

# 大华股份 (002236.SZ)

## 全面拥抱 AIoT，核心龙头预期差

AI从理论研究、项目落地，到目前数字化升级拉动规模产业化的行业智能，已经进入第三阶段，数据分析有望迎来临界点。AI 物联网时代，数据分析将拥有广阔的蓝海市场，大华股份的竞争力将有增无减。大华股份拥有行业第一梯队的硬件、软件、云布局能力，积累多年场景应用，具备 AI 流水线生产+定制化服务能力。我们认为市场对于大华在 AIoT 领域的业务经营、布局实力、应用覆盖存在预期差，具有较高估值修复空间。

**经营预期差：加强精细化管理，盈利质量增强，现金流明显提升。**公司收入增速逐季抬升，企业端方案落地与行业回暖共筑成长。公司毛利率稳中有升，经营性现金流显著提升，持续加强精细化管理，提升盈利质量。公司在海外持续推进业务拓展和渠道下沉，加速推动海外业务解决方案占比提升。

**布局预期差：大华股份 AI 全链路布局，提供完善的端、边、云产品体系。**硬件涵盖“睿界”前端智能系列、“睿思”边缘侧智能系列、“睿谋”计算中心，“睿畅”网络服务产品，大华“云睿”公有云服务，提供视频+AI能力。巨灵平台，涵盖 40+种核心算法，解决方案全行业覆盖，并提供开放平台。

**应用预期差：大华股份视频物联+AIoT，革新升级众多场景，大华股份提供多场景解决方案，科技赋能百行百业，云服务孕育模式升级。**除了 To G 方案，大华在 To B 方案快速落地，数字赋能商业逐渐成熟。金融、园区、社区、制造、物流、零售、能源、教育、医院、文旅众多场景多个“标杆”项目落地。智慧赋能，打开数据分析蓝海市场。大华云睿平台提供基于 AIoT 物联 SaaS 生态，落地于养殖、门店、工地、学校、小区等轻量化场景，为用户创造价值。

**估值预期差：相对于行业龙头和历史平均，大华股份目前 PE 估值明显偏低。**海康威视、大华股份相对于 2019 年净利润估值分别为 37 倍、19 倍。如果看 TTM 估值，海康威视 PE-ttm 为 39.9，大华股份 PE-ttm 为 23.8，两者之差达到 16.1，为历史最高。我们认为，大华股份在智慧物联、数字分析时代具有较强竞争力，行业逐渐回暖，估值具有较大提升空间。

**我们预计视频物联智能化推进，应用场景逐步延展，市场空间不断扩大，公司产品结构升级，盈利能力将有望进一步提升。**大华作为视频领域 AIoT 的领军厂商之一，开拓蓝海市场。预计公司 2020~2022 年实现归母净利润 38.3、45.7、53.2 亿元，2020~2022 对应 PE 分别为 18.1、15.1、13.0 倍，维持“买入”评级。

**风险提示：**国内需求不确定性、贸易关系影响不确定性、安防 AI 推进不及预期。

财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	23,666	26,149	26,934	31,782	37,185
增长率 yoy (%)	25.6	10.5	3.0	18.0	17.0
归母净利润(百万元)	2,529	3,188	3,827	4,572	5,321
增长率 yoy (%)	6.3	26.0	20.0	19.5	16.4
EPS 最新摊薄(元/股)	0.84	1.06	1.28	1.53	1.78
净资产收益率 (%)	20.1	19.8	19.8	19.5	18.7
P/E(倍)	27.4	21.7	18.1	15.1	13.0
P/B(倍)	5.5	4.4	3.6	3.0	2.5

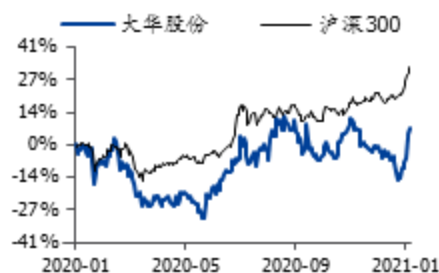
资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

买入 (维持)

### 股票信息

行业	电子制造
前次评级	买入
最新收盘价	23.12
总市值(百万元)	69,257.80
总股本(百万股)	2,995.58
其中自由流通股(%)	62.03
30 日日均成交量(百万股)	30.90

### 股价走势



### 作者

分析师 郑震湘

执业证书编号：S0680518120002

邮箱：zhengzhenxiang@gszq.com

分析师 陈永亮

执业证书编号：S0680520080002

邮箱：chenyongliang@gszq.com

### 相关研究

- 《大华股份 (002236.SZ)：竞争力持续增强，持续开拓智慧视频物联》2020-08-24
- 《大华股份 (002236.SZ)：业绩增长符合预期，长期看好视频智慧物联赛道》2020-04-06
- 《大华股份 (002236.SZ)：利润高于指引中枢，业绩增长质量提升》2020-02-28



**财务报表和主要财务比率**
**资产负债表 (百万元)**

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>流动资产</b>	21279	22975	27132	37122	37335
现金	4160	3084	9265	10926	12787
应收票据及应收账款	12577	13241	12878	18220	18002
其他应收款	398	409	399	568	555
预付账款	127	128	160	164	225
存货	3036	3840	2802	5295	3977
其他流动资产	981	2273	1627	1950	1789
<b>非流动资产</b>	5072	6589	6221	6777	6978
长期投资	186	491	642	831	984
固定资产	1407	1522	1473	1626	1773
无形资产	372	412	446	471	504
其他非流动资产	3106	4164	3659	3849	3718
<b>资产总计</b>	26351	29565	33353	43898	44313
<b>流动负债</b>	12567	12531	13009	19354	14866
短期借款	1852	400	2805	3438	1496
应付票据及应付账款	7461	8098	7159	11305	9916
其他流动负债	3254	4033	3045	4611	3455
<b>非流动负债</b>	881	1057	920	949	901
长期借款	179	154	117	96	73
其他非流动负债	702	904	803	853	828
<b>负债合计</b>	13447	13588	13929	20303	15767
少数股东权益	285	333	353	387	393
股本	2998	3004	3004	3004	3004
资本公积	1501	1883	1883	1883	1883
留存收益	8917	11802	15024	19005	23581
归属母公司股东权益	12619	15643	19071	23209	28152
<b>负债和股东权益</b>	26351	29565	33353	43898	44313

**现金流量表 (百万元)**

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>经营活动现金流</b>	955	1601	3226	1954	4422
净利润	2595	3161	3847	4605	5328
折旧摊销	239	297	240	279	335
财务费用	-123	-70	-138	-269	-389
投资损失	79	96	-937	22	33
营运资金变动	-2117	-2557	94	-2620	-900
其他经营现金流	283	674	120	-62	15
<b>投资活动现金流</b>	-747	-840	945	-794	-584
资本支出	552	531	-7	111	176
长期投资	11	-326	-152	-176	-154
其他投资现金流	-184	-634	786	-858	-562
<b>筹资活动现金流</b>	377	-1774	330	-496	148
短期借款	81	-1451	726	-363	181
长期借款	-51	-26	-36	-21	-23
普通股增加	99	6	0	0	0
资本公积增加	908	382	0	0	0
其他筹资现金流	-660	-685	-359	-112	-11
<b>现金净增加额</b>	640	-968	4502	665	3985

**利润表 (百万元)**

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>营业收入</b>	23666	26149	26934	31782	37185
营业成本	14871	15396	15891	18751	21828
营业税金及附加	192	183	203	240	274
营业费用	3365	3953	4390	4449	5317
管理费用	633	741	862	1013	1119
研发费用	2284	2794	2963	3178	3718
财务费用	-123	-70	-138	-269	-389
资产减值损失	359	-111	215	200	124
其他收益	734	927	700	787	650
公允价值变动收益	-39	42	1	1	15
投资净收益	-79	-96	937	-22	-33
资产处置收益	0	1	1	0	1
<b>营业利润</b>	2700	3497	4186	4986	5826
营业外收入	77	11	37	42	30
营业外支出	4	10	9	8	9
<b>利润总额</b>	2773	3499	4214	5021	5847
所得税	179	338	367	415	519
<b>净利润</b>	2595	3161	3847	4605	5328
少数股东损益	65	-27	20	33	7
<b>归属母公司净利润</b>	2529	3188	3827	4572	5321
EBITDA	3011	3737	4371	5189	5978
EPS (元)	0.84	1.06	1.28	1.53	1.78

**主要财务比率**

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	25.6	10.5	3.0	18.0	17.0
营业利润(%)	2.6	29.5	19.7	19.1	16.8
归属于母公司净利润(%)	6.3	26.0	20.0	19.5	16.4
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	37.2	41.1	41.0	41.0	41.3
净利率(%)	10.7	12.2	14.2	14.4	14.3
ROE(%)	20.1	19.8	19.8	19.5	18.7
ROIC(%)	17.1	18.5	16.7	16.5	17.0
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	51.0	46.0	41.8	46.2	35.6
净负债比率(%)	-12.8	-12.2	-29.9	-29.0	-37.4
流动比率	1.7	1.8	2.1	1.9	2.5
速动比率	1.4	1.3	1.7	1.5	2.1
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8
应收账款周转率	2.1	2.0	2.1	2.0	2.1
应付账款周转率	2.2	2.0	2.1	2.0	2.1
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.84	1.06	1.28	1.53	1.78
每股经营现金流(最新摊薄)	0.32	0.53	1.08	0.65	1.48
每股净资产(最新摊薄)	4.21	5.22	6.37	7.75	9.40
<b>估值比率</b>					
P/E	27.4	21.7	18.1	15.1	13.0
P/B	5.5	4.4	3.6	3.0	2.5
EV/EBITDA	22.6	18.1	14.6	12.1	9.9

资料来源: 贝格数据, 国盛证券研究所

## 内容目录

一、智能视频物联龙头之一，竞争力持续增强.....	5
1.1、指挥视频物联解决方案商，加速平台及生态型升级.....	5
1.2、股权集中且稳定，拟分拆华创视讯上市.....	8
1.3、竞争力持续增强，利润端降本增效显著.....	9
1.4、加大研发构建技术壁垒，深化全球布局.....	12
二、大华股份全链路布局，AI已入三重境.....	13
三、AIoT多场景应用已落地，科技赋能百行百业.....	16
四、安防拐点在于人工智能打开蓝海市场.....	20
五、估值分析及投资建议.....	25
六、风险提示.....	27

