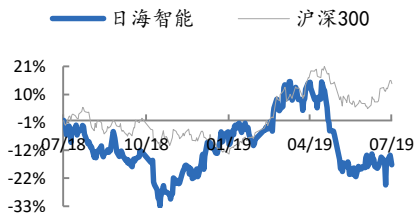


**投资评级：增持(首次评级)**

 当前价格(元): 19.17  
合理价格区间(元): 21.39~22.77

**证券分析师**
**雷涛**

 资格编号: S0120518060001  
电话: 021-68761616-6307  
邮箱: leitao@tebon.com.cn

**市场表现**


沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅 (%)	3.9	-12.3	-22.2
相对涨幅 (%)	-0.3	-10.7	-24.8

资料来源: 德邦研究

# 万物互联前夜，打造 AIoT 智慧世界

## 日海智能(002313)

**投资要点:**

- 全球 IoT 连接数快速增长，公司模组出货量领先。**智能渗透率的提升带动全球消费 IoT 和工业 IoT 连接数快速增长，5G 时代“万物连接”趋势将加速。根据 Techno Systems 预测，2019-2022 全球蜂窝通信模组出货量年复合增长率达到 15%。公司收购龙尚科技+芯讯通，奠定全球模组出货量领先地位，有利于掌握物联网时代流量入口，深耕存量市场，分享增量市场。另一方面，借力云模组助力客户“一键上云”，借力边缘计算终端赋予端侧智能，AIoT 初具雏形。
- 打造赋能型云平台，先联网后增值。**物联网平台层、应用层市场价值高，各大巨头纷纷跑马圈地。公司联手艾拉物联设立日海艾拉卡位平台层，PaaS 解决用户开发难题，SaaS 解决小 B 赋能问题，物联网整体解决能力强。通过端、云、用全面布局，公司打通 2B、2C、2T、2G 多种盈利模式，迅速积累连接数量，有望成为后续增值的基础。政策红利不断下，我国智慧城市项目多点开花，公司战略合作三大运营商和中国平安，做赋能型企业，共同分享市场和渠道，智慧物联项目频落地，2019 年智慧集成和智慧终端业务有望高速增长。
- 面向 5G 布局，“老日海”业务仍有可为。**公司通讯设备产品国内市场份额领先，与运营商和设备商保持着长期合作关系。面向 5G 时代，公司精简调整产品结构，剥离亏损业务，提高盈利能力，加快推进通信设备产品智能化升级，2018 年毛利率同比提升 2.29pct。同时公司参股佰才邦战略布局小基站，未来市场空间大。2019 进入 5G 元年，运营商资本开支触底回升将带动通信网络技术服务市场回暖。日海通服国内地位领先，近期中标广东联通、重庆联通、中国移动等重大通服项目，保持了综合服务能力领先的地位。
- 投资建议。**公司采取赋能型定位，迅速打通连接数量，2019 年物联网智能终端和解决方案收入快速增长，我们预计公司 2019-2021 收入分别为 67.47/85.67/105.64 亿元，归母净利润分别为 2.17/2.98/4.15 亿元，暂不考虑定增摊薄，对应 EPS 分别为 0.69/0.96/1.33 元，目前股价对应市盈率为 28/20/14。A 股物联网可比公司 2019 平均市盈率为 33 倍，我们认为公司云管端布局初显成效，是 A 股唯一有能力提供多场景完整端到云物联网解决方案的厂商，2019 年市盈率合理水平为 31-33 倍，对应目标价 21.39-22.77，首次覆盖给予“增持”评级。

**风险提示。**运营商资本开支不及预期、物联网平台发展增值业务的不及预期、资产负债率较高在抗风险能力上的隐患、物联网业务毛利率继续下降

**股票数据**

总股本(百万)	312.00
流通 A 股(百万)	312.00
52 周内股价区间(元)	27.57-15.99
总市值(百万)	6,302.40
总资产(百万)	6,867.45
每股净资产(元)	6.53

资料来源: 公司公告

**主要财务数据及预测**

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万)	2990	4420	6767	8567	10564
(+/-) YoY (%)	10.5	47.8	53.1	26.6	23.3
净利润(百万元)	102	72	217	298	415
(+/-) YoY (%)	51.2	-29.7	202.1	37.7	39.3
全面摊薄 EPS	0.33	0.23	0.69	0.96	1.33
毛利率 (%)	20.1	17.7	18.1	18.3	18.7
净资产收益率	5.1	3.5	9.7	11.9	14.4

 资料来源: 公司年报(2017-2018), 德邦证券研究所  
备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

## 目 录

1. 从“日海”到“智能”：崛起的物联网龙头 .....	5
1.1 通信老兵转型物联网 .....	5
1.2 “梦之队”打造物联网龙头 .....	6
1.3 财务分析 .....	7
1.3.1 2018 收入大幅提升，物联网业务增长迅速 .....	7
1.3.2 杜邦分析：盈利能力下降，负债提升 .....	7
1.3.3 转型阵痛：短期资金压力加大，商誉减值风险下降 .....	8
2. 物联网时代快速来临，模组出货量全球领先 .....	9
2.1 全球物联网连接数快速增长，物联模组市场规模不断扩大 .....	9
2.2 收购龙尚科技+芯讯通，奠定全球模组出货量龙头地位 .....	11
2.3 云模组+智能终端，赋予端侧智能 .....	12
3. 日海艾拉打造智慧平台，智慧城市多点开花 .....	13
3.1 平台层应用层价值大，巨头纷纷布局 .....	13
3.2 携手美国艾拉成立合资公司，平台大有潜力 .....	15
3.3 多方战略合作，智慧物联项目频落地 .....	16
4. 日海通服宝刀未老，小基站 5G 大有潜力。 .....	18
4.1 5G 通服市场大，日海通服运营商服务经验丰富。 .....	18
4.2 面向 5G 调整通信设备产品组合，未来更重视盈利能力。 .....	18
4.3 参股佰才邦，小基站市场大。 .....	19
5. 盈利预测及投资建议 .....	20
5.1 关键假设及盈利预测 .....	20
5.2 估值与投资建议 .....	21
6. 风险提示 .....	22

## 图表目录

图 1 日海智能历史沿革 .....	5
图 2 日海智能股权结构图 .....	6
图 3 日海智能 2016-2018 收入增速提高 .....	7
图 4 2016-2018 年日海智能收入结构变化（单位：百万元） .....	7
图 5 日海智能 2014-2018 归母净利润变化 .....	8
图 6 日海智能 ROE 杜邦分析 .....	8
图 7 日海智能 2016-2018 各主营业务毛利率（%）变化 .....	8
图 8 日海智能资产负债率（%）提高并以短期债务为主 .....	8
图 9 日海智能 2016-2018 现金流净额趋于紧张 .....	9
图 10 日海智能主要依赖于短期借款解决资金需求 .....	9
图 11 三大运营商物联网连接数快速增长（单位：百万） .....	10
图 12 全球物联网设备联网数量预测（单位：百万） .....	10
图 13 全球消费物联网设备及工业物联网设备联网数量预测（单位：百万） .....	10
图 14 我国物联网连接数构成预测（单位：亿个） .....	11
图 15 2015-2022 蜂窝通信模组市场规模预测（单位：百万片） .....	11
图 16 2015-2022 细分市场蜂窝通信模组市场规模预测（单位：百万片） .....	11
图 17 2017 年蜂窝通信模组市场份额（基于收入） .....	12
图 18 2017H1 全球蜂窝物联网模组出货量市场份额（基于出货量） .....	12
图 19 龙尚科技产品系列布局 .....	12
图 20 芯讯通产品系列布局 .....	12
图 21 云模组可以应用于多种垂直场景 .....	13
图 22 日海智能 2018 年 6 月发布 AIoT 边缘计算终端设备 .....	13
图 23 物联网各层级及主要代表产品 .....	13
图 24 AWS IoT 平台工作原理 .....	14
图 25 艾拉应用使能平台的高阶模拟架构 .....	错误!未定义书签。
图 26 日海智能“云端用”的多种盈利模式 .....	错误!未定义书签。
图 27 物联网产品的投资回报需要时间积累 .....	16
图 28 数据让客户价值链上的每一部分均能受益 .....	16
图 29 2014-2022 中国智慧城市市场规模统计及预测（万亿元） .....	16
图 30 物联网技术在智慧城市的典型应用场景 .....	16
图 31 2010-2017 我国通信网络技术服务市场规模及增速 .....	18

图 32 2012-2018 我国电信、广播电视和卫星传输服务固定资产投资完成额累计同比 (%) .....	18
图 33 日海智能通信设备产品布局 .....	19
图 34 2017-2025 每年新部署和升级小基站数量预测 (单位: 千个) .....	20
表 1 日海智能董事会/管理层阵容强大 .....	6
表 2 中央近期发布的物联网政策文件整理 .....	9
表 3 物联网平台层四种平台 .....	14
表 4 日海智能在“静安 151”多项场景设备采购招标中名列前茅 .....	17
表 5 日海智能已公告的各项合作框架协议及主要分成机制 .....	17
表 6 日海智能近期重大中标通服项目 .....	18
表 7 公司主要业务及服务盈利预测 .....	20
表 8 物联网国内外公司估值水平 .....	错误!未定义书签。

# 1.从“日海”到“智能”：崛起的物联网龙头

## 1.1 通信老兵转型物联网

公司前身日海通讯成立于1994年，主营通信配套设备和通信技术服务，与三大运营商建立了稳定的长期合作关系，并成为华为、爱立信、诺基亚的主要供应商。2006-2008年，日海通讯通信网络物理连接设备（包括接配线产品、户外机房产品、户外机柜产品）在国内合计销售额第一。2009年，公司登陆深交所中小板，2011年进入通信工程服务领域。随着传统通信设备和通信服务业务盈利能力不断下降、运营商资本开支减少，2016年公司控股股东海若公司将19.69%股权转让给润良泰基金，公司开启物联网转型之路。2017-2018年，公司相继收购龙尚科技、芯讯通，与美国艾拉成立合资公司日海艾拉，实现物联网从“0”到“1”布局。2018年5月，公司正式更名为“日海智能”，继续深化物联网布局，正式迈向AIoT的新征程。

