

# 工业物联网领跑者，5G、AI 为行业添助力

## 映翰通 (688080)

### ► 工业物联网领跑者，IWOS 产品在行业内竞争力突出。

公司是较早进入工业物联网通信产品领域的高新技术企业，紧抓国内物联网行业的快速发展契机，在智能电力、智能制造、智能零售、智慧城市等领域拥有了广泛的客户群，并形成了较高的品牌知名度，IWOS 产品在行业内具有突出的市场竞争力。2011-2018 年，公司营收 CAGR 高达 33.25%，同期归母净利润 CAGR 为 41.75%，高于收入增速，主要原因在于公司毛利率和净利率水平的提高。

### ► 5G 与 AI 为工业互联网赋能，创新应用场景不断出现。

工业物联网是物联网中的重要组成部分，Marketsand Markets 调查报告显示，2018 年全球工业物联网的市场规模约 640 亿美元，预计将在 2023 年将超 900 亿美元，2018-2023 年的五年间复合年成长率为 7.39%，其中亚太地区 CAGR 增速最高，中国和印度等新兴经济体的基础设施和工业发展持续促进亚太区的工业物联网市场成长。根据中国经济信息社报告，2016 年我国工业物联网规模达到 1860 亿元，在整体物联网产业中的占比约为 18%。预计在政策推动以及应用需求带动下，到 2020 年，工业物联网在整体物联网产业中占比将达到 25%，规模将突破 4400 亿元。

### ► 盈利预测与投资建议：

公司深耕物联网领域，随着 5G 与 AI 不断赋能物联网，智能互联生态不断完善，看好公司先发优势及在智能电网、智能制造、智能零售等领域的竞争优势，预计公司 2019-2021 年公司收入分别为 3.08、3.98、5.24 亿元，分别同比增长 11.54%、29.05%、31.62%；归母净利润分别为 5463、7172、9509 万元，分别同比增长 17.37%、31.27%、32.59%。首次覆盖暂不予以评级和目标价。

### 风险提示

国家智能电网投资不及预期；公司产品研发进度不及预期。

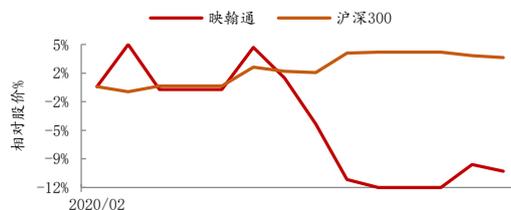
### 盈利预测与估值

财务摘要	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	229.23	276.43	308.32	397.88	523.70
YoY (%)	58.52%	20.59%	11.54%	29.05%	31.62%
归母净利润(百万元)	32.30	46.55	54.63	71.72	95.09
YoY (%)	42.20%	44.11%	17.37%	31.27%	32.59%
毛利率 (%)	44.18%	46.43%	50.01%	49.71%	49.37%
每股收益 (元)	0.62	0.89	1.04	1.37	1.81
ROE	15.44%	18.23%	17.66%	18.82%	19.97%
市盈率	196.40	136.28	116.11	88.45	66.71

资料来源：Wind，华西证券研究所

### 评级及分析师信息

评级：	暂未评级
上次评级：	
目标价格：	
最新收盘价：	119.9
股票代码：	688080
52 周最高价/最低价：	140.25/117.31
总市值(亿)	62.86
自由流通市值(亿)	14.30
自由流通股数(百万)	11.93



### 分析师：刘菁

邮箱：liujing2@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519110001  
联系电话：

### 分析师：宋辉

邮箱：songhui@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519080003

### 分析师：俞能飞

邮箱：yunf@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519120002

### 联系人：田仁秀

邮箱：tianrx@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120119110079

### 华西机械&通信联合覆盖

### 相关研究

## 正文目录

1. 工业物联网领跑者 .....	3
1.1. 工业物联网起家，向智能电网、智能售货领域多元化发展 .....	3
1.2. 业绩持续高增长，利润增速高于收入 .....	5
1.3. 业务结构多元化，工业物联网产品享高毛利 .....	7
1.4. 股权结构：夫妻并肩作战，均为高学历背景出身 .....	8
1.5. 募投项目：进一步提升产能，做大做强工业物联网通信产品 .....	9
2. 5G 为工业互联网赋能，创新应用场景不断出现 .....	10
2.1. 万物互联，预计 2020 年中国物联网市场将突破 1.8 万亿 .....	10
2.2. 5G+AI+物联网=智能互联，生态日趋完善 .....	14
2.3. 细分领域重点布局重点培养，未来应用场景不断拓宽 .....	16
2.4. 公司行业地位：M2M 行业先行者 .....	19
3. 盈利预测与投资建议 .....	20
4. 风险提示 .....	21

## 图表目录

图 1 领跑国内工业物联网，与国际巨头携手合作 .....	3
图 2 公司营业收入水平稳中有升 .....	6
图 3 公司近 3 年归母净利润维持 30% 以上增速 .....	6
图 4 2019 年前三季度公司毛利率超 50%，净利率接近 20% .....	7
图 5 公司三费比率持续优化 .....	7
图 6 公司业务结构向多元化发展 .....	7
图 7 受益于高端系列产品销量占比提升，工业物联网通信产品毛利率保持抬升态势 .....	8
图 8 公司上市前股权结构：李明、李红雨夫妻两人为实际控制人 .....	9
图 9 物联网——万物互联，应用遍及生活的每个角落 .....	11
图 10 预计 2020 年中国物联网产业市场规模将突破 1.8 万亿元（左轴为市场规模，亿元；右轴为增长率，%） .....	12
图 16 全球工业物联网市场规模 .....	13
图 17 中国工业物联网市场规模 .....	13
图 18 富士康工业互联网“智能制造+工业互联网平台”四轴模型 .....	13
图 19 富士康工业互联网“智能制造+工业互联网平台”战略打造产业新生态 .....	14
图 11 5G 为物联网提供超可靠低时延、广覆盖大连接 .....	15
图 12 5G 和 AI 为 IoT 赋能，所构建的智能互联生态日趋完善 .....	15
图 13 泛在电力物联网投资额保持在高位（左右为投资金额，亿元；右轴为增长率，%） .....	17
图 14 全球智能售货机存量稳步增长，目前已超过 2000 万台（左为智能售货机存量，万台；右为增长率，%） .....	18
图 15 国内智能售货机数量基数低、增长快（左为智能售货机存量，万台；右为增长率，%） .....	18