## 图表目录

图表 1: 公司发展历程.....	5
图表 2: 公司解决方案介绍.....	6
图表 3: 公司硬件产品.....	7
图表 4: 公司“生态型”业务架构.....	8
图表 5: 公司股权架构公司（2020年三季报）.....	8
图表 6: 限制性股票解锁业绩条件.....	9
图表 7: 公司营收及其增速.....	10
图表 8: 公司归母净利润及其增速.....	10
图表 9: 公司收入构成.....	10
图表 10: 公司收入构成（按地区）.....	10
图表 11: 公司毛利率及净利率.....	11
图表 12: 公司期间费用占营收比例.....	11
图表 13: 公司研发投入及其占营收比例.....	11
图表 14: 公司研发人员规模及占比.....	11
图表 15: 大华股份 AI 取得 KITTI Sceneflow 排行榜第一.....	12
图表 16: 大华股份 AI 取得 KITTI Flow 排行榜第一.....	12
图表 17: 公司全球布局.....	13
图表 18: 大华股份人工智能全链路布局.....	13
图表 19: 大华股份构建系统架构，加速各行业应用创新.....	14
图表 20: 大华股份巨灵平台.....	14
图表 21: 大华开放生态.....	15
图表 22: 人工智能平台助力客户业务闭环.....	15
图表 23: 大华股份部分智能感知设备.....	15
图表 24: 大华股份部分智能边缘产品.....	15
图表 25: 大华股份端、边、云产品组合.....	16
图表 26: AIoT 技术发展的主要应用领域.....	17
图表 27: 大华 HOC 新型智慧城市架构.....	18
图表 28: 大华股份智慧消防解决方案.....	18
图表 29: 智慧金融多维系统数据交互.....	18
图表 30: 可视化数据展示.....	18

图表 31: 大华 HOC 智慧园区解决方案 .....	19
图表 32: 大华股份智慧零售解决方案 .....	20
图表 33: 全球视频监控市场规模 (亿美元) .....	21
图表 34: 中国视频监控市场规模 (亿元) .....	21
图表 35: 全球安防镜头市场销量 (万件) .....	21
图表 36: 全球安防镜头市场规模 .....	21
图表 37: 全球安防光学镜头出货结构-变焦/定焦 .....	21
图表 38: 全球安防光学镜头出货结构-清晰度 .....	21
图表 39: 海康威视、大华股份全球市占率 .....	22
图表 40: 全球视频监控市占率格局 .....	22
图表 41: 安防行业发展历史 .....	23
图表 42: 安防行业产品技术变化 .....	24
图表 43: 视频监控系统结构介绍 .....	24
图表 44: 主要安防标的市值 (单位: 亿元) 及 PE 估值 .....	25
图表 45: A 股安防行业 PE-TTM 估值 (市值加权平均) .....	26
图表 46: 海康威视、大华股份 PE-ttm 估值 .....	26
图表 47: 海康威视、大华股份 PE-ttm 估值之差 .....	26

## 一、智能视频物联龙头之一，竞争力持续增强

### 1.1、指挥视频物联解决方案商，加速平台及生态型升级

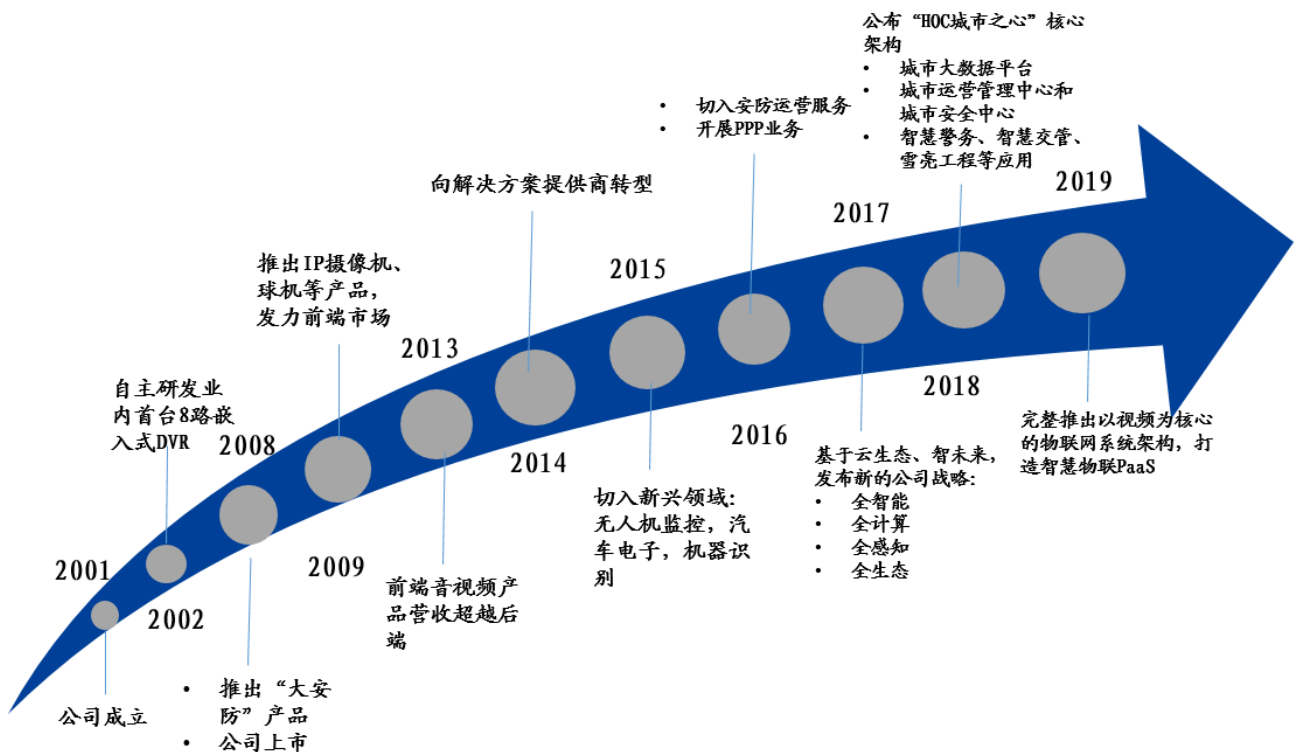
大华股份由产品供应商成长为解决方案提供商及运营服务商，持续推进“平台型”、“生态型”升级。浙江大华技术股份有限公司是全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商，全球排名第二。公司成立于2001年，上市于2008年。

1) 2002-2013: 以嵌入式DVR起家，由后端覆盖前端。公司于2003-2004先后推出了16路嵌入式DVR和8路高清音视频实时同步DVR。2006年，公司布局“大安防”产品架构，球机、NVS、板卡、控制键盘等视频监控系列产品进入量产；IP摄像机、IP存储、移动DVR及超速抓拍仪等进入试产。2009年，公司开始发力前端市场；2013年前端产品营收21.64亿元首次超越后端产品。

2) 2014起: 向解决方案提供商转型。公司前后端产品的协同效应为转型奠定了良好基础。2015年，公司即形成了九大行业114个子行业解决方案，广泛应用于智慧城市、公共交通、智慧楼宇、金融、能源、工业生产、文教卫、通信等领域，同时面向小微企业和个人消费者。2016年解决方案营收占比达49.61%，超越产品营收占比41.55%。

3) 2017起: 强化“生态”“平台”建设。2017年公司提出“全智能、全计算、全感知、全生态”战略。2018年明晰“HOC城市之心”战略。2019年完整推出以视频为核心的物联系统架构，打造智慧物联PaaS。

图表 1: 公司发展历程



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

当前公司主要业务分为解决方案、硬件产品、云计算与大数据产品和服务、行业软件。公司提供端到端的视频解决方案，产品涵盖摄像头、DVR、NVR、服务器及配套的存储、显示、网关等系列设备。公司为城市运营、企业管理、个人消费者提供视频监控解决方案，下游客户涵盖公安、交管、消防、金融、零售、能源等领域。基于视频业务，公司持续探索新兴业务，延展了机器视觉、视频会议系统、专业无人机、智慧消防、电子车牌、RFID及机器人等新兴视频物联业务。

**1) 解决方案:** 公司解决方案面向政府，企业，中小企业及消费者多类型客户，覆盖众多行业及场景；

图表 2: 公司解决方案介绍


下游客户	行业/场景	
城市级解决方案	公司构建城市智能决策中枢和城市运营管理中心，提供政府公共服务经济调节、市场监管、社会治理、生态环境保护五大领域城市级业务应用	
To G	街道\乡镇；警务；司法；交管；交通；应急；消防；环保	
To B	入智慧金融、智慧园区、智慧社区、智慧制造、智慧物流、智慧零售、智慧能源、智慧教育、智慧医院、智慧文旅	
To SMB	周界、出入口、园区、停车场、安检、安消、工地、零售、物流、透明厨房等一系列一站式智能化微方案	
To C	家庭	覆盖家庭看护、入户安全等场景；19年推出“智能家用室内摄像机TC2/TP2/TP7S”、“智能家用网关摄像机TP7I”、“智能猫眼VD2”、“可视智能云锁V6/P6”等多款全新产品，
	小微商业	面向商铺安全管理等，推出“智能防水摄像机TF1T”、“智能声光海螺TE3”、“无线网络硬盘录像机S1E-W”等新品

资料来源：公司年报，国盛证券研究所

**2) 硬件产品:** 公司硬件产品覆盖云边网端，在感知、智能、计算方面不断升级，形成完备产品族群，包括摄像机、云台、通用/集中存储产品、服务器、计算卡、交换机等。另外，公司布局了视频物联创新业务，目前已覆盖工业互联（机器视觉，机器人）、视讯协作、无人机产品等。



图表 3: 公司硬件产品

系列	品类	产品	特点/功能	示意图	
智能感知	睿界	场景定义智能摄像机	哈勃守望者、大华天目、大华天鹰、大华天阙等	解决了大场景监控、超低照度下的对象提取等问题；数据采集更全更精细	
		其他摄像机	灵犀合智能球、生态2.0 交通摄像机、热成像人体测温球	热成像/5G/球机/枪机等	
	云台	5G 探路者全景云台等	内置 G-sensor、GPS/北斗、4G/5G、WIFI, 支持违停抓拍、车牌/人脸黑名单布控等		
边缘智能	睿思	通用存储	睿思智能分析盒 NVR、睿思智能 DVR 等	NVR 可区分人车触发的报警；DVR 率先实现 4K 实时预览、智能编码等	
		集中存储	IVSS 系列、EVS 系列、睿思压缩服务器	IVSS 识别、分析能力增强；EVS 实现快速检索定位	
	商用显示系列产品	睿思智能云信息终端、睿思智能平板等	用于智能考勤、精准广告投放、本地/远程会议等		
	智能出入口系列产品	睿思智能道闸、睿思智能通行、睿思智能安检	人脸识别速度/车牌识别率、生物防假能力、底库容量等指标领先		
计算中心	睿谋	服务器	1U/2U/4U 云计算服务器	GPU 服务器硬件全面系列化，支持不同架构的 GPU 计算卡和 NPU 标准 PCIE 计算卡，满足对部、省、市、区县等各级数据中心云计算基础硬件建设需求。	
		计算卡	AIX3000 燎原计算卡、AIC1000 烈火比对标卡	自研核心关键技术 NPU 计算卡，采用标准 PCIE 插卡，实现单卡 64 路视频流和图片流 AI 解析、单卡 25 亿次/秒暴力比对和 200 亿次/秒索引比对等关键技术突破。	
基础网络	睿畅	核心层系列	核心交换机、iLinksView 网管平台	打造贯通的基础网络，全系列、端到端全场景覆盖，满足各种规模有线无线一体化组网，充分发挥全网计算优势，大大降低网络投资和运维成本	
		汇聚层系列	准工业级/企业级汇聚交换机		
		有线接入系列	工业级/企业级/民用级接入交换机		
		无线接入系列	无线路由器、室外网桥、室内 AP、物联网关		