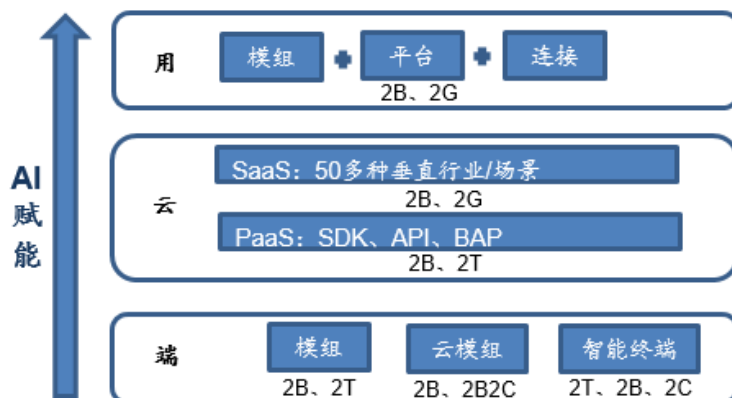
图1 日海智能历史沿革



资料来源：公司官网、德邦研究

公司目标成为赋能型的物联网综合解决方案提供商，为各垂直行业客户和三大运营商提供包括无线模组、物联网云平台、智能套件以及智慧城市、智慧物流等物联网综合解决方案服务，遵循从“上网”（通信模组）到“联网”（云模组）到“智能应用”（解决方案集成）的服务路径。通过端、云、用全面布局，日海智能已经打通了2B、2C、2T（运营商）、2G（政府）多种盈利模式。C端主要通过智能终端实现模组的收入，同时通过为运营商提供智能物件以及贴牌日海品牌的智能终端实现联结数量提升。B端除了模组收入，针对大B通过艾拉物联赋能应用开发能力，针对小B通过云模组和垂直场景SaaS实现一键上云。G端，主要通过智慧城市整体解决方案提供系统集成服务。在运营端，公司定位为运营商深度赋能方，与运营商共享市场和客户，为运营商提供定制化物联物件，并将云平台服务能力整合进运营商自己的平台上。

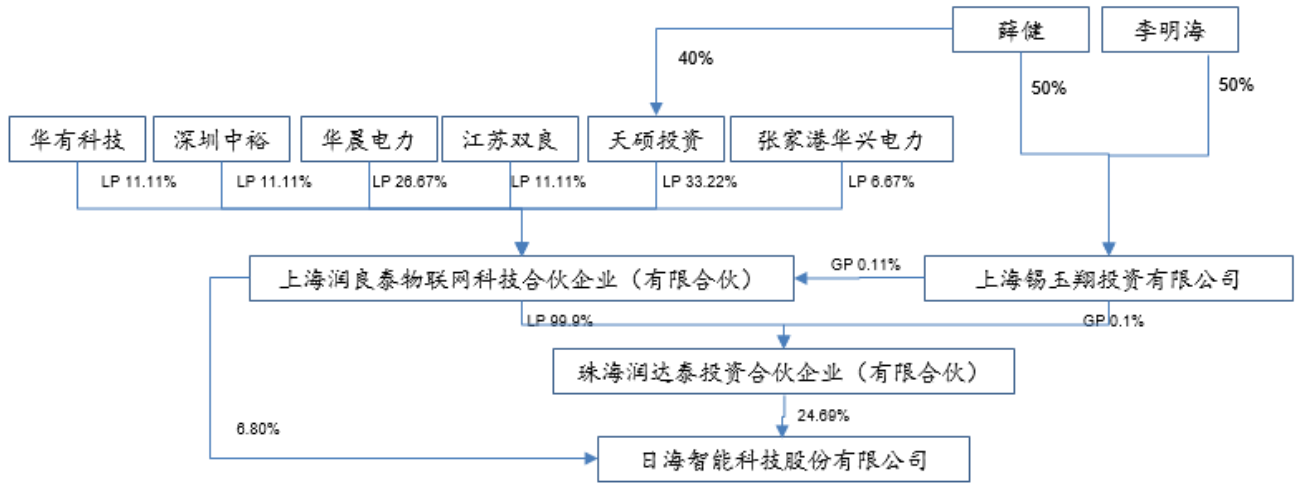
图2 公司目标成为赋能型的物联网综合解决方案提供商



资料来源：德邦研究

公司控股股东润达泰及一致行动人润良泰合伙企业是国内规模较大的物联网产业并购基金之一，投资案例包括迅策科技、凯晟物联、爱奇艺、快手、龙图游戏等。除了在TMT领域丰富的投资经验，润良泰积极参与投资公司决策管理，帮助投资公司扩充人才储备。润良泰希望通过并购基金和上市公司双平台，打造全球最有竞争力的物联网解决方案平台。目前，公司前十大股东多为长期投资者，股权结构稳定。

图3 日海智能股权结构图



资料来源：公司年报、德邦研究

## 1.2 “梦之队”打造物联网龙头

**管理层打造精兵强将，成立模组事业群。**润良泰控制日海通讯后，大力改组董事会和管理层，聘请业界知名的投资银行家、经验丰富的产业专家打造面向物联网转型的“梦之队”。2016年8月，公司邀请前中国电信市场部总经理刘平先生担任上市公司董事长，邀请前平安证券销售交易部执行总经理李玮先生担任副总经理，邀请前思科网联网云计算部门技术负责人邹俊博士担任CTO。同时，公司新设立物联网事业群独立运营，涉及龙尚科技、芯讯通、艾拉物联，由原酷派集团总裁担任事业群董事长，由原龙尚科技高管杨涛担任事业群总裁，并由原波士顿咨询中国研究部负责人原舒人首席战略官。原日海通服和日海通信设备组成通讯事业群，由具有15年公司经验的彭健担任法人代表。公司实施大比例员工持股，目前已实施两期员工持股计划，员工持股占公司总股本的9.33%。

**合伙人方式迅速打开市场。**物联网应用场景碎片化，需求个性化，因此公司选择与合伙人设立合资公司的方式打开智慧城市市场。根据公司公告，公司与宁波恒智新共同出资10000元设立了日海智慧城市科技有限公司，公司持股80%。合资公司从事物联网智能终端（模组）的销售、智慧城市系统集成等，公司负责提供资金和人员，合伙人负责销售。公司与合伙人约定合资公司2019、2020营收分别不低于26亿元、38亿元，净利润分别不低于0.67亿元、0.99亿元。业绩承诺达成，公司将收购合伙人在合资公司的少数股权。相对于内生式发展的缓慢和并购式发展的风险，公司希望通过合伙人方式安全有效地将更多智慧城市项目落地。

表1 日海智能董事会/管理层阵容强大

董事/高管	简要履历	职务
刘平	刘平先生有多年电信运营商工作经验，2005至2016年7月在中国电信集团工作，历任省公司总经理、市场部总经理等职务。	董事长
李玮	历任华夏基金国际业务部经理，中国国际金融有限公司销售交易部副总经理，上海申银万国证券研究所机构销售部高级经理，平安证券销售交易部执行总经理。	副总经理、董秘
原舒	斯坦福大学MBA。原波士顿咨询公司企业发展专题核心成员、中国研究部负责人。	首席战略官
李斌	曾担任中国三江航天集团工程师，1996年加入酷派集团，历任酷派研发副总裁、常务副总裁、集团总裁。	模组事业群董事长

杨涛	原科龙集团、龙旗集团、龙尚科技高管	模组事业群总裁
方建洪	曾任青岛海信移动通信总经理、青岛海信电器重庆分公司总经理，精通通信、互联网和家电行业运营模式	日海艾拉 CEO
储俊	高级工程师，曾任江西联通市场部总经理	日海物联副总裁

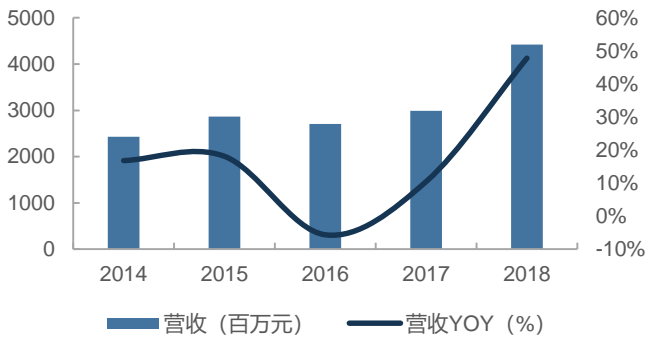
资料来源：公司年报、公司业绩推介材料、德邦研究

### 1.3 财务分析

#### 1.3.1 2018 收入大幅提升，物联网业务增长迅速

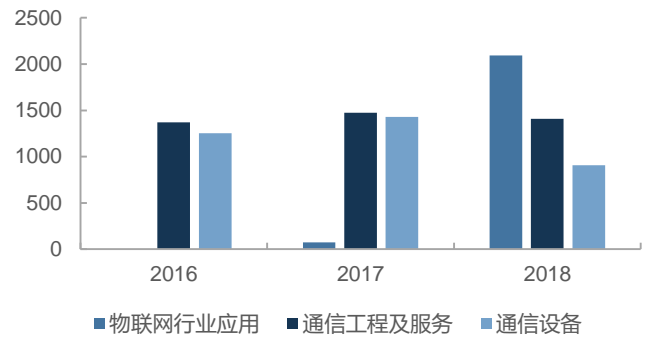
由于传统通信设备和通信服务业务的竞争激烈，公司 2016 年收入开始下滑。2016 年后公司转型物联网，2018 年物联网业务收入 20.9 亿，同比大幅增长，在主营业务收入中占比达到 47%，主要由于龙尚科技、芯讯通分别于 2017 年 11 月、2018 年 3 月纳入合并报表。由于智慧物联网项目遍地开花，传统行业智能渗透率不断提升，公司加速在智慧终端和智慧城市项目的发力，加速向智慧物联网企业转型，预计 2019 年物联网收入占比将达到 70% 以上。传统业务方面，通信工程业务保持相对平稳，通信设备业务有所萎缩，主要由于公司剥离部分毛利较低产品，向智能化设备转型。

图 4 日海智能 2016-2018 收入增速提高



资料来源：公司年报、德邦研究

图 5 2016-2018 年日海智能收入结构变化（单位：百万元）



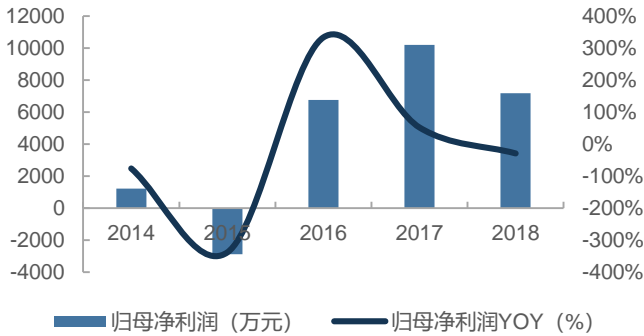
资料来源：公司年报、德邦研究

#### 1.3.2 杜邦分析：盈利能力下降，负债提升

公司 2018 年归母净利润同比下降 30%，加权平均 ROE 同比下降 1.54pct。我们运用杜邦分析工具，销售净利率的下降是主要原因。2018 年，公司计提坏账准备、存货减值准备、商誉减值准备共计 6968 万元，导致净利率同比大幅下滑，但同时毛利率的下滑趋势也值得注意。2018 公司实现总体毛利率 17.65%，同比下滑 2.50pct，其中物联网业务毛利率同比下滑 2.50pct，通信设备毛利率同比提升 2.29pct，通信工程毛利率同比基本稳定。

