年收入分别为 3,500 万元、4,200 万元、5,040 万元，毛利率水平为 42%、43%、44%。

#### 2、相关费用率：

(1) 销售费用率 2015 年为 9.43%，2016 年-2018 年随着收入规模的扩大略有下滑，分别为 9.40%、9.30%、9.20%；

(2) 管理费用率 2015 年为 18.78%，2016 年-2018 年随着收入规模的扩大略有下滑，分别为 18.76%、17.10%、16.20%；

(3) 财务费用比较稳定。公司营业税金及附加税率、所得税率保持稳定。

预计 2016-2018 年，公司营业收入为 9.9 亿、13.9 亿元、15.8 亿元，归属于母公司净利润为 3.57 亿元、4.98 亿元、5.64 亿元，对应 EPS 为 0.79 元、1.10 元、1.24 元。

### 估值分析

根据东软载波可比公司估值情况看，行业平均估值水平约为 2017 年 50 倍，高于东软载波目前的估值 2017 年 23 倍。预计公司 2016-2018 年归属于母公司净利润为 3.57 亿元、4.98 亿元、5.64 亿元，对应 EPS 为 0.79 元、1.10 元、1.24 元。

考虑到东软载波的优秀的设计研发能力与智能家居的布局，由于可比公司鼎信通讯是新股，市场尚未对鼎信通讯产生合理认知，加上东软载波目前的设计业务尚未到爆发期，原有传统电表模块业务已趋于稳定，给予公司估值 2017 年 25X-30X，对应目标价为 27.5-33.0 元，给予增持评级。

图表34：公司估值分析（截止 2017 年 3 月 3 日）

| 证券简称 | 代码         | 市值/亿元 | 股价    | 2016EPS | 2017EPS | 2016PE | 2017PE |
|------|------------|-------|-------|---------|---------|--------|--------|
| 鼎信通讯 | 603421.SH  | 160   | 36.92 | 0.77    | 0.92    | 48     | 40     |
| 晓程科技 | 300139.SZ  | 36    | 13.25 | 0.10    | 0.12    | 133    | 110    |
| 中颖电子 | 300327.SZ  | 75    | 39.21 | 0.47    | 0.65    | 83     | 60     |
| 平均   |            |       |       |         |         | 66     | 50     |
| 东软载波 | 300183.SZZ | 112   | 24.8  | 0.79    | 1.1     | 31     | 23     |

资料来源：Wind，华泰证券研究所

### 风险提示

(1) 国网公司集中招标的风险：国网公司的集中招标导致公司面对的竞争对手扩大到全国范围，公司面临的市场竞争更加激烈。随着国网公司集中招标模式日益成熟、招标频率与规模的不断提高，如果公司在未来的市场竞争中不能继续保持并强化现有的竞争优势，则可能会在未来的竞争中处于不利地位。

(2) 技术创新的风险：电力线载波通信产品综合了微电子、通信、芯片开发、嵌入式软件开发、计算机应用软件开发、故障诊断等多项技术，能否保持技术持续进步、不断满足客户的需求变化是决定公司竞争力的重要因素。虽然目前公司在技术方面已具备一定竞争优势，但随着技术的不断升级，如果竞争对手推出更先进、更具竞争力的技术和产品，将对本公司产生不利影响。

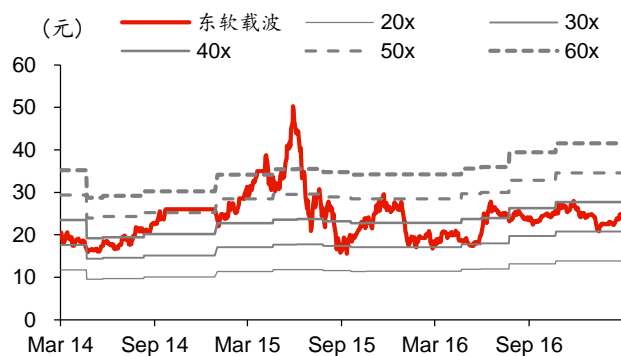
(3) 应收账款风险：公司所属电子信息行业属于技术和资金密集型行业，具有科技含量高、研制周期较长和前期投入大等特点。由于公司产品主要销售给为国网、南网提供智能电表的企业，市场竞争比较激烈，导致应收账款占营业收入比重会逐步增加，造成大量的流动资金沉淀。