资料来源：公司年报，国盛证券研究所

公司加速深化 HOC (Heart of City) 战略，完整推出以视频为核心的物联网系统架构。

**3) 智慧视频物联 PaaS:** 平台内部数据在线网可保障管理的数据始终在线以及端边云的高效计算协同；视图及数据智能引擎基于 AI 技术，发挥多算法、多智能场景、数据挖掘的平台服务能力；业务应用使能平台，面向政府、企业和消费者提供基于统一数据能力

支撑的 SaaS。

**4) 行业软件:** To G、To B 和 To SMB/To C 行业软件将公司的视频能力、智能能力、大数据能力持续开放，实现客户的数据价值链闭环。

图表 4: 公司“生态型”业务架构

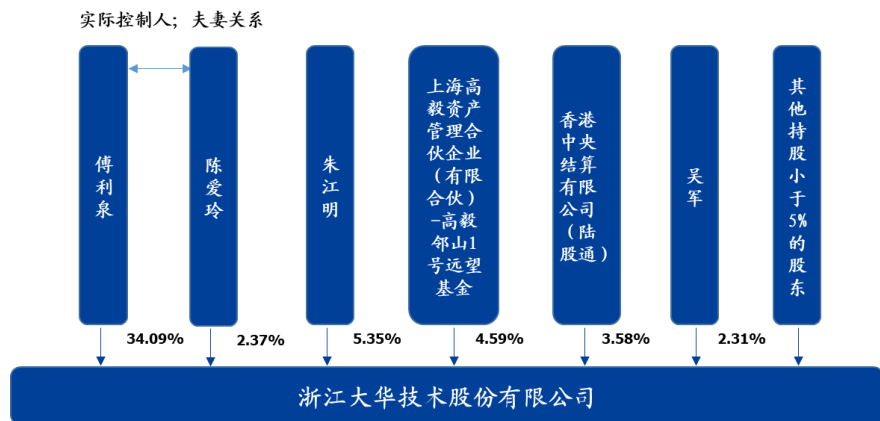


资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

## 1.2、股权集中且稳定，拟分拆华创视讯上市

公司股权集中且稳定，管理层经验丰富。公司最大股东傅利泉持股 34.09%。傅利泉和陈爱玲为一致行动实际控制人，其为夫妻关系。傅利泉先生为公司创始人，长期任公司董事长。公司董事会成员朱江明、吴军等自公司上市之日便已于公司任职，长期陪伴公司成长。

图表 5: 公司股权架构公司 (2020 年三季度)



资料来源: 公司财报, 国盛证券研究所



股权激励力度大，涉及核心团队，覆盖面广。公司 2018 年进行股权激励，本次授予股票数量为 1.22 亿股，激励对象为公司部分董事、高级管理人员及其他管理者、业务骨干等，占授予前公司总股本的 4.20%，授予价格为 8.17 元，激励力度较大。核心高管总裁、副总裁团队均有授予股票，且激励对象总共 3423 人，占公司员工人数的 25%，覆盖面较广。

激励方案平衡股东和员工的利益，增加考核长期净利润，反映了公司保持战略定力、坚持高质量发展。除了营业收入，明确了未来三年的归母净利润考核要求，看好公司朝长期有利于业务发展的方向努力；公司净利润考核目标为 2019/2020/2021 年归母净利润分别不低于 31.4/38.1/45.2 亿元，同比增速分别为 24%/21%/19%。

图表 6: 限制性股票解锁业绩条件

解锁期	业绩条件
第一个解锁期	指标一：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的复合营业收入增长率不低于 23%，且截至 2019 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 17%；或 指标二：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的归母净利润增长率不低于 32%，且截至 2019 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 19%；
第二个解锁期	指标一：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的复合营业收入增长率不低于 23%，且截至 2020 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 18%；或 指标二：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的归母净利润增长率不低于 60%，且截至 2020 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 19%；
第三个解锁期	指标一：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的复合营业收入增长率不低于 23%，且截至 2021 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 19%；或 指标二：解锁时点前一年度相比授予时点前一年度的归母净利润增长率不低于 90%，且截至 2021 年 12 月 31 日当年归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率不低于 19%

资料来源：公司公告、国盛证券研究所

公司拟拆分控股子公司华创视讯上市，有望促进华创视讯业务增长，契合公司战略布局。华创视讯主要布局了公司视频物联创新业务中的视讯协作产品。2018 年，华创视讯推出针对基层机构的普及型一体化终端、针对小型会议室的一体化终端等，前者荣获设计领域国际最高荣誉 IF 大奖。2019 年华创视讯推出了视频会议互动平板系列产品、云视讯全套解决方案等，可为客户提供完整的视频会议解决方案，支持应急指挥、远程医疗、远程教育、远程办公协作等场景和应用。华创产品及方案已应用于办公、教育、医疗、运营商等各行业，获得广泛认可。拟拆分华创视讯上市有望壮大公司视频物联创新业务，进一步完善公司版图。

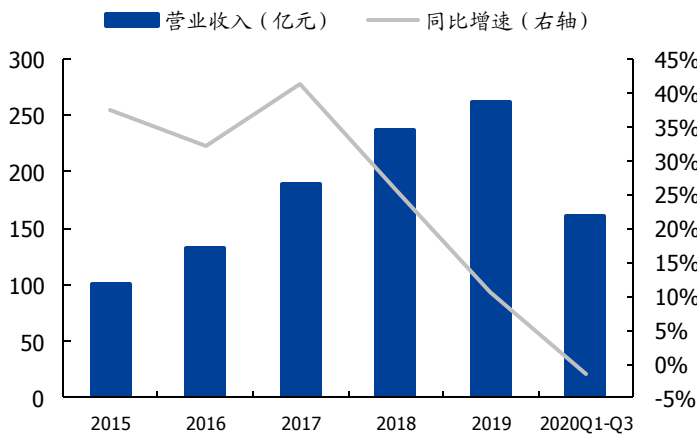
### 1.3、竞争力持续增强，利润端降本增效显著

行业营收端增速由于贸易摩擦等因素短期承压，AI、5G、大数据等技术驱动长期利好。2018/2019 公司营收分别为 236.66 亿元、261.49 亿元，营收同比增速分别为 25.58%、10.50%。20Q1~Q3 营收 161.66 亿元，同比增速-1.60%。18 年以来营收增速有所放缓主要系世界经济增速普遍放缓，贸易摩擦频繁等诸多因素造成视频物联行业增速短期承压。然而在 AI、物联网、5G、云计算、大数据等技术未来将大放异彩，且视频技术持续迭代的大背景下，预期安防产品与解决方案的价值及行业渗透率将进一步提升，市场空间的进一步拓宽有望在未来引领新一轮成长。

利润端增速亮眼，受益于精细化管理及业务结构优化。19年归母净利同比26.04%增至31.88亿元；20Q1-Q3归母净利高增至28.25亿元，增速50.48%。大华股份第三季度营业收入63亿元，同比增长12.56%；归母净利润14.56亿元，同比增长128%；扣非归母净利润4.46亿元，同比下降25%。考虑到单季度汇兑损益对财务费用的影响较大，实际经营业绩同比具有增长。

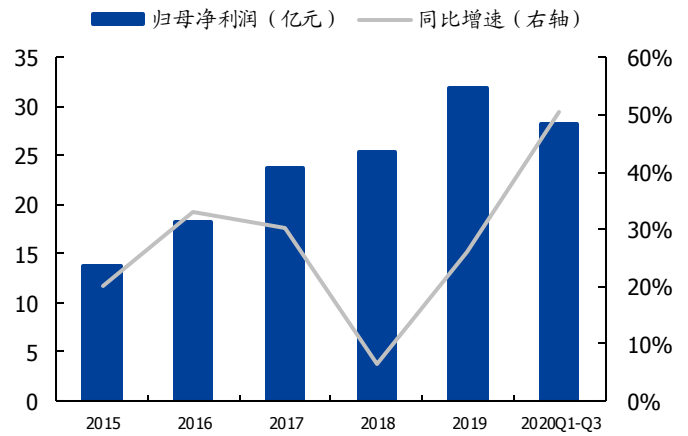
尽管行业增速短期放缓，19年以来公司归母净利润增速却持续攀升。19年公司强化供应链建设和运营，年度内新增数十个生态化RMA网点，授权数十个技术服务合作方，形成多级供应网络和生态服务体系。20H1公司加快推进战略产品、重点产品及软件产品的营销，优化产品结构。公司强化精细化管理，实现端到端流程体系的高效运作。

图表 7: 公司营收及其增速



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

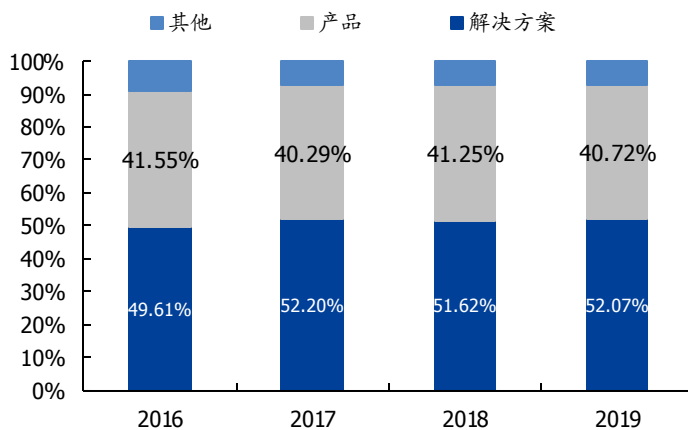
图表 8: 公司归母净利润及其增速



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

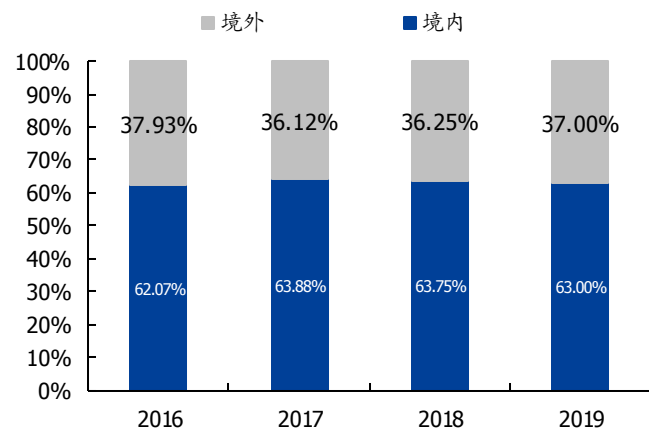
解决方案占比过半，海外市场表现较优。2017年以来，公司解决方案营收占比稳定在50%以上，高于产品营收占比。2016~2019年公司境内收入占比约维持在63%左右，境外收入约占37%左右。2020年中报，公司境内收入下降18%，境外收入增长9%。公司境外业务表现较好，并且开始为客户提供解决方案，未来有望在海外市场弯道超车。

