

证券代码：002415

证券简称：海康威视

公告编号：临 2019-030 号

# 杭州海康威视数字技术股份有限公司 2018 年年度报告摘要

## 一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

本公司董事长陈宗年、董事龚虹嘉、董事屈力扬、董事胡扬忠、董事邬伟琪、独立董事陆建忠、独立董事王志东亲自出席了审议本次年报的董事会会议。独立董事程天纵、独立董事洪天峰因个人原因未能亲自出席本次董事会会议，分别授权独立董事王志东及独立董事陆建忠代为出席并行使表决权。

经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司目前总股本 9,348,465,931 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 6 元（含税），不送红股，不以资本公积转增股本。

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	海康威视	股票代码	002415
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	黄方红		
办公地址	杭州市滨江区物联网街 518 号		
电话	0571-88075998 、0571-89710492		
电子信箱	hikvision@hikvision.com		

### 2、报告期主要业务或产品简介

#### 1、主要业务及行业地位

海康威视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。根据 IHS 报告，海康威视连续 7 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 22.6%<sup>1</sup>。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 3 年蝉联全球第一位。

2016 年，海康威视将深度学习算法和产品结合，推出了全系列深度智能产品家族，将智能分析能力贯穿从信息采集到存储应用的全过程。2017 年，海康威视以云边融合的计算架构引领智能应用发展，开创性提出了 AI Cloud 边缘节点、边缘域、云中心的三级架构，大力推进人工智能在物联网领域的发展和应用。2018 年，海康威视在云边融合的计算架构基础上，深化和整合了 AI Cloud “两池一库四平台”产品线，提

<sup>1</sup> 根据 IHS Markit 2018 年 6 月发布的全球视频监控市场报告，以 2017 年数据为统计基础。

出了AI Cloud物信融合的数据架构；在业务落地中，公司着重解决人工智能应用场景化、碎片化，用户需求落地困难的问题，对内统一软件架构，对外推行开放融合的策略，同时，为匹配业务变化，对内部组织架构也进行了变革重组，海康威视为迎接智能化时代的到来夯实基础。

## 2、技术积累与创新

### 2.1 技术架构概述

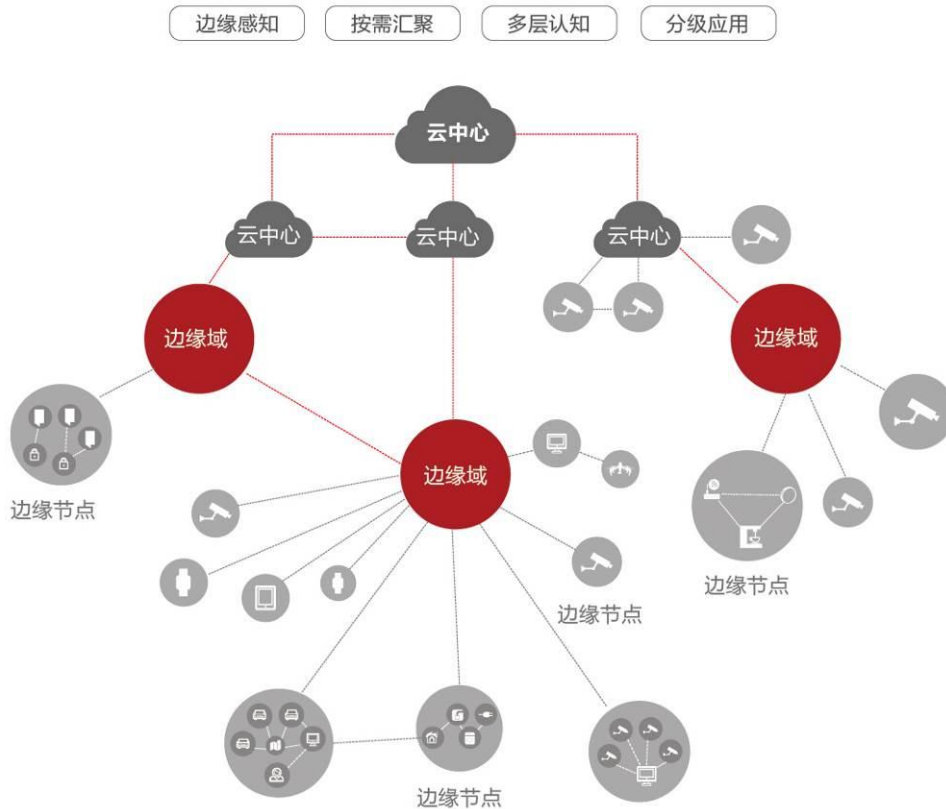
万物互联，引出了物联网的概念，为人类在互联网之后描绘了一个更加广阔的场景。然而，如何让物体能够像人一样看、听、读、写，如何让物体能够进行智能响应，如何让物物之间的互联融入人类的生产和生活环境从而真正形成通畅的经络体系？深度学习的运用推动了人工智能与视频、音频、文本等物体感知信息的结合，赋予物体智能，让物体智能响应具备了可能，有智能的物体互联成网，就产生了智能物联。当前，智能物联已不再局限于家居、生产线、楼宇这样的场景，智能物联的规模和范围正在不断扩大，智能物联网是智能化时代新的基础设施。

从计算的视角看，智能化时代一定要采用云边融合的计算架构，云边融合是符合智能物联网应用的计算架构，是海康威视AI Cloud遵从和倡导的计算资源分配方式。一方面，即使云端计算能力足够强，但有些数据只需局部处理、局部应用，不需要都传到云端处理。另一方面，由于智能物联网规模过于庞大，所有数据都传到云端处理也是不现实的，带宽的增长赶不上物联数据的增长，比如目前业界谈到的视频云，在云端基本上没有处理视频，主要是在处理已经经过边缘计算处理过的结构化数据<sup>2</sup>和小视频、图片等。

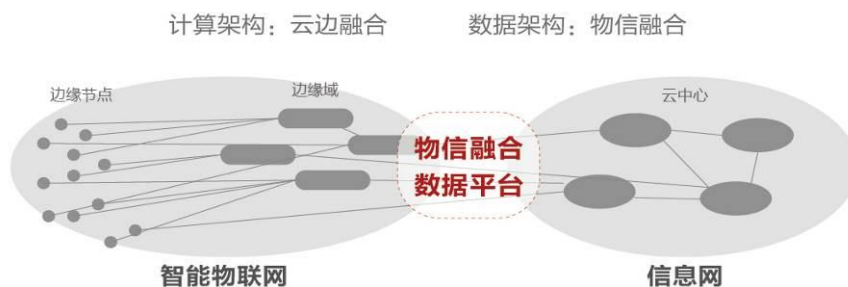
海康威视AI Cloud的计算架构可以概括为“云边融合”，由边缘节点、边缘域和云中心构成，其中边缘节点和边缘域位于智能物联网中，充分利用边缘计算能力；云中心位于智能物联网或信息网中，形成跨网云端计算能力。边缘节点侧重多维感知数据采集和前端智能应用；边缘域侧重感知数据汇聚和智能应用；云中心侧重跨网数据融合及宏观综合应用。

<sup>2</sup> 结构化数据：是由二维表结构来逻辑表达和实现的数据，严格地遵循数据格式与长度规范，主要通过数据库进行存储和管理。

### Hikvision AI Cloud核心理念



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。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，真正实现与人的全面互动。智能物体与信息系统之间的联系就是物信融合，物信融合将打开智能物联网与信息网之间的数据通道，物信融合是智能化时代的数据经络。物信融合是符合智能物联网和信息网应用的数据架构，是海康威视 AI Cloud 遵从和倡导的数据组织形式。

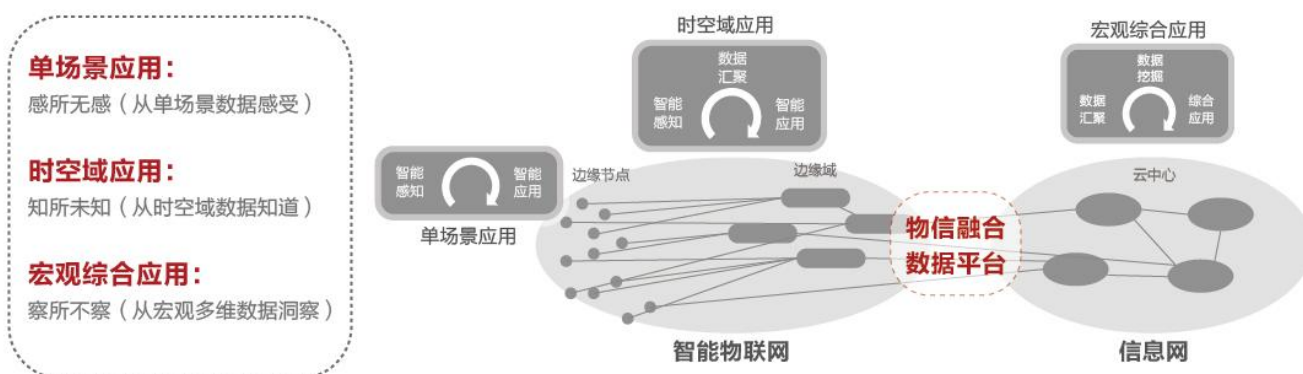


海康威视 AI Cloud 的数据架构可以概括为“物信融合”，支持跨智能物联网和信息网的资源治理、数据治理、数据融合、数据服务与数据应用。海康威视 AI Cloud 物信融合数据平台的主要能力可以概括为：横向跨网融合、纵向跨层汇聚、双网三类应用和保障数据安全。

**横向跨网融合：**首先是源头治理，就是要解决智能物联数据源头的质量问题；其次是智能解析，利用人工智能将物联数据转化为信息网中易理解的人、地、事、物等数据；然后是物联数据服务，在支撑物智能应用的同时，可以将数据按需送到信息网中与其他数据融合；最后是融合数据治理，将数据按照主题库<sup>3</sup>、专题库<sup>4</sup>、标签库、关系库等方式组织起来；再提供融合数据服务，支撑信息网数据应用的开发。