(4) 智能家居市场发展速度可能带来的风险  
智能家居市场发展的不确定性,使得公司投入的智能家居收益点无法确定。公司看好智能家居市场的未来,但智能家居是系统级的通信平台,产品存在产业化进程速度快慢的问题,市场发展的时间相对不确定,这使得我们对智能家居产品的收益存有不确定性。

(5) 商誉减值的风险  
公司在进行资产收购的过程中,根据企业会计准则要求,非同一控制下的企业合并,合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,确认为商誉,商誉不做摊销处理,但需在未来年度每年年终进行减值测试。如果未来被收购资产所处行业不景气、自身业务下降或者其他因素导致未来经营状况和盈利能力未达预期,则上市公司存在商誉减值的风险,从而对上市公司当期损益造成不利影响,若一旦集中计提大额的商誉减值,将对上市公司盈利水平产生较大的不利影响。

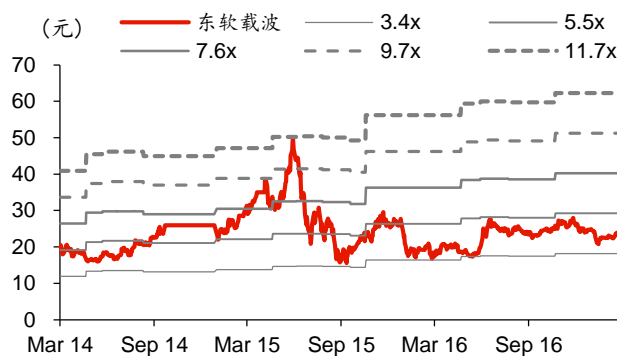
**PE/PB – Bands**

图表35: 东软载波历史 PE-Bands



资料来源: Wind、华泰证券研究所

图表36: 东软载波历史 PB-Bands



资料来源: Wind、华泰证券研究所

## 盈利预测

### 资产负债表

| 会计年度 (百万元) | 2014   | 2015   | 2016E  | 2017E  | 2018E  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 流动资产       | 1,961  | 1,871  | 2,133  | 2,580  | 3,029  |
| 现金         | 1,630  | 975.58 | 1,385  | 1,565  | 1,921  |
| 应收账款       | 222.31 | 327.77 | 321.19 | 474.36 | 548.61 |
| 其他应收账款     | 4.19   | 6.56   | 7.51   | 10.91  | 12.10  |
| 预付账款       | 2.44   | 4.43   | 3.53   | 5.43   | 6.34   |
| 存货         | 66.64  | 91.97  | 87.50  | 129.58 | 149.91 |
| 其他流动资产     | 35.08  | 464.20 | 328.18 | 394.83 | 391.54 |
| 非流动资产      | 106.67 | 598.36 | 570.23 | 551.24 | 518.59 |
| 长期投资       | 0.00   | 24.15  | 16.10  | 18.79  | 17.89  |
| 固定投资       | 12.42  | 15.31  | 107.79 | 134.94 | 129.41 |
| 无形资产       | 38.12  | 73.42  | 73.42  | 73.42  | 73.42  |
| 其他非流动资产    | 56.13  | 485.48 | 372.91 | 324.10 | 297.86 |
| 资产总计       | 2,067  | 2,469  | 2,703  | 3,131  | 3,548  |
| 流动负债       | 169.03 | 164.72 | 144.60 | 199.63 | 223.15 |
| 短期借款       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 应付账款       | 116.39 | 94.51  | 111.98 | 161.73 | 182.03 |
| 其他流动负债     | 52.64  | 70.20  | 32.62  | 37.90  | 41.11  |
| 非流动负债      | 15.40  | 35.18  | 24.90  | 26.74  | 27.53  |
| 长期借款       | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   | 0.00   |
| 其他非流动负债    | 15.40  | 35.18  | 24.90  | 26.74  | 27.53  |
| 负债合计       | 184.43 | 199.90 | 169.50 | 226.38 | 250.68 |
| 少数股东权益     | 12.52  | 9.67   | 8.45   | 6.47   | 3.96   |
| 股本         | 222.72 | 453.26 | 453.26 | 453.26 | 453.26 |
| 资本公积       | 924.14 | 873.32 | 873.32 | 873.32 | 873.32 |
| 留存公积       | 723.56 | 932.73 | 1,199  | 1,572  | 1,967  |
| 归属母公司股     | 1,870  | 2,259  | 2,525  | 2,898  | 3,293  |
| 负债和股东权益    | 2,067  | 2,469  | 2,703  | 3,131  | 3,548  |

