

海康威视 (002415.SZ)

智能物联龙头，AIoT 持续开拓

买入

核心观点

疫情短期影响成长节奏，智能化为安防龙头注入新动力。公司是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，连续 8 年蝉联视频监控行业全球第一。2022 年受疫情影响，整体业绩承压，前三季度来看，公共服务事业群 (PBG) 基本持平，企事业事业群 (EBG) 和中小企业事业群 (SMBG) 均有下滑；海外业务和创新业务保持良好增长。随着新一代 IT 技术发展，尤以 AI 技术的突破，公司逐步拓展“泛安防”领域，智能化成为公司新成长动力。根据第三方预测，我国智能安防市场预计到 2026 年突破 2500 亿元；AI 摄像头渗透率将持续提升，到 2023 年中国占比将超四成。

全方位的变革与创新，助力公司持续开拓 AIoT 新市场。视频监控作为泛安防最核心的产品，也是 AI 时代最先商业化的领域，随着场景的多样化，也使得行业呈现碎片化与长尾化的特点。公司自 15 年起，先后针对其业务架构、技术架构、研发体系以及生产体系进行了系统性梳理与变革，这些重大变革都将会在 AIoT 时代支持公司继续成长。

打造共同发展的创新机制，AI 赋能公司创新业务快速发展。公司特有的创新业务跟投机制为员工内部创业奠定了坚实基础。公司当前已经孵化出八大创新业务方向，创新业务均发展较好，逐渐成为公司业务增长的重要动力源泉，2022 年上半年公司创新业务合计营收 70.08 亿元 (+25.62%)，占总营收比重为 18.81%。萤石、机器人等业务已陆续启动独立上市。

政府端投入有望逐步恢复，费用控制下明年有望呈现利润弹性。随着数字经济持续推动，各产业数字化需求仍然旺盛；党的二十大之后，安全和发展背景下，政府端投入有望逐步恢复。22 年下半年开始，公司保持人员规模相对稳定，3Q22 后人员数量控制在 42000 人左右，预计 23 年人员费用压力将会减小；随着 23 年经济逐步恢复，公司利润弹性将逐步显现。

盈利预测与估值：通过多维度估值，我们认为公司股票合理估值区间在 37.94-41.86 元之间，相对于公司目前股价有约 16.6%~28.6% 的估值空间，考虑公司持续布局 AI 赛道，强大的创新能力帮助其不断突破行业天花板，我们预计公司 22-24 年收入分别为 869.03、985.27、1132.21 亿元，归母净利润 142.31/172.15/202.64 亿元，利润年增速为-15.3%/+21.0%/+17.7%，摊薄 EPS 预计为 1.51/1.82/2.15 元。维持“买入”评级。

风险提示：智慧城市、安防支出不及预期；企业数字化需求不及预期；贸易摩擦加剧；市场竞争恶化等。

盈利预测和财务指标

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	63,503	81,420	86,903	98,527	113,221
(+/-%)	10.1%	28.2%	6.7%	13.4%	14.9%
净利润(百万元)	13386	16800	14231	17215	20264
(+/-%)	7.8%	25.5%	-15.3%	21.0%	17.7%
每股收益(元)	1.43	1.80	1.51	1.82	2.15
EBIT Margin	21.4%	20.3%	15.3%	16.8%	17.5%
净资产收益率 (ROE)	24.9%	26.5%	20.0%	21.4%	22.2%
市盈率 (PE)	22.6	18.0	21.5	17.8	15.1
EV/EBITDA	23.5	19.6	24.2	19.6	16.7
市净率 (PB)	5.63	4.77	4.30	3.81	3.36

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

公司研究·深度报告

电子·其他电子 II

证券分析师：胡剑

021-60893306

hujian1@guosen.com.cn

S0980521080001

证券分析师：熊莉

021-61761067

xiongli1@guosen.com.cn

S0980519030002

证券分析师：李梓涛

0755-81981181

lizipeng@guosen.com.cn

S0980522090001

证券分析师：库宏焱

021-60875168

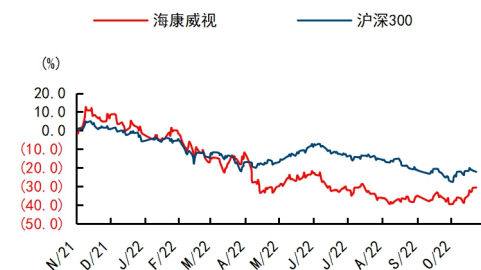
kuhongyao@guosen.com.cn

S0980520010001

基础数据

投资评级	买入(维持)
合理估值	37.94 - 41.86 元
收盘价	32.54 元
总市值/流通市值	306950/298587 百万元
52 周最高价/最低价	55.55/26.80 元
近 3 个月日均成交额	1420.18 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

- 《海康威视 (002415.SZ) - 前三季度营收同比增长 7.4%，稳健经营应对挑战》——2022-11-03
- 《海康威视 (002415.SZ) - 海外业务韧性十足，创新业务打开新格局》——2022-08-14
- 《海康威视 (002415.SZ) - 21 及 1Q22 稳步增长，智能物联开启多维成长空间》——2022-04-17
- 《海康威视-002415-2021 年三季报点评：业绩稳定增长，创新业务表现亮眼》——2021-10-24
- 《海康威视-002415-深度报告：以光为轴，开启物联感知新纪元》——2021-06-10

内容目录

海康威视是全球领先的智能视觉服务商.....	5
海康威视是全球第一的安防龙头.....	5
股权激励覆盖面广，股利分红比例高.....	7
公司经营质量依然健康，逆境中彰显韧性.....	7
疫情影响当前景气度，智能化为安防注入增长动力.....	10
疫情短期影响安防行业，海康连续多年位居全球第一.....	10
智能化促使行业朝着泛安防方向发展.....	13
全方位的变革与创新，助力海康腾飞 AIoT 新时代.....	14
业务架构：打造高度协同、快速响应需求的三大事业群.....	15
计算架构：打造契合 AIoT 时代的计算资源分配方式.....	17
数据架构：打造契合 AIoT 时代的数据组织方式.....	18
研发体系：打造快速响应市场需求的统一研发体系.....	20
生产体系：打造敏捷、柔性、协同的供应链.....	22
泛安防时代，AI 赋能创新业务高质量发展.....	23
跟投机制为创新业务打造了坚实基础.....	23
智能家居：分拆萤石网络，创新业务成为增长新动力.....	24
智能工业：移动机器人+工业相机助力智能制造.....	25
盈利预测.....	28
假设前提.....	28
未来 3 年业绩预测.....	29
盈利预测情景分析.....	29
估值与投资建议.....	30
绝对估值：37.94-43.17.....	30
相对估值：36.4-41.86.....	31
投资建议.....	31
风险提示.....	31
财务预测与估值.....	33

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司的业务布局情况.....	6
图 3: 公司股权结构（截至 2022 年最新数据）.....	6
图 4: 公司近十年的股利支付率变化情况.....	7
图 5: 公司 2016-2022Q3 营业收入变化情况.....	8
图 6: 公司 2016-2022Q3 归母净利润变化情况.....	8
图 7: 公司 16-20 年各业务营收变化情况（亿元）.....	8
图 8: 公司 2021 年各业务营收占比情况（%）.....	8
图 9: 公司 11-21 年毛利率与净利率变化情况（%）.....	9
图 10: 公司 11-20 年各产品的毛利率变化情况（%）.....	9
图 11: 公司 2018-2022Q3 三费率变动情况（%）.....	9
图 12: 公司 2018-2022Q3 营运能力变化情况（天）.....	9
图 13: 公司研发支出与占比（亿元，%）.....	10
图 14: 公司研发人员及占比（人，%）.....	10
图 15: 安防行业发展历程.....	10
图 16: 安防行业景气度指数变化情况.....	11
图 17: 中国 18-23 年视频监控市场规模及预测（亿美元）.....	11
图 18: 中国 21-20 年智能安防行业发展前景预测（亿元）.....	11
图 19: 安防行业产业链图谱.....	12
图 20: 安防行业产品结构.....	12
图 21: 泛安防产业结构.....	13
图 22: AI 与安防的关系.....	14
图 23: 全球市场 AI 摄像头渗透率变化情况.....	14
图 24: 中国市场 AI 摄像头渗透率变化情况.....	14
图 25: 公司 18-22H1 三大事业群营收变化情况（亿元）.....	15
图 26: 海康云眸产品矩阵.....	16
图 27: 公司泛安防产业互联网产品矩阵.....	17
图 28: 公司的“云边融合”三层计算架构.....	18
图 29: 公司的“物新融合”数据平台.....	19
图 30: 公司的物信融合数据资源平台.....	20
图 31: 公司的统一研发体系.....	21
图 32: 公司的全球营销网络.....	23
图 33: 萤石网络股权架构.....	23
图 34: 萤石产品硬件家族.....	25
图 35: 萤石网络 18-21 年营收变化情况（亿元，%）.....	25
图 36: 萤石网络 18-21 年净利润变化情况（亿元，%）.....	25
图 37: 公司机器人业务营收和利润水平（亿元）.....	26

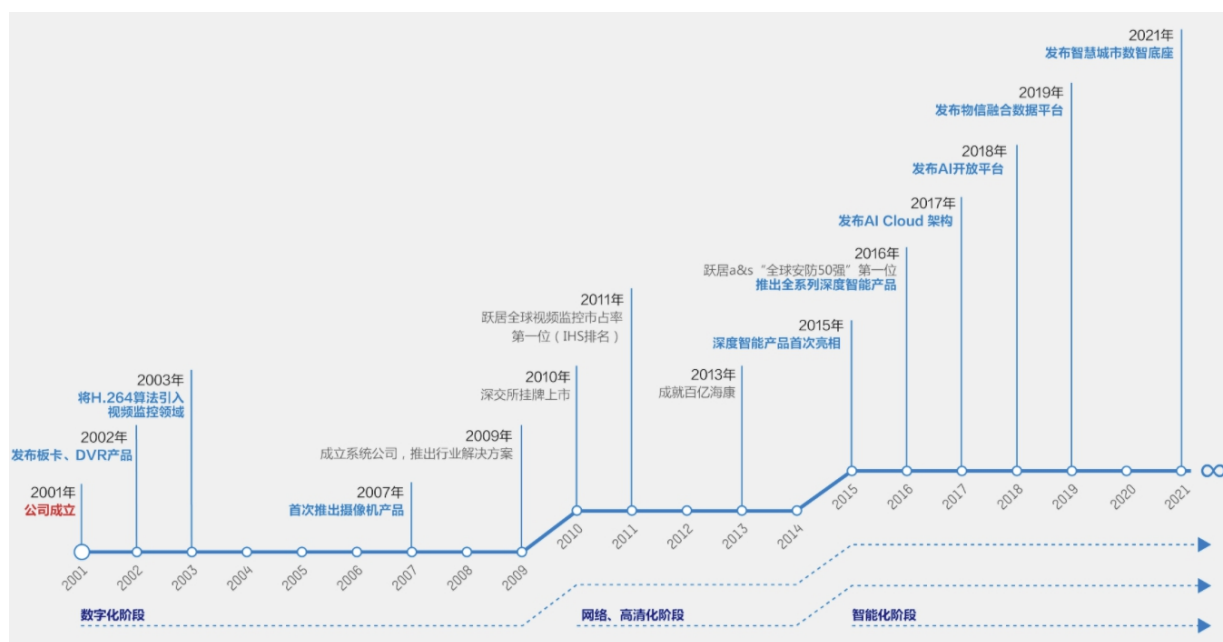
图 38: 海康机器人的产品布局.....	26
图 39: 海康机器人的系统架构.....	26
图 40: 公司在机器视觉领域的产品布局.....	27
表 1: 公司股权激励.....	7
表 2: 2020 年全球安防市场竞争格局.....	13
表 3: 公司三大事业群.....	15
表 4: 公司的各大生产基地.....	22
表 5: 公司八大创新业务布局.....	24
表 6: 海康机器人的行业解决方案.....	27
表 7: 公司业务分拆预测.....	28
表 8: 未来 3 年盈利预测表.....	29
表 9: 情景分析（乐观、中性、悲观）.....	29
表 10: 公司盈利预测假设条件（%）.....	30
表 11: 资本成本假设.....	30
表 12: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）.....	30
表 13: 同类公司估值比较.....	31

海康威视是全球领先的智能视觉服务商

海康威视是全球第一的安防龙头

公司是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。公司聚焦于智能物联网、大数据服务和智慧业务，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，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。根据 Omdia 报告，公司连续 8 年蝉联视频监控行业全球第一，在连续 4 年蝉联 a&s “全球安防 50 强” 榜单中第一位。

