（上接B168版）

1）智能应用一体化设备

海康超脑NVR——域级AI应用核心产品：2021年，海康威视超脑产品快速发展，通用场景和行业专用场景两大产品体系推陈出新，产品组合完整丰富。

面向通用智能监控场景，海康威视率先提出“昔惠AI”概念，发布全系列轻智能NVR，推动智能NVR的普及。轻智能NVR集“高清监控录像、轻量智能应用、多维感知接入、数据按需汇聚”功能于一体，助力中小企业、楼宇、小区、园区等场景的高性价比智能化升级。

行业产品方面，海康超脑搭载高性能AI芯片，算力大幅提升，实现多种算法流畅并行处理，保持技术领先性。公司加大开放力度，建立广泛的生态合作，一方面通过AI开放平台为客户提供算法训练能力，便利各碎片化场景的算法迭代，助力AI高效落地；另一方面通过HEOP实现硬件容器化开放，快速集成切换自有或第三方伙伴的算法和软件，打造灵动强劲的智能一体化设备。

智融存储——域级综合应用一步到位：视频数据信息一般占据数据总量80%，随着数据爆炸式增长，如何实现视频精准定位和快速检索变得更为重要，海康威视持续迭代智融存储，采用存算融合的前沿技术，以及GPU卡和硬盘的热混插技术，融合计算、存储和智能分析能力于一体。产品实现应用软件自由嵌入，大幅提升视频数据后分析性能，为关键数据分配更长存储周期并支持对其做秒级访问，升级客户使用体验。

2）会议平板产品

会议管理平台软件——迭代丰富方案矩阵，稳固会议市场基本盘

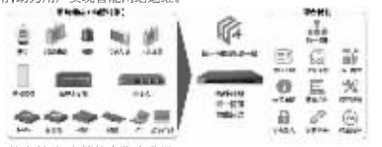
会议平板系统持续升级迭代，以智能会议管理平台V2.0版本为例，形成了以会议平板为交互核心，搭配电子门牌做信息公示、海康玉盘热成像传感器做参会人员状态感知的轻量化智能会议室解决方案，会前可通过管理平台做预约通知、会议审批，会议信息多屏展示，以电子门牌做非接触签到；会中多地多设备智能协作，无线投屏，白板书写，视频会议多方互动；会后闲置空间自动释放，会议纪要一键整理，数据分析自动成表，设施设备集中管控，会议组织效率提升，会议资源优化利用，为用户带来智能、高效的会议体验。智能会议管理平台还与智慧园区、综合安防等行业平台打通，以组件形式与行业平台集成部署，一键赋能行业应用。

会议平板硬件——打磨创新产品，发力会议高端市场

以高端产品D5D系列为例，运用高品质阳极氧化工艺打造极致外观，专用超高性能处理器配合8G内存64G存储，支持AI智能会议、云集生态等应用的顺畅体验。4800W像素旗舰高清摄像头，配合8阵列麦克风，实现声源自动定位、会议C位自动聚焦，真实呈现远程会议，全面增强远程协作，高清摄像头会后电动遮蔽，会议私密性安全无忧。

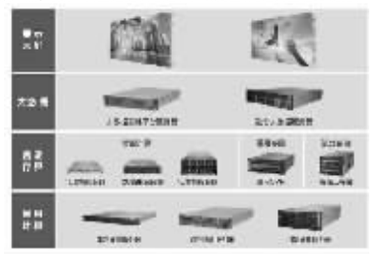
3）智能视频传输产品

传输产品是物联网络的关节和枢纽，海康威视秉持“拓扑可视，统一管理、智能运维”的理念，持续升级智能视频传输系统，产品单体管理能力最高达到5,000路视频规模。基于智能视频传输系统，公司为各类场景应用提供传输网络解决方案，在各行各业实现广泛布署。在港口建设场景中，为用户实现多片区联网互通，统一管理；在小区智能化联网场景中，一套系统打通视频监控和网络设备运维，精简管理界面，节省用户投资；在企业园区场景中，帮助用户快速发现定位监控问题，疏通网络，为企业用户实现运维降本，管理提效。未来公司将持续拓展行业场景应用，助力用户实现智能网络运维。



3.1.3 云中心产品：筑实基础，存算能力稳步升级

智能大数据时代，高性能、高可靠的IT基础设施必不可少，海康威视大力发展计算服务器、大数据服务器、AI智算服务器等中心级产品，为数字新基建提供稳定、可靠、安全、先进的基础IT设施。



1）通用计算产品

海康威视的通用服务器经历了十余年的发展，具备了单路、双路、多路等不同规格的产品体系，涵盖了工作站、塔式服务器、机架式服务器、边缘服务器等不同类型的产品形态，种类丰富，性能强劲，较好的满足了市场需求。