### 现金流量表

| 会计年度 (百万元) | 2014     | 2015     | 2016E   | 2017E    | 2018E   |
|------------|----------|----------|---------|----------|---------|
| 经营活动现金     | 248.82   | 202.52   | 448.42  | 247.69   | 448.60  |
| 净利润        | 245.86   | 273.14   | 355.36  | 495.85   | 561.56  |
| 折旧摊销       | 8.59     | 12.06    | 11.51   | 24.85    | 31.52   |
| 财务费用       | (51.70)  | (42.25)  | (48.87) | (61.06)  | (72.15) |
| 投资损失       | 0.00     | (1.96)   | (1.31)  | (1.52)   | (1.45)  |
| 营运资金变动     | (13.04)  | (93.28)  | 143.75  | (221.39) | (76.01) |
| 其他经营现金     | 59.11    | 54.80    | (12.03) | 10.96    | 5.13    |
| 投资活动现金     | (93.76)  | (779.19) | 2.86    | (4.25)   | 4.40    |
| 资本支出       | 50.86    | 138.74   | 0.00    | 0.00     | 0.00    |
| 长期投资       | 32.50    | 427.00   | (15.17) | 5.61     | (1.24)  |
| 其他投资现金     | (10.40)  | (213.44) | (12.31) | 1.36     | 3.15    |
| 筹资活动现金     | (108.92) | (81.40)  | (41.79) | (63.65)  | (97.12) |
| 短期借款       | 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00    |
| 长期借款       | 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00    |
| 普通股增加      | 0.26     | 230.54   | 0.00    | 0.00     | 0.00    |
| 资本公积增加     | 5.94     | (50.82)  | 0.00    | 0.00     | 0.00    |
| 其他筹资现金     | (115.11) | (261.13) | (41.79) | (63.65)  | (97.12) |
| 现金净增加额     | 46.15    | (658.06) | 409.49  | 179.79   | 355.88  |

