

证券研究报告—深度报告

信息技术

海康威视(002415)

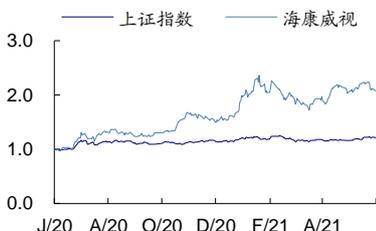
买入

IT 硬件与设备

合理估值: 70.0-78.4 元 昨收盘: 59.66 元 (维持评级)

2021年06月10日

一年该股与上证综指走势比较



股票数据

总股本/流通(百万股)	9,343/8,344
总市值/流通(百万元)	557,428/497,799
上证综指/深圳成指	3,580/14,717
12个月最高/最低(元)	70.48/27.94

相关研究报告:

《业绩持续走好，四季度再提速》——2021-03-01

《海康威视-002415-重大事件快评: 业绩符合预期，看好长期公司内部管理效率的提升》——2020-03-02

《海康威视-002415-2019年三季报点评: 三季报符合预期，实体清单事件对公司影响有限》——2019-10-21

《海康威视-002415-2019年半年报点评: 半年报业绩符合预期，行业景气度触底回升》——2019-07-22

《海康威视-002415-深度报告: AI时代，海康威视的“矛”与“盾”》——2019-07-17

证券分析师: 许亮

电话: 0755-81981025

E-MAIL: xuliang1@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518120001

证券分析师: 唐泓翼

电话: 021-60875135

E-MAIL: tanghy@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编号: S0980516080001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，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。

深度报告

以光为轴，开启物联感知新纪元

● 以视频技术为核心，定位解决方案和大数据服务

海康威视是以视频技术为核心的智能物联网解决方案和大数据服务提供商，业务聚焦于综合安防、大数据服务和智慧业务。经过二十年视频技术领域深耕，通过构建开放合作生态，为公共服务领域用户、企事业用户和中小企业用户提供服务。随着公司感知平台、数据平台和应用平台的积累沉淀，毫米波、远红外、X光、声波等感知技术的加入，公司将进入又一个增长新周期。

● 泛安防融入未来社会，智能化场景打开增量空间

随着数字化时代开启，各个行业迎来入口形式和内容的颠覆性变化。在场景重构过程中，由于安防领域在预防、监控及后处理的一体化发展趋势以及智慧城市、政企数字化等需求推动下，数字智能化场景在各行各业横向铺开，形成新一轮的增长空间。

● 四个维度构筑企业长期核心竞争力

我们认为公司的长期核心价值主要包括四点：一是软件服务提升产品附加值，智能摄像头等单品硬件产品 ASP 提升；二是优化整合客户资源，解决差异化痛点；三是通过复用解决方案，实现规模效应增强，降本增效显著；四，公司创新业务多点开花，特别是智能家居业务及机器人业务增长迅猛，其他如热成像、汽车电子、毫米波、消防产品、存储产品、X光检测设备等业务横向拓展，收入占比持续提升，为公司成长增添新动能。

● 风险提示

智慧城市、政企数字化需求不及预期；创新业务业绩增长不及预期；宏观经济增速放缓带给公司的估值压力。

● 维持“推荐”评级，给予合理估值 70.0-78.4 元

考虑公司所处领域竞争格局稳定，未来安防升级趋势下，公司将获得新的业务增长空间。考虑公司 AI 属性，得出公司合理估值区间 70.0-78.4 元，我们预计公司 21-23 年每股收益 1.75/2.02/2.35 元，对应市盈率为 32.3/27.6/24.0 倍，维持“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	57,658	63,503	76,204	89,921	104,308
(+/-%)	15.7%	10.1%	20.0%	18.0%	16.0%
净利润(百万元)	12415	13386	16329	18883	21912
(+/-%)	9.4%	7.8%	22.0%	15.6%	16.0%
摊薄每股收益(元)	1.33	1.43	1.75	2.02	2.35
EBIT Margin	29.5%	31.4%	23.1%	23.1%	23.1%
净资产收益率(ROE)	27.6%	24.9%	26.4%	26.5%	26.6%
市盈率(PE)	44.9	41.6	34.1	29.5	25.4
EV/EBITDA	33.2	28.5	32.3	27.6	24.0
市净率(PB)	12.42	10.36	9.00	7.81	6.77

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

估值与投资建议

我们认为公司增长空间具备两个重要特点：一是主体业务扎实，所处领域龙头地位稳定、二是海康威视在 AI 与智慧物联的能力、布局、潜力以及领导地位。多年持续研发投入，人员的快速扩张，下游碎片化定制化的市场决定了海康已经树立了更深的护城河，并有望在 AI 时代大放异彩。预计预计公司 21-23 年每股收益 1.75/2.02/2.35 元，对应市盈率为 32.3/27.6/24.0 倍。维持“买入”评级，未来一年合理估值区间 70.0-78.4 元。

核心假设与逻辑

第一，人工智能等新兴技术为各个行业带来了入口形式和内容的颠覆性变化，随着后疫情时代开启，在公共安全要求以及安防发展趋势需求下，安防行业将率先迎来技术平台形成后的红利期，作为行业龙头，公司迎来新的成长点。

第二，顺应 AI 发展趋势，公司通过由点到面技术升级，形成核心竞争力，抢占市场增量空间：一是产品技术升级，抢抓技术单点红利；二是统一软件架构，软件带来产品附加值，降本增效，形成技术闭环；三是打造技术平台，开放平台让更多客户迈过智能化升级的门槛。

第三，通过自身业务结构优化，创新业务拓展多点开花，夯实公司行业龙头地位，强者恒强。

与市场的差异之处

第一，市场的分析仅仅着重 AI 的落地，而忽略 AI 落地背后的数字化转型需求，以及大数据的价值，海康拥有完善的软硬件能力构建智慧物联生态。

第二，市场对华为、阿里、“四小龙”在安防领域的“能力圈”有所高估，而低估了海康的优势和“能力圈”。我们认为海康等传统安防厂商在 AI+安防时代具备更强的竞争力。

股价变化的催化因素

第一，宏观经济回暖，智慧城市建设迎来增长期，政企数字化转型需求增加，带动智能安防市场增加。

第二，5G 和 AI 技术的发展带动智能物联和大数据服务加速落地。

核心假设或逻辑的主要风险

第一，智慧城市、政企数字化需求不及预期；

第二，创新业务业绩增长不及预期；

第三，国内宏观经济下行压力。

内容目录

估值与投资建议.....	6
绝对估值: 65.6-78.4 元	6
绝对估值的敏感性分析	6
相对法估值: 70.0-87.5 元	7
投资建议: 维持“买入”评级, 合理估值为 70.0-78.4 元	7
泛安防化时代到来, 智能化迎增量空间	8
传统安防步入成熟期	8
业务泛安防化, 智能安防生态渐成熟	9
海康威视: 视频物联+大数据, 成就安防龙头.....	14
公司全景	14
经营情况	16
四个维度构筑企业长期核心竞争力.....	18
(一) 由点到面技术升级, 软硬结合	18
(二) 客户群整合优化, 解决差异化痛点	20
(三) 加强规模优势, 降本增效显著	21
(四) 发展前置抢先机, 创新业务多点开花.....	22
AI 玩家加入, 竞争格局如何变化?	27
盈利预测	28
假设前提	28
未来 3 年盈利预测	29
盈利预测的敏感性分析	29
盈利预测情景分析	30
风险提示	31
附表: 财务预测与估值.....	32
国信证券投资评级	33
分析师承诺	33
风险提示	33
证券投资咨询业务的说明	33

图表目录

图 1: 安防产业链生态.....	8
图 2: 2011-2018 年全球安防行业总收入 (亿美元) 及增速	8
图 3: 2011-2019 年中国安防行业总收入 (亿元) 及增速	8
图 4: 近两年政府类安防项目中标数量	9
图 5: 近两年政府类安防项目中标金额 (亿元)	9
图 6: 泛安防化业务场景	10
图 7: 全球视频监控市场的应用	10
图 8: 全球安防行业市场结构情况.....	10
图 9: 2018-2023 年全球智能安防市场规模 (亿美元)	11
图 10: 2013-2020 年中国智能视频监控市场规模 (亿元)	11
图 11: AI 技术在安防应用的天然优势.....	11
图 12: 国家/地区的网络安全部署 AI 技术受益情况调查	12
图 13: 2017-2019 采用人工智能 (AI) 监视的国家数量	12
图 14: 2016-2025 年全球视频监控市场规模 (十亿美元)	12
图 15: AI 摄像机在中国市场 2019-2024 渗透率变化情况	12
图 16: 2018-2023 中国智慧城市解决方案规模 (十亿元)	13
图 17: 2015-2020 全球边缘计算解决方案 IoT 设备 (百万个)	13
图 18: 中小企业数量及视频监控市场	13
图 19: 2017-2025 全球智能家居收入情况 (百万美元)	13
图 20: 公司业务全景图	14
图 21: 公司上市后营业收入、总市值及估值情况复盘	15
图 22: 公司沿革	16
图 23: 公司股权结构	16
图 24: 公司近 5 年营业收入及增速 (亿元, %)	17
图 25: 近五年净利润及增速 (亿元, %)	17
图 26: 公司近 5 年盈利情况 (%)	17
图 27: 各业务收入和毛利率情况 (亿元, %)	17
图 28: 近 5 年公司研发投入情况.....	18
图 29: 部分硬件产品收入情况 (亿元)	18
图 30: 近五年公司产销率 (%)	18
图 31: 海康威视业务“软硬结合”	19
图 32: 2018-2022 年全球 SaaS 服务终端收入市场预测.....	20
图 33: 公司三大事业群.....	21
图 34: 公司三大事业群收入情况.....	21
图 35: 公司规模化优势.....	22
图 36: 萤石网络业务结构与萤石云平台	23
图 37: 海康机器人	23
图 38: 2018-2022 年全球工业机器人市场变化 (百万美元)	24
图 39: 海康智慧存储	24
图 40: 海康睿影	25
图 41: 海康微影	25

图 42: 2019-2025 MEMS 应用市场预测	25
图 43: 海康汽车电子	26
图 44: 汽车传感器需求量增加	26
图 45: 各玩家安防业务布局	27
表 1: 公司盈利预测假设条件 (%)	6
表 2: 资本成本假设	6
表 3: FCFF 估值结果相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	6
表 4: 同类公司估值比较	7
表 5: 海康威视历年利润增速、PE 值和涨幅表现	7
表 6: 2020 年全球安防前十名	9
表 7: 部分省市数字经济建设相关目标	13
表 8: 公司软件附加值 (亿元)	19
表 9: 海康威视与大华股份规模效应对比	22
表 10: 安防、AI 企业演进路径	27
表 11: 安防、AI 企业优劣势对比	28
表 12: 海康威视按事业群及地区分布业绩拆分	29
表 13: 未来 3 年盈利预测表	29
表 14: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	30