**纵向跨层汇聚：**提供数据平台级联功能，支持数据在智能物联网和信息网中都能够按需向上汇聚。

**双网三类应用：**在智能物联网和信息网中，基于智能应用平台，可以开发三类应用：单场景应用、时空域应用和宏观综合应用。



**保障数据安全：**在物信融合数据平台中，从数据采集、传输存储、数据服务和数据应用四个维度关注数据保护；从开发测试、交付实施、数据治理和运维服务四个层面保障数据安全。

到 2020 年，全球物联网设备数量将超过 200 亿<sup>5</sup>。智能物联网将呈现出终端数量更庞大、终端类型更多样、终端性能更强大、网络架构更复杂、数据内容更广泛、业务应用更多元等特点，因此需要从终端、网络、数据、平台服务、应用等多个层面加强安全防护和隐私保护。

## 2.2 AI Cloud 软硬件平台

### 2.2.1 AI Cloud软件产品

海康威视坚信 AI Cloud 架构是符合智能物联网和信息网融合应用的合理方案。2018 年，海康威视基于 AI Cloud 架构，深刻践行“云边融合”的计算架构，全面发布了“两池一库四平台”软件产品，并在实践中不断深化落实“物信融合”的数据架构，将“两池一库四平台”进一步整合为“物信融合数据平台”，不断夯实在 AI 智能、大数据、应用领域的布局，通过技术创新和产品创新持续引领市场。

<sup>3</sup> 主题库：面向业务主题建立的数据库。

<sup>4</sup> 专题库：针对某种专业应用而建立的数据库。

<sup>5</sup> <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-02-07-gartner-says-8-billion-connected-things-will-be-in-use-in-2017-up-31-percent-from-2016>

## 海康威视“物信融合数据平台”产品家族



通过资源管理调度平台，实现了物联感知、计算存储、智能算法、软件服务等各类资源的统一管理，并通过引入算法仓库标准化、计算存储资源池化等管理手段，提供了异构计算存储资源及算法资源的统一接入、集中管理、灵活调度等功能，使用户选择更加灵活，投资更加集约。算法仓库软件支持对不同厂商、不同类型智能算法的统一管理调度，不仅实现了海康威视自有的人脸、人体、车辆等算法的统一管理调度，还完成了与生态合作伙伴的算法对接，并在多个项目中实施落地。

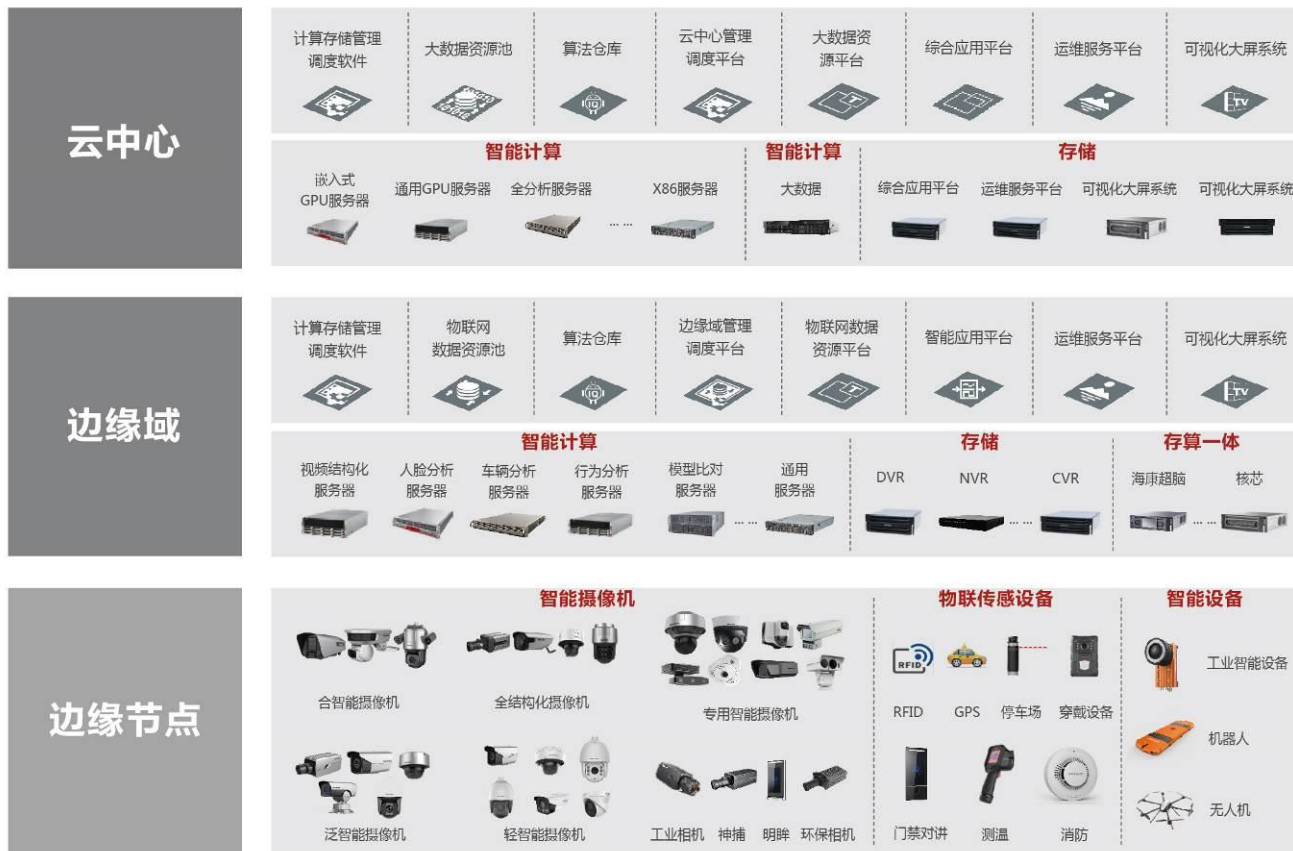
通过数据资源平台，提供数据的汇聚、存储、融合、计算、共享和通用应用等能力，支持信息系统业务数据及物联感知数据的融合。通过提供丰富的数据汇聚、数据治理、数据多维度建模、数据共享开放、通用融合应用等工具套件，数据资源平台为用户一站式解决数据规范缺失、数据质量不高、数据汇聚治理困难、数据挖掘力度不足、数据管理成本大等难题，帮助用户快速实现数据平台落地交付，支撑数据融合与应用。

通过智能应用平台，提供应用敏捷开发、集成和运行支撑能力。应用开发厂商只要遵循统一的技术架构集成规范，利用智能应用平台提供的设备接入、智能解析、平台服务和通用应用等开发接口，就能够快速开发、无缝集成和快速部署满足特定业务需求的应用。

通过运维服务平台，实现物联网资源和 IT 资源的故障快速定位、响应跟踪、服务评价、统计考核等功能，解决设备种类多、数量大、分布散的统一运维管理问题，有效提高故障处置效率，保障视频监控体系运行稳定。

### 2.2.2 AI Cloud 硬件产品

围绕AI Cloud架构，2018年，公司继续在边缘节点、边缘域和云中心深化和完善硬件产品布局。



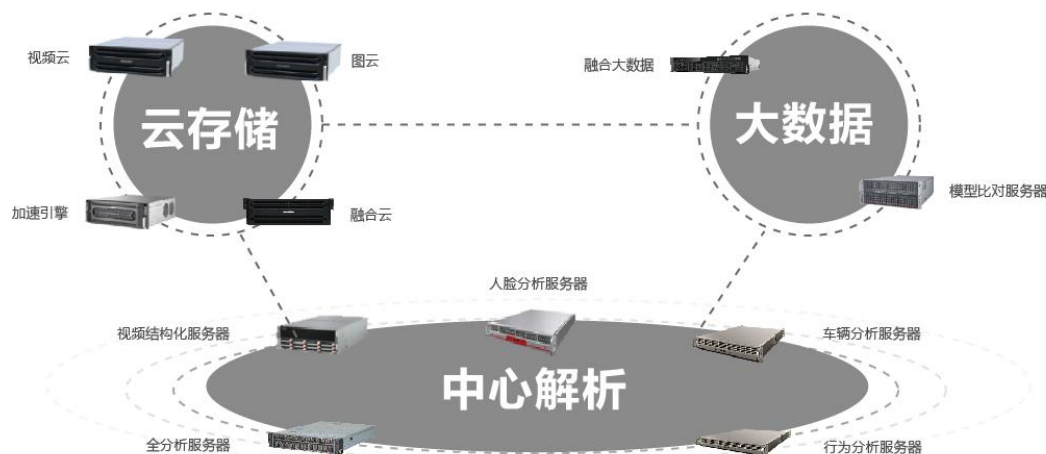
其中，2018年，海康威视前端产品在成像、补光、结构、智能等技术上不断突破。从星光到黑光、从白光补光到混合补光、从单目到多目、从单一智能到全结构化、合智能。以业务为驱动，产品分层、智能分级；以场景为基础，深入理解用户需求，全面升级。逐步形成丰富的面向未来的AI产品家族，包括轻智能、泛智能、全结构化、智能黑光<sup>6</sup>、合智能<sup>7</sup>等产品系列。

<sup>6</sup> 智能黑光系列摄像机：采用了双光融合+混合补光技术，能够在夜间无光污染的情况下采集高清彩色的特征图片，通过面向特征抓拍的自适应图像算法，可以在更远距离、更复杂场景下进行特征采集。

<sup>7</sup> 合智能系列摄像机：采用先进的结构设计、硬件架构、高性能智能芯片，可在监控场景中进行人、车、事件的目标检测、主动感知、特征抓拍，实现了场景合一、设备合一、安装合一、业务合一。让摄像机在满足监控场景覆盖的同时，还能高效的采集更多维、更有效的数据。



2018年，海康威视后端产品在AI智能、大数据、融合存储等领域继续深入发展，从客户需求出发，大幅提升后端智能产品的AI精度、性能和融合应用水平，持续引领智能视频监控市场。



