



“大华HOC城市之心” 实现新型智慧城市架构

——大华股份助推智慧城市建设走向成熟



科技旋风带来的不再是单个城市的变化，而是全球城市的变革。智慧城市以协助政府打造“城市即服务”的治理新模式为目标，将人工智能、大数据、云计算等科技手段与“以人为本”“共同治理”等理念相结合，推出了面向政府的智慧治理系列方案。

位于钱塘江畔的浙江大华技术股份有限公司，以“弄潮儿”的担当和精神，率先布局智慧城市建设，抢占市场先机。近日，在以“智享云视界”为主题的2018智慧警务高峰论坛上，大华股份首次发布了“大华HOC城市之心”，这是以全感知、全智能、全计算、全生态为能力支撑的智慧城市发展引擎，实现面向城市级、行业级和民用级“1个平台、2个中心、N类应用”（1+2+N）的新型智慧城市架构。大华HOC不仅注重产品和解决方案的“4全”能力，更是站在全局的角度赋予网络“4全”的能力，从而驱动网络专业、高效、智能的运转。

以技术创新为驱动，彰显品牌力量

浙江大华技术股份有限公司是全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商，以技术创新为基础，提供端到端的视频监控解决方案、系统及服务，为城市运营、企业管理、个人消费者生活创造价值。公司自2002年推出业内首台自主研发8路嵌入式DVR以来，一直持续加大研发投入和不断致力于技术创新，每年以近10%的销售收入投入研发。截至2017年，公司已拥有6000余人研发技术团队。公司立志打造高品质、高性价比的精品，持续为客户创造最大价值。

深耕国内市场，同时加快全球化步伐

大华股份的营销和服务网络覆盖全球，在国内32个省市，海外亚太、北美、欧洲、非洲等地建立42个分支机构，为客户提供端到端快速、优质服务。产品覆盖全球180个国家和地区，广泛应用于公安、金融、交通、能源、通信等关键领域，并相继问鼎APEC峰会、世界互联网大会、“9·3”大阅兵、里约奥运、G20杭州峰会等重大工程项目。

科技创新，硕果累累。作为国家级高新技术企业，大华股份在2008年5月成功A股上市，公司拥有博士后科研工作站、国家认定企业技术中心，相继与ADI、TI、ALTERA等建立了联合实验室，现已承接并完成5项国家高技术产业化重大专项、1项国家核高基项目、5项电子信息产业发展基金项目、4项国家火炬计划项目、5项国家重点新产品项目。公司申请专利超1500项，2008—2018年连续11年被列入国家软件企业百强；连续12年荣获中国安防十大品牌；连续10年入选《A&S》“全球安防50强”；2018年IHS权威机构发布的全球视频监控设备市场占有率报告中排名第二；是中国智慧城市建设推荐品牌和中国安防最具影响力的品牌之一。

智慧制造，精益管理。在“工业

4.0”的战略背景下，大华股份加快推进智能制造，持续推进流动式生产和柔性制造，大幅提升产品的柔性交付能力。2017年，大华智慧物联网产业园正式投入使用，标志着大华向着智能制造又迈进一步。大华智慧物联网产业园总占地面积512亩，其中，一期园区占地262亩，规划人力近6000人，现有人力近4500人。

大华股份秉承着敬业、精益、专注、创新的“工匠精神”，始终严把质量关，保证产品高品质、生产环节高精度。结合TOC、精益生产、6西格玛等理论，推动产销平衡、同步制造，从供应链的关键链驱动，逐步完善产销平衡、流动式生产模式。以项目订单的形式驱动基地柔性制造模式的形成，把工程前置，力推并行工程、同步制造的能力，实现项目的同步设计，备料、单板与整机的同步制造。作为高端制造产业基地与现代化物流中心，园区生产高品质、高技术含量的智能产品，并提供一流的服务，保持在行业的领先地位，不断推进自动化、信息化、数字化、智能化建设，支撑公司业务有序发展。

紧跟时代潮流，聚焦新型智慧城市

我国2012年首次提到智慧城市，2014年国家发展改革委等八部委联合印发了《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，在国家政策引领和支持下，我国各省市掀起了智慧城市建设热潮。党的十九大对建设网络强国、数字中国、智慧社会作出战略部署，报告中提出：加强应用基础研究，为建设智慧社会提供有力支撑。智慧城市在带动城市产业发展、转变城市发展模式、推动城市精细化治理等方面具有优势，而且能够在人口、空间、人工智能等方面发挥组合效应，带动政府各部门、城市居民、社会力量共同参与，有助于打造共建共治共享的社会治理格局。