## 表目录

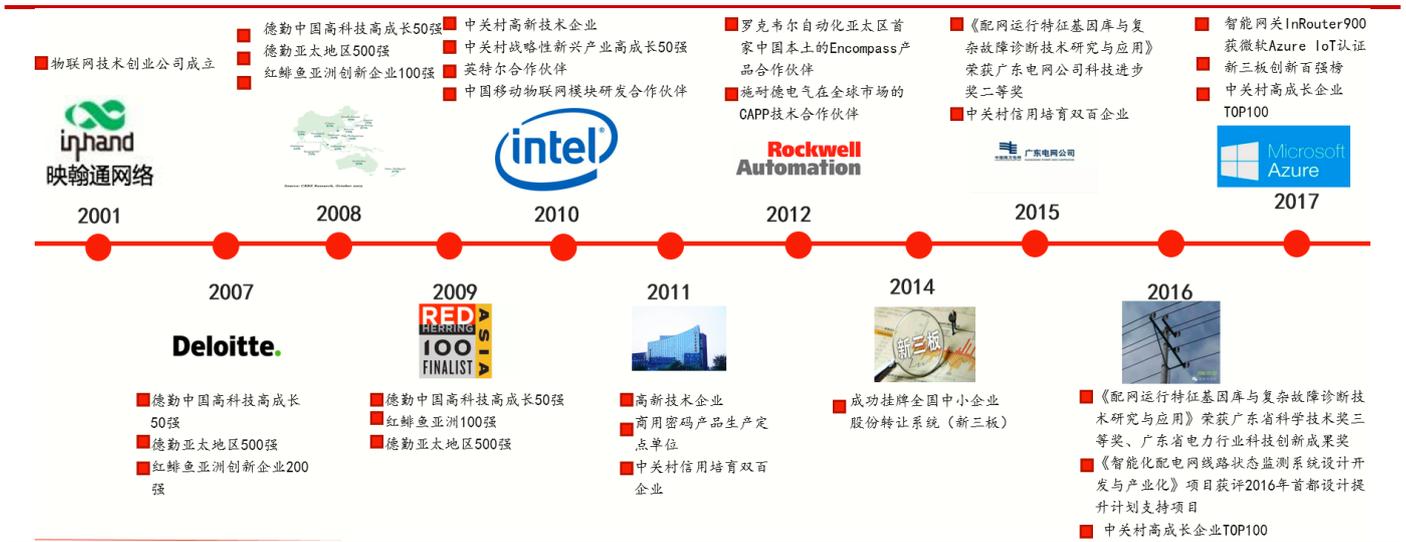
表 1 公司工业物联网通信主要产品 .....	4
表 2 公司智能配电网状态监测系统主要产品 .....	5
表 3 客户结构较为分散，2018 年前五大客户销售占比 40.08% .....	5
表 4 募投项目进一步扩充产能，做大做强工业物联网通信产品 .....	10
表 5 物联网通常包括感知与控制层、网络通信层、平台服务层和应用服务层 .....	11
表 6 国家电网三阶段智能电网各环节及投资比例，用电配电占比较高 .....	16
表 7 公司在重要细分领域的主要竞争对手对比 .....	20
表 8 公司收入拆分 .....	21

## 1. 工业物联网领跑者

### 1.1. 工业物联网起家，向智能电网、智能售货领域多元化发展

公司成立于 2001 年，是较早进入工业物联网通信产品研发、制造、销售的高新技术企业。公司早期以工业物联网通信产品为主，从 2014 年起开始生产销售智能配电网状态监测系统产品。2015 年公司开始生产销售智能售货控制系统产品，2018 年开始生产销售智能物联网空调系列产品。

图 1 领跑国内工业物联网，与国际巨头携手合作



资料来源：公司官网，华西证券研究所

公司主营工业物联网技术的研发和应用，为客户提供互联网通信（M2M）产品及物联网（IoT）领域“云+端”整体解决方案。

**主营产品包括：**工业无线路由器、无线数据终端、边缘计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统、智能售货控制系统等物联网创新解决方案产品。

表 1 公司工业物联网通信主要产品

产品分类	产品名称	产品图片	产品功能
工业无线 路由器	InRouter600 系列工业无线路由器（高性价比）		InRouter600 系列工业无线路由器，支持 4G、Wi-Fi、宽带、VPN 等功能，采用功能完备的 INOS 网络操作系统及工业级硬件平台，具有易于安装部署及高效的远程管理等特性，适合大规模设备联网。
产品分类	产品名称	产品图片	产品功能
	InRouter900 系列工业无线路由器（高可靠性）		InRouter900 系列工业无线路由器，支持 4G、Wi-Fi、宽带、VPN 等功能，采用功能完备的 INOS 网络操作系统及工业级硬件平台，可为远端设备提供高可靠、高速、安全的网络接入，支持企业客户快速、轻松完成大规模设备网络的部署和管理。
产品分类	产品名称	产品图片	产品功能
无线数据 终端	InDTU3X2 系列独立式无线数据终端		电力级、独立式无线数据终端，支持 2G、3G、4G 网络，为串口设备提供简单易用、稳定可靠的无线联网功能。
	InDTU3X1 系列嵌入式无线数据终端		电力级、嵌入式无线数据终端，支持 2G、3G、4G 网络，为串口设备提供简单易用、稳定可靠的无线联网功能。
	InDTU323 系列嵌入式 TTL 电平无线数据终端		电力级、嵌入式 TTL 电平无线数据终端，支持 2G、3G、4G 网络，为串口设备提供简单易用、稳定可靠的无线联网功能。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

表 2 公司智能配电网状态监测系统主要产品

产品分类	产品名称	产品图片	产品功能
智能配电网状态监测系统产品	暂态录波型故障指示器-采集单元		IWOS 的线路传感器，安装于架空线路上，可实时在线监测配电线路的电流和对地电场，在线路状态发生异常改变时触发采样录波，获得高精度、高速的故障录波数据。
	暂态录波型故障指示器-汇集单元		IWOS 的通信单元，与采集单元实时通信并将采集单元的录波数据通过 4G 网络传送到智能配电网状态监测系统产品主站或电力公司的配电自动化主站。汇集单元有两种，分别为安装在电线杆塔上由太阳能供电的汇集单元和安装在线路上在线取电的悬挂式汇集单元。
	智能配电网状态监测系统产品主站		IWOS 的云端管理平台，收集汇集单元上送的监测数据，通过人工智能算法引擎判断线路的工况、故障类型、故障位置，并提供线路状态实时监测、负荷分析、故障定位及统计报表等功能。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

公司客户及合作伙伴覆盖国家电网、南方电网、通用电气、施耐德电气、飞利浦、罗克韦尔等世界知名企业。2016-2018 年前五大客户销售金额占营收比分别为 29.32%、37.57%及 40.08%，整体较为分散。在智能电力领域，公司持续绑定国家电网有限公司，为其提供智能配电网状态监测系统产品、无线数据终端、工业无线路由器等多种产品。

表 3 客户结构较为分散，2018 年前五大客户销售占比 40.08%

期间	序号	客户名称	销售收入 (万元)	占比 (%)	主要产品	对应领域
2018 年度	1	国家电网有限公司	4,207.32	15.22	智能配电网状态监测系统产品、无线数据终端、工业无线路由器等多种产品	智能电力
	2	大连富士冰山自动售货机有限公司	2,263.54	8.19	智能售货控制系统产品	智能零售
	3	长园深瑞继保自动化有限公司	1,827.57	6.61	智能配电网状态监测系统产品、无线数据终端、工业无线路由器等多种产品	智能电力
	4	天津浩源慧能科技有限公司	1,575.70	5.70	智能配电网状态监测系统产品、无线数据终端等多种产品	智能电力
	5	北京科锐配电自动化股份有限公司	1,203.89	4.36	智能配电网状态监测系统产品、无线数据终端、工业无线路由器等多种产品	智能电力
合计			11,078.02	40.08		