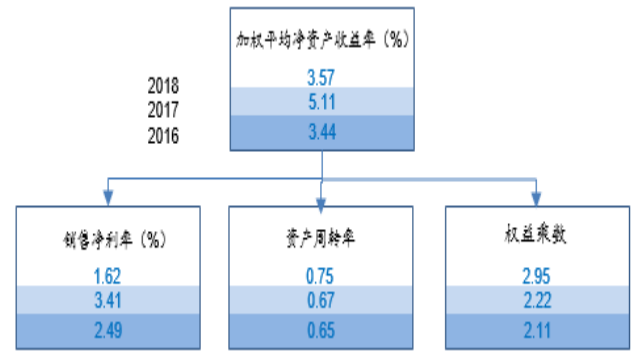
由于公司 2018 年物联网收入主要以龙尚科技和芯讯通的无线模组收入为主，2018 年模组行业的整体毛利率下滑是主要原因。在 A 股以物联网模组为主营业务的上市公司中，广和通的通讯模块业务毛利率同比下滑 4.10pct，高新兴的物联网连接及终端、应用业务毛利率同比下滑 16.52pct。我们认为在物联网模组出货量持续增加的背景下，模组产品的毛利率会继续承压，而提供定制化和整合云服务会是未来模组提高价值的主要方向。

图6 日海智能 2014-2018 归母净利润变化



资料来源：公司年报、德邦研究

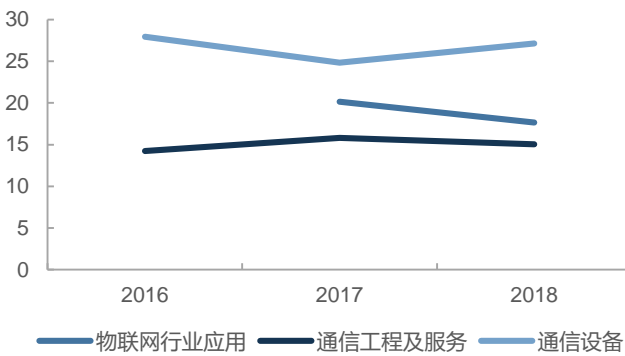
图7 日海智能 ROE 杜邦分析



资料来源：Wind、德邦研究

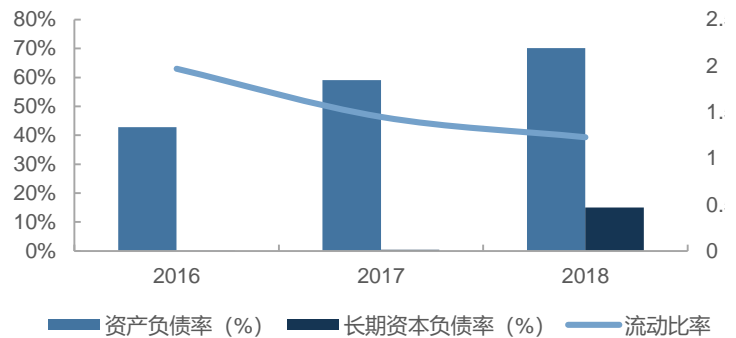
偿债能力来看，2016 重组后，公司的资产负债率一直保持高位，2018 年资产负债率 70.12%，同比上升 10.95pct，并且债务结构主要以短期债务为主，长期资本负债率仅 15.32%。我们认为，物联网业务的高速发展是负债率提升的主要原因，目前物联网智慧城市等业务对资金的需求仍然旺盛。公司未来将加快应收账款回收，并探索 BO 等新模式的智慧集成项目。另一方面，公司已递交定增申请，若通过将有效降低公司财务费用。

图8 日海智能 2016-2018 各主营业务毛利率 (%) 变化



资料来源：公司年报、德邦研究

图9 日海智能资产负债率提高并以短期债务为主



资料来源：Wind、德邦研究

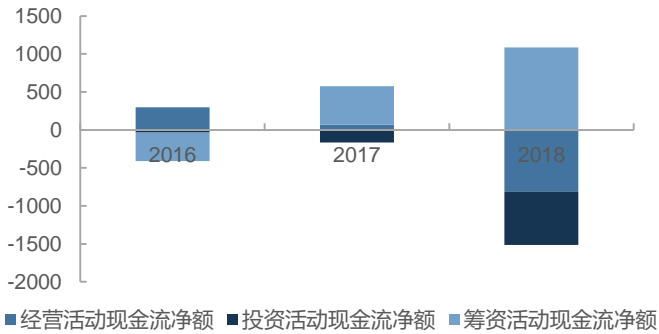
### 1.3.3 转型阵痛：短期资金压力加大，商誉减值风险下降

公司 2017 年收购龙尚科技和芯讯通主要依赖于银行短期借款和股东借款，杠杆率大幅提高，而公司目前承接的大量智慧城市系统集成项目以及通信工程类项目需要前期垫款，但回款往往要 1-3 年，因此短期现金流压力仍然明显。从经营活动现金流来看，公司 2018 年经营活动现金流净额为 -8.16 亿元，预付款项则达到 3.57 亿元，系统集成业务大量垫付了前期资金。从投资活动现金流来看，2018 年支付股权收购款等现金流出大幅增加，全年投资活动现金流净额为 -7.00 亿元。从筹资活动现金流来看，公司 2018 取得借款收到的现金大幅增加，全年共 21.47 亿元，同时偿还债务支付的现金也大幅增加，全年共 14.40 亿元。目前公司短期现金流压力较大，公司将通过加快应收账款回收、实施定增等方式缓解资金紧张情况。

另外，从商誉来看，公司近年来外延式并购发展积累了较多商誉，2018 年商誉账面原值余额为 5.9 亿元，占公司净资产账面价值的 28%，其中大额商誉主要为收购深圳瑞研、龙尚科技、芯讯通形成。公司 2018 年对深圳瑞研计提商誉减值准备 3374 万元，风险进一步降低，而龙尚科技与芯讯通作为多年的全球模组出货量领先企业，商誉减值风险较小。

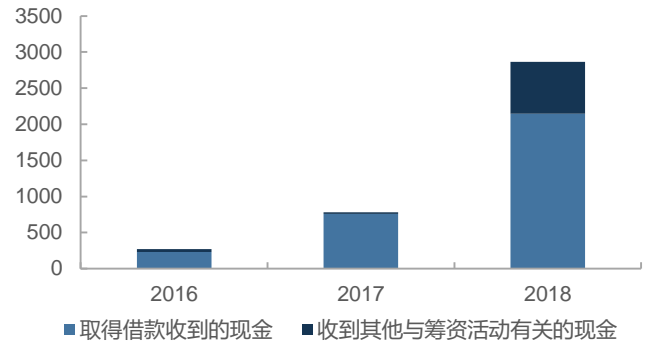


图 10 日海智能 2016-2018 现金流净额趋于紧张



资料来源: 公司年报、德邦研究

图 11 日海智能主要依赖于短期借款解决资金需求



资料来源: 公司年报、德邦研究

## 2. 物联网时代快速来临, 模组出货量全球领先

### 2.1 全球物联网连接数快速增长, 物联模组市场规模不断扩大

**政策利好不断, 物联网产业蓬勃发展。**截止 2018 年 6 月, 我国物联网产业规模保持高速增长, 根据中国信通院《物联网白皮书 2018》测算, 预计 2018 年我国物联网总体产业规模达 1.2 万亿元, 距十三五期末目标值完成 80%。但在公众网络 M2M 连接数方面, 目前运营商蜂窝物理网连接数约 8 亿, 距离十三五期末目标仍有一定差距。NB-IoT 在“十三五”上半程处于网络建设阶段, 相关应用的出现将推进连接数在下半程加速增长。另外,《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》的发布利好车规级模组、V2X 边缘基础设施建设,《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲(2019)》的发布利好物联网平台层和应用层的发展。

表 2 中央近期发布的物联网政策文件整理

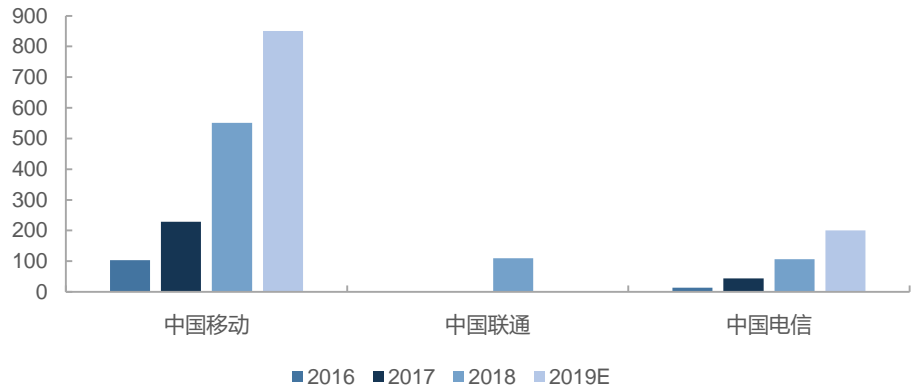
时间	部门	政策(文件)	关键内容	利好行业
2017 年 1 月	国家发改委	《物联网十三五发展规划》	到 2020 年, 具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成, 包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破 1.5 万亿元, 智能信息服务比重大幅提升。推进物联网感知设施规划布局, 公众网络 M2M 连接数突破 17 亿。	物联网、信息基建、大数据、网络安全
2017 年 6 月	工信部	《关于全面推进移动物联网(NB-IoT)建设发展的通知》	到 2020 年, NB-IoT 网络实现全国普遍覆盖, 面向室内、交通路网、地下管网等应用场景实现深度覆盖, 基站规模达到 150 万个。加强物联网平台能力建设, 支持海量终端接入, 提升大数据运营能力。	NB-IoT 物联网、智慧城市、车联网、大数据
2018 年 12 月	国务院	中央经济工作会议	会议精神要发挥投资关键作用, 加大制造业改造和设备更新, 加快 5G 商用步伐。加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。	5G 产业链、物联网、人工智能、工业互联网
2018 年 12 月	工信部	《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》	到 2020 年, 实现车联网(智能网联汽车)产业跨行业融合取得突破, 具备高级别自动驾驶功能的智能网联汽车实现特定场景规模应用, 车联网用户渗透率达到 30% 以上。车联网综合应用体系基本构建, 用户渗透率大幅提高, 智能道路基础设施水平明显提升。	车联网、V2X 产业链
2019 年 1 月	自然资源部	《智慧城市时空大数据平台建设技术大纲(2019 版)》	建设智慧城市时空大数据平台试点, 指导开展时空大数据平台构建; 鼓励其在国土空间规划、市政建设与管理、自然资源开发利用、生态文明建设以及公众服务中的智能化应用, 促进城市科学、高效、可持续发展。五大建设内容: 统一时空基准、丰富时空大数据、构建云平台、搭建云支撑环境、开展智慧应用	地理信息系统、物联网、大数据、云计算

资料来源: 工信部、发改委、自然资源部、德邦研究

**基础设施加速完善: 运营商 NB-IoT 连接数快速增长。**物联网连接网络包括蜂窝通信网和非蜂窝通信网。前者包括 2/3/4/5G、NB-IoT、eMTC (LTE Cat.M), 由运营商建设, 工作在授权频段上, 不易受到信号干扰, 安全性好。在政策红利的推动下, 三大运营商均加快了物联网蜂窝通信网络基础设施建设节奏, 截至 2018 年底, 三大运营商共