图表 9: 公司收入构成



资料来源：公司年报，国盛证券研究所

图表 10: 公司收入构成 (按地区)

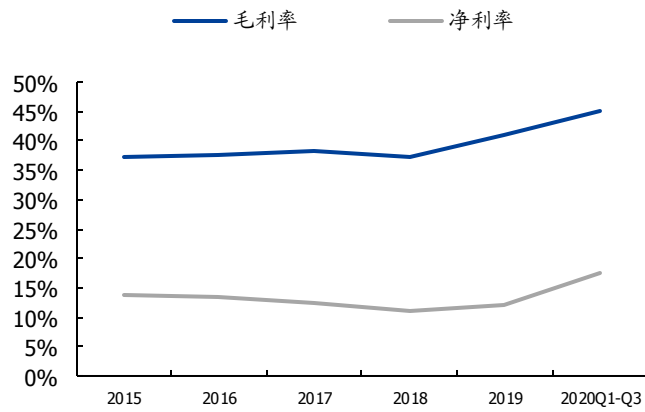


资料来源：公司年报，国盛证券研究所

公司利润率改善明显，销售费用体现积极扩张。公司毛利率2019年为41.12%；2020Q1~Q3为44.99%，同比去年提升4.02pct。公司净利率2019年12.09%；2020

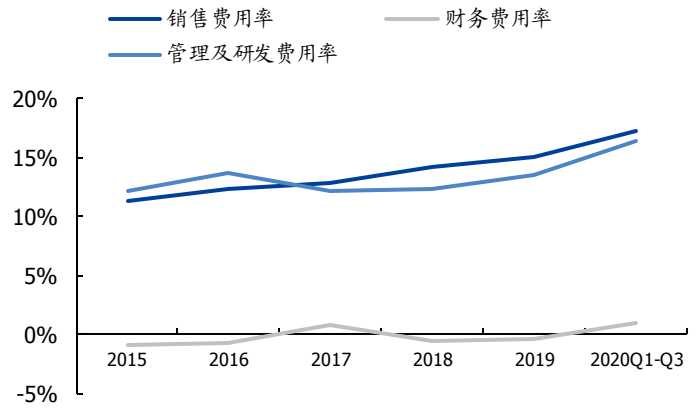
Q1~Q3为17.44%，精细管理降本增效显著。公司管理费用率19年13.52%，2020Q1~Q3为16.37%，较2019全年小幅上升，主要系2018年股权激励费用摊销高峰。销售费用率2019年15.12%，2020Q1~Q3为17.33%。营销费用的持续投入体现了公司全球化营销网络建设的持续推进。2019年，公司营销服务网络增至51个国家；2020年公司持续推动海内外渠道的拓宽及下沉。

图表 11: 公司毛利率及净利率



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

图表 12: 公司期间费用占营收比例

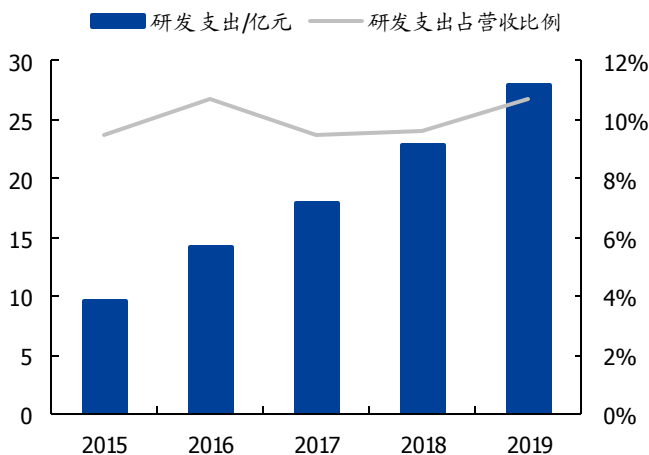


资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

公司研发投入稳健增长，研发支出占营收比例稳定于10%左右的水平。19年公司研发支出27.94亿元，占营收的10.69%。公司在人工智能、大数据和云计算、5G、网络安全、软件平台、机器视觉和机器人、多维感知等技术领域的研究、开发和产品化方面持续大规模投入，以客户需求为导向快速响应和迭代。公司持续构建以“全感知、全智能、全计算、全生态”为基础的技术体系。

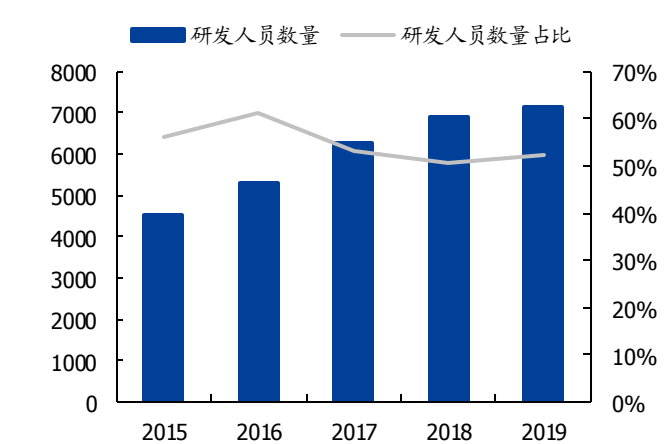
2015~2019年公司研发人员数量占比维持50%以上，研发人员数量规模持续增长。2019年公司研发人员达到7161人。2019年公司加速软件研发能力下沉：国内下沉至省级，公司成立上海、浙江、山东、陕西、四川、广东、广西等省区软件能力中心，覆盖本省及周边研发支撑。同时，公司在欧洲与美洲分别成立软件研发分部，吸纳当地优秀软件人才。

图表 13: 公司研发投入及其占营收比例



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

图表 14: 公司研发人员规模及占比



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

### 1.4、加大研发构建技术壁垒，深化全球布局

公司重点围绕 AI、云计算与大数据等面向未来的核心技术增强研发。1)人工智能: 19年公司发布新一代“巨灵”人工智能平台, 构建业内领先的人工智能开发平台。算法方面, 在非机动车辆违章行为识别, 海外众多场景车牌/车型颜色识别的通用算法开发, 跨相机跟踪技术等方面也取得突破。2)云计算与大数据: 公司大数据平台架构推出视频云存储、云数据库、向量数据库、容器云、视图云智能、大数据平台、数据计算平台、数据挖掘等产品与服务, 与边缘和前端感知产品协同。3)软件方面: 公司向细分行业软件平台拓展, 持续优化和丰富平台基础和行业公共组件、场景化套件。

大华股份将继续推动 AI 技术创新, 并应用于产业落地。2020年9月, 大华股份基于 AI 的场景流估计算法和光流估计算法次取得突破性成果, 各项指标再次刷新了 KITTI Sceneflow、KITTI Flow 两项竞赛的全球最好成绩, 持续保持领先水平。这些技术已在大华双目摄像机、全景摄像机等设备中得到应用。在算法商业化落地方面, 大华积极应用主导个性化 AI 方案敏捷交付, 构建人工智能端到端研发的全链路能力, 实现 AI 从基础能力到算法研发到产业化应用落地。

图表 15: 大华股份 AI 取得 KITTI Sceneflow 排行榜第一

Method	Setting	Code	D1- Fg	D1- Bg	D2- Fg	D2- Bg	F1- Fg	F1- Bg	F1- Fg	F1- Bg	F1- Fg	F1- Bg	Density	Runtime	Environment	C		
1	DAISY	code	1.48	2.83	1.71	1.58	8.12	3.50	2.86	8.44	3.79	3.45	13.08	5.56	100.00 %	1 s	1 core @ 2.5 GHz (Python)	👍
2	StereoFlowC	code	1.48	3.46	1.81	1.97	5.11	3.16	2.86	9.25	3.89	3.44	13.83	5.17	100.00 %	2 s	GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
3	UrbanscFlow	code	2.18	4.49	2.55	2.90	9.73	4.04	3.59	10.40	4.73	4.39	15.94	6.31	100.00 %	0.75 s	CPU+GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
4	ACQSE	code	2.79	7.56	3.58	3.82	12.74	5.31	4.56	12.00	5.79	5.81	19.38	7.90	100.00 %	5 min	1 core @ 3.0 GHz (Matlab + C++)	👍

图表 16: 大华股份 AI 取得 KITTI Flow 排行榜第一

Method	Setting	Code	F1- Bg	F1- Fg	F1- All	Density	Runtime	Environment	Compare
1	DAISY	code	2.86 %	8.44 %	3.79 %	100.00 %	1 s	1 core @ 2.5 GHz (Python)	👍
2	StereoFlowC	code	2.86 %	9.25 %	3.89 %	100.00 %	2 s	GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
3	UrbanscFlow	code	3.59 %	10.40 %	4.73 %	100.00 %	0.75 s	CPU+GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
4	TBSQ	code	4.73 %	6.89 %	5.09 %	100.00 %	0.2 s	GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
5	RAFT	code	4.74 %	6.87 %	5.10 %	100.00 %	0.3 s	GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
6	ra2	code	4.90 %	6.61 %	5.18 %	100.00 %	thd s	1 core @ 2.5 GHz (Python)	👍
7	KOHM_opt	code	4.83 %	6.96 %	5.19 %	100.00 %	0.2 s	1 core @ 2.5 GHz (Python + C++)	👍
8	RAFT-Flow	code	5.08 %	7.21 %	5.43 %	100.00 %	0.5 s	GPU @ NVIDIA RTX 2080Ti (Python)	👍
9	RAFT-Flow	code	5.22 %	6.75 %	5.56 %	100.00 %	0.7 s	GPU @ 2.5 GHz (Python)	👍
10	ACQSE	code	4.56 %	12.00 %	5.79 %	100.00 %	5 min	1 core @ 3.0 GHz (Matlab + C++)	👍

资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

公司在营销端、供应链、研发端皆持续深化全球布局。1)营销端: 公司产品销售覆盖全球 180 个国家和地区, 营销服务网络增至 51 个国家, 在国内 32 个省市设立了 200 多个办事处, 在亚太、北美、欧洲、非洲等地建立 53 个境外分支机构。2)供应链: 除中国杭州总部外, 公司已在匈牙利、墨西哥等国家建立区域供应中心, 在核心物流集散中心荷兰、迪拜等建立区域 HUB 仓, 年度内新增数十个生态化 RMA 网点, 授权数十个技术服务合作方, 形成多级供应网络和生态服务体系。3)研发端: 公司国内软件研发中心下沉至省级, 已部署上海、浙江、山东、陕西、四川、广东、广西等省区软件能力中心。海外方面, 公司已在欧洲与美洲分别成立软件研发分部。研发本土化有助于紧密贴合一线用户需求并即时响应。