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

## 1.2. 业绩持续高增长，利润增速高于收入

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

业绩表现亮眼，盈利能力持续增强。2011-2018年，公司营收由0.37亿元增长至2018年的2.76亿元，CAGR高达33.25%，2019年前三季度营收达2.05亿元，同比增幅15.16%。归母净利润方面，由2011年的0.04亿元增长至2018年的0.46亿元，CAGR为41.75%，高于收入增速，盈利能力不断加强。2019年前三季度净利润达0.4亿元，同比增幅33.3%。

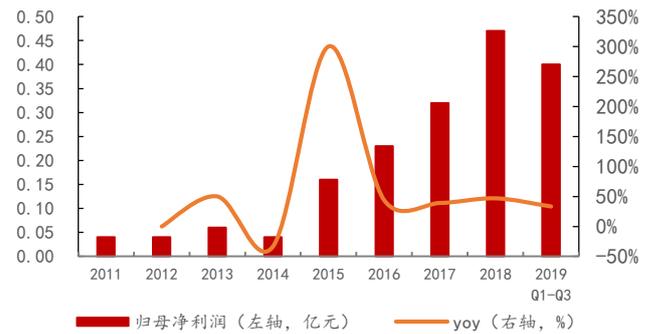
公司收入端季节性明显，四季度销售收入较为集中。据公司业绩预告，2019年营业收入有望达2.8-3.15亿元。

图2 公司营业收入水平稳中有升



资料来源：Wind，华西证券研究

图3 公司近3年归母净利润维持30%以上增速



资料来源：Wind，华西证券研究所

公司毛利率多年维持44%以上的高水平，净利率保持抬升趋势。

1) 毛利率：公司2018年综合毛利率为46.43%，2019年前三季度，受益于工业互联网通信高端系列产品收入的提升，公司毛利率达到51.94%，提升显著。

2) 净利率：公司净利率由2011年的11.52%增长至2018年的16.65%，2019年前三季度达到19.74%，整体呈稳步上升趋势。

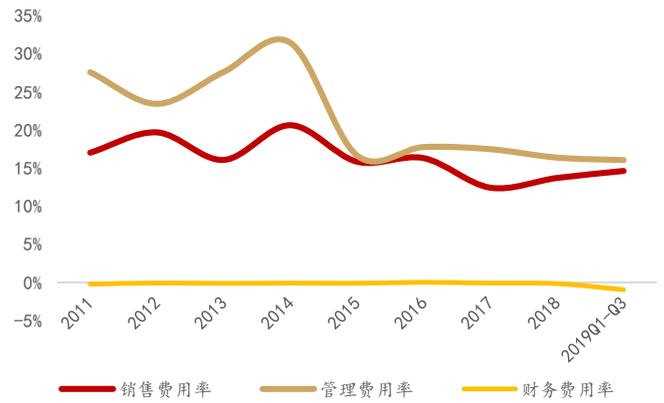
三费比率持续优化，研发费用率超10%。公司销售、管理费用占营收比分别从2011年的17.03%和27.58%下降至2019年前三季度的14.63%和16.03%，费用端持续优化。2018年，公司研发费用占营收比达10.24%。虽低于同行业已上市公司的平均水平12.42%，但公司技术研发人员占比高达45.71%，上市后有望在研发投入上更加积极。

图4 2019年前三季度公司毛利率超50%，净利率接近20%



资料来源: Wind, 华西证券研究所

图5 公司三费比率持续优化



资料来源: Wind, 华西证券研究所

### 1.3. 业务结构多元化，工业物联网产品享高毛利

2018年公司业务结构分为：工业物联网通信产品，占收入46.16%，智能配电网状态监测系统，占收入32.47%，智能售货控制系统，占收入14.53%。三者合计占收入约92%，属于工业互联网、物联网技术领域应用，公司业务呈多元化趋势。

图6 公司业务结构向多元化发展



资料来源: Wind, 华西证券研究所

#### 分产品毛利率方面:

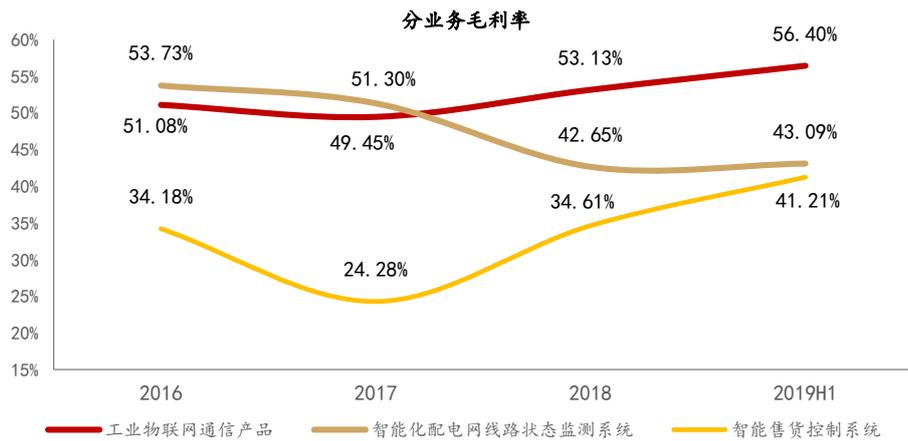
1) **工业物联网通信产品**: 公司已经在工业物联网通信领域树立了良好的品牌形象。受益于高端系列产品销售额占比上升, 2019上半年毛利率高达56.4%, 并且近三年持续维持在49%以上, 整体呈上升趋势。其中, 工业路由器及网关毛利率高达60.24%, 是公司销售的主力产品。

2) **智能配电网状态监测系统**: 公司在智能配电网状态监测系统产品具有先发优势, 为国家电网《暂态录波型故障指示器技术条件和检测规范(试行)》技术标准制

定参与者。2019 上半年毛利率为 43.09%，较 2018 年略有提升。主要因国家电网招标中，对硬件有特殊要求的省份，其供货和验收大部分在 2018 年已经完成，导致产品单位成本有所下降。

**3) 智能售货控制系统：**该领域产品为公司针对自助售货机的智能化运营管理需求开发的物联网整体解决方案。近年毛利率呈上升趋势，由 2016 年的 34.18% 上升至 2019 上半年的 41.21%，主要因毛利率较高的 InBox 系列销售占比逐渐提高导致。

