

Tech World '18

应需而变，推动企业数字化转型

—— 联想智慧商用解决方案中心

联想

Lenovo

技术及市场驱动物联网IoT快速发展

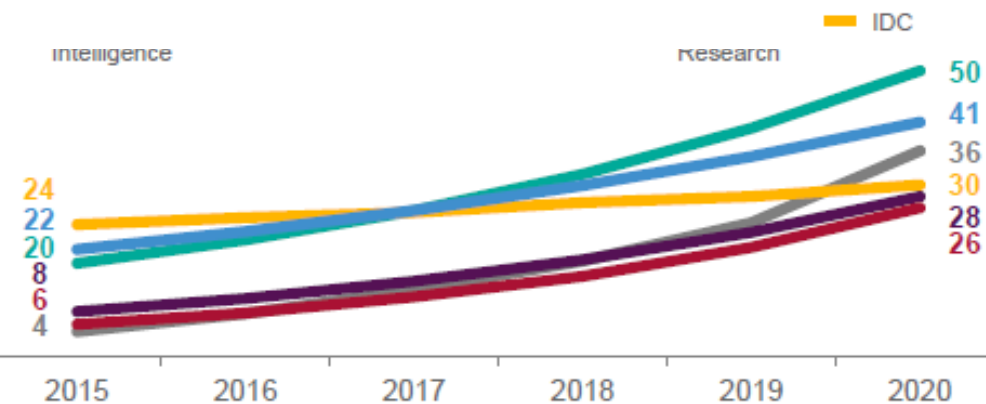
驱动物联网快速增长的因素



物联网行业生态日趋成熟

传感器	终端	网络	APIs	应用	数据
212B	50B	4.2B	80%	6.1B	31EB
2020年 传感器数量	2020年 终端设备数量	2020年 4G-LTE 用户数量	2014年底 Fortune 1,000公 用API数 量	2020年 物联网应用 用户数量	2020年 每月移动 数据流量

预计到2020年将有250-500亿的物联网设备



在未来三年，物联网将全面触及几乎所有的行业领域



2022年，全球物联网支出将达到 **1.2万亿** 美元，中国将达到 **3千亿** 美元，成为全球最大物联网市场

物联网IoT 带来了一系列新的市场

消费类IoT

电话, 可穿戴, 电视应用,
智能家居, 娱乐, 运动,
车联网

B2C & B2B2C

商用类IoT

医疗健康, 智能建筑, 智慧城市, 零售,
农业, 能源, 自动化,
远程信息技术

B2B

工业类IoT

制造业, 供应链
能源, 运输, 重工业
自动生产

B2B & B2B2B

重终端, 轻数据



轻终端, 重数据

边缘计算将成为物联网时代数字化转型的新驱动力

“目前，企业所产生和获得的数据中有10%来自现有数据中心或云计算平台之外，到2022年，这一比例将达到50%。”

—— Gartner

正在兴起的“边缘计算”

