

工业设备运维数字化转型

多场景应用



污水处理



发电机出租



智慧城市



能源与环境

- 设备运维管理服务
- 大数据监控
- 租赁经营模式



综合能源



水泵站

运维管理



水泵



供水站



分布式光伏电站

无需编码

从智能设备直接上传云端

使用 **WISE-PaaS/EdgeLink**

✓ 轻松**采集**现场数据

边缘采集与网关



OPC UA

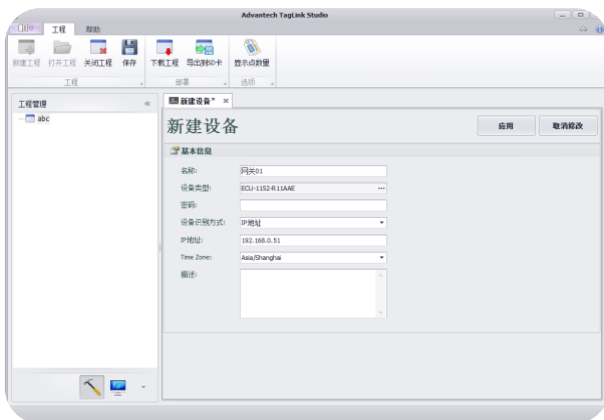
AMQP

MQTT 轻量化 M2M

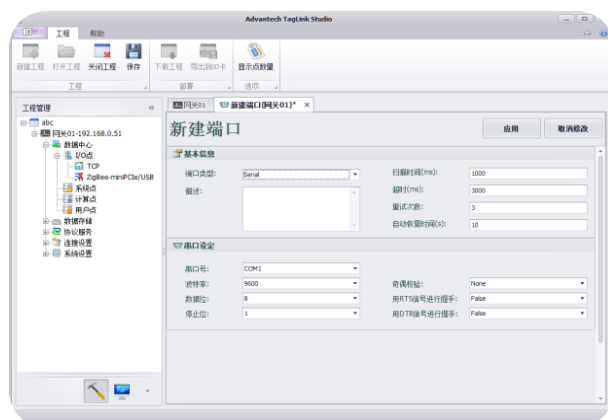
ADVANTECH

六步从边缘设备上传云端

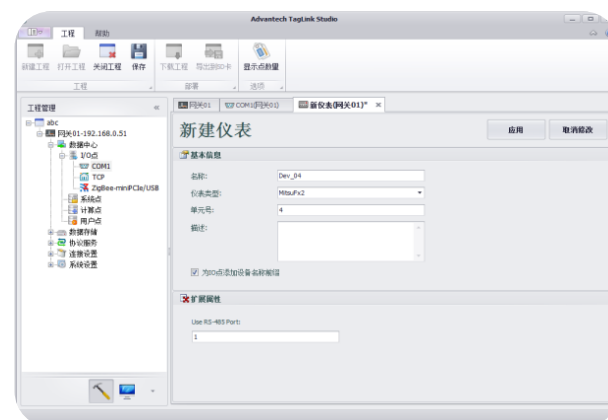
添加设备



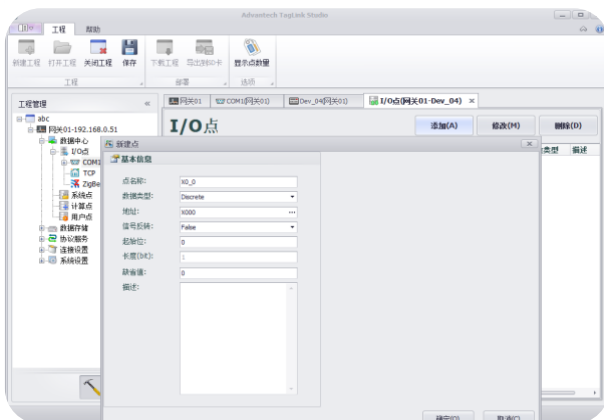
添加端口



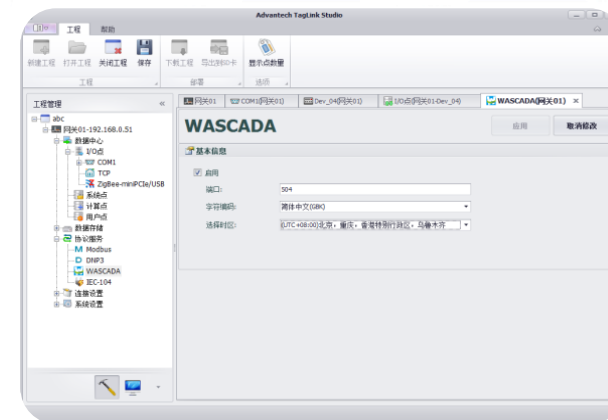
添加采集装置



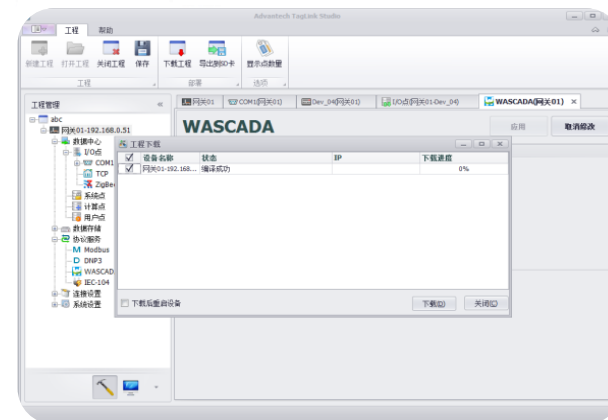
设置参数



启用发布



下载并运行



PLC控制器边缘数据采集

EdgeLink 支持I/O驱动超过200种

- 工业通讯装置: PLC, 智能仪表, 传感器
- 能源管理: 电表, 光伏逆变器
- 导入/导出Excel格式I/O点
- 自定义设备模板

EdgeLink 支持自定义采集频率

- 自定义端口采样频率
- 减少CPU负载
- 提高重要数据的更新频率(100Hz)
- 支持重试和设置超时

EdgeLink 提供系统信息进行故障诊断