通用服务器产品全面兼容国内外主流技术架构，构建了层次丰富、极具竞争力的产品体系。产品既可满足信息化市场的通用需求，为数据中心建设提供坚实可靠的基础设施，也能适用于政府、互联网、能源、金融、运营商等各大行业的专业应用场景，为各行业提供高性能、高可靠、高安全的基础计算设施。

2）智能计算产品

海康威视智能服务器依托公司在业务端的扎实积累和技术端强大能力，围绕智能物联网、大数据服务以及智慧业务等核心领域，持续巩固竞争优势，引领行业发展趋势。

智能服务器产品具有软硬件一体机、纯硬件、算法软件等多种形态，种类丰富，灵活多样，可以满足不同用户需求以及销售模式。产品全面兼容国内外主流CPU、GPU，供应链生态兴旺，产品种类齐全。面向中心计算场景，公司发布了新一代机架式GPU服务器，涵盖1U/2U/4U多种不同形态，多元化的内核选择确保良好的产品性价比。面向边缘计算场景，公司发布了耐高温、防腐蚀、防尘、低功耗的边缘服务器产品，提高了产品的环境适应性。

海康威视构建了业内领先的算法体系，发布了百余种算法产品，打造了科学的算法分级标准。在算法产品开发、销售方面，积累了丰富的经验。公司积极实践算法的自主学习技术，有效的提高了算法的场景适应性，大幅度减少了数据采集、标注的工作量。

3）通用存储产品

海康威视持续迭代通用存储全产品家族，产品涵盖SAN、NAS、对象存储等，具有服务器和控制器多套产品架构，支持SDS（SDS:Software Defined Storage，软件定义存储。）和HCI（HCI:Hyper Converged Infrastructure，超融合基础架构。）等业内最先进技术。产品广泛应用于各行各业，在办公OA、数据库承载、生产管理、IDC数据中心建设等方向发挥价值，连续多年在IDC的IP存储产品排行中名列国内前茅。

4）流式存储产品

基于原始感知数据和多维数据应用，海康威视提供流式裸数据存储方案，采用非文件封装存储模型，无文件碎片产生，有效避免在长期覆写过程中性能下降的问题；通过优化写入模式，更高效提升文件服务性能；以系统性、流程化的病毒防护措施，更好的保障数据安全。产品自上市至今已超过10年，在公安，交通、金融、教育、地产、石油、电力等行业大批量落地，已覆盖全球近百余个国家和地区。

公司流式存储产品连续多年在全球视频存储产品行业排名前列，产品销售量遥遥领先，未来公司将持续加强流式存储专业品牌建设，引领全球视频存储行业发展。

5）大屏显示产品

海康威视显示产品以视频处理技术、图像还原技术、图像增强技术、超高分辨率显示技术、智能交互技术为核心，在监控中心、指挥中心和云中心大数据等场景得到广泛应用。

公司持续布局Mini LED和节能系列产品，通过倒装、共阴等技术解决散热的痛点，在高端会议室场景开拓新赛道。公司围绕更优的色彩一致性和更高清的分辨率，在专显、商显领域进一步开拓应用场景，提供更优质性价比的显示产品及显示解决方案。

3.2 软件产品家族：软件平台+智能算法+数据模型+业务服务

海康威视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。

3.2.1 软件平台：基础平台+通用平台+行业平台

基础软件平台：2021年，“两池三库七平台一环境”的内容不断丰富完善。“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；“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。原有的“一屏”，即大屏可视化应用开发工具与“一环境”有机整合，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，实现数据在同一时空环境中的多方式可视化展现。

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：海康威视面向70余个子行业提供服务，逐步形成了面向各个行业的200多个应用软件平台。以交管行业为例，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、智慧交通信号控制平台、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。

3.2.2 智能算法：通用算法+行业专用算法

海康威视在为各行各业服务的过程中，积累了大批视频人工智能分析算法。这些算法可以分为通用算法和行业专用算法两类。

通用算法：可用于多个行业智能应用开发的算法。例如，交通运输设备、机动车、非机动车的检测、分类算法、人车流量检测算法等。

行业专用算法：针对行业应用需求开发算法。例如，用于城管市政管理的暴露垃圾检测、打包垃圾检测、餐厨垃圾桶错位摆放检测、道路不洁检测、道路积水检测、道路破损检测、道路遗撒物识别、便道桩异常检测、防撞桶破损检测、变压器箱异常检测、非装饰性树挂检测、广告牌破损检测、护树设施损坏检测、焚烧垃圾树叶检测、非机动车乱停检测、工地乱堆物料检测等。

3.2.3 数据模型：行业业务数据模型

海康威视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，为各行各业提供大数据应用服务，在此过程中，积累了一批行业业务数据模型，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。

