

# 工业互联网新贵，石油化工领域异军突起

## ——华荣股份 (603855.SH) 投资价值分析报告之二

公司深度

◆**工业互联网产业崛起，我国市场蓬勃发展。**工业互联网是信息技术在工业场景的应用和延伸，主要包括数据采集、数据处理和决策三个方面，它的本质是物联网、大数据和云计算的有机结合。工业互联网平台模式颠覆传统行业模式，将会重构全球工业。目前多重因素驱动工业互联网发展迈入快车道，产业升级需求促进其加速落地，ICT产业趋于成熟（物联网及5G技术、企业加速上云等）奠定发展基础，政府高度重视并出台多项政策支持。我国工业互联网平台产业蓬勃发展，目前经济规模已超2万亿。

◆**石油化工行业智能制造升级有望带动千亿市场规模。**石油化工企业已积极推行多年智能工厂的建设探索，2020年8月《石油化工行业智能制造标准体系建设指南》的落地，将会进一步推动行业智能化发展。我们认为，石油化工领域的智能制造升级，有望带动千亿级别的市场规模。

◆**华荣安工智能管理系统——自主知识产权的工业互联网平台。**华荣公司依托自身在防爆电器行业耕耘多年经验，自行设计开发的综合性安工智能管理控制系统，可实现信息化与数字化普及，并开展工业大数据分析，助力制造业向智能化水平升级。公司安工智能管理控制系统具备安全性、节能性、智能性、兼容性四大核心特性，并涵盖八大功能子系统，其中智能照明管控子系统具备多重功能，节能改造成果显著，智能在线监测子系统可全面提升工厂智能化运行。同时，公司推出感知层传感器及芯片产品，未来有望打造全新商业模式。

◆**华荣安工智能系统有望在石油化工领域加速普及。**华荣安工智能系统应用于各类危险场所的集中智能管控，已在石油化工多个企业稳定运行应用多年，是石油化工企业智能化工厂进程中不可或缺的支撑性应用平台。目前平台项目在镇海炼化、神华宁煤等多个客户落地，未来有望在业内得到加速推广。

◆**盈利预测、估值与评级：**公司安工系统业务于2020年正式落地，我们新增此项业务的盈利预测，因此上调公司2020-2022年净利润分别为2.72、3.72、5.03亿元，对应EPS为0.81、1.10、1.49元。华荣股份为国内防爆电器领域的龙头，工业互联网业务在2020年正式放量，因此我们提高华荣股份目标价至31元（2021年PE为28x），维持“买入”评级。

◆**风险提示：**宏观经济波动及下游景气程度变化风险；市场竞争加剧的风险。

### 业绩预测和估值指标

指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	1,631	1,943	2,680	3,545	4,782
营业收入增长率	10.26%	19.08%	37.97%	32.26%	34.91%
净利润（百万元）	152	190	272	372	503
净利润增长率	20.82%	24.79%	43.17%	36.63%	35.37%
EPS（元）	0.46	0.56	0.81	1.10	1.49
ROE（归属母公司）（摊薄）	10.56%	12.65%	15.94%	18.63%	21.09%
P/E	39	32	22	16	12

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2020年9月18日

## 买入（维持）

当前价/目标价：18.04/31.00元

### 分析师

贺根（执业证书编号：S0930518040002）

021-52523863

[hegen@ebcn.com](mailto:hegen@ebcn.com)

黄卓（执业证书编号：S0930520030002）

021-52523676

[huangz@ebcn.com](mailto:huangz@ebcn.com)

### 市场数据

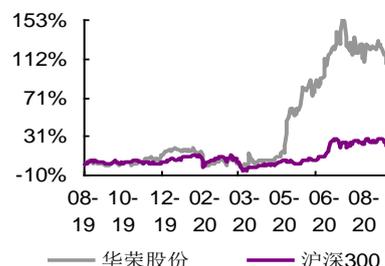
总股本(亿股)：3.37

总市值(亿元)：60.83

一年最低/最高(元)：8.09/21.99

近3月换手率：88.97%

### 股价表现(一年)



### 收益表现

%	一个月	三个月	十二个月
相对	-4.48	0.14	89.07
绝对	-3.24	15.63	109.43

资料来源：Wind

### 相关研报

外贸业务助力业绩高速增长——华荣股份 (603855.SH) 2020年半年报点评  
 ..... 2020-08-28  
 上半年业绩超预期增长，海外市场拓展步入加速期——华荣股份 (603855.SH) 半年报业绩预增公告点评  
 ..... 2020-07-23  
 国际化步伐加速推进，铸就全球防爆电器领军企业——华荣股份 (603855.SH) 投资价值分析报告  
 ..... 2020-06-17

## 投资聚焦

### 关键假设

华荣股份目前收入主要由防爆电器、专业照明设备、建筑安装三项业务贡献，2019年三项业务合计占据总收入的近94.54%。未来三年，公司厂用防爆电器、专业照明设备以及建筑安装业务有望分别在全球市场、国内市场取得快速增长。

此次报告我们新增公司安工系统业务的盈利预测，安工系统2020年正式落地，未来发展空间十分广阔。目前公司安工智能管控系统平台已成为石油化工企业智能化工厂进程中不可或缺的支撑性应用平台，我们预计2020-2021年公司分别有望取得1亿元、2亿元收入。随着公司在石油化工领域的不断推广，2021年下半年安工系统有望迎来普及临界点，2022年收入呈现高速增长，预计有望达到5亿元收入。我们假定2020-2022年安工系统毛利率维持在55.00%的水平。

### 我们的创新之处

公司业务处于细分领域——防爆电器产品，广泛应用在石油、化工、煤矿、天然气等危险作业环境及配套厂区。由于公司处于传统细分领域，过去在二级市场关注度低，公司全力布局的工业互联网平台——安工智能系统发展更是不为市场所认知。此篇报告，我们详细阐述当前工业互联网产业的发展趋势，以及公司在此领域的耕耘发展。

### 股价上涨的催化因素

(1) **业绩不断释放。**公司此前2020年上半年业绩大幅超出市场预期，公司订单状况处于十分饱满的状态，后续单季度业绩将会不断释放，有望推动公司股价上行。

(2) **新的客户订单落地。**目前公司安工系统平台已成为石油化工企业智能化工厂进程中不可或缺的支撑性应用平台。公司拥有该管控平台完全自主知识产权，现已全面推向石油化工市场。2020年为公司工业互联网业务发展的元年，未来伴随着新的项目订单落地，有望成为市场催化因素。

### 估值与目标价

我们上调公司2020-2022年业绩，预测公司2020-2022年营业收入分别有望达到26.80、35.45、47.82亿元，增速分别为37.97%、32.26%、34.91%，毛利率分别为54.44%、53.95%、53.94%。公司2020-2022年净利润分别为2.72、3.72、5.03亿元，对应EPS为0.81、1.10、1.49元。综合相对估值与绝对估值两种方法，我们提高华荣股份目标价至31元(2021年PE为28x)。华荣股份为国内防爆电器领域的绝对龙头，海外市场拓展成果显著，未来有望创造出华荣世界性的品牌，同时公司专业照明业务也有望迎来加速成长期，因此我们维持“买入”评级。

## 目 录

1、 全球工业迎来重构契机，工业互联网崛起 .....	6
1.1、 工业互联网是物联网、大数据和云计算的有机结合 .....	6
1.2、 智能转型升级在即，工业互联网将重构全球工业 .....	8
1.3、 三大因素驱动工业互联网发展迈入快车道 .....	9
1.4、 我国工业互联网产业蓬勃发展，经济规模超 2 万亿 .....	16
2、 华荣安工智能系统引领石化领域智能制造升级 .....	19
2.1、 石油化工有限公司智能制造升级有望带动千亿市场规模 .....	19
2.2、 华荣安工系统——自主知识产权的工业互联网平台 .....	20
2.3、 万事俱备，安工系统石化市场应用有望加速普及 .....	24
3、 盈利预测与投资评级 .....	26
3.1、 关键假设与盈利预测 .....	27
3.2、 估值分析与投资评级 .....	28
4、 风险提示 .....	30

## 图表目录

图 1：工业互联网业务视图.....	6
图 2：工业互联网数据循环.....	7
图 3：2020、2030 年全球工业互联网市场规模预测（单位：亿美元）.....	7
图 4：工业与信息化深度融合是未来发展趋势.....	8
图 5：工业由“自动化”向“智能化”发展.....	8
图 6：互联网技术推动制造业“智能化”.....	8
图 7：中国制造业处在利润空间小的环节（制造业“微笑曲线”）.....	9
图 8：工业互联网是 ICT 发展趋势.....	10
图 9：工业互联网是物联网在工业场景的深化应用.....	11
图 10：2017 年物联网对各行业 GDP 的影响（单位：亿美元）.....	12
图 11：5G 的三大应用场景.....	12
图 12：5G 对网络各项性能的提升.....	12
图 13：5G 将大幅提升工业互联网网络性能.....	13
图 14：企业上云的优点.....	14
表 1：企业上云内容.....	14
表 2：美国、德国和中国工业互联网布局.....	15
图 15：中国处于工业 2.0 和 3.0 向 4.0 过渡的阶段.....	15
表 3：中国在工业互联网领域相关政策.....	16
表 4：全球主要地区工业互联网平台发展介绍.....	16
表 5：全球工业互联网布局企业竞争格局.....	17
表 6：国内工业互联网布局企业竞争格局.....	17
图 16：工业互联网产业规模及增速（左轴：万亿）.....	18
图 17：工业互联网对于经济增长的贡献.....	18
表 7：石油化工企业智能工厂建设情况.....	19
表 8：石油化工智能系统试点应用成果显著.....	19
图 18：石油化工行业智能制造标准体系结构图.....	20
表 9：华荣安工智能管理控制系统八大功能.....	21
图 19：安工智能管理控制系统主要功能子系统.....	22
图 20：安工系统智能照明管控子系统.....	22
图 21：安工系统智能在线监测子系统.....	23
图 22：工业物联网架构.....	23
图 23：工业互联网发展面临的痛点及难点（2020 年）.....	24
表 10：华荣股份收入分项预测（单位：亿元）.....	26
表 11：可比公司盈利预测与估值（收盘价为 9 月 18 日收盘价）.....	28
表 12：华荣股份绝对估值关键假设.....	28

表 13：华荣股份 FCFF 估值结果 .....	29
表 14：敏感性测试结果（元） .....	29
表 15：估值结果汇总（元） .....	29

## 1、全球工业迎来重构契机，工业互联网崛起

### 1.1、工业互联网是物联网、大数据和云计算的有机结合

工业互联网概念由通用电器公司（GE）总裁 Jeffrey R. Immelt 在 2011 年首次提出。随后 GE、IBM、思科、英特尔和 AT&T 等美国行业龙头企业联手组建工业互联网联盟（IIC），推广工业互联网概念。关于工业互联网的概念，各界有相近而不相同的解读。GE 总裁 Jeffrey R. Immelt 将工业互联网定义为一个开放的、全球化的网络，将人、数据和机器连接起来，并认为它是全球工业系统与高级计算、分析传感技术及互联网的高度融合。工业互联网通过智能机器间的连接并最终将人机连接，结合软件和大数据分析，重构全球工业，提高生产率，让世界更快捷、更安全、更清洁、更经济。