创新是新型智慧城市建设的重要动力，应通过模式创新和机制创新培育发展新动力、构建产业新体系。注重运用“互联网+”引领新型智慧城市建设，充分发挥云计算、大数据、物联网等新技术的支撑作用。促进技术与资本、管理、人才等要素集成，推动信息技术和大数据产业孵化与培育。推广政府和社会资本合作模式，鼓励社会资本进入相关建设领域，构建多层次、高效率的金融支持体系。创新运行机制是新型智慧城市建设的關鍵。

在我国不断加快的智慧城市建设进程中，各方创新应用模式，让创新技术更好地落地，正在成为大家关注的热点问题。大华新型智慧城市解决方案围绕城市万物互联、大数据AI应用进行规划设计，在符合标准体系和安全体系两大体系的基础上，建设智慧城市大数据平台，通过数据采集、数据交换、数据整合、目录系统、数据服务、数据管理和运维监控等方面的建设，具备整合现有信息资源和应用系统的能力，实现跨行业、跨部门、跨区域的数据共享和综合应用。

智慧城市是一个复杂而巨大的系统工程，大华股份将聚焦自身优势行

业，提供完善的解决方案实现多领域覆盖，从顶层规划设计到项目落地建设，到运营运维，打造一个可持续发展的智慧城市生态体系，致力于展现城市特色，完善城市管理，推动城市经济发展，保持城市安全稳定为最终目的，真正实现“善政、惠民、兴业”目标。

善用大数据，提升社会治理能力

大数据是智慧城市各个领域都能够实现“智慧化”的关键性支撑技术。城市管理正在从“经验治理”转向“科学治理”。在社会治安防控方面，通过对城市路面、大街小巷、重点单位、重要场所的实时感知，掌握城市中各种情况，通过大数据进一步挖掘能有效预测预警高危事件，同时帮助城市管理部门提高维稳处突能力，提升城市公共安全。在交通管理方面，通过对道路交通信息的实时挖掘，能有效缓解交通拥堵，并快速响应突发状况，为城市交通的良性运转提供科学的决策依据。在市政管理方面，通过对城市地理、气象、城市基础设施状态数据的感知和挖掘，为城市日常管理和未来规划提供强大的决策支撑。

视频图像数据是智慧城市数据的重要来源。在实践新型智慧城市解决方案建设中，首先是完善城市管理的视觉、触觉神经——物联网，把各单位建设的物联网信息数据丰富并统一汇聚在城市数据中心，实现城市物联网的全息落地。辅以互联网技术生长出一个智慧城市大数据平台，大数据平台其目的是实现城市不同部门异构系统间的资源共享和业务协同，有效避免城市多头投资、重复建设、资源浪费等问题，有效支撑城市正常、健康的运行和管理。以城市政务业务应用和数据资源为起点，梳理与沉淀全区政务数据资源和社会数据资源，逐步打造横向到底、纵向到底的城市二级政务数据共享交换体系，建立起支撑城市政府及社会应用的城市大数据资源中心，实现对城市各类大数据应用和业务需求的快速响应与服务创新。

大数据平台可以和政务信息资源、共融共享体系以及各级政府信息资源共享，形成人口、经济、地理信息、政务、治理、民生、经济等基础数据的融合，实现信息互联互通和数据的共享交换。智慧城市大数据平台具有对数据结构各异的数据进行分类、清洗、抽取、挖掘、分析、汇集、共享、交换的功能。同时大数据平台提供数据服务，实现数据资源的发现、检索和管理等功能，为实现平安城市、社会综治、智慧安监、智慧城管、智慧旅游、智慧交通、智慧教育、智慧环保、智慧社区、互联网+政务服务等应用提供健全数据服务。

大数据促成智慧城市应用从传统信息化转向情报化。智慧城市除了满足治安管理、城市管理、交通管理、应急指挥等需求，往往还要兼顾灾难事故预警、安全生产监控等方面对图像监控的需求，并考虑报警、门禁等配套系统的集成以及与广播系统的联动。所以，智慧城市注定是一个大的数据集集体，对数据的精准分析和高