边缘计算是指从数据源到云计算中心路径之间的任意计算、存储和网络资源的新颖计算模式；

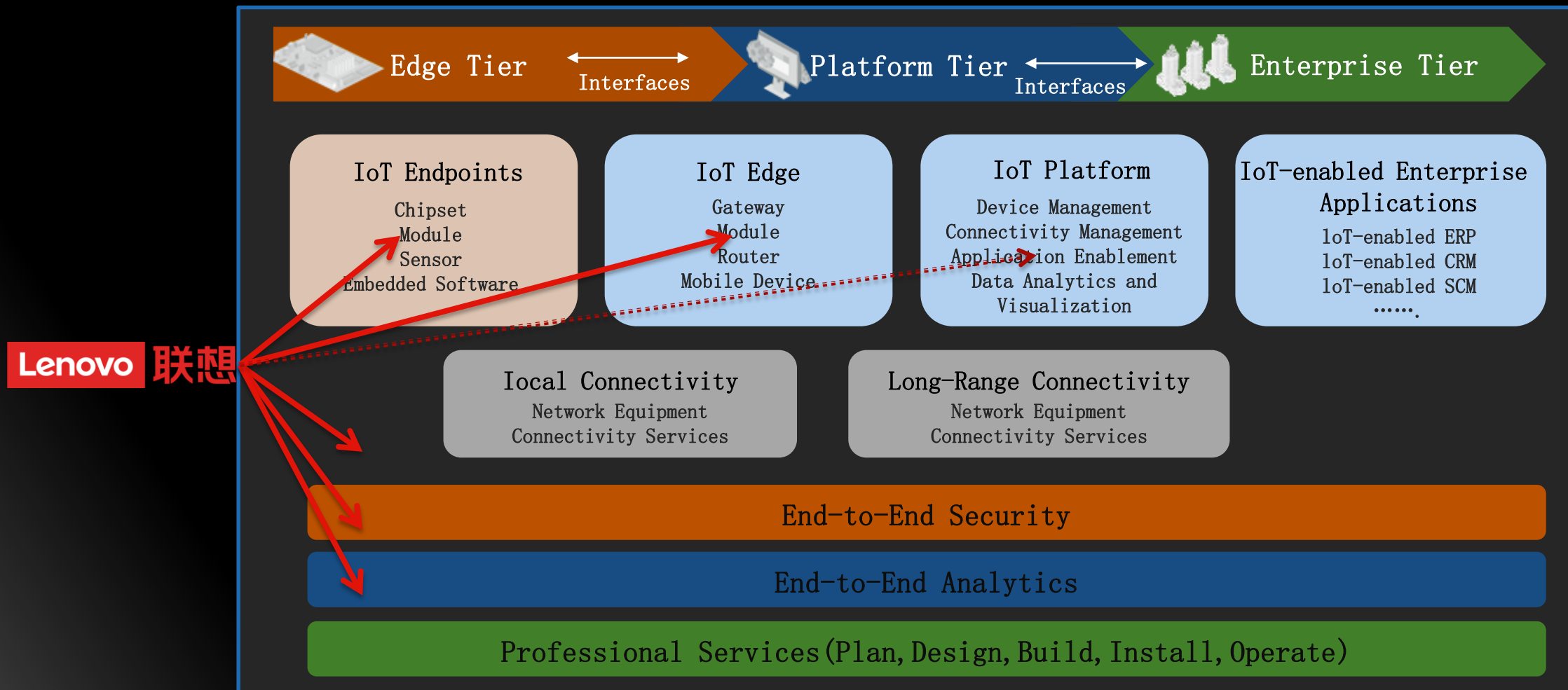


网络延迟性低

分布式计算

适应实时性需求

物联网IoT生态全景图——联想的机会在哪里？

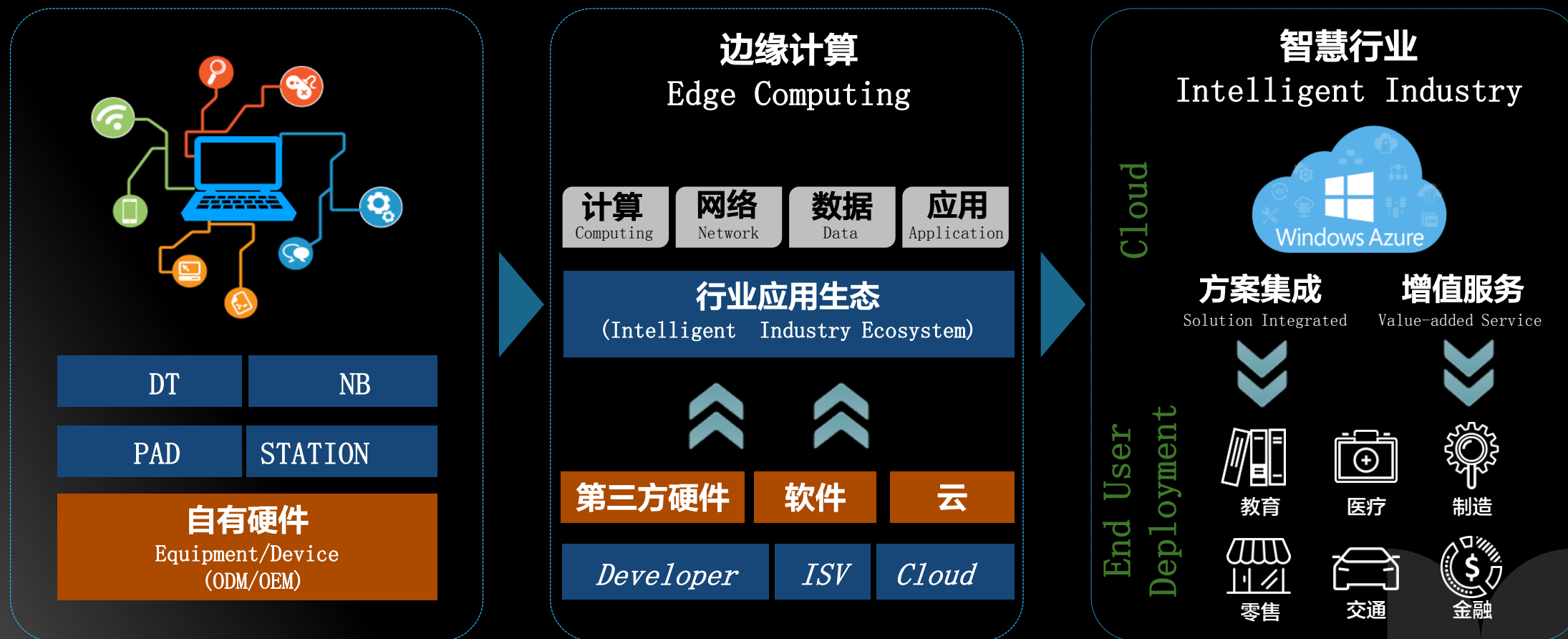


联想依托智能终端设备，边缘计算设备定制能力，整合IoT生态，为客户提供端到端集成服务，助力行业用户加速数字化，智能化转型！

联想商用解决方案中心打造边缘计算能力，全面布局智慧行业

愿景：打造智慧行业解决方案，成为助力商用客户数字化转型的领导企业

目标：发挥联想大客户客户优势结合联想服务，建立ISV生态体系，借助研发，创投和服务资源，打造智慧行业的方案，成为新的业务增长引擎



联想商用IoT边缘计算解决方案生态全景图

Lenovo IDG

Lenovo Connect

Lenovo BigData

Lenovo DCG

Lenovo Ecosystem

应用层



教育



金融



零售



制造



交通



医疗

平台层

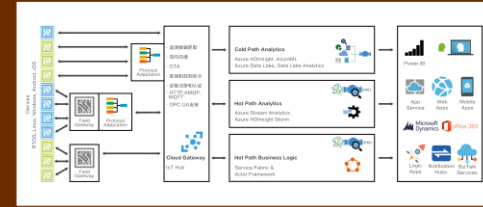
连接管理 (CMP) 和设备管理 (DMP)



业务分析平台 (BAP - Bigdata & AI)



应用使能平台 (AEP - IOT HUB)



基础设施云服务平台 (ICP)

通信层

WLAN (无线局域网)

WiFi网



蓝牙网络



WWAN (无线广域网)

3G/4G/5G 蜂窝网络
高/低轨 卫星网



LPWAN (窄带广域网)