图 1：工业互联网业务视图

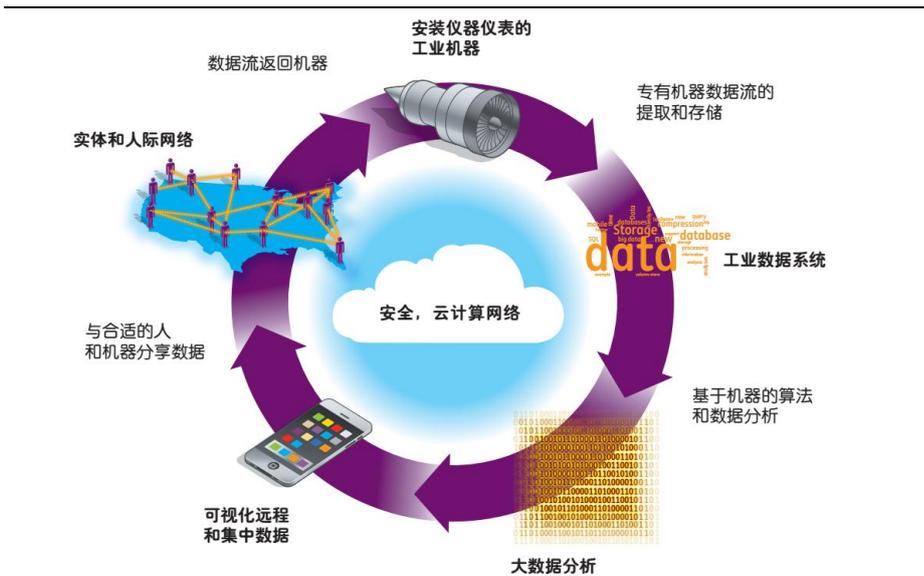


资料来源：工业互联网产业联盟

我们认为，工业互联网的内涵可以从构成要素、核心技术和产业应用三个角度来阐述。从构成要素来看，机器、数据和人共同构成工业互联网生态系统。从核心技术角度看，工业互联网实现数据价值的技术集成，完成从原始数据中提取有价值决策信息的，实现数据的使用价值。从产业应用角度看，工业互联网构建了一个庞大的网络制造生态系统，为企业提供了全面的感知、移动的应用、云端的资源和大数据分析，实现各类制造要素和资源的信息交互和数据集成，释放数据价值。

一般来说，工业互联网是信息技术在工业场景的应用和延伸，主要包括数据采集、数据分析和决策三个方面。（1）数据采集与传输：通过前端传感器实现采集、物联网技术的成熟实现数据的高效、稳定传输；（2）数据分析：利用云计算平台，实现设备连接管理和数据处理；（3）决策&反馈：基于大数据分析，对工业场景做出决策，实现从数据“采集-加工-反馈”的闭环。

图 2：工业互联网数据循环

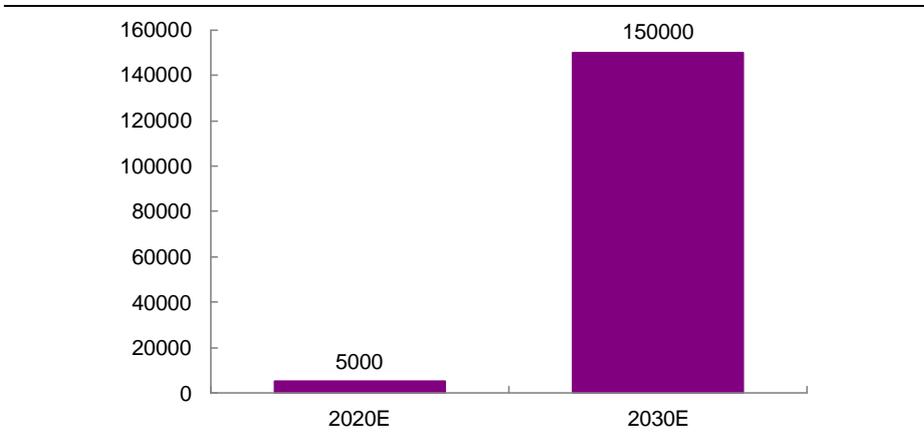


资料来源：GE

工业互联网的本质—物联网、大数据和云计算的有机结合。总体来看，工业互联网是由机器、设备组、设施和系统网络组成的庞大的物理世界，能够在更深层面与连接能力、大数据、数字分析相结合，其本质是将物联网、云计算和大数据等信息技术的充分应用于工业领域，最终实现对全球工业的重构。

工业互联网有望极大提升经济和社会效益。工业互联网对未来全球经济影响巨大，不仅局限于工业领域，还将延伸至交通运输、医疗、商业和政府等服务领域。从经济效益来看，工业互联网能显著提升劳动生产率的和资源优化配置，从而扩大经济规模与优化生产结构。随着顶层设计逐步完善和政府、科研机构以及产业的共同合力，工业互联网市场成长空间逐步打开。工业互联网将实现工业制造与信息技术的融合，促进制造业转型升级，带来巨大的社会和经济效益，充分释放互联网带来的红利，未来有望开辟继消费者互联网后的下一个巨大市场。埃森哲和 GE 联合发布报告预计 2020 年全球工业互联网市场规模达 5000 亿美元，2030 年全球工业互联网市场规模将有望达 15 万亿美元。

图 3：2020、2030 年全球工业互联网市场规模预测（单位：亿美元）

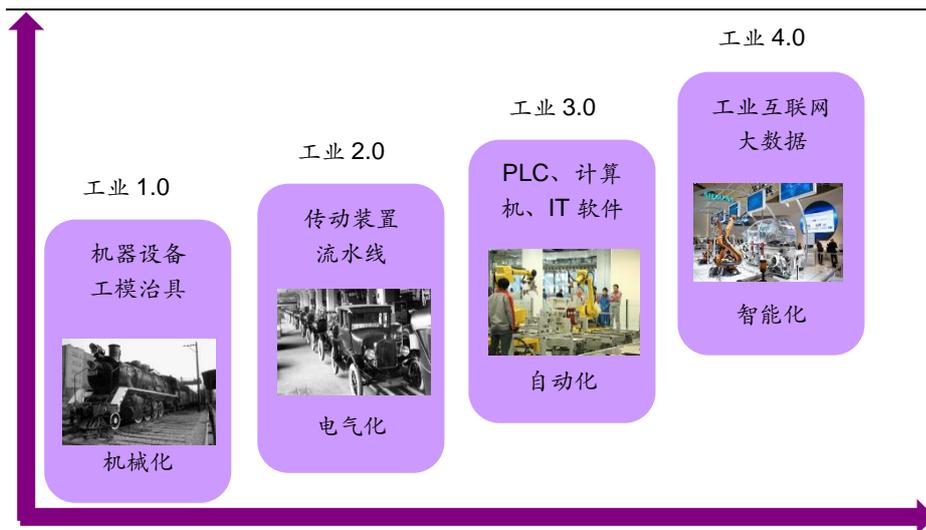


资料来源：埃森哲、GE

## 1.2、智能转型升级在即，工业互联网将重构全球工业

工业社会的发展是从规模化向自动化，再向智能化的方向的转变。在第三次工业革命的推动下，大规模自动化生产已经成为各工业强国主要的生产方式。随着制造业自动化程度的不断提高，产能日益过剩，企业之间的竞争由原来的产品增量转移到价值增量。价值增量不仅通过提升传统经济学概念上的效率和成本获得，而更多通过产品定制和服务于客户的个性化需求来实现。工业与信息化融合、智能制造转型升级成为企业发展的“主基调”。

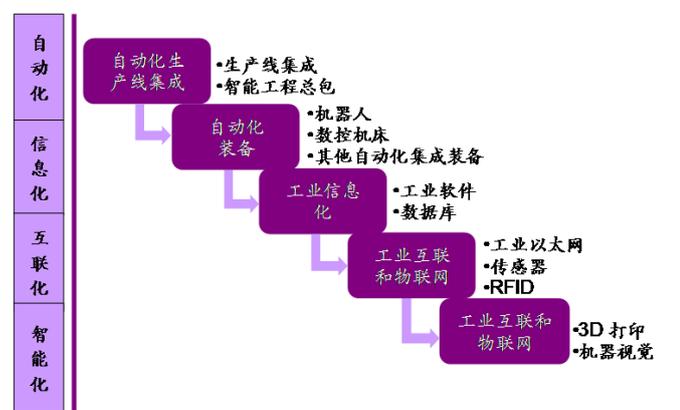
图 4：工业与信息化深度融合是未来发展趋势



资料来源：Ofweek，光大证券研究所整理

工业智能化是工业自动化、信息化和互联网深度融合的产物。自动化的核心是单纯的控制，不包括智能分析，自主决策，不具备随时应对市场要求，弹性调整产能、促进空间有效利用和有效降低生产成本等能力。工业 4.0 时代的智能化工厂的系统将具有自主能力，可采集与理解外界及自身资讯，并可分析判断及规划自身行为。整体可视技术的实践，结合讯号处理、推理预测、仿真及多媒体技术，将展示现实生活中的设计与制造。互联网技术发展和在工业上的应用推动工业制造实现网联化，并为智能制造奠定坚实基础，开启智能制造新篇章。

图 5：工业由“自动化”向“智能化”发展



资料来源：中投顾问

图 6：互联网技术推动制造业“智能化”



资料来源：中国智能制造网，光大证券研究所整理

**工业互联网平台模式颠覆传统行业模式，驱动智能化升级。**平台模式、平台经济首先会颠覆传统工业软件研发体系，业内传统厂商 GE、PTC、西门子、华为等平台企业纷纷打造云端开发环境，专业技术服务商和第三方开发者可基于平台进行工业 APP 创新，工业软件研发方式正在向低成本、低门槛的平台应用创新生态方式转变。同时，传统工业企业竞争方式也发生变革，转变为依托平台的数字化生态系统之间的竞争。最终，平台打破了产业、企业之间的边界，促进制造能力、技术、资金、人才的共享流动，实现生产方式和管理方式的解构与重构。

总体来看，工业互联网融合工业制造与人工智能、信息化等技术，将物联网、大数据、云计算等新一代信息技术与先进自动化技术、传感技术、控制技术、数字制造技术结合，实现工厂和企业内部、企业之间和产品全生命周期的实时管理和优化的新型制造系统。在企业向智能制造转型升级中，工业互联网将逐步重构全球工业体系。