图 7 受益于高端系列产品销量占比提升，工业物联网通信产品毛利率保持抬升态势



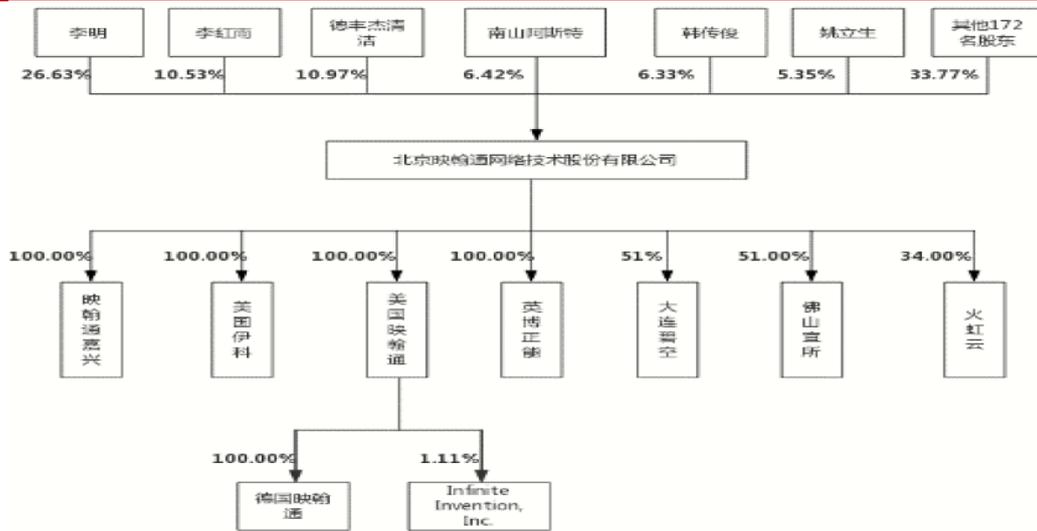
资料来源：Wind，华西证券研究所

#### 1.4. 股权结构：夫妻并肩作战，均为高学历背景出身

公司董事长李明和总经理李红雨为夫妻关系，合计持有公司 37.15% 股份，是公司实际控制人。

- 1) 董事长李明生于 1970 年，毕业于清华大学，后在中欧国际商学院获得 EMBA 硕士学位，曾在成都利丰电子、美国莫迪康和施耐德任职技术岗位，后又在施耐德任风险投资合伙人。
- 2) 总经理李红雨生于 1969 年，毕业于北京师范大学，曾任智冠科技股份有限公司北京分公司市场部经理。

图8 公司上市前股权结构：李明、李红雨夫妻两人为实际控制人



资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

### 1.5. 募投项目：进一步提升产能，做大做强工业物联网通信产品

本次募集资金拟投入项目 2.62 亿元，将主要用于工业物联网通信产品升级项目、智能配电网状态检测系统升级项目、智能售货控制系统升级项目等。

预计项目建成达产后，将每年新增工业路由器及网关 10 万台、无线数据终端 25 万台、工业以太网交换机 2 万台、智能配电网状态监测系统产品 5 万台和智能售货控制系统产品 7 万台产能等。

表 4 募投项目进一步扩充产能，做大做强工业物联网通信产品

序号	项目名称	项目投资额 (万元)	募集资金拟投入金额 (万元)	项目核准情况	项目环评情况
1	工业物联网通信产品升级项目	6,008	5,325	经发改局备案，备案号为 2017-330411-40-03-051165-000	秀洲环建函【2018】23 号
2	智能配电网状态监测系统升级项目	4,880	4,467	经发改局备案，备案号为 2017-330411-40-03-051164-000	秀洲环建函【2018】5 号
3	智能售货控制系统升级项目	3,621	3,296	经发改局备案，备案号为 2017-330411-40-03-051162-000	秀洲环建函【2018】36 号
4	研发中心建设项目	4,449	3,981	经发改局备案，备案号为 2017-330411-40-03-051163-000	秀洲区环保局备案号：201733041100000247
5	智能储罐远程监测(RTM)系统研发项目	2,540	2,540	-	-
6	智能车联网系统研发项目	2,650	2,650	-	-
7	补充流动资金	4,000	4,000	-	-
合计		<b>28,148</b>	<b>26,259</b>	-	-

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

## 2. 5G 与 AI 为工业互联网赋能，创新应用场景不断出现

### 2.1. 万物互联，预计 2020 年中国物联网市场将突破 1.8 万亿元

众所周知物联网（The Internet of Things, IoT）时代万物互联，慢慢遍布生活和生产的各个角落，通常包括感知与控制层、网络通信层、平台服务层和应用服务层。

图9 物联网——万物互联，应用遍及生活的每个角落



资料来源：新华三，华西证券研究所

表5 物联网通常包括感知与控制层、网络通信层、平台服务层和应用服务层

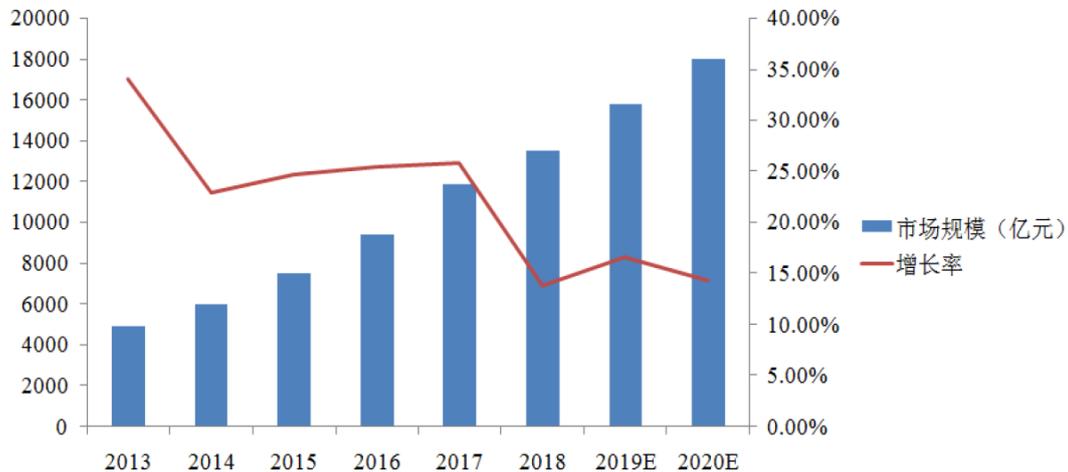
物联网环节	主要功能
感知与控制层	通过从传感器、计量器等器件获取环境、资产或者运营状态信息，在进行适当的处理之后，通过传感器传输网关将数据传递出去；同时通过传感器接收网关接收控制指令信息，在本地传递给控制器件达到控制资产、设备及运营的目的。在此层次中，感知及控制器件的管理，传输与接收网关，本地数据及信号处理是重要的技术领域。
通信网络层	通过公网或者专网以无线或者有线的通讯方式将信息、数据与指令在感知控制层与平台及应用层之间传递，主要由运营商提供的各种广域IP通信网络组成，包括ATM、xDSL、光纤等有线网络，以及GPRS、3G、4G、NB-IoT、5G等移动通信网络。
平台服务层	联网平台是物联网网络架构和产业链条中的关键环节，通过它不仅实现对终端设备和资产的“管、控、营”一体化，向下连接感知层，向上面向应用服务提供商提供应用开发能力和统一接口，并为各行各业提供通用的服务能力，如数据路由、数据处理与挖掘、仿真与优化、业务流程和应用整合、通信管理、应用开发、设备维护服务等。
应用服务层	丰富的应用是物联网的最终目标，未来基于政府、企业、消费者三类群体将衍生出多样化物联网应用，创造巨大社会价值，比如城市交通情况的分析与预测、城市资产状态监控与分析、环境状态监控、分析与预警、健康状况监测与医疗方案建议等。

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

2018年9月，中国经济信息社发布《2017-2018年中国物联网发展年度报告》，预计从2017-2022年全球物联网整体市场规模将从2017年的0.9万亿美元，上升至2022年的2.3万亿美元，年复合增长率达到20%，全球物联网市场规模将实现持续稳步增长。根据2019年报告数据显示，2018年我国物联网产业规模已超1.2万亿元，物联网业务收入较上年增长72.9%。