## AI+物联网

其中，中心智能解析产品面向平安城市、智慧交通等行业市场，海康威视提出了视频智能全分析、计算资源全兼容、引擎和数据全开放的理念，形成丰富、开放的中心智能产品系列和生态体系，取得了良好的市场业绩。在大数据方面，海康威视实现了多维数据的融合存储和关联应用，并将安防数据和业务数据融合，为数据治理业务奠定了基础。公司创新性地推出了数据模型比对服务器，将模型数据转换为全结构化信息数据，使得数据可以实现真正意义上的统一管理。

2018年，海康威视继续扩展中心显示业务领域。通过无缝拼接、透明、曲面、触控、全息等多元化显示方式，实现资讯交互获取、信息智能投放、大数据综合呈现。例如，海康威视小间距LED产品，基于“臻

视”图像处理技术，实现了超高对比度、超高清无缝拼接显示，在监控中心、指挥中心等场合取得了广泛的应用落地。在显示控制产品方面，基于视音频处理、多媒体数据融合、超高分辨率、人工智能、集分控制等技术，赋能解码器、拼接控制器、视频综合平台等经典产品，丰富监控中心、指挥中心应用，继续保持业内领先。

2018年，海康威视依托在图像捕获、AI算法等领域坚实的技术积累，完善了“明眸”近景人脸识别系列产品。在门禁考勤、消费、访客、梯控、人员通道等诸多边缘节点应用中，新产品人脸识别响应速度更快、人机交互更加友好、支持更大容量人脸比对及活体检测，极大地拓展了人脸识别技术的应用场景。“明眸”系列产品不仅将传统门禁“一卡通”系统升级带入到“一脸通”时代，而且有效提升了系统的安全性、便捷性与准确性。



2018年，海康威视智能交通通过持续推进AI Cloud的产品和应用方案落地，紧贴客户业务需求，将视频与多维感知技术相结合，打造由智能交通摄像机+道路智能终端组成的边缘域融合产品包；围绕“改善交通秩序，缓解交通拥堵，预防交通事故，提升交通安全，方便交通出行”的核心理念，创新业务应用，助力市场持续发展。海康威视“环保抓拍卡口系统”实现技术变革突破，解决了业内十多年来的难题——“白光爆闪光污染”，荣获多项市场殊荣。在对道路的综合治理上，“车辆远光灯检测”、“行人闯红灯”、“礼让行人”、“鸣笛抓拍系统”、“黑烟车检测”等创新业务应用也深度融入城市文明建设中。在静态交通领域，海康威视结合多维物联感知技术推出领先的触发和防砸雷达产品，省去地感线圈来简化项目的施工和维护，解决用户停车难的问题，方便交通出行。

2018年，海康威视启动智慧消防产品开发。依托公司视频和AI技术，结合多维感知、窄带传输等物联网技术，实现了前端传感器采集消防重点数据并实时上传至平台，进行数据分析和远程监管。我们通过安



防和消防业务融合，推出安消一体解决方案，广泛适用于城市重点单位、九小场所<sup>8</sup>、学校、医院、银行、企业园区、政府大楼等多种场景，提升各行业的消防信息化建设水平，助力其智慧消防建设。

### 2.3 AI 开放平台

基于智能应用场景化、碎片化的特点，我们认为开放融合是视频行业的发展趋势，开放融合将成为智能化时代的新型业态。为了实现开放融合，海康威视建立了完整的开放体系。



AI在实体经济中的需求非常旺盛，其应用以场景化，碎片化的方式大量涌现。AI的应用需要具备数据、算法、算力、产品和应用系统等诸多条件，因此在实体经济中落地困难。为了构建一个开放共享的AI产业生态环境，帮助AI落地，海康威视推出了AI开放平台，提供从需求挖掘到应用上线的完整流程服务，助力产业升级。

平台推出有两大目的，第一是帮助零算法基础的客户开发自己行业的智能算法，开放平台融入多项前沿技术，具有三大特点：

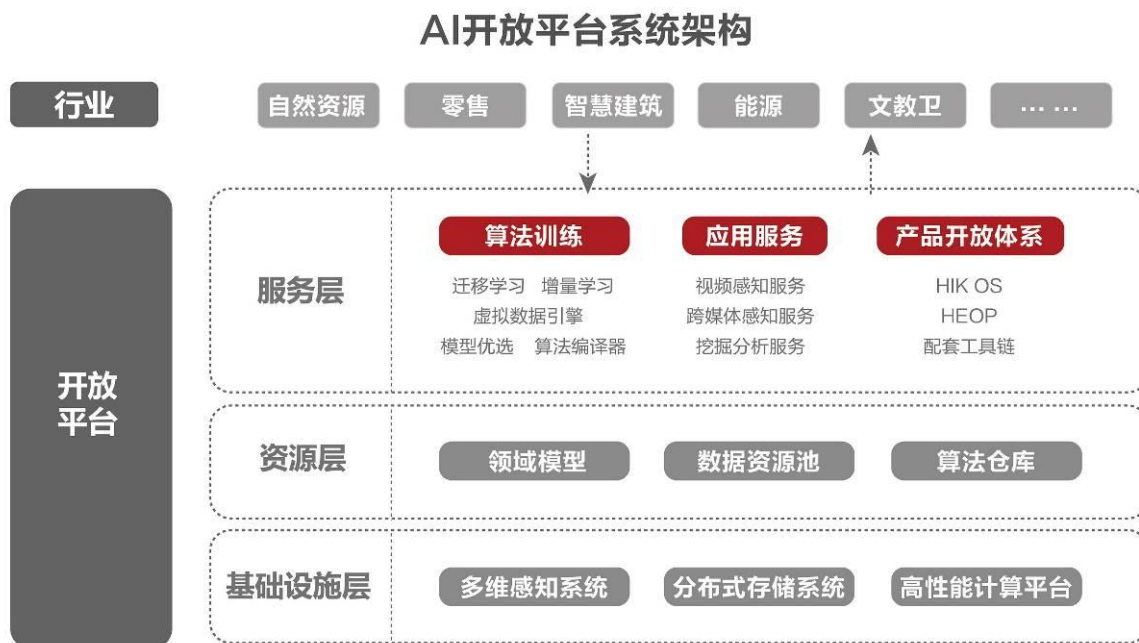
- 1) 利用虚拟数据引擎<sup>9</sup>、迁移学习<sup>10</sup>、增量学习<sup>11</sup>等技术，可基于很少量数据，快速生成满足场景化需求的AI算法；
- 2) 算法训练、编译、优化、部署全部自动实现，对零算法基础的客户提供一站式服务。同时可与海康应用系统结合，解决AI视觉感知应用“最后一公里”问题，并在生产环境中实现数据的持续采集和算法模型的循环迭代优化；
- 3) 基于海康威视的硬件基础，可轻松构建具有强大感知能力的智能产品。

<sup>8</sup> 九小场所：小学校或幼儿园、小医院、小商店、小餐饮场所、小旅馆、小歌舞娱乐场所、小网吧、小美容洗浴场所、小生产加工企业的总称。

<sup>9</sup> 虚拟数据引擎：通过三维建模，光线追踪，对抗学习等方式生成图像数据，其效果接近于在目标场景下做实际采集。

<sup>10</sup> 迁移学习：一种机器学习方法，拥有将以前任务上学习到的知识和技能应用到新任务上的能力。

<sup>11</sup> 增量学习：指一个学习系统能不断地从新样本中学习新的知识，并能保存大部分以前已经学习到的知识，克服灾难性遗忘的问题。系统不需要访问原始数据，仅需要在新增数据上进行学习，便能提升整个系统在总体数据集上的性能。



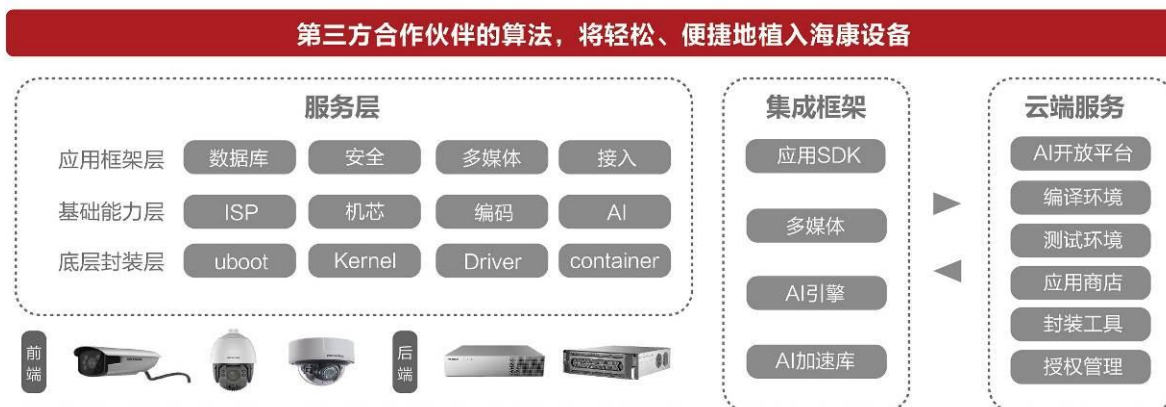
第二个目的是帮助广大AI从业者拥有自己的智能硬件产品和解决方案。AI人工智能技术在我国实体经济中大规模落地，需要人数众多的AI从业者进行持续的大众创新和群智涌现。但是现在AI从业者往往缺少合适的产品来承载他们的算法，为此海康威视开放了前后端全系列的人工智能硬件产品，以帮助AI从业者，实现他们自己的AI功能及方案。

我们的设备开放体系包括：

- 1) 海康设备操作系统，提供设备的各项基础能力，包括图像处理、编解码、存储、传输等能力；
- 2) 集成开发套件，它基于容器技术开放了设备的AI计算资源，使用户可以在产品上集成自有算法；
- 3) 云端提供多种配套服务，包括编译环境、测试环境，应用商店和授权工具。

2018年，海康威视已经成功将AI开放平台应用于多个领域的智能化升级。在制药企业，助力员工生产行为标准化审核，降低生产安全隐患；在食品生产企业，助力“明厨亮灶”，保障食品安全规范生产存储；在自然资源领域，助力“天脸识别”，推动气象智慧观测。

## 产品开放平台



此外，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，海康威视通过建立统一软件技术架构全面提升软件工程能力和实践，重构原有的软件研发模式，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，为公司战略规划提供支撑。