图1：公司发展历程

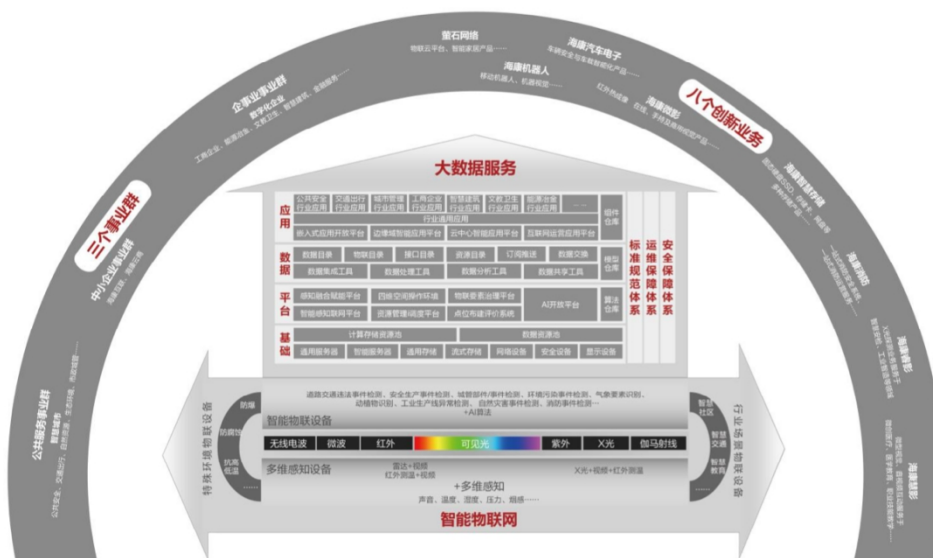


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司成立于 2001 年，最初以编解码技术为起点，以生产销售 DVR 及板卡等后端产品，并将 H. 264 算法引入行业，产品线逐渐从后端产品扩展到前端与中心控制产品，实现视频监控全产品线布局，并在 2011 年首次成为全球视频监控市占率第一名。在 2010 年深交所挂牌以后，以行业解决方案为核心，不断围绕着网络化与高清化进行发展。

自 2015 年起公司开始布局智能化，先后发布了 AI Cloud、物信融合平台等，全面转型安防智能化。公司逐渐拓宽自身业务边界，从单一安防产品扩展到智能物联网、大数据服务与智慧业务，推动机器的视频感知能力从看得到、看得清一路走到看得懂，以视频技术为核心打造了从研发、制造到营销的完整价值链。海康威视也从上市之初的全球安防第 12 名、四百多亿市值的公司成长为现如今连续多年的全球安防第 1 名、三千亿市值的行业绝对龙头。

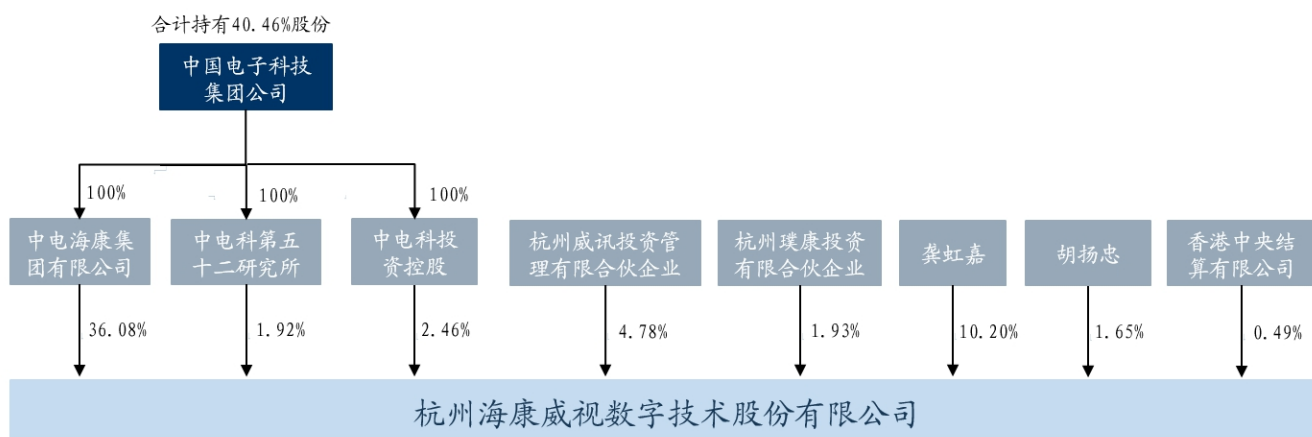
图2：公司的业务布局情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司实际控制人为中国电子科技集团公司。根据 2022 年半年报，公司第一大股东为中电海康集团有限公司，持股比例为 36.08%，通过其下属中电科第五十二研究所持股 1.92%，通过其全资子公司电科投资持股 2.46%，中国电子科技集团公司合计持股 40.46%，为公司实际控制人。公司创始人、董事长陈宗年为第一大股东中电海康集团有限公司委派的董事长和法定代表人，并不持有股份；公司创始人、副董事长龚虹嘉持有公司 10.20% 股份；公司创始人、总经理胡扬忠持有公司 1.65% 的股份。

图3：公司股权结构（截至 2022 年最新数据）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

股权激励覆盖面广，股利分红比例高

股权激励覆盖各级核心人才队伍。公司自 2012 年起便制定了 10 年期、两年一次的股权激励计划，目前已经进行了五次授予，股权激励覆盖了各层级管理人员及业务骨干的核心人才队伍，并将业务骨干作为主要激励对象，保持核心人才的稳定性和积极性。同时，公司不断完善绩效考核机制，把人才聘用、职务升降、培养发展、薪酬待遇相结合，充分调动员工积极性创造性，形成了由薪酬福利、股权激励、创新业务跟投构成的员工综合回报体系。

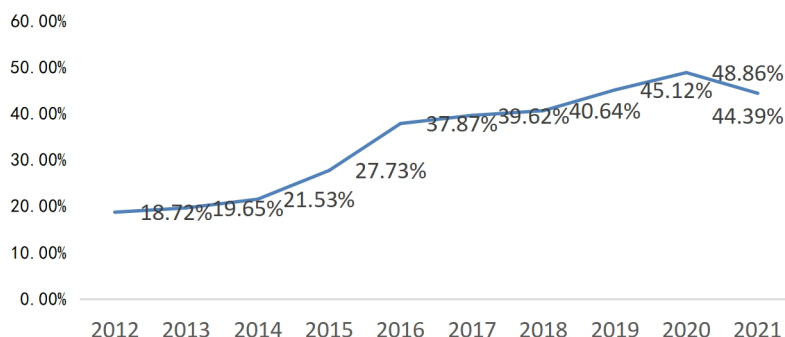
表1：公司股权激励

授予完成日	激励总数	占总股本比例	授予价格	激励人数	激励人数占上年底公司总人数比例	核心骨干员工分配额度占比
2012 年 9 月 12 日	861.16 万股	0.46%	10.65 元/股	590 人	9.19%	56.90%
2015 年 1 月 6 日	5291.00 万股	1.32%	9.25 元/股	1128 人	11.79%	23.77%
2017 年 1 月 19 日	5232.69 万股	0.86%	12.63 元/股	2936 人	19.29%	84.10%
2019 年 1 月 17 日	12119.55 万股	1.31%	16.98 元/股	6095 人	23.15%	83.99%
2022 年 1 月 18 日	9941.72 万股	1.06%	29.71 元/股	9933 人	23.27%	82.60%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

高股利支付，使股东持续享受公司高速发展的红利。公司自上市之初，便保持了较高的股利支付率，且股利支付比例稳定攀升，2021 年公司的股利支付率略有下滑，仍达到 44.39%，使股东能够长期享受到公司高速发展的红利。

图4：公司近十年的股利支付率变化情况

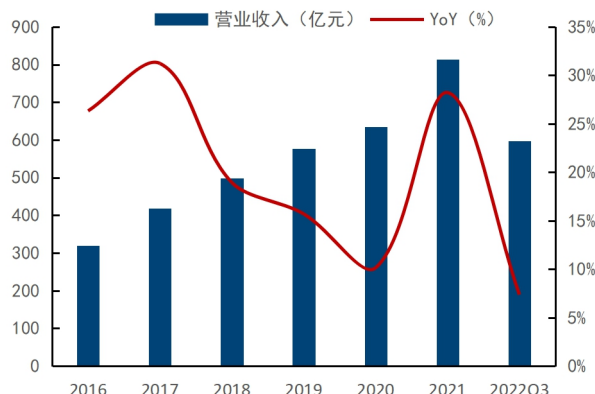


资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

公司经营质量依然健康，逆境中彰显韧性

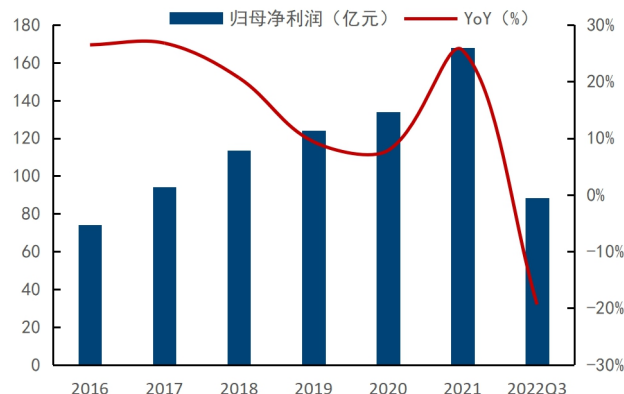
疫情影响反复，2022 公司业绩受到影响。近年来，疫情反复持续影响宏观经济运行，公司业绩成长同样受到干扰。2021 年公司在疫情后取得了较好的恢复，全年实现营业收入 814.20 亿元，同比增长 28.21%，归母净利润 168.00 亿元，同比增长 25.51%。但 2022 年疫情影响进一步加剧，2022 年 Q3 公司实现营收 597.22 亿元（+7.36%），归母净利润 88.40 亿元（-19.38%）。在当前环境下，公司收入仍保持了稳定增长，加大投入下，短期业绩有所下滑。

图5: 公司 2016-2022Q3 营业收入变化情况



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

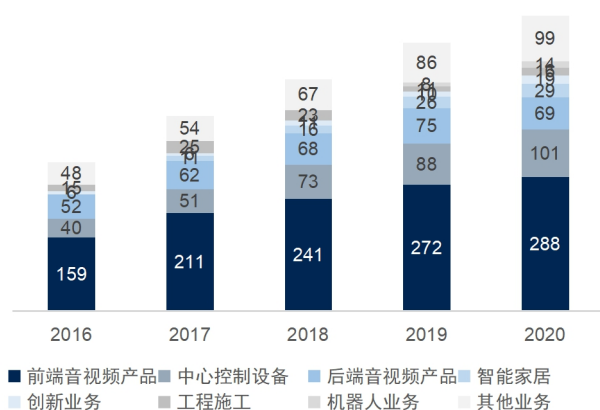
图6: 公司 2016-2022Q3 归母净利润变化情况



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

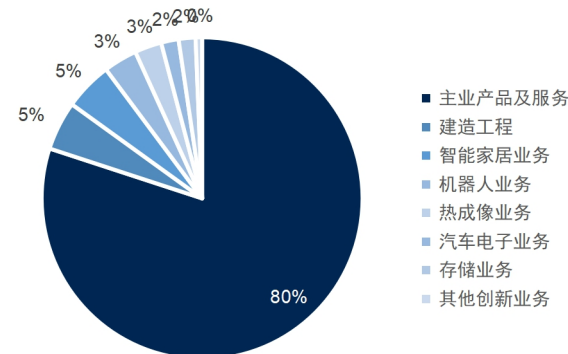
公司传统业务稳定增长，创新业务表现优异。公司在 2001 年以后端视频板卡和 DVR 产品起家，上市之初，公司的后端产品贡献营收超过六成，随着公司业务边界不断扩张，前端产品快速起量，目前已经成为公司营收最大的组成部分。2021 年公司调整披露收入结构，将传统安防前后端等产品并入主业产品及服务，细化披露了智能家居、机器人、热成像、汽车电子、存储、其他等创业业务。2021 年创业业务占收入比达到 15.07%，相比 2020 年提升了 5.36 个百分点。2022H1，公司主业产品及服务收入 293.66 亿元（+5.21%）；创新业务整体收入 70.08 亿（+25.62%）。公司产品的应用场景已也从单一的安防扩展到工业自动化、汽车辅助驾驶、消防、安检等更多物联网场景中，每年销售的硬件设备已达 2.7 万种。