NB-IOT网络



LoRa网络



ZigBee网络



SigFox网络



其他网络

感知层

智能终端



嵌入式PC



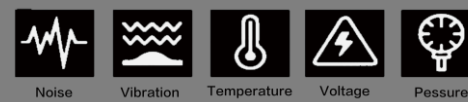
智能摄像机



工业网关



传感器



咨询服务

专业服务

管理服务

联想商用边缘计算产品线

IPC



IPC-900
IPC-600
EAM-600E
EAM-600I

Gateway



MAS-100
ESM-100

Embedded PC



BoxPC-100

Atom

超紧凑型



BoxPC-100

Atom

普通紧凑型



BoxPC-600

Core - i7/i5/i3

高性能紧凑型



BoxPC-610

Core - i7/i5/i3

高性能可扩展型

Smart Camera



SC-100
SC-200

联想商用IoT边缘计算解决方案 —— 边缘计算 BoxPC

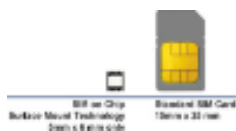


2x USB 3.0 Ports 2x USB 2.0 Ports Power Button



2x GbE Ports 2x COM Ports DP Port

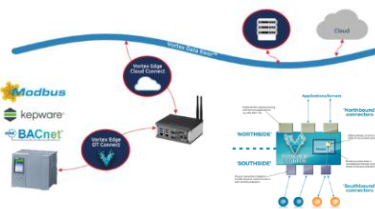
DC Input (6-36V) Connector



eSIM



Indus. EMC / Temp



Vortex Edge



	Entry	Main stream		Value
Model name	BoxPC100-N01	BoxPC100-N02	BoxPC100-N03	BoxPC100-N04
CPU	x5-E3930 dual core	x5-E3930 dual core	x5-E3930 dual core	x7-E3950 quad core
RAM	2G	4G	4G	8G
mSATA storage	32G	64G	64G	128G
SATA storage	N/A	N/A	128G	128G
Wi-Fi/BT or LoRA	N/A	N/A	Wi-Fi/BT	Wi-Fi/BT
4G	No	No	No	No
Temp Range	0~50C	0~50C	0~50C	0~50C
Adaptor	40 W AC-DC adaptor	40 W AC-DC adaptor	40 W AC-DC adaptor	40 W AC-DC adaptor
OS	Win10 IoT Enterprise	Win10 IoT Enterprise	Win10 IoT Enterprise	Win10 IoT Enterprise

联想商用IoT边缘计算解决方案 —— 感知层 智能摄像头

Now

Smart Camera SC100/200



Standard M4 mounting holes enable easy installation

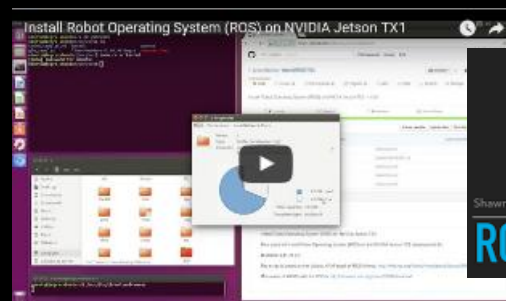
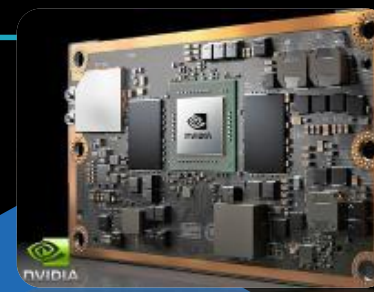
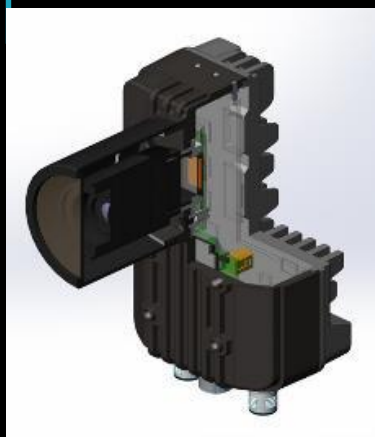
Programmable LED indicator provides status information

M12 connectors allow secure, rugged connection

	Entry	Main stream	Main (Amazon)
Model name	SC100-N01	SC100-N02	SC100-N03
CPU	Intel ATOM E3845 Quad Core Processor 1.9GHz		
RAM	4G		
mSATA storage	32G		
CMOS	2048 x 1088, 120 fps, Mono	2048 x 2048, 60 fps, Mono	
IO	4x DI (TTL level input), 4x DO, 1 x RS-232, 1 x 1000 BASE-T, 1 x USB 2.0		
Temp Range	0~50C (Operating)		
Dimension	68.5(W) *110(H)* 52.7(D)mm		
IP rating	IP67		
OS	WES7	Linux	