## 统一软件技术架构



海康威视基于在前端领域多年的积累，还推出了视频监控前端科学布建评价系统，将业务应用和前端建设关联起来，定义了丰富的设备能力模型和场景评价模型，能够对前端建设方案合理性及前端实际建设成效进行评价，输出评价报告和优化建议，指导前端口位的科学布建。

### 3、业务架构变革重组

公司从2009年开始推出解决方案，覆盖公安、交通、司法、金融、文教卫、能源和楼宇七大行业和40余个子行业的纵向垂直行业布局带动公司业务快速发展，引领安防行业进入以解决方案为核心的时代。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，重新组织整合资源，将国内业务分为PBG、EBG、SMBG三个业务群，更有针对性的面对不同类型市场和客户，更有效的协同内部资源。

以传统公安、交通、司法三个事业部为基础组建PBG（Public Business Group，公共服务事业群）业务团队，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；以传统金融、能源、楼宇、文教卫四个事业部为基础，组建EBG（Enterprise Business Group，企业事业群）业务团队，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；以传统渠道经销管理团队为基础组建SMBG（Small & Medium Business Group，中小企业事业群）业务团队，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共享为一体的产业生态和平台。

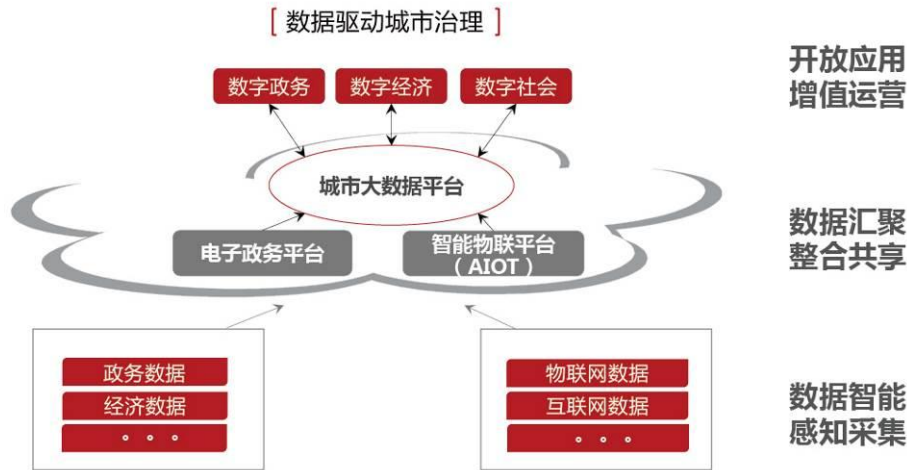
#### 3.1 公共服务事业群（PBG）：数据驱动城市治理

##### 3.1.1 主要业务

数字政府建设是落实网络强国、数字中国、智慧社会战略的重要举措，海康威视PBG依托城市大数据平台，推进城市数字化、智能化转型，实现城市可持续发展。围绕数字政务、数字经济、数字社会，海康威视PBG构建数据共享、挖掘数据价值，聚焦城市治理，开启AI Cloud物联网新时代。

数据驱动下的城市治理用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新。以城市治理为例，小到井盖、路灯，大到桥梁、隧道，从车的流与止、人的聚与散，到街市百态、舆情民意，都可以通过物联网感知技术和大数据分析等信息化手段来进行分析和总结。通过对例如交通数据、旅游数据、日常生活消费数据、政务数据、医疗数据和休闲数据等各类数据的查找、分析，从中发现隐含的各类问题与事件，及时预警提醒，进行事件联动处置，推进多元主体协同治理，提升城市精细化治理水平。

海康威视PBG以AI Cloud为核心技术框架，为城市搭建统一的智能感知网，实现完整的城市状态、特征、事件的感知采集，构建与物理城市并存的数字孪生城市，建立统一的城市大数据平台，并借此开展城市数据的共享、开发和治理，为城市各行业、各领域的智慧应用赋能，升级一体化政务服务体系，增强群众的获得感、幸福感和安全感。



### 3.1.2 核心技术：AI Cloud “海康威视·红数林”平台

“海康威视·红数林”是海康威视PBG在AI Cloud架构下的城市物联智能云平台，是实现AI Cloud的大脑中枢。相比以往的视频联网共享平台，“海康威视·红数林”平台不仅具备更强的视频及物联网资源接入能力，还具备物联网数据与业务数据的融合关联及深度挖掘能力、多种AI算法的统一管理调度及自主训练能力、计算存储资源池化及弹性计算能力，可承载多行业的物联网基础应用、智能应用及大数据应用，为智慧警务、智慧交通、智慧安监、智慧城管、智慧政务等行业解决方案的落地提供有力支撑。

**云边融合，智能“感知”：**“感知”能力是指从视频图像中提取出人、车、物等目标及属性，如车的车牌、车型、颜色等等。云计算与边缘计算的高效协同，极大地提升了系统的智能“感知”能力。基于智能应用场景需求，可按需调度相应的AI算法、算力、数据及服务，部分数据在边缘节点侧进行处理，部分数据在平台侧进行处理，两者相互协同，达到系统效能的最优化。同时，平台具备AI算法训练能力，可基于平台积累的数据训练出新的AI算法，并且算法可被加载到边缘设备中，满足新的智能应用需求。

**数据融合，深度“认知”：**“认知”能力是基于多维大数据挖掘分析，发现数据背后的本质。从应用需求出发，融合物联网数据、业务数据及互联网数据，系统的大数据“认知”能力得以构建。基于应用需求，可按需汇聚数据，构建各类基础库、主题库、专题库，提炼汇总区域碰撞、规律分析、频度分析、积分预警、关系图谱等算法模型，逐步将数据越“养”越多，越“养”越优，支撑越来越多的深度应用，真正实现用数据“说话”。

**全面开放，赋能行业：**全面开放各类基础库、主题库、专题库数据，以及物联基础服务、智能解析服务、大数据融合分析服务、算法仓库服务、AI训练服务、智能应用服务等接口，支持与第三方平台之间的友好对接，实现能力互补，支撑行业生态。

### 3.1.3 行业应用场景

海康威视PBG解决方案覆盖公共服务的方方面面，以雪亮工程、交通出行、生态保护、民生服务四方面的解决方案为例，展示智能与数据如何相互驱动智能化城市治理。

#### 面向“雪亮工程”的解决方案

海康威视PBG提供面向雪亮工程的解决方案，旨在进一步完善立体化社会治安防控体系，提升公共安全

技术防范能力，提升基层服务水平，推动平安中国建设水平，打造共建共治共享的社会治理格局。

以“多维感知、共享共建、全网智能、智慧治理”为核心设计理念，通过在不同区域、场景中因地制宜地部署多维感知体系，构建有机融合、全面立体的前端感知体系，实现全方位、全天候的多维信息感知采集。将视频信息数据与人工智能、大数据等技术深度融合，实现信息动态感知、数据精准分析、业务智能辅助，为科学决策指挥、高效打击犯罪、精准防控风险、创新社会治理提供了坚实基础。通过搭建技术标准一致、规范要求统一的公共安全视频图像信息交换资源池，分级有效整合各类视频图像资源，促进点位互补、网络互联、平台互通，最大限度实现公共区域视频图像资源的联网整合。建立跨地区、跨部门、跨层级的视频图像信息交换、整合共享和调用机制，在保障安全可控的前提下，为公安、交通、铁路、城管、消防、环保、林业、安监、金融、食药等不同部门提供可视化的政务管理支撑服务。

### 保障“交通出行”的解决方案

海康威视PBG提供面向“交通出行”的解决方案，覆盖城市交通管理、交通枢纽、公共交通、交通路网、货物运输，利用人工智能和大数据技术使得“交通出行”更安全、更便捷、更高效。

在城市交通管理领域，利用AI+物联网感知，可以帮助城市道路优化信号系统，缓解城市交通拥堵；在公共交通领域，通过智能识别技术，可以主动发现公交、出租车、货运车辆、危险品车辆的司机及乘客的异常行为，及时预警，保障公共出行安全；利用大数据+互联网技术，优化多种交通出行工具的衔接和调度，优化交通路网，助力出行高效，例如利用大数据分析，帮助公交公司优化公交线路、优化出租车分布，让交通出行高效和便捷。

### 守护“碧水蓝天青山”的行业解决方案

海康威视PBG提供守护“碧水蓝天青山”的系列行业解决方案，实现对空气、水、生态的全面保护。

通过AI视觉感知技术结合物联网技术，及时发现工业废气超标排放、露天秸秆焚烧、道路黑烟车、工地及道路扬尘，减少空气污染，增强人民的蓝天幸福感。通过污染源监控及河长制<sup>12</sup>，及时发现企业偷排、漏排，入河入湖排污异常，河道漂浮垃圾，水源地污染风险，减少工业、生活水污染，保障饮用水安全。通过高空瞭望及无人机等技术手段，及时发现生态保护红线区内过度放牧、筑坝修路、开矿破土等生态破坏行为，同时通过生态环境大数据应用，推进山水林田湖草整体保护、系统修复，守护“碧水蓝天青山”。

### 提升民生服务水平的行业解决方案

海康威视PBG推出民生服务解决方案，通过人脸识别及物联网技术的应用，提升政务中心的便民服务和精准服务能力。例如，对预约人员进行视频识别，为其自动排号，缩短办事流程；在取号及办理环节提供刷脸认证能力，助力业务办理高效便捷；对服务群众的常用设施进行状态监测，将信息及时传递，更好的为办事群众服务。

通过视频联网及AI视觉感知技术的应用，提升政务中心的内部管理水平。例如，针对窗口服务人员的行为进行智能分析，提升窗口服务质量；对内部工作人员进行无感考勤，对公共区域的打架、争吵等异常事件实现智能报告。通过大数据分析技术的应用，基于人脸及业务大数据实现针对性回访，便于发现问题，助力只跑一次。