图7: 公司 16-20 年各业务营收变化情况（亿元）



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图8: 公司 2021 年各业务营收占比情况（%）

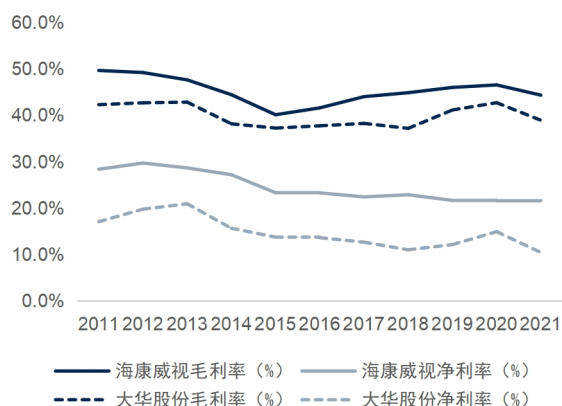


资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司的毛利率和净利率都显著领先于行业对手。公司的供应链管理能力和持续提升，在供应链紧张的大背景下，公司在成本端控制稳定，公司 2021 年毛利率略有下降为 44.33%，净利率为 21.51%保持稳定。自 2016 年起，随着公司新产品的持续推出，行业集中度不断提升，公司的龙头地位不断凸显，带动毛利率持续提升。与

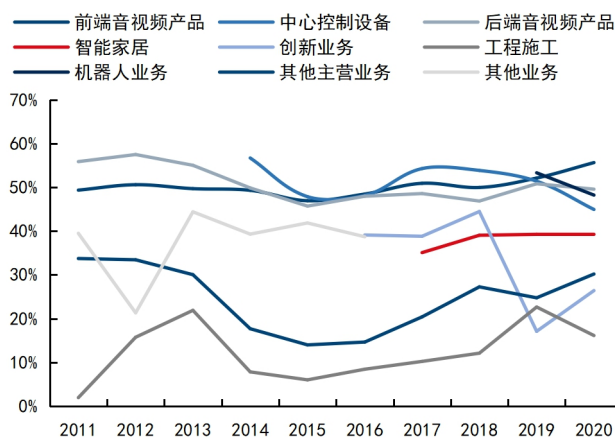
市场竞争对手相比，公司的毛利率与净利率均具有显著优势。

图9：公司 11-21 年毛利率与净利率变化情况（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

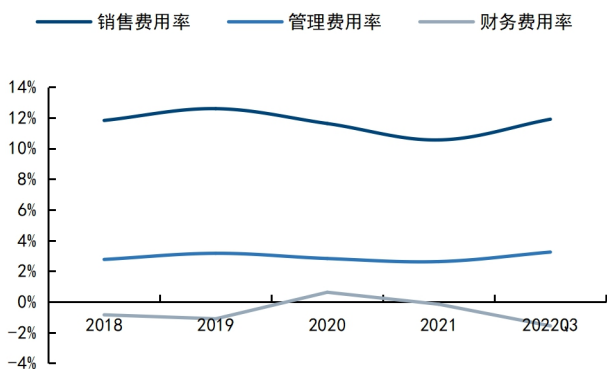
图10：公司 11-20 年各产品的毛利率变化情况（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

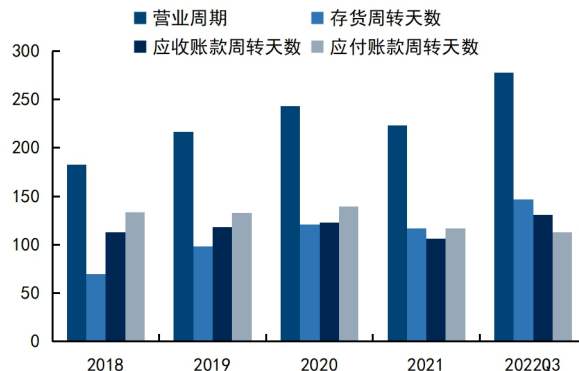
公司 22 年费用端有所上涨，疫情影响运营指标。公司 2022Q3 的销售/管理/财务费率费别同比+0.29/+0.49/-1.18pcts。公司销售费用增速高于收入增速；管理费用由于人员有所增长；财务费用主业系本期汇兑收益增加。公司 2022Q3 加大备货，经营性现金流净额下滑较大，为 1.60 亿元。公司自去年下半年以来积极备货，继续维持高库存战略，存货周转天数有所增长。

图11：公司 2018-2022Q3 三费率变动情况（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

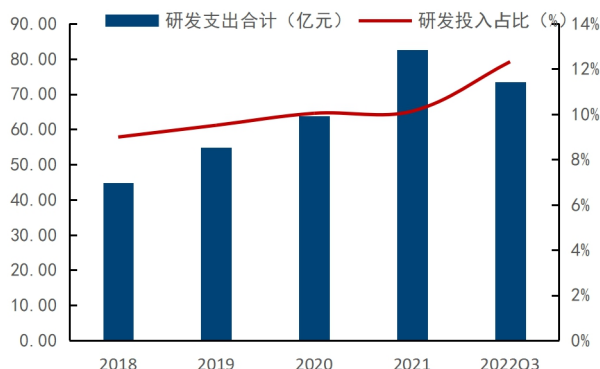
图12：公司 2018-2022Q3 营运能力变化情况（天）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

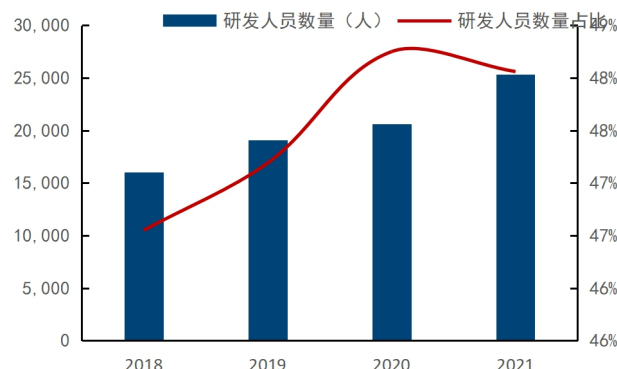
公司坚持以技术创新为核心，加大研发投入。2022 年三季度，公司研发投入 73.56 亿元，占公司营业收入比例为 12.32%，研发费用率进一步提高。海康威视是博士后科研工作站单位，以杭州为中心，建立辐射北京、上海、武汉、西安、成都以及加拿大蒙特利尔、英国伦敦的研发中心体系，并计划在重庆和石家庄进行研发投入。截至 2021 年底，公司全球员工超 52,000 人，其中研发人员和技术服务人员超 2.5 万人。

图13: 公司研发支出与占比 (亿元, %)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图14: 公司研发人员及占比 (人, %)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

疫情影响当前景气度，智能化为安防注入增长动力

疫情短期影响安防行业，海康连续多年位居全球第一

中国的安防行业主要是围绕着视频监控技术的更新迭代不断发展而来的。视频监控系统可以实现对远程监控现场的视频采集和处理、管理、控制、应急指挥等功能，被广泛应用于公共安全、交通、水利、银行等领域。完整的视频监控系统由摄像、传输、控制、显示、记录登记五大部分组成。中国的安防行业先后经历了模拟化、数字化、网络化、高清化和智能化五个阶段。

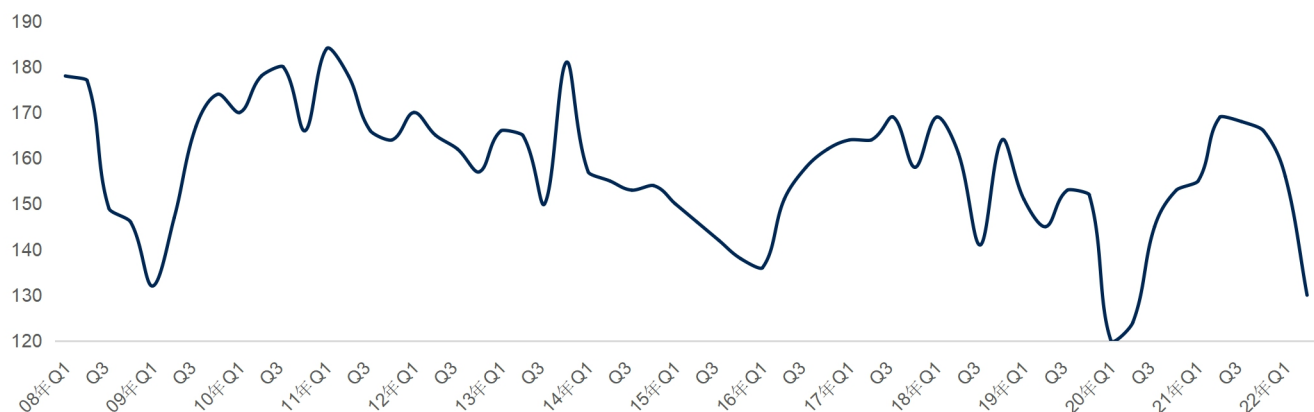
图15: 安防行业发展历程



资料来源: 36 氪研究院, 国信证券经济研究所整理

22 年疫情影响安防行业景气度。随着 2022 年 3 月疫情在全国部分地区陆续爆发，我国各个产业均受到一定的负面冲击。根据中安协数据显示，22Q2 我国的安防行业景气度指数为 130，比上季度下降了 19 点，比去年同期下降了 39 点。

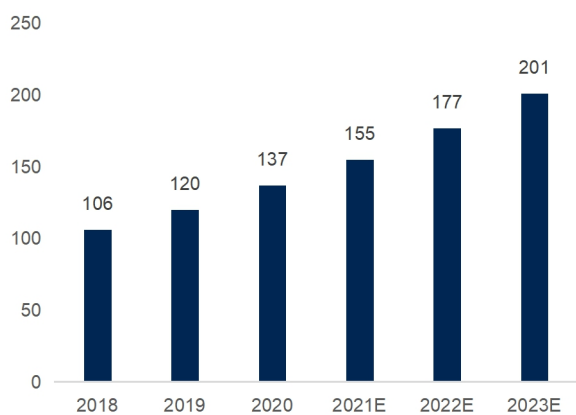
图16: 安防行业景气度指数变化情况



资料来源: 中安协, 国信证券经济研究所整理

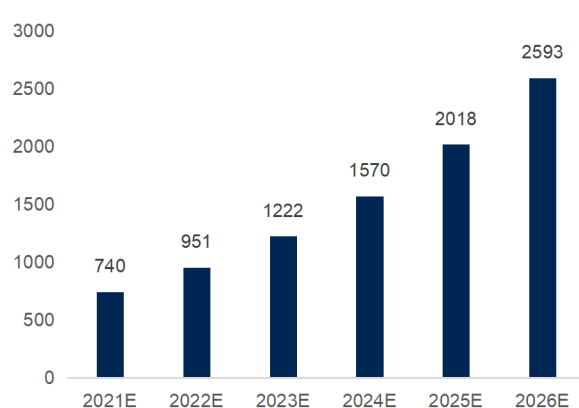
中长期安防产业仍保持稳定增长, 我国智能安防市场预计到 2026 年突破 2500 亿元。在行业总产值方面, 11-19 年期间, 我国安防行业总产值稳定增长, 复合增速 10% 以上。2019 年行业总产值达 8260 亿元, 同比增长 15%。在视频监控市场中, 2017 年市场规模突破 2000 亿元。随着平安城市、智慧城市等建设推进, 视频监控标清设备和高清设备的市场需求将进一步打开, 预计 2020 年视频监控市场规模将超 136 亿美元, 到 2023 年有望超过 200 亿美元。随着安防行业逐渐向智能化深度发展, 智能安防市场规模也将持续增长, 预计到 2026 年, 市场规模有望突破 2500 亿。

图17: 中国 18-23 年视频监控市场规模及预测 (亿美元)



资料来源: 中商产业研究院, 国信证券经济研究所整理

图18: 中国 21-20 年智能安防行业发展前景预测 (亿元)

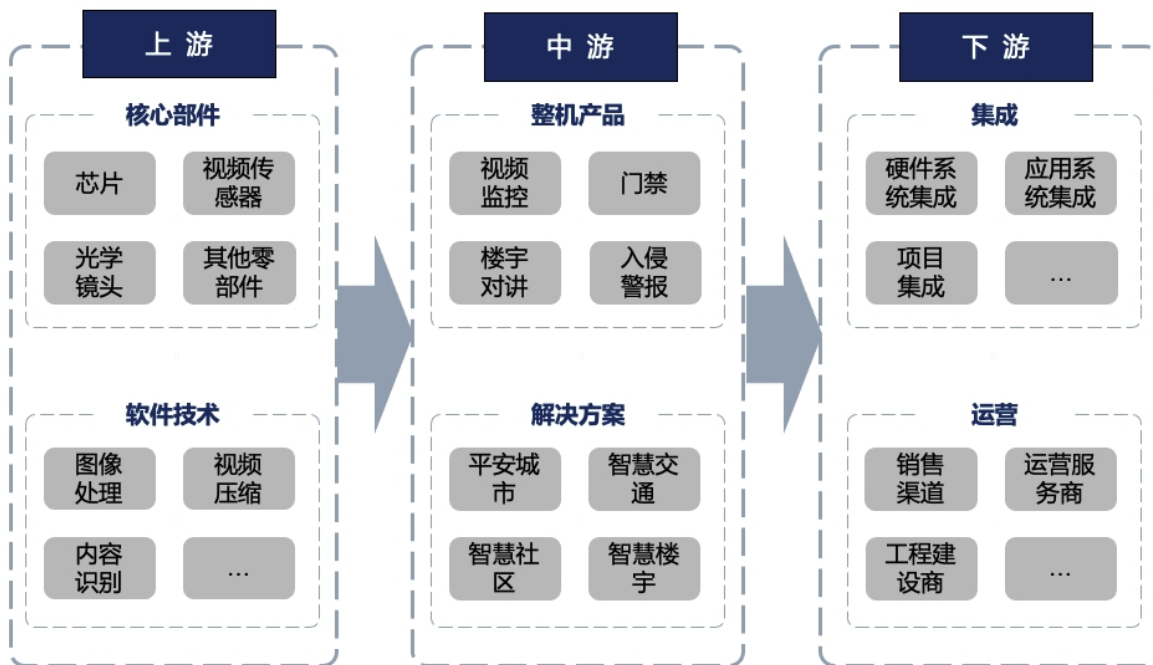


资料来源: 前瞻产业研究院, 国信证券经济研究所整理

整个安防产业链主要可以分为上游零部件、软件技术类厂商, 中游整机产品/解决方案类厂商, 下游运营/集成类厂商。在安防产业链中, 中游的产品制造商主要负责提供安防市场源头的产品, 包括视频监控产品、楼宇对讲产品等, 是掌握整个行业发展方向的重要一环。解决方案提供商是针对某个特定的场景或应用, 提供系统所需要的全部产品。主要包括: 视频监控、门禁系统、楼宇对讲、入侵警报等产品的有机结合, 为用户提供完整的、系统的解决方案。**其中, 视频监控是**