效利用也就至关重要。尤其在平安城市的建设中，事后查看到事前预警已成为公安、交通等各行业的迫切需求，但长期以来，视频的清晰度以及各项基础、分析技术的发展都无法满足现实需求。随着高清技术的应用以及IT架构、分析技术的快速发展，依靠大数据分析技术，从大量非结构化的视频数据中提取出有价值的信息，事前预警成为现实，使得城市管理者得以提前做好防范准备工作。

人工智能让城市更智慧

人工智能是接地气的科技力量。人工智能的热，正体现于“赋能”：为人们更好地满足生活、工作需求提供强大的“能力”与工具。因此，它必须和实际应用相结合才能真正发挥效用。当人工智能遇上安防又会产生怎样的火花？众所周知，视频监控的智能化已成为安防行业发展的必然趋势，它能够对视频中的异常行为进行实时提取和筛选，并及时发出预警，彻底改变了传统监控只能“监”不能“控”的被动状态，将是视频监控行业的一次新的革命。现阶段，我国越来越多的技术型企业正在大力发展数字信号处理、视频分析算法等核心技术，这将大幅提升视频监控产业附加值，改善现有产业价值提升困难的发展瓶颈。

前端物联设备高清化、智能化。安防业务系统应遵循“看的清、看的全、看的懂、看为用”的实战目标，而实现这一目标的基本前提就是规模化部署智能化、立体化的高清采集前端。随着编码技术的提升，目前720P、1080P码流带宽都在大规模应用范围之内，4K高清也逐步应用于特定的一些场景。要做到智能化、立体化，就必须要求场景足够细化，产品类型足够丰富，选型部署足够匹配。

安防行业的视频监控具有点位多、信息量大、传输成本高、后端大规模分析成本高、分析时效延迟等特点，如果单个前端设备具备智能化能力，不但可以大大提高整个系统的响应效率，还可以缩减后端平台的建设成本。建设过程中，在关注云计算、强调计算集中、数据集中处理机制的同时，在技术上也应该关注计算资源和数据处理的边缘化，关注边缘节点互动和通信的特性，目的是充分应用边缘节点的计算能力，有效减轻对网络的要求和投资，满足边缘节点的实时应用和区域应用的需求。通过计算和数据的边缘化，降低了整个系统对数据中心的依赖。应用人像识别、车辆识别、行为识别等前端分析行为，使视频图片的深度精细化分析逐步前置，我们将“雾计算”与“云计算”相结合，更好地提升了全网效能。

深度挖掘，为探知数据加载智慧大脑。以视频图像为核心内容的智能前端设备，实现了数据多元化、感知立体化。但是，仅仅采集、记录信息是不够的，不能满足各业务实战对数据有效性的要求。数据的有效性分为两个方面：一方面，按照数学统计的说法，有效信息可能只分布在一个较短的时间段内，即所谓信息的密度，往往越高密度的信息价值越大；另一

方面是深层次挖掘庞大的海量数据，关联得出高价值的有效信息。将这些视图大数据快速有效转变为各种业务实战所需的价值信息，需要为智能的前端感知设备加载智慧大脑。从“密而不漏”到“万里挑一”，前者保证目标和线索被记录，后者实现目标和线索主动显露。经过智能感知之后，智慧大脑实现了海量数据价值的智能挖掘和海量价值数据的智慧流通，并因此让价值信息的实战应用成为可能。

精耕视频云，实现实战应用数据化。依托专有业务信息网新建人脸大数据防控、车辆大数据防控、视频大数据治安巡控、视频大数据情报追踪、视频大数据指挥调度、视频大数据侦查实战等视频大数据应用建设，实现视频云调用、图像云智能、涉车云分析、人像云比对、综合云研判、策略云评估等应用。与上级平台的情报、指挥决策、综合防控、网安共享、执法办案、业务监督、移动应用、网上服务等应用云对接，实现更广泛的大数据整合应用和跨业务部门的深度视频大数据应用，实现省内应用关联，跨地市的视频大数据防控、视频情报分析、专项行动指挥等，从而达到提升预警防范能力、治安防控能力、指挥救援能力的目的。