Ongoing

Smart Camera + Deep Learning + ROS Connection



联想商用智慧行业方案



- 整合第三方硬件，软件，网络，应用，形成**边缘计算**方案，把简单的硬件销售变为客户为核心的业务场景应用集成
- 以**边缘计算**为中心，集成大数据和AI，形成智慧教育，智慧金融，智慧新零售，智能制造，智慧交通，智慧医疗等行业解决方案

联想商用智慧行业方案概览 V1.0

智慧教育	智慧金融	智慧零售	智慧制造	智慧交通	智慧医疗
<ul style="list-style-type: none">□ 基础教学<ul style="list-style-type: none">-云教室 Cloud Classroom-智能背夹 Smart Cases-智能黑板 Smart Blackboard-互动大屏 Interactive Screen-电子白板 Digital Whiteboard□ 教育改革<ul style="list-style-type: none">-智慧班牌 Intelligent Board-选牌课 Course C/A-电子阅卷 E-Marking-VR/AR教室 VR/AR Classroom-3D打印 3D Printing-标准化考场 Std. Testing Room-综合素质评测 Quality Evaluation□ 示范教学<ul style="list-style-type: none">-常态录播 Ordinary R&P-精品录播 Extraordinary R&P-互动录播 Interactive R&P-互动投屏 Interactive Projection□ 管理平台<ul style="list-style-type: none">-智慧校园管理 Campus Mgt.-智慧课堂资源 Resource Mgt.	<ul style="list-style-type: none">□ 柜内清<ul style="list-style-type: none">-多功能键盘 Smart Keyboard-USB串并口扩展 Expansion Dock-音视频双录 A&V Recorder-高拍仪-多功能读写器□ 柜外清<ul style="list-style-type: none">-移动智能终端 Smart Terminal-多功能读写器 Multi-card Reader-信息交付终端 Interactive Terminal□ 其他	<ul style="list-style-type: none">□ 智慧卖场<ul style="list-style-type: none">-自助结算 Self Checkout-智能试衣 Smart Fitting-客流监控 Customer Flow Mgt.□ 智慧商城<ul style="list-style-type: none">-无人货柜 Smart Shelves-售卖机器人 Movable Sales-bot-精准营销 Precise Recommender□ 智能供应链<ul style="list-style-type: none">-安全仓储 Safe Storage-自动分拣 Automatic Sorting□ 其他	<ul style="list-style-type: none">□ 智慧工厂<ul style="list-style-type: none">-工业机器人 Industrial Robot-设备监控 Eqt. Monitoring-作业管控 Production Line Mgt.-产线品控 Quality Control-产品设计 PL AR Design-产线运维 PL AR Operation-产线培训 PL AR Training□ 智能供应链<ul style="list-style-type: none">-安全仓储 Safe Storage-自动分拣 Automatic Sorting□ 其他	<ul style="list-style-type: none">□ 智能车场 Smart Parking□ 车联网 IoV□ 智能供应链 Supply Chain□ 其他	<ul style="list-style-type: none">□ 智能分诊 Smart Triage□ 智慧院区□ 智慧手术□ 社区卫生□ 其他

智慧办公解决方案 Smart Office Solution

-智能进出 (人脸/RFID) -智能车场 -智能会议室 -智能文印 -智能网盘 -智盘餐饮

物联网边缘计算解决方案 IOT Edge Computing Solution

-感知层接入 (Sensor/Edge) -物联网 (WWAN) -设备管理 (DPM) -连接管理 (CPM) -大数据 (Bigdata) -人工智能 (AI)

联想商用解决方案中心助力客户快速数字转型

Step 1



建立物的连接

- 部署IOT网关
- 清洗历史数据
- 配置EdgeServer
- 建立连接（通讯协议、传输协议）

Step 2



物联网平台一站开启

- 完成节点配置
- 设置基线与指标
- 加载业务规则
- 制订事件告警原则
- 引入相关AI模型单元
- 连通业务层应用
- 定制展现界面

Step 3



高效运营与持续优化

- 通过机器学习持续优化模型算法
- 提升分析预测的准确率
- 提高全生命周期的自动化程度
- 运营管理与运维支持

智慧联想 服务中国

thanks.

Lenovo

联想

Tech
World '18