<sup>12</sup> 河长制：由各级党政主要负责人担任“河长”，负责组织领导相应河湖的管理和保护工作。

3.2 企事业事业群 EBG：视觉感知助力企业降本提效

3.2.1 主要业务

数字化为各行各业带来巨大影响，成为企业转型关键因素。海康威视EBG基于业务理解与洞察，面向企事业用户提供以视频联网与AI视觉感知技术为核心的产品和解决方案，在数字化转型过程中，构建物理世界向数字世界映射的桥梁，推动万物互联，助力行业用户实现以AIoT为核心的智能化产业升级。

企业数字化架构可分为基础设施、业务应用、管理工具、决策支持四个层次。安防业务作为EBG的传统主营业务，着力于企业基础设施。2018年，海康威视EBG持续提升行业业务洞察与理解能力，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，用户业务价值认可度获得显著提升。将视觉感知作为最有效的数字化手段，海康威视EBG在各行各业的数字化转型中扮演着重要角色。

3.2.2 核心技术：AI开放平台为引擎，一体化应用平台与云眸双轮驱动



海康威视EBG在面向各细分行业的业务场景中，以AI开放平台为创新引擎，一体化应用平台和云眸为双轮驱动，为用户提供基于视觉感知能力的解决方案和产品。通过AI开放平台挖掘与满足基于个性化场景的视觉感知需求，通过一体化应用平台和云眸构建视频网格体系，满足基于私有化部署和互联网应用场景的视频联网需求，与行业用户、合作伙伴共建产业生态，服务数字化转型。

一站式算法定制服务平台：AI开放平台

AI开放平台是海康威视针对各行业的场景化视觉感知应用需求，面向行业用户与生态合作伙伴打造的一站式算法定制服务平台。AI开放平台具备场景化的AI开发能力，基于少量数据，快速生成满足用户需求的AI应用，应用上线后进而叠加新的数据做增量训练，不断迭代优化算法。海康威视EBG依托AI开放平台，赋予行业用户基于AI视觉感知的应用快速落地能力，助力产业智能化升级。

私有化管理平台：一体化应用平台

一体化应用平台作为海康威视EBG面向企业视频联网应用的私有化管理平台，依托于海康威视统一软

件技术架构，在提供物联设备接入、视频联网服务等核心能力的基础上，面向不同的行业应用场景，提供基于视频联网的业务软件管理工具（如智慧景区管理平台、药企行为监管平台、智慧工地管理平台等）。一体化应用平台通过组件化开发技术，基于业务理解构建行业应用架构，沉淀共性价值业务，快速响应用户需求，切实推动企业业务流程优化和业务手段创新，实现降费增效、客户满意度提升。



海康威视EBG一体化应用平台以视觉感知的AI能力为基础，以本地化部署的方式运行，可适配大中小型的企业应用场景，提供专业的企业应用，提供丰富的应用接口，提供优质的服务保障，与广大合作伙伴一起赋能企业客户，助力企业客户降本增效提供更优质的服务。

**企业级公有云平台：云眸**

云眸作为基于行业场景化智能的公有云应用服务入口，依托于萤石云的设备接入、设备管理、流媒体、AI模型管理等物联网PaaS服务，提供面向连锁、社区、普教等细分行业的SaaS云服务，推动企业运营从人工逐步发展到人工+智能，实现全智能化运营。同时，沉淀基础能力，通过云眸API开放能力，构建生态体系，形成生态圈云服务能力。





云眸面向细分行业提供企业级 SaaS 服务，致力于帮助企业提升可视化、标准化、智慧化管理能力，目前已覆盖连锁零售、社区、普教、物流等典型行业场景。

在连锁零售行业，云眸通过远程视频巡查赋能管理者更高效的完成现场管理，通过对客流、人脸、人体等方面的结构化数据采集分析赋能运营人员更好的进行营销决策；在社区场景下，云眸帮助物业公司实现对住户、访客、员工和车辆的高效统一管理，并提供住户安全、便利、品质的生活服务体验；在普教校园，云眸为中小学、幼儿园提供校园安防一整套的解决方案，结合人脸考勤、电子班牌等打造智慧校园，同时还为各级教育管理部门提供联网督导系统，实现视频、报警、学生考勤等多维数据联网；在物流行业，云眸针对物流园区、快递柜等场景，提供视频联网、车联网、安检联网服务，并围绕着人、车、货、仓和安全持续升级，助力物流企业精细化运营；在报警运营领域，云眸支持对海量的报警信号、实时信息、视频流媒体等数据进行采集处理和存储分析，帮助报警运营商快速具备大型跨区域报警运营协同、指挥调度和应急处置服务能力。

此外，云眸依托公司AI开放平台，作为细分场景碎片化智能的公有云应用服务入口，践行并落地公司“视频+人工智能”战略。云眸采用公有云架构，在为用户带来业务应用价值的同时，也为客用户提供了轻量化部署、便捷化实施和持续优化升级的突出价值。

### 3.2.3 行业应用场景

海康威视EBG行业业务细分为近20个子行业，从业务融合维度来看，可以归纳为四条主线：商业世界、社会动力、美好生活和财富增长。



### 面向“商业世界”的行业解决方案

海康威视EBG提供面向制造、物流和零售的商业世界解决方案，旨在帮助企业经营者实现降费增效，减少管理焦虑。

通过视频大联网可实现企业员工工作集中化和集约化，通过AI视觉感知实现机器换人，实现间接工作人员的数量减少和直接人员的工作时间压缩，从而实现效率提升。例如，通过视频远程巡店替代零售企业传统线下巡店；通过AI视觉感知分析生产过程中工人等料时间，优化生产班组中不同工种工人时间的分配，减少直接人员的间接等待时间。

## 商业世界



通过行为标准、管理规范的数字化可实现人员效率提升，通过业务流程、经营场景和生产设施的数字化可实现过程优化和资产应用的效率智能化提升。例如，通过对零售门店的客流、客群分布进行分析，实现消费者精准洞察；基于人脸识别等技术落实电力两票三制<sup>13</sup>，提高电力企业事故预防能力，杜绝人为责任事故和恶性误操作事故；通过表计智能读取实现电力生产设施数字化，提升巡检效率。

通过安全生产保障、防偷防盗、安消一体化解决方案减轻管理焦虑。在生产制造领域实现覆盖厂区，进入车间。例如，通过行为智能分析，实现制药企业产线人员行为标准化管理，保障药品生产安全；在物流运输领域覆盖园区，实现货物全程可视化追溯，月台资源可视化调度。

### 面向“社会动力”的行业解决方案

海康威视EBG提供面向“社会动力”的一系列行业解决方案，覆盖从粮食种植、石油开采、煤矿挖掘的一次能源的获取，炼油、发电的二次能源的加工，以及加油站、输配电的能源使用。

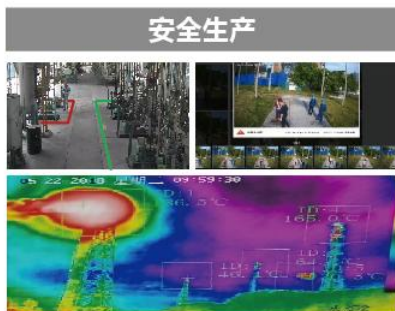
通过安全生产解决方案服务田间地头、艰苦环境，通过AI视觉感知降低人员作业、环境变化和设备生

<sup>13</sup> 两票：工作票、操作票；三制：交接班制、巡回检查制、设备定期试验轮换制。

产安全风险。例如，通过视频可视化巡检，为无人值守场站提供智能、可靠、有效的远程管控手段，降低人力成本，助力建设泛在物联网。通过AI视觉感知技术，对人员闯入危险区域、作业不规范等危险行为进行智能分析和告警，并与企业信息系统结合联动，为物信融合提供技术支持。

通过溯源监管解决方案保障粮食生产、食品生产，实现溯源可视化，助力过程监管和自动化识别。例如通过动环检测，对粮食种植环境的各项环境指标进行实时检测，实现食品生产环境的实时监管；通过AI视觉感知技术，实现区域内各餐饮单位后厨人员着装、后厨环境等全天候智能检测，结合监管信息化平台解决监管单位多、监管范围广等难题，实现明厨亮灶。

## 社会动力



AI加持，降低人员作业、环境变化、设备生产安全风险



构建工业物联网的眼睛



实现溯源可视化，助力过程监管和自动化识别

通过基于视觉感知的工业物联网解决方案帮助能源企业降低成本、提高质量、加快流程速度和改善资本投入。例如，在冶金行业，通过热成像摄像机对铜电解槽阴极板短路升温现象的智能观测分析，有效解决了传统人工拖表、洒水人工检测法耗时耗力效率低的问题，单车间可降低人工巡检成本40万/年。

### 面向“美好生活”的行业解决方案

海康威视EBG提供面向医疗、教育、旅游行业的智慧解决方案。

## 美好生活



教育数字化促进教育资源可复制  
促进教育均衡共享优质资源



景区数字化提升体验 直播中国，感受美好



阳光医保，明厨亮灶

在高等教育领域，依托视频云技术提供教学资源云平台和在线课堂解决方案，实现优质教育资源共享，促进公平教育；通过课堂行为分析，实现课堂教学效果的量化评估，对学生学习状态、就业指导、教师进修方向、教学设施改进等重大决策提供数据支撑；通过AI视觉感知技术，构建以生物特征（人脸）为核心的校园身份认证系统，在宿舍管理、食堂消费、图书借阅、参加学术会议等方面得到广泛应用，建立了教学、教务、后勤、保卫等多个信息系统的数据库关联，为实现校园大数据智能应用提供了一种可行的思路。

在智慧旅游领域，通过AI视觉感知技术，对景区资源、游客行为、客流轨迹进行全面感知，实现游客群体画像，据此合理匹配资源，提升客户服务体验；同时，基于视频云技术提供景区直播服务，分享景区美好瞬间。