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：65.6-78.4 元

公司我们采用 FCFF 估值法对公司进行绝对估值，考虑公司短期投入有所加大，公司的营业收入我们出于保守考虑，两年后整体维持 16% 左右增速，五年后增速维持 15% 左右，毛利率保持稳定。盈利预测假设条件和资本成本假设条件如下表所示。

表 1：公司盈利预测假设条件（%）

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
营业收入增长率	18.93%	15.69%	10.14%	20.00%	18.00%	16.00%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利率	55.15%	54.01%	53.47%	52.80%	52.80%	52.80%	52.80%	52.80%	52.80%
管理费用/营业收入	2.64%	2.96%	2.68%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%	11.80%
销售费用/销售收入	11.82%	12.59%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%	11.62%
营业税及附加/营业收入	0.84%	0.72%	0.66%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%	0.60%
所得税税率	8.50%	9.38%	10.44%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
股利分配比率	41.41%	46.35%	50.09%	50.09%	50.09%	50.09%	50.09%	50.09%	50.09%

资料来源：公司数据、国信证券经济研究所预测

表 2：资本成本假设

无杠杆 Beta	0.93	T	10%
无风险利率	2.50%	Ka	8.55%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	0.94
公司股价（元）	62.52	Ke	8.62%
发行在外股数（百万）	9343	E/(D+E)	98.72%
股票市值(E, 百万元)	575741	D/(D+E)	1.28%
债务总额(D, 百万元)	7587	WACC	8.57%
Kd	5.30%	永续增长率（10年后）	4%

资料来源：国信证券经济研究所假设

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，我们分别考虑 WACC 和永续增长率对估值的影响。假设折现率和永续增长率变化值分别为 $\pm 0.5\%$ 和 $\pm 0.2\%$ ，按照 FCFF 估值法，得出公司股价区间在 65.6-78.4 元，估值中枢 71.5。

表 3：FCFF 估值结果相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

71.53	7.6%	8.1%	8.57%	9.1%	9.6%
4.6%	109.86	92.73	79.97	70.09	62.23
4.4%	103.97	88.56	76.88	67.74	60.40
4.2%	98.78	84.81	74.08	65.59	58.71
4.0%	94.17	81.44	71.53	63.61	57.14
3.8%	90.05	78.38	69.19	61.78	55.68
3.6%	86.34	75.59	67.04	60.08	54.32
3.4%	82.99	73.04	65.05	58.50	53.04

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对法估值：70.0-87.5 元

国内安防竞争格局也已落定，选取与公司业务布局相近的另一安防行业龙头大华股份以及千方科技、佳都科技作为可参考对比，考虑公司 AI 属性，选取 AI 代表公司科大讯飞作为参考，采用 PE 法估值。从自身估值情况来看，考虑海康市值远高于可比公司，龙头地位与 AI 属性叠加，我们将其业务分为传统安防业务及软件进行分部估值。根据公司软件增值税退税情况推算，公司软件附加值收入 2020 年占比 27.3%，预计 2021 年有望超过 30%，传统安防业务收入 70%。参考传统安防可比公司 PE 20 倍，AI 代表企业科大讯飞 PE 100 倍，我们认为给予公司 40-50 倍 PE 是合理的，21 年的合理价格区间分别为 70.0-87.5 元。

表 4：同类公司估值比较

代码	简称	股价 (6月2日)	EPS (元)			PE			PB	PEG	总市值 (亿元)
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E			
002415.SZ	海康威视	63.48	1.44	1.75	2.02	44.0	35.3	30.5	11.9	1.74	5,757.41
同类公司											
002236.SZ	大华股份	22.59	1.30	1.51	1.80	17.4	15.0	12.6	3.4	0.94	668
002373.SZ	千方科技	15.72	0.68	0.74	0.88	23.1	21.1	17.6	2.0	0.67	245
002230.SZ	科大讯飞	61.11	0.61	0.79	1.07	100.2	77.4	57.1	10.5	2.73	1342

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理和预测

表 5：海康威视历年利润增速、PE 值和涨幅表现

	EPS (元)	最高 PE	最低 PE	利润增速	股价涨幅
2016	1.23	25.80	17.20	26.46%	4.40%
2017	1.03	45.48	20.91	26.77%	149.45%
2018	1.24	45.48	20.44	20.64%	-33.15%
2019	1.34	30.39	20.01	9.36%	30.28%
2020	1.45	0.00	20.49	7.82%	52.66%

资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理和预测

投资建议：维持“买入”评级，合理估值为 70.0-78.4 元

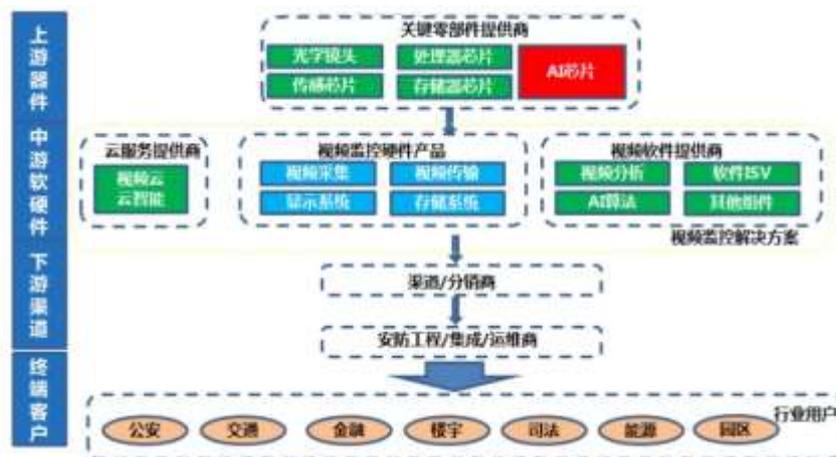
综合上述几个方面的估值，考虑 AI 属性加入为公司所带来的业绩增长还未完全释放，基于对未来业绩的看好，我们认为公司股票价值在 70.0-78.4 元之间，相对于公司目前股价有 8%-36% 溢价空间。我们认为，公司质地优异，行业竞争格局稳定，AI 与智慧物联推动安防行业持续成长性，维持“买入”评级。

泛安防化时代到来，智能化迎增量空间

传统安防步入成熟期

经过多年快速发展，安防行业走向成熟，形成了完整的产业链：上游包括基础零部件、芯片和算法；中游包括设备、设备配套软件以及输出数据的云服务部分；下游则包括产品、系统集成、工程和运营服务等环节，海康威视为代表的安防厂商从设备端到系统集成以及运营均有覆盖，从传统硬件到软件及解决方案横向拓展。

图 1：安防产业链生态



资料来源：中国安防网，国信证券经济研究所整理

传统安防行业在经历快速增长期后，规模增速正不断下降，究其原因：

一是整个行业正由发展期进入成熟期。全行业规模整体增速从高峰时期的 30% 以上逐渐下降，从 2013 年后，全球安防行业市场增速基本维持在 7-8% 左右；我国安防行业相对增速较大，达到 10% 以上，2019 年安防行业总收入达到 8200 亿元左右，相较 2018 年增长 15%。步入成熟期后，企业为保持一定的增长速度，延长生命周期，需要找寻业务的新增长点，因此，**基于技术的转型升级是避免行业走向衰退期的必然选择。**

图 2：2011-2018 年全球安防行业总收入（亿美元）及增速



资料来源：IHS Markit、国信证券经济研究所整理

图 3：2011-2019 年中国安防行业总收入（亿元）及增速



资料来源：IHS Markit、国信证券经济研究所整理

二是安防行业与宏观经济高度相关，行业整体增速放缓亦受到全球经济增速放

缓影响。由于传统安防集成商业务主要以订单模式完成，场景碎片化，集成商盈利取决于订单量以及产品带来的毛利，而宏观经济直接影响政府及企业预算，进而传导至安防产品或解决方案的价位选择上，即客户有多少钱可以用于安防产品上。根据中国安防行业协会 2020 年第四季度景气调查报告，我国安防行业发展与国家经济形势紧密相连，2020 年我国 GDP 增速由一季度萎缩 6.8% 到二季度转为增长 3.2%，三季度回升至 4.9%，实现了 V 型反转，率先实现经济增长由负转正，成为全球唯一实现正增长的主要经济体，安防行业亦呈“V”型反转态势：据调查，一季度安防行业主要经济指数均出现了不同程度的断崖式下滑；二季度主要景气指数出现了较大幅度回升，扭转了一季度断崖式下滑的局势；三季度在二季度回暖的基础上持续回升，接近 2019 年同期水平；四季度表现为持续平稳回升，整体情况好于上季度。随着疫情后需求恢复，2020 年 1 月份政府类安防项目数为 210 个，同比+41%；千万元以上项目金额约为 68.2 亿，同比+50%。综上可知，订单式的盈利模式受宏观经济影响明显。

图 4：近两年政府类安防项目中标数量



资料来源：中国政府采购网、国信证券经济研究所整理

图 5：近两年政府类安防项目中标金额（亿元）



资料来源：中国政府采购网、国信证券经济研究所整理

同时安防行业走向成熟后，呈现“两超”的稳定格局。安防行业由于规模效应占主导，具有较高的集中度和明显的行业壁垒。国内龙头海康威视和大华股份多年的客户积累以及产品发展，形成了明显的规模效应和成本优势。根据近两年排名，海康威视及大华股份全球营收排名保持前两位，并远超其他公司。

表 6：2020 年全球安防前十名

排名	公司	国家	排名标准：2019 营收（百万美元）
1	海康威视	中国	7702.08
2	大华股份	中国	3784.29
3	Assa Abloy	瑞典	3082.28
4	Bosch Security Systems	德国	2239.64
5	Axis Communications	瑞典	1247.75
6	宇视科技	中国	714.91
7	天地伟业	中国	620.01
8	Allegion	美国	599.34
9	韩华 Techwin	韩国	497.68
10	TKH Group	荷兰	459.94

