



文/马海旭
华为云核心网产品线总裁

+智能，IoT行业云服务使能产业物联网

2018华为全联接大会期间，华为云核心网产品线总裁马海旭发表《+智能，IoT行业云服务使能产业物联网》的主题演讲，系统阐释了华为IoT最新战略，即聚焦物联网基础设施，构建产业生态黑土地，通过做大联接、利用云服务和AI智能做强产业物联网，使能行业数字化，同时发布华为IoT云服务2.0。

根 据华为 GIV（全球产业愿景）报告预测，2025 年全球联接的设备数将达 1000 亿，大量高价值的联接将集中在行业领域，万物感知、万物互联带来的数据洪流将与各产业深度融合，催生产业物联网的兴起，提升行业效率，推动产业升级。

同时，产业物联网也面临着技术创新、标准和产业环境、合作生态构筑三大挑战，需要华为与各个行业伙伴共同应对。

聚焦物联网基础设施，构建产业生态黑土地

华为物联网战略是聚焦物联网基础设施，构建产业生态黑土地。通过做大联接、利用云服务和AI智能做强产业物联网，使能行业数字化。

构建好物联网基础设施的关键在于做大联接、做强云服务、发力AI智能。华为依托30年的通信经验，实现可信、可靠的万物互联；通过云服务为各行各

业快速业务上线、全球可达提供支持；发力AI智能，支撑行业伙伴在物联网上获取高价值变现。

做大联接：使能可信可靠的万物互联

目前华为构建的全球物联网联接数已经达到2亿，其中在中国电信天翼云上有9000万物联网设备联接，在全球智慧城市有100万的基础设施联接。

联接是物联网的基础，做大联接不仅仅是做大联接数，还要保证联接可管可控，且能够实现全程全网的连续覆盖、平滑演进、安全可靠。华为NB-IoT具备低功耗、广覆盖、大容量等优势，并支持向5G平滑演进。同时华为构筑成熟开放的生态，提供从芯片到操作系统、从传输到平台的端到端安全解决方案。

做强云服务：让IoT服务无处不在

未来IoT联接需求无处不在，因此IoT云服务也必须做到无处不在，让人们

随时随地都能享受IoT云服务带来的便利，通过IoT平台中心云与OceanConnect Edge边缘云协同，可以实现全程全网、业务弹性、统一管理、业务协同和数据协同，将IoT云服务从中心延伸到边缘。

以智能交通风险预警场景的业务协同为例，当行人出现时，监控摄像机直接将视频送到边缘云快速分析，向最近的车辆实时预警，告警信息送到中心云后，通过中心云提醒周边的车辆注意避让行人。通过中心云与边缘云的业务协同，越来越多的场景可以使用IoT云服务提供服务。

发力AI智能：重塑物联网价值

对于产业物联网来说，如果缺少杀手级的应用场景，单靠联接很难获得足够的投资收益。联接获得的大量数据，需要通过智能的分析才能产生价值，智能是物联网实现商业变现的关键使能技术。智能依赖中心及边缘侧的算法和端侧的感知，就像人通过触觉、听觉、嗅觉、味觉、视觉来感知世界，其中视觉是人最重要有效



OceanConnect AI使能行业云服务
IoT Hub提供安全可靠设备泛在接入
OceanConnect Market 助力伙伴“招商”和产品创新



的信息获取方式。智能摄像机作为一个高级的物联网终端，会成为万物互联智能世界的“眼睛”，成为高价值的信息获取方式，给产业物联网提供输入，进而推动产业产生更大价值。

华为深度投资了AI芯片、软件定义智能摄像机、边缘视频分析、OceanConnect AI，发力AI智能，支撑行业伙伴在物联网上获取高价值变现。

华为IoT云服务2.0

2017年全联接大会华为发布了IoT云服务1.0，主要提供IoT通用云服务能力DMP和AEP。为了让行业客户更加容易使用华为“联接+云+智能”的物联网基础设施能力，此次华为发布IoT云服务2.0，在1.0基础之上做了三个方面的增强：

首先，针对几个数字化转型需求强烈的行业，华为做了行业化平台套件预集成，发布行业平台云服务，包括车联网平台服务、智能交通平台服务、智慧

城市平台服务和智慧园区平台服务等，合作伙伴基于行业平台云服务可以更加快捷灵活地开发创新应用，满足行业客户数字化转型需求；行业解决方案通过整合AI能力，可以持续挖掘更多价值场景。

其次，面向更广阔的行业对物联网的需求，华为发布轻量级IoT Hub云服务，这是一个安全可靠的轻量级设备管理服务，可实现更加简单、安全和低成本的物联网终端接入网，推动产业做大联接。

另外，使能生态伙伴是做深行业的基础，华为发布OceanConnect Market，提供产品展示和交易平台帮助伙伴“招商”，提供一体化开发、上线和运营工具帮助伙伴创新。

车联网平台服务：使能车企服务化转型

当前全球TOP车企都将数字化转型作为企业战略，新能源、自动驾驶和车联网成为重点投资领域，为车企从汽车

制造向出行服务转型做好准备，而车联网平台又成为新能源车、自动驾驶的使能平台，帮助车企实现“掌握数据资产，生态自主可控”，是转型的关键。

华为构建以车辆为中心的企业级全球服务可达的统一车联网平台，满足车企新能源车、自动驾驶战略数字化转型的要求，并可与传统TSP厂家协同为车企提供完整解决方案。

智能交通平台服务：实现“减事故、少拥堵”