以交通领域为例，提供了违法停车整治模型、城市道路交通运行评价诊断模型、城市道路交通溯源分析模型、城市道路交通短时预测模型、高精度交通流实时在线仿真模型、可变车道特征研判与控制模型、潮汐车道特征研判与控制模型、公交优先信号控制模型、套牌车时空分析研判模型、碰瓷车分析模型、基于标准语义解析的交通事故地址解析模型、公交OD（OD:O即Origin，指行程出发地点，D即Destination，指行程目的地。）客流分析模型、公路货车绕行分析模型、驾驶行为习惯标签及综合评分模型、驾驶行为安全风险管控模型、基于主动安全数据的风险路段挖掘模型。

3.2.4 业务服务：系统运维+数据工程+业务运营

海康威视以用户应用需求为出发点，探索针对部分业务，从提供产品和系统向提供服务转变。

系统运维服务：海康威视向部分行业用户提供系统运维服务。对于已经超过维保期的系统和设备，由运维团队提供专业化的系统运维服务。

数据工程服务：海康威视为部分行业用户提供面向物联资源治理，融合数据采集、治理和服务的数据工程服务。

业务运营服务：海康威视基于互联网运营平台及其私有部署方式提供了十余种业务运营服务。其中，城市停车运营服务已在200多个城市提供了服务，且覆盖范围仍在快速扩大；消防运营、安检运营、社区运营服务、垃圾分类智慧管理云平台等业务运营平台的用户不断增加。

4、业务组织

因应核心能力和业务领域的发展变化，海康威视的业务组织形式持续迭代升级。在智能物联的新时代下，海康威视国内业务分层建设，三个事业群以不同行业需求为依托开疆辟土；国际业务因国施策，业务和技术体系以国际市场特色为引领迭代跃升。公司针对不同的业务模式深挖市场需求、统筹内部资源、加强能力建设，助力国家、城市、行业、企事业单位、中小微企业等各层级客用户的数字化转型。

4.1 公共服务事业群（PBG）：深化产品和系统能力，助推行业和城市数字化转型

4.1.1概述

2021年是十四五的开局之年，政府的数字化改革呈现“感知统建、一网统管、统一运维、数智赋能、以用促建”的集约化、科学化建设趋势，海康威视持续在物联感知、人工智能、大数据等技术领域创新实践，结合多年对公共服务领域行业用户需求的深入理解，围绕“AI全域赋能、数据价值深化”，不断拓展“硬件、平台、算法、模型、服务”的产品宽度，深入整合产品和系统能力，着力聚焦解决方案的价值落地，全面拓展公共安全、交通出行、城市治理、民生服务、生态环保等领域的智慧业务，赋能公共服务行业和城市数字化转型。

4.1.2 核心技术：深化数智基座能力，丰富行业服务内容，夯实系统工程能力

海康威视紧扣公共服务领域客用户需求，持续完善行业产品版图，持续深化“感知基座、智能基座、数据基座”能力，丰富行业服务内容，夯实系统工程能力，全面助力行业和城市数字化转型。

1）行业产品持续拓展深化，丰富应用场景

海康威视充分发挥在智能物联和大数据领域的深厚技术积累和先发优势，深挖行业需求，不断深化感知基座、智能基座、数据基座等基础支撑能力，丰富在智慧城市、公共安全、智慧交通、生态环保等行业的智能应用。

感知基座：海康威视持续在电磁波谱感知的技术方向发力，智能物联产品从可见光向红外、X光、毫米波等多光谱延伸，从视频监控向多维感知扩展，从传统人车感知向全要素感知开拓，孵化出双舱一体机、高光谱水质多参数监测仪、海康雷视一体机、智能安检仪等一批行业重量级新产品，赋能各个行业快速构建可视化、智能化、立体化的感知能力。

智能基座和数据基座：基于海康威视在人工智能和大数据方面的技术创新，为客用户提供丰富的硬件产品、软件平台、智能算法、数据模型。海康威视数智软件家族谱系日益壮大，已形成“两池三库七平台一屏一环境”等基础软件以及可视指挥、报警管理等10大类70余款通用软件。以感知融合赋能平台为例，该平台通过点位共建、资源共用、算法共管、算力共融、能力共享、事件共治等能力，赋能公共服务领域各细分行业用户，在城市治理、环境保护等场景广泛应用。此外，还沉淀了数百个贴合行业业务的智能算法和数据模型，已覆盖公共服务领域的大部分业务场景。