警企合作，打造江干智慧警务

今年，基于“大华HOC城市之心”，大华股份更是适时推出以“四全”能力为支撑的未来智慧警务建设和发展的强大引擎—大华HOC智慧警务解决方案，助力江干打造共建共治共享的社会治理格局，提高城区治理社会化、法治化、智能化、专业化水平。该引擎以“感知在线、数据运算、行动落地”作为顶层规划，以“场景化、标准化、案例化”为深化设计原则，同时在建设落地过程中，以大华在视频领域的“产业生态”优势，不断助力公安机关进行可持续发展的“数据生态”和“合作伙伴生态”，不断匹配公安机关作业流程，需求痛点和投资规模，从而驱动一线作战单元精准、高效、智能地运转。

大华股份与杭州江干公安通过警企共创，搭建起“建为用、用为战”的桥梁，实现信息更智能、更准确、更透明，为人民群众提供坚实的安全保障，全面提升公共安全感。2016年，杭州市江干公安分局开启了视频监控智能大数据管控平台建设，以警务实战为中心，运用云计算、大数据、移动互联网、物联网、人工智能等前沿科技创新应用，融合运用视图资源、警务资源和社会面资源等数据，充分挖掘数据资源潜能，构筑以数据指导警务的公安机关新型战斗力，建设具有大数据特征的警务应用新常态，通过构建一个严密、泛在、互联、智能的多维感知防控圈，汇成一个数据可清洗、可存储、可挖掘、可预测的大数据资源共享计算中心，编制一张能展示各类资源、风险态势、巡区防区、重点场所等元素的指挥作战地图，建立一个集情报研判、合成作战、指挥调度等功能为一体的联动指挥中心，形成预测预警、稳态

防控、精准打击、合成作战、扁平指挥、动态管理、保障有力的智慧警务新模式，不断提升江干公安工作智能化水平。

重要时刻，大华全方位守护。大华股份作为G20安保工作的重要保障单位，在以上核心区域提供了2万余套/套安防设备和600人的专项技术保障/值守人员；运用了车辆大数据、人脸识别、人证合一、星光级超低照度、电子罗盘、视频接力、视频浓缩、视频萃取、全景拼接、红外热成像、交通态势等数十项最新安防技术。在整个G20安保与技防保障工作中，大华股份投入实战设备和保障人员，数量之多、时间之长、范围之广、技术之新都达到了空前的高度。

在2016年的里约奥运会，大华股份以主要安防监控供应商身份，提供近1800台网络高清摄像机，被安装在主场馆、奥运村、奥运竞赛馆及奥运区主要的交通道路上，并且在短短一个月的时间内完成了项目的交付，成功将里约热内卢的安全等级提升到了全新的高度。

大华股份积极参与各类国内外重大赛事、重大安保项目，不断加强经验积累，拉动整体解决方案能力，提升了企业品牌的国际影响力，对大华在国内外智慧城市建设有着积极的影响和促进。

智慧城市，未来可期

实践表明，依托智慧城市建设推进治理现代化，已不是梦想。智慧城市通过新一代信息化技术，提升城市管理者对城市方方面面的信息感知能力、信息分析和处理能力，从而能提高针对智能化城市的服务模式。城市中大量的音视频等物联传感设备，需要从重点区域、重点人群中实时监控，对可疑情况进行实时预警预判，真正为政府管理和民众安全提供可靠保障。此外，需要把握好数据挖掘与隐私保护之间的平衡点，做到真正的“防”与“安”。

未来的智慧城市建设，是多技术融合、多领域覆盖、多目标协同、多方面参与的一个跨行业、多领域、复杂的系统工程。单靠某一个企业、某一项技术或某一个部门都是无法完成的，需要各方面的协同操作。因此，智慧城市建设首先要做好顶层设计，政府除了在大数据和部门整合方面发挥关键作用之外，还要引入市场组织、城市居民共同拟定智慧城市的战略规划与路线图，形成“共建”的主体结构；其次要在升级信息基础设施的同时，用法治手段确保网络安全，鼓励居民利用各类技术平台参与城市规划和治理，形成“共治”的新格局，进而实现“共享”的目标。

大华股份将基于自身技术优势，不断注重探索和创新，积极参与主导标准建设，努力践行企业责任，加速推进智慧城市更科学、合理的应用实践，借助物联网、人工智能、大数据等信息技术为群众提供更精准的服务，为城市可持续发展提供最优方案，合理利用资源，优化城市治理，助理城市打造共建共治共享的共同体。（李 宁）