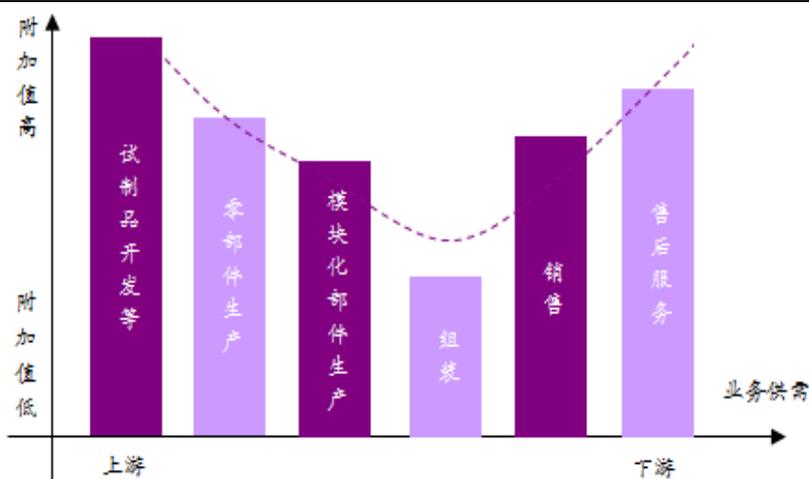
### 1.3、三大因素驱动工业互联网发展迈入快车道

#### 1.3.1、产业升级需求促进工业互联网落地

中国制造业发展迅速，2010年制造业产值在全球占比超过美国，成为制造业第一大国。尽管体量巨大，但中国制造的综合实力与发达国家仍有较大差距，目前以劳动密集型的低端制造为主，在一定程度上限制中国制造业长期发展。高端制造能力不足、创新能力和制造能力不强、发达国家制造业回流、东南亚等国家低端制造业产能转移和国内人口红利下降给中国制造业发展带来巨大挑战。长期来看，中国人口老龄化必将导致人力成本的提升，削弱国内制造业的成本竞争力优势，加速制造业向印度、泰国、越南等国低人力成本国家转移。

中国的制造业整体处在利润空间较小、附加值较低的环节，由低端向高端升级是中国制造业的发展趋势。在产业升级的需求下，工业互联网有望广泛应用于工业制造领域，从而促进生产效率提升、化解产能过剩、缓解资源、能源和环境的严峻形势，助力中国工业向高端制造转型升级。

图 7：中国制造业处在利润空间小的环节（制造业“微笑曲线”）



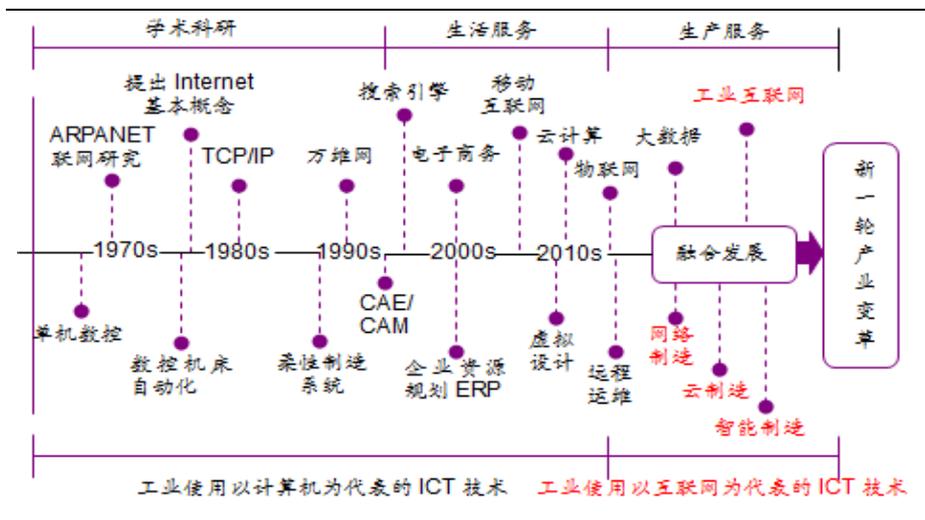
资料来源：中投顾问

美、德、法、日等制造强国为巩固全球高端制造既有霸主地位，进一步形成智能时代新的压倒性优势，纷纷依托强大的技术和市场能力，加速工业互联网布局。中国的制造业关键技术和设备发展相对滞后，利用工业互联网加速制造业转型升级才能更好地在智能制造时代打造全球竞争实力。在产业升级+国际竞争双重压力驱动下，中国工业互联网发展有望开启新的篇章。

### 1.3.2、ICT 产业趋于成熟奠定工业互联网发展基础

工业互联网的发展基于工业和信息技术的长期积累。信息技术的迅速发展为工业与互联网结合提供前提，工业以太网、4G 传输、云计算、大数据等技术环节日趋成熟，成本大幅下降。工业互联网标准制定和系统安全体系创建是各大技术阵营竞争的焦点，统一标准极大促进工业互联网的推广和应用。中国信息技术产业崛起为中国企业实现自主创新和工业互联网变革提供沃土。随着中国进入高质量发展阶段，中国将基于 ICT 技术的积累和工业互联网改造传统产业，打造全球领先的工业互联网平台，助力国内企业实现智能制造的转型升级。

图 8：工业互联网是 ICT 发展趋势



资料来源：电子发烧友网，光大证券研究所整理

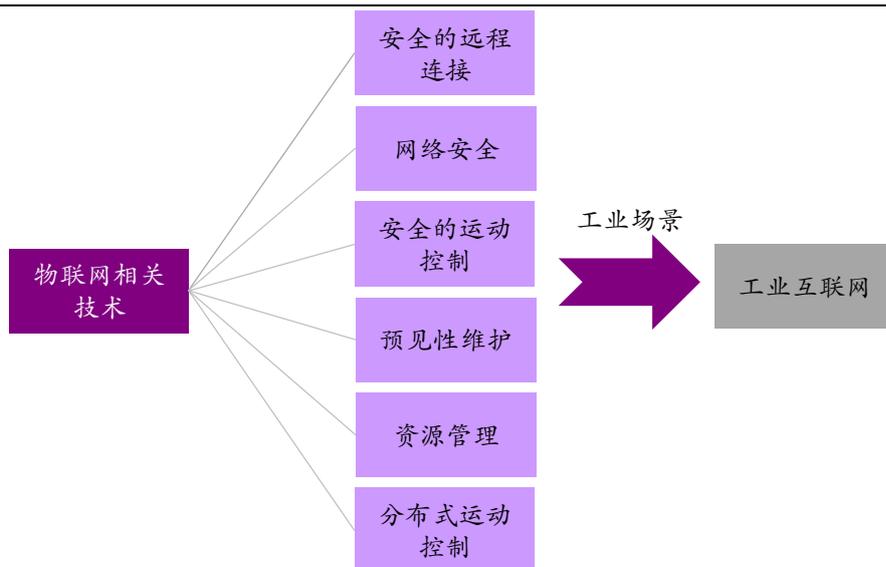
#### 1、物联网的快速发展加速工业互联网落地和推广

物联网是指通过 RFID、红外感应器、GPS、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。物联网具备规模性和实时性量大特征。物联网产品拥有 3 大核心元素：物理组件、智能组件和连接组件。智能组件增强了物理组件的功能和价值，而连接组件增强了智能组件的功能和价值，并使一些智能组件存在于物理组件本身之外。这三者构成价值提升的良性循环。

工业互联网是物联网在工业领域的深化应用。物联网不仅是将工业网络扩展到设备级架构，还包括将安全、运动、机器对机器智能、自动维护资源和企业连接性融入到目前难以企及的制造智能。从资源管理到智能机器设备再到预见性维护，物联网的快速发展推动工业互联网的发展进程。

随着物联网在不同领域应用推广，物联网技术和标准在经历多次融合和更替后逐步完成发布和冻结，推动与物联网相关的产业链快速发展。2014年5月，华为与Vodafone提出NB M2M技术。此后，高通分别提出NB OFDM标准提出的NB-CIoT及NB-LTE等相关技术，加速物联网标准推动进程。2017年，工信部正式发布《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，要求加快NB-IoT建设，要求到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。

图 9：工业互联网是物联网在工业场景的深化应用

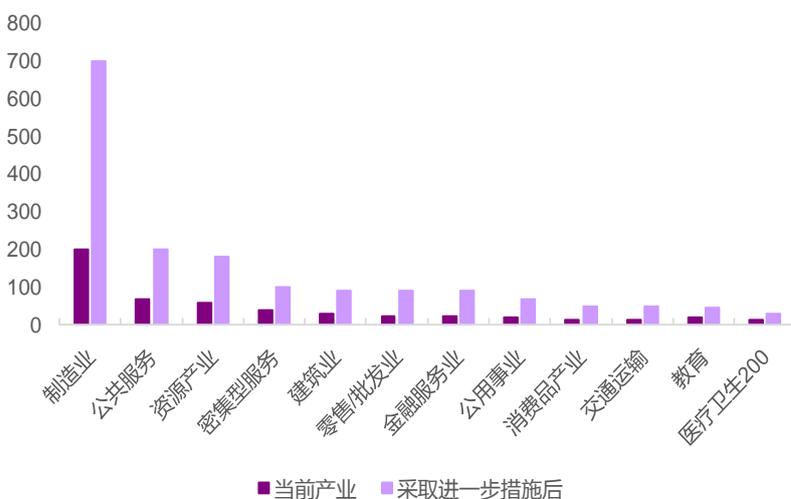


资料来源：电工学习网

**运营商在物联网基础网络建设方面持续发力，抢占物联网时代先发优势。**中国联通在上海、北京、广州、深圳等10余座城市均开通窄带物联网试点，并专门成立100亿产业基金推动物联网发展。中国移动提出139合作计划，携手产业伙伴在智能抄表、智能家居、智能建筑、市政物联、智能穿戴、交通物流、广域物联、工业物联等多个垂直领域开展合作。

**未来工业物联网市场空间巨大。**市场调研机构Technavio指出，2020年全球工业物联网市场规模将达到1320亿美元，到2030年，工业物联网可在全球创造高达140万亿美元的经济效益。物联网则驱动着“产品+服务”商业模式的落地。

图 10：2017 年物联网对各行业 GDP 的影响（单位：亿美元）



资料来源：埃森哲

总体来看，物联网的发展带来包括工业制造领域生产模式的变革，加速工业互联网相关技术和应用的落地和推广。随着物联网相关技术的变革和政府、企业对物联网建设快速推进，工业互联网也将逐步进入发展“快车道”。

## 2、5G 将大幅提升工业互联网网络性能

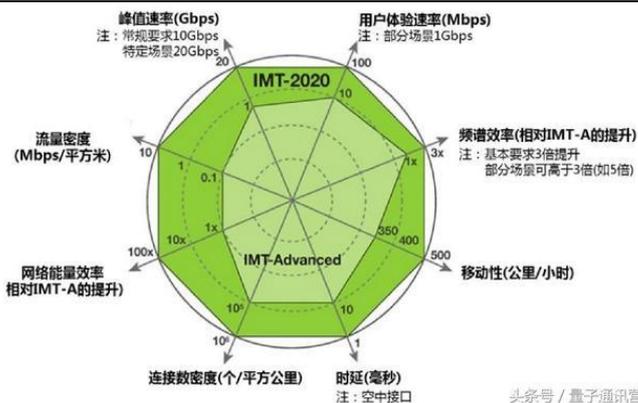
3GPP 为 5G 定义 eMBB(增强移动宽带)、URLLC(低时延高可靠)、mMTC(海量大连接)三大场景。其中 eMBB 场景主要是速率的提升，未来 5G 标准要求单个 5G 基站至少能够支持 20Gbps 的下行速率以及 10Gbps 的上行速率，主要应对 4K/8K 超高清视频、VR/AR 等大流量应用。URLLC 是要求 5G 的时延必须低于 1ms，才能应对无人驾驶、智能工厂等低时延应用。而 mMTC 场景是海量大连接，对应物联网等连接量较大应用。5G 技术的发展极大促进工业互联网应用在时延、带宽和连接数等方面性能的提升。