立足于三大基座，海康威视全面开放涵盖设备、平台、数据、应用四层的数智能力，逐步建立起数智业务AI生态，携手合作伙伴打造产业创新联合体，不断深耕各行业细分业务，已形成120余款适配各行业业务需求的行业软件，提供丰富的场景化智能应用。在边缘节点、边缘域，深化了高敏捷、强智能的设备协同联动应用；在云中心，面向公共安全、社会治理、交通出行、疫情防控、自然资源、生态保护等领域，深化了门前三包管理、小水库安全智能监测、固体废物全生命周期监管、水质智能监测等等智能应用，已在全国数百个城市、上百个子行业、上千种场景落地实践，并助力北京冬奥、杭州亚运、十四运等重要活动。

2）行业服务内容不断丰富，增强用户粘性

基于对行业的深刻理解和洞察，海康威视不断丰富数据工程、业务运营等方面的行业服务能力，增强行业用户粘性。

数据工程服务：面向部分行业用户提供涉及多维感知数据和业务数据的数据工程服务，包括要素标定、数据探查、数据治理、数据组织、BI可视化分析等服务。

业务运营服务：基于互联网运营平台提供的业务运营服务范围不断扩大，目前已涉及城市综合运营、视频赋能平台运营、城市停车运营、消防运营、安防社区运营、安检运营、垃圾分类智能管理等多个领域。

3）系统工程能力稳步提升，保障项目闭环

海康威视不断加强产品和业务整合，全面提升涵盖感知设备科学布建和治理、感知数据智能解析关联、物信数据深度融合应用等内容的系统工程分析设计和实施交付能力，并持续加强复杂系统构建中的项目管理，提升针对启动、规划、执行、监控、收尾等各环节中的项目管理能力，与行业客户协作补缺，共同为用户提供项目闭环保障。

4.1.3 价值落地

在不断深化对公共安全、交通出行、城市治理、民生服务、生态环保等领域业务理解的基础上，海康威视以“感知、智能、数据”为核心，为城市构建“感知基座、智能基座、数据基座”能力，通过感知融合赋能平台不断拓展行业智慧业务。截止2021年底，已累计为政府客用户提供多达346类不同业务场景的系统解决方案。

海康威视致力于让城市更智慧、让社会更安全、让交通更便捷、让治理更精细、让服务更精准、让生态更宜居。与此同时，在基层治理、乡村振兴、疫情防控等领域努力肩负企业的责任，践行社会的使命，为城市的现代化治理添砖加瓦。

1）让城市更智慧

在智慧城市领域，海康威视以加强城市整体感知能力、优化城市业务流程与协同共享能力、构建城市辅助决策与预警预测能力、搭建城市现代化治理能力为目标，以“感知、智能、数据”为核心，利用物联网、人工智能、大数据等技术，不断强化“云边融合、物信融合、数智融合”能力架构，不断拓展“硬件、平台、算法、模型、服务”的技术体系，实现对智慧城市的业务覆盖和价值深化，支撑智慧城市运营管理，以及各领域跨行业智慧业务。

以感知融合赋能平台为核心，为智慧城市建设提供智能感知中台整体解决方案。平台提供统一的视频、物联接入汇聚能力，建立全生命周期档案，帮助城市管理者掌握城市感知资源的建设、运行、使用等情况。平台通过对丰富的感知算法和云边算力的智能编排调度，让感知资源的应用成效得到成倍提升。平台通过感知开放、智能增效、数据融合等手段，快速赋能各委办局的智慧应用，辅助城市精细化治理能力，提升城市精细化管理水平。

感知融合赋能平台聚焦视频价值挖掘，围绕“一视频多算法，一事件多流向”，提供点位共建、视频共用、算法共管、能力共享、算力共融、事件共治等能力，满足多行业、多部门的视频智能化应用需求。过去一年，感知融合赋能平台成功应用于全国19个省72个地市近百个项目，行业覆盖了智慧城市、智慧水利、智慧环保、应急管理、园区管理、公安政法等各个行业。

在基层治理领域，海康威视持续深入基层镇街各细分场景，携手全国多地镇街基层单位用户，在综合指挥、公共管理、平安建设、公共服务、党建工作、党政综合、区域发展、综合执法等重点领域不断探索，深入开展公安、交通、城管、应急、民政等各行业特色应用在基层的落地实践，累计开拓事件预警研判、指挥调度管理、人居环境整治、镇街消防监管、老人关怀服务等上百种应用项，有效解决传统镇街基层管理难、基层执法难，基层服务难、科室协同难等问题，逐步形成主动式、前瞻式、预防式、闭环式的新型基层管理模式，全面提升镇街智慧化管理水平。

在乡村振兴领域，海康威视聚焦乡村的生产、生态及生活场景，通过视频、热成像、人工智能、物联网等技术手段，提供数字基础设施和公共支撑平台的建设能力，实现生产监测、环境异常、生态隐患、设施隐患等要素的智能感知，围绕乡村治理、生态监测、乡村产业等要素，提供产业发展、生态监管、基层治理、民生服务等智能应用，打造多维感知、透明可视、基层共治的新型基层管理模式，助力乡村的数字化建设。