在智慧医疗领域，通过视频AI识别技术实现参考人员身份核验，通过视频联网和AI视觉感知实现医保消费远程监管，助力实现医疗数字化，保障医疗资源公平。

**面向“财富增长”的行业解决方案**

海康威视EBG提供面向“财富增长”的一系列行业解决方案，覆盖地产实物资产构建，物业管理服务和金融机构财富管理，助力行业用户实现财富增长。

**财富增长**



**建筑**  
让建设过程更环保  
守护建设者的安全和权利



**社区**  
科技赋能生活服务集团  
网络扩大强者恒强



**商业**  
数字化商业停车场  
千人千面的服务



**金融**  
金融场景化、流程可视化、  
视频大联网

通过工地视频大联网与AI视觉感知，对建筑工地建设过程进行人员管理、安全管控。针对工地人员管理混乱问题，提出工人实名制考勤管理方案，实现出勤统计、工种统计等功能，结合实名考勤制度和实名企业管理制度，监督农民工工资发放到位，杜绝劳务队伍拖欠农民工工资的现象。针对工地安全事故管理难问题，提出工地安全生产可视化解决方案，利用高空全景量化视频监控系统，智能安全帽设备，使得工地作业细节、人员安全帽佩戴情况一目了然。

通过科技手段赋能头部地产公司与物业，提升品牌效益和物业公司管理能力，提升业主体验。例如，针对商业地产提供客群消费结构、客流动线分析，助力业态规划和精准营销；通过泊车机器人打造停车场无人值守新模式。

基于金融机构规范化服务要求，结合柜面、电子银行、自助设备等应用场景，提供基于人脸识别等多种身份核验手段，实现操作风险的有效管控；通过AI视觉感知，实现客户分类、行为信息分析，提供差异化营销服务，提升客户体验。

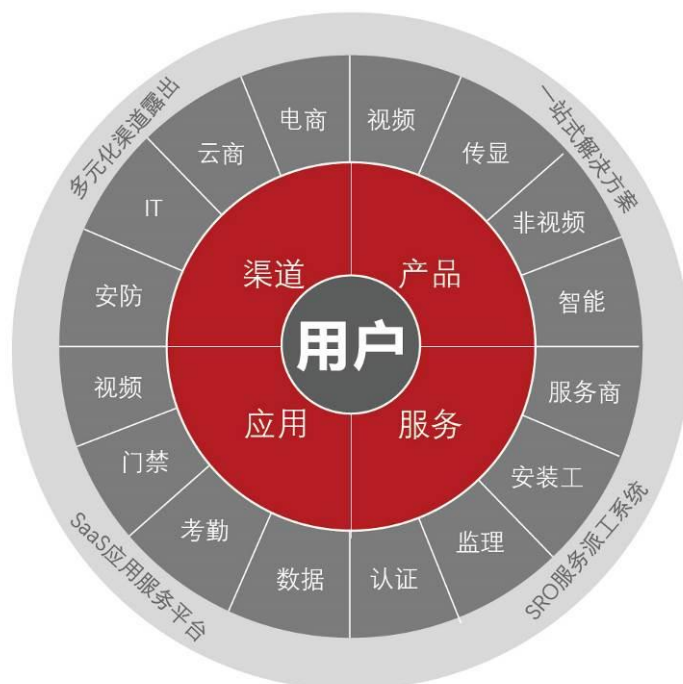
**3.3 中小企业事业群 SMBG：顺应转型趋势，助力渠道升级，打造服务生态**

作为最活跃的商业群体，中小企业展现出强大的发展活力和增长潜力。SMB市场是一个相对乐观的市场，其市场业务驱动是来自真正的小商业、小单位的真实需求，这些需求受宏观政策影响较小。目前来看

这类需求一直在不断成长，逐步向可视化经营管理方向全面升级。

面向SMB市场，海康威视以渠道经销管理团队为基础，以服务众多中小企业为目标，组建SMBG业务团队，紧贴SMB用户及经销客户需求，高效灵活地提供基于市场洞察下的产品和服务，打造一个良好的产品分销、服务众包、SaaS共享的生态产业平台。

中国SMB安防市场规模庞大，不仅仅是一个设备产品市场，更是一个工程市场，服务带来的产品溢价是这个市场的重要“护城河”。同时，SMB市场是一个极具代表性的长尾市场，用户需求个性化，分布零散，从单体来看需求很小，但因整体数量巨大，范围极广，规模累积效应较大。这个市场信息不易传递，品牌更换成本低，且有大量的简易服务需求，但是没有形成统一的行业标准。海康威视SMBG力求通过改变营销方式、拓宽产品类型、深入场景化需求，开展渠道模式创新，实现业务多元化、差异化发展。



海康SMBG基于AI智能、大数据，打造云商交易、安防服务、SaaS应用为一体的综合服务平台，创建安防互联网新生态；借助电商、400热线、官网等多种流量来源，深耕安防/IT/工装等多个通路，掌握线上线下流量；建设全国范围物流仓储，提高物流周转效率；优化资金库存调控手段，精细渠道客户管理，加强体系风险管控；打造一批高效、快捷、有标准化交付能力的综合服务商，规范行业服务标准，做大服务规模，提升服务收益，构筑海康SMBG核心竞争优势，以“客户”为中心，持续变现，创造价值。

海康威视SMBG基于产品、渠道、服务等方面的积累，通过“产品多元化、线上规模化、业务数字化、服务标准化、运营效率化”5大举措全面出击，持续构建新型经销管理体系和模式，打造良好用户生态，为公司SMBG业务长期发展夯实基础。

#### 4、创新业务

报告期内，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、海康慧影等新业务继续稳健发展，为公司长期的可持续发展不断注入新动力。

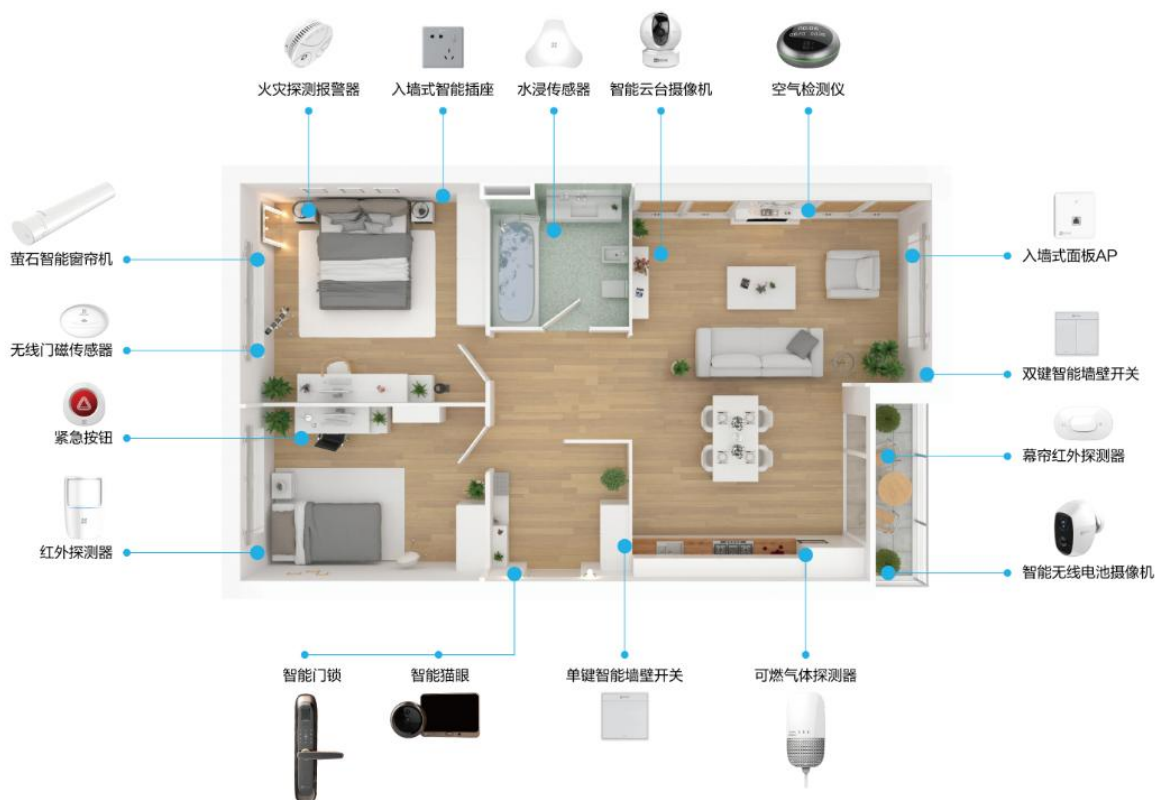
### 4.1 创新业务-萤石网络

萤石互联网业务聚焦于智能家居业务，2018年继续保持高速的成长，全年实现营收超过16亿人民币。

#### 萤石从智能单品和套装，自然进化到全屋智能系统

2018年，萤石推出“全无线互联网电池摄像机 C3A”、“庭院灯摄像机 LC1”、全无线可视对讲“电池门铃摄像机 DB2”、“互联网指纹密码锁 LT21S”、全屋家居智能控制的“智能墙壁开关 P1”、“智能窗帘机 MC1”、“儿童陪护机器人-萤宝”等全新产品，并延伸现有的IPC产品线及智能锁、智能猫眼、智能可视门铃等智能入户产品线，形成了以视频技术为核心的全屋智能家居系统。

## 萤石智能家居解决方案



萤石完善类家居场景（商业场景等）的智能化，不断推新，优化服务。在持续优化原有的产品和服务的前提下，萤石推出可定制语音的全新半球机产品——“小海螺” C4W，支持用户通过萤石 APP 录入迎宾、温馨提示、警报等不同的语音内容，丰富了商业场景应用。另外，云存储服务快速成长，对基于 AI 的电话提醒等业务也做出探索，得到用户积极响应。

#### 萤石云平台进一步开放，AI 赋能细分行业应用

萤石云一直努力搭建最全面的安全保障，并积极通过专业资质认证完善安全合规。2018年萤石云获得

云安全国际认证(CSA-STAR<sup>14</sup>), 又一次被国际云计算服务市场权威认可, 标志着萤石云与国际标准接轨, 将为海外客户提供高质量、高水平的云服务。

经过 6 年的成长, 萤石云已成为全球化视频云服务平台, 为北美、南美、亚太、欧洲、俄罗斯、英国等全球客户及用户提供基础视频云服务, 目前有 27 个服务区域覆盖全球五大洲, 近 150 个国家。