资料来源：A&S、国信证券经济研究所整理

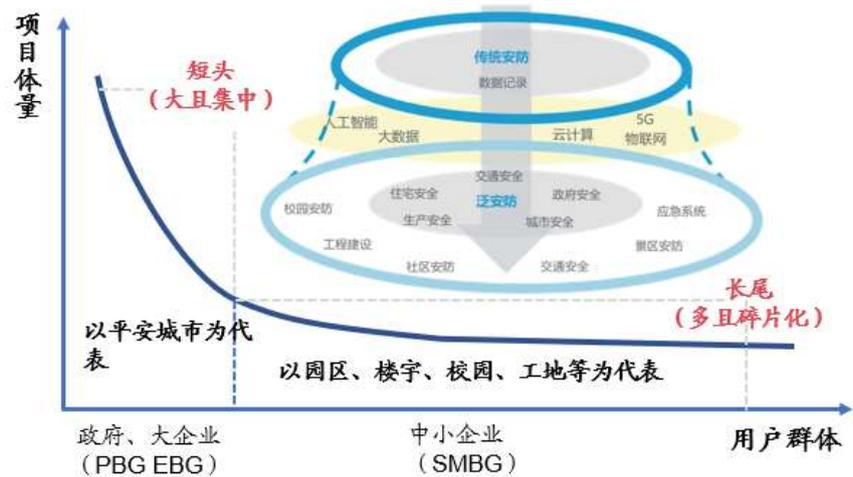
业务泛安防化，智能安防生态渐成熟

安防行业既有政府主导的集中型城市安防项目，也拥有散落在各地区各行业的非标需求而带来的碎片化小型项目。随着大数据、人工智能等技术发展，传统安防业务逐渐向以视觉信息为起点的收集处理一体化方案服务商转型，以

满足政府城市及各类企业数字化需求。

从项目体量和客户群体来看，安防市场呈短头长尾式分布。政府及大型企业项目相对数量少，且金额大，而以园区、学校、楼宇、工地为代表的中小型企业端价小量多且总量较大（曲线面积），潜力巨大。随着雪亮工程、平安城市传统安防布局渐近尾声，泛安防产业将下沉至行业的毛细血管，碎片化市场有望成为安防行业的新增长动力。

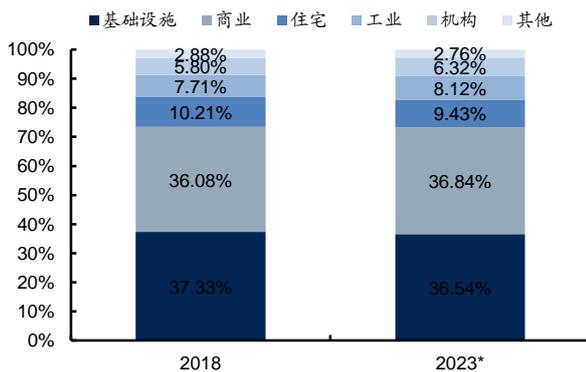
图 6：泛安防化业务场景



资料来源：中国安防行业网，国信证券经济研究所整理

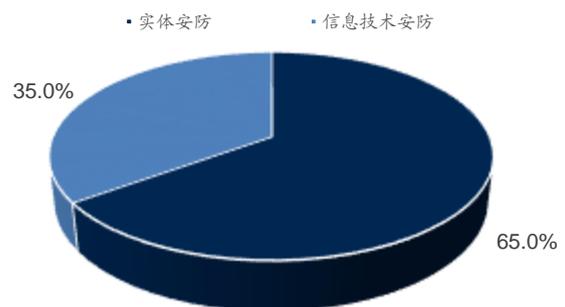
从市场结构上看，根据 BIS 报告，2018-2023 年全球视频监控结构基本相似，主要是在商业领域应用（36.84%），基础设施方面的应用占全球市场的 36.54%。智能家居也占据一部分比例，在过去的几年中，安全和控制系统已成为最受欢迎的智能家居设备之一。

图 7：全球视频监控市场的应用



资料来源：BIS、国信证券经济研究所整理

图 8：全球安防行业市场结构情况



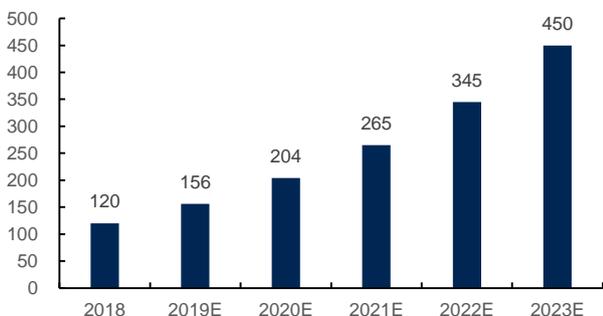
资料来源：IHS Markit、国信证券经济研究所整理

从发展趋势上看，安防业务逐渐“软”化。全球安防市场收入中，信息技术安防已占有相当比例，约 35% 左右，实体安防业约占安防行业总收入的 65%，因此在智能安防发展的过程中，除新的应用领域利用智能安防相关产品外，其对传统安防的替代也是一个主要的方向。

受图像处理、模式识别、计算机视觉技术、互联网传输技术以及大数据分析技术的联合推动，智能视频监控取得了较快的发展。根据 Juniper Research 的研究报告数据显示，全球智能安防市场规模将从 2018 年的 120 亿美元增长到

2023 年的 450 亿美元，年复合增速高达 30.26%，远高于传统安防市场增速，将成为行业发展新动能。近年来，2020 年我国智能视频监控市场规模约为 21 亿元。

图 9：2018-2023 年全球智能安防市场规模（亿美元）



资料来源：Juniper Research，国信证券经济研究所整理

图 10：2013-2020 年中国智能视频监控市场规模（亿元）

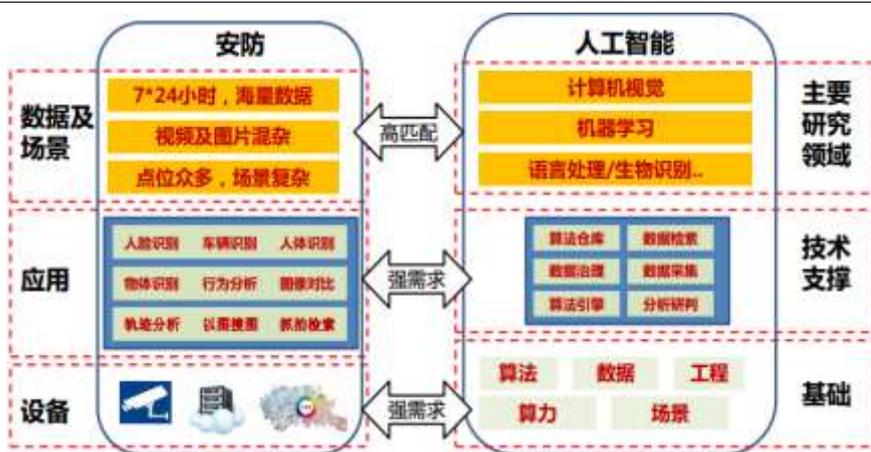


资料来源：前瞻研究院，国信证券经济研究所整理

从单品到技术闭环，行业全面升级

从技术发展上看，人工智能 AI 技术在安防行业具有天然优势。基于安防行业的设备以及应用需求，行业升级将着眼于单个产品 AI 化，配合形成软硬件结合的技术闭环，最终到 AI 赋能的数据平台及智能化解决方案。随着人工智能的快速发展，安防已从原来的“人看”发展到当前的“机器看”，未来更将向着“机器研判、决策”方向演进；安防事件的处理，也将从原来的“事后研判”向“事前预防”发展，借助 AI 技术，借助算力、算法、数据、协同、开放的进一步提升，提前预知可能的问题及风险，驱动自动化处理或者人工干预。

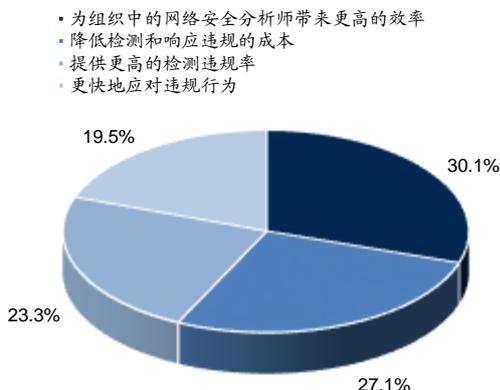
图 11：AI 技术在安防应用的天然优势



资料来源：中国安防行业网，国信证券经济研究所整理

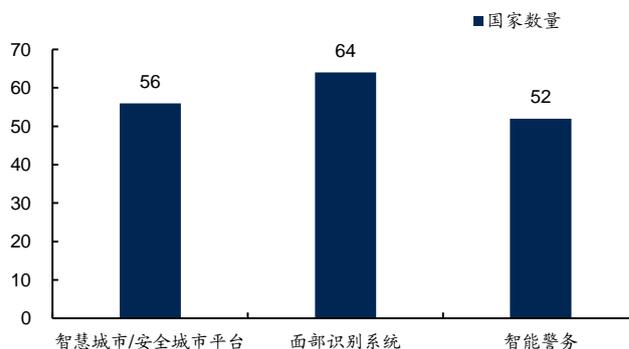
根据 Capgemini 对 AI 技术在国家/地区的网络安全部署人工智能 (AI) 的受益情况调查，有 36% 的高级 IT 高管表示，在国家安全网络部署中，人工智能有助于降低发现和应对违规行为的成本。通过人工智能技术，分析师工作效率提升，检测和响应违规的成本降低，更快地应对违规行为。因此，2017 年至 2019 年之间，全球有 64 个国家/地区使用面部识别系统采用了人工智能 (AI) 监视，而 56 个国家/地区采用了智慧城市或安全城市平台。

图 12: 国家/地区的网络安全部署 AI 技术受益情况调查



资料来源: Capgemini、国信证券经济研究所整理

图 13: 2017-2019 采用人工智能 (AI) 监视的国家数量



资料来源: Omdia、国信证券经济研究所整理

目前,多数场景已经覆盖了传统安防设备,但系统落后、效果较差,升级改造类项目就成为碎片化市场的主战场,当然也存在新增市场直接应用需求。因此传统安防体系的软硬件升级改造,将成为泛安防行业未来的需求增长点,视频监控、人像识别、出入控制等前端设备将迎来大规模发展空间。预计到 2025 年,全球视频监控市场预计将达到 746 亿美元的收入,比 2020 年的 455 亿美元有所增长。其中,智能单品逐渐渗透将使市场受益。