国内方面，根据中国经济信息社发布的近几年中国物联网发展年度报告显示，我国已部署的机器到机器终端数量突破 1 亿，2016 年物联网产业规模已超过 9400 亿元，2017 年物联网产业规模已超过 1.15 万亿元，年复合增长率超过 20%。预计到 2020 年，我国物联网产业规模要突破 1.8 万亿元。

图 10 预计 2020 年中国物联网产业市场规模将突破 1.8 万亿元（左轴为市场规模，亿元；右轴为增长率，%）



资料来源：中国经济信息社，华西证券研究所

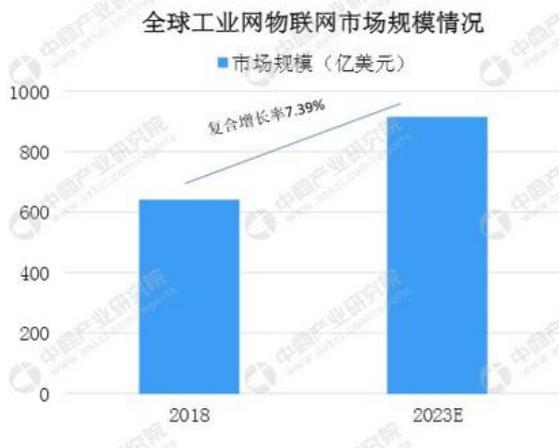
M2M (Machine To Machine) 原意是指机器对机器的通信，现在通常用于指代物联网的通信网络层。

据全球知名的 M2M/IoT 分析公司 Berg Insight 发布的《The Global M2M-IoT Communications Market 2019》研究报告显示，2018 年全球蜂窝 M2M 连接增长了 70% 至 12.1 亿，预计至 2023 年之前，蜂窝 M2M 连接将保持 49.4% 的年复合增长率，总连接数将于 2023 年达到 90.3 亿。而中国是世界上蜂窝 M2M 连接最多的国家，中国的蜂窝 M2M 连接数于 2018 年增长了 124% 达到 7.67 亿，占全球增长数的 63%，预计 2019 年将达到 10 亿。

工业物联网是物联网中的重要组成部分，Marketsand Markets 调查报告显示，2018 年全球工业物联网的市场规模约 640 亿美元，预计 2023 年将超 900 亿美元，2018-2023 年的五年间复合年成长率为 7.39%，其中亚太地区 CAGR 增速最高，中国和印度等新兴经济体的基础设施和工业发展持续促进亚太区的工业物联网市场成长。

根据中国经济信息社报告，2016 年我国工业物联网规模达到 1860 亿元，在整体物联网产业中的占比约为 18%。预计在政策推动以及应用需求带动下，到 2020 年，工业物联网在整体物联网产业中占比将达到 25%，规模将突破 4400 亿元。

图 11 全球工业物联网市场规模



资料来源: Marketsand Markets, 华西证券研究所

图 12 中国工业物联网市场规模



资料来源: 中国经济信息社, 华西证券研究所

图 13 富士康工业互联网“智能制造+工业互联网平台”四轴模型

“智能制造+工业互联网平台”四轴模型



资料来源: 富士康工业互联网, 工业互联网产业联盟, 华西证券研究所

图 14 富士康工业互联网“智能制造+工业互联网平台”战略打造产业新生态



资料来源：富士康工业互联网，工业互联网产业联盟，华西证券研究所

## 2.2. 5G+AI+物联网=智能互联，生态日趋完善

近年物联网迎来两大助力：5G 和 AI。

5G：5G 技术的高速率、大带宽、低延时、高可靠特性，正是为物联网连接多样性、性能差异性、通信多样化的需求而生。

图 15 5G 为物联网提供超可靠低时延、广覆盖大连接

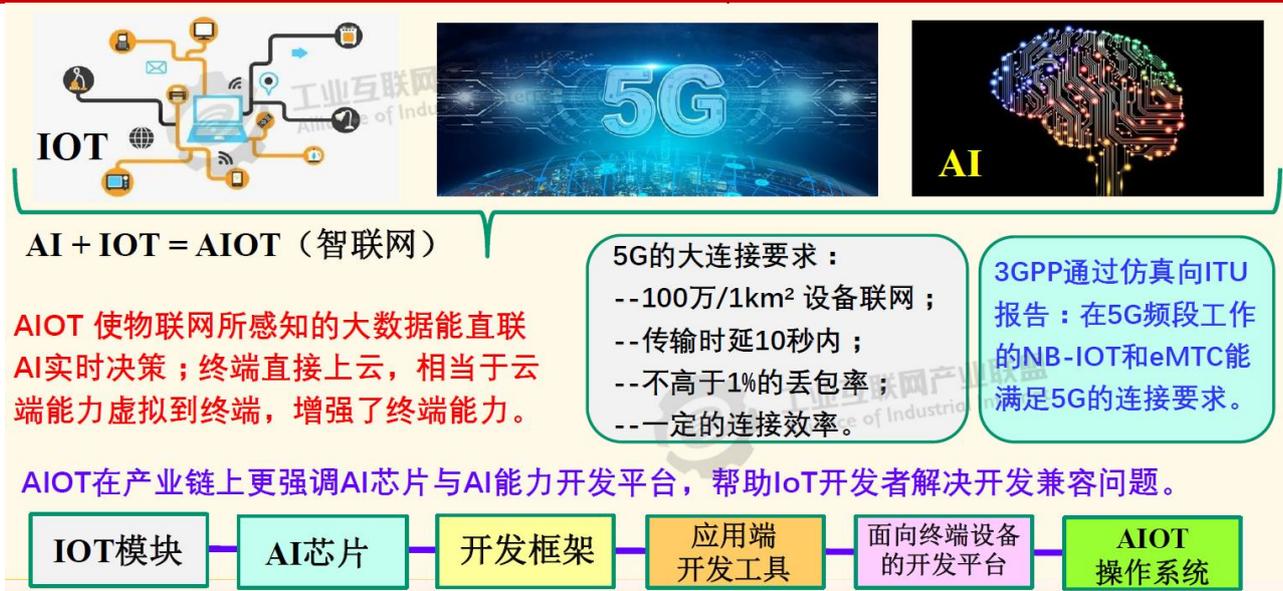


资料来源：工业互联网产业联盟，华西证券研究所

AI: AI+IoT 组成 AIoT, AI 能够有效地增强和扩大物联网的好处和影响, 它还能够提供从大量数据中提取有意义信息所需的分析, 一方面物联网能够产生大量大数据, 需要人工智能来利用这些数据进行分析 and 处理才能产生效用; 另一方面, 人工智能需要大量数据来成长, 并能够向无需任何人工干预就能采取行动的生态系统发展。

同时 AI 与 5G 之间关系同样紧密, 机器学习和深度学习需要依赖大量数据, 因而需要强大的带宽支持, 而 5G 能够达到千兆以上的带宽性能, 这就可以给 AI 提供支持。也即意味着物联网+5G+AI 能够构建完整的智能互联世界, 随着我国 5G 网络的不断普及、AI 技术的不断提高, 我们认为智能互联的物联网生态正不断完善。