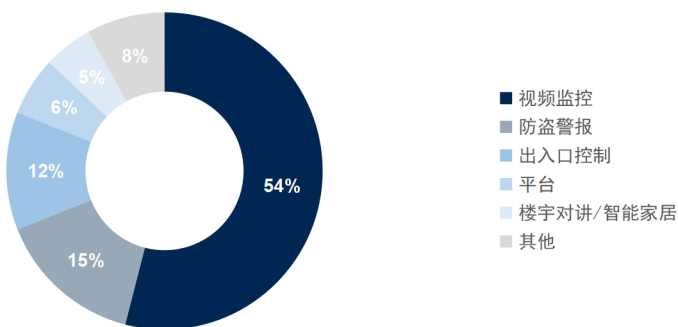
安防行业最重要的组成部分，其产品占整个安防产品的市场比重超过五成。

图19: 安防行业产业链图谱



资料来源：亿欧智库，国信证券经济研究所整理

图20: 安防行业产品结构



资料来源：中安网，国信证券经济研究所整理

全球安防市场呈现两超多强的局面，海康连续八年蝉联全球第一。根据 Omdia 数据显示，全球安防市场集中度逐渐提升，2020 年全球排名中，海康威视已连续 8 年蝉联视频监控行业全球第一，市占率 29.80%，大华股份位列行业第二，市占率 14.70%。

表2: 2020 年全球安防市场竞争格局

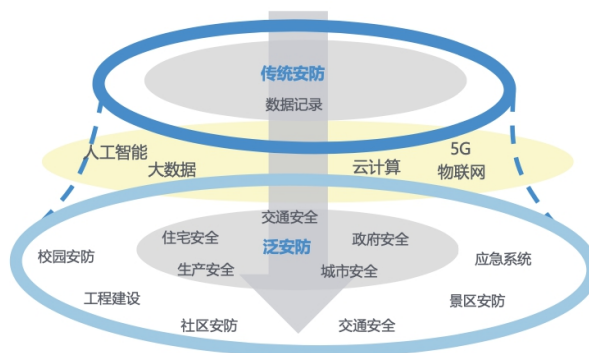
公司名称	国家/地区	2020 年度排名	2019 年度排名	2018 年度排名	2019 年营收 (百万美元)	市占率 (%)
海康威视	中国	1	1	1	7702.08	29.80%
大华股份	中国	2	2	2	3784.29	14.70%
Assa Abloy	瑞典	3	3	3	3082.27	11.90%
Bosch Security Systems	德国	4	4	4	2239.64	8.70%
Axis Communications	瑞典	5	5	5	1247.75	4.80%
宇视科技	中国	6	7	/	714.91	2.80%
天地伟业	中国	7	9	9	620.01	2.40%
Allegion	美国	8	8	7	599.34	2.30%
Hanwha	韩国	9	11	8	497.68	1.90%
TKH Group	荷兰	10	12	16	459.94	1.80%

资料来源: A&S, 国信证券经济研究所整理

智能化促使行业朝着泛安防方向发展

安防产品边界开始模糊, 逐渐走向泛安防。5G、AI、云计算等新一代信息技术的快速应用, 模糊了安防产品的边界, 人像识别、视频分析、活体检测等技术逐渐集成到安防产品中, 促使原本功能单一的安防产品开始延伸到人们生产生活的方方面面, 与电信、交通、建筑、物业等行业开始融合。

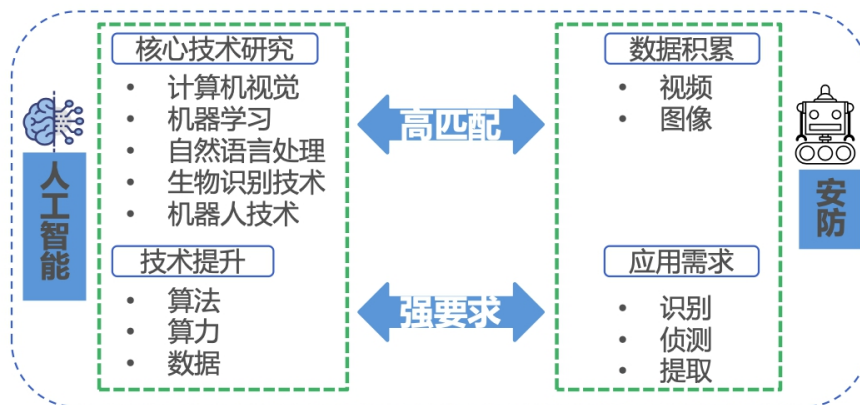
图21: 泛安防产业结构



资料来源: 亿欧智库, 国信证券经济研究所整理

人工智能是泛安防的重要发展方向。AI+安防主要应用感知方面的计算机视觉技术和认知方面的知识图谱技术, 实现对视频结构化, 即对视频数据特征的识别和提取、生物识别, 并利用人体的生理特性和行为特征来进行个人身份的鉴定、物体特征识别。

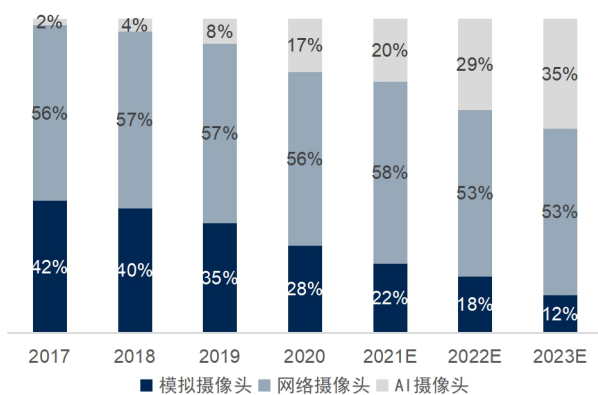
图22: AI 与安防的关系



资料来源: 36 氪, 国信证券经济研究所整理

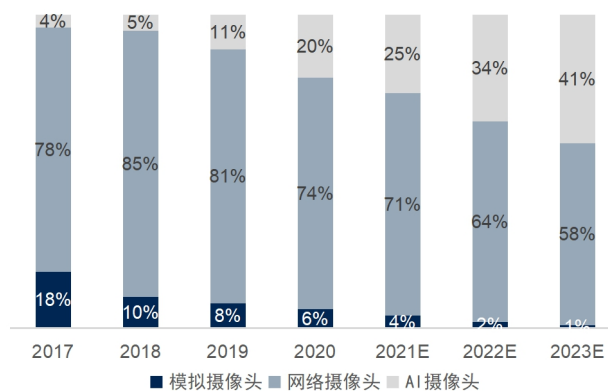
AI 摄像头渗透率将持续提升, 到 2023 年中国 AI 摄像头占比将超四成。根据摩根士丹利预测显示, 预计到 2023 年, 全球 AI 摄像头渗透率占比 35%, 网络摄像头渗透率为 53%, 模拟摄像头渗透率萎缩至 12%。中国市场的 AI 摄像头渗透率将达到 41%, 网络摄像头占比 58%, 而模拟摄像头占比仅 1%。

图23: 全球市场 AI 摄像头渗透率变化情况



资料来源: Morgan Stanley, 国信证券经济研究所整理

图24: 中国市场 AI 摄像头渗透率变化情况



资料来源: Morgan Stanley, 国信证券经济研究所整理

全方位的变革与创新, 助力海康腾飞 AIoT 新时代

视频监控作为泛安防最核心的产品, 也是 AI 时代最先商业化的领域, 随着场景的多样化, 也使得行业呈现碎片化与长尾化的特点。因此, 就需要企业通过全方位的变革来适应行业的持续变化, 公司自 2015 年起, 先后针对其业务架构、技术架构 (计算架构与数据架构)、研发体系以及生产体系进行了系统性梳理与变革, 这些重大变革都将会在 AIoT 时代支持公司快速腾飞。

业务架构：打造高度协同、快速响应需求的三大事业群

为了更有针对性地面对不同类型市场和客户，更有效的协同内部资源，公司根据不同业务模式划分成三大事业群。在过往的视频高清化、网络化时代，安防行业以解决方案为核心，海康威视从 2009 年开始推出解决方案，已形成以公安、交通、司法、金融、文教卫、能源和楼宇七大行业的 40 余个子行业区分纵向垂直业务场景。为更好的适应客户需求，提高内部运营效率，公司在 2018 年启动业务架构的变革重组，将七大行业的 40 余个行业划分成公共服务事业群（PBG）、企事业事业群（EBG）、中小企业事业群（SMBG）三个业务群，助力用户数字化转型、打造泛安防产业互联网。

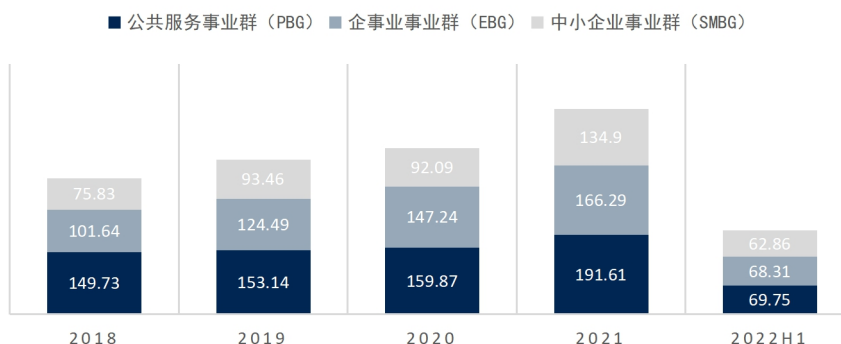
表3：公司三大事业群

事业群名称	服务内容	核心使命	对应事业部
公共服务事业群（PBG）	以城市治理和城市服务为主	适应行政区域的块状模式，顺应城市治理和城市服务的整体运营需求	公安、交通、司法
企事业事业群（EBG）	以传统大型企业市场服务为主	适应集团企业的条状模式，顺应集团企业的垂直化运营管理需求	金融、能源、楼宇、文教卫
中小企业事业群（SMBG）	以中小型企业市场服务为主	努力打造产品分销、安装和运维服务、SaaS 共享为一体的产传统渠道经销管理团队生态和平台	

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

疫情影响下，PBG 营收增速有所下滑。2022 上半年国内市场受疫情影响，三大业务线增速放缓。上半年 PBG 事业群营收 69.75 亿元（-1.40%）、EBG 事业群营收 68.31 亿元（+2.58%）、SMBG 事业群营收 62.86 亿元（+3.97%）。2021 年 PBG 事业群营收 191.61 亿元（+19.85%）、EBG 事业群营收 166.29 亿元（+12.94%）、SMBG 事业群营收 134.9 亿元（+46.49%）。2021 年整体处于疫情恢复期，以政府和渠道为主的 PBG 和 SMBG 恢复较为明显。2022 上半年，由于疫情影响了政府支出，以及地产停工、商业采购延期等影响，各事业群均承受压力。但是随着数字经济发展，政府、各个行业数字化转型持续，PBG 和 EBG 有望逐步恢复稳定增长。

图25：公司 18-22H1 三大事业群营收变化情况（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公共服务事业群（PBG）：定位 ToG 客户，数据赋能公共服务。公司 PBG 业务依托于海康威视的感知平台、数据平台和应用平台，推进城市数字化、智能化转型，构建起了面向智慧城市的数智底座，为公共安全、城市治理、交通出行、自然资源、生态环保等城市各类智慧业务的开发提供基础支撑，实现对公共服务领域的业务覆盖和价值深化，全力助推行业和城市的数字化转型，支撑智慧城市运营管理。