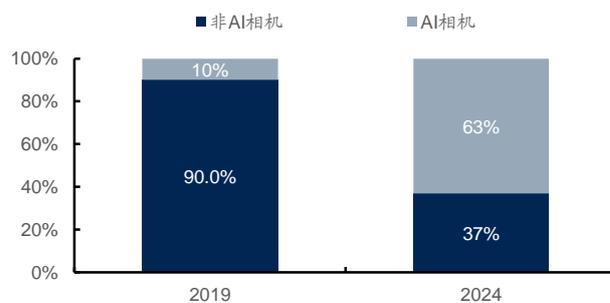
在单品方面, AI 摄像机将成为未来单品存量替代增长点之一,在 AI 视频分析的辅助下,识别技术会变得更简单, AI 元数据通过边缘数据点和服务器中心来生成。根据 Omdia 估计, 2020 年中国出货的网络摄像机 19% 为 AI 摄像机, 预计 2024 年渗透率能到 63%。

图 14: 2016-2025 年全球视频监控市场规模 (十亿美元)



资料来源: IHS Markit、国信证券经济研究所整理

图 15: AI 摄像机在中国市场 2019-2024 渗透率变化情况

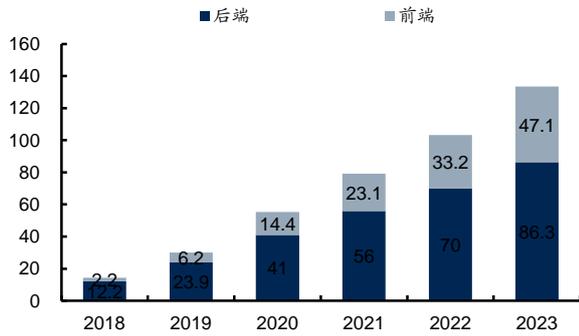


资料来源: Omdia、国信证券经济研究所整理

在视频监控技术解决方案上,“软”技术在增强安全性和监视能力方面发挥着重要作用,其中包括采用人工智能 (AI) 技术可以复制学习解决问题,智慧城市或安全城市平台以及面部识别系统等均涉及 AI 技术解决方案。

在大项目端,由于政府不断投资公共安全、基建、电信网络,智慧商业解决方案需求增加,中国智慧城市及社区管理垂直领域的市场规模预计由 2018 年的人民币 144 亿元增至 2023 年的人民币 1,334 亿元,复合年增长率达到 56%。由于规模经济效应,智慧城市及社区管理解决方案与传统非人工智能技术为主的社区管理解决方案的价格差距会不断收窄,市场总规模不断扩张。从 2015 年到 2020 年连接到边缘计算的企业和政府物联网设备的数量达到 56 亿台设备。

图 16: 2018-2023 中国智慧城市解决方案规模(十亿元)



资料来源: 灼识、国信证券经济研究所整理

图 17: 2015-2020 全球边缘计算解决方案 IoT 设备(百万个)



资料来源: Omdia、国信证券经济研究所整理

在中小项目端,以建筑物和场所的网络访问控制和管理的设备为基础的智能家居为例,智能家居市场收入稳步增加,预计预计到 2023 年,全球智能家居安防市场将增长到超过 300 亿美元。

图 18: 中小企业数量及视频监控市场



资料来源: 中国安防网、国信证券经济研究所整理

图 19: 2017-2025 全球智能家居收入情况(百万美元)



资料来源: Omdia、国信证券经济研究所整理

从政策支持上看,数字化转型将成为未来发力点。自 2015 年我国提出“国家大数据战略”以来,推进数字经济发展和数字化转型的政策不断深化和落地,数字化发展是十四五年规划和 2035 年远景目标纲要的重要内容,纲要提出“加快数字化发展 建设数字中国”,加快建设数字经济、数字社会、数字政府,以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。未来我国将聚焦数字产业、数字社会、数字政府、数字生态的建设,构建基于 5G 的应用场景和产业生态,其中包括智能交通,智慧能源,智能制造,智慧农业及水利,智慧教育,智慧医疗,智慧文旅,智慧社区,智慧家居及智慧社区等十大应用场景。近年来,各地政府也对各自数字经济发展提出了相应的目标,据此,公共事业端市场还有较为广阔的市场空间。

表 7: 部分省市数字经济建设相关目标

省市	数字经济目标
无锡	2022 年物联网产业营收达到 3600 亿元
广东	2022 年数字经济规模达 7 万亿元,占 GDP 比重接近 55%
深圳	2022 年,数字经济产业增加值突破 2400 亿元,年均增速 15% 左右; 信息传输、软件和信息服务业营业收入突破 8000 亿元,年均增速 15% 左右; 软件业务收入突破 10000 亿元,年均增速 15% 左右。
佛山	2035 年全市数字经济总体规模达 2 万亿元。

重庆	2022 年数字经济总量达到万亿规模，占 GDP 比重达到 40%以上，对全市 GDP 增长的贡献率达 60%以上
四川	2022 年全省数字经济总量超 2 万亿元
成都	2022 年数字经济重点领域产业规模 3000 亿元。
福建	2020 年数字经济总量突破 2 万亿元。
福州	2022 年全市数字经济规模达 5000 亿元以上，占生产总值比重达 40%以上。
江西	2022 年底，全省数字经济增加值年均增速 26%以上，达到 1.5 万亿元。
山西	2022 年数字经济规模突破 5000 亿元。
湖南	2025 年，数字经济规模进入全国前 10 强，突破 25000 亿元。
广西	2025 年，数字经济规模占地区生产总值比重达 35%。
甘肃	2025 年，数字经济规模总量突破 5000 亿元。
黑龙江	2025 年，数字经济规模占 GDP 比重超过 36%

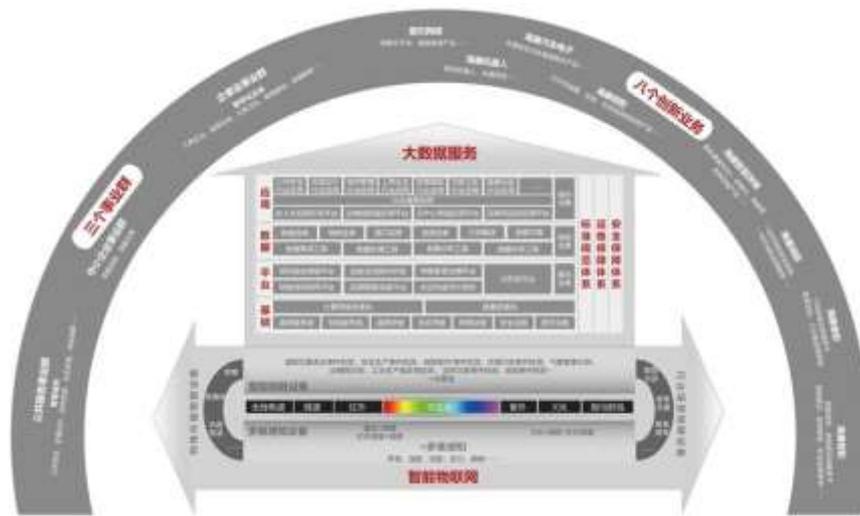
资料来源：政府网站，国信证券经济研究所整理和估算

海康威视：视频物联+大数据，成就安防龙头

公司全景

海康威视是全球安防领域的龙头企业，作为以视频为核心的智能物联网解决方案和大数据服务提供商，业务聚焦于综合安防、大数据服务和智慧业务，为公共服务领域用户、企事业用户和中小企业用户提供服务，致力于构筑云边融合、物信融合、数智融合的智慧城市和数字化企业。在综合安防领域，根据 Omdia 报告，海康威视连续 8 年蝉联视频监控行业全球第一，拥有全球视频监控市场份额的 24.1%。在 a&s 《安全自动化》公布的“全球安防 50 强”榜单中，海康威视连续 4 年蝉联第一位。

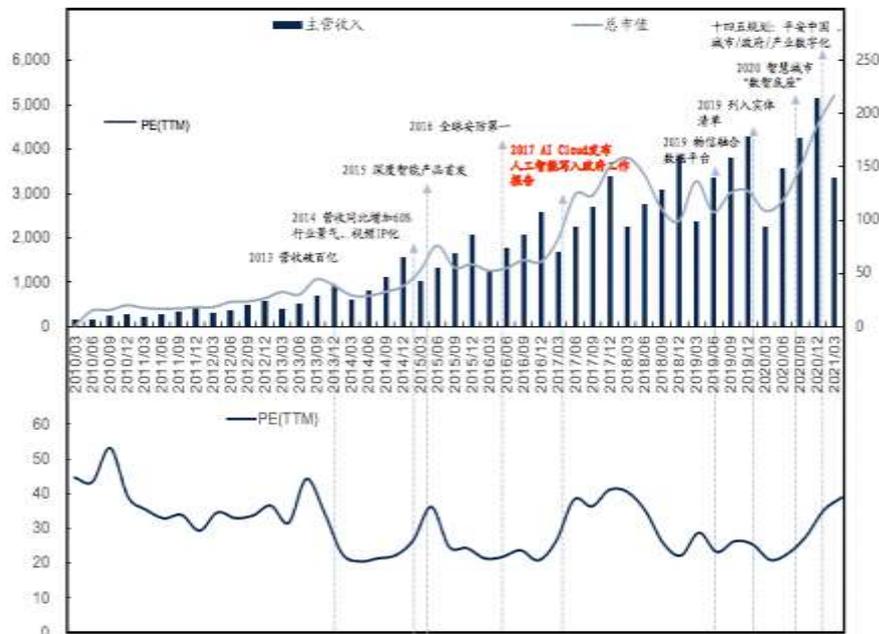
图 20：公司业务全景图



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司成立于 2001 年，于 2010 年上市，随着安防技术的发展，公司经历了从硬件到解决方案，从看得见-看得清-看得懂的阶段性变革

图 21：公司上市后营业收入、总市值及估值情况复盘



资料来源：公司官网、WIND，国信证券经济研究所整理

看得见 (2001-2010): 公司主要以硬件产品为主，从最初编解码技术为起点，销售 DVR 及卡板等后端产品，到视频监控等前端及中心控制产品转移，产品数字化转型，立足于视频监控全系列产品布局。

看得清 (2010-2014): 上市后，以网络化、高清化为技术路线，前端视频产品增加，以行业解决方案为主的业务布局铺开，立足于用统一平台对不同视频监控系统进行集成和协同防范。

看得懂 (2015-2020): 2015 年公司发布 AI 产品系列，以智能化为技术路线，率先实现产品 AI 化，智能物联；2017 年发布 AI cloud，及 2018 年推出物信融合，引入云计算、物联网、大数据、AI 等新兴技术，立足于对视频内容进行分析，输出场景需求相关的信息；公司由此全面向安防智能化升级转型，开拓业务增量空间。