在疫情防控领域，海康威视助力城市疫情防控工作科学化、精准化，基于自研的人体非接触式测温技术和产品，打造海康云帜–测温数据云平台，测温服务已覆盖景区、学校、医院、农贸市场、交通枢纽等各类场景，实现测温数据云联网，保障疫情常态化防控，确保公众出行安全。从测温通行、扫码核验再到数据联网、大数据溯源，海康威视融合多维感知、人工智能、大数据等创新技术，让疫情流调工作更高效、更精准，协助政府快速切断疫情传播途径，有效保障城市企业复工复产。海康威视助力边境疫情防控构建立体化、智能化、一体化、实战化、可成长的疫情防控体系，基于可见光、热成像、雷达、振动光纤、电子围栏、无线射频等丰富的智能感知设备，结合边境复杂场景，深度打磨并不断优化多感知设备的场景适应能力，多感知设备的智能联动能力，多类型设备的统一接入能力，多类型算法的智能分析能力，多类型预警的策略优化能力，实现对跨境目标的全方位、全天候智能感知、智能识别、智能追踪、智能预警，为打击偷渡、跨境走私提供技防力量，有效防范跨境疫情传播。

2）让社会更安全

在公共安全领域，海康威视将业务的深入理解与智能物联技术充分结合，不仅依靠可见光技术的深厚积累，提供从星光到黑光、从黑白到全彩的全天候高清智能的视界，同时，还在不可见光领域，通过热成像、声波、雷达等感知技术，打造出一系列适配平安中国的新产品，实现了对公共安全要素的全面感知。

基于多年积淀的视频图像智能应用系统的能力，海康威视不仅面向城市提供安全保障，还将业务扩展到广袤的乡村、铁路沿线、江河流域等场景的公共安全管控和服务。

从天网工程、雪亮工程到如今的智慧社区、基层治理、治安防控，海康威视联合生态合作伙伴，通过“感知统合、计算融合、智能结合、数据聚合、应用整合、运维联合”的六合能力，助力公共安全从事后追踪，走向事中研判和事前预测预警，用科技的力量为各层级用户减负增效，为平安中国保驾护航。

在交通安全领域，海康威视提供针对闯红灯、逆行、超限、超速、未按规定悬挂号牌、故意遮挡和污损号牌、准驾车型不符、失格驾驶、非机动车违章、行人违章、危险驾驶、车斗载人、机动车超员、货车右转不停车等道路交通违法行为的智能检测能力，提供实时交通冲突预警、交通事故画像分析、路网结构性隐患分析、路网动态冲突域分析、路网安全优化、隐患车辆研判、超载车辆统计研判等数据应用，为安全的交通出行环境保驾护航。其中，2021年新推出的车斗载人、机动车超员、货车右转不停车、货车盲区预警等技术手段，为交管部门有效治理近年来高频发生的交通隐患因素提供帮助；交通事故画像分析采用了自然语言到GIS（GIS:Geographic Information System，地理信息系统。）坐标的自动还原技术，改变了过去交管部门难以对历史事故数据进行规模化机器分析的局面，辅助高频隐患点位和事故根因规律的排查；路网动态冲突域分析基于雷达、视频、激光等轨迹采集手段提供的数据，为交管部门提供有力工具，智能研判路面合流碰撞、追尾、转向碰撞等事故易发点位。

海康威视提供基于车辆行驶安全的汽车传感技术，为公交车、客货运车辆、网约车提供防撞预警、360°环视、盲区检测等应用，已经服务数百个运输企业，支撑交通车辆行驶安全。

海康威视提供基于道路安全的多维感知能力，为道路事件检测、道路急转弯安全预警、道路边坡落石预警等场景提供感知、数据分析、预警能力，方案和能力已经赋能全国大部分道路基础设施建设，降低道路安全隐患。

在应急管理领域，海康威视提供整体的预防和处置突发事件的能力。面向危化品、烟花爆竹、非煤矿山、尾矿库以及各类小微企业的安全生产风险，提供数据接入、数据分析、智能预警、分级推送、信息备查等应用，切实解决用户监管痛点，构建高效的安全生产监测预警体系。面向森林火灾、洪涝灾害、地质灾害等多种自然灾害，提供全要素综合监测、灾害预警、综合风险评估、灾害演进态势分析与会商研判等应用，全面夯实防灾减灾基础，构建完善的自然灾害监测预警体系。面向突发的各类事故灾害，提供全流程的应急指挥调度能力，包含值班值守、预案管理、协同会商、指挥调度、总结评估等核心应用，帮助用户提升应急处置和救援能力，降低灾损，构建完整的应急指挥救援体系。