建成 NB-IoT 基站 100 万站，基本实现了乡镇以上区域覆盖。物联网连接方面，三大运营商物联网连接数快速增长，截至 2018 年底达到 7.68 亿个，同比增长一倍以上。海量机器通信 (eMTC) 是 5G 的基本属性之一，运营商希望智能连接渗透率的提升带来新的收入来源，因此蜂窝物联网基础设施建设还将加速，力争 2020 年实现 17 亿物联网连接。2019 中国移动全球合作伙伴大会上，中国移动宣布将继续给物联网产业提供 20 亿元资金，重点补贴 NB-IoT 和 4G 模组以及 OneNet 平台应用开发。

图 12 三大运营商物联网连接数快速增长 (单位: 百万)

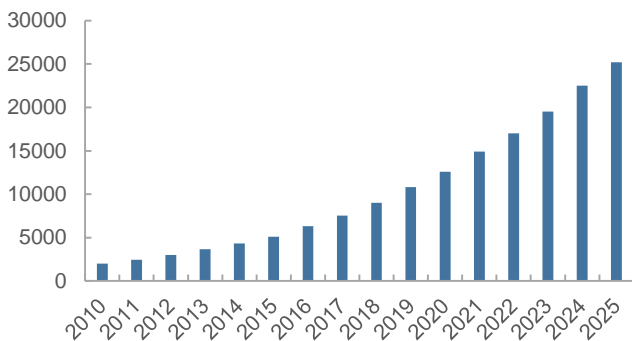


注: 中国联通未公开披露 2016、2017 物联网连接数以及 2019 预测。  
资料来源: 运营商年报、德邦研究

**全球智能连接不断增长，智能终端、白电空间最大。**据 GSMA 统计，2018 年全球物联网设备联网数量已达 90 亿个，到 2025 年复合增长率为 16%。其中消费物联网连接数量将由 2018 年的 57 亿个上升为 2025 年的 112 亿个，而工业物联网连接增长速度更快，将由 2018 年的 38 亿个上升为 2025 年的 135 亿个。消费物联网的增长主要得益于智能家电、智能家居智能联网功能的完善和数据上云，而工业物联网将随着 5G 的建设在车联网、智能工厂、智能安防等场景渗透率快速提升。

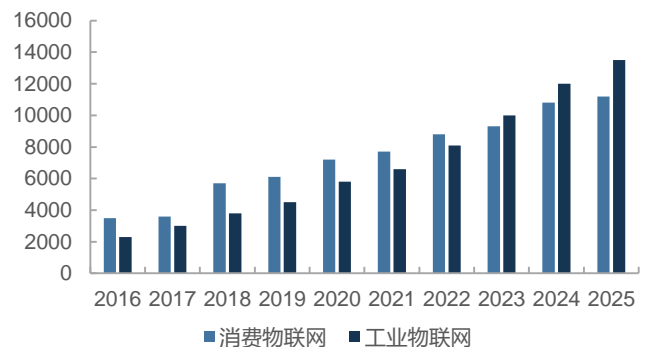
短距离无线网络 (如 WiFi、蓝牙、ZigBee) 和低功耗广域技术 (LPWA) 是物联网连接的两种主要形式。根据 Machina Research 数据，目前短距无线网络连接仍占物联网连接的 70% 以上，但 LPWA 增长速度更快，主要得益于蜂窝物联网的快速发展。我们预计蜂窝物联网连接数 2019 年增长率将在 60% 以上。

图 13 全球物联网设备联网数量预测 (单位: 百万)



资料来源: GSMA、中国信通院、德邦研究

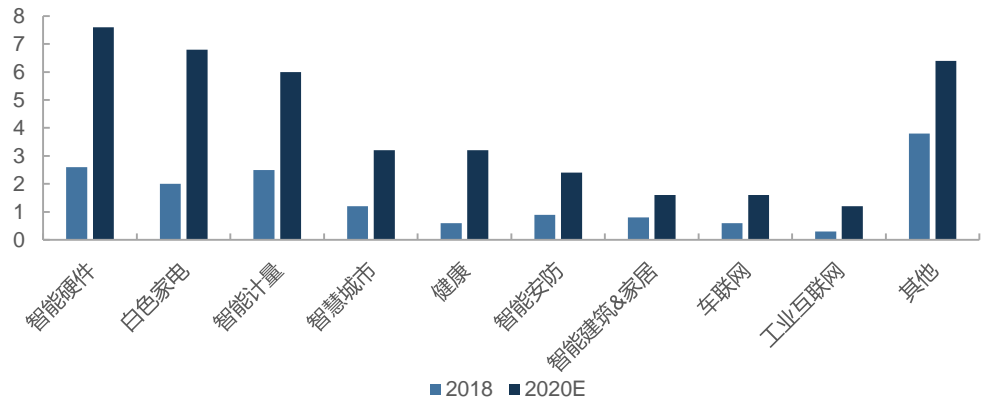
图 14 全球消费物联网设备及工业物联网设备联网数量预测 (单位: 百万)



资料来源: GSMA、中国信通院、德邦研究

从垂直应用场景来看，物联网连接数的提升主要来源于“智能联网功能”渗透率的提升。根据 Machina Research 预测，从市场净增量来看，智能硬件、白色家电、智能计量排名前三。从渗透率来看，车联网、智能建筑&家居还有很大的渗透空间。

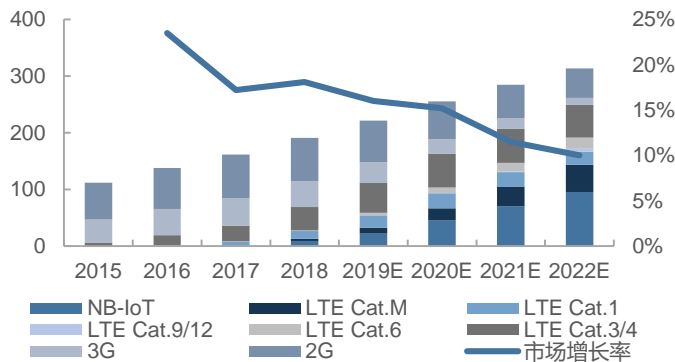
图 15 我国物联网连接数构成预测 (单位: 亿个)



资料来源: Machina Research、德邦研究

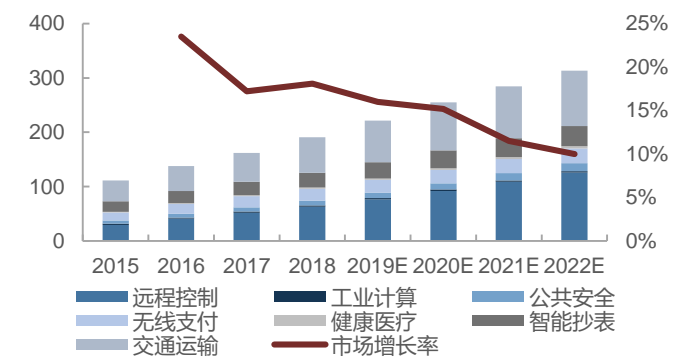
**物联网模组出货量攀升, 未来市场还有很大空间。**无线模组位于物联网产业链的上游, 物联网连接数的快速增加带来了无线通信模组的持续需求, 每增加一个连接需要一到两个模组。虽然当前出货量最大的模组是短距无线模组, 但蜂窝无线模组的弹性更高。根据 Techno 预测, 到 2022 年, 全球蜂窝模组出货量将达到 3.13 亿片, 市场规模在 30 亿美元以上。2018-2020 年蜂窝通信模组出货量增长迅速, 2022 年后增速逐渐下降。从模组类型来看, LTE Cat.M (eMTC) 和 NB-IoT 模组出货量弹性最大, 2018-2022 年复合增长率分别在 87%和 78%, 保持在通信模组市场中的主流地位。从细分场景来看, 远程控制 and 交通运输领域蜂窝通信模组出货量将保持领先。

图 16 2015-2022 蜂窝通信模组市场规模预测 (单位: 百万片)



资料来源: Techno Systems Research, 移远通信, 德邦研究

图 17 2015-2022 细分市场蜂窝通信模组市场规模预测 (单位: 百万片)



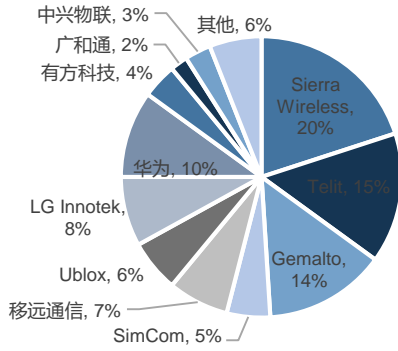
资料来源: Techno Systems Research, 移远通信, 德邦研究

## 2.2 收购龙尚科技+芯讯通, 奠定全球模组出货量龙头地位

**龙尚科技和芯讯通是全球模组出货量领先企业。**龙尚科技产品全面涵盖 LTE、NB-IoT、3G、2G 全系列无线通讯模组, 4G 模组出货量在业内处于领先水平。解决方案的场景包括行车卫士、智能家电、老人监控、儿童宠物追踪、智能电话、后视镜记录仪等。龙尚科技致力于提供物联网整机硬件解决方案, 打通云、管、端以及大数据形成闭环。龙尚云平台为主要提供资费管理、连接管理、设备管理固件升级等 CMP&DMP 平台, 在被日海智能收购后, 将能提供从 CMP 到 AEP 的平台全系列服务能力。

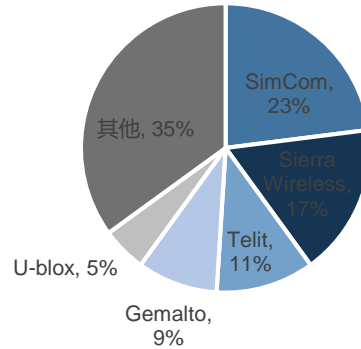
芯讯通致力于为客户提供基于 GSM、WCDMA、CDMA、LTE 等无线蜂窝通信及 GPS、GLONASS、北斗卫星定位等多种技术平台的 M2M 模组产品解决方案, 产品包括 2G、3G、4G 通信模组产品及 GNSS 定位模组产品, 近期芯讯通发布了全球首款 5G 模组, 有利于分享 5G 周期的首波市场红利。芯讯通模组主要应用领域为车队管理、能源管理、移动支付等, 主要客户及产品应用终端客户包括摩拜单车、Smart Phone、Tablet PC 等。根据 Techno Systems Research 估计, 2017 年芯讯通在全球蜂窝通信模组收入份额中排名第 8; 根据 Counterpoint IoT 估计, 2017 上半年芯讯通在全球蜂窝物联网模组出货量位于全球第 1。