回顾海康十年发展历程，自上市后，公司市值从 410 亿元增加至 5000 亿以上，成为行业龙头第一。在贸易战以及疫情冲击下，公司仍保持稳步增长，抢抓人工智能技术带来的红利机会，从传统安防转型成为智能物联网解决方案和大数据服务提供商。

图 22: 公司沿革



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

公司股权结构稳定, 根据公司公告披露, 中电海康持有海康威视 38.88% 的股份, 为海康威视控股股东; 电科集团通过其全资子公司中电海康持有海康威视 38.88% 的股份, 通过其下属科研院所中电五十二研究所持有海康威视 1.93% 的股份, 通过其全资子公司电科投资持有海康威视 0.08% 的股份, 合计持有海康威视 40.89% 的股份, 为海康威视实际控制人。

图 23: 公司股权结构

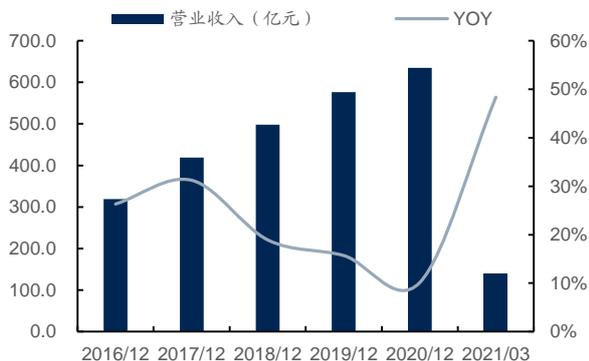


资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

经营情况

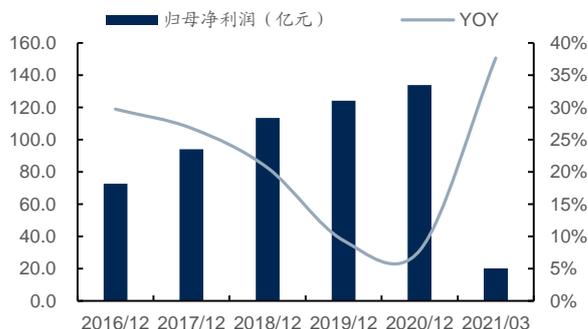
公司的收入和利润规模增长稳定, 明显好于行业内同类公司, 龙头优势明显。公司 2020 年实现营业收入 635.03 亿元, 同比增长 10.14%; 实现归母净利润 133.86 亿元, 同比增长 7.82%, 整体增速好于行业平均水平。分季度看, 2020 年四个季收入分别增长-5.17%、6.16%、11.53%、20.56%, 实现了逐季向上的稳步增加。在疫情后经济逐步走向复苏背景下, 产业链各环节开始加大投入, 因此, 2021 年一季度公司业绩超预期, 实现营业收入 139.88 亿元, 同比增加 48.36%, 归母净利润达 21.69 亿元, 同比上升 44.99%。

图 24: 公司近 5 年营业收入及增速 (亿元, %)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

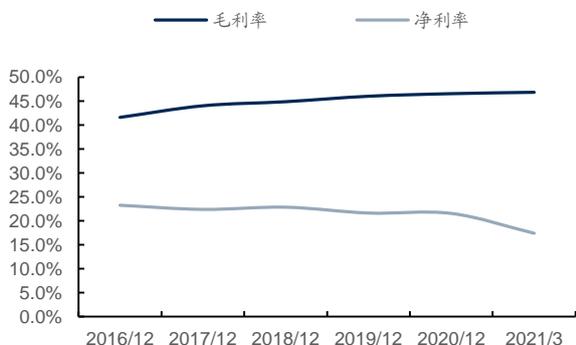
图 25: 近五年净利润及增速 (亿元, %)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

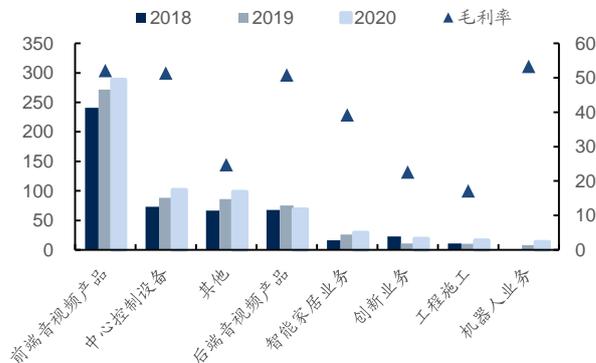
公司毛利率水平不断提升, 随着业务软化技术升级, 产品整体毛利率水平逐渐提升, 按产品类型看, 前端、后端和中心控制硬件产品规模保持, 收入稳中有升, 创新业务开始发力, 智能家居及机器人业务收入均有较快增加。2020 年智能家居业务营收 29.19 亿元, 同比增长 12.60%; 机器人业务营收 13.59 亿元, 同比增长 66.91%; 其他创新业务营收 18.91 亿元, 同比增长 83.49%。通过机器视觉, 智能家居, 热成像, 汽车电子, 毫米波, 消防产品, 存储产品, X 光的检测设备等产品横向拓展, 创新业务占比将在未来持续提升。

图 26: 公司近 5 年盈利情况 (%)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

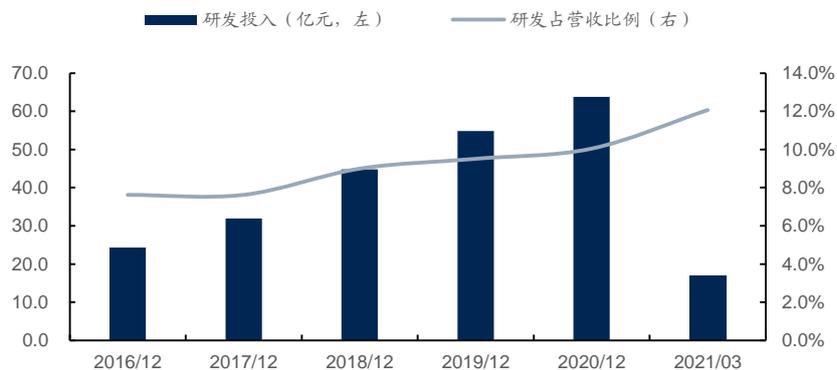
图 27: 各业务收入和毛利率情况 (亿元, %)



资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

公司研发投入不断增加, 近三年研发投入大幅增加, 从 2017 年的 7.62% 提高到 2018 年 8.99%, 2019 年 9.51%。2020 年, 公司研发费用达 63.8 亿元, 2021 年一季度研发费用率增至 12.1%, 大量的研发投入为公司的升级转型提供了强有力的技术保障。

图 28: 近 5 年公司研发投入情况



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

四个维度构筑企业长期核心竞争力

(一) 由点到面技术升级, 软硬结合

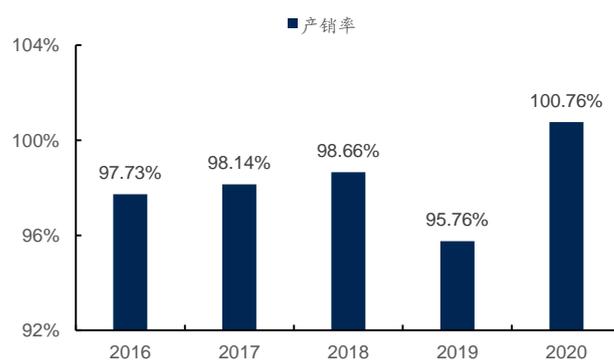
一是在硬件产品方面, 全面智能化, 抢抓单点技术红利。作为公司的业务强项, 网络化、智能化技术带来了产品价值提升, 公司从节点全面感知、域端场景智能、中心智能存算入手, 实现了硬件产品整体智能化。前端产品方面, 随着全面感知场景增加, 前端产品用量增加, 且单品价值量提升。以摄像头为代表的产品, 通过视频图像、智能算法、光学镜头、硬件结构、软件架构、安全等技术升级, 根据不同应用场景, 公司形成了面向全领域的智能产品体系。在此基础上, 前端产品收入逐年增加, 且在技术投入硬件升级的背景下, 以其产品附加值的提升使得毛利率保持较高水平, 产品产销率保持较高水平。

图 29: 部分硬件产品收入情况 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 30: 近五年公司产销率 (%)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

二是软件配套, 公司软件产品家族包括软件平台、智能算法、数据模型和业务服务四个部分。整体软件平台和智能算法包括基础及通用两个部分, 基于物信融合数据资源平台提供的大数据采集、治理、分析和服务能力, 积累行业业务数据模型, 基于模型仓库进行管理, 并可在其他同类应用场景进行复制应用和优化。以用户应用需求为出发点, 针对部分业务提供服务。

图 31：海康威视业务“软硬结合”



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

业务“软化”带来附加值，突破硬件估值来源，创造增量空间。从 2015 年公司发布深度智能产品，数字化起步，软件增加值开始在公司收入中形成一定占比，2020 年 H1，公司软件附加值占 32.31%，创五年新高，软件附加值自 2017 年起超百亿元。通过软件比例增加，公司突破设备制造商定位，为估值提供新角度。

表 8：公司软件附加值（亿元）

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
收入(亿元)	252.7	319.2	419.1	498.4	576.6	635.0
增值税退税(亿元)	11.05	13.2	15.03	17.73	14.82	17.39
增值税计缴比例	17.00%	17.00%	17.00%	16.33%	13.75%	13.00%
增值税实际缴纳比例	3%	3%	3%	3%	3%	3%
退税比例	14.00%	14.00%	14.00%	13.33%	10.75%	10.00%
软件附加值（亿元）	78.93	94.25	107.37	132.96	137.82	173.9
软件附加值占收入比例	31.23%	29.52%	25.62%	26.68%	23.90%	27.3%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

备注：上述软件增加值根据公司公告退税方式计算：财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定，本公司、杭州系统、合资子公司萤石网络、杭州机器人技术、杭州汽车软件、杭州萤石软件、武汉存储公司及杭州慧影公司自行开发研制的软件产品销售先按 17% 的税率计缴增值税，其实际税负超过 3% 部分经主管税务机关审核后予以退税。根据国家税务总局财税[2018]32 号文，自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，增值税税率由 17%、11% 和 6% 分别调整为 16%、10% 和 6%。根据国家税务总局公告[2019]39 号文，自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，增值税税率由 16%、10% 和 6% 分别调整为 13%、9% 和 6%。

