

恩智浦

边缘计算架构、
工业物联网网关、
边缘计算虚拟化
业务部署方案

恩智浦提供强大的边缘计算解决方案，在云端实现对物联网设备全生命周期管理。包括设备的安全注册、软件和固件的部署和升级、管理。

DISTRIBUTED
CLOUD
COMPUTING
ARCHITECTURE

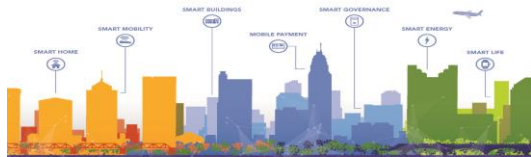
解决方案

- 智能家居
- 智慧城市
- 工业物联网
- 人工智能
- vCPE



SECURE CONNECTIONS
FOR A SMARTER WORLD





从云到边缘端到端的解决方案

➤ 通过虚拟化、容器技术实现 IIoT

Gateway、Edge Computing 功能的快速、灵活部署

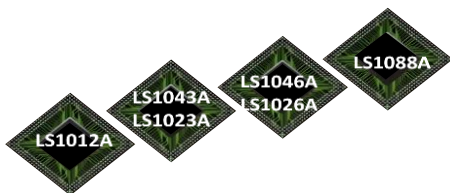
➤ 资源隔离、安全保障，提升业务处理能力

➤ Edge 端及时响应、快速处理，实现超低延时、高可靠的实时功能

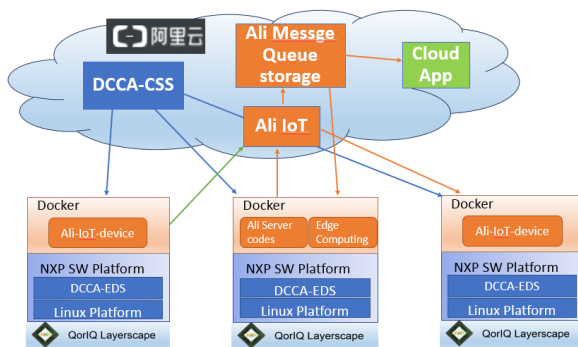
➤ 减少云端负荷、减少网络带宽，继而节约运营成本

➤ 恩智浦 DCCA 实现业务编排系统远程动态部署

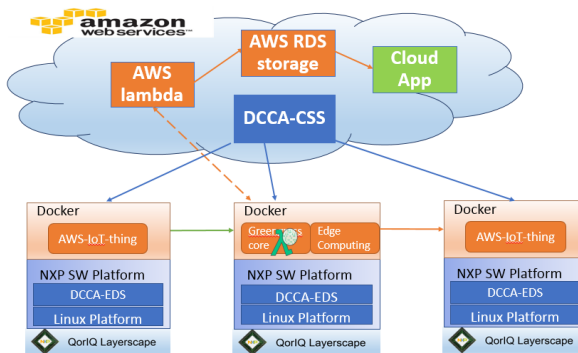
- ① Ali IoT
- ② Amazon Greengrass
- ③ Amazon 语音识别业务，Voice Comm
- ④ GE Predix Modbus 总线控制
- ⑤ 高性能本地图像识别能力
- ⑥ 远程智能控制
- ⑦ 媒体服务器业务



基于多种云平台的典型案例



Aliyun IOT



Amazon Greengrass

恩智浦 Layerscape 64 bit ARMv8 低功耗、高性能、多核架构处理器

- 芯片集成了丰富的硬件加速引擎：安全、网络报文解析、报文分片重组、报文收发流量管理等功能
- 单核到 16 核全系列覆盖
- 丰富的 I/O 接口
- 最优的功耗能效比设计
- 硬件/软件 Pin-to-Pin 兼容设计

集安全、存储、网络、计算于一体的边缘计算首选方案

- 支持 KVM 虚拟化/Docker 容器技术
- 支持 DPDK/ODP 数据面加速
- 支持安全启动、安全执行、安全调试、密钥保护、防篡改、防攻击等安全策略
- 支持 Ceph/RoCE 等先进的存储技术

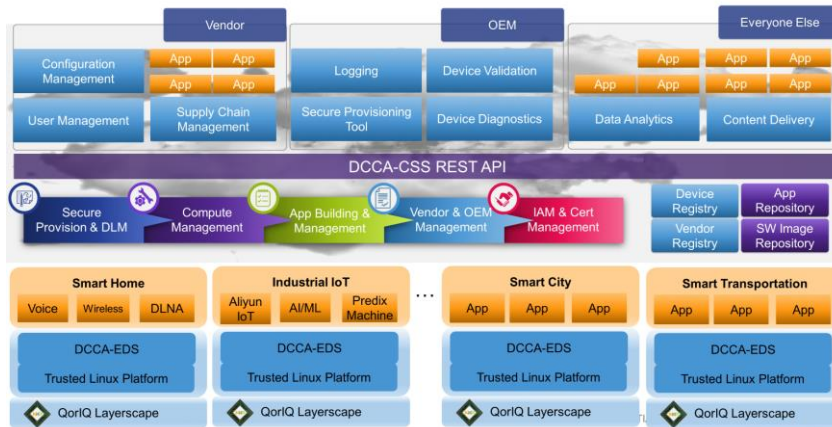
高安全性、实时性、可确定性的工业物联网软硬件解决方案

- 开源 Industrial Linux 平台
- Xenomai Cobalt 支持
- IEEE 1588AS 支持
- 时间敏感网络协议 TSN
- -40° C-125° C
- 工业现场总线协议的支持