图 18 2017 年蜂窝通信模组市场份额（基于收入）



资料来源：Techno Systems Research, 德邦研究

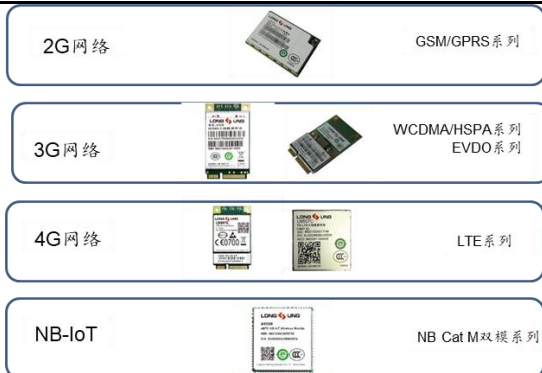
图 19 2017H1 全球蜂窝物联网模组出货量市场份额（基于出货量）



资料来源：Counterpoint IoT, 德邦研究

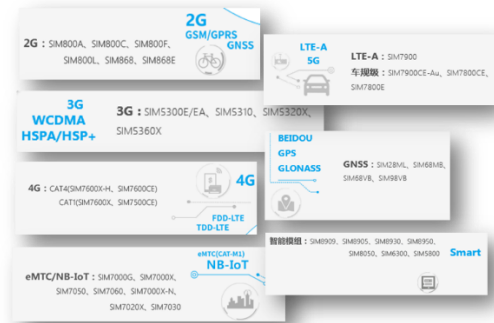
**收购龙尚科技+芯讯通，巩固物联网端侧优势。**收购龙尚科技及芯讯通是公司“云+端”物联网战略的重要组成部分，公司的模组研发能力增强，销售网络和渠道得到拓展。龙尚科技和芯讯通在模组的研发技术、产品类型、供应链管理、市场销售区域、销售渠道和垂直行业应用领域将形成互补和协同。随着全球市场高速增长，蜂窝模组市场集中度呈下降趋势，产品的价格快速下降，行业整体盈利能力逐年下降，通过收购龙尚科技和芯讯通，公司将奠定在全球模组市场出货量领先地位，整合供应链，在芯片的采购方面具有更高的议价权。另一方面，公司把握模组的存量客户，未来有望提升云模组渗透率，提供更多的产品附加值。

图 20 龙尚科技产品系列布局



资料来源：龙尚科技官网、德邦研究

图 21 芯讯通产品系列布局



资料来源：日海智能官网、德邦研究

### 2.3 云模组+智能终端，赋予端侧智能

**边缘人工智能是最重要的纵向数据赋能。**物联网创新主要围绕横向的数据流动和纵向的数据赋能两大方向进行。横向的数据流动创新主要体现在云、管、端之间的数据流动和跨行业、跨环节的数据流动，典型案例如业务分析平台、区块链技术的应用等。纵向的数据赋能包括平台的大数据赋能和边缘侧的现场赋能，实现途径包括基于 AI 的知识赋能、基于边缘计算的能力赋能和微数据开发服务的工具赋能。边缘计算在一些异构网络场景、带宽资源不足和突发网络中断等网络资源受限场景以及需要高可靠性实时性的场景具有不可替代的作用。边缘计算可以形成“云-边-端”协同的效应，令纵向数据赋能在物联网发挥最大价值。根据 Gartner 发布的物联网技术成熟度曲线，边缘人工智能（Edge AI）和物联网边缘分析（IoT Edge Analytics）尚处于触发期，而各家平台已纷纷开启边缘人工智能布局，如阿里云推出了 IoT 边缘计算产品 Link Edge，华为针对 AI 和 IoT 布局 HiAI、HiLink 两大平台，百度推出 AIoT 安全方案。

**云模组完美赋能小 B，智能终端赋予边缘算力。**日海智能在 IoT World 2018 大会上发布了最新云模组产品。云模组写入了云端 SDK，可以实现“连接即上云”，并根据不同应用场景和网络连接进行定制。对于运营商客户，云模组可以提供基于业务视角的物联网网络优化，而对于设备商则实现基于应用场景的直接赋能，令小 B 用户可以使用云

模组直接上云，并在云上调用日海艾拉开发的多达 50 个软件库。对于 WiFi 模组客户来讲，云模组实现的是云网关的接入能力，将局域网物联网产品与日海智能 AIoT 云平台直接打通。传统模组实现的是“上网”功能，而云模组则实现了“联网”功能，基于云端赋能，服务于智慧城市、工业应用、车载运输、智能安防、医疗健康、农业环境等各场景。

日海智能在 MWCS 2018 上发布了全球首款 AIoT 移动智能计算终端 MICD 产品，MICD 是一款基于人工智能的物联网边缘智能终端，融合 AI、复杂事件处理、开放网关服务，为物联网边缘业务赋予 AI 能力。MICD 合作英伟达，提供高达 1.5T Flops 计算能力，整合芯讯通的 SIM 7600 LTE-Cat4 模组，与日海艾拉云实现实时无缝大数据交换。在使用场景方面，目前 AIoT-MICD 有智能安防、智能门禁、网约车等典型引用场景。(1) 应用于智能安防，可以提供 4 路高清视频实时分析能力；(2) 智能门禁可以实现基于人脸实时比对的智能开锁和实时报警；(3) 网约车场景，集成了人脸识别、安全行驶监测、车辆风险分析、网约车监管服务等。日海智能通过 AIoT 移动智能计算终端卡位物联网人工智能“最后一公里”，在一些边缘计算能力比较重要的场景提供了解决方案。

图 22 云模组可以应用于多种垂直场景



资料来源：移远通信招股说明书、德邦研究

图 23 日海智能 2018 年 6 月发布 AIoT 边缘计算终端设备



资料来源：集微网、芯讯通官网、德邦研究

### 3. 日海艾拉打造智慧平台，智慧城市多点开花

#### 3.1 平台层应用层价值大，巨头纷纷布局

物联网四层级，平台层应用层开始快速发展。自下而上来看，物联网包括“感知层、网络层、平台层、应用层”，分别实现物联网数据的产生、传递、处理、应用。物联网行业的发展遵循“先连接后增值”的逻辑，连接数的快速增长产生了大量数据，催生了传感器芯片、定位芯片、蜂窝模组（模组属于感知层与网络层交界）等端侧市场的快速增长，网络层价值主要由运营商分享。当前行业进入平台层快速发展阶段，物联网平台已从触发期进入到技术快速迭代发展阶段，未来各种操作系统、平台软件的开发还将释放巨大价值。物联网价值的落地最终还将渗透入各种场景，包括工业监控、城市管理、远程医疗、智能家居、智能物流等。目前应用层商业价值的实现主要通过系统集成和应用服务等。

图 24 物联网各层级及主要代表产品



资料来源：移远通信招股说明书、德邦研究

平台层面，主要有连接管理平台、设备管理平台、应用使能平台、业务分析平台四种类型。连接管理平台主要应用在运营商，实现对连接的计费、认证、管理等功能。设备管理平台主要实现设备的状态监控和生命周期管理，主要平台有艾拉、Sierra、小米生态云等。应用使能平台包括一些为应用开发准备的 API、SDK 等，一般作为 PaaS 使能各项 SaaS 应用。业务分析平台主要实现数据分析功能，交叉布置于以上三种平台之中。当前 IoT 平台建设方主要有四种：电信运营商、IaaS 运营商、通信设备和模组厂商、专业平台商。由于具有连接数优势，电信运营商自己开发 CMP 成为普遍的选择，而在大型公有云平台往往都利用算法和算力优势开发了针对中小开发者的 AEP。模组和设备商开发 DMP 具有得天独厚的优势，向上延伸到 AEP 成为许多模组商挖掘深度价值的趋势。

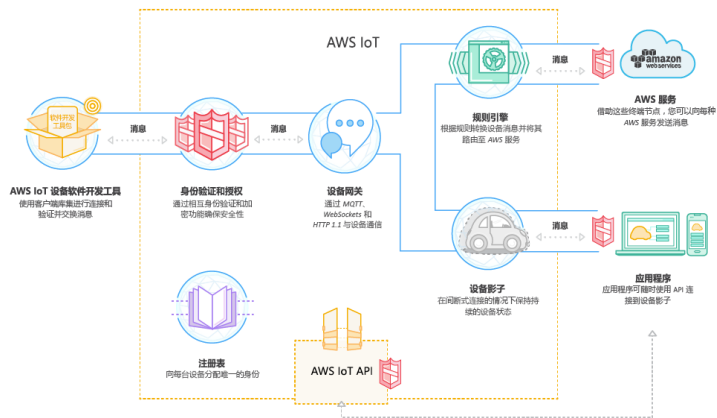
表 3 物联网平台层四种平台

平台类型	平台功能	平台举例
连接管理平台 CMP	对物联网连接进行认证、计费、管理等	电信运营商自建、Jasper、爱立信 DCP 等
设备管理平台 DMP	对连接设备进行远程监控、系统升级、故障排除、生命周期管理等	艾拉物联、Sierra Wireless、和而泰 C-life、小米生态云等
应用使能平台 AEP	为应用开发者提供开发工具库、API 接口	谷歌 Android Things、亚马逊 AWS IoT、中国移动 OneNet、华为 Oceanconnect、诺基亚 Cumulocity、艾拉物联、机智云、阿里云 IoT 等
业务分析平台 BAP	为物联网客户提供数据可视化分析等	亚马逊 AWS IoT、Verizon ThingSpace 等

资料来源：公开资料、德邦研究

各巨头跑马圈地，平台之争进入白热化。根据 Machina Research 预测，2018 年 CMP、DMP、AEP 的市场规模分别为 21.87 亿、12.60 亿、7.52 亿元，其中 AEP 的增长速度最快，2018-2020 复合增长率达 180%。各大互联网和 IT 企业纷纷布局 AEP，平台之争进入白热化。公有云企业希望能够通过 IaaS 层资源的延伸培养 IoT 生态，如阿里云物联网套件、AWS IoT、腾讯云 QQ 物联、百度 IoT。运营商希望实现 CMP 的功能拓展，为提供物联网完整解决方案赋能，如中国移动的 OneNet 平台。模组商和设备商希望通过 IoT 连接数的积累，未来发挥更大价值，如艾拉物联。垂直行业平台希望丰富自家生态，增强客户粘性，如小米生态云、GE Predix。

图 25 AWS IoT 平台工作原理



资料来源：AWS 网站、德邦研究

平台碎片化，未来将步入沉淀阶段。解决方案平台市场竞争激烈，目前呈现碎片化局面，给用户选择、跨平台通信、生态软件统一带来不利影响。我们认为物联网平台的发展未来将呈三种主要趋势：一是向大平台整合，拥有软硬件综合研发能力的厂商、同时布局 PaaS+终端模块的厂商具有更好的服务能力和应用生态，形成相对竞争优势；二是加强对垂直行业的渗透能力，通过边缘计算、AI 等能力加强对工业、汽车、家居等垂直行业的支持，如阿里云 IoT Link 平台、华为 Oceanconnect、移动 OneNet 不断联合