图 16 5G 和 AI 为 IoT 赋能，所构建的智能互联生态日趋完善



资料来源：工业互联网产业联盟，华西证券研究所

## 2.3. 细分领域重点布局重点培养，未来应用场景不断拓宽

物联网以及工业物联网都是非常宽泛的概念，下游细分行业众多、发展不一，我们在此选择公司产品目前涉及的几个领域进行分析或者论述，分别是智能电网、智能零售、智慧城市等，智能制造领域较为宽泛，在此不进行详述。

### 2.3.1. 智能电网——国内 IWOS 产品市场潜在规模约 61 亿元

智能电网是在物理电网的基础上，结合先进的传感测量、通讯、信息、计算机和控制等物联网技术，实现二者的有效整合，基于高度数字化的整合、收集体系形成新型电网，达到优化电网的运行以及管理的目的，提高电网的可靠性、管理效率以及服务水平。据国家能源局 2015 年发布的《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》：配电自动化覆盖率在 2017 年应达到 50%，2020 年达到 90%。

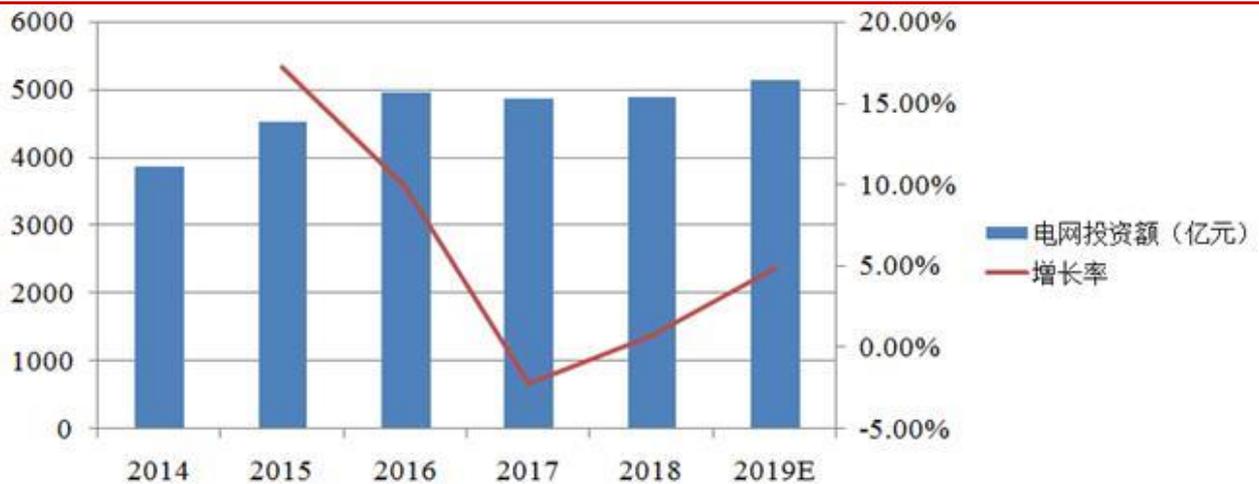
表 6 国家电网三阶段智能电网各环节及投资比例，用电配电占比较高

项目	第一阶段 2009-2010		第二阶段 2011-2015		第三阶段 2016-2020		合计	
	投资额 (亿元)	比例 (%)	投资额 (亿元)	比例 (%)	投资额 (亿元)	比例 (%)	投资额 (亿元)	比例 (%)
发电	6.4	1.9	28.1	1.6	25.5	1.5	59.9	1.6
输电	22.4	6.6	91.2	5.2	125.2	7.2	238.8	6.2
变电	17.2	5	364.9	20.9	366	20.9	748.2	19.6
配电	56	16.4	380.4	21.7	455.7	26	892.1	23.2
用电	100.8	29.5	579	33.1	504.9	28.9	1184.7	30.7
调度	32.8	9.6	62	3.5	51.6	2.9	146.3	3.8
通信 信息	105.6	31	244.4	14	221.2	12.6	571.2	14.9
<b>合计</b>	<b>341.2</b>	<b>100</b>	<b>1750</b>	<b>100</b>	<b>1750.1</b>	<b>100</b>	<b>3841.2</b>	<b>100</b>

资料来源：国家电网，华西证券研究所

2019 年 3 月，在全国两会上，国家电网首次提出“泛在电力物联网”的概念，提出要全力打造“三型两网”企业，其中“三型”指能源互联网企业的枢纽型、平台型、共享型，“两网”指坚强智能电网和泛在电力物联网。根据国家电网过去五年的社会责任报告，可以看出国家电网始终在电网领域进行高投资，2014 年投资额为 3855 亿元，2018 年投资额为 4889 亿元，相比 2014 年投资额增长了 26.82%，预计 2019 年投资额为 5126 亿元，较 2018 年投资额增长 4.85%。

图 17 泛在电力物联网投资额保持在高位（左右为投资金额，亿元；右轴为增长率，%）



资料来源：国家电网，华西证券研究所

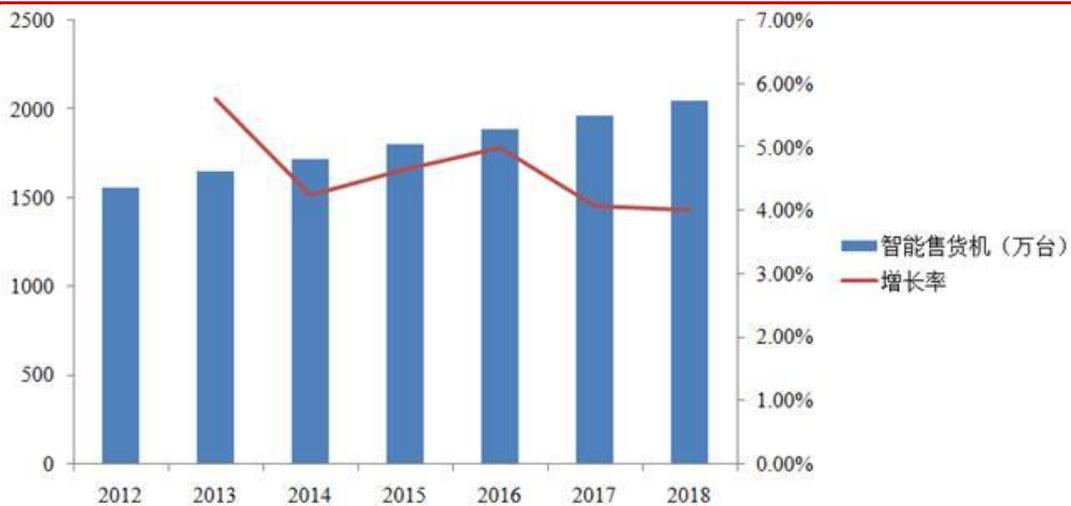
我国 10KV 线路总长度自 2013 年 4,001,593 千米增长至 2017 年的 4,430,699 千米，过去五年合计增长了 10.72%。要保障我国居民用电的可靠性，重中之重是对长达 443 万千米的 10KV 输电线的监测。公司自主研发的 IWOS 作为明星产品精确卡位国家配电自动化发展规划，在单相接地故障选线选段定位方法上达到了行业领先水平。