当前交通行业正在从单一场景的交通管理（如信号灯配时）向融合场景的交通服务转型（如车路协同的自动驾驶），要成功实现这个转型，道路数字化和车路网协同是关键路径。

道路数字化基于IoT和视频融合感知技术，实现全路段的实时感知（包括道路流量、路面状况和交通信号灯等信息），构筑智能交通的基础。

车路网协同在道路数字化基础之上，叠加V2X技术，使能辅助驾驶和自

自动驾驶, 实现“减事故、少拥堵”。

华为智能交通解决方案在多个方面构筑独有的竞争力来支撑道路数字化和车路协同: 智能交通平台整合了多源融合感知、风险场景碰撞预测等30多种算法, 毫秒级超低时延网络是智能交通的关键保障, 以时速100公里为例, 100毫秒的时延, 就是2.8米误差, 这已经是“生与死”的距离。在无锡V2X智能交通国家示范项目中, 华为做到了接近10ms时延, 这是全球最大规模的城市级LTE-V2X智能交通项目, 涵盖了240个路口和170平方公里面积, 开放了40余项交通管控信息, 30多个应用场景。

智慧城市平台服务: 善政、惠民、兴业

善政、惠民、兴业是智慧城市发展的美好愿景, 已经从基于互联网的智慧城市1.0、移动互联网的智慧城市2.0, 发展到现在基于物联网的智慧城市3.0, 核心是通过IoT技术实现市政基础设施的数字化, 包括路灯、井盖、烟感、消防栓、垃圾桶、停车地磁、环保监测设备等。

首先需要一张城市级的传感网络, 为遍布城/乡的市政基础设施提供泛在接入, NB-IoT凭借广覆盖、低功耗、低成本等优势是首选技术方案。

其次需要一个城市级的物联网平台, 实现跨部委的数据共享, 汇聚产业生态。华为IoT平台支持江西鹰潭、山东潍坊、福建福州、甘肃兰州等多个智慧城市项目, 累积了智慧大棚、智慧烟感、河道监测等30多个创新应用, 帮助政府制定城市物联网建设标准。

智慧园区平台服务: 提升服务体验和运营管理

智慧园区作为智慧城市的缩小版, 包含了楼宇、安防、车辆管理等各种复杂应用场景, 对数字化有很高的要求, 当前智慧园区还不够“智慧”, 环境、物流、车辆、人流等数据都是相互孤立的数据孤岛, 无法进行整体分析, 园区管理还是依赖人工去操作处理, 自动化程度低。

华为智慧园区解决方案可实现IoT + 视频监控 + 融合指挥的联动, 实现数据共享、综合分析以及融合指挥调度, 有效提升园区安防空间的覆盖率和园区管理的自动化程度。

IoT Hub: 提供轻量级设备接入

为了支撑物联网产业的规模化发展, 降低门槛, 华为提供一个简单、安全和低成本的设备接入管理服务即IoT Hub, 能够帮助企业客户自由灵活地设计和开发所需业务, 极大地提升开发效率。

简单快速的设备接入: 将接入方式简化到极致, 只需要通过设备发放、终端配置、设备接入三步就可接入网络。

丰富的协议支持: 支持所有IoT主流协议HTTP、MQTT、COAP等。

安全可靠的亿级设备接入能力: 支持弹性扩容和多地容灾保障联接可靠。

OceanConnect Market: 助力伙伴“招商”和产品创新

OceanConnect Market是为合作伙伴提供的物联网云市场, 帮助伙伴“招商”和产品创新。

对于需求方, 可以利用这个平台发布项目需求信息, 从而找到伙伴参与项目共建。华为有超过1000个行业机会点希望与合作伙伴分享, 这些机会点分布在智慧城市、智慧园区、车联网等项目中。比如, 潍坊智慧城市中需要引入合作生态构筑智慧环卫、智慧路灯、智慧消防、智慧楼宇等解决方案。

对于供应方, OceanConnect Market为开发者提供一个支持产品开发、上线和运营的一体化平台, 加速产品创新。比如, 开发中心帮助电信天翼云, 3个月完成了1000家伙伴应用的开发与集成。

华为聚焦物联网基础设施, 做大联接, 做强云服务, 发力AI智能。通过IoT Hub为各行各业提供简单快速的设备管理能力和安全可靠的泛在接入能力, 通过发力AI智能, 使能车联网、智能交通、智慧城市、智慧园区等各行业。

面向合作伙伴, 构建产业生态黑土地。通过OceanConnect Market物联网云市场, 帮助伙伴进行项目机会点“招商”; 通过开发中心、产品中心、运营中心帮助开发者加速产品创新。

华为希望携手合作伙伴, 通过物联网+智能, 使能产业物联网, 做大产业蛋糕, 共同成为智能世界的推动者和使能者。H

华为聚焦物联网基础设施, 通过IoT Hub为各行各业提供简单快速的设备管理能力和安全可靠的泛在接入能力, 通过发力AI智能, 使能车联网、智能交通、智慧城市、智慧园区等各行业。