行业合作伙伴孵化多样解决方案；三是小平台转型成为大平台的服务供应商，面对大型物联网平台，第三方中小平台将逐渐调整竞争策略，提供专业模块或细分场景解决方案能力。

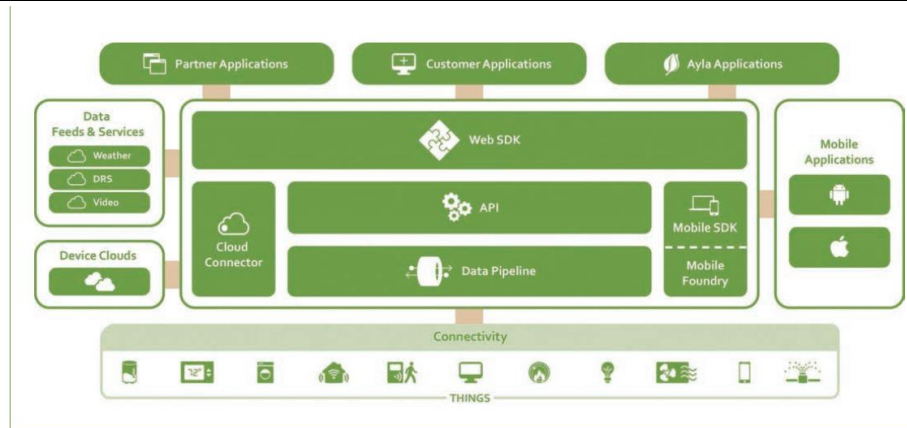
### 3.2 携手美国艾拉成立合资公司，平台大有潜力

**携手艾拉成立合资公司，瞄准中国市场。**2017年10月，日海物联出资7000万元与美国艾拉成立日海艾拉物联网有限公司，公司持股70%。美国艾拉是一家企业及物联网云平台服务商，平台包含三大部分：嵌入式模块、云服务、以及应用程序库，共同构成完整的解决方案，同时包含了优质的工具和服务，可以实现客户快速经济地开发和部署应用于工业、商业、消费等各类市场的物联网解决方案。公司与艾拉签署知识产权许可协议，合资公司将为艾拉物联在中国唯一的技术授权平台，合资公司需为艾拉支付授权许可费。收费方式如下：2017年20万美元，2018年150万美元或合资公司年营业额5%较高者，2019年200万美元或合资公司年营业额5%较高者，2020年至合资公司经营期届满为合资公司年营业额5%。合资公司成立后，中国成为艾拉物联全球最大的市场，2019年5月艾拉物联销售合同连接数4000万，今年目标将做到9000万。

**PaaS+SaaS，打造赋能型平台。**日海艾拉云平台提供了基于公有云或私有云的设备接入云平台服务，为客户提供用户管理、设备管理、数据管理等云平台服务，并通过为客户提供移动软件开发套件及云网关，助力客户设备“一键上云”。公司希望通过日海艾拉实现平台连接的快速入口。

物联网解决方案关键在落地到场景，客户希望“连接即用”，而不需花费时间和巨大成本研发。依托日海丰富的行业应用实践，艾拉物联希望在艾拉优势的三朵云（智能家电、智能抄表、智能穿戴）之外开拓几个垂直领域的优势云应用平台，比如智慧城市、人工智能、仓储物流。艾拉物联未来还计划孵化50个SaaS产品库，解决小B赋能问题。智能终端作为物联网终端数据收集者，是物联网的重要入口之一。

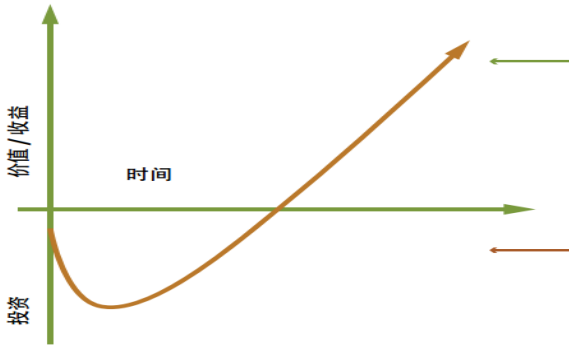
图 26 Ayla 应用使能平台的高阶模拟架构



资料来源：Ayla 官网、德邦研究

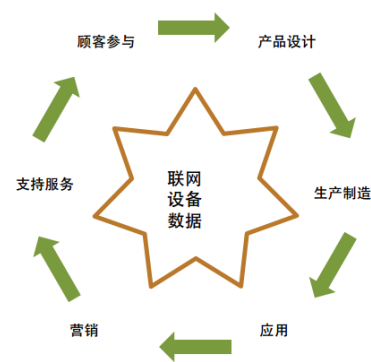
**物联网是长尾市场，价值量将随连接数呈指数级增长。**物联网是个长尾市场，少数大场景如车联网、智能家居、智能三表等占据了大部分需求，但还有很大规模的市场分散在一些碎片化的应用，需要个性化的满足。目前，行业的一致认知是物联网的发展方式是“先连接再增值”，物联网产品（项目）的投资价值需要时间来变现。根据艾拉物联的物联网白皮书，物联网产品将从三个方面带来巨大的投资回报：优化业务流程降低成本、促进商业转型增加收益以及品牌发展。物联网数据可以优化物联网价值链上的每个环节，包括制造、采购、营销、销售支持和顾客忠诚发展。例如，在智能制造领域，物联网数据可以优化生产流程安排，减少BOM成本；在智能家电领域，物联网数据可以促进顾客对配套耗材购买；在车联网领域，汽车制造商可以将数据分享给保险公司和后装公司创造价值。因此，当连接数积累到一定程度时，数据发挥的作用和行业生态的完善将给客户带来巨大价值。对于物联网平台层和应用层，价值量将随着时间的推移实现指数级增长。

图 27 物联网产品的投资回报需要时间积累



资料来源：艾拉物联：《物联网的投资回报》、德邦研究

图 28 数据让客户价值链上的每一部分均能受益

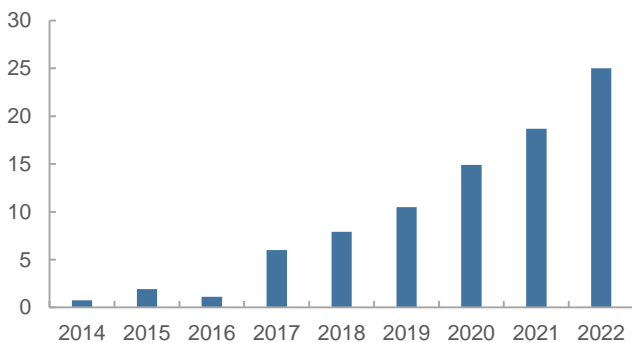


资料来源：艾拉物联、德邦研究

### 3.3 多方战略合作，智慧物联项目频落地

智慧城市已经到来，万亿级市场在未来。智慧城市建设已进入快速落地阶段，NB-IoT、eMTC、5G 等物联网技术正成为增强城市运行状态感知能力、提高城市管理和民生服务效率、推动各类基于数据的智能化应用服务模式创新的重要手段，推动城市网络基础设施全面升级。智慧城市是对现有基础设施的全面升级，以及政务数据中心、大数据平台等新型城市信息基础设施的建设。前者将会创造智慧停车、智慧消防、智慧照明、智慧水务、智慧安防、智慧养老等多种典型应用场景，后者将催生智慧城市运营管理中心的建设需求。《十三五纲要》提出“以基础设施智能化、公共服务便利化、社会治理精细化为重点，充分运用现代信息技术和大数据，建设一批新型示范型智慧城市”，根据前瞻产业研究院预测，2019 年智慧城市总体市场规模达 10.5 亿元。

图 29 2014-2022 中国智慧城市市场规模统计及预测（万亿元）



资料来源：前瞻产业研究院、德邦研究

图 30 物联网技术在智慧城市的典型应用场景



资料来源：德邦研究

系统集成或投资运营，智慧城市项目模式多样。公司智慧城市项目总体为系统集成和投资运营两种形式，前者交付模式为 BT，收入按照工程项目确认，回款时间较长，后者交付模式为 BO，由公司投资并享有一定时间的运营权，并通过广告、消费、站址出租等方式创造现金流，如公司在上海中标的志愿者亭项目。公司目前已在上海、河北、延安、大连等多个城市实施智慧城市、智慧交通、智慧农业等物联网解决方案或试点，公司具备的从终端到云平台到 SaaS 应用的全方位一体化服务能力，使公司的智慧物联网解决方案快速实施、复制和推广。公司 2018 年 9 月中标国家发改委 2018 数字经济试点的重大工程——静安“151 项目”中十项场景设备，系统集成能力得到政府和运营商的高度认可。



**表 4 日海智能在“静安 151”多项场景设备采购招标中名列前茅**

中标项目	中标名次
场景五：气象状态监测管理	第二名
场景六：应急通道占用管理	第三名
场景七：井盖安全管理	第三名
场景九：二次供水安全管理	第一名
场景十二：电梯安全管理	第一名
场景十三：用电安全管理	第四名
场景十四：道路积水管理	第一名
场景十五：道路扬尘、温湿度管理	第二名
场景十九：居家养老管理	第三名
场景二十一：重点区域人流管理	第一名

资料来源：公司公告、德邦研究

**艾拉三朵云，满足下游智慧需求爆发。**艾拉物联三朵云是在艾拉物联基础上针对国内市场需求最大的场景开发的 PaaS+SaaS 垂直解决方案，包括智慧城市云、智能云、仓储物流云。在此基础上，艾拉物联未来将持续发力于智慧社区，如电力、排水、电梯、空调、出入管理、停车等子系统的智慧改造；以及智慧物流，如对于冷链生鲜的全程品质监管和轨迹追踪；以及与运营商相关的公共事业，如井盖、公交站、垃圾桶等城市基础设施的智慧化改造。目前，艾拉物联实现了上海静安 151 项目、中欧班列智慧物流、江西国储铜项目、西安智慧灯杆项目等智慧解决方案，未来下游需求还将持续爆发。

**多方战略合作，做赋能型企业。**公司与三大运营商、平安智慧城市、咕咚体育、慧与中国等签订了合作框架协议，通过云平台集成、定制模组向运营商服务，并收取利益分成或技术服务费，通过联合市场拓展与中国平安分享智慧城市市场，通过为咕咚体育定制运动手表收取代工费用并推广艾拉物联。通过多方战略合作，公司明确自身“赋能”定位，并降低了推广营销费用。

**表 5 日海智能已公告的各项合作框架协议及主要分成机制**

合作方	合作框架协议主要内容	收益分成机制
中国移动	中国移动提供统一的“白色家电使能平台”业务运营计费结算系统，日海智能提供应用系统，并集成在天翼云平台上	“白色家电使能平台”每账户每月功能费*40% 固件开发费、APP 开发费、平台调试费、技术咨询费等
中国联通	1、将日海智能的物联网云平台服务能力整合至联通物联网使能平台系统内； 2、深入开展硬件行业解决方案的合作，面向车载电子、移动办公、智慧城市等领域定制推出芯片/模组级解决方案 3、共同推动产业生态的建设	合作利益分成 定制芯片、模组销售
中移物联	1、模组领域加强深度合作，包括海外市场 2、共同拓展行业客户 3、发挥各自渠道优势，共同探索新的垂直行业应用及商业模式	合作利益分成
平安智慧城市	1、成立联合协调小组，共同制定市场拓展计划 2、开展联合市场调研、联合市场推广，共同拓展优势客户	合作利益分成
咕咚体育	日海智能为咕咚体育定制开发和生产“咕咚”品牌运动手表，2019 年 12 月 31 日前，咕咚体育向日海智能采购总金额不低于 1.5 亿元运动手表	代工费用
慧与中国	合作领域包括物联网行业应用、智慧城市、云计算、大数据、交互式平台软件以及下一代 NFV 网络。慧与科技主导产品提供、项目集成交付工作。双方可通过 OEM 合作、共同运营项目按比例分成、代理模式等方式合作。	代理销售、代工费用、合作比例分成
广东联通	日海智能为合作业务储备不少于 1 亿元资金池，用于提供智能硬件产品、定制化应用系统或软件，提供实时物联网项目时所需的一揽子服务等。	合作产品费、物联网应用服务费和物联网方案集成服务等合作比例分成