IWOS 产品推荐每隔 2KM 安装一套，潜在的市场规模为 192 万套左右。结合公司 IWOS 产品单价 3200 元计算，按照此价格计算，公司 IWOS 产品潜在市场规模为 61.44 亿元。另外需要说明的是，该部分仅为计算的国内市场空间，海外市场空间同样广阔，公司产品已经在沙特、泰国、印度尼西亚、马来西亚等多个国家开展试点应用，进军海外市场。

### 2.3.2. 智能零售——稳步增长、前景可期

全球智能售货机主要集中在美国、日本、欧洲三个地区，其中美国约为 680 万台，日本约为 500 万台，欧洲地区约为 400 万台，全球已突破 2000 万台。全球智能售货机数量在过去几年一直保持着平稳增长趋势，随着全球自动化水平的提升，未来智能售货机市场将会持续增长。

图 18 全球智能售货机存量稳步增长，目前已超过 2000 万台（左为智能售货机存量，万台；右为增长率，%）

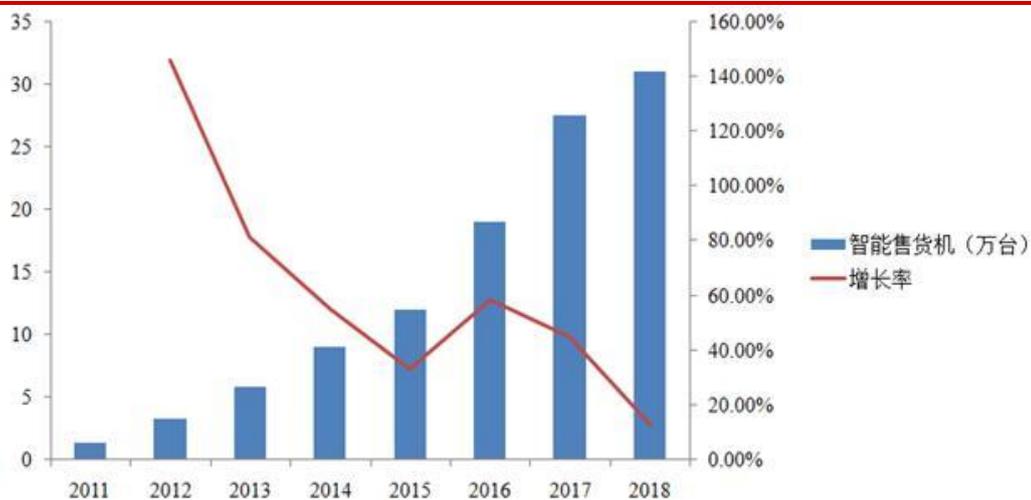


资料来源：前瞻产业研究院，华西证券研究所

中国智能售货机起步较晚，据不完全统计，当前中国智能售货机不超过 50 万台，主要集中的北京、上海、广州、深圳等一线城市。此外中国智能售货机目前功能较为单一，主要提供饮料食品类服务。

公司进入智能售货机市场较早、产品品质良好，已经成为智能售货机领域的领先品牌，与行业龙头制造商、行业龙头运营商建立了深厚的合作伙伴关系。

图 19 国内智能售货机数量基数低、增长快（左为智能售货机存量，万台；右为增长率，%）



资料来源：前瞻产业研究院，华西证券研究所

### 2.3.3. 智慧城市——应用场景不断创新

公司无线数据终端、工业无线路由器、工业以太网交换机等通信产品在智慧城市领域主要应用于交通、市政、医疗、自助服务终端、数字标牌等方面，应用领域广阔，市场潜力较大。例如公司的工业无线路由器用于城市市政管网系统的实时监控应用，

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

保证市政管理中心能够及时获取管网运行状态数据，保障管网的可靠运行。根据《全国城市市政基础设施规划建设“十三五”规划》的要求，到 2020 年全国设市城市公共供水普及率达到 95%，燃气普及率达到 97%，管网改造力度加大，为公司产品提供了潜在的市场空间。

## 2.4. 公司行业地位：M2M 行业先行者

公司是较早进入工业物联网通信产品领域的高新技术企业，紧抓国内物联网行业的快速发展契机，在智能电力、智能制造、智能零售、智慧城市等领域拥有了广泛的客户群，并形成了较高的品牌知名度，IWOS 产品在行业内具有突出的市场竞争力。发行人客户及合作伙伴覆盖了国家电网、南方电网、友宝、通用电气、施耐德电气、飞利浦、澳柯玛等世界知名企业。

公司作为 M2M 行业的先行者之一，于 2012 年与中国移动通信集团公司、工业和信息化部电信研究院、中国电信集团公司、华为技术有限公司、中国联合网络通信集团有限公司联合制定了《中华人民共和国通信行业标准 YD/T2399-2012 M2M 应用通信协议技术要求》，该标准由工信部于 2012 年 5 月发布执行。

IWOS 作为公司明星产品，2015 年获得广东电网有限责任公司颁发的科技进步二等奖；2016 年获得广东省电力行业协会颁发的科技创新成果奖以及广东省人民政府颁发的科学技术奖励三等奖；2018 年入选“国家工信部 2018 年物联网集成创新与融合应用项目”。

目前工业物联网通信产品市场竞争情况激烈：在工业以太网交换机方面，东土科技在国内市场份额排名第一，赫斯曼在全球市场份额中排名第一；在工业无线路由器方面，主要由 DIGI 占据全球第一的市场份额。据全球知名的 M2M/IoT 分析公司 Berg Insight 于 2018 年 10 月公开发布的《The Global Cellular IoT Gateway Market》报告显示，2017 年全球物联网网关（用于连接机器设备至移动通信网络，包含通用的无线路由器、网关和数据传输模块等，不含车载跟踪装置、车载信息服务设备和其它专用设备）市场分散，Cradlepoint、Sierra Wireless、思科、DIGI、Teltonika 公司位列前五，市场占有率分别为 14.6%、9.2%、8.9%、8.3%和 6.6%，发行人市场占有率为 3.8%，属于第一梯队厂商。

表 7 公司在重要细分领域的主要竞争对手对比

产品	供应商	主要产品	销售额 (万元)
工业物联网通信产品	东土科技	工业以太网交换机、智能化设备、工业级光纤收发器等	65,368.58
	Digi	工业无线路由器和网关、射频通信设备 (ZigBee、Wi-Fi 等)、嵌入式模块、联网设备 (控制台服务器、串口服务器、USB 转换器)、网络管理器等。	191,050 千美元
	百通公司 (赫斯曼)	网络、软件、安全的工业解决方案	407,060 千美元
	映翰通	工业物联网通信产品	12,761.00
智能配电网状态监测系统产品	科大智能	配电智能一次设备、故障指示器、充电桩等	124,613.79
	北京科锐	环网柜、配电设备元器件、故障指示器等	22,559.09
	映翰通	IWOS	8,975.16
智能售货控制系统产品	青岛易触	售货机行业的技术服务商	无法获取
	广州甘来	售货机行业的技术服务商	无法获取
	映翰通	智能售货控制系统产品	4,016.80