3）让交通更便捷

在城市交通管理领域，海康威视提供基于实时交通参数感知的单点自适应控制、动/静态干线绿波控制和区域协调控制等智能信控能力，支持潮汐车道、可变车道、环岛、公交优先控制，提供城市级交通态势研判、路口问题诊断、车流溯源、交通仿真、智能诱导、车辆通行管理、实景指挥、情报分析研判、智能勤务研判、重点车辆通行保障、绿色停车等专业智慧出行服务能力，提供基于路网计算、数据计算、模型计算的“数智交管底座”，打造“智慧交管”。其中，信控领域在多年的耕耘后，海康威视2021年达成近万台信号机出货，稳居行业前列；2021年公司升级路口问题诊断，从之前单路口信号配置诊断扩展到路口+路段的信号、组织、异常事件等综合问题的诊断，实用性更强；“数智交管底座”集成了智慧交管领域常用的感知接入、数据治理运算、模型运算、路网计算、主题专题库等基础能力，以其开放性和专业性为客用户共同解决交管难题提供了高性价比的解决方案选择。

在城市交通运输领域，海康威视充分将物联感知技术与行业场景相结合，为公路养护、桥梁、边坡、隧道等场景提供安全高效的监测能力，为工程建设、行业管理提供可视化行业监管能力，为数千个行业用户提供服务。

在港口管理领域，海康威视基于多维感知和AI智能算法，覆盖港口“人、车、货、机、环”等要素，提供工作穿戴规范管理、危险作业管理、港机盲区预警等场景化解决方案，服务近百家港口企业，保障港口作业安全，提高管理效率。

在铁路运输及轨道交通领域，海康威视通过多维传感技术，在铁路车站和枢纽、货运场站、变电所、列车车厢、铁路沿线等场景提供全方位的监测和探测保障，已服务于全国十八个铁路局集团和数百个高铁车站枢纽，为铁路出行提供保障服务。海康威视已在全国一百多条城市轨道交通线路的公共安全防范、智慧运营、智能运维、数字服务等场景实现应用，为城市轨道交通的安全、高效、流畅运行提供支撑和保障，为市民出行提供更好的舒适乘车体验。

在机场出行服务领域，海康威视为出行旅客提供便捷智能的停车引导，自动泊车，智慧航显、无纸化通关、便捷换乘指引等应用，已服务近百个机场，助力安全、绿色、智慧、人文的“四型机场”建设。

4）让治理更精细

海康威视致力于构建面向市域治理领域不同行业的解决方案。围绕市政管理业务，提供面向市政设施智慧管理的行业解决方案，提供井盖、垃圾桶、古树名木、广告牌等设施的状态监测能力，提供管网液位、水质、流量等数据的物联感知能力，提供集问题采集、派遣处置、反馈评价为一体的闭环流程，助力市政管理的精准化服务。围绕市容环卫业务，提供面向垃圾分类的行业解决方案，提供分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的全过程智能监管应用，提升垃圾分类作业质量，增强市容环卫的精细化处置能力。围绕城市管理业务，提供面向智慧城管的行业解决方案，提供移动智能采集、违规智能巡查、门前三包管理、城市内涝监测、指挥调度处置、运行监测中心等应用，构建感知、分析、服务、指挥、督察五位一体的技术体系，助力城市环境的干净、整洁、有序。

5）让服务更精准

海康威视致力于构建面向民生服务领域不同行业的解决方案。围绕民政养老业务，提供针对居家、社区、机构的系统化方案，提供养老安全、智慧护理、健康监测、关怀服务等应用，为长者安全提供技术保障，为养老机构正常运营提供智能便捷的手段，为民政管理部门提供服务数据支撑。围绕基层服务改善，聚焦乡镇、街道、社区、村庄等场景，提供基层工作台、综合违规处置、老人居家安全预警、校门护学监管、消防安全防控、店铺百科等应用，实现事件汇聚、派发和处置的闭环管理，助力各委办局业务的协同智控，为基层治理体系和治理能力现代化建设提供技术支撑。

6）让生态更宜居

海康威视应用视频、雷达、热成像、高光谱、监测仪器、大数据、人工智能、知识图谱等多维感知和智能分析技术，面向自然资源、林草、水利、生态环境、气象等业务，构建大生态监测、管理和服务体系，让生态更宜居。