资料来源：公司公告、德邦研究

## 4. 日海通服宝刀未老，小基站 5G 大有潜力。

### 4.1 5G 通服市场大，日海通服运营商服务经验丰富。

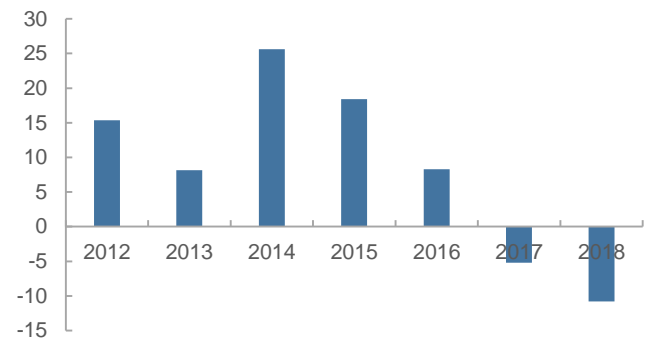
我国通信网络技术服务市场随着每一代移动通信网络的建设周期呈现一定周期变化，总体保持总量向上态势。2014 年，随着 LTE 网络的发牌我国正式进入 4G 网络高速建设期，电信、广播电视和卫星传输服务固定资产投资完成额同比增长 25%。2015-2018，随着 4G 网络的覆盖逐步完善、FTTH 渗透率的提升，电信业固定资产投资完成额增速逐年下降，2018 年同比下降 11%。2019 年将进入 5G 元年，我们认为电信业固定资产投资将触底回升，带动基站建设施工、节点机房建设施工、网络信号优化等通信网络技术服务市场回暖。根据中国产业信息网的估计，2010-2017，我国通信服务市场保持着年化 20% 的平稳增长，2017 年市场规模 2660 亿元。

图 31 2010-2017 我国通信网络技术服务市场规模及增速



资料来源：中国产业信息网、德邦研究

图 32 2012-2018 我国电信、广播电视和卫星传输服务固定资产投资完成额累计同比 (%)



资料来源：Wind、德邦研究

2011 年，日海通服进入通信服务领域，业务范围包括设计咨询、工程施工、综合维护、系统集成、电力服务、网络优化等各种无线类和有线类运营商服务，多年来和三大运营商、中国铁塔等保持着良好合作。2018 年 11 月，日海通服中标中国联通重庆 IDC 项目，展现在新型数据中心的设计、施工、智能运营和维护方面的综合实力。2019 年 2 月，日海通服中标 2019-2020 广东联通综合代维项目，展现运营商对公司服务能力的持续认可。我们认为 5G 时代，通服行业将向智能化、自动化、简单化变化，日海通服将推进综合通信服务向智能运维转型。同时面对传统通服行业的账期长、坏账等问题，日海将加快应收账款回收，精简机构和人员，减少无效费用的支出。

表 6 日海智能近期重大中标通服项目

时间	项目	内容	金额
2019 年 2 月	2019-2020 年广东联通综合代维采购项目	2019-2020 年广东联通本地网综合代维、本地网装拆移机、干线代维、网络设施日常修理等维护服务工作	22460 万元 (不含税)
2019 年 1 月	中国移动 2019-2020 年传输管线工程施工服务集中采购	包括广东、西藏、江西、上海、陕西多省市线路+管道工程施工项目	21548 万元 (不含税, 折扣后)
2018 年 11 月	中国联通重庆市分公司水土 IDC3 号楼轻资产建设的合作单位 (第二次) 项目	机房工艺系统、机房装修、机房配电、微模块系统、UPS 电源系统、空调系统、动环监控及外市电 (部分)	3.6 亿元 (不含税)

资料来源：公司公告、德邦研究

### 4.2 面向 5G 调整通信设备产品组合，未来更重视盈利能力。

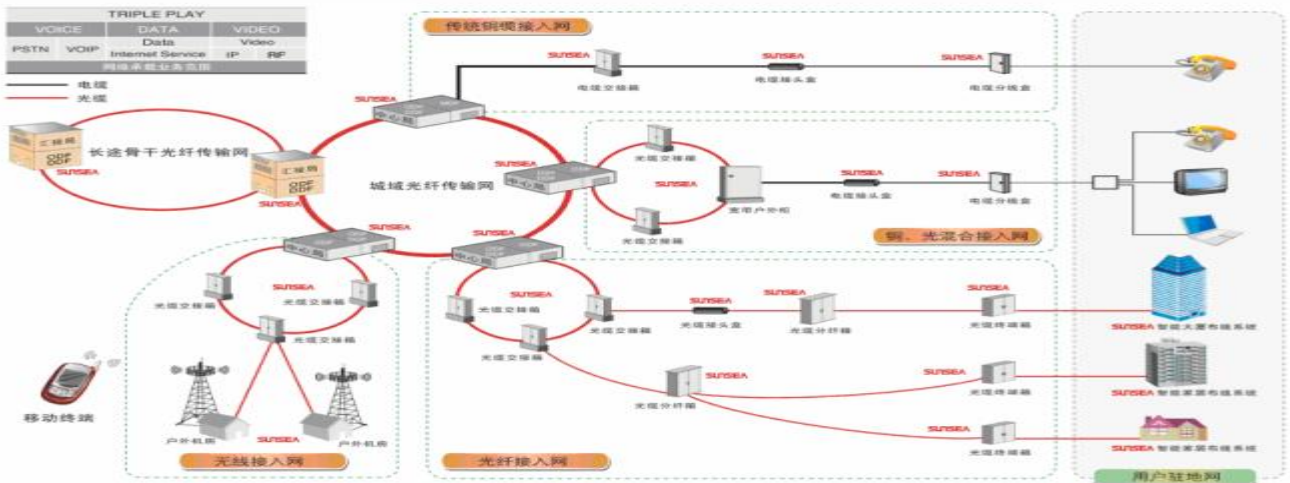
公司的前身日海通讯一度是国内最大的通信网络物理连接设备供应商，专注于为国内外电信运营商、电信主设备商和网络集成商提供通信网络连接、分配和保护产品及整体解决方案。连接、分配类产品包括 MDF、ODF、DDF、光无源器件、网络柜等，保护

类产品包括户外通信机房、户外通信机柜等，无线类产品包括基站天线、基站馈线、基站附件、美化天线等。根据公司招股说明书，日海通讯 2008 年 ODF、户外机柜销售额国内排名第一，MDF、DDF、户外机房销售额国内第二。

公司加快推进通信设备产品智能化升级，利用在物联网模组和云端的布局，相继推出智慧灯杆、智慧光交箱等智能化产品，方便用户的远程监测和数据分析。同时通过工业制造智能化改造、通信基础设施设备智能化升级带动传统业务全方位升级，为 5G 到来做好准备。云网络方面，公司与慧与中国（HPE）合作，将合作伙伴的网络功能虚拟化（NFV）、软件定义网络（SDN）等技术与公司丰富的数据中心及配套施工运营经验相结合，为客户提供云计算、SDN、大数据及业务敏捷套件等前沿解决方案。

通过调整产品组合，专注于面向未来的产品和项目，公司通信设备业务 2018 年收入实现 9.06 亿元，同比减少 37%，但毛利率实现 27.12%，同比上升 2.29pct。未来公司将更加重视盈利能力，推动传统通信设备向“精”、“智”、“便”转型。

图 33 日海智能通信设备产品布局



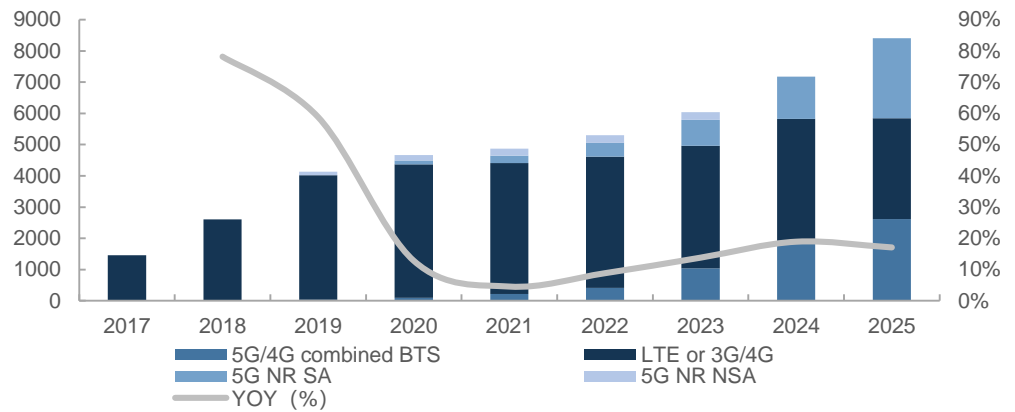
资料来源：日海通讯招股说明书、德邦研究

### 4.3 参股佰才邦，小基站市场大。

面向 5G，小基站展现出巨大的市场前景和吸引力。首先，小基站超密集组网将成为 5G 成熟商用期移动网络架构的主流。5G 相比于 4G 有 10-40 倍的频率提升，宏基站覆盖范围减小，以小基站为主的微蜂窝网络将成为网络结构的主流。其次，目前市内流量占据移动数据流量的主流需求，小基站搭配市内定位技术可以使能智慧养老、智慧工厂、智慧物流等一系列智慧应用的开展。根据小基站论坛的报告预测，2019 年全球小基站市场高速增长，新部署和升级的小基站达 413 万个。2020 年后，5G 新空口小基站需求开始增长，3G 及 LTE 小基站需求开始下降。其中，4G/5G 多模小基站将成为市场需求最大的品类，2020-2025 复合增长率达 95%。

2017 年，公司以 3000 万元参股全球小基站解决方案领先企业佰才邦 2% 股权，佰才邦是前华为无线标准专利部总监孙立新先生等建立的创业公司，作为 5G 基站创新 O-RAN 架构领军企业，将开放云、移动边缘计算和高性价比的无线接入设备结合起来。公司参股佰才邦，以佰才邦为公司小基站设备的研发和技术提供方，根据公司确定产品项目进行定制化研究开发，实现公司在 4G 深度覆盖时期和 5G 时期小基站的布局。通过布局小基站，公司卡位 5G 时代重要流量入口，2018 年小基站市场拓展取得突破，连续中标中国移动集采、扬州电信、江西电信小基站招投标项目，全年销售额约 2000 万，预计今年可以实现翻番。

图 34 2017-2025 每年新部署和升级小基站数量预测 (单位: 千个)