图 11：5G 的三大应用场景



资料来源：RFID 世界网

图 12：5G 对网络各项性能的提升

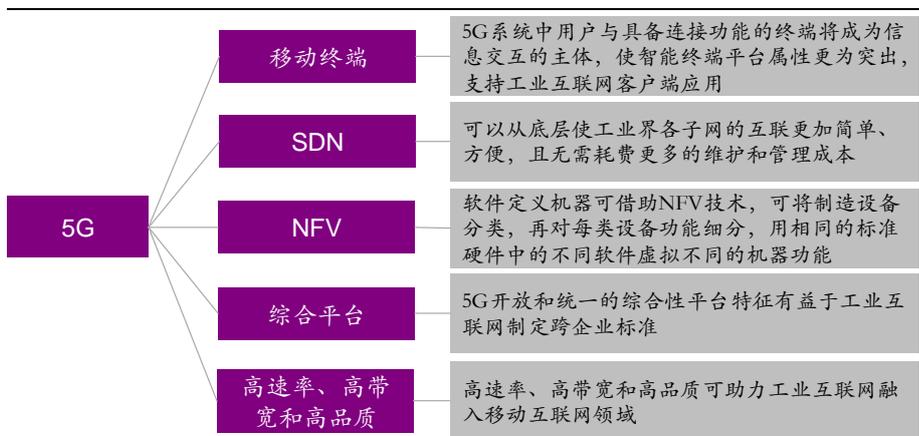


资料来源：头条号/量子通信营

5G 将大幅提升工业互联网网络性能。网络流量的快速增长使传统网络架构不堪重负，5G 是未来网络的重要接口。尽管移动网络在人与人的通信方面发展比较成熟，但车辆间通信、远程控制矿业用卡车，通过大数据分析对城市交通流量进行实时管控，以及 VR（虚拟现实）尚无法实现。工业

互联网对网络的延迟、流量和连接数等性能需求提升推动软件定义网络（SDN）和网络功能虚拟化（NFV）等 5G 技术成为发展的趋势。

图 13: 5G 将大幅提升工业互联网网络性能



资料来源：无线通信杂志，光大证券研究所整理

**5G 网络将会助力工业互联网的崛起。**《智能制造发展规划（2016-2020 年）》明确指出利用 5G 实现对现有公用电信网的升级改造，满足工业互联网网络覆盖和业务开展的需要。各主要通信大国纷纷制定 5G 相关规划，力争抢占下一代通信技术制高点。中国在经历 1G、2G 发展过程中处于引进、跟随、模仿阶段和 3G、4G 赶超和并行阶段后，在 5G 方面逐步领跑世界，同时也提出了 2020 年正式实现 5G 商用的发展目标。我们认为，随着 5G 时代的到来，5G 网络凭借优越的网络性能将为工业互联网的发展奠定重要的网络基础，助力工业互联网的崛起。

### 3、企业加速上云，助力工业互联网落地

云计算是一种按需分配的 IT 资源供给方式，可以满足对 IT 资源的“即拿即用”，主要提供基础设施服务，即计算、存储和网络服务。云制造作为一种新的生产模式，是大数据、云计算、互联网、智能制造和物联网等技术运用于工业制造领域并进一步向流通、消费等领域拓展的产物，是工业化与信息化深度融合。企业的 IT 基础设施、IT 系统的资源利用率不高，资源供给不灵活以及架构更新换代带来的较大成本投入使得企业运营的成本长期居高不下，向云端迁移能有效降低低成本和实现高效的运营。

**云制造，工业化与信息化的深度融合，从而促进企业降本增效。**运用互联网技术和互联网营销模式促进工业化与信息化深度融合，促进制造业提档升级，这是云制造的重要内涵。而资源整合、产业融合、定制生产是云制造的三大特性，最终实现企业资源的高度共享，帮助企业降本增效。以拥有 2000 名员工的英特尔 IT 部门为例，英特尔采取将业务分至私有云和公有云，实现混合云部署的方法。实行混合型云部署后，英特尔 IT 部门节约约 60%左右的成本。

图 14：企业上云的优点



资料来源：中国机械社区，光大证券研究所整理

根据企业对云服务的不同需求，“企业上云”的内容分为企业基础设施上云、企业平台系统上云和企业业务应用上云三大类。**(1) 企业基础设施上云：**计算资源、存储资源、网络资源、安全防护和办公桌面上；**(2) 企业平台系统上云：**数据库平台、大数据分析平台、物联网平台、软件开发平台和电商平台上云；**(3) 企业业务应用上云：**协同办公应用、经营管理应用、运营管理应用、研发设计等其它应用上云。

表 1：企业上云内容

上云范围	分类	具体内容
基础系统	IT 资源	门户网站、数据库、存储资源、计算资源上云
	安全防护	内容安全、业务安全、网络安全上云
	办公协同	工作文件存储和备份、协同工具上云
	会议系统	电话会议系统、视频会议系统上云
管理	人力资源管理	招聘管理、绩效管理、培训管理、薪酬管理上云
	财务管理	费用管理、税务管理、报销管理上云
	行政管理	云办公、云桌面、云安保
	信息管理	IT 开发、IT 测试、IT 运维上云
业务	研发设计	研发设计、协同开发上云
	生产	MES、ERP、生产数据、应用软件上云
	供应链	采购管理、仓储管理、物流管理上云
	营销	电商、CRM 和渠道管理、营销客服上云

资料来源：浙江省企业上云行动计划，光大证券研究所整理

### 1.3.3、支持政策频出，政府高度重视工业互联网建设

**全球各国全力布局工业互联网。**从全球范围来看，以美国、德国和日本等为代表的各主要工业强国分别推进制造业振兴的计划，抢占新一轮竞争的至高点。2013 年 4 月，德国提出“工业 4.0”，致力于实现“集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变”，“将制造业向智能化转型”。2014 年 4 月，为响应美国政府“在工业化战略”，GE、IBM、思科、英特尔等制造业与 IT 巨头纷纷抱团成立了工业互联网联盟(IIC)，致力于通过新的技术、标准、商业模式重新定义制造业。“中国制造 2025”拉开工业互联网序幕，致力实现由工业大国向工业强国的转变。

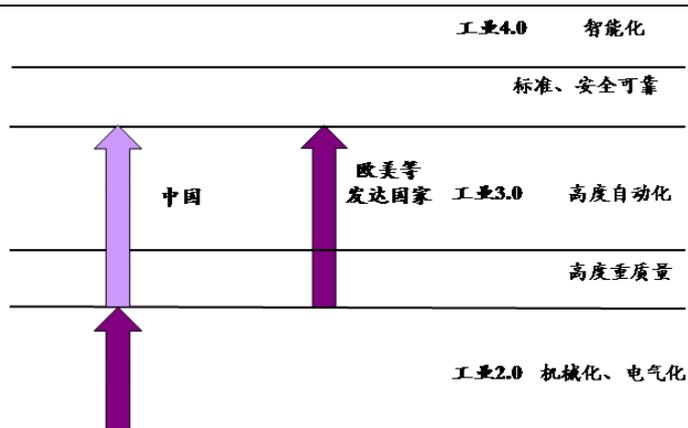
表 2：美国、德国和中国工业互联网布局

	工业互联网	工业 4.0	中国制造
国家	美国	德国	中国
主导者	GE,2011	西门子、德国政府, 2013	政府, 2015
定义	工业革命带来的机器、设备和系统网络与互联网革命带来的智能设备、智能网络和智能决策间的融合, 数据流、硬件、软件和智能的交互	将 CPS(虚拟网络-实体网络技术系统技术) 一体化应用于制造业和物流行业, 在工业生产过程中使用物联网和服务技术	(主线) 将体现信息技术与制造业技术深度融合的数字化、智能化制造作为今后发展的主线
效益	实现系统、设施、设备组和资产的优化	保持本国制造业的竞争力, 提升生产力、资源与能源利用效率	制造转型升级, 推动中国制造业从大国向强国转变

资料来源: Ofweek, 光大证券研究所整理

中国的工业制造处于 2.0 和 3.0 阶段, 相比与工业强国存在发展相对不充分和不平衡等状态。工业制造领域的转型升级是政府大力投入和引导的方向。中国政府早在“十七大”将两化融合政策上升为“促进信息化与工业化融合, 走新型工业化道路”, 为未来工业发展指明方向。后续, 提出进一步加速了机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造。

图 15：中国处于工业 2.0 和 3.0 向 4.0 过渡的阶段



资料来源: 中投顾问

尤其值得重视的是, 2017 年 10 月, 国务院审议通过《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》。2018 年, 工信部启动实施工业互联网三年行动计划, 并成立工业互联网专项小组, 小组成员多由工信部、发改委、科技部、财政部等在内的 24 个部门的高级官员组成, 充分表明政府通过建立跨多部门的顶层领导机制来统筹协调我国工业互联网发展的全局性工作的决心。

表 3：中国在工业互联网领域相关政策

时间	相关部门	政策
2015 年 5 月	工信部、发改委、科技部、财政部、质检总局、工程院等	中国制造 2025
2016 年 5 月	国务院	深化制造业与互联网融合发展的指导意见
2016 年 10 月	工信部	信息化和工业化融合发展规划（2016-2020）
2017 年 7 月	工信部、国资委、国家标准委	三部门关于深入推进信息化和工业化融合管理体系的指导意见
2017 年 10 月	工信部	高端智能制造行动计划（2018-2020 年）
2017 年 11 月	国务院	关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见
2017 年 12 月	工信部	工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020）
2018 年 2 月	工信部	国家制造强国建设领导小组关于设立工业互联网专项工作的通知

资料来源：工信部官网，光大证券研究所整理

工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，日益成为新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石，对未来工业发展产生全方位、深层次、革命性影响。工业互联网作为产业转型升级的重要举措，在政府高度重视与积极引导下有望迎来快速落地。

#### 1.4、我国工业互联网产业蓬勃发展，经济规模超 2 万亿

**全球工业互联网平台市场高速发展。**根据研究机构 MarketsandMarkets 统计数据显示，2017 年全球工业互联网平台市场规模为 25.7 亿美元，2018 年预计达 32.7 亿美元，预计 2023 年将增长至 138.2 亿美元，预期年均复合增长率达 33.4%。美国、欧洲、亚太为当期工业互联网平台发展的主要地区，美国处于市场领先地位，亚洲市场则是增速最快，并且有望成为未来规模最大的市场。

表 4：全球主要地区工业互联网平台发展介绍

地区	发展简介
美国	GE、微软、亚马逊、PTC、罗克韦尔、思科、艾默生、霍尼韦尔等巨头企业积极布局工业互联网平台，美国具有显著的集团优势，在市场中占据主导
欧洲	西门子、ABB、博世、施耐德、SAP 等欧洲工业巨头，基于自身领先制造业基础优势，持续加大工业互联网的投入力度
亚太	等新兴经济体的工业化需求持续促进亚太地区工业互联网平台发展，日本企业日立、东芝、三菱、NEC、发那科等也在持续投入研发工业互联网平台