图表 17: 公司全球布局



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

## 二、大华股份全链路布局, AI 已入三重境

大华股份完成人工智能全链路布局, 从基础算法到应用落地, 全流程保障产业化快速落地。AI 从理论研究、项目落地, 到目前数字化升级拉动规模产业化的行业智能, 已经进入第三阶段, 数据分析有望迎来临界点。未来产业落地将加速, 同时面临着应用创新常态化、功能过程复杂化、需求种类多样化等挑战。数字化分析需要深入业务, 实现闭环。大华股份具备巨灵人工智能开发平台, 40+种核心算法, 面向超百种行业场景, 端、边、云产品全覆盖, 解决方案全行业覆盖, 能够实现快速产业落地。

图表 18: 大华股份人工智能全链路布局



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

大华股份逐渐构建人工智能解决方案端到端体系化能力, 实现应用主导个性化 AI 解决方案的敏捷交付。大华股份基于物联网系统架构, 全面加载人工智能, 加速各行业应用创新, 赋能行业数字化转型。



图表 19: 大华股份构建系统架构, 加速各行业应用创新



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

巨灵平台实现模型和算法端到端生产, 具备流水线生产+定制化服务能力。数据——模型——算法链条逐渐成熟, 算法开发从手工打磨时代, 踏入流水线生产+定制化服务时代。公司巨灵人工智能开发平台及工作站, 同时针对大型和小型 AI 开放平台提供一站式服务, 既可以服务于超算中心, 也可以服务于零基础入门的小样本客户, 方便合作伙伴快捷创建和部署智能模块。

图表 20: 大华股份巨灵平台



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

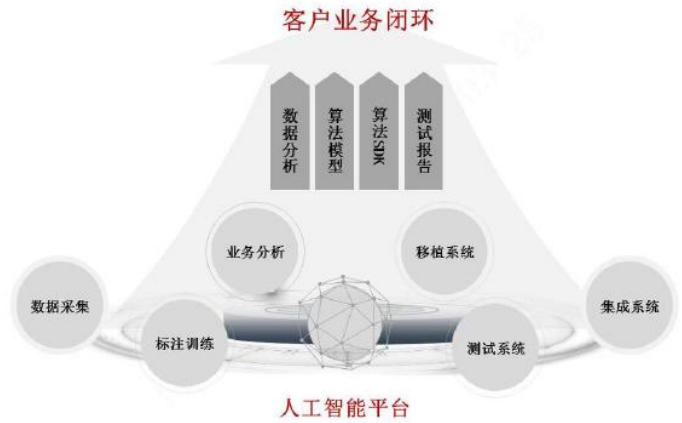
大华股份的开放平台, 具有智能平台、业务平台、产品开放平台, 形成完整的价值链闭环。人工智能平台覆盖算法全开发流程, 包括自动标注、开发训练、移植仿真、算法集成、在线测试。结合伙伴需求场景, 提供相应子系统开放能力, 可独立交付各阶段产物, 灵活匹配, 降低算法开发门槛。

图表 21: 大华开放生态



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

图表 22: 人工智能平台助力客户业务闭环



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

端、边、云协同，具备灵活部署应对行业差异化需求的能力。大华“云睿”面向企业实现物联网及人工智能公有云服务。大华股份拥有“睿界”系列前端智能产品，“睿思”系列边缘侧智能产品，以及“睿谋”系列强劲的计算中心，并提供打造基础网络服务的“睿畅”系列产品。大华股份提供完善的端、边、云产品体系，支持各种组合方案，实现针对性部署。端、边、云协同，优化全网资源配置，算力统一调配，保证数据一致性。同时，公司具备全栈开放能力，面向集成商、应用开发者、算法公司等多类合作伙伴，构建生态体系，人脸、交通、能源等领域已实现多家产品化落地。

图表 23: 大华股份部分智能感知设备



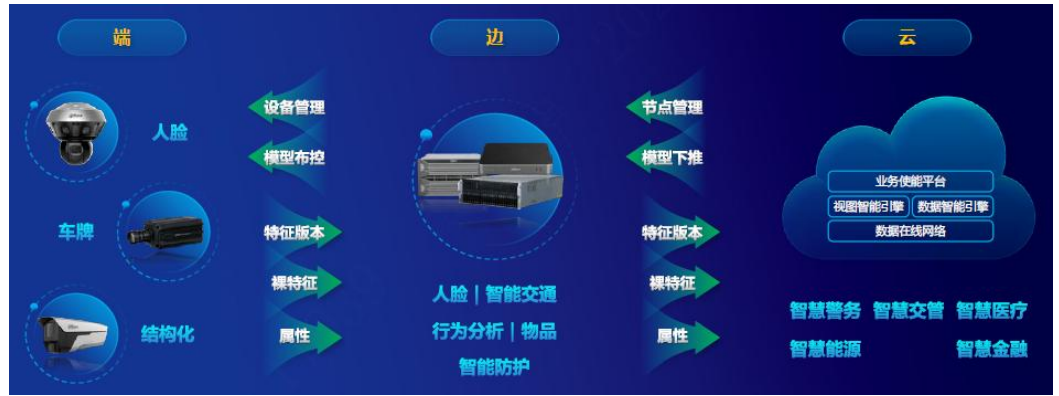
资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

图表 24: 大华股份部分智能边缘产品



资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

图表 25: 大华股份端、边、云产品组合



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

### 三、AIoT 多场景应用已落地，科技赋能百行百业

视频物联+AIoT，革新升级众多场景，大华股份提供多场景解决方案，科技赋能百行百业。面向智慧政府（警务、城管、交通、交管、司法、应急、消防）、智慧企业（物流、制造、教育、金融、安监、电力、石化、环保、生态、农牧、工地、零售、厨房、医院、园区）、智慧生活（家庭、社区）等。

AIoT 技术将 AI 技术与 IoT 技术融合，由人工智能赋能物联网，构建智慧物联解决方案，通过物联网进行数据收集、初步处理的感知，由云技术对海量数据进行分析 and 推断的认知组合，并将海量异构数据转化为便于加工的结构化数据。AIoT 需要基于物联网、人工智能、大数据、云计算、网络完全技术等多种技术发展，综合性较高。

AI+IoT 市场增长的主要驱动力来自于物联网感知设备产生的大量实时数据的处理需求。海量物联网产生的数据在采集、存储及处理等环节都缺乏统一的整合，AI 架构下将有效引导数据流形成智慧物联。根据亿欧分析，AIoT 发展经历了三个阶段：（1）摄像头搭载机器视觉算法为主；（2）AIoT 发展成两种形态，一种是低延迟、深度传感交互硬件的工业 AIoT，另一种是大联接数、浅层 AI 交互硬件的服务 AIoT；（3）深度交互且广泛联接的深度 AI 交互硬件。同时，AIoT 意味着算力并非全部云化，云计算+边缘计算的架构下端侧硬件是大数据分析不可或缺的部分。

将 AI 融入到 IoT 中，即将物联网的感知层、网络层、平台层、应用层有针对性地赋予 AI 功能，实现感知层的 AI 摄像头、网络层的 AI 网关、AI 架构平台（云计算）以及 AI 应用等（美颜相机、人脸识别、舆情监控等）。AIoT 的应用场景包括智能安防、智慧城市、智慧工厂、智能家居、智能驾驶等。

AIoT 本质是通过数字孪生推动物理世界数字化，形成孪生世界，最终牵引物理世界改造。AIoT 是连接了物理世界和数字世界的桥梁，通过数据映射物理世界，根据物理世界的应用场景和业务流程来构筑数据世界的场景，能够在数据世界能够全面地表达物理世界的时空发生的任何事件和过程。

根据艾媒咨询，AIoT 的落地融合主要包括数据、连接、用户、流程、可视化等五大类应用。截止 2018 年，全球成立人工智能企业 1.59 万家，其中中国 3341 家。截止 2018

年，全球 AI 技术方面完成 1.33 万起投融资，投融资总额达到 785 亿美元。

图表 26: AIoT 技术发展的主要应用领域



资料来源: 艾媒咨询、国盛证券研究所

**大华股份深度布局 AIoT 与 SDTV，深挖数据分析价值。**大华在 AIOT 布局，基于以视频为核心，全感知、全智能、全计算、全生态，全面真实构筑智慧孪生的数据价值。大华具有顶层规划和深化设计的能力，站在客户的角度去思考问题，真正从行业管理出发为客户创造价值，形成面向客户价值链的闭环，赋能百行百业。SDTV 拆解开来说就是业务 (Service)、数据 (Data)、价值 (Value)、技术 (Technology)，强化客户业务理解，围绕数字计算，构建面向客户价值链闭环能力，提升以视频为核心的云、软件架构的灵活性与适配性。

**大华发布驱动城市从数字孪生到智慧孪生的全新 DAHUA GAIA 大数据平台。**“DAHUA GAIA 包含‘四个一’，即一张数据在线网络、一个视图智能引擎、一个智能数据引擎和一个业务使能平台，一套架构支撑数据在线、价值计算和业务应用。DAHUA GAIA 是大华 HOC 的强劲基础，它强化了大华 HOC 的顶层设计和场景落地能力，助推新型智慧城市建设，最终携手客户迈向智慧孪生时代。

**DAHUA GAIA 首先是一朵视频云，沉淀了以视频为核心的服务能力。**DAHUA GAIA 逐层开放，可以实现横向分从解耦，纵向业务闭环。大华数据平台的独特之处在于：(1) 数据价值链的闭环；(2) 算法和算力的和谐分布；(3) 围绕客户的应用场景，数据的清洗建模及应用的能力。

**To G 解决方案：AI 应用已经较为广泛，覆盖面持续增加。**

(1) **城市级业务解决方案**应用于政府的数字化升级，在“数字舟山”建设中，汇聚了全市 34 个部门总计约 4.7 亿条政务类数据、6000 余路视频数据。(2) **智慧街道(乡镇)解决方案**面向街道(乡镇)社会治理和公共服务，在萧山区打造指挥街道治理平台，构建“1+7+X”智慧应用模式。(3) **智慧警务解决方案**；(4) **智慧司法解决方案**；(5) **智慧交管解决方案**；(6) **智慧交通解决方案**；(7) **智慧应急解决方案**；(8) **智慧消防解决方案**；(9) **智慧环保解决方案**。