### 利润表

| 会计年度 (百万元) | 2014    | 2015    | 2016E   | 2017E   | 2018E   |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 644.40  | 825.33  | 985.00  | 1,390   | 1,575   |
| 营业成本       | 283.25  | 357.32  | 362.80  | 520.07  | 601.84  |
| 营业税金及附加    | 5.25    | 9.59    | 10.06   | 14.37   | 16.55   |
| 营业费用       | 47.65   | 77.82   | 92.59   | 129.28  | 144.94  |
| 管理费用       | 126.66  | 155.03  | 184.79  | 237.71  | 255.22  |
| 财务费用       | (51.70) | (42.25) | (48.87) | (61.06) | (72.15) |
| 资产减值损失     | 5.62    | 7.15    | 6.64    | 6.81    | 6.75    |
| 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    | 1.96    | 1.31    | 1.52    | 1.45    |
| 营业利润       | 227.68  | 262.62  | 378.30  | 544.48  | 623.71  |
| 营业外收入      | 43.88   | 63.75   | 49.85   | 51.22   | 51.57   |
| 营业外支出      | 0.33    | 0.09    | 0.00    | 0.00    | 0.00    |
| 利润总额       | 271.23  | 326.28  | 428.15  | 595.70  | 675.28  |
| 所得税        | 25.37   | 53.14   | 72.79   | 99.85   | 113.73  |
| 净利润        | 245.86  | 273.14  | 355.36  | 495.85  | 561.56  |
| 少数股东损益     | 0.58    | (2.85)  | (1.22)  | (1.98)  | (2.51)  |
| 归属母公司净利润   | 245.28  | 275.99  | 356.58  | 497.83  | 564.07  |
| EBITDA (倍) | 184.56  | 232.43  | 340.94  | 508.27  | 583.08  |
| EPS (元)    | 0.54    | 0.61    | 0.79    | 1.10    | 1.24    |

### 主要财务比率

| 会计年度 (%)      | 2014  | 2015  | 2016E | 2017E | 2018E |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 成长能力          |       |       |       |       |       |
| 营业收入          | 28.04 | 28.08 | 19.35 | 41.13 | 13.33 |
| 营业利润          | 8.68  | 15.35 | 44.05 | 43.93 | 14.55 |
| 归属母公司净利润      | 3.86  | 12.52 | 29.20 | 39.61 | 13.30 |
| 获利能力 (%)      |       |       |       |       |       |
| 毛利率           | 56.04 | 56.71 | 63.17 | 62.59 | 61.80 |
| 净利率           | 38.06 | 33.44 | 36.20 | 35.81 | 35.80 |
| ROE           | 13.11 | 12.22 | 14.12 | 17.18 | 17.13 |
| ROIC          | 78.81 | 14.59 | 24.59 | 30.97 | 34.25 |
| 偿债能力          |       |       |       |       |       |
| 资产负债率 (%)     | 8.92  | 8.10  | 6.27  | 7.23  | 7.07  |
| 净负债比率 (%)     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 流动比率          | 11.60 | 11.36 | 14.75 | 12.92 | 13.58 |
| 速动比率          | 11.19 | 10.78 | 14.15 | 12.27 | 12.90 |
| 营运能力          |       |       |       |       |       |
| 总资产周转率        | 0.33  | 0.36  | 0.38  | 0.48  | 0.47  |
| 应收账款周转率       | 3.62  | 2.84  | 2.87  | 3.30  | 2.91  |
| 应付账款周转率       | 3.50  | 3.39  | 3.51  | 3.80  | 3.50  |
| 每股指标 (元)      |       |       |       |       |       |
| 每股收益(最新摊薄)    | 0.54  | 0.61  | 0.79  | 1.10  | 1.24  |
| 每股经营现金流(最新摊薄) | 0.55  | 0.45  | 0.99  | 0.55  | 0.99  |
| 每股净资产(最新摊薄)   | 4.13  | 4.98  | 5.57  | 6.39  | 7.27  |
| 估值比率          |       |       |       |       |       |
| PE (倍)        | 45.61 | 40.53 | 31.37 | 22.47 | 19.83 |
| PB (倍)        | 5.98  | 4.95  | 4.43  | 3.86  | 3.40  |
| EV_EBITDA (倍) | 55.05 | 43.72 | 29.80 | 19.99 | 17.43 |

资料来源:公司公告,华泰证券研究所预测

## 免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、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。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：Z23032000。全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2017 年华泰证券股份有限公司

## 评级说明

### 行业评级体系

一报告发布日后的6个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

### 公司评级体系

一报告发布日后的6个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准20%以上

增持股价超越基准5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准5%-20%

卖出股价弱于基准20%以上

## 华泰证券研究

### 南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 深圳

深圳市福田区深南大道4011号香港中旅大厦24层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

### 上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com