资料来源：公司招股说明书，华西证券研究所

### 3. 盈利预测

公司深耕物联网领域，随着 5G 与 AI 不断赋能物联网，智能互联生态不断完善，看好公司先发优势及在智能电网、智能制造、智能零售等领域的竞争优势，预计公司 2019-2021 年公司收入分别为 3.08、3.75、4.64 亿元，分别同比增长 11.54%、21.68%、23.59%；归母净利润分别为 5463、7172、9509 万元，分别同比增长 17.37%、31.27%、32.59%。首次覆盖暂不予以评级和目标价。

表 8 公司收入拆分

分业务	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
物联网通信产品销售收入					
销售收入 (百万元)	123.57	127.61	121.23	133.35	153.36
增长率	14.22%	3.27%	-5.00%	10.00%	15.00%
毛利率	49.45%	53.13%	55.00%	55.00%	55.00%
智能化配电网线路状态监测系统					
销售收入 (百万元)	42.87	89.75	80.78	113.09	158.32
增长率	307.90%	109.35%	-10.00%	40.00%	40.00%
毛利率	51.30%	42.65%	50.00%	50.00%	50.00%
工业计算机					
销售收入 (百万元)	56.67	40.17	40.17	52.22	73.11
增长率	151.20%	-29.12%	0.00%	30.00%	40.00%
毛利率	24.28%	34.61%	35.00%	35.00%	35.00%
技术服务及其他					
销售收入 (百万元)	6.12	18.9	66.15	99.23	138.92
增长率	83.23%	208.82%	250.00%	50.00%	40.00%
毛利率	72.35%	44.22%	50.00%	50.00%	50.00%
合计					
销售收入 (百万元)	229.23	276.43	308.32	397.88	523.70
增长率	58.53%	20.59%	11.54%	29.05%	31.62%
综合毛利率	44.18%	46.43%	50.01%	49.71%	49.37%

资料来源: Wind, 华西证券研究所

## 4. 风险提示

1) 国家智能电网投资不及预期。近年国家在智能电网方面投资维持在高位, 如果国家电网在这边的投资不及预期将影响公司产品销售

2) 公司产品研发进度不及预期。物联网行业日新月异, 变化大, 公司需要保持在现有细分领域的竞争优势以及开拓新领域应用, 需要不断研发新产品提高竞争力, 如研发进度不及预期, 则将影响公司收入。

## 财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2018A	2019E	2020E	2021E		2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	276.43	308.32	397.88	523.70	净利润	46.03	54.63	71.72	95.09
YoY (%)	20.59%	11.54%	29.05%	31.62%	折旧和摊销	1.11	0.05	0.08	0.10
营业成本	148.10	154.13	200.11	265.15	营运资金变动	-14.74	120.91	0.00	0.00
营业税金及附加	3.01	3.23	4.22	5.53	经营活动现金流	34.13	173.74	69.90	92.79
销售费用	37.91	46.25	57.69	73.32	资本开支	-12.40	-7.15	-1.90	-0.80
管理费用	16.91	21.58	27.06	34.04	投资	-0.15	0.00	0.00	0.00
财务费用	-0.43	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流	-12.55	-6.65	-1.40	0.20
资产减值损失	3.36	0.00	0.00	0.00	股权募资	0.17	0.00	0.00	0.00
投资收益	1.64	0.50	0.50	1.00	债务募资	4.91	-6.00	0.00	0.00
营业利润	50.82	61.81	81.51	108.53	筹资活动现金流	4.90	-6.48	0.00	0.00
营业外收支	2.35	1.35	1.40	1.40	现金净流量	26.48	160.61	68.50	92.99
利润总额	53.17	63.16	82.91	109.93	<b>主要财务指标</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>
所得税	7.15	8.53	11.19	14.84	<b>成长能力 (%)</b>				
净利润	46.03	54.63	71.72	95.09	营业收入增长率	20.59%	11.54%	29.05%	31.62%
归属于母公司净利润	46.55	54.63	71.72	95.09	净利润增长率	44.11%	17.37%	31.27%	32.59%
YoY (%)	44.11%	17.37%	31.27%	32.59%	<b>盈利能力 (%)</b>				
每股收益	0.89	1.04	1.37	1.81	毛利率	46.43%	50.01%	49.71%	49.37%
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2018A</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	净利率率	16.65%	17.72%	18.02%	18.16%
货币资金	108.78	269.40	337.89	430.88	总资产收益率 ROA	14.49%	17.35%	18.55%	19.74%
预付款项	3.83	0.00	0.00	0.00	净资产收益率 ROE	18.23%	17.66%	18.82%	19.97%
存货	37.29	0.00	0.00	0.00	<b>偿债能力 (%)</b>				
其他流动资产	141.66	7.27	7.27	7.27	流动比率	<b>4.41</b>	<b>49.86</b>	<b>62.20</b>	<b>78.96</b>
流动资产合计	291.56	276.67	345.17	438.16	速动比率	3.79	49.86	62.20	78.96
长期股权投资	1.61	1.61	1.61	1.61	现金比率	1.64	48.55	60.89	77.65
固定资产	2.26	2.71	2.93	3.03	资产负债率	20.58%	1.76%	1.44%	1.15%
无形资产	9.33	9.33	9.33	9.33	<b>经营效率 (%)</b>				
非流动资产合计	29.78	38.23	41.45	43.55	总资产周转率	0.92	0.97	1.13	1.21
资产合计	321.34	314.90	386.62	481.70	<b>每股指标 (元)</b>				
短期借款	6.00	0.00	0.00	0.00	每股收益	0.89	1.04	1.37	1.81
应付账款及票据	29.45	0.00	0.00	0.00	每股净资产	4.87	5.90	7.27	9.08
其他流动负债	30.69	5.55	5.55	5.55	每股经营现金流	0.65	3.31	1.33	1.77
流动负债合计	66.14	5.55	5.55	5.55	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>估值分析</b>				
其他长期负债	0.00	0.00	0.00	0.00	PE	136.28	116.11	88.45	66.71
非流动负债合计	0.00	0.00	0.00	0.00	PB	0.00	0.00	0.00	0.00
负债合计	66.14	5.55	5.55	5.55					
股本	39.32	39.32	39.32	39.32					
少数股东权益	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07					
股东权益合计	255.20	309.35	381.07	476.16					
负债和股东权益合计	321.34	314.90	386.62	481.70					

资料来源：公司公告，华西证券研究所

### 分析师与研究助理简介

刘菁：八年实业工作经验，其中两年年研发，三年销售，三年管理，涉足新能源汽车、光伏及机器人行业。五年券商工作经验，其中2015年新财富评选中小盘第一名核心成员，2016年水晶球评选机械行业第一名，2017年水晶球评选30金股第一名。

俞能飞：厦门大学经济学硕士，从业5年，曾在国泰君安证券、中投证券等研究所担任分析师，作为团队核心成员获得2016年水晶球机械行业第一名，2017年新财富、水晶球等中小市值第一名。目前专注于半导体设备、自动化、汽车电子、机器人、工程机械等细分行业深度覆盖。

田仁秀：毕业于上海交通大学，工学硕士，能源动力方向；专注于高端制造研究，重点覆盖光伏设备、锂电设备、激光、油服板块。

李思扬：美国东北大学金融学硕士，2019年加入华西证券，CFA三级已通过。

### 分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。