资料来源: <Small Cells Market Status Report>, 德邦研究

## 5. 盈利预测及投资建议

### 5.1 关键假设及盈利预测

物联网业务收入包括智能模组、智能终端、智能通信设备、智能集成解决方案四种类型收入。智能模组包括所有网络制式的模组产品和云模组；智能终端产品包括运营商代工终端产品和日海贴牌智能终端；智能通信设备包括物联网赋能的智慧光交箱、智慧灯杆等通信设备；智能集成解决方案包括 to B、to G、to T（运营商）的软硬件集成解决方案。

(1) 智能模组主要考虑 2G 市场、3G 市场、4G 市场、NB-IoT 和 5G 市场，5G 模组年内开始批量出货。芯讯通和龙尚科技 2018 年起 2G 模组出货量大幅下降，3G 和 4G 模组保持现有市场份额，NB-IoT 模组市场份额逐年提升，5G 模组 2020 年开始放量。由于产品结构的优化和供应链采购的整合，智能模组总体毛利率保持相对稳定。

(2) 智能终端和智能集成解决方案收入预测参考公司公告中日海智慧城市的业绩承诺，并保守起见假设总体完成 60% 的收入指标。

(3) 通信设备销售和综合通信服务不再投入资本开支，假设维持现有经营规模和盈利水平。

(4) 假设转让湖北日海股权年内完成，并参考公司公告，影响 2019 年合并报表归母净利润约 3399 万元，在合并报表日减少部分固定资产、投资性房地产和存货。

(5) 由于销售渠道和合作伙伴逐步完善，2020 起销售费用下降 0.5pct。由于老业务的组织人员精简和管理效率提升，2020 起管理费用下降 0.5pct。由于新模组产品和智慧物联 SaaS 的研发，2019 起研发费用提升 0.5pct。

(6) 由于老业务占比的减少和对客户回款的加强，2019 年坏账损失和存货减值损失计提比例有所下降。

(8) 暂不考虑 2019 年定增结果及募投项目。

表 7 公司主要业务及服务盈利预测

	2018	2019E	2020E	2021E
		模组+云模组		
营收 (百万元)	1,746	2,765	3,701	4,830
YOY		58%	34%	30%
毛利率	6%	17%	18%	19%

物联网智能终端				
营收(百万元)	116	800	1,040	1,352
YOY		592%	30%	30%
毛利率	20%	20%	20%	20%
物联网智能设备				
营收(百万元)	10	20	30	40
YOY		100%	50%	33%
毛利率	25%	25%	25%	25%
物联网智能解决方案				
营收(百万元)	221	760	1,240	1,612
YOY		244%	63%	30%
毛利率	15%	15%	15%	15%
通信设备				
营收(百万元)	906	951	1,047	1,204
YOY	-37%	5%	10%	15%
毛利率	27%	26%	26%	25%
综合通信服务				
营收(百万元)	1,407	1,452	1,486	1,496
YOY	-5%	3%	2%	1%
毛利率	15%	15%	15%	15%
合计				
营收(百万元)	4,420	6,767	8,567	10,564
YOY	48%	53%	27%	23%

注：剔除合并报表因素，2018年芯讯通及龙尚科技收入合计增长31%  
 资料来源：公司年报(2018)、德邦研究

受益于 NB-IoT 市场高速发展、智慧终端事业部发力以及智慧城市业务遍地开花，我们认为公司 2019 年物联网转型之路继续开展，2020-2021 进入稳定增长期。我们预计公司物联网业务收入 2019-2021 分别增长 107%、38%、33%，整体收入分别增长 53%、27%、23%，EPS 分别为 0.69、0.96、1.33。

## 5.2 估值与投资建议

公司目前正处于物联网转型发展期，我们采用 2019 年动态市盈率对公司估值。当前 A 股物联网可比上市公司 2019 年平均市盈率为 33 倍，日海智能 2019 年市盈率为 28 倍。我们认为，公司作为“云管端”全面布局的物联网企业，是 A 股唯一有能力提供完整云到端物联网解决方案的厂商，2019 智慧城市和智慧终端业务爆发，业绩有望高速增长，2019 年市盈率合理水平为 31-33 倍，对应目标价 21.39-22.77，首次覆盖给予“增持”评级。

表 8 物联网 A 股可比上市公司估值比较

	PE(2019E)	EPS (2019E)	PE (2020E)	EPS (2020E)
高新兴	21.7	0.38	16.9	0.48
移为通信	36.4	1.06	27.9	1.38
广和通	44.9	1.35	30.9	1.97
天喻信息	36.4	0.36	27.9	0.48
优博讯	23.2	0.77	16.1	1.03
平均值	32.5		24.1	
日海智能	27.8	0.69	20.0	0.96

注：可比公司 2019、2020 EPS 和 PE 预测参考 7 月 5 日对应的 Wind 一致预期  
 资料来源：德邦研究

## 6. 风险提示

**运营商资本开支不及预期。**若运营资本开支不及预期，将影响物联网基础设施的建造规模和对物联网生态培养的补贴，物联网连接数增长可能不及预期。

**物联网平台发展增值业务的不及预期。**物联网平台还处于爆发增长期，由于竞争激烈，国内很难参考国外的收费模式，通常为打开市场卖设备附送平台服务。当前平台盈利模式主要有连接管理、云技术服务、软件开发套件授权、数据分析等，未来若平台发展增值业务不及预期，产业生态健康发展会受影响。

**资产负债率较高在抗风险能力上的隐患。**公司目前资产负债率较高，预计未来经营性现金流还将持续紧张，公司将继续通过短期借款和扩大赊销解决流动性需求，若2019年定增未成功实施，公司偿债能力将有一定风险。

**物联网业务毛利率下滑。**物联网模组竞争持续激烈，若产品结构没有持续改善，毛利率可能进一步下滑。智慧城市集成项目，运营商及政府议价能力较强，毛利率若持续下降将对整体盈利能力造成不利影响。

## 财务报表分析和预测

主要财务指标	2018	2019E	2020E	2021E	利润表 (百万元)	2018	2019E	2020E	2021E
<b>每股指标 (元)</b>					<b>营业总收入</b>	<b>4420</b>	<b>6767</b>	<b>8567</b>	<b>10564</b>
每股收益	0.23	0.69	0.96	1.33	营业成本	3640	5543	7000	8587
每股净资产	6.51	7.14	8.01	9.23	毛利率%	17.7	18.1	18.3	18.7
每股经营现金流	-2.62	-0.60	0.08	0.16	营业税金及附加	18	28	35	43
每股股利	0.00	0.06	0.08	0.11	营业税金率%	0.4	0.4	0.4	0.4
<b>价值评估 (倍)</b>					营业费用	221	338	385	474
P/E	98.26	33.19	24.10	17.30	营业费用率%	5.0	5.0	4.5	4.5
P/B	3.47	3.23	2.88	2.50	管理费用	210	321	363	448
P/S	1.63	1.06	0.84	0.68	管理费用率%	4.7	4.7	4.2	4.2
EV/EBITDA	32.78	26.66	17.16	13.24	研发费用	157	275	348	429
股息率%	0.0	0.3	0.3	0.5	研发费用率%	3.6	4.1	4.1	4.1
<b>盈利能力指标 (%)</b>					EBIT	174	263	436	583
毛利率	17.7	18.1	18.3	18.7	财务费用	73	71	73	78
净利率	1.6	3.2	3.5	3.9	财务费用率%	1.7	1.0	0.8	0.7
净资产收益率	3.5	9.7	11.9	14.4	资产减值损失	62	-3	41	48
资产回报率	1.0	2.5	2.9	3.5	投资收益	1	34	0	0
投资回报率	5.0	7.1	10.6	12.5	<b>营业利润</b>	<b>87</b>	<b>246</b>	<b>340</b>	<b>474</b>
<b>盈利增长 (%)</b>					营业外收支	2	2	2	2
营业收入增长率	47.8	53.1	26.6	23.3	<b>利润总额</b>	<b>89</b>	<b>248</b>	<b>342</b>	<b>476</b>
EBIT 增长率	26.1	50.9	65.8	33.6	EBITDA	241	304	477	624
净利润增长率	-29.7	202.1	37.7	39.3	所得税	19	37	51	71
<b>偿债能力指标</b>					有效所得税率%	21.5	15.0	15.0	15.0
资产负债率%	70.1	73.6	75.2	75.8	少数股东损益	-2	-6	-8	-11
流动比率	1.2	1.2	1.2	1.2	<b>归属母公司所有者净利润</b>	<b>72</b>	<b>217</b>	<b>298</b>	<b>415</b>
速动比率	0.6	0.5	0.5	0.5					
现金比率	0.1	0.1	0.1	0.0	<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2018</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
<b>经营效率指标</b>					货币资金	552	400	400	400
应收帐款周转天数	108.8	120.0	110.0	105.0	应收款项	1621	2225	2582	3039
存货周转天数	227.9	230.0	230.0	230.0	存货	2658	3493	4411	5411
总资产周转率	0.7	0.9	0.9	1.0	其它流动资产	666	1269	1630	2020
固定资产周转率	13.7	30.9	72.6	115.0	流动资产合计	5497	7387	9023	10870
					长期股权投资	5	5	5	5
					固定资产	307	131	105	79
					在建工程	1	1	0	0
					无形资产	223	189	174	160
					非流动资产合计	1389	1141	1100	1059
<b>现金流量表 (百万元)</b>	<b>2018</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>资产总计</b>	<b>6886</b>	<b>8528</b>	<b>10123</b>	<b>11929</b>
净利润	72	217	298	415	短期借款	1134	1060	1170	1244
少数股东损益	-2	-6	-8	-11	应付账款	2381	3079	3889	4770
非现金支出	129	38	82	89	预收账款	69	541	685	845
非经营收益	55	49	82	88	其它流动负债	877	1262	1557	1879
营运资金变动	-1069	-484	-428	-531	流动负债合计	4461	5943	7302	8738
<b>经营活动现金流</b>	<b>-816</b>	<b>-187</b>	<b>25</b>	<b>49</b>	长期借款	143	113	83	83
资产	-56	172	3	2	其它长期负债	224	224	224	224
投资	-645	37	0	0	非流动负债合计	367	337	307	307
其他	1	34	0	0	<b>负债总计</b>	<b>4828</b>	<b>6280</b>	<b>7609</b>	<b>9045</b>
<b>投资活动现金流</b>	<b>-700</b>	<b>243</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	实收资本	312	312	312	312
债权募资	707	-74	111	73	普通股股东权益	2030	2226	2500	2880
股权募资	15	0	0	0	少数股东权益	28	22	14	3
其他	365	-135	-139	-124	<b>负债和所有者权益合计</b>	<b>6886</b>	<b>8528</b>	<b>10123</b>	<b>11929</b>
<b>融资活动现金流</b>	<b>1086</b>	<b>-208</b>	<b>-28</b>	<b>-51</b>					
<b>现金净流量</b>	<b>-430</b>	<b>-152</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 7 月 5 日

资料来源：公司年报 (2018)，德邦证券研究所

# 信息披露

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

	类别	评级	说明
<b>1. 投资评级的比较和评级标准：</b> 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	<b>股票投资评级</b>	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
<b>2. 市场基准指数的比较标准：</b> A 股市场以德邦综指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	<b>行业投资评级</b>	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。