通过提供以音视频为主的物联网数据的采集、传输、存储、深度分析能力, 链接、汇聚海量智能终端, 服务全球多种行业客户及终端消费者。截止目前, 萤石云平台拥有 4,000 万量级的设备接入、3,000 万量级的用户, 为全球用户提供稳定、持续的基于视频的综合服务。



基于萤石硬件+云端 AI+开放接口的基础能力, 开放设备接入、开放基础服务、开放增值服务, 封装多款围绕应用场景的 SaaS 通用组件, 例如可用于 VIP 管理、离岗检测、回头客分析、人员轨迹分析等应用的身份识别组件、人数变化检测组件、人员出现频次检测组件、动态人脸检索组件, 又如将监控摄像机快速应用于风景路况直播、幼教家长开放直播、明厨亮灶直播等行业直播场景的云直播组件, 让开发者在基于萤石 SaaS 组件的基础能力上, 能够快速便捷的开发出自己的业务 SaaS, 并利用 AI 能力服务自己的客户。截至 2018 年底, 全球拥有 30,000+合作伙伴入驻, 对接活跃应用 5,000+, 初步建立起开放、共享的视频云生态体系。

## 4.2 创新业务-海康机器人

海康机器人聚焦自动化领域, 主攻智能制造, 在移动机器人、机器视觉以及行业级无人机等业务方向不断深耕投入和快速发展, 助力国家制造业的发展。

在移动机器人领域, 海康机器人聚焦内物流, 专注机器人核心技术, 为客户提供可靠的 AGV<sup>15</sup>产品及解决方案, 持续构建服务于工厂的智慧内物流解决方案, 广泛应用于 3C、汽车制造、新能源、医疗、烟草等行业。公司的主力产品阡陌机器人在 2018 年发布第三代, 支持视觉、激光等多种定位导航方式, 性

<sup>14</sup> CSA-STAR: 由云安全联盟 (Cloud Security Alliance, CSA) 主持的 Security Trust Assurance and Risk 认证, 是信息安全管理体系统 ISO/IEC27001 的增强版本, 结合云控制矩阵(Cloud Control Matrix)、成熟度等级评价模型, 以及相关法律法规和标准要求, 对云计算服务进行全方位的安全评价。

<sup>15</sup> AGV: Automated Guided Vehicle, 即自动导引运输车。

能和质量得到大幅提升，能够满足各种复杂场景下的应用要求；并推出自动叉车以及复合型机器人<sup>16</sup>等新品，不断丰富移动机器人产品系列，为行业客户提供更丰富的产品选型。



在机器视觉领域，海康机器人聚焦工业视觉传感应用，专注底层算法软件和硬件技术，为客户提供卓越的机器视觉产品和算法平台，可广泛应用于 3C、电子半导体、物流等工业自动化各领域，实现定位引导、测量、缺陷检测、读码、OCR 识别等应用。公司在 2018 年发布了 3100 万、4300 万和 5000 万等超大分辨率工业相机，积极布局和抢占高端工业相机市场；同时发布 890 万、1200 万和 2000 万等智能读码相机产品，助力物流自动化快速升级；此外，还发布了智能传感器、高精度 3D 轮廓仪以及镜头等系列产品，能够满足大部分视觉应用需求，为行业客户提供一站式视觉产品的采购服务。



依托海康威视在图像传感、人工智能、大数据分析等领域的技术积累，海康机器人行业级无人机以视频图像处理为核心，立足安防，专注行业，广泛应用于消防救援、应急指挥、交通管理、设施巡检、活动保障等场景。2018 年陆续发布了雄鹰 IV 系列无人机、无人机监控管理平台、自动跟踪天线、固定式和手持式防御系统等新产品，为行业用户提供从产品到系统的完整解决方案。

<sup>16</sup> 复合型机器人：集成移动机器人和通用工业机器人（如机械臂）两项功能为一身的机器人。





### 4.3 创新业务-海康汽车电子

海康汽车电子业务致力于汽车高级辅助驾驶系统及相关传感器的研发、生产制造、销售与服务，将海康威视在图像处理、视频分析、AI 智能、视频存储等领域的技术储备应用于汽车行业。成立以来，海康汽车电子已经按照 IATF16949 体系标准<sup>17</sup>，完成了质量体系的升级以及全新的自动化产线建设。



自主研发的全自动化产线及核心设备

海康汽车电子业务涵盖乘用车、商用车的 OEM 及相关运营方；包括车载摄像机、行车记录仪、360° 全景环视系统、流媒体后视镜、多媒体智能后视镜、ADAS<sup>18</sup>、雷达等产品线。截至 2018 年底，海康汽车电子已经通过了 20 家 OEM 的审核并成为其合格供应商，基本覆盖国内主流自主品牌及部分合资品牌，实现定点项目超过 200 个，其中已量产的项目超过 100 个；与此同时，依托海康威视遍布全国 200 多座城市的分支机构，实现了超过 500 家渠道合作伙伴的交易覆盖。

<sup>17</sup> IATF16949 体系标准：由国际汽车工作组（International Automotive Task Force, IATF）主持的关于汽车研发、生产制造与质量控制的体系标准。

<sup>18</sup> ADAS: Advanced Driving Assistant System, 高级驾驶辅助系统, 是利用安装于车上的各式各样的传感器, 在第一时间收集车内外环境数据, 进行静、动态物体的辨识、侦测与追踪等技术上的处理, 从而能够让驾驶者在最快的时间察觉可能发生的危险, 以引起注意和提高安全性的主动安全技术。



### 海康电子技术产品家族

海康汽车电子第一代高级辅助驾驶系统于 2017 年发布，实现了基于视频分析的前车碰撞预警、车道偏离预警、驾驶行为分析等功能，在国内客运车辆、危险品运输车辆上得到广泛使用，在江苏省、陕西省、浙江省等出台地方技术标准的省份中，海康汽车电子均为第一批通过检测认证的企业。在推出辅助驾驶系统的同时，也对外提供面向自动驾驶的视频、毫米波雷达、超声波雷达等多传感器融合的感知方案。

#### 4.4 创新业务-海康智慧存储

2018 年海康智慧存储推出了视频监控专用固态硬盘 V210 系列，支持最新的 64 层 3D TLC NAND Flash<sup>19</sup>，并支持到最大容量 4TB，所有容量均带有掉电保护<sup>20</sup>功能，满足了车载、轨交行业高性价比、高容量和掉电保护的需求。4TB 的量产补充了国内的大容量 SSD 量产产品的缺口，带动了车载和轨交外部行业市场的拓展，提升了行业品牌知名度。同时，海康智慧存储参与制定《GA/T 1357-2018 公共安全视频监控硬盘分类及试验方法》，推动了视频监控 SSD 的标准化发展。企业级 SSD 方面也有重大突破，发布了企业级固态硬盘 D200 系列，系首个量产的国产自主可控企业级 SATA 固态硬盘方案，性能及性能稳定性超越常见的读密集型企业级固态硬盘。在工业级固态硬盘领域，发布了 S210M 和 S210N，小型态和超小形态固态硬盘，从 64GB~2TB 完整的容量支持，满足固态硬盘小型化、大容量的发展需求，为系统提供稳定的性能支持和系统支持。

<sup>19</sup> NAND Flash: Nand-flash 存储器是 flash 存储器的一种，其内部采用非线性宏单元模式，为固态大容量内存的实现提供了廉价有效的解决方案。TLC: Triple-Level Cell，即 3 bit per cell，1 个存储器存储单元可存放 3 bit 的数据。

<sup>20</sup> 掉电保护: 异常断电会增大固态硬盘发生故障的几率，通过提供掉电保护机制，可保证 SSD 在异常断电的情况下数据也不丢失。



海康智慧存储产品家族

海康智慧存储提供 H1、L1、H10 系列视频监控存储卡，并不断推陈出新，基于视频监控的行业应用特征，推出 P1、L2、P10 系列视频监控存储卡产品，全面覆盖公安、交通、金融、教育等各个行业，适用各种应用环境，同时通过公安部相关认证，为客户数据安全保驾护航。

针对家庭个人场景，海康智慧存储 2017 年推出“个人私有云”H100，解决了个人数据的安全性和分享的便捷性的问题，并利用 AI 技术对照片视频进行智能管理；2018 年针对小微企业办公场景，推出了“海康企业私有网盘”H304，提供了在线文档、协作共享、移动办公、组织架构管理等一系列让办公变得简洁高效的方案；为了丰富个人场景下更新换代硬盘的闲置问题，海康智慧存储发布了“单盘位”H90，让闲置硬盘秒变网盘。

2018 年，海康微影、海康慧影等创新业务均有较快发展，为公司长期发展开拓新空间。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是  否

单位：人民币元

	2018 年	2017 年	本年比上年增减	2016 年
营业收入	49,837,132,481.61	41,905,476,572.07	18.93%	31,934,544,088.82
归属于上市公司股东的净利润	11,352,869,241.32	9,410,855,084.82	20.64%	7,423,683,960.91
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	10,983,228,170.60	9,177,116,964.06	19.68%	7,270,742,762.47
经营活动产生的现金流量净额	9,114,013,286.06	7,373,160,250.68	23.61%	6,216,364,642.05
基本每股收益（元/股）	1.240	1.030	20.39%	0.818
稀释每股收益（元/股）	1.234	1.024	20.51%	0.817
加权平均净资产收益率	33.99%	34.96%	-0.97%	34.58%

	2018 年末	2017 年末	本年末比上年末增减	2016 年末
资产总额	63,484,352,233.42	51,570,963,466.61	23.10%	41,348,428,750.40
归属于上市公司股东的净资产	37,590,154,638.46	30,358,072,874.22	23.82%	24,285,707,211.82

## (2) 分季度主要会计数据

单位：人民币元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	9,364,828,201.00	11,510,930,023.63	12,926,932,976.48	16,034,441,280.50
归属于上市公司股东的净利润	1,815,964,569.77	2,331,430,966.09	3,248,407,615.14	3,957,066,090.32
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	1,808,323,790.71	2,200,947,170.54	3,142,725,705.56	3,831,231,503.79
经营活动产生的现金流量净额	-3,856,064,680.53	2,234,871,322.53	4,267,464,655.50	6,467,741,988.56