资料来源：《工业互联网平台白皮书》

**多领域企业抢滩布局工业互联网赛道。**目前，各个领域企业纷纷强力布局工业互联网，布局的企业主要可以分为三类：工业企业、ICT 企业、以数据为核心的初创企业。工业企业，以库卡、安川、日立等为代表，投资研发工业互联网平台，在优化自身价值链和降低运营成本的同时，还能够为客户提供创造价值的新服务。ICT 企业（微软、亚马逊为代表），不断强化自身平台对工业场景的适配能力，与工业企业客户联合进行研发，形成可视化管理、质量分析优化、预测性维护等工业解决方案。以数据为核心的初创企业表现更加积极，将工业大数据、人工智能技术与平台进行深度结合，满足工业领域日益深入的数据分析需求。

表 5：全球工业互联网布局企业竞争格局

	竞争格局
工业企业	自动化与装备制造领域，KUKA Connect 平台、安川 MMcloud 平台、霍尼韦尔 Sentience 平台等发展迅速；生产制造领域，日立、东芝构建了 Lumada 平台和 SPINEX 平台
ICT 企业	微软、亚马逊等 IT 巨头在平台中提供各类大数据、人工智能方面的通用算法框架和工具，与工业企业客户联合进行研发，形成可视化管理、质量分析优化、预测性维护等工业解决方案；思科等通信企业也开始将平台连接和服务能力向工厂内渗透
以数据为核心的初创企业	Uptake、C3IoT、QiO、Mnubo、Particle 等越来越多初创企业将工业大数据、人工智能技术与平台进行深度结合；Siera Willess、Telit、Device Insight 等资料来源：M2M 通信领域初创企业也充分发挥在数据连接方面的技术优势

资料来源：《工业互联网平台白皮书》

**我国工业互联网平台产业蓬勃发展。**近年来，我国平台发展取得显著进展，平台应用水平得到明显提升，多层次系统化平台体系初步形成。在我们国家，已经涌现出很多知名工业互联网平台产品。全国各类型平台数量总计已有数百家之多，具有一定区域、行业影响力的平台数量也超过了 50 多家。目前，我国工业互联网平台产品，既有传统工业技术解决方案企业面向转型发展需求构建平台，也有大型制造企业孵化独立运营公司专注平台运营，还有各类创新企业依托自身特色打造平台。

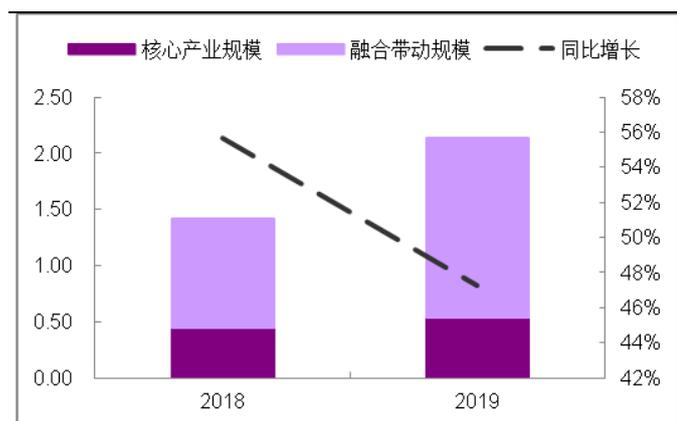
表 6：国内工业互联网布局企业竞争格局

方式	竞争格局
传统工业技术解决方案企业面向转型发展需求构建平台	航天云网、海尔、树根互联、宝信、石化盈科、用友、索为、阿里、华为、浪潮、紫光、东方国信、寄云等布局较早的平台，同时还有华能、国网青海电力、北汽、浙江中控、朗坤、中科院沈自所等行业领先企业也纷纷推出平台产品
大型制造企业孵化独立运营公司专注平台运营	徐工、TCL、中联重科、富士康等大型集团企业剥离和整合内部相关资源，注资成立聚焦工业互联网平台业务的独立运营子公司，在服务好集团的基础上对外输出成果
各类创新企业依托自身特色打造平台	索为、安世亚太等软件服务企业凭借技术优势推出设计仿真研发平台；华龙迅达等系统集成企业凭借专业知识与经验积累构建行业服务平台；而优也、昆仑数据、黑湖科技等互联网技术企业则依托平台为用户提供智能数据分析或是云端管理软件服务。

资料来源：《工业互联网平台白皮书》

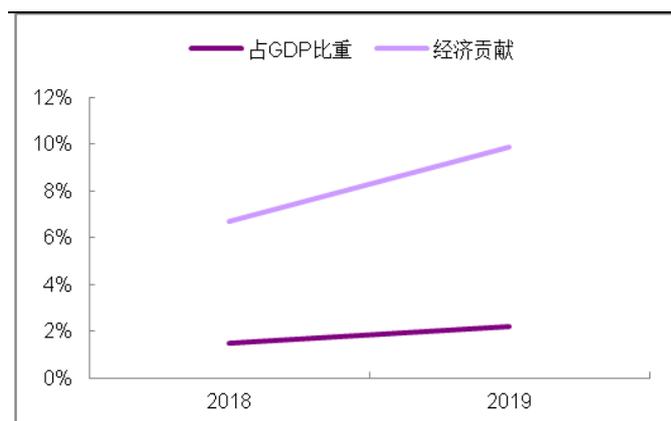
**目前我国工业互联网产业经济规模超 2 万亿。**2020 年 8 月 29 日工业互联网大会举办。工信部部长肖亚庆指出，2019 年中国工业互联网产业经济规模达到了 2.1 万亿元，5G+工业互联网正加速向企业生产核心环节延伸。同时，中国信通院发布《中国工业互联网发展成效评估报告》，工业互联网平台稳步发展，目前，我国具有一定行业、区域影响力的工业互联网平台超过 70 个，十大双跨平台平均连接设备数量达到 80 万套，平均工业 APP 数量超过 3500 个。平台接入工业设备市场空间广阔，连接工业设备数量占比不到 20%，价值占比高达 93%。

图 16: 工业互联网产业规模及增速 (左轴: 万亿)



资料来源:《中国工业互联网发展成效评估报告》

图 17: 工业互联网对于经济增长的贡献



资料来源:《中国工业互联网发展成效评估报告》

## 2、华荣安工智能系统引领石化领域智能制造升级

### 2.1、石油化工行业智能制造升级有望带动千亿市场规模

**智能制造为石油化工行业的发展趋势。**石油化工工厂是以石油、天然气、煤制合成气及其产品为原料，生产、储运、运输各种石油化工产品的炼油厂、石油化工处、石油化纤厂等，或由其联合组成的一体化工厂。随着世界范围内石油化工生产技术不断进步，石油化工企业正朝着大型化、一体化、智能化和清洁化等方向发展。石油化工行业智能制造是以工业化和新一代信息技术深度融合为基础的绿色、高效、安全和可持续的新型制造方式，最终目标是实现卓越运营。此前，在DCS、SIS、FGS、CCS、PLC等控制系统及现场总线技术、工业无线网络等技术的成熟应用，石油化工生产的智能化得到大幅提高。

**石油化工企业已积极推行多年智能工厂的建设探索。**目前，以工业互联网平台为核心的智能工厂建设，可有效地解决传统炼化企业供需矛盾突出，原料、人员成本增高及环境压力等问题。石油化工行业在智能制造领域进行了长期的探索及实践，已形成一批石油化工行业智能制造标准草案、企业规范。中石化按照“统一规划、统一设计、试点先行”“统一布局、分批分项目实现”建设思路，选择镇海炼化、燕山石化、茂名石化、九江石化4家企业，启动智能工厂建设。智能工厂建设覆盖生产管控、供应链管理、设备管理、能源管理、安全管控、环保管控等6大业务域的核心业务应用。

**表 7：石油化工企业智能工厂建设情况**

企业	智能工厂建设情况
镇海炼化	建立仪表响应中心和电气集控中心，实时在线监控 18000 多个重要控制点，实现 24 小时智能化“无缝”巡检，快速处置各类报警信息；
茂名石化	建成一体化应急指挥中心，建立三级一体化应急管理新模式，实现对企业重大生产作业和生产装置的全方位立体监控；
九江石化	采用集中管控模式，实现报警系统性能指标统计和可视化；
燕山石化	通过深度融合，实现各专业、全方位数据集中集成，实现生产运营的现场可视化、分析数字化、指挥协同化、决策智能化，实现了生产运营业务协同、高效指挥；

资料来源：中国石化报

**表 8：石油化工智能系统试点应用成果显著**

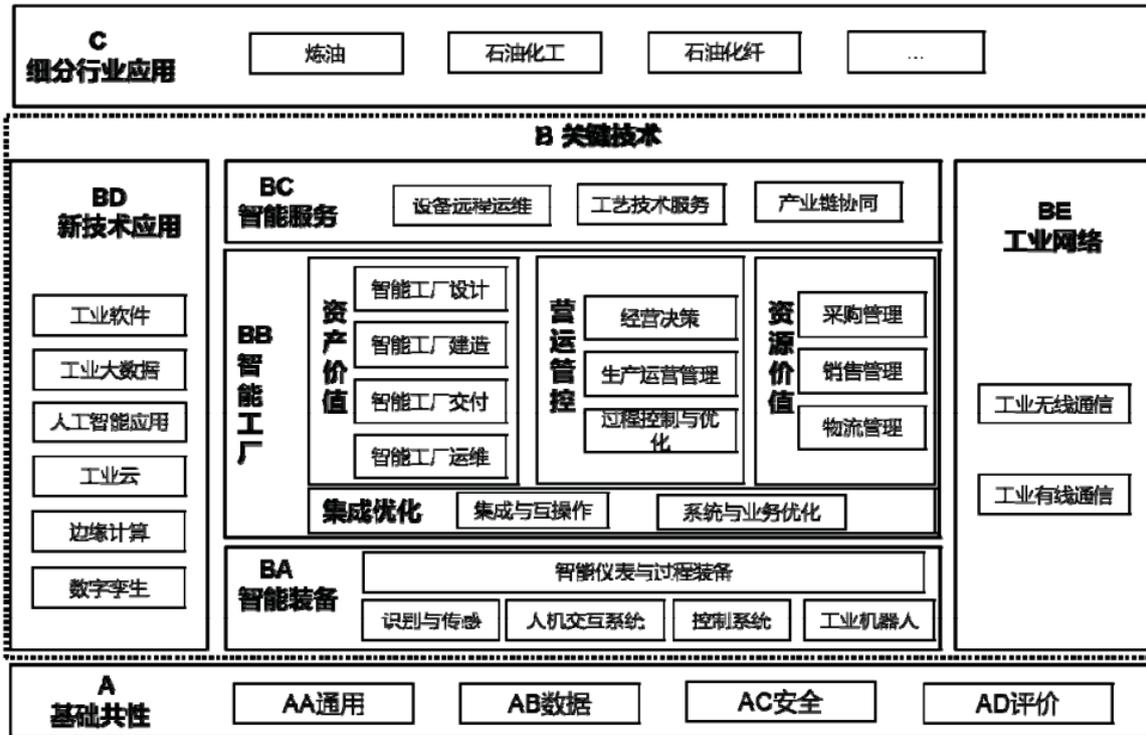
	具体成果
安全保障	通过现场设备与环境监测保障现场设备安全稳定运行，提升现场安全
在线监控	对运行状态的实时监控、远程诊断并自动推送相应处理建议，对运行状况进行大数据分析，预测设备设施故障情况，确保了装置安全稳定运行
预警分析	采用大数据技术建立相关性模型，通过软件平台算法分析预测生产区间的工艺波动趋势，实现提前两分钟预警，有效避免了异常工况
高效节能	经测算试点企业与智能工厂建设之前相比，劳动生产率平均提升 30%，万元产值能耗平均降低 8%，促进了企业内涵式发展，满足了预测的要求