企事业事业群（EBG）：定位 KA 客户，助力企业数字化。企事业用户对安防产品的需求已经从单纯的硬件部署转移到以视频联网与 AI 视觉感知技术为核心的产品和解决方案。公司以视觉感知作为核心数字化手段，围绕企业业务应用与管理工具进行业务延伸，帮助企业用户创新业务手段，提升管理效率，并持续拓展将传统信息化、设备设施物联、场景智能物联融于一体的数字企业解决方案，并在煤矿冶金、商业地产、制造企业、烟酒盐、物流、零售连锁、教育教学等多个行业用户中实践落地。

公司旗下的公有云 SaaS 平台云眸作为“视频+AI”云服务市场的领导者，从零售行业向社区、普教、物流等更广泛的细分行业延伸，为连锁型用户提供连接、管理、智能和洞察的数字化转型解决方案。截至 2020 年底，已累计服务超过 15 万零售门店、160 万社区业主、130 万学生家长、1 万余个办公场所、45 万物流节点、2,000 家开发者；累计接入近 160 万台设备终端。

图 26：海康云眸产品矩阵



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

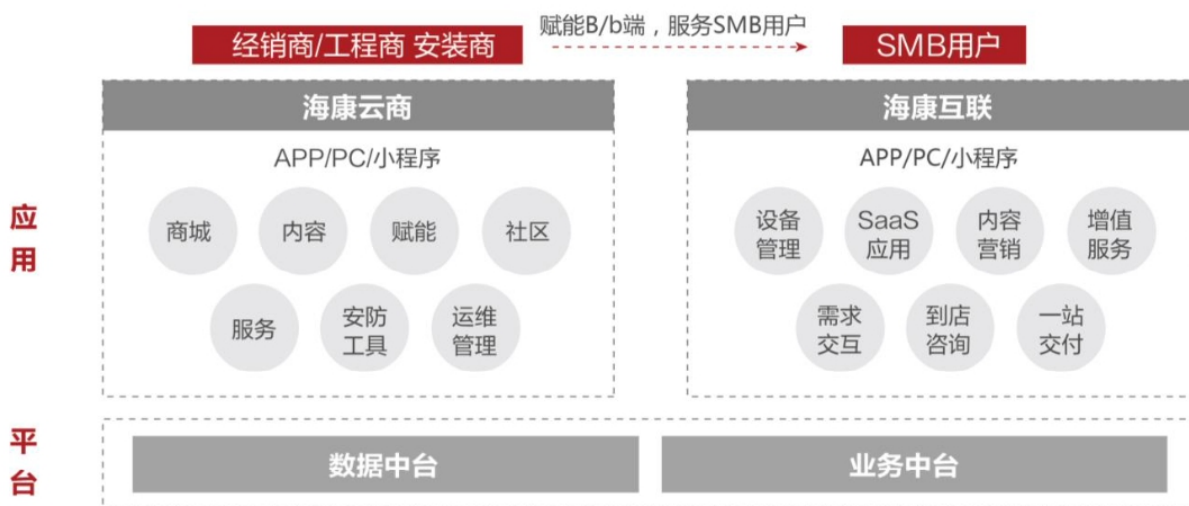
中小企业事业群（SMBG）：定位中长尾客户，打造泛安防产业互联网。中小企业在数字化建设的需求逐渐增强，公司以渠道经销管理团队为基础，组建 SMBG 业务团队。SMB 市场是一个极具代表性的长尾市场，包含大量小微企业、小微园区、商铺、工厂、小区、景区、养殖场等细分场景，市场空间十分广阔，但项目颗粒度小，用户分散程度高，难以直接实现市场的高效覆盖。公司着力打造综合商城交易、社区、方案、内容、服务和工具为一体的产业互联网，覆盖百万安防从业者和用户，努力构建全渠道、全旅程、全场景的一站式优选产品及服务，满足产业链各环节需求，打造泛安防市场产业互联网。公司的泛安防产业互联网产品矩阵，由海康互联、海康云商两大主线平台构成：

➤ **海康互联：**定位于 b2c 环节，助力工程商、安装商等合作伙伴高效完成业务

实施，助力用户便捷实现设备使用、内容浏览、需求响应等。海康互联融合设备管理、应用配置、解决方案、增值服务和内容导购等能力，为中小企业用户提供一站式的分场景解决方案、在线交互、内容营销和服务。

- **海康云商**：定位于（F+B）2b 环节，助力经销商伙伴链接广大从业者，融合商城、社区、方案、内容、服务和工具于一体，服务赋能一二级经销商，提供链接专业内容、链接客户、链接员工、经营分析等多种能力。。

图27：公司泛安防产业互联网产品矩阵



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

计算架构：打造契合 AIoT 时代的计算资源分配方式

为什么需要 AI Cloud “云边融合” 的计算架构？

海量的异构数据在物联网时代大规模地产生，但基于互联网的单纯云计算模式并不适合物联网。这主要是因为网络带宽、存储资源、计算能力以及业务快速响应等多方面因素决定的。例如，一个接入 10 万支摄像机的视频网络每月产生的视频数据可达到约 30PB，如果将原始数据全部汇聚到云中心，不仅会极大提升建设成本，还会影响业务响应的敏捷性。如何将边缘计算与云计算有效的结合，既能合理控制成本又能保证业务效率，成为物联网时代的重要议题。因此，就需要一个既能实现边缘计算，又能按需集中处理海量异构数据的智能架构，以实现人工智能、大数据、云计算和终端设备的有机融合。总之，从计算的视角看，“云边融合”是最契合智能物联网应用的计算架构，更是智能化时代所倡导的计算资源的分配方式。

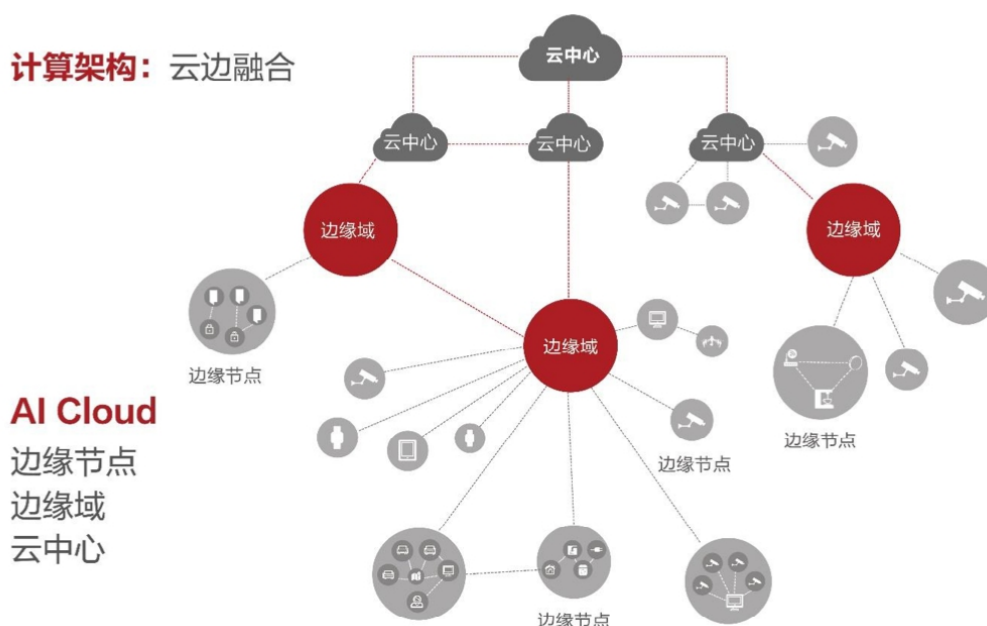
AI Cloud——“边缘感知、按需汇聚、多层认知、分级应用”

海康威视于 2017 年 10 月发布 AI Cloud，提出“云边融合”计算架构，以“边缘感知、按需汇聚、多层认知、分级应用”为主要技术特征，成为业界普遍接受的智能物联网体系架构。海康威视的 AI Cloud 架构由边缘节点、边缘域和云中心三个层级构成。

- **边缘节点**：侧重多维感知数据采集和前端智能处理；
- **边缘域**：侧重感知数据汇聚、存储、处理和智能应用；
- **云中心**：侧重业务数据融合及大数据多维分析应用。

想要构建符合 AIoT 时代的智能计算架构，绝非简单的“云+边”，边缘域在其中发挥了重要作用，边缘域负责决定在什么时候，将什么样的数据，处理到什么程度，发送到云中心，实现“按需汇聚”。海康基于产品、软件、解决方案和行业应用等方面的积累，构建了一个立体化的物联网智能化体系架构——AI Cloud。

图28：公司的“云边融合”三层计算架构



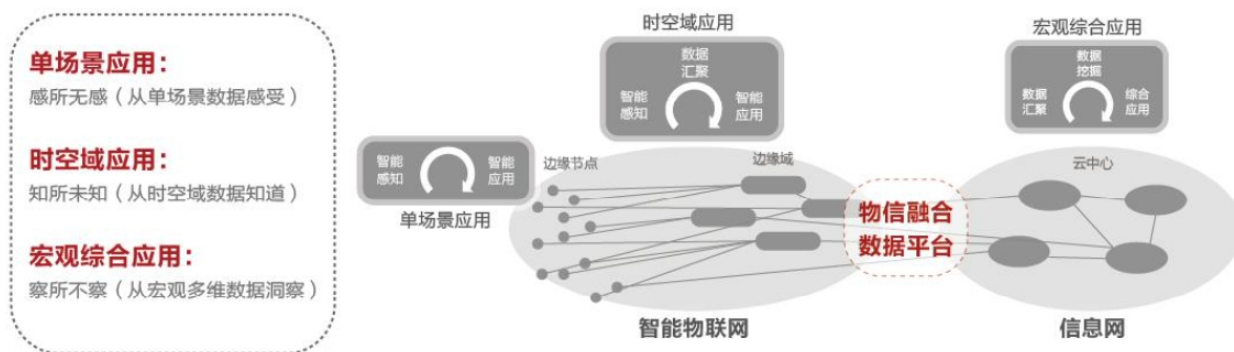
资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

数据架构：打造契合 AIoT 时代的数据组织方式

为什么需要“物信融合”的数据架构？

公司于 2019 年 3 月发布了“物信融合”数据平台，“物信融合”，顾名思义就是智能物体与信息系统之间的融合，是智能物联网与信息网之间的数据通道。从数据的视角看，只有将智能物联网中的数据按照信息网中需要的模型进行组织，并在信息网中实现融合，才能够使物联数据很好地为信息系统所用，为用户所用。只有智能物联网与互联网、行业信息网等各类信息网络紧密融合，才能真正实现与人的全面互动。因此，“物信融合”更像是智能化时代的数据经络。

图29：公司的“物新融合”数据平台



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

物信融合数据平台——提供跨越智能物联网和信息网提供数据服务

公司“物信融合”数据架构支持跨智能物联网和信息网的资源治理、数据治理、数据融合、数据服务与数据应用，主要能力可概括为：感知资源治理能力、多源数据汇聚能力、融合数据治理能力以及数据服务能力。

- **感知资源治理能力：**基于多年来在物联网领域的技术积累，公司构建了物联感知资源建设评价指标体系，提供了感知资源治理和评价工具，通过源头治理提升感知数据质量，为行业用户的感知体系建设和升级提供了重要支撑。
- **多源数据汇聚能力：**通过对多种类型感知数据的接入和智能化处理，首先实现多维感知数据的融合碰撞；同时提供信息网数据的采集工具，支持数据类型、数据格式和数据接口可扩展；最后，感知数据和信息网数据可通过组合、整合、聚合的方式实现深度融合。
- **融合数据治理能力：**通过数据标准、统一认证、数据权限、资源管理中心、策略中心、作业中心、数据安全等 30 余个组件，组成物信融合数据治理工具套件，可按需适配不同项目的数据治理场景。同时，为支持数据治理工程实施，公司已组织专业的数据工程师、数据分析师、数据应用研发团队，总部和区域分工协作，开展数据业务应用研究、数据调研、接入方案设计、数据汇聚实施、数据治理实施、数据模型建设、通用数据应用实施等工作。
- **数据服务能力：**通过提供面向应用层的标准化接口，实现数据服务接口的统一配置、发布和管理，预 420 多个通用接口供第三方开发者直接调用，同时支持新的数据服务接口的开发。平台提供集中式资源申请、分配和管控等核心功能，可适配海康大数据智能存算平台 HBP、开源 Hadoop，以及第三方 PaaS 开放平台。