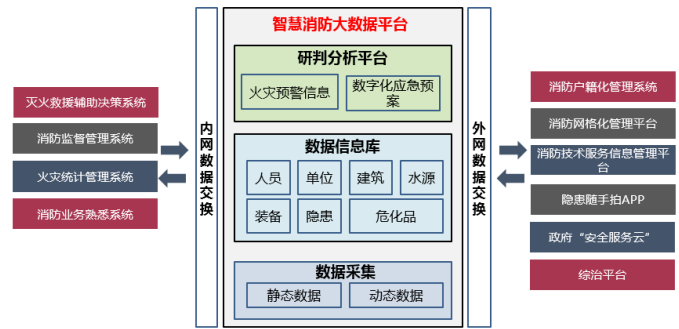


图表 27: 大华 HOC 新型智慧城市架构



资料来源: 大华股份年报。国盛证券研究所

图表 28: 大华股份智慧消防解决方案

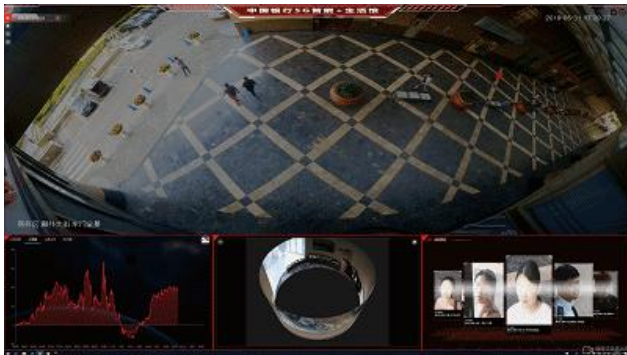


资料来源: 大华股份年报。国盛证券研究所

**To B 解决方案: 数字赋能商业快速落地, 有望逐渐成熟。**

**(1) 智慧金融解决方案。** 构筑金融安全中心、金融业务能力中心。在金融科技业务方面, 公司推出智能银行、视频压缩、视频会商等创新解决方案。大华股份助力 中国银行 打造银行业首家 5G 生活馆, 大华不仅为网点场所安全提供智能化防控手段, 同时为银行业务部门提供全面的场景数据, 基于数据分析基于 AI 对人员类型、人数、客流、体貌特征、环境、周边情况等数据的充分挖掘, 挖掘商业价值最大化。

图表 29: 智慧金融多维系统数据交互



资料来源: 公司官网、国盛证券研究所

图表 30: 可视化数据展示



资料来源: 公司官网、国盛证券研究所

**(2) 智慧园区解决方案。** 帮助企业开展安保、物业管理、企业运营等精细化管理, 助力园区实现智能化升级和数字化转型。2019 年 12 月, 大华股份与 中建电子信息技术有限公司 签署合作, 落地企业园区、智慧工地等创新商业模式合作。中建电子是国内一流的建筑智能化集成企业, 将有助于大华在智慧城市、轨道交通、企业园区推进更多产业落地。



图表 31: 大华 HOC 智慧园区解决方案



资料来源：公司公告、国盛证券研究所

**(3) 智慧社区解决方案。**从业主、物业、开发商的实际需求出发，不断下沉应用场景，基于可视对讲、视频监控、门禁控制、停车场、及智能家居等系统，深度融合社区管理业务和系统。大华股份与彩生活服务集团、绿城物业等达成战略合作，将在智慧社区领域进行深度合作。大华股份典型落地案例包括杭州越秀亲悦小区（布局人脸识别、物件检测、事件检测等）、厦门正新理想城（人脸门禁、访客系统、社区云等）、大名城（实现数十个小区接入，数据汇聚）。

**(4) 智慧制造解决方案。**推动企业园区基础设施、自动化产线和工业大数据的融合和升级，落地智能仓储物流、生产可视化和劳动力管理、机器视觉及各类智能应用等解决方案，为制造企业客户创造价值。大华股份与新天钢集团达成战略合作，就共建智能工厂达成合作。

**(5) 智慧物流解决方案。**利用可视化、自动化、智能化等手段，有效管理“人车货场”，助力物流企业在提升安全和运营效率的同时，有效降低成本。目前大华股份已助力顺丰、邮政、百世、德邦、圆通等企业，帮助提升物流自动化程度和货物分拣效率。

**(6) 智慧零售解决方案。**面向商超连锁、汽车零售、品牌专卖、百货卖场等业态，助力客户高效运营、精准营销、安全防损、升级体验。阿里新零售与银泰合作的全球首发标杆店生活美学馆，引入大华股份旗下民用品牌，双方未来有望在智慧零售方面进行更深入合作。

图表 32: 大华股份智慧零售解决方案



资料来源: 公司官网、国盛证券研究所

**(7) 智慧能源解决方案。**服务于电力、石化、矿业、钢铁等工业流程型的能源企业，聚焦在安全生产、高效运营两大领域，深入发展业务。助力国家电网“三型两网”和南方电网的定位“五者”、转型“三商”的战略目标。

**(8) 智慧教育解决方案。**通过多维物联感知、全网智能分析、大数据、云计算等技术，建设了以课堂教学为核心的智慧评估、巡课督导、互动课堂等业务，同时助力智慧校园建设全方位升级，有力提升师生的安全感和幸福感。大华股份助力南昌航空大学、宁夏农业大学打造智慧校园，实现统一设备管理、高效信息推送等。

**(9) 智慧医院解决方案。**实现对医院后勤工作流程的规范化和智能化管理，有效控制医院固定资产、常用耗材、水电气等能耗、运维人员支出等所占用的医院运行成本，保障医院日常维修、保安、运送等业务的工作效率及质量，为医院带来高效低耗的运行管理模式。大华股份助力北京东方医院、河南省人民医院管理升级，实现科技赋能医院。

**(10) 智慧文旅解决方案。**实现了景区出入口、热门景点、景区广场、商铺、餐饮场所、危险区域等业务场景中安防、消防多业务模式的统一管理和融合，实现各系统、各层面事件的及时、精准响应和统一调度，消除安全隐患，提升运营和管理效益。大华股份助力浙江省旅游局信息中心、宋城演艺园区、福建清源山景区等实现景区高效管理。

大华云睿平台服务打造轻量化、低成本、低门槛、多场景应用的生态平台。大华股份提供基于 AIoT 物联 SaaS 生态，落地于养殖、门店、工地、学校、小区等轻量化场景，为用户创造价值。方案具有零成本部署、无需维护、灵活扩容、开发者接入门槛低、生态应用市场丰富、企业管理服务便捷、安全稳定等特点。

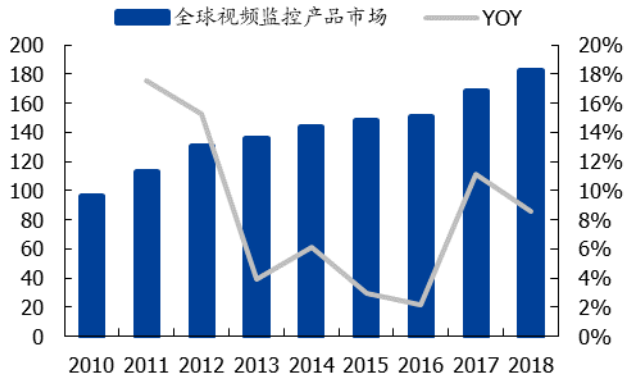
#### 四、安防拐点在于人工智能打开蓝海市场

近几年，一方面是 AI 布局的深化，另一方面是越来越复杂的外部环境。2017 年是国内财政大年，PPP 项目奠定行业高光时刻。2018 年财政转向，安防行业增速降台阶，北美不确定性传言增多。2019 年安防龙头正式列入实体清单，2020 年疫情爆发影响项目市场及宏观经济，2020H1 防疫测温产品起到一定支撑作用，2020Q3 收入重返双位数增长则证明了主业的回暖。

视频监控千亿级规模市场，持续受益于不断增长的公共安全需求。根据 IHS 预计，2019 年全球视频监控市场规模将近 200 亿美元，增速提升至 9.3%，增长主要受益于不断增长的公共安全需求。2018 年全球视频监控市场规模约 182 亿美元，增速为 8.7%。其中

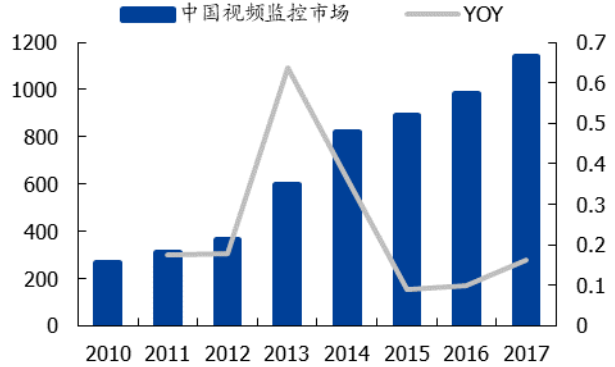
中国市场占比为45%，规模为81.9亿美元。中国市场增速13.5%，不包括中国的其他区域增速为5%。根据中国报告大厅，2017年我国视频监控市场约1142亿元，该统计包含了产品、工程和服务。

图表 33: 全球视频监控市场规模 (亿美元)



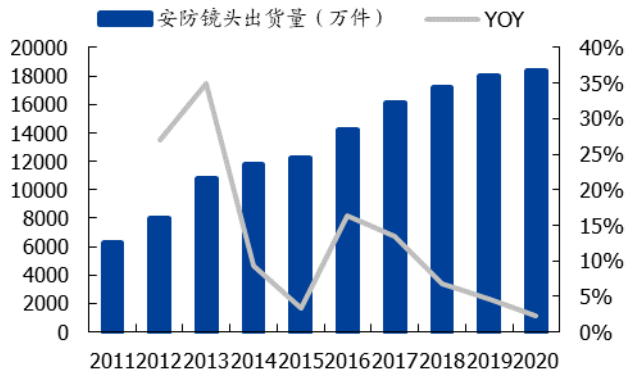
资料来源: IHS、国盛证券研究所

图表 34: 中国视频监控市场规模 (亿元)



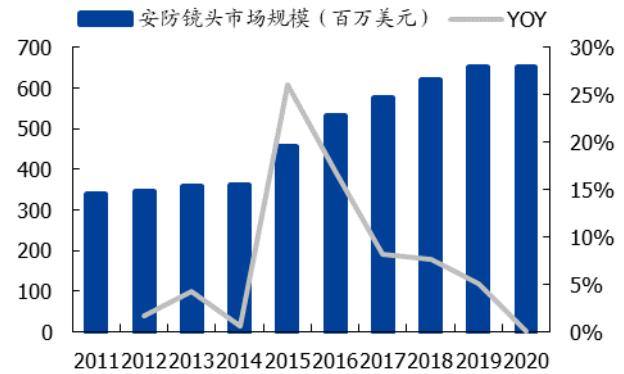
资料来源: 中国报告大厅、国盛证券研究所

图表 35: 全球安防镜头市场销量 (万件)