资料来源：中国石化报

**《石油化工行业智能制造标准体系建设指南》进一步推动行业智能化发展。**“智能制造、标准先行”，标准化工作是实现智能制造的重要技术基础。为明确指导石油化工行业数字化智能化发展，由石化盈科、中国电子技术标准化研究院、中国石化工程建设有限公司（SEI）、浙江中控等单位研究和

编制的《石油化工行业智能制造标准体系建设指南》于2020年8月通过了石油和化工智能制造智库组织的专家评审。其中指出，到2022年，形成150项以上标准，重点建设智能工厂、智能服务和新技术应用标准。

图 18：石油化工行业智能制造标准体系结构图



资料来源：《石油化工行业智能制造标准体系建设指南》

石油化工智能制造市场规模有望达到千亿级别。根据《智能制造八大投资热点市场规模预测》报告，2020年我国智能制造产值预计达到3万亿。而在所有行业内，石油化工行业在智能制造方向进展上较为领先，2018年99个智能制造试点示范项目中，9个石油化工项目入选。我们认为，石油化工领域的智能制造升级，有望带动千亿级别的市场规模。未来此处市场业务承接和领域分配，我们认为会以石油化工企业自身完成为主，智慧智能科技公司EPC集成商、智能设备制造商等占据剩余份额。华荣股份作为国内防爆电器领域的龙头，深耕石油化工领域多年，并在早期积极切入石化智能制造领域，未来有望借助自身工业互联网平台产品取得飞速发展。

## 2.2、华荣安工系统——自主知识产权的工业互联网平台

华荣股份推出自行设计开发的工业互联网平台——安工智能管理控制系统。近年来，工业互联网平台市场持续保持活跃的创新态势。公司依托自身在防爆电器行业耕耘多年经验，开展工业互联网平台建设并对外服务。公司自行设计开发的综合性安工智能管理控制系统，依托研发优势和多年行业经验，以用户需求为导向，运用高科技智能分析管理技术，实现信息化与数字化普及，并开展工业大数据分析，实现更高层次的价值挖掘，最终推动制造业向着更高发展水平迈进。

安工智能管理控制系统为一个总控平台，公司按照工业物联网的框架搭建，融合了各子系统，实现数据共享、分析预警、联动指挥等功能。华荣公司研发

布局 3 年多时间，安工智能系统可利用智能防爆终端及安工智能管控系统，实现智能采集，实时在线监测并控制，解决传统人力及人为的问题。系统以互通融合为基本点，能够与各子系统、用户 MES 系统、ERP 数据打通，实现联网联控，可嵌入指挥，灵活部署。

#### 安工智能管理控制系统四大核心特性—安全性、节能性、智能性、兼容性：

- 安全性：可解决危险场所设备的管理，预警，危险环境的安全保障，有防爆安全保障，信息安全保障，传输稳定性保障，实现整体安全性；
- 节能性：能够提供切实可行的节能方案，一站式解决处理，在提高生产保障的同时实现节能降耗，一举两得；
- 智能性，作为重工业的行业，已经在智能制造的进程中，那么使用专业的应用系统最智能终端设备进行有效智能管理，从而实现整个过程的智能性；
- 兼容性，安工智能管理控制系统是开放的集成的系统，能够与现场在用的系统兼容，打通信息孤岛，实现信息数据共享，数据一次采集输入，系统内全面共享应用。

**表 9：华荣安工智能管理控制系统八大功能**

功能	介绍
智能化	本平台的关键功能,能够通过平台对智能终端设备进行智能控制、智能监测、数据智能分析、智能报警等
无线化	采用工业无线传输方式,利用有线+无线组合方式实现组网的灵活性;采用无付费的无线网络形式,无运行费用;稳定的工业无线网状传输结构,确保数据传输可靠稳定;
数字化	支持使用数字化采集分析,视频信号更清晰流畅、通讯质量更保真,数据采集传输速率快,反应速度快,支持大数据分析;
自动化	能自动控制入网的智能终端设备,实现自动控制、自动运行、自动监测、自动采集数据上传、自动报警等;
可视化	按照可视即可见,对所有工业现场实现可视化管理,在平台后端、监测器、手提电脑、手机等均能够对现场设备进行视频检测,实时监测现场运行状况,第一时间发现故障并快速指挥响应;
集成化	平台为高集成平台,解决工业系统“孤岛”现象,跨界联合解决全厂电气防爆、视频监控、全厂照明、通讯调度指挥、现场消防监督、现场危化品监管管理、现场物流监管管理、现场工艺数据采集、现场易燃易爆气体检测、应急事故外部联动、现场门禁管理、厂区道路安全管理、全厂漏电监控、全厂防雷防静电监控等一系列的安防管理的集成;
开放化	开放的平台,可上行兼容,与煤炭石油化工的 MES 系统直接兼容对接,也可以与下行的智能终端设备及系统对接,实现本平台的统一监测监控,数据共享;
本地化/云 服务化	平台可本地化布置,在现场安装服务器及应用软件对现场设备监控;也可实现云服务平台提供服务,通过华荣专业云平台对现场设备进行管控,智能通知现场设备实时运行状况,提出设备检修建议;

资料来源：公司官网

**安工智能管理控制系统主要涵盖八大功能子系统。**公司工业互联网平台集电气智能管理、照明智能管理、无线通讯、智能视频监控、智能通讯调度、智能在线监测、故障智能报警及气体探测智能分析等现代化数字控制技术于一体，具有感知危险场所的可燃气体浓度变化、系统智能管理控制、现场工艺参数智能检测/分析、现场数据采集/传输、智能报警以及对现场设备进行远程控制等管理控制功能。

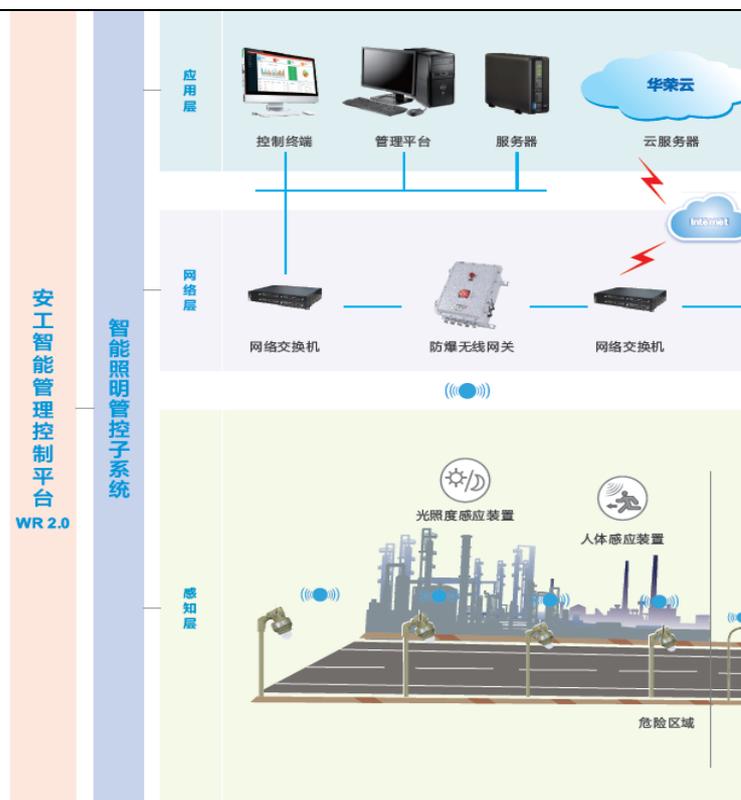
图 19：安工智能管理控制系统主要功能子系统



资料来源：公司官网

**智能照明管控子系统具备多重功能，节能改造成果显著。**智能照明管控系统可对供电进行实时监控与跟踪，从而达到优化供电目的。公司自主研发的智能照明系统，为公司安工系统平台重要子系统之一，具有免费通信、灵活组网、故障报警、工况应用、智能运行、无极调光、参量检测等多种功能，并可以根据具体需求对智能功能进行扩展，例如微波感应、光照度感应等等。公司智能照明管控子系统智能化运行成效显著，在工厂供电方面进行实时监控跟踪，通过大数据分析，因而在工厂节能改造方面成效显著。

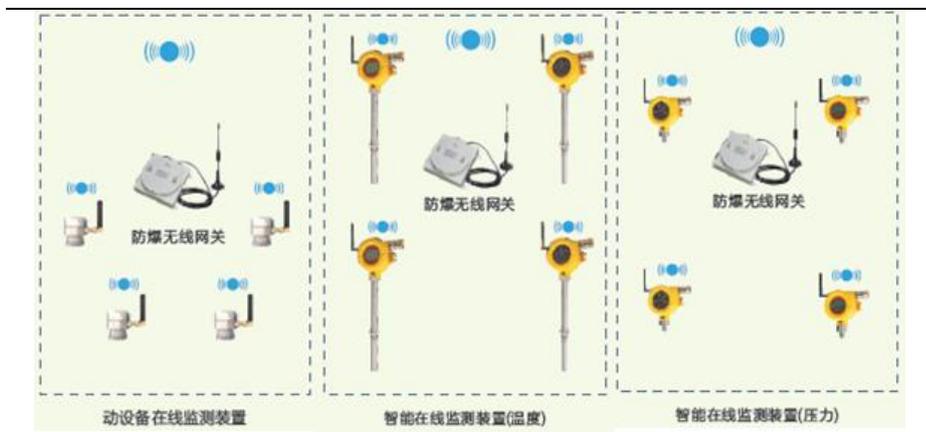
图 20：安工系统智能照明管控子系统



资料来源：公司官网

**智能在线监测子系统全面提升工厂智能化运行。**公司安工系统平台重要子系统——智能在线监测系统，通过无线传输方式，把终端设备的运行状态实时传送到子系统平台，设定分析计算，对设备的温度、压力曲线、振动参数等数据进行预测分析，及时推送检修计划，达到状态实时监控、故障前期发现并处理等功能，从而实现智能监测管控功能。