图30: 公司的物信融合数据资源平台



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

研发体系：打造快速响应市场需求的统一研发体系

为什么需要重构软件研发体系？

由于业务场景过于碎片化，软件开发、交付及维护过程中出现了来自客户、交付及研发的一系列问题，例如产品集成统一、版本升级、重复开发等问题。因此急需重构原有的软件研发模式，将软件研发从“市场需求牵引”发展模式向“市场需求牵引与技术规划驱动相结合”的发展模式转变，最终实现可持续、快速地推出高质量软件产品，适应迅速增长的软件市场需求。

因此，2016年以来，公司注重软硬融合、协同发展，以市场需求的快速转化为导向，以基于组件的开发模式为基础，建立了面向全公司多个行业 and 多个研发团队的统一软件研发体系。统一软件研发体系的核心是公司统一软件技术架构，以实现行业应用的快速开发和迭代，发挥了软件复用的价值，提升了软件之间的兼容性。

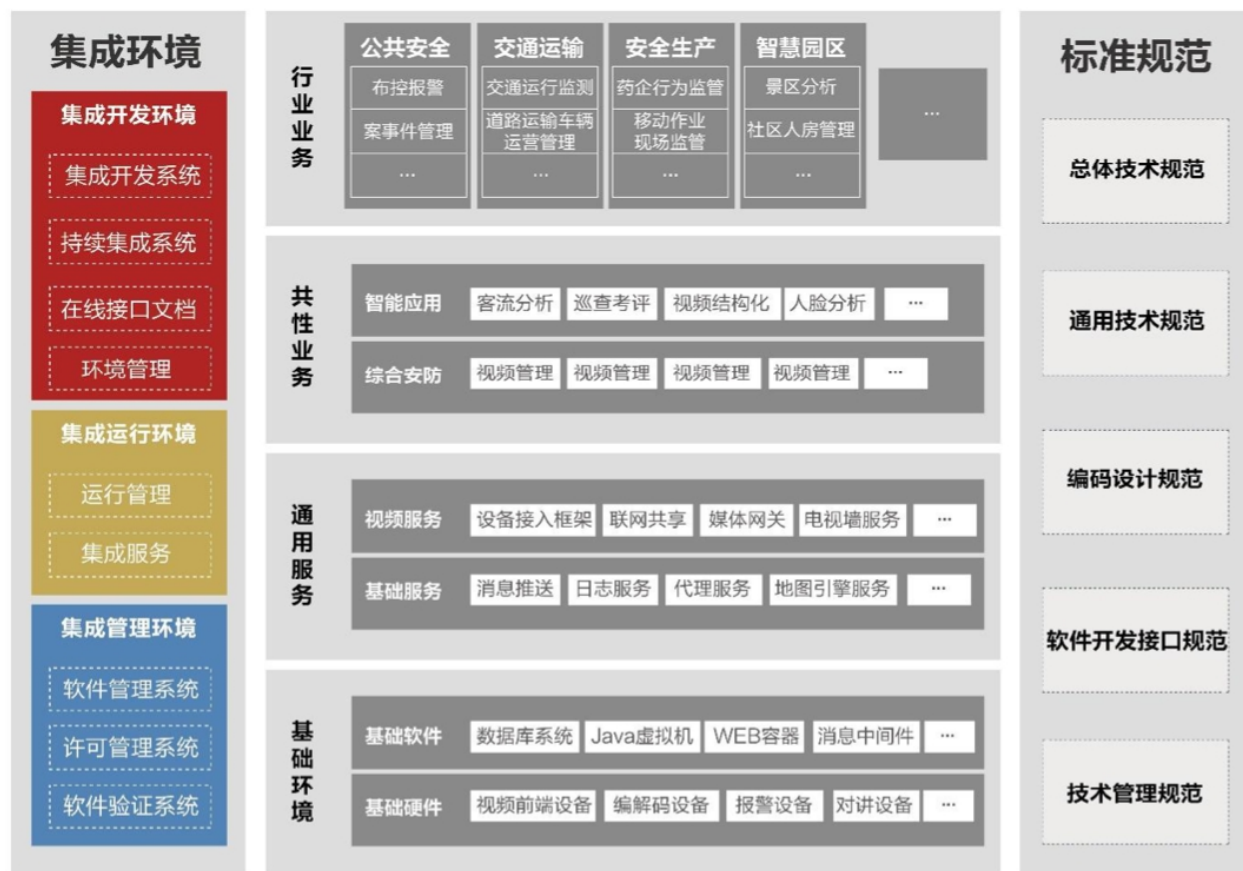
如何打造统一的软件研发体系？

公司利用软件组件化技术来解决软件难以规模化生产的问题，制定软件产品开发和管理规范，使软件达到一致性要求。全体研发团队可以基于统一的软件构架，背对背地开展协同开发，在平台、接口和风格上保持一致，并可快速集成。公司采用“构架+组件=产品”的模式进行软件产品构建。组件定义为一个能独立完成某项技术或业务任务的软件单元，以可复用为目的进行软件的组件化拆分和设计，组件的来源可以是自研、第三方或开源。在统一软件技术架构的开发模式下，软件产品中组件复用率达到93%，平均每个产品新增组件数仅为5个。

在统一研发体系下，公司建立了覆盖全国各省级业务中心及部分海外区域的软件研发团队，所有研发团队共用统一的技术架构和可复用组件，共用软件开发、管理、运行环境和配置管理策略，实现了软件的规模化、协作化生产。在统一研发体系下，软件和硬件产品的设计、生产实现了更紧密的协同和融合，实现了“同

设计、同开发、同部署”。

图31：公司的统一研发体系



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

2019 年，海康威视持续利用统一软件技术架构完成软件产品的重构，软件资产库沉淀了大量软件成果，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。

目前已经形成基础软件平台+通用软件平台+通用软件平台的软件产品家族：

- **基础软件平台**：可概括为“两池三库一屏七平台一环境”。“两池”是指计算存储资源池和数据资源池，包括边缘云和中心云计算平台、云存储平台、大数据基础平台；“三库”是指组件仓库、算法仓库、模型仓库，分别支持组件、算法和模型的管理和复用；“一屏”是指大屏可视化应用开发工具，支持在零编码的情况下进行可视化应用的配置及与数据的关联；“七平台”是指资源管理调度平台、智能感知联网平台、AI 开放平台、感知融合赋能平台、物信融合数据资源平台、智能应用开放平台、一体化运维服务平台，为各类智能应用场景提供存算资源调度、设备接入联网、智能算法训练、智能服务发布、数据汇聚治理、智能应用开发、一体化运维服务能力；“一环境”是指四维空间操作环境，即与物理世界对应的虚拟时空操作环境，支持感知资源和数据资源在同一时空环境中的存储、关联和分析。
- **通用软件平台**：提供跨多个行业的通用软件功能，包括通用安防、可视化指

挥、报警管理、巡检监管、会议互动、内容发布等。以可视化指挥类通用软件平台为例，包括 AR 高点视频联网平台、AR 实景地图应用平台、AR 实景指挥平台、VR 全景应用平台、融合通信应用平台、移动执法综合管理平台等。

- **行业软件平台：**公司面向 70 余个子行业提供服务，逐步形成了面向各个行业的 100 多个应用软件平台。以交警行业为例，提供交通违法管理平台、交通综合管控平台、城市交通态势分析研判平台、交通事故研判平台、执法办案综合管理平台、高速交通安全监测与治理平台、智慧检查站应用平台、车驾管视频智能巡查平台等。

生产体系：打造敏捷、柔性、协同的供应链

公司打造了强大且完备的供应链体系。由于视频应用场景的碎片化，导致下游应用市场相对零散，且需求定制化程度较高，因此，高效准确的原材料需求预测和管理，灵活有效的协调计划和组织生产，是公司供应链应对多变需求、优化成本、提高效率的关键。公司自上市之初，便十分注重自身供应链体系的打造，逐渐从外协生产并逐步转变为全部自产。公司目前涉及的产品型号超过 2.7 万个，公司通过其出色的供应链管理实现了高效管理。自去年下半年起，行业受到原材料缺货等因素的影响，公司更是展现出其供应链侧强大的韧性，并未受到其影响。

公司在杭州桐庐、杭州滨江、重庆建立国内制造基地，持续推进武汉制造基地建设和桐庐、重庆的扩产计划，并在印度、巴西、英国建立海外工厂，支持全球产品供应。公司凭借 180 多条 SMT 生产线，40 多条自动化组装线，**构建业内领先的自动化生产能力，打造敏捷、柔性、协同的制造体系，满足多品种、小批量、大规模定制的生产模式。**

目前公司在桐庐生产基地已逐步导入 800 余台“阡陌”智能搬运机器人，全面实施仓储与厂内物流的自动化，人力成本下降约 50%，效率提升近 80%。公司将持续推进智能工厂的建设，基于全面的信息化系统支撑，借助物联网技术、自动化技术等以加强设计制造体系的智能化水平，打造领先的生产制造服务能力，进一步提升生产效率。

表4：公司的各大生产基地

建设项目	规划建筑面积
武汉智慧产业园	51.5 万平方米
重庆制造基地	10 万平方米
重庆科技园二期	17.1 万平方米
互联网安防产业基地（杭州）	25.1 万平方米
安防产业基地（桐庐）一期	共计 70 万平方米
安防产业基地（桐庐）二期	

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

公司还搭建了全球化的销服体系，与合作伙伴共创价值。公司内建立了 32 个省级业务中心，将业务决策与软件定制开发能力前移，300 多个城市分公司覆盖国内大部分地市，保障业务有效开展。公司还在海外设立 19 个大区功能中心，下设 66 个分支机构，以国家为单位构筑营销、服务与研发能力，为 155 个国家与地区提供服务。

图32: 公司的全球营销网络



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

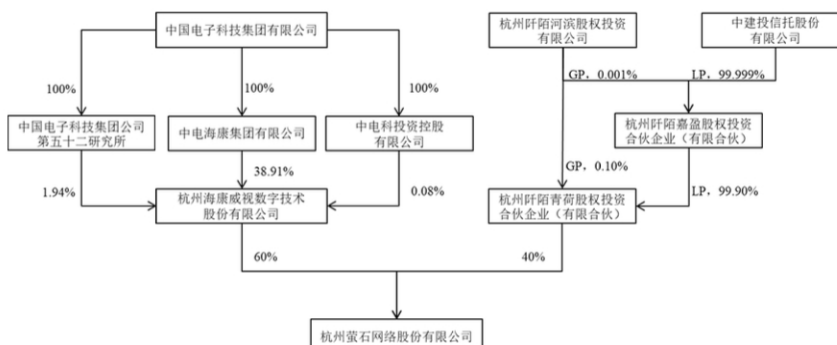
泛安防时代，AI 赋能创新业务高质量发展

跟投机制为创新业务打造了坚实基础

公司特有的创新业务跟投机制为员工内部创业创造了肥沃的土壤。自 2016 年，公司实施了核心员工跟投创新业务机制，员工成为公司创新业务的股东，创新业务成为员工创业和成长的孵化器。公司所有创新业务子公司的股权机构均有海康威视控股 60%，员工跟投平台占 40%，员工跟投平台分为 A 计划与 B 计划：

- **A 计划**：占比 32%，由公司及全资子公司、创新业务子公司的中高层管理人员和核心骨干员工组成，强制跟投各类创新业务，确保海康威视核心员工与公司创新业务牢牢绑定；
- **B 计划**：占比 8%，由创新业务子公司核心员工且是全职员工组成，参与跟投某一特定创新业务，进一步激发创新业务子公司员工的创造性和拼搏精神。

图33: 萤石网络股权架构



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

创新业务逐渐成为公司增长的重要动力源泉。海康威视通过独特的跟投机制，利用其持续沉淀和积累的技术能力，为创新业务开拓提供了良好的土壤。公司当前创新业务共有八大业务包括萤石网络、海康机器人、海康汽车电子、海康微影、海康智慧存储、海康消防、海康睿影、海康慧影。创新业务快速发展，逐渐成为公司业务增长的重要动力源泉，2022 年上半年公司创新业务合计营收 70.08 亿元（+25.62%），占总营收比重为 18.81%，占比进一步提升。

表5：公司八大创新业务布局

公司名称	成立时间	公司持股比例	主营业务
萤石网络	2015	60%	以云平台服务为中枢，提供智能家居摄像机、智能入户、智能控制和智能服务机器人等自营产品
海康机器人	2016	60%	以视觉感知、AI 和导航控制等技术为核心，提供移动机器人和机器视觉领域的产品和服务 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
海康汽车电子	2016	60%	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
海康微影	2016	60%	海康微影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
海康智慧存储	2017	60%	海康智慧存储致力于为全球用户提供高质量产品和完善的存储解决方案，提供包括固态硬盘 SSD、存储卡、网盘、移动固态硬盘 PSSD、固态 U 盘等多种存储产品，业务涵盖消费级、企业级、工业控制级、视频监控级和数据中心级等各种场景，满足多方用户需求
海康慧影	2018	60%	海康慧影致力于微型视觉和音视频互动的技术研发，基于专业场景下的视觉成像、视频分析、音视频编解码和传输等相关技术，为医疗、教育等众多行业提供专业的软硬件系统
海康消防	2019	60%	海康消防致力于消防整体解决方案的研发、生产、销售和服务，持续发展安消融合产品与技术，服务行业管理与应用，致力于构建一站式消防安全系统解决方案和一站式消防运营服务解决方案
海康睿影	2020	60%	海康睿影是以 X 光探测业务为核心的整体解决方案提供商，致力于非可见光探测设备的技术研发、生产制造、设备销售及租赁服务