三是架构优化，除了单点智能化技术，软件架构的感知、认知、决策多点技术闭环才能从根本上解决客户问题；此外智能化带来的成本门槛亦需要通过结构优化进行降低。2016 年，公司基于组件的开发模式为基础，建立了面向全公司多个行业和多个研发团队的统一软件研发体系。由于安防场景碎片化，通过软件组件化解决了难以规模化生产的问题。通过“构架+组件=产品”，以可复用为目的进行软件的组件化拆分和设计。目前，海康威视组件数量已从 2018 年的 275 个增长到 2019 年的 1,644 个，通过统一软件技术架构，软件产品中组件复用率达到 93%，通过架构优化，所有产品都基于统一构架构建，各软件产品之间也可以实现彼此兼容和协同，最大程度降低了不同系统之间打通带来的集成

和协作成本，使得更多的客户迈过智能化升级的门槛。

从服务模式上看，智能化为安防集成商从完全订单式逐渐向持续服务型业务拓展，使得客户黏性逐渐增加。随着视频物联系统的发展，安防集成商开始进入客户的业务框架中，根据客户对视频解析需求提供定制化云服务，安防集成商通过平台为基础 PaaS（服务平台即服务 Platform as a Service）或者在平台基础上进一步提供相关应用程序 SaaS（软件即服务 Software as a Service）的整套智能化解决方案，到 2020 年，全球软件即服务市场收入突破 1500 亿美元。目前，公司通过统一架构，搭建平台，PaaS 已成型，未来随着云存储、云解析服务的不断更新升级，SaaS 层面的业务拓展将进一步增加客户黏性，针对不同客户的需求多维度提供数据服务。

图 32：2018-2022 年全球 SaaS 服务终端收入市场预测



资料来源：Microsoft Azure，国信证券经济研究所整理

（二）客户群整合优化，解决差异化痛点

由于客户分散，场景零碎，公司在 2018 年业务架构重组整合资源，将国内业务分为公共服务事业群(PBG)、企事业事业群(EBG)、中小企业事业群(SMBG)三个事业群。通过事业群整合，针对不同客户的特点进行业务发展，同时客户解决方案的数据池积累效率高，使得 know-how 的经验累积有逻辑可循，最终有效针对客户痛点提出解决方案。

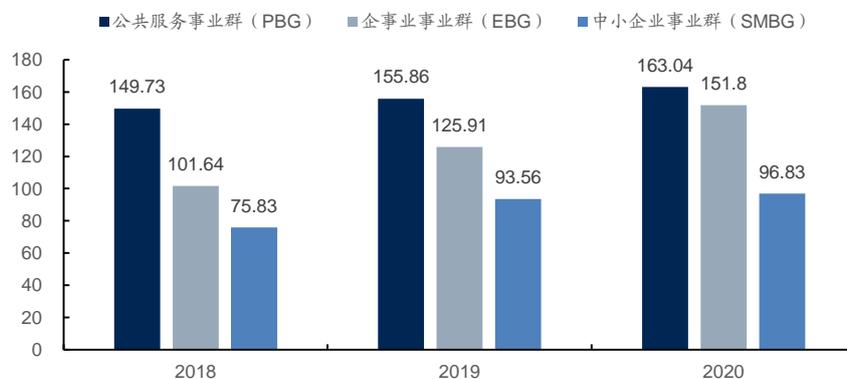
图 33: 公司三大事业群



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

2020 年三大事业群业务表现分化, 企事业事业群 (EBG) 收入 151.8 亿元, 同比增加 20.56%, 公共服务事业群 (PBG) 收入 163.04 亿元, 同比增加 4.61%, 中小企业事业群 (SMBG) 收入 96.83 亿元, 同比增加 3.5%。其中, EBG 覆盖大中型企业抗风险能力强且数字化需求旺盛, 全年保持 20% 以上增速; PBG 上半年受疫情影响业绩下滑, 下半年 PBG 业务恢复, 实现增速 11.2%; SMBG 在上半年下降 20% 情况下快速反弹, 下半年实现 27.2% 增长。公司预计未来三年, 随着用户对智慧城市、企业数字化转型、物联网认知提高, 公司将迎来发展机遇期, EBG 端将成为主力; PBG 端随着政府部门对环保, 水资源的保护以及城市化建设, 大交通的变化, 乡村的治理等需求增加, 将逐渐发力。

图 34: 公司三大事业群收入情况



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

(三) 加强规模优势, 降本增效显著

传统安防产品护城河是建立在规模化生产的难度上, 而维持这个护城河的就是各个品类的庞大销量。销售规模越大, 规模化生产的难度就会越低, 从而成本就会更低, 也就可以留出更多的利润空间进行渠道铺设、生产研发, 所以领头企业的竞争优势就会越发明显。行业需求零散, 单个订单价值量较小, 2019 海康前五大客户的销售额仅占收入的 3.47%, 因此实现大规模的销售, 从而降低成本难度可想而知。

图 35: 公司规模化优势



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

例如摄像头总体行业的采购量很大, 但分摊到各种场景下的设备, 其各自的采购规模相对不多, 在单品不上量的情况下, 单位生产成本就会很高, 很难实现规模经济, 只有在多种摄像头销量都足够大的情况下才能降低各种摄像头的生产成本。海康通过大部分自产减少外协加工以及多年建立的销售渠道, 其传统硬件产品规模优势明显, 相比第二位大华亦体现出优势。

表 9: 海康威视与大华股份规模效应对比

	公司	2016	2017	2018	2019
单位售价 (元/台)	海康威视	464.01	426.10	394.42	406.45
	大华股份	443.20	425.07	432.25	474.61
单位成本 (元/台)	海康威视 较低	271.07	238.62	217.51	219.51
	大华股份	276.09	262.55	271.62	279.44
单位毛利率	海康威视 较高	41.58%	44.00%	44.85%	45.99%
	大华股份	37.71%	38.23%	37.16%	41.12%

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

(四) 发展前置抢先机, 创新业务多点开花

海康威视的业务发展不断带来新的技术沉淀, 以视频技术为基础的萤石网络、海康机器人、海康汽车电子、海康智慧存储、海康微影、海康消防等新业务渐次打开局面, 2020 年智能家居业务营收 29.19 亿元, 同比增长 12.60%; 机器人业务营收 13.59 亿元, 同比增长 66.91%; 其他创新业务营收 18.91 亿元, 同比增长 83.49%。2020 年末创新业务占公司总营收 9.71%, 创新业务正在成为公司增长的重要驱动力。

2021 年 1 月公司宣布分拆所属于子公司杭州萤石网络有限公司至科创板上市的预案。萤石网络的主营业务是 to C 端, 为智能家居等相关行业提供用于管理物联网设备的开放式云平台服务, 以及智能家居摄像机、智能入户、智能控制和智能服务机器人等智能家居产品的设计、研发、生产和销售。

萤石网络定位为智能家居产品和云平台服务的提供商, 形成了“1+4+N”的产品和业务体系, 其中, 1 代表云平台服务, 4 代表智能家居摄像机、智能入户、智能控制和智能服务机器人等公司主要的智能家居产品, N 代表公司生态体系中的其他智能家居产品, 包括智能新风、智能净水、智能手环、儿童手表等。2020 年智能家居业务营收 29.19 亿元, 同比增长 12.60%。

图 36: 萤石网络业务结构与萤石云平台



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

海康机器人: 海康机器人以视觉感知、AI 和导航控制等技术为核心, 在移动机器人、机器视觉领域深耕投入, 推动生产、物流的数字化和智能化。机器人业务近两年增增速快, 2020 年机器人营收 13.59 亿元, 同比增长 66.91%;

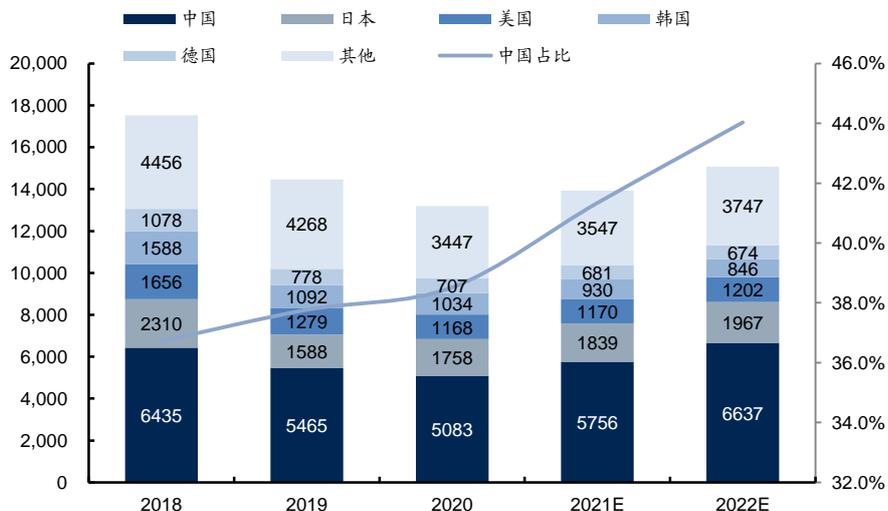
图 37: 海康机器人



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

中国对工业机器市场占据全球约三分之一份额, 预计 2022 年, 中国市场将接近 67 亿美元。作为制造业大国, 我国机械自动化相对较低, 而随着快速城市化推进, 单位人工成本不断增加, 企业机器人需求旺盛, 市场前景广阔。

图 38: 2018-2022 年全球工业机器人市场变化 (百万美元)



资料来源: Statista, 国信证券经济研究所整理

海康智慧存储: 致力于提供专业的产品及数据存储解决方案, 推出智慧存储卡、SSD 固态硬盘、私有网盘等多种形态, 各类产品支持宽温、掉电保护、视频流均衡算法、读写密集需求等功能, 应用于终端消费、轨道交通、工业控制、视频监控等各个领域。2020 年, 公司存储业务发展迅速, H200 网盘产品及全新的 Elite 系列产品市场反应极佳, 初步完成国内外市场营销网络的重大布局, 客户数量近 2,000 家, 为销售增长注入强劲新动能。

图 39: 海康智慧存储



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

海康睿影：聚焦于以 X 光为核心的非可见光探测领域，致力于非可见光探测设备的 产品研发、生产制造及销售服务。凭借先进的成像技术、基于 AI 的图像识别技术、物联技术，持续探索非可见光探测在智慧安检、食品生产、工业制造等领域的深度应用。2020 年，睿影发展较快，疫情对红外安检一体机增加，销售量可观。