图 21：安工系统智能在线监测子系统



资料来源：公司官网

**推出感知层传感器及芯片产品，未来有望打造全新商业模式。**工业物联网架构可以分为感知层、通信层、平台层、应用层等层面。感知层为工业物联网平台的基础，是信息采集的关键部分。感知层由基本的感应器件 (RFID 标签和读写器、各类传感器、摄像头、GPS、二维码标签和识读器等基本标识和传感器件组成) 以及感应器组成的网络 (RFID 网络、传感器网络等) 两大部分组成，核心技术包括射频识别技术、新兴传感技术、无线网络组网技术、现场总线控制技术 FCS 等。华荣公司与加拿大及国内多家电子企业合作研发，推出自主知识产权的工业级芯片以及半导体式传感器，把控住感知层的关键核心技术。未来伴随着公司安工工业物联网平台在下游的广泛应用，公司有望增设直接供应芯片及传感器业务。

图 22：工业物联网架构



资料来源：SIMBOSS 芯博士

## 2.3、万事俱备，安工系统石化市场应用有望加速普及

工业互联网平台发展目前仍面临一些阻碍。工业互联网平台近年来保持快速发展，但是在当前发展阶段中，产业仍然面临着一些发展痛点以及难点。根据中国信息通信研究院院长、工业互联网产业联盟理事长刘多的《中国工业互联网发展成效评估报告》，目前我国工业互联网产品发展中面临着产业支撑能力不足、融合应用基础亟需夯实、发展不均衡普遍存在、资源要素保障能力不强四方面难题。

图 23：工业互联网发展面临的痛点及难点（2020 年 8 月发布）



资料来源：《中国工业互联网发展成效评估报告》

公司依托研发优势和多年行业经验，以用户需求为导向，自行设计开发的综合性安工智能管理控制系统，目前正在向石油化工领域推广。**我们看好公司智能系统能够突破当前行业发展的痛点，得到快速推广应用：**

- **产业支撑能力强劲**：公司下游石油化工领域，由于生产场所属于高危场所，核心客户一直对于生产安全及防护十分重视，华荣安工智能系统特性首要便是安全性，可大力提升危险场所设备的管理及预警，提升工厂运行的整体安全性；华荣安工智能系统平台，覆盖范围广，包含八大子系统，系统平台集成融合程度高，有效地解决了过去行业内建设“项目制”的问题。
- **融合应用基础夯实**：下游石油化工领域对于生产安全极其重视，工业互联网平台的建设投入对比下游客户（主要为中石油、中石化、中海油三家）的资本开支，规模较小，石油化工领域对于工业互联网平台的接受程度高。
- **下游应用推广迅速**：下游石油化工领域属于流程行业，工厂信息化、自动化程度对比离散行业高，面向生产过程的集散控制系统 DCS、面向生产执行层面的系统 MES、面向经营管理层的系统 ERP 及 CRM 等普及率高，工业互联网平台在石化领域的应用得以迅速发展。
- **资源要素得到保障**：华荣公司为全球防爆电器的领军企业，在国内连续 20 年位居行业龙头。在防爆电器领域的成功，使得公司能够有更多

资源投入到工业互联网平台的开发之中。公司设有工业软件部门，与国内外电子企业合作开发感知层的传感器及芯片，与中石化信息管理部分合作推动，已获得下游多家客户的认可，目前已全面推向市场。

**石油化工领域未来有望加速普及。**安工智能系统是公司设计开发并拥有自主知识产权的系统，运用高科技智能分析管理的技术平台。系统应用于各类危险场所的集中智能管控，尤其是石油、天然气的勘探、开采、运输、炼制的全过程集中智能管理，当前已在石油化工多个企业稳定运行应用多年，是成熟的系统平台。如今，公司安工智能系统平台已成为石油化工企业智能化工厂进程中不可或缺的支撑性应用平台。公司现已将安工系统全面推向石油化工领域，平台项目在镇海炼化、上海石化、石家庄炼油、哈尔滨炼化、神华宁煤、浙江衢化、上海赛科等多个客户落地，未来有望实现加速普及。

**未来应用领域十分广阔，终极战略助力智慧城市发展建设。**公司安工智能系统目前重心推向石油化工领域，未来有望延伸到各类精细化工、制药、油漆、生物合成、军工各类海基、岸基、洞库等系统智能设备的集中管控。目前我国积极推动智慧城市建设，把新一代信息技术充分运用在城市建设中，实现信息化、工业化与城镇化深度融合。公司安工智能管理系统平台将物联网、大数据和云计算有机结合，推进石油化工工厂智能运行，未来长远有望助力我国智慧城市发展建设。

### 3、盈利预测与投资评级

表 10：华荣股份收入分项预测（单位：亿元）

	2015	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
<b>厂用防爆电器</b>								
收入	7.82	7.29	8.33	9.90	11.71	15.22	19.03	23.79
增速(%)		-6.78	14.27	18.85	18.28	30.00	25.00	25.00
成本	3.23	2.83	3.26	3.95	4.40	5.71	7.14	8.92
毛利	4.60	4.46	5.07	5.96	7.31	9.51	11.89	14.87
毛利率(%)	58.75	61.17	60.91	60.13	62.42	62.50	62.50	62.50
<b>矿用防爆电器</b>								
收入	0.81	0.43	1.04	1.35	2.10	2.31	2.54	2.80
增速(%)		-46.91	141.86	29.81	55.56	10.00	10.00	10.00
成本	0.60	0.34	0.70	0.91	1.49	1.64	1.81	1.99
毛利	0.21	0.09	0.34	0.44	0.61	0.67	0.73	0.81
毛利率(%)	25.76	21.57	32.42	32.80	28.87	28.87	28.87	28.87
<b>专业照明设备</b>								
收入	2.36	2.25	2.38	2.17	2.73	3.82	5.35	7.49
增速(%)		-4.66	5.78	-8.82	25.81	40.00	40.00	40.00
成本	0.90	0.81	0.79	0.72	0.93	1.30	1.83	2.56
毛利	1.46	1.44	1.58	1.46	1.80	2.52	3.52	4.93
毛利率(%)	61.88	63.90	66.55	67.02	65.87	65.87	65.87	65.87
<b>建筑安装</b>								
收入	1.58	1.47	2.25	1.92	1.82	3.28	5.24	7.34
增速(%)		-6.96	53.06	-14.67	-5.21	80.00	60.00	40.00
成本	1.24	1.14	2.05	1.62	1.38	2.48	3.97	5.56
毛利	0.34	0.33	0.20	0.31	0.44	0.80	1.27	1.78
毛利率(%)	21.24	22.58	8.69	15.90	24.27	24.27	24.27	24.27
<b>安工系统</b>								
收入						1.00	2.00	5.00
增速(%)							100.00	150.00
成本						0.45	0.90	2.25
毛利						0.55	1.10	2.75
毛利率(%)						55.00	55.00	55.00
<b>其他业务</b>								
收入	0.60	0.56	0.79	0.97	1.07	1.18	1.29	1.42
增速(%)		-6.67	41.07	22.78	10.31	10.00	10.00	10.00
成本	0.36	0.32	0.48	0.50	0.55	0.63	0.69	0.76
毛利	0.24	0.24	0.33	0.46	0.50	0.55	0.61	0.67
毛利率(%)	40.00	42.86	41.77	47.42	46.73	46.73	46.73	46.73
<b>公司总收入</b>								
收入	13.17	12.00	14.79	16.31	19.43	26.80	35.45	47.82
增速(%)		-8.88	23.25	10.28	19.13	37.97	32.26	34.91
成本	5.97	-1.55	47.87	29.98	18.51	12.21	16.33	22.03
毛利	6.85	6.56	7.52	8.63	10.66	14.59	19.13	25.80
毛利率(%)	52.01	54.67	50.85	52.91	54.86	54.44	53.95	53.94

资料来源：wind，光大证券研究所预测

### 3.1、关键假设与盈利预测

华荣股份目前收入主要由防爆电器、专业照明设备、建筑安装三项业务贡献，2019年三项业务合计占据总收入的近94.54%。未来三年，公司厂用防爆电器、专业照明设备以及建筑安装业务有望分别在全球市场、国内市场取得快速增长。

**厂用防爆电器业务全球市场拓展有望取得不断突破。**公司厂用防爆电器业务的下游主要是石油、化工、天然气等领域。厂用防爆电器业务在过去整体保持稳步增长，2019年实现收入11.71亿元，毛利率为62.42%。厂用防爆电器业务为公司全球化战略的核心主力，目前已经全面突破欧盟、美国、俄罗斯、南美、国际IECEX防爆技术壁垒，获得400多个国际证书，成为数十家国际知名业主企业及EPC公司的合格供应商，奠定了外贸业务快速增长的基础。经过过去十几年的耕耘，我们看好公司未来国际化的步伐有望实现加速。2020年疫情导致全球产能收缩，同时叠加公司核心客户在过去两年取得不断突破，我们预计2020年此项业务有望实现30%的增速。假设疫情放缓，以及基数增长，我们预计2021、2022年增速将会下降到25%的水平。我们假定2020-2022年毛利率维持在2019年62.50%的水平。

**矿用防爆电器业务有望维持平稳发展。**公司矿用防爆电器业务下游主要为煤矿领域，2013年受到下游煤矿企业整改，需求萎靡，业务收入规模出现大幅下滑。2016年起煤矿供给侧改革持续推动，助力行业良性发展。公司矿用防爆电器业务收入由2016年的0.43亿元提升至2019年的2.10亿元。我们预期未来2020-2022年公司此项业务有望维持平稳发展，预计每年保持10%的收入增长，毛利率维持在2019年28.87%的水平。

**专业照明设备业务受益多方需求，未来三年有望实现快速增长。**专业照明设备业务在2015-2019年发展较为平稳，收入规模维持在2-3亿元。公司经过多年沉淀，并引入防爆电器业务成熟的业务发展商模式，同时叠加未来智慧城市建设、5G基站、军工等多方面的需求释放，我们看好此项业务有望正式步入高速成长期，我们预计公司2020-2022年业务收入有望实现40%的增速。我们假定2020-2022年毛利率维持在2019年65.87%的水平。

**建筑安装业务——光伏EPC项目订单未来有望实现加速落地。**公司在2013年之后积极往新能源领域转型。公司自2015年成立“能源电气事业部”开始，逐步进入光伏新能源领域，现已具备承建各型光伏电站的能力，未来规划利用光伏EPC承包商的资源优势，自行持有光伏电站。公司经过近年来在光伏领域的积累，未来光伏EPC项目有望实现加速落地，我们预计公司2020-2022年业务收入分别有望实现80%、60%、40%的增速。我们假定2020-2022年毛利率维持在2019年24.27%的水平。

**安工系统2020年正式落地，未来发展空间十分广阔。**目前公司安工智能管控系统平台已成为石油化工企业智能化工厂进程中不可或缺的支撑性应用平台，我们预计2020-2021年公司分别有望取得1亿元、2亿元收入。随着公司在石油化工领域的不断推广，2021年下半年安工系统有望迎来普及临界点，2022年收入呈现高速增长，预计有望达到5亿元收入。我们假定2020-2022年安工系统毛利率维持在55.00%的水平。