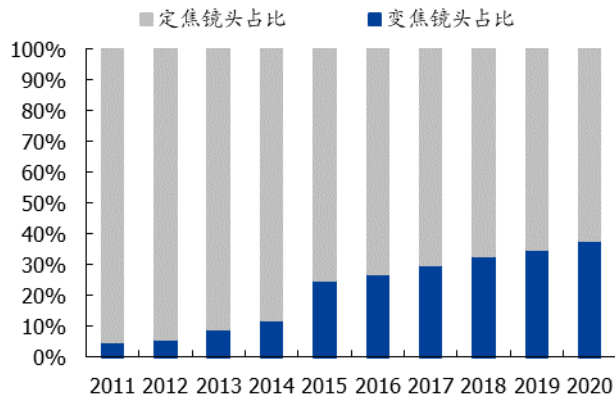
资料来源: 智研咨询、国盛证券研究所

图表 36: 全球安防镜头市场规模



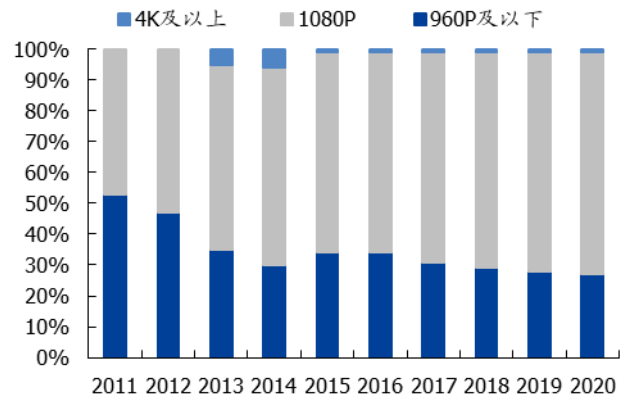
资料来源: 智研咨询、国盛证券研究所

图表 37: 全球安防光学镜头出货结构-变焦/定焦



资料来源: 智研咨询、国盛证券研究所

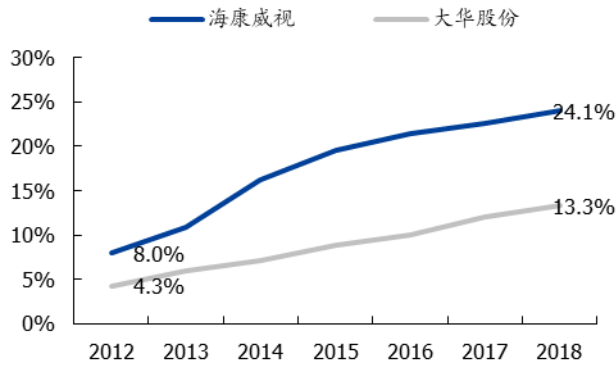
图表 38: 全球安防光学镜头出货结构-清晰度



资料来源: 智研咨询、国盛证券研究所

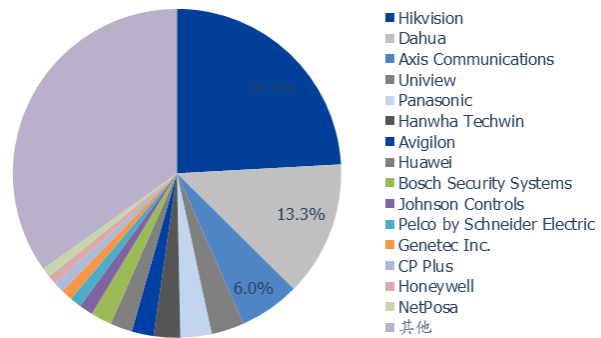
海康威视、大华股份市占率不断提升，全球份额集中。根据 IHS 数据，2018 年海康威视全球市占率高达 24.1%，连续八年（2011~2018）占据视频监控设备行业市占率第一名。视频监控行业市占率前几名分别为海康、大华、安讯士、宇视、松下、韩华等。海康威视在海外市场也有出色表现，2016 年海康在中国、EMEA、亚洲（除中国以外）市占率均为第一名，在美洲市占率为第二名。类似的，大华股份在多个地区市占率也均是前三名左右。

图表 39: 海康威视、大华股份全球市占率



资料来源: IHS、国盛证券研究所

图表 40: 全球视频监控市占率格局



资料来源: IHS、国盛证券研究所

传统行业向数字化升级，全球科技周期向上共振，智慧视频物联领域产生海量数据。人工智能率先将在智慧视频物联领域落地，未来大数据、云计算、边缘计算打开行业天花板。视频监控作为 AI 感知的入口端和海量数据的分析源，智慧视频龙头大华股份保持战略定力，在行业转型期把握前端的智慧感知能力和大数据的建模能力，打开智慧物联海量空间。

安防本轮行业拐点的关键是人工智能，AI 落地从政府端向行业端拓展，打开一片蓝海市场。安防和人工智能结合，安防 AI 竞争要素可以分为算法、算力、数据、产品、工程和方案。人工智能在安防行业持续发酵，推动行业渗透，AI 渗透已经从后端向前端全方面延伸。人像大数据平台等中心控制产品市场竞争侧重点在于算法，后端市场将是一个分享的市场。未来，前端市场的渗透依赖于芯片成本的下降，前端市场的想象空间更宽广。回顾安防历史的转折变化，先后经历了技术创新、模式创新以及技术创新的更迭，每一轮技术创新侧重于蓝海市场的价值升级，而模式创新侧重于产业价值链的再分配。

(1) 第一次是技术创新，安防迎来了数字化、网络化的浪潮，安防行业在模拟产品升级到数字产品时，内资企业弯道超车，在安防市场夺取了外资安防企业的份额。在 2010 年以前，安防行业以模拟摄像头为主，传统的安防外资大厂，如安讯士、霍尼韦尔、索尼、松下，在模拟产品积累了较深的技术优势，对于数字化产品投入较为谨慎，与之相反，海康、大华等国内安防厂商积极投入数字系统研发。因此，在这一波技术创新、行业路径变化时，国内龙头实现弯道超车，标志性事件是 2011 年海康威视成为了全球视频监控市占率第一名。

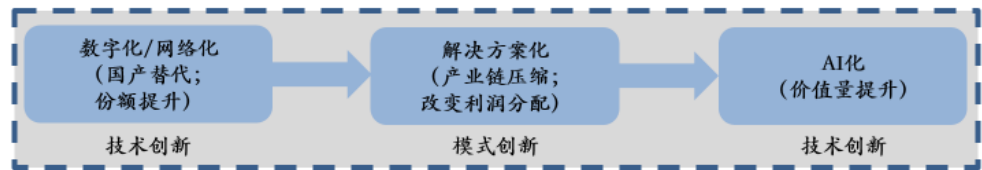
(2) 第二次是模式创新，安防进入了解决方案转型时代，这个模式由海康在国内市场开创，改变了整个安防行业的业态，安防制造大厂吸收了原本属于集成商的部分利润空间。解决方案上，海康威视在 2009 年开始布局，2012 年提出 IVM 可视化管理；大华股份同时开始探索解决方案。2015 年形成了九大行业 114 个子行业解决方案。在解决方案时代，安防龙头企业开始提供从前端到后端的整套产品，可以根据客户需求制作应用模块，提供产品及解决方案，压缩了产业链。这是国内安防龙头开创的安防行业新形态，海外



市场仍然以非解决方案的形态作为主流。由于交钥匙工程的解决方案价值量、增值空间远大于纯粹的硬件销售，在这个阶段国内安防企业快速增长。

(3) 第三次是技术创新，安防进入 AI 时代，整个安防产业的价值量提升。2016/2017 年以来，带有深度学习功能的前后端产品不断推出，后端人像大数据平台在各政府部门已经广泛渗透。2018/2019 年以来，前端摄像头快速渗透，政府类项目的前端产品普遍要求搭载智能产品。2019 年以来，技术创新在安防企业扩张，数据分析功能逐渐在各大行业场景落地，安防龙头厂如海康、大华等纷纷重新进入重新定义阶段，以视频智能物联为核心，开拓蓝海市场。这一轮技术创新下，企业呈现不同的模式创新选择，包括侧重边缘节点的海康大华模式和发力云服务的华为模式。

图表 41: 安防行业发展历史



资料来源: 亿欧、国盛证券研究所

三轮升级下，从产品、到解决方案、到人工智能，“软件”行业属性不断加强。安防行业从产品、工程向方案转型的过程中，依附于视频监控设备的平台、应用等软件价值逐渐凸显。安防龙头凭借整体架构设计能力和平台应用开发的软实力，针对场景定制化，深度服务客户。安防行业已经从硬件行业向软硬结合转变，人工智能化将进一步强化安防行业“软件”的属性。因此，完成解决方案转型的龙头企业，享受的不是监控摄像头制造厂的估值；构建起安防人工智能壁垒的企业，未来也将享受软件企业的溢价。



图表 42: 安防行业产品技术变化

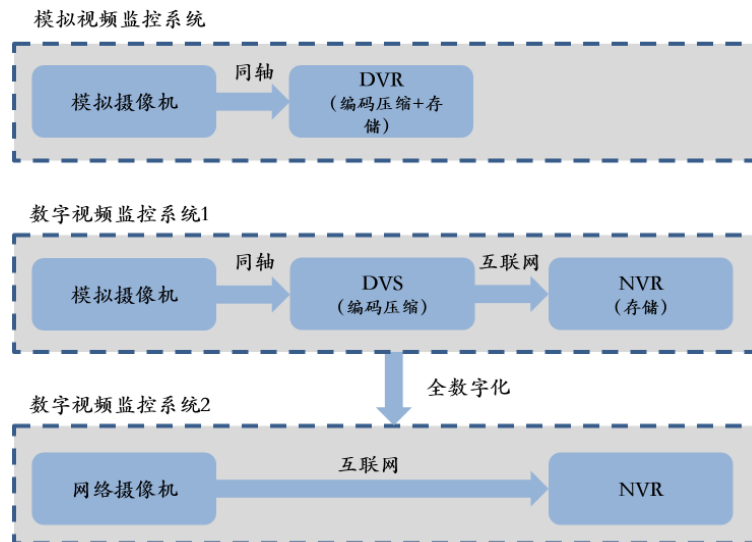
阶段	产生时间	核心技术	核心设备	优点	不足
模拟化	20世纪 70年代	光学成像技术和 电子技术	摄像头、 电视墙	技术成熟、价格低廉、安全简 单	图像质量差、有线传输、 不易于大规模监控
数字化	20世纪 90年代	数字压缩编码技 术和芯片技术	DVR、 DVS、NVR	图像质量好、模块化管理	视频数据量大、不易存储 和使用
网络化/高清 化/智能化	2000年 左右	计算机视觉和模 式识别	Smart IPC	视频内容分析、架构简单	分析算法对环境要求高
AI化	2010年 以后	深度学习	人工智能 芯片	结构化提取、智能化分析、主 动预警、应用场景丰富	成本高昂、技术不成熟