在国土资源领域，海康威视提供自然保护地智能管理平台，通过双光谱热成像、野保相机、虫情测报灯、无人机等，结合动物识别、烟火识别等算法，实现野生动物监测、林草防火、虫害监测、生态直播、人为活动管理、应急指挥等应用，助力自然生态保护与科普宣教；提供林火监测预警平台，通过高点双光谱热成像和低点智能摄像机，对森林火情和人为活动进行监测，实现火灾监测预警、火情研判、扑火指挥、态势分析、灾损评估、火灾督查等功能，增强森林火灾综合防控能力；提供自然资源智慧监管平台，通过高点智能摄像机、AR摄像机，对疑似违法违规活动特征要素进行识别，并与空间地理、国土专题等数据融合分析，实现耕地保护、建设用地批后监管、夜间非法采矿监管等应用，有效提高自然资源监管能力；提供地质灾害监测云平台，通过雨量计、GNSS（GNSS:Global Navigation Satellite System，由欧洲空间局筹建的全球导航卫星系统。）、土壤含水率计等传感器设备，结合智能视频设备，对雨量、地表位移、土壤含水率等因子进行监测，实现滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害立体化、可视化监测，智能辅助地质灾害预警救灾。

在水利防汛领域，海康威视提供河湖管护智能管理平台，通过视频AI分析、多光谱视觉感知、卫星遥感解译等技术，智能发现非法采砂、岸线破坏、垃圾堆放等河湖“四乱”事件，助力提升江河湖泊长效保护与动态管控能力，复苏河湖生态环境，打造幸福河湖；提供智慧水安综合管理平台，通过位移计、渗流渗压计、视频水位计、热成像等，实现大坝、堤岸、闸泵站等安全监测、机电设备状态监测、智能巡查应用，实现工情、雨情等信息与AR全景实时画面融合，以便实时掌握工程安全运行情况，确保水利工程安全度汛；提供水灾害防御指挥调度平台，通过融合通信网关整合语音、视频会议等音视频资源，提供GIS调度、会议调度、视频调度等功能，实现“一系统全接入、一网络全联通、一屏全展示”，确保防汛指挥调度上下联动和横向协同；提供水土保持监测平台，针对生产建设项目、淤地坝等水土保持重点监测场景，提供卫星遥感监测、无人机、视频监控、传感器等天空地一体化监测能力，提升水土流失状况预报预警能力；提供小水库综合监测管理方案，为小水库安全度汛保驾护航。

在生态保护领域，海康威视提供大气环境智慧监管平台，依托激光雷达、高光谱傅里叶变换、热成像和视频AI等技术，实现精秆禁烧、VOCs（VOCs:Volatile Organic Compounds，挥发性有机物。）监测、颗粒物监测、尾气监测、扬尘管控等智能应用，以“黑科技”守护“环保绿”，支撑大气环境监测更真实、准确、全面，监管更高效，助力打赢蓝天保卫战；提供水环境智慧监管平台，依托自主研发的高光谱水质监测仪，对河流、湖库的叶绿素、总氮、总磷等水质因子进行原位监测，提供水质监测、趋势分析、水质评价、污染溯源等智能应用，帮助用户掌握水环境质量状况及变化趋势，为快速处置水污染事件提供支撑；提供固废全过程智慧监管平台，依托物联网、视频AI和大数据等技术，实现固体废物从产生、收集、贮存，到转移、处置的全过程闭环监管，利用数据动态采集和智能分析预警，提供固体废物“精细监管、全程监管、风险监管、执法监管”等智能应用，有效遏制违法倾倒行为，助力环境风险防范。

在气象作业领域，海康威视联合气象部门打造德清天泉山人影（人工影响天气作业）样板，实现人影关键场所智能管控、上下级协同指挥，提升人影作业安全监管能力；提供气象智能观测管理平台，依托视频AI和多维感知手段，实现对云量云状、能见度、积雪等气象要素智能观测；通过AR全景、海康雷视联动等新技术，提供观测站无人值守、天气现象视频复核、综合展示等应用，提高观测数据的准确性和时效性，提升气象观测水平。

十四五期间，数字经济、数字社会、数字政府将迎来快速建设的机遇期，海康威视将联合多方生态伙伴，持续推进产品、系统、服务的升级迭代，助力政府的数字治理，保障社会的和谐繁荣。

4.2 企事业事业群（EBG）：深入推进数字化转型，加速提升企业创新力

4.2.1 概述

数字经济，在不确定性凸显的宏观环境中，发挥着引领经济高质量发展的作用，新能源革命、新能源车革命、新型基础建设革命、机器替人革命等正在引领产业数字化变革新方向，持续构筑数字化产业新的增长极，展现出强劲活力和巨大潜力。物联网、人工智能、大数据、云计算等数字技术，在企业的生产运营、资产设施、人员组织、成本控制等领域不断融合应用、创新发展，助力各行各业实现效率提升、运营创新、组织优化、成本可控的经营目标。海康威视携手合作伙伴，围绕产品、解决方案和服务体系持续创新，凭借丰富的实践经验和敏锐的行业洞察，致力于成为客户场景智联的首选品牌、设备设施物联的重要供应商，数字化转型的战略合作伙伴。