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

 是  否

## 4、股本及股东情况

### (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

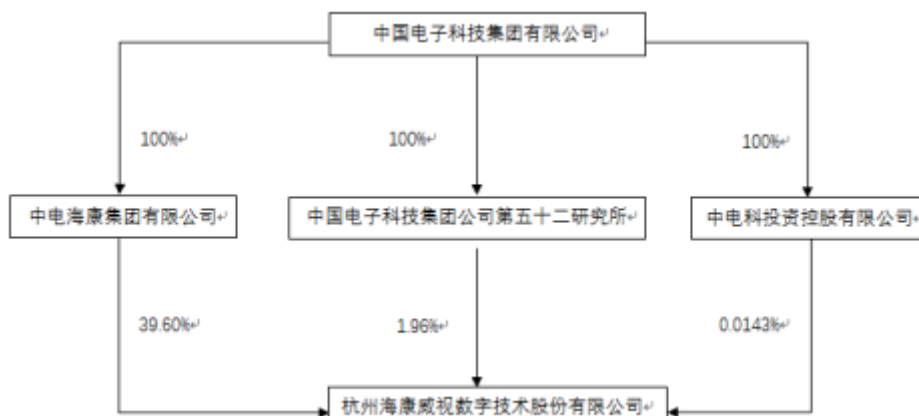
报告期末普通股股东总数	194,110	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	186,407			
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
中电海康集团有限公司	国有法人	39.60%	3,653,674,956		质押	50,000,000
龚虹嘉	境外自然人	13.60%	1,255,056,700	1,038,792,525	质押	367,488,300
香港中央结算有限公司	境外法人	8.81%	812,892,497			
新疆威讯投资管理有限合伙企业	境内非国有法人	4.89%	450,795,176		质押	237,869,999
新疆普康投资有限合伙企业	境内非国有法人	1.98%	182,510,174		质押	72,570,000
胡扬忠	境内自然人	1.97%	182,186,477	136,639,858	质押	90,979,999
中国电子科技集团公司第五十二研究所	国有法人	1.96%	180,775,044			
中信证券股份有限公司	境内非国有法人	0.88%	81,513,660			
UBS AG	境外法人	0.72%	66,858,188			
中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	0.71%	65,818,800			
上述股东关联关系或一致行动的说明		中电海康集团有限公司与中国电子科技集团第五十二研究所同受中国电子科技集团有限公司控制；公司境外自然人股东龚虹嘉先生与新疆普康投资有限合伙企业的有限合伙人陈春梅女士为夫妻关系；公司境内自然人股东胡扬忠先生同时持有新疆威讯投资管理有限合伙企业和新疆普康投资有限合伙企业股份。除此之外，本公司未知其他上述股东之间是否存在关联关系，也未知其他股东之间是否属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人				

### (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

 适用  不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、公司债券情况

公司不存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

2018年，国内经济快速下行，海外的非市场因素影响骤增，不确定性风险持续上升。市场需求受经济和政治环境影响，呈现明显的下行趋势，公司面对的经营挑战超过以往任何一年。另一方面，AI技术的运用让物联网得以快速发展，视觉感知技术为传统行业数字化转型带来了机会，智能物联网与信息网的融合，带来数据治理、数据融合、数据服务与数据应用的巨大空间，再次打开了行业发展的天花板。海康威视通过自身的经营和努力，继续保持稳健增长。

面对复杂的国内外环境，公司坚持以客户需求为引领，以技术创新为驱动，推进效益和风险兼顾的增长策略。报告期内，公司实现营业总收入498.37亿元，比上年同期增长18.93%；实现归属于上市公司股东的净利润113.53亿元，比上年同期增长20.64%。公司2018年整体毛利率为44.85%，与上年同期相比提高0.85%。

(1) 继续保持研发投入，加快技术、产品和解决方案的智能应用落地

2018年，公司研发投入44.83亿元，占公司销售额的比例为8.99%。公司研发和技术服务人员超过1.6万人，继续保持较大规模的研发投入。

公司在传统安防业务相关的技术和产品方面继续保持投入，同时加快了在AI Cloud落地的一系列研发投入，在云边融合的AI Cloud计算架构之后，提出了物信融合的数据架构，全面发布了两池一库四平台、AI开放平台、视频监控建设评价系统等一系列平台，不断夯实在AI智能、大数据、应用领域的布局，通过技术创新构建业务架构体系。2018年，海康威视“全结构”、“合智能”、“黑光”系列智能摄像机、“神捕”系列智能交通产品、全分析智能服务器、“明眸”系列近景人脸智能门禁产品为代表的智能产品，面

向“雪亮工程”、保障“交通出行”、守护“碧水蓝天青山”、提升民生服务水平为代表的公共服务行业解决方案，和面向“商业世界”、“社会动力”、“美好生活”、“财富增长”为代表的企事业行业解决方案，在公共服务市场、企业市场、消费者市场得到广泛应用。

### **(2) 变革重组业务组织，进一步贴近市场和用户**

在国内市场，公司推进省级业务中心建设，省级分公司升级为业务中心，并在重点地市下设二级分公司，将销售、研发、技术支持资源前移，将市场触角与决策中心前移，更近距离的接触和服务客户。公司根据公共服务、企事业单位、中小商业三个板块市场的不同特点重新规划事业群，有效协同内部资源，根据客户差异有针对性的形成市场覆盖。

在海外市场，2018年公司在墨西哥、巴拿马、巴基斯坦、秘鲁、以色列新设5家子公司，在菲律宾新设1家分公司，在胡志明市新设1家办事处，海外分支机构增加至44个，授权维修中心100余家，海外销售服务网络进一步完善。公司继续夯实渠道，重点突破项目市场，继续增加对海外市场的投入，提升公司品牌的影响力，更好地服务本地客户。2018年公司在印度等国实现重大项目突破，在多个国家和地区的项目市场取得一定进展。

### **(3) 针对性的调整经营策略，谨慎应对经济波动**

针对国内去杠杆带来的全行业资金收缩压力，2018年二季度起，公司在国内渠道市场采取去库存策略，帮助分销商降低库存，优化资产结构，提升资金风险应对能力，同时配合公司在全国主要城市的仓储管理（即蜂巢计划<sup>21</sup>），加快渠道合作伙伴经营周转速度。

2018年下半年，面对国内经济不断下行带来的风险，公司更加注重营收质量。

### **(4) 继续推进创新业务发展**

2018年，萤石业务继续盈利，海康机器人业务盈利，海康汽车电子、海康存储等其他创新业务都对目标市场进行了较大的投入和推动，员工以创业的奋斗拼搏精神投入业务发展。公司员工团队与创新业务团队之间、公司业务与创新业务之间协同发展，相互补充，形成合力。

### **(5) 提升供应链管理水平和布局海外生产基地**

2018年，公司在园区内推进智能制造，改善生产制造柔性，提高生产效率。公司推进供应链IT系统建设，提升流程化运营水平，加强对生产过程的控制管理。

报告期内，桐庐二期生产基地和重庆生产基地建成交付，同时公司在海外开拓第一个生产基地——印度工厂，形成海外生产制造能力，更加有效的保障海外市场产品供应。

### **(6) 继续推进管理变革，提升管理能力**

2018年，公司继续推进各类管理变革项目，对各方面能力进行提升。从关注规模增长，开始向规模增长和效能提升并重，同时，继续推进优胜劣汰，激活组织活力。

<sup>21</sup> 蜂巢计划：在全国主要城市建立仓储，集中管理，对经销商订单快速响应发货，以提升整体交付效率。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

是  否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

适用  不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
前端产品	24,083,382,887.01	12,029,311,967.98	49.95%	14.19%	12.05%	-0.95%
后端产品	6,779,290,973.76	3,175,850,688.78	46.85%	10.21%	6.33%	-1.71%
中心控制产品	7,323,448,788.51	3,942,814,083.35	53.84%	44.34%	43.20%	-0.42%
工程施工	2,285,061,427.63	277,041,855.58	12.12%	-10.07%	6.48%	1.88%
其他	6,668,689,372.12	1,818,061,488.17	27.26%	23.62%	65.17%	6.85%
小计	47,139,873,449.03	21,243,080,083.86	45.06%	17.12%	19.10%	0.75%
智能家居业务	1,636,697,390.22	639,016,179.60	39.04%	50.07%	67.02%	3.96%
其他创新业务	1,060,561,642.36	471,566,662.91	44.46%	87.85%	115.20%	5.65%
小计	2,697,259,032.58	1,110,582,842.51	41.17%	62.96%	84.56%	4.82%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

是  否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

适用  不适用

6、面临暂停上市和终止上市情况

适用  不适用

7、涉及财务报告的相关事项

(1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

适用  不适用

1、会计政策变更的情况

2018 年 6 月 15 日，财政部发布《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会(2018)15 号)，对企业资产负债表和利润表的列报项目进行了修订。新增了“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”、“研发费用”行项目，修订了“其他应收款”、“固定资产”、“在建工程”、“其他应付款”和“长期应付款”、“管理费用”行项目的列报内容，减少了“应收票据”、“应收账款”、“应收股利”、“应收利息”、“固定资产清理”、“工程物资”、“应付票据”、“应付账款”、“应付利息”、“应付股利”及“专项应付款”行项目，在“财务费用”项目下增加“其中：利息费用”和“利息

收入”行项目进行列报，调整了利润表部分项目的列报位置。

公司按照财政部的要求时间开始执行前述会计准则及政策，对相关会计政策进行变更。

## 2、本次会计政策变更对公司的影响

公司本次会计政策变更，是根据国家财政部相关文件要求进行的合理变更，符合《企业会计准则》及相关规定，本次会计政策变更只涉及财务报表项目的列报和调整，对公司资产总额、净资产、营业收入、净利润均不产生影响，不存在损害公司及股东利益的情形。

### (2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

适用  不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

### (3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

适用  不适用

报告期内，公司新设十一家全资子公司、六家控股子公司，清算注销一家子公司，导致合并范围变更。具体情况详见财务报表附注（六）合并范围的变更。

### (4) 对 2019 年 1-3 月经营业绩的预计

适用  不适用

杭州海康威视数字技术股份有限公司

董事长：陈宗年

二〇一九年四月二十日