综上，基于公司安工系统业务的快速发展，我们此次上调公司未来三年业绩增长。我们预测公司2020-2022年营业收入分别有望达到26.80、35.45、47.82亿元，增速分别为37.97%、32.26%、34.91%，毛利率分别为54.44%、53.95%、53.94%。公司2020-2022年净利润分别为2.72、3.72、5.03亿元，对应EPS为0.81、1.10、1.49元。

### 3.2、估值分析与投资评级

**相对估值：**华荣股份为国内防爆电器领域的龙头，也是A股上市公司中唯一一家专注防爆电器产业的公司。在可比公司选择中，我们首先基于华荣细分领域国内龙头、下游领域主要为石油化工领域的两个成长特点，选取了具有同样属性的公司：中密控股。另外，我们针对公司安工智能管控系统平台的成长逻辑，选取了同样深入布局工业互联网领域的能科股份，以及具备工业互联网业务熟悉的交控科技。目前三家可比公司2020/2021年平均PE为38x/28x。华荣股仅为22/16倍，具有显著的估值优势。我们以2021年28倍估值计算，公司目标价为31元。

表 11：可比公司盈利预测与估值（收盘价为9月18日收盘价）

证券代码	证券简称	收盘价(元)	总市值(亿元)	EPS(元)			PE(X)		
				2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
300470.SZ	中密控股	43.48	85.52	1.30	1.67	2.02	33	26	22
603859.SH	能科股份	38.30	53.30	0.90	1.29	1.77	43	30	22
688015.SH	交控科技	47.16	75.46	1.24	1.69	2.22	38	28	21
	平均值						38	28	22
603855.SZ	华荣股份	18.04	61.37	0.81	1.10	1.49	22	16	12

资料来源：中密控股、能科股份、交控科技为wind一致预期，华荣股份为光大证券研究所预测

**绝对估值：**假设长期增长率为2%；假设公司未来税收政策较稳定，公司为高新技术企业，预测公司未来税率为11.30%。

表 12：华荣股份绝对估值关键假设

假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	3.17%
$\beta$ (levered)	0.77
Rm-Rf	4.33%
Ke(levered)	6.52%
税率	11.30%
Kd	3.88%
Ve	6066.97
Vd	14.71
目标资本结构	0.24%
WACC	6.52%

资料来源：光大证券研究所预测

表 13：华荣股份 FCFF 估值结果

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	299.54	2.92%
第二阶段	925.94	9.02%
第三阶段 (终值)	9039.82	88.06%
企业价值 AEV	10265.30	100.00%
加：非经营性净资产价值	455.98	4.44%
减：少数股东权益 (市值)	65.99	-0.64%
减：债务价值	14.71	-0.14%
总股本价值	10640.58	103.66%
股本 (百万股)	337.19	
每股价值 (元)	<b>31.56</b>	
PE (隐含)	39.09	
PE (动态)	22.35	

资料来源：光大证券研究所预测

表 14：敏感性测试结果 (元)

WACC	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
5.52%	35.06	38.93	43.91	50.55	59.81
6.02%	30.31	33.26	36.93	41.65	47.94
6.52%	26.48	28.77	<b>31.56</b>	35.04	39.52
7.02%	23.33	25.14	27.31	29.95	33.26
7.52%	20.71	22.16	23.87	25.93	28.44

资料来源：光大证券研究所预测

表 15：估值结果汇总 (元)

估值方法	估值结果	估值区间	敏感度分析区间
FCFF	31.56	20.71-59.81	贴现率±1%，长期增长率±1%
APV	30.83	19.97-59.10	贴现率±1%，长期增长率±1%

资料来源：光大证券研究所预测

根据绝对估值结果，华荣股份的估值区间为 30.83~31.56 元。

投资评级：我们上调公司 2020-2022 年业绩，预测公司 2020-2022 年营业收入分别有望达到 26.80、35.45、47.82 亿元，增速分别为 37.97%、32.26%、34.91%，毛利率分别为 54.44%、53.95%、53.94%。公司 2020-2022 年净利润分别为 2.72、3.72、5.03 亿元，对应 EPS 为 0.81、1.10、1.49 元。综合相对估值与绝对估值两种方法，我们提高至华荣股份 31 元目标价（2021 年 PE 为 28x）。华荣股份为国内防爆电器领域的绝对龙头，海外市场拓展成果显著，未来有望创造出华荣世界性的品牌，同时公司专业照明业务也有望迎来加速成长期，因此我们维持“买入”评级。

## 4、风险提示

**1、宏观经济波动及下游行业景气程度变化风险。**公司产品广泛应用于石油、化工、煤矿、天然气等存在易燃易爆气体的危险作业环境及配套厂区以及公安、消防、铁路、港口、场馆等领域。公司下游客户中周期性行业企业的占比较高，其对防爆电器、专业照明设备的需求与我国宏观经济发展间关系较为密切。因此，公司的生产经营、业绩水平等也受到宏观经济增速波动的较大影响，具有一定的周期性特征。

**2、市场竞争加剧的风险。**公司是国内产品种类最为齐全的防爆电器、专业照明设备供应商之一，凭借技术+营销两手硬，造就国内防爆领域领军者。近年来行业产能的扩张、原有企业的成长和新进入者的不断增加，未来可能使得行业竞争加剧。

**3、主要原材料价格波动风险。**公司产品生产所需主要原材料是铝制品、钢铁制品、光源件以及外购电器等。近年来，受宏观经济波动影响，铝、钢铁等大宗商品的价格波动导致公司部分原材料的市场价格存在一定的波动性，从而对公司盈利能力产生不利影响。

## 财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,631	1,943	2,680	3,545	4,782
营业成本	769	876	1,221	1,632	2,203
折旧和摊销	39	43	65	67	69
税金及附加	17	17	24	32	43
销售费用	611	693	962	1,205	1,626
管理费用	56	68	107	124	167
研发费用	54	70	134	124	167
财务费用	-2	-2	-2	-3	0
投资收益	12	7	0	12	12
营业利润	157	204	320	432	581
利润总额	173	218	311	423	572
所得税	21	25	35	48	65
净利润	152	194	276	375	507
少数股东损益	0	3	4	4	4
归属母公司净利润	152	190	272	372	503
EPS(按最新股本计)	0.46	0.56	0.81	1.10	1.49

现金流量表 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	201	305	510	363	492
净利润	152	190	272	372	503
折旧摊销	39	43	65	67	69
净营运资金增加	-4	-123	62	363	503
其他	14	195	111	-439	-583
投资活动产生现金流	-85	144	-119	-93	-38
净资本支出	-37	-32	-120	-80	-50
长期投资变化	0	2	0	0	0
其他资产变化	-48	174	1	-13	12
融资活动现金流	-117	-105	-67	-55	-21
股本变化	0	6	0	0	0
债务净变化	3	1	-2	25	92
无息负债变化	81	264	250	344	461
净现金流	2	346	324	215	433

## 主要指标

盈利能力 (%)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
毛利率	52.9%	54.9%	54.4%	53.9%	53.9%
EBITDA 率	11.1%	13.6%	11.1%	14.0%	13.6%
EBIT 率	8.7%	11.3%	8.7%	12.1%	12.1%
税前净利润率	10.6%	11.2%	11.6%	11.9%	12.0%
归母净利润率	9.3%	9.8%	10.2%	10.5%	10.5%
ROA	6.0%	6.8%	8.3%	9.4%	10.3%
ROE (摊薄)	10.6%	12.7%	15.9%	18.6%	21.1%
经营性 ROIC	7.9%	14.2%	13.6%	20.0%	21.5%

偿债能力	2018	2019	2020E	2021E	2022E
资产负债率	42%	46%	48%	49%	51%
流动比率	1.79	1.77	1.73	1.72	1.73
速动比率	1.51	1.48	1.42	1.38	1.37
归母权益/有息债务	480.95	414.80	1075.56	75.70	20.24
有形资产/有息债务	802.29	759.04	2009.49	146.17	40.75

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测 注: 按最新股本摊薄测算

资产负债表 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
总资产	2,533	2,861	3,318	3,979	4,926
货币资金	336	702	1,026	1,241	1,674
交易性金融资产	0	51	50	50	50
应收账款	835	873	683	753	813
应收票据	160	0	0	0	0
其他应收款(合计)	32	48	54	71	96
存货	297	382	488	653	881
其他流动资产	205	258	384	531	741
流动资产合计	1,877	2,326	2,702	3,321	4,285
其他权益工具	0	0	0	0	0
长期股权投资	0	2	2	2	2
固定资产	401	332	298	275	247
在建工程	0	0	51	64	59
无形资产	98	75	66	58	51
商誉	0	0	0	0	0
其他非流动资产	6	7	7	7	7
非流动资产合计	656	535	616	658	641
总负债	1,063	1,328	1,577	1,945	2,498
短期借款	3	2	0	25	116
应付账款	199	239	366	490	661
应付票据	97	171	305	408	551
预收账款	47	86	161	213	287
其他流动负债	0	0	0	0	0
流动负债合计	1,048	1,313	1,559	1,928	2,481
长期借款	0	1	1	1	1
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	0	0	0	0	0
非流动负债合计	15	15	17	17	17
股东权益	1,470	1,533	1,741	2,034	2,428
股本	331	337	337	337	337
公积金	773	817	844	865	865
未分配利润	337	377	555	823	1,214
归属母公司权益	1,443	1,503	1,707	1,997	2,387
少数股东权益	27	30	34	37	41

费用率	2018	2019	2020E	2021E	2022E
销售费用率	37.43%	35.65%	35.90%	34.00%	34.00%
管理费用率	3.46%	3.51%	4.00%	3.50%	3.50%
财务费用率	-0.12%	-0.09%	-0.08%	-0.08%	-
研发费用率	3.31%	3.59%	5.00%	3.50%	3.50%
所得税率	12%	11%	11%	11%	11%

每股指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
每股红利	0.20	0.20	0.25	0.33	0.45
每股经营现金流	0.61	0.90	1.51	1.08	1.46
每股净资产	4.36	4.46	5.06	5.92	7.08
每股销售收入	4.93	5.76	7.95	10.51	14.18

估值指标	2018	2019	2020E	2021E	2022E
PE	39	32	22	16	12
PB	4.1	4.0	3.6	3.0	2.5
EV/EBITDA	33.9	22.8	19.9	12.1	9.5
股息率	1.1%	1.1%	1.4%	1.9%	2.5%

## 行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%;
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
无评级	因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。

**基准指数说明:** A 股主板基准为沪深 300 指数; 中小盘基准为中小板指; 创业板基准为创业板指; 新三板基准为新三板指数; 港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设, 不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性, 估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师, 以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证, 本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与, 不与, 也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

光大证券股份有限公司(以下简称“本公司”)创建于 1996 年, 系由中国光大(集团)总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司, 是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可, 本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围: 证券经纪; 证券投资咨询; 与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问; 证券承销与保荐; 证券自营; 为期货公司提供中间介绍业务; 证券投资基金代销; 融资融券业务; 中国证监会批准的其他业务。此外, 本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所(以下简称“光大证券研究所”)编写, 以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础, 但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息, 但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断, 可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见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。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。

不同时期, 本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险, 在做出投资决策前, 建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下, 本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易, 也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突, 勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发, 仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有, 未经书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失, 本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

## 联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