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

智能家居：分拆萤石网络，创新业务成为增长新动力

萤石网络致力于成为可信赖的智能家居服务商及物联网云平台提供商。萤石网络成立于 2015 年，是公司最早内部孵化的创新业务，公司近日已公告计划将子公司萤石网络分拆至科创板上市。经过了六年的发展，萤石已经形成了“1+4+N”云平台-自营产品-生态产品的产品体系，以云平台服务为中枢，以智能家居摄像机、智能入户、智能控制和智能服务机器人等自营产品为抓手，带动智能新风、智能净水、智能手环、儿童手表等其他智能家居产品并肩发展，打造智能家居生态体系。

截止 2021 年 12 月末，萤石物联网云平台 IoT 接入设备超过 1.59 亿台，平台注册用户超过 9500 万名，月活跃用户超过 3500 万名，日活跃用户达到近 1400 万名。2021 年“萤石云视频”应用平均月付费用户数量达到 150 万名以上；开放平台注册的境内外行业客户超过 20 万名。2021 年，萤石网络各类智能家居产品销量突破 2000 万台，在智能家居摄像机、智能猫眼、智能门锁、陪护机器人等智能家居产品的细分领域均处于市场领先地位。

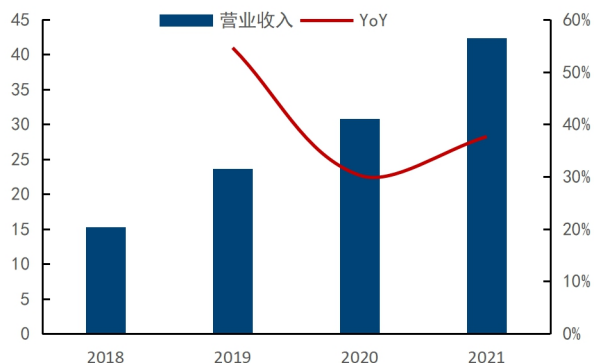
图34: 萤石产品硬件家族



资料来源: 公司年报, 国信证券经济研究所整理

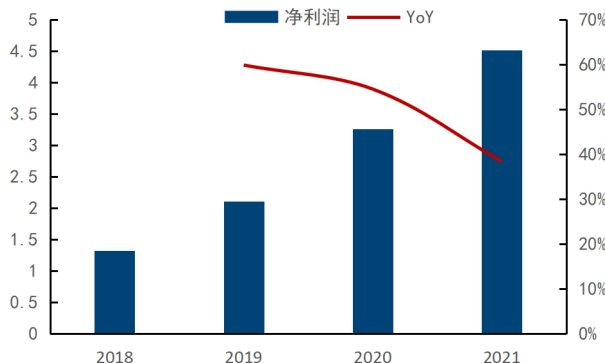
萤石网络业绩快速增长。公司智能家居业务 2022 年上半年营收 19.60 亿元 (+4.74%)，增速放缓主要受疫情影响。根据分拆上市公告显示，萤石网络营收从 18 年的 15.29 亿元提升到 21 年的 42.38 亿元，复合增速超 40%，净利润从 18 年的 1.32 亿元提升到 21 年的 4.51 亿元，复合增速超 50%。

图35: 萤石网络 18-21 年营收变化情况 (亿元, %)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图36: 萤石网络 18-21 年净利润变化情况 (亿元, %)

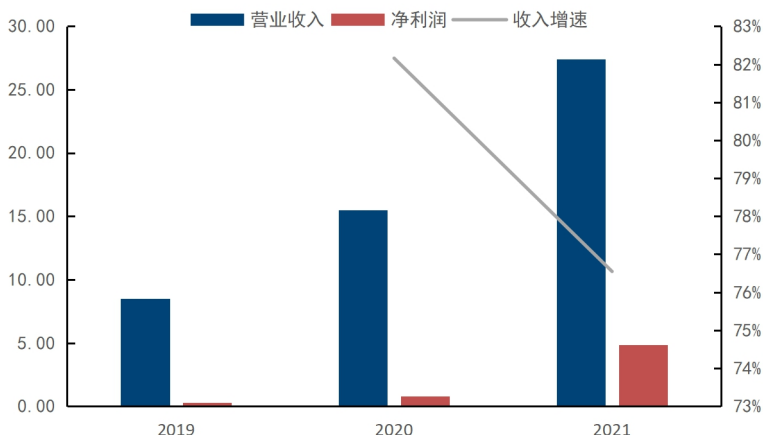


资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

智能工业：移动机器人+工业相机助力智能制造

海康机器人主要围绕着移动机器人和工业相机两大领域。海康以视觉感知、AI 和导航控制等技术为核心，布局移动机器人和工业相机两大领域。根据公司披露的分拆机器人上市预案的公告，机器人业务近三年快速增长，2021 年收入达到 27.40 亿元 (+76.55%)，归母净利润达到 4.85 亿元，同比大幅增长。2022 年上半年公司的机器人业务营收 17.66 亿元 (+44.75%)，是公司当前增长最快的创新业务之一。

图37: 公司机器人业务营收和利润水平（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

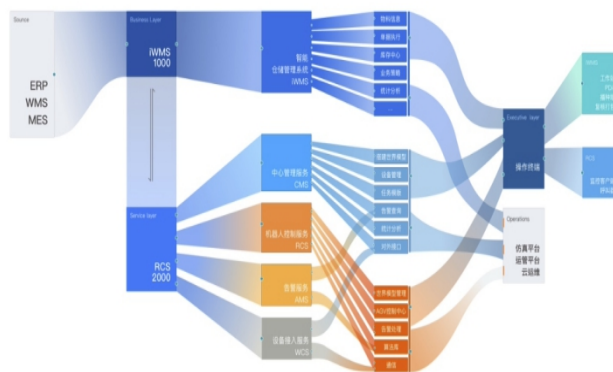
公司的移动机器人业务主要包括三大硬件产品线和两大软件平台：LMR 系列潜伏、CMR 移载机器人和 FMR 系列叉式机器人三大硬件产品线和机器人调度系统 RCS、智能仓储系统 iWMS 两大软件平台。通过对各类机器人的有机调度与组合，为制造、汽车、3C 电子、物流、食品医药等行业提供智能物流解决方案，提升生产效率和管理质量。

图38: 海康机器人的产品布局



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

图39: 海康机器人的系统架构



资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

表6: 海康机器人的行业解决方案

行业	组成	方案特点	最佳实践
汽车	LMR 潜伏机器人 CMR 移栽机器人 FMR 叉式机器人 RCS-2000 iWMS-1000	针对不同场景的硬件定制; 符合行业特点的软件升级; 无缝对接上游 ERP, MES 等业务系统; 可集成机械臂、自动门、PTL 等工业自动化设备。	一汽大众佛山工厂项目: 减少了员工占总工时 30% 的无效行走, 为佛山物流部优化缩减备货和补货人员 20% 以上。超市区域出库准确率提升至 100%, 供产线零件及时率 100%, 减少 7 台牵引车设备, 缩减原超市管理区域面积 20% 以上。全程无人的标准化补货运输过程, 让作业质量大幅度提升, 上线后产线实现生产 0 停台。系统软件协同联动、数据互通, 真正做到智能运维、实时反馈 京东方库区智能物流项目: 实现大件物料, 小件物料和空货架的分区分存储, 通过物料上架的管理方式, 提高场地利用率, 减少物料堆叠, 物料支持通过 AMR 直接出库, 或配合提升机出库至二楼工作台, 降低了人工作业强度, iWMS-1000 可无缝对接京东方工厂上层 WMS 系统, 完成库存信息的传递, 提高仓储信息的数字化
	LMR 潜伏机器人 CMR 移栽机器人 FMR 叉式机器人 RCS-2000 iWMS-1000	机器人设计及使用满足现场工艺酸碱环境要求; 机器人高精度定位支持自动化上下料对接; 柔性对接多种物流设备, 支持连续跨楼层复杂工艺路线搬运; 严格批次管控, 指定批次送料杜绝送料错误风险。	
制造	LMR 潜伏机器人 CMR 移栽机器人 FMR 叉式机器人 RCS-2000 iWMS-1000	减少人工搬运工作, 提升企业自动化水平, 降低人员工作强度和对熟练工的依赖; 增加流程柔性, 可根据生产需求调整作业模式; 智能规划调度, 最大限度发挥机器人效能; 针对行业特点设计专门的质量管理、上下架策略、防呆策略等。	南昌海立智能制造项目: 通过供应协同及机器人的快速转运将原材料在库时间压缩至 6 小时。24 小时连续工作, 部品库和产线供料日均完成搬运任务总量达 7000 多次, 有效提升了物流作业效率。部分零部件的存储环境温度和湿度都有特定要求, 可以实现物料实现分区存储和管理。库区移动机器人日行驶里程约 400 多公里, 产线供料日行驶里程约 300 多公里。“货到人”的模式取代人工搬运, 大幅降低了人工作业强度。实现仓储信息的数字化管理, 可以快速导出待查验货物报表, 方便业务盘点和统计。
物流	LMR 潜伏机器人 RCS-2000 iWMS-1000	支持机器人库内各种移动机器人协同作业; 即时增减机器人满足仓库业务的柔性需求; 动态波次和静态波次策略结合, 应对不同类型波次任务; 冷热、关联分析、智能理货等算法, 提升命中率; 支持集成各类识别设备, 全流程稽核, 确保准确率。	DHL 上海北亚枢纽项目: 通过机器人自动将快件搬运至指定工作站, 整体查验找货能力提高 33%。场地利用率提高 40%, 减少货物堆叠, 作业区域更加井然有序。便捷的货到人模式, 省去人工进入暂存区查找货物的环节。智能仓储管理系统可无缝对接 DHL 上层业务系统, 实现仓储信息的数字化管理, 可以快速导出待查验货物报表, 方便业务盘点和统计。
食品药品	LMR 潜伏机器人 RCS-2000 iWMS-1000	业务流程可配置、业务范围快速拓展; 符合医药流通 GSP 管理规范; 序列号全生命周期追溯; 严格批次管控及效期管理、精益化的库存管理。	联华生鲜仓货到人项目: 单人作业效率翻倍, 作业人员减少 1/3。便捷的货到人模式, 改变原有人工拉着货物播种分拣的作业模式。iWMS-1000 根据需求定制化开发, 满足生鲜作业实际需求。

资料来源: 海康机器人官网, 国信证券经济研究所整理

聚焦工业传感, 卡位数字化工厂感知网络入口。机器视觉作为工业传感的核心, 是机器人和自动化设备的眼睛, 是建设数字化工厂感知网络的关键入口, 公司以 VM 视觉开发平台为核心培养视觉应用生态, 与合作伙伴携手满足碎片化的工业场景应用需求。公司最发布的第二代工业面阵相机系列, 采用全新的 FPGA 平台, 在功耗控制、图像质量和传输稳定性等诸方面得到全面提升。

图40: 公司在机器视觉领域的产品布局



资料来源: 公司年报, 国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

公共服务事业群（PBG）：2022 年受疫情持续反复影响，公共、交通、司法等领域的数字化投入有所放缓，但下半年各项宏观政策拉动经济背景下，市场有望逐步回暖，预计 22-24 年公司 PBG 营收增速分别为 0%/10%/10%。

企事业事业群（EBG）：疫情短期对企业数字化转型产生一定滞后，但是中长期仍是成长最具确定性的方向，EBG 逐渐成长为公司的营收主力。预期未来经济恢复后，企业在数字化转型有望加速反弹，公司也将持续收益，预计 22-24 年公司 EBG 营收增速分别为 5%/18%/20%。

中小企业事业群（SMBG）：SMBG 与宏观经济关联度最大，其波动弹性较高。2022 年疫情影响下，全年预期将出现下滑；未来经济恢复有望逐步反弹，预计 22-24 年公司 SMBG 营收增速分别为-10%/5%/10%。

海外业务：虽然公司在海外遇到一定不利环境，但是整体上在美国外的市场仍保持稳定增长，预计未来三年公司在海外安防市场稳步增长，预计 22-24 年海外业务营收增速分别为 15%/10%/14%。

创新业务：公司创新业务一直保持较高增长，机器人、萤石等业务均保持较高增长，且计划单独拆分上市。即使疫情背景下，创业业务也保持了较稳定的增长，预计 22-24 年创业业务增速分别为 25%/25%/20%。