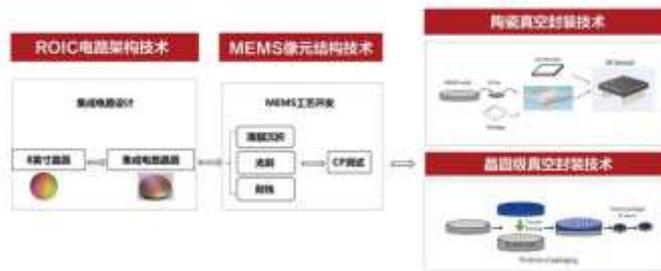
图 40：海康睿影



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

海康微影：微影主要作为海康威视的原材料供应商，以红外热成像技术为核心，立足于 MEMS 技术，面向全球提供核心器件、机芯、模组、红外热像仪产品及整体解决方案。目前，公司自建一条自主可控的 8 寸 MEMS 生产线及封装线，具备年产品圆 1 万片，探测器百万颗的生产能力，可向市场持续稳定规模化供应产品。

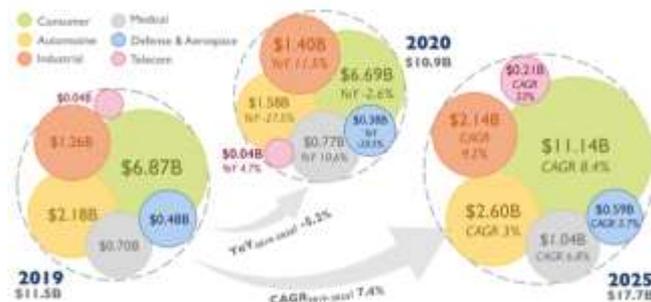
图 41：海康微影



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

海康微影在商用、消费等市场均推出产品。随着传感器成本大幅降低，热成像产品走进“千元时代”，也催生出更多碎片化应用潜力。根据 Yole 预测，MEMS 应用市场将在 2025 年达到 177 亿美元，其中消费类市场增加最快，从 2020 年 66.9 亿元增加到 111.4 亿美元。结合海康软件平台，硬件为载体的应用生态将成为竞争力之一。

图 42：2019-2025 MEMS 应用市场预测

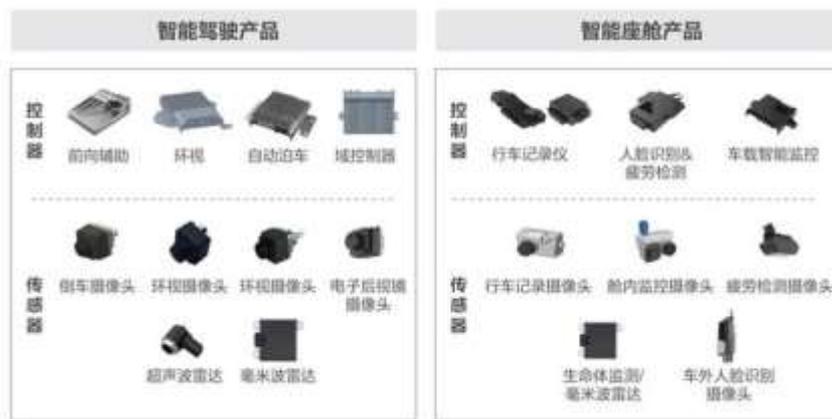


资料来源：Yole，国信证券经济研究所整理

海康汽车电子：海康汽车电子业务聚焦于智能驾驶领域，以视频传感器为核心，结合雷达、AI、感知数据分析与处理等技术，致力于成为行业领先的以视频技

术为核心的车辆安全和智能化产品供应商，全面服务国内外乘用车、商用车客户以及各级消费者和行业用户。2020年海康汽车电子持续深耕上汽乘用车、吉利汽车、长安汽车、长城汽车等自主品牌头部客户，全年累计新量产项目50余个，新增项目60余个，涉及车型40余款，乘用车前装业务实现了一倍的增长。

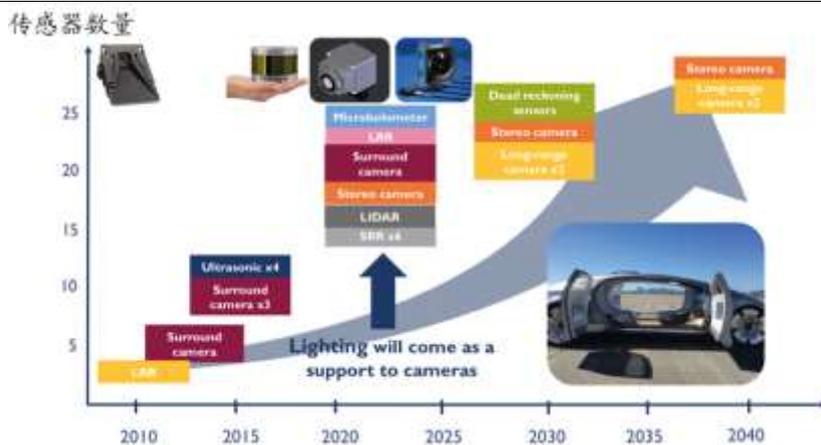
图 43: 海康汽车电子



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

2020年11月，国家智能网联汽车创新中心《智能网联汽车技术路线图2.0》发布，路线图研判，到2025年部分自动驾驶（L2）和有条件自动驾驶（L3）的新车配装率将超过50%。根据Yole的数据，2018年全球车均摄像头搭载数量为1.7个，预计2021年这一数字将达到2.5个，2023年达到3个。我国2020年车均摄像头搭载数量仅1.3个，市场发展空间巨大。

图 44: 汽车传感器需求量增加



资料来源：Yole，国信证券经济研究所整理

海康消防：致力于消防整体解决方案的研发、生产、销售和运营服务。借助消防体制和执法改革、消防市场逐步开放、技术标准和规范逐步修订的契机，海康消防在智慧消防、传统消防和消防运营等领域快速布局。

海康慧影：致力于微型视觉和音视频云互动的技术研发，结合专业场景下的成像、视频分析、音视频传输等相关技术，为医疗、教育及其他行业提供专业的软硬件系统方案。

AI 玩家加入，竞争格局如何变化？

安防智能化时代开启后，由于 AI 视觉融合了“算法、芯片、云、大数据”因素，以华为、阿里为代表的云服务商和以旷视、云从科技、依图科技为代表 AI 四小龙加入赛道，行业格局发生变化。

从业务布局上看，传统安防厂商着眼于客户需求，以场景定义产品，提供解决方案；华为则通过软件定义硬件，通过云中心统一分析处理；AI 四小龙则聚焦 AI 算法进行数据处理及输出。

图 45：各玩家安防业务布局



资料来源：中国安防行业网，国信证券经济研究所整理

从发展路径看，在行业解决方案市场，安防企业“AI”化发展而 AI 企业“安防化”，华为作为具备软硬件实力的 ICT 企业则横跨两端，具有相当竞争实力。

表 10：安防、AI 企业演进路径

类型	公司	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
传统安防	海康	基于 GPU 和深度学习的“猎鹰”视频结构化服务器和“刀锋”车辆图片结构化服务器	基于 VPU/GPU 和深度学习“深眸”智能摄像机，“超脑”NVR 等	发布“海康 AI Cloud”架构，云边缘智能解决方案	云边融合的计算架构下开发“两池一库四平台”	物信融合、开放生态	AI 开放平台通用功能超 40 多项，日均调用 3,500 万次，训练模型超 1 万
	大华		推出“天眼”系列人脸识别服务器	发布“全智能、全计算、全感知、全生态”人工智能战略	HOC 城市之心战略发布，HOC 新型智慧城市架构全面亮相	发布灵瞳二代系列产品（180° 四目全景）AI 摄像机	
	宇视		与英伟达联合发布“昆仑”智能分析服务器	发布 AI 整体解决方案			AI 摄像机；联合阿里发布安防中台
ICT	华为	发布“全网智能”平安城市解决方案	VCM 视频大数据分析平台	智能云监控整体解决方案	发布“SDC”概念摄像机；CloudIVS 轻量云方案	发布智能安防品牌 Huawei HoloSens	升级机器视觉；发布 5G 摄像机
AI 企业	商汤	并购安防黑马新舟锐视，成立智能安防解决方案提供商：商周锐视	发布 SensePose、SenseFace、SenseVideo 解决方案，SenseEmbed 解决方案的嵌入式终端	发布 SenseFace 3.0 平台、SenseFoundry 视觉开放平台	全面升级智慧城市视觉中枢 2.0 系统		
	旷视			发布新一代全帧智能人像抓拍机	发布物联网图像采集终端、智能人像抓拍机、智能客流统计终端等产品		开源 AI 生产力平台 Brain++ 的核心深度学习框架旷视天元
	云从			与百度、腾讯、科大讯飞承担国家“人工智能”基础项目重大工程。	中国首款 AI 摄像机	ICCV 单目标跟踪冠军；ReID 技术世界纪录；大兴机场“一脸通”落地	
	依图		发布“蜻蜓眼”人像平台		推出人像聚类引擎	发布“求索”AI 芯片	跨镜跟踪（ReID）刷新世界纪录

资料来源：中安网，公司公告，国信证券经济研究所整理

最终，行业竞争将集中体现在算法、数据和硬件算力的较量上。随着安防+人工智能的发展，算法需要底层和应用层共同推进，应用层则需要对行业场景有深入的理解及沉淀；而数据则包含了边缘计算+规模化计算的结构化数据，边缘数据来源于上千万的摄像头和庞大的监控网络，产生海量监控视频数据，最后通过规模化算法从海量视频数据中高效提取出有效的结构化数据形成最终的解决路径；相应地，在硬件算力方面智能前端的边缘计算与智能云端的规模化计算成为最终输出的关键。因此，在硬件算力上对计算芯片包括智能嵌入式前端（通过边缘计算在前端完成结构化算法预处理，获取高质量结构化数据）和后端云智能（大规模计算、存储资源、多维度大数据信息分析）提出了较高要求。

表 11：安防、AI 企业优劣势对比

类型	公司	优势	劣势	备注
传统安防	海康	解决方案完整、成熟对客户理解深刻 渠道覆盖全面、成熟	AI 算法能力	
	大华		云服务能力	
ICT	宇视	云、服务器、存储、网络等基础设施的能力及生态整合能力集团强大研发、市场、渠道支撑华为海思芯片的算力支持	进入市场较晚，业务需求把握不如传统安防公司安防领域销售及市场不足大公司内部壁垒	2020 启动“机器视觉”及“好望”分销
	华为			
AI 企业	商汤	背后资本的疯狂注入，AI 算法比较领先，能够打破传统思维，带来不一样的理念和思路	“工程化”能力弱进入市场较晚，业务需求把握不如传统安防公司，销售及渠道人员不足，解决方案不够完整	2019 年业绩（安防领域）翻倍增长
	旷视			
	云从			
	依图			