4.2.2核心技术：构建智能物联产品和解决方案体系，落地数字应用

海康威视基于统一软件技术架构，依托智能物联技术建设域端智能感知能力，构建场景智能物联与设备设施物联，借助物信融合数据形成数据汇聚、分析、挖掘能力，通过AI工程化能力，推动智能应用闭环落地。公司构建面向智慧园区的慧拼应用赋能平台，提供面向连锁型用户的云眸企业级SaaS服务，快速响应用户需求，支撑行业应用创新，服务千行百业数字化应用落地。

海康威视将持续深化企业信息化、设备设施物联、智能场景物联融于一体的数字企业解决方案，持续提升行业洞察，在数字能源、智能制造、智慧建筑、教育教学、金融服务、数字乡村、智慧医疗、智慧社区、文化旅游、智慧工地、零售连锁、智慧物流等行业持续实践数字化转型应用创新。

1）智能物联产品持续创新，要素全面感知

海康威视立足智能物联技术优势持续创新，依托多维感知技术体系的不断突破，拓展物理世界的感知边界，构建全域智能感知产品体系。

多样化的产品形态让设备更好融入部署环境。如微距读表相机，设计紧凑便于部署安装，高效节能具备超长续航能力；防腐蚀相机，以特殊结构设计提升设备密闭性，广泛应用于海上风电设备状态监测；海康玉盘热成像传感器，外观设计极具科技感，和谐融入会议室等商务场景。

复杂的现场环境对设备的性能提出更为专业的要求。如高温高亮相机可应用于炉前观测、钢水扒渣，实现严苛环境下的作业过程可视；防熏蒸相机可在粮库等有害高危环境中持续运行；在集控应用等领域，低时延专业相机将端到端图像延时降低至70ms，响应延迟肉眼几乎无法察觉。

灵活便携的应用需求对于设备的便携性更加关注。如小AI工牌，依托低功耗设计可提供连续11小时的音视频记录能力，实现服务过程音视频采集；视频安全帽良好的防抖性，能够清晰、可靠的实现工地建设管理建设过程安全、可控需求；防爆布控球可快速高效完成安装，满足作业现场临时布控、突发事件管理等需求。

海康威视已逐步在煤炭、电力、社区、教育等领域构建成行业垂直化产品体系，未来愿与合作伙伴一道，创造更具行业特色的专用产品，拓展更多业务应用领域，助力用户数字化转型。

2）AI工程化能力不断突破，加速业务落地

海康威视一方面积极探索AI赋能的通用路径，提升生态赋能效率，助力合作伙伴快速完成业务布局；另一方面，提升行业洞察，将智能应用与业务流程深度融合，助力用户快速上线，形成智能应用业务闭环，价值落地。为提升生态赋能效率，公司开放了HCA–AIOPE（Hikvision Certified Associate–AI Open Platform Engineer，海康威视认证AI开放平台算法工程师）技术认证体系，帮助生态伙伴建立AI技术团队，共同开拓更多业务领域。

海康威视AI工程化持续服务教育、电力、化工、农业、食品等行业用户，如在能源行业，AI+自动控制系统的技术路线之下，皮带自动纠偏、动态调解风机转速等应用已成熟落地；在地产行业，AI+低代码引擎可以快速提升业务效率，降低运维人力成本，助力建筑智能巡检等应用，体现便捷、高效、过程可控的业务价值；在物流行业，AI+AGV的联动进一步提升了机器人的灵活调度能力，随时依据现场业务状态调整运行；在零售行业，AI+云眸赋能企业，实现智能远程巡店、明厨亮灶等应用，拉进管理距离，提升管理效率。

在过去的一年，海康威视已经与1000余家生态伙伴深入合作，共同开发13000余个智能应用，海康威视愿与合作伙伴携手，继续推进千行百业的数字化进程。

3）慧拼应用赋能平台，打造业务管理闭环

海康威视依托统一软件技术架构，秉承“智慧应用，一拼就行”的设计理念，基于各行各业成功的数字化实践经验，打造慧拼应用赋能平台。为用户提供开箱即用的模块化组件服务，运用低代码技术引擎，助力业务快速实现应用创新。

基于低代码引擎+组件化技术等，慧拼应用赋能平台可便捷快速地构建数字化业务应用落地，以巡检引擎产品为例，2021年广泛服务能源、金融、制造、建筑、教育等多行业的上千个用户，快速构建物业巡检、设备巡检、产线巡检等应用，推动价值业务落地。依托物联中台能力，实现园区要素全面感知，构建安全生产、园区管理、设备设施、人员管理、应急指挥、辅助集控，数据图墙等应用管理闭环，数字化赋能业务全场景，构筑园区敏捷运营体系，慧拼应用赋能平台已在郎酒集团、西安电子科技大学、国能集团寿