资料来源: wind、国盛证券研究所

人工智能解决安防行业的痛点，芯片的技术升级与价格下降将解决人工智能的痛点。对于安防行业而言，AI芯片发挥作用的地方分为两个：一个是前端芯片，在前端进行初步的智能化处理、结构化分析，以英伟达 GPU、英特尔的 VPU、海思的 SoC 为代表；另一个是后端芯片，在后端进行集中式分析，以英伟达的 GPU 为代表。

安防架构分为模拟视频监控系统 and 数字视频监控系统，不同系统使用的芯片不一样。模拟摄像机前端芯片为 ISP 芯片，主要对图像传感器的输出信号进行处理，模拟摄像机+DVR 是模拟视频监控系统的核心，DVR 主要功能包括进行数字化编码压缩和存储。在 NVR 出现后，产生了模拟摄像机+DVS+NVR 的数字视频监控系统，这个体系下 DVS 仅有编码压缩的功能，并没有存储能力，而是将数字化后的信息经过互联网传输到后端 NVR 进行存储。随着前端 IPC 逐渐替代模拟摄像机，IPC SoC 替代了 ISP，IPC 逐渐实现从视频采集到编码压缩的全数字化，此时数字视频监控系统架构精简为 IPC+NVR。

图表 43: 视频监控系统结构介绍



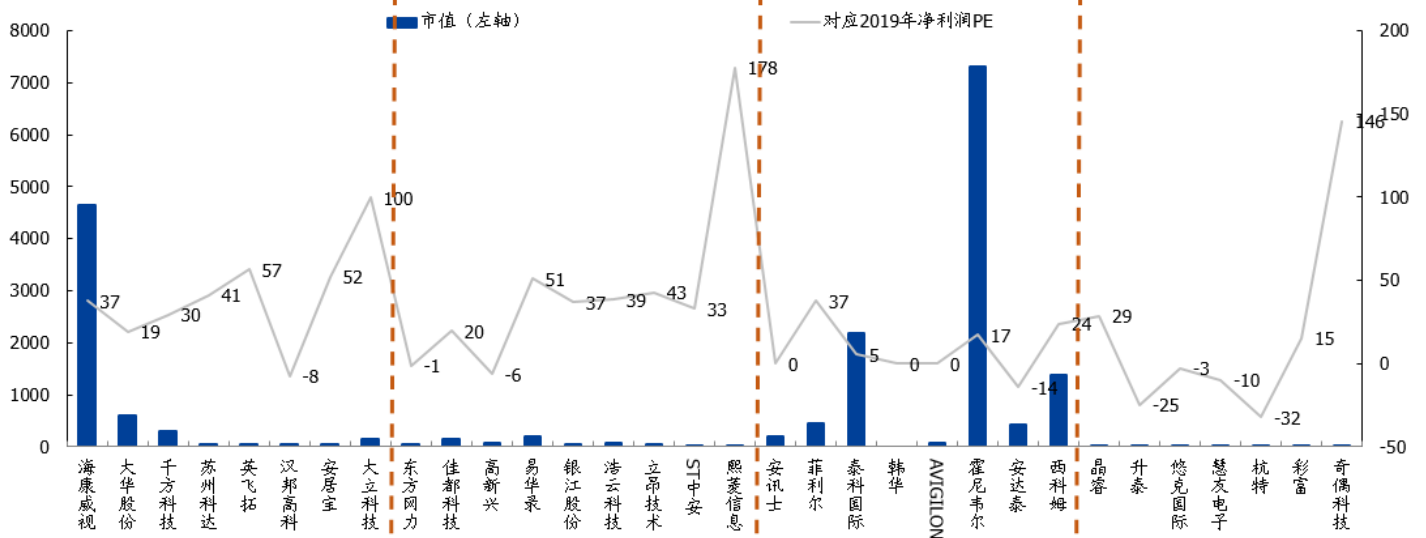
资料来源: 安防天下 2、国盛证券研究所

安防芯片增加 AI 计算单元，众多供应商提供多种芯片。安防市场较为碎片化，安防芯片对编解码能力要求较高，智能化的 IPC SoC 会加入 AI 计算单元，系统复杂度、集成度进一步提升。安防芯片市场参与者包括海思、安霸、TI、联咏、MSTAR、星宸科技、富瀚微、国科微、瑞芯微等。安防龙头企业正在积极导入不同供应商的多种解决方案。

## 五、估值分析及投资建议

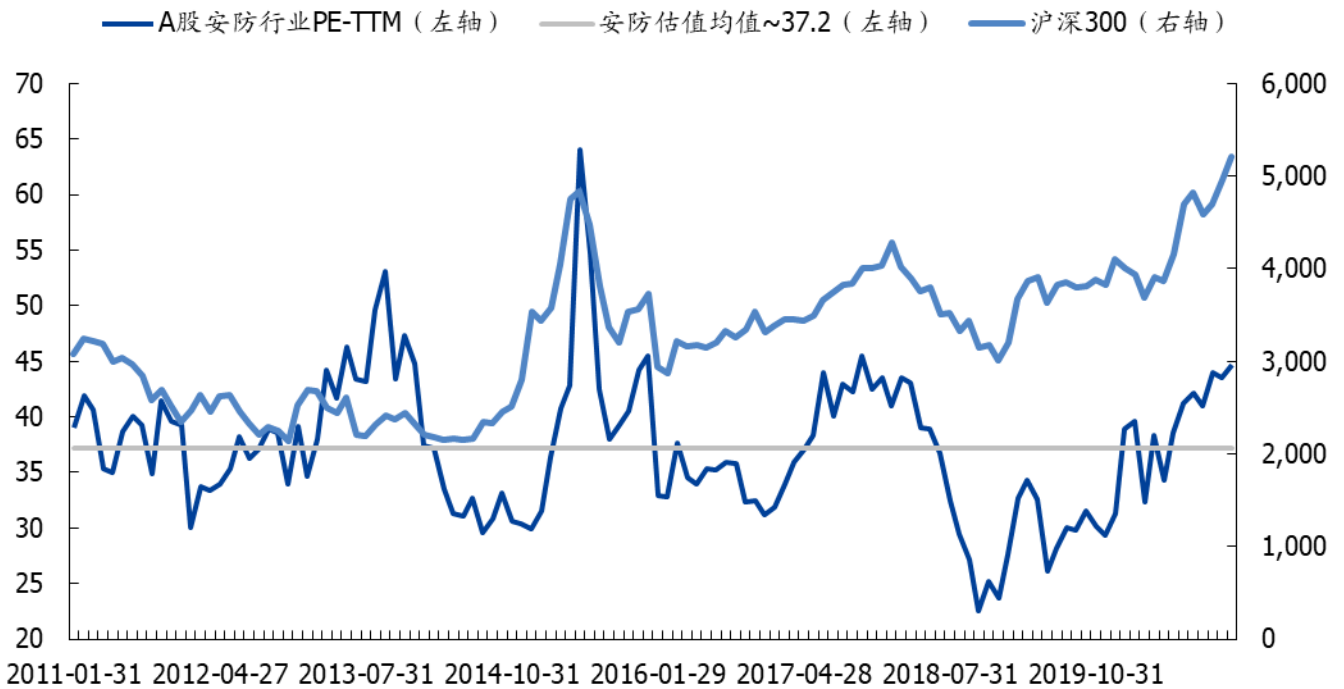
相对于行业龙头和历史平均，大华股份目前 PE 估值明显偏低。海康威视、大华股份相对于 2019 年净利润估值分别为 37 倍、19 倍，大华股份估值仅为海康威视的一半。如果取 TTM 业绩（即 2019Q4~2020Q3 利润之和），海康威视 PE-ttm 为 39.9，大华股份 PE-ttm 为 23.8，两者之差达到 16.1，为历史最高，且大华股份 PE-ttm 也远低于安防行业加权平均市值 PE-ttm 的历史均值 37.2。我们认为，大华股份在智慧物联、数字分析时代具有较强竞争力，行业逐渐回暖，估值具有较大提升空间。

图表 44: 主要安防标的市值 (单位: 亿元) 及 PE 估值



资料来源: wind、国盛证券研究所 备注: (1) 市值取 2021 年 1 月 4 日数据; (2) 对应 19 年净利润 PE

图表 45: A股安防行业 PE-TTM 估值 (市值加权平均)



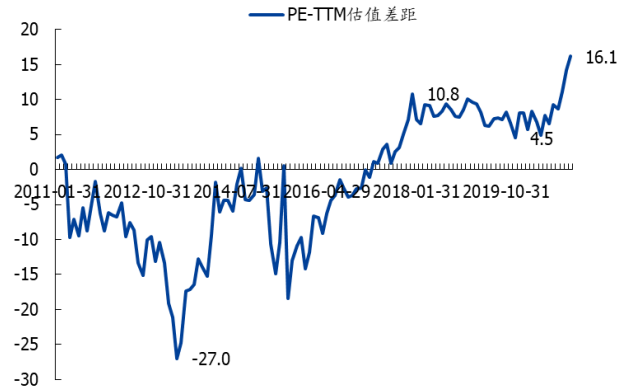
资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 46: 海康威视、大华股份 PE-ttm 估值



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 47: 海康威视、大华股份 PE-ttm 估值之差



资料来源: wind、国盛证券研究所

**持续看好公司未来净利率提升的逻辑。**随着费用管控、夯实效率,预计公司未来毛利率将更好地向净利率传导。随着视频物联智能化推进,应用场景逐步延展,市场空间不断扩大,公司产品结构升级,盈利能力将有望进一步提升。

**保持研发的大规模投入,加强 AI、大数据、5G 等技术投入。**公司持续对 AI、云计算与大数据、5G、机器视觉等核心技术投入,同时持续加强软件能力建设,洞察行业趋势,联合生态伙伴,研发更多客户需求导向的产品与解决方案。

**持续加强精细管理,提升渠道和供应链建设。**在国内市场,公司持续推进渠道体系建设,精细化运营渠道,提升项目运作能力;在海外市场,采取线上和本地化等多种方式,继

续推进渠道的拓展和下沉。公司不断强化端到端的供应链预测能力与库存管理能力，提升面向全球市场高效低成本的供应能力，持续完善合规运营体系，支撑业务稳健发展。

我们预计视频物联智能化推进，应用场景逐步延展，市场空间不断扩大，公司产品结构升级，盈利能力将有望进一步提升。大华作为视频领域 AIoT 的领军厂商之一，开拓蓝海市场。预计公司 2020~2022 年实现归母净利润 38.3、45.7、53.2 亿元，2020~2022 对应 PE 分别为 18.1、15.1、13.0 倍，维持“买入”评级。

## 六、风险提示

国内需求不确定性：国内安防市场规模逐渐回暖，但仍然面临着宏观经济、下游需求等多方面的不确定性。

贸易关系影响不确定性：国内安防龙头在全球布局，供应链体系、市场布局都是全球化趋势，会受贸易关系扰动而影响。

安防 AI 推进不及预期：行业存在 AI 升级趋势，但由于成本、使用效果等制约，行业升级进度可能不及预期。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告所涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com