资料来源：中安网，国信证券经济研究所整理

根据各类公司的特点可知，安防企业的优势集中在应用层、边缘端，多年积累的渠道能力，行业解决方案经验以及强大的边缘数据网是企业的护城河，从成本及时间投入上短期内无法被超越，难以打破；而 AI 类企业优势集中于底层算法及规模化计算上，作为辅助安防企业升级的手段，将共享行业升级的红利。因此，在行业格局发生变化后，安防类企业和 AI 企业既有合作有存在部分重叠竞争，随着泛安防市场的扩大，各自均将在产业链上占据一席之地。以海康为代表的安防龙头，随着在算法、数据及硬件算力的不断发展，强者恒强的优势地位将难以取代。

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

海外业务以产品销售为主，将事业群业务归入大陆地区业务收入中；2020 年第三季度业绩反弹，PBG 及 SMBG 增速预测转正；公司在海外市场份额维持稳定叠加疫情后需求回复，增速同比明显提升。根据以上假设，对 2021 年营收情况进行拆分预测：

表 12: 海康威视按事业群及地区分布业绩拆分

	2020	2021E	2022E	2023E
大陆收入	458.07	542.27	641.75	747.61
公共服务事业群 (PBG)	163.04	179.344	197.28	217.01
YOY	4.61%	10.00%	10.00%	10.00%
企事业事业群 (EBG)	151.8	197.34	246.68	302.18
YOY	20.56%	30.00%	25.00%	22.50%
中小企业事业群 (SMBG)	96.83	111.3545	133.63	153.67
YOY	3.50%	15.00%	20.00%	15.00%
合计	411.67	488.04	577.58	672.85
YOY	9.68%	18.55%	0.18	0.16
事业群收入占比	90%	90%	90%	90%
海外收入	176.97	221.21	261.03	300.19
YOY	8.98%	25.00%	18.00%	15.00%
总营收	635.04	763.48	902.78	1047.80

资料来源: 国信证券经济研究所预测

未来 3 年盈利预测

表 13: 未来 3 年盈利预测表

(百万元)	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	63503	76204	89921	104308
营业成本	33958	40236	47478	55075
销售费用	416	457	540	626
管理费用	7378	8855	10449	12121
财务费用	1790	9042	10661	12358
营业利润	15197	18538	21437	24876
利润总额	15273	18538	21437	24876
归属于母公司净利润	13386	16329	18883	21912
EPS	1.43	1.75	2.02	2.35
ROE	24.9%	26.4%	26.5%	26.6%

资料来源: 国信证券经济研究所预测

安防行业整体市场碎片化现象明显, 需求种类繁多, 行业景气度虽然不存在周期性, 但是和宏观经济和下游投资或资本开支需求有一定的关联, 如果经济下行压力增加, 或者企业支出减少可能导致部分市场需求的减少。

盈利预测的敏感性分析

公司的盈利弹性与整个海内外市场的安防需求紧密相关, 假设公司各业务毛利率保持稳定前提下, 我们按 19-21 年安防需求增加带动公司全部业务营收涨幅为 10%/0%/-10% 三种情况进行盈利的敏感性分析。得出结论如下:

乐观预测, 对应 21/22/23 年主营业务收入 774/928/1081 亿元, 同比增速 22%/20%/18%, 对应归母净利润 220/260/307 亿元, 同比增速 64.9%/18.1%/17.8%, EPS 2.36/2.79/3.28 元。

中性预测, 对应 21/22/23 年主营业务收入 762/899/945 亿元, 同比增速 20%/18%/16%, 对应归母净利润 163/189/219 亿元, 同比增速 22%/16%/16%, EPS 1.72/2.02/2.35 元。

悲观预测, 对应 21/22/23 年主营业务收入 749/871/996 亿元, 同比增速 18%/16.2%/14.4%, 对应归母净利润 109/122/140 亿元, 同比增速 -19%/12.6%/14.1%, EPS 1.16/1.31/1.49 元。

盈利预测情景分析

表 14: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
乐观预测					
营业收入(百万元)	57,658	63,503	77,474	92,814	109,149
(+/-%)	15.7%	10.1%	22.0%	19.8%	17.6%
净利润(百万元)	12415	13386	22077	26063	30690
(+/-%)	9.4%	7.8%	64.9%	18.1%	17.8%
摊薄 EPS	1.33	1.43	2.36	2.79	3.28
中性的预测					
营业收入(百万元)	57,658	63,503	76,204	89,921	104,308
(+/-%)	15.7%	10.1%	20.0%	18.0%	16.0%
净利润(百万元)	12415	13386	16329	18883	21912
(+/-%)	9.4%	7.8%	22.0%	15.6%	16.0%
摊薄 EPS(元)	1.33	1.43	1.75	2.02	2.35
悲观的预测					
营业收入(百万元)	57,658	63,503	74,934	87,073	99,612
(+/-%)	15.7%	10.1%	18.0%	16.2%	14.4%
净利润(百万元)	12415	13386	10870	12236	13965
(+/-%)	9.4%	7.8%	-18.8%	12.6%	14.1%
摊薄 EPS	1.33	1.43	1.16	1.31	1.49
总股本 (百万股)	9,345	9,343	9,343	9,343	9,343

资料来源: 国信证券经济研究所预测

风险提示

估值的风险

我们采取绝对估值和相对估值方法计算得出公司的合理估值在 43.3-45.8 元之间，但该估值是建立在较多假设前提的基础上计算而来的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权资本成本（WACC）的计算、TV 增长率的假定和可比公司的估值参数的选定，都加入了很多个人的判断：

- 1、可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；
- 2、加权资本成本（WACC）对公司估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 4.5%、风险溢价 6.5%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低，导致 WACC 计算值较低，从而导致公司估值高估的风险；
- 3、我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；
- 4、相对估值时我们选取了与公司业务相同或相近的公司进行比较，选取了可比公司 2018 年平均动态 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司增发的因素、公司成长性，对行业平均动态 PE 进行修正，最终给予公司 2.5 倍 PE，可能未充分考虑市场整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- 1、全球范围内贸易保护主义盛行，国内宏观经济承压，去杠杆，地方财政等因素可能导致整体安防需求下滑，从而导致公司业务增速不达预期。
- 2、公司的创新业务如萤石、汽车电子、机器人、无人机等产品由于各个产品的市场发展阶段不同，产品成熟度和导入程度以及盈利能力各不相同，会导致各产品拓展进度和爆发程度各不相同。从而导致创新业务及智能家居增速不达预期。

政策风险

安防行业下游部分需求如平安城市、雪亮工程等对政策依赖程度较高，如果政策力度不达预期，可能导致项目减少或者落地困难的情况。

经营风险

公司属于安防行业，目前行业景气度依然处于低点，而面对即将到来的 AI 时代，公司为了保证未来的竞争力，人员投入有所增加，研发投入持续加大。对公司的经营能力和水平提出挑战。若无法较好控制整体费用，可能对利润造成一定冲击。

市场风险

安防行业整体市场碎片化现象明显，需求种类繁多，行业景气度虽然不存在周期性，但是和宏观经济和下游投资或资本开支需求有一定的关联，如果经济下行压力增加，或者企业支出减少可能导致部分市场需求的减少。

公司还有未完诉讼，公司可能存在败诉，导致货款无法收回，进而对公司经营产生负面影响。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2020	2021E	2022E	2023E		2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	35460	38437	41008	47687	营业收入	63503	76204	89921	104308
应收款项	23283	29154	34328	39323	营业成本	33958	40236	47478	55075
存货净额	11478	12160	15842	17878	营业税金及附加	416	457	540	626
其他流动资产	3519	3336	4180	5065	销售费用	7378	8855	10449	12121
流动资产合计	74763	84726	97980	114147	管理费用	1790	9042	10661	12358
固定资产	7301	8637	10082	11374	财务费用	396	(924)	(644)	(748)
无形资产及其他	1251	1201	1151	1101	投资收益	169	0	0	0
投资性房地产	4522	4522	4522	4522	资产减值及公允价值变动	449	0	0	0
长期股权投资	864	1109	1424	1814	其他收入	(4987)	0	0	0
资产总计	88702	100195	115159	132958	营业利润	15197	18538	21437	24876
短期借款及交易性金融负债	7507	5626	5286	6140	营业外净收支	76	0	0	0
应付款项	14631	16999	20568	23617	利润总额	15273	18538	21437	24876
其他流动负债	9087	11458	13233	15944	所得税费用	1595	1854	2144	2488
流动负债合计	31225	34083	39087	45701	少数股东损益	293	355	411	477
长期借款及应付债券	1961	1961	1961	1961	归属于母公司净利润	13386	16329	18883	21912
其他长期负债	1036	1330	1649	1651					
长期负债合计	2997	3291	3610	3612	现金流量表 (百万元)				
负债合计	34222	37374	42698	49313	净利润	13386	16329	18883	21912
少数股东权益	685	878	1093	1342	资产减值准备	165	140	74	76
股东权益	53794	61944	71368	82304	折旧摊销	801	778	955	1107
负债和股东权益总计	88702	100195	115159	132958	公允价值变动损失	(449)	0	0	0
					财务费用	396	(924)	(644)	(748)
					营运资本变动	(401)	(1198)	(3962)	(2079)
					其它	(19)	52	142	172
					经营活动现金流	13483	16101	16092	21189
					资本开支	(2206)	(2204)	(2424)	(2424)
					其它投资现金流	(495)	(614)	(983)	(1573)
					投资活动现金流	(3313)	(3063)	(3722)	(4388)
					权益性融资	174	0	0	0
					负债净变化	(2643)	0	0	0
					支付股利、利息	(6705)	(8179)	(9458)	(10976)
					其它融资现金流	16740	(1881)	(339)	853
					融资活动现金流	(1782)	(10060)	(9798)	(10122)
					现金净变动	8388	2977	2571	6679
					货币资金的期初余额	27072	35460	38437	41008
					货币资金的期末余额	35460	38437	41008	47687
					企业自由现金流	16072	13229	13283	18320
					权益自由现金流	30168	12179	13523	19846

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，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。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

.....

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编: 518001 总机: 0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编: 200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编: 100032