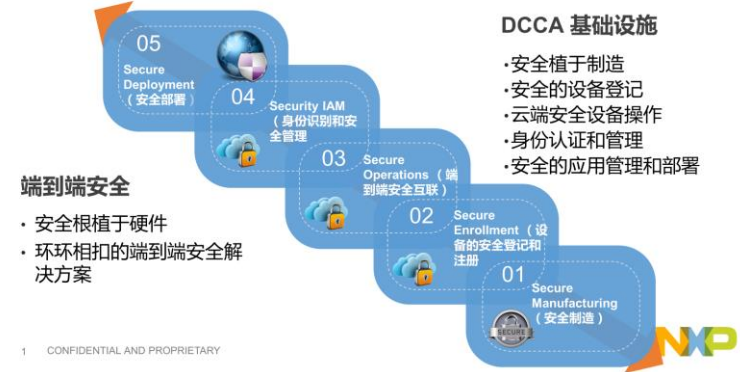


恩智浦分布式云计算架构 – 端到端的安全架构，对云服务提供强大的边缘计算支持

NXP Cloud Software Solution



DCCA 端到端安全基础设施



基于恩智浦 layerscape 的 AI/ML 的案例



AI/ML: DEMOS AND DISTTRAINING



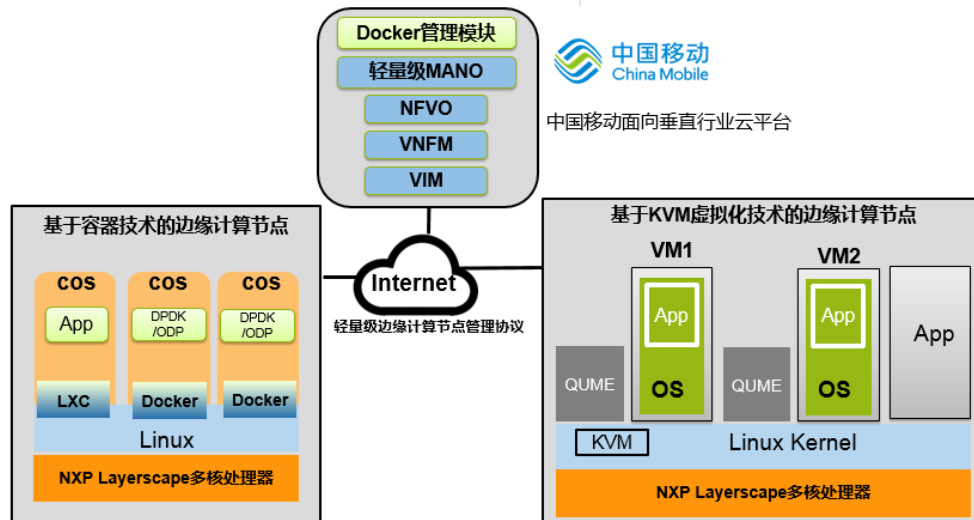
恩智浦基于 layerscape 的智能家居和智慧家庭的解决方案



集安全、存储、网络、计算，连接于一体的 IOT 网关首选方案

- 支持多个云平台的物联网关
- 支持 WIFI, Zigbee, Thread、语音和 NFC 等丰富的无线接口连接
- 安全、实时、高速 (10G~50G) 的数据处理
- 基于容器且支持安全启动的安全性
- 支持安全启动、安全执行、安全调试、密钥保护、防篡改、防攻击等端到端的安全策略
- 支持视频播放的媒体服务器
- Alexa 语音, Voice command (中, 英, 日)

恩智浦基于 layerscape 的 Smart CPE 解决方案



LEADING THE 64-BIT ARM AND MULTICORE INNOVATION

Products available for development
Shipping in volume to multiple customers

WIFI extender, Home Gateway, VoIP Gateway, Service Router, Home Gateway, LoRa Gateway, Power Grid, Core Router, PTN, WDM

LS1012A
• Cortex-A53
• 1GHz
• 20Gbps Packet
• 1Gbps Crypto
• 1-2W
• Lowest power 64-bit ARM

LS1021A
• Cortex-A7
• 2 cores
• 1GHz
• 2Gbps Pkt
• 1Gbps Crypto
• 3-5W

LS1024A
• Cortex-A9
• 2 cores
• 1.2GHz
• 2Gbps Pkt
• 5Gbps Crypto
• 4-9W

LS1028A
• Cortex-A72
• 2 cores
• 1.6GHz
• 10+Gbps Pkt
• 5Gbps Crypto
• 4-9W
• 1st with TSN switch
• Integrated GPU

LA1575A
• Cortex-A72
• 2 cores
• 1.6GHz
• 10+Gbps Pkt
• 5Gbps Crypto
• 4-9W
• WLAN integration

LS1043A
• Cortex-A53
• 2-4 cores
• 1.6GHz
• 10Gbps Pkt
• 10Gbps Crypto
• 5-10W
• 1st 64-bit ARM processor for gateways and access points

LS1046A
• Cortex-A72
• 2-4 cores
• 1.6GHz
• 20Gbps Pkt
• 10Gbps Crypto
• 15-20W
• 1st Value Tier A72 ARM for gateways and routers

LS1088A
• Cortex-A53
• 4-8 cores
• 20G Crypto
• 20-35W
• Next gen programmable offload

LS2088A
• Cortex-A72
• 4-8 cores
• 100Gbps Pkt
• 50Gbps Crypto
• 31W
• 1st 16nm FinFET product

LX2160A
• Cortex-A72
• 16 cores
• 2.3GHz
• 100Gbps Pkt
• 50Gbps Crypto
• 31W
• 1st 25GHz SerDes

Pin Compatible **ARM**