表7：公司业务分拆预测

	2021	2022E	2023E	2024E
中国（除港澳台）收入	502.23	498.00	554.12	629.20
YOY	22.82%	-0.84%	11.27%	13.55%
毛利率	44.47%	40.47%	41.97%	42.30%
公共服务事业群（PBG）	191.61	191.61	210.77	231.85
YOY	19.85%	0.00%	10.00%	10.00%
企事业事业群（EBG）	166.29	174.60	206.03	247.24
YOY	22.00%	5.00%	18.00%	20.00%
中小企业事业群（SMBG）	134.90	121.41	127.48	140.23
YOY	22.7%	-10.0%	5.0%	10.0%
其他主页产品与服务	9.43	10.37	9.84	9.88
海外收入	189.26	217.65	239.41	272.93
YOY	15.1%	15.0%	10.0%	14.0%
毛利率	43.95%	40.95%	41.45%	41.35%
创新业务	122.71	153.39	191.73	230.08
YOY	98.95%	25.0%	25.0%	20.0%
毛利率	40.50%	38.50%	38.60%	39.20%
总收入	814.20	869.03	985.27	1132.21
YOY	28.21%	6.73%	13.38%	14.91%
毛利率	44.33%	40.24%	41.19%	41.44%

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

未来 3 年业绩预测

表8: 未来 3 年盈利预测表

	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	81420	86903	98527	113221
营业成本	45329	51931	57946	66299
销售费用	8586	9651	10724	11945
管理费用	2132	2539	2590	2861
研发费用	8252	8894	10074	11576
财务费用	(133)	(583)	(743)	(908)
营业利润	18474	15605	18887	22252
利润总额	18468	15644	18924	22276
归属于母公司净利润	16800	14231	17215	20264
EPS	1.80	1.51	1.82	2.15
ROE	26.5%	20.0%	21.4%	22.2%

资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件, 我们得到公司 22-24 年收入分别为 869.03、985.27、1132.21 亿元, 归属母公司净利润 142.31/172.15/202.64 亿元, 利润年增速分别为 -15.3%/+21.0%/+17.7%。摊薄 EPS 预计为 1.51/1.82/2.15 元。

盈利预测情景分析

我们以上述结果为中性预测结果, 此部分我们进行盈利预测情景分析。由于公司营收和利润主要泛安防领域, 这与智慧城市、智慧安防等政府支出息息相关。公司存在超预期或者低于预期的可能, 我们针对以上因素进行敏感性分析。乐观预测上调 2022-2024 年公司整体营收等指标 5%, 悲观预测下调 2022-2024 年公司整体营收等指标 5%, 具体情况如下:

表9: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
乐观预测					
营业收入(百万元)	63,503	81,420	87,178	99,421	114,990
(+/-%)	10.1%	28.2%	7.1%	14.0%	15.7%
净利润(百万元)	13386	16800	17684	21205	24996
(+/-%)	7.8%	25.5%	5.3%	19.9%	17.9%
摊薄 EPS	1.43	1.80	1.87	2.25	2.65
中性的预测					
营业收入(百万元)	63,503	81,420	86,903	98,527	113,221
(+/-%)	10.1%	28.2%	6.7%	13.4%	14.9%
净利润(百万元)	13386	16800	14231	17215	20264
(+/-%)	7.8%	25.5%	-15.3%	21.0%	17.7%
摊薄 EPS(元)	1.43	1.80	1.51	1.82	2.15
悲观的预测					
营业收入(百万元)	63,503	81,420	86,629	97,637	111,470
(+/-%)	10.1%	28.2%	6.4%	12.7%	14.2%
净利润(百万元)	13386	16800	10817	13310	15684
(+/-%)	7.8%	25.5%	-35.6%	23.0%	17.8%
摊薄 EPS	1.43	1.80	1.15	1.41	1.66
总股本 (百万股)	9343	9336	9433	9433	9433

资料来源: 国信证券经济研究所预测

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：37.94-43.17

公司作为全球第一地安防龙头，随着安防行业景气度持续恢复，智能化也为行业带来了新的增长动力，AI 等新技术带动行业朝着泛安防领域发展。我们预期公司在 2022 受到疫情影响，2023-2024 年收入增速逐步恢复，毛利率整体保持平稳，费用率逐步下降，盈利预测假设条件与资本成本假设如下表所示。

表10: 公司盈利预测假设条件 (%)

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入增长率	15.69%	10.14%	28.21%	6.73%	13.38%	14.91%	14.50%	13.00%	12.00%
成本率	54.01%	53.47%	55.67%	59.76%	58.81%	58.56%	58.00%	57.50%	57.00%
管理费用/营业收入	2.96%	2.68%	2.45%	2.86%	2.58%	2.48%	2.48%	2.48%	2.40%
研发费用/营业收入	9.51%	10.04%	10.13%	10.23%	10.22%	10.22%	10.22%	10.22%	10.22%
销售费用/销售收入	12.59%	11.62%	10.55%	11.11%	10.88%	10.55%	10.55%	10.55%	10.30%
营业税及附加/营业收入	0.72%	0.66%	0.69%	0.68%	0.68%	0.68%	0.68%	0.68%	0.68%
所得税税率	9.38%	10.44%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	8.00%	9.00%	10.00%
股利分配比率	46.35%	50.09%	46.69%	46.69%	46.69%	46.69%	46.69%	46.69%	46.69%

资料来源：公司公告、国信证券经济研究所预测

表11: 资本成本假设

无杠杆 Beta	1.04	T	10.00%
无风险利率	2.5%	Ka	9.26%
股票风险溢价	6.5%	有杠杆 Beta	1.07
公司股价 (元)	32.44	Ke	11.7%
发行在外股数 (百万)	9433	E/(D+E)	97.37%
股票市值 (E, 百万元)	306013	D/(D+E)	2.63%
债务总额 (D, 百万元)	8253	WACC	9.29%
Kd	4.90%	永续增长率 (10年后)	1.5%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值区间为 37.94-43.17 元。

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，下表为敏感性分析。

表12: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

		WACC 变化				
		8.0%	8.5%	9.29%	9.5%	10.0%
永续 增长 率变 化	3.0%	50.18	45.56	41.64	38.28	35.37
	2.5%	47.26	43.17	39.66	36.63	33.97
	2.0%	44.77	41.11	37.94	35.17	32.73
	1.5%	42.62	39.31	36.42	33.88	31.63
	1.0%	40.75	37.73	35.08	32.73	30.64

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：36.4-41.86

我们选取安防领域的另一家巨头大华股份作为可比公司；考虑到海康目前持续转型 AI，软件属性加强，企业数字化也是公司重点方向，我们也选取了 AI 领域的龙头企业科大讯飞，企业服务软件龙头用友网络作为可比公司，采用 PE 法估值。平均来看，可比公司 22-23 年平均估值为 66、43 倍，传统安防行业当前 PE 估值较低，新兴领域整体估值较高。海康威视作为全球安防龙头，即使传统安防业务也能享受一定溢价，结合公司 AI 和数字化业务持续推进，创新业务快速发展；同时参考 2023 年估值切换，我们认为给予公司 2023 年目标 PE 为 20-23 倍是合理的，对应公司股价区间在 36.4-41.86 元之间。

表13：同类公司估值比较

代码	简称	股价 (11月18日)	EPS (元)			PEG			总市值 (亿元)
			2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	
2415	海康威视	32	1.8	1.51	1.82	18.02	21.48	17.82	3060.13
同类公司									
2236	大华股份	13	1.13	1.24	1.51	11.09	10.1	8.3	380.06
600588	用友网络	26	0.22	0.18	0.29	118.27	144.56	89.72	893.49
2230	科大讯飞	35	0.67	0.8	1.11	52.01	43.56	31.4	809.83
均值						60.46	66.07	43.14	

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理和预测

投资建议

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票合理估值区间在 37.94-41.86 元之间，相对于公司目前股价有约 16.6%~28.6%的估值空间，考虑公司持续布局 AI 赛道，强大的创新能力帮助其不断突破行业天花板，维持“买入”评级。

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 37.94-41.86 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）、永续增长率的计算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 2.5%、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 年后公司永续增长率为 1.5%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生变化，公司持续成长性实际较低，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 2023 年平均动态 PE 做为相对估值的参考，同时考虑到公司在产品上的领先性和前瞻性，给予一定的估值溢价，可能存在整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

收入增速假设基于各事业部所处行业的需求增速推导得出，国内财政支出缩减可能导致的安防需求不及预期，或受疫情持续影响，企业数字化转型速度放慢亦可能导致数字化需求不及预期，故存在公司收入增长不及预期的风险。

销售费用、管理费用、研发费用投入或存在超预期的风险。

政策风险

平安城市、雪亮工程等政策支持力度不及预期。

经营风险

传统安防需求不及预期；下游企业数字化转型需求不及预期；应收账款较高。

市场风险

海外市场竞争加剧；贸易摩擦风险；汇率波动风险。

财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E	利润表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	35460	34722	42174	48030	55160	营业收入	63503	81420	86903	98527	113221
应收款项	23283	27698	29563	33517	38516	营业成本	33958	45329	51931	57946	66299
存货净额	11478	17974	20449	22743	26010	营业税金及附加	416	561	592	665	772
其他流动资产	3519	4615	4926	5585	6418	销售费用	7378	8586	9651	10724	11945
流动资产合计	74763	86019	98122	110885	127114	管理费用	1790	2132	2539	2590	2861
固定资产	7301	9019	9789	10464	11088	研发费用	6379	8252	8894	10074	11576
无形资产及其他	1251	1304	1252	1200	1148	财务费用	396	(133)	(583)	(743)	(908)
投资性房地产	4522	6540	6540	6540	6540	投资收益	169	174	127	157	153
长期股权投资	864	982	932	932	932	资产减值及公允价值变动	(278)	(486)	(315)	(360)	(324)
资产总计	88702	103865	116636	130021	146822	其他收入	2118	2093	1915	1819	1748
短期借款及交易性金融负债	7507	4672	4968	4968	4870	营业利润	15197	18474	15605	18887	22252
应付款项	14631	17230	19602	21801	24932	营业外净收支	76	(6)	39	37	23
其他流动负债	9087	11390	12980	14387	16369	利润总额	15273	18468	15644	18924	22276
流动负债合计	31225	33292	37550	41156	46171	所得税费用	1595	957	811	981	1155
长期借款及应付债券	1961	3284	3284	3284	3284	少数股东损益	293	710	602	728	857
其他长期负债	1036	1894	2402	2615	3142	归属于母公司净利润	13386	16800	14231	17215	20264
长期负债合计	2997	5178	5686	5900	6426	现金流量表（百万元）	2020	2021	2022E	2023E	2024E
负债合计	34222	38470	43236	47056	52597	净利润	13678	17511	14833	17943	21121
少数股东权益	685	1934	2255	2643	3099	资产减值准备	165	85	164	35	36
股东权益	53794	63461	71145	80323	91125	折旧摊销	801	826	1146	1464	1709
负债和股东权益总计	88702	103865	116636	130021	146822	公允价值变动损失	278	486	315	360	324
关键财务与估值指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E	财务费用	396	(133)	(583)	(743)	(908)
每股收益	1.43	1.80	1.51	1.82	2.15	营运资本变动	(401)	(8181)	(18)	(3052)	(3422)
每股红利	0.72	0.84	0.70	0.85	1.00	其它	1171	2116	139	368	471
每股净资产	5.76	6.80	7.54	8.51	9.66	经营活动现金流	16088	12709	15996	16375	19332
ROIC	32%	36%	30%	35%	39%	资本开支	(2004)	(3098)	(2343)	(2482)	(2641)
ROE	25%	26%	20%	21%	22%	其它投资现金流	(551)	(58)	50	0	0
毛利率	47%	44%	40%	41%	41%	投资活动现金流	(2555)	(3156)	(2293)	(2482)	(2641)
EBIT Margin	21%	20%	15%	17%	17%	权益性融资	(464)	208	97	0	0
EBITDA Margin	23%	21%	17%	18%	19%	负债净变化	(2643)	1323	0	0	0
收入增长	10%	28%	7%	13%	15%	支付股利、利息	(6705)	(7844)	(6645)	(8038)	(9461)
净利润增长率	8%	26%	-15%	21%	18%	其它融资现金流	5252	(3478)	296	0	(99)
资产负债率	39%	39%	39%	38%	38%	融资活动现金流	(4560)	(9791)	(6251)	(8038)	(9560)
息率	2.2%	2.6%	2.2%	2.7%	3.1%	现金净变动	8509	(421)	7452	5856	7131
P/E	22.6	18.0	21.5	17.8	15.1	货币资金的期初余额	26516	35025	34604	42056	47912
P/B	5.6	4.8	4.3	3.8	3.4	货币资金的期末余额	35025	34604	42056	47912	55042
EV/EBITDA	23.5	19.6	24.2	19.6	16.7	企业自由现金流	10561	5247	11391	11602	14389
						权益自由现金流	13170	3092	12240	12307	15150

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

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

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。 ，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。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并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所意见或建议不一致的投资决策。

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，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布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

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 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 层

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