- 每个外部设备都有对应的系统点显示连接状态
- 报警通知
- 掌控系统信息
 - 系统: CPU / 内存 / TF 卡 / SD 卡 / 结点ID
 - 无线连接: 移动通讯 / 无线局域网
 - 有线连接: 串口 / 网口
 - 全球定位: 纬度 / 经度 / 海拔 / 卫星 / 速度 / 路线

工业通讯协议



PLC, PAC, I/O 模块.....



智能计量

- DL645_2007
- DL645_1997
- IEC 62056-21
- IEC 60870-5-104
- DNP3.0 (Only ADAM-3600 supported)
- Modbus/RTU
- Modbus/TCP



边缘数据处理

传感器和数据网络



传感器



智能仪表



PLC & PACs



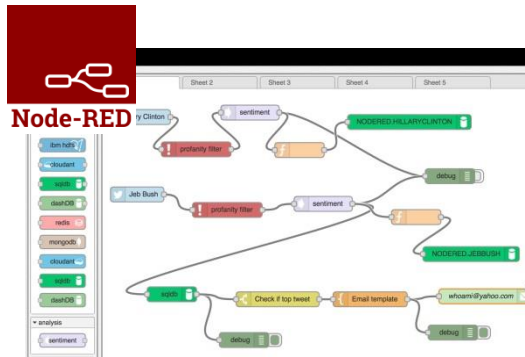
远端 I/O



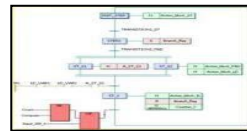
数据库

智能边缘计算

python/ Embedded C



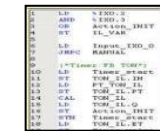
事件管理



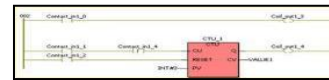
顺序功能图(SFC)



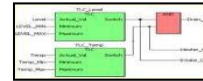
结构文本(ST)



指令列表(IL)



梯形图

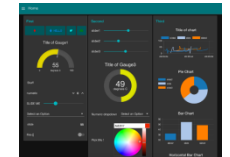


功能框图(FB)

云端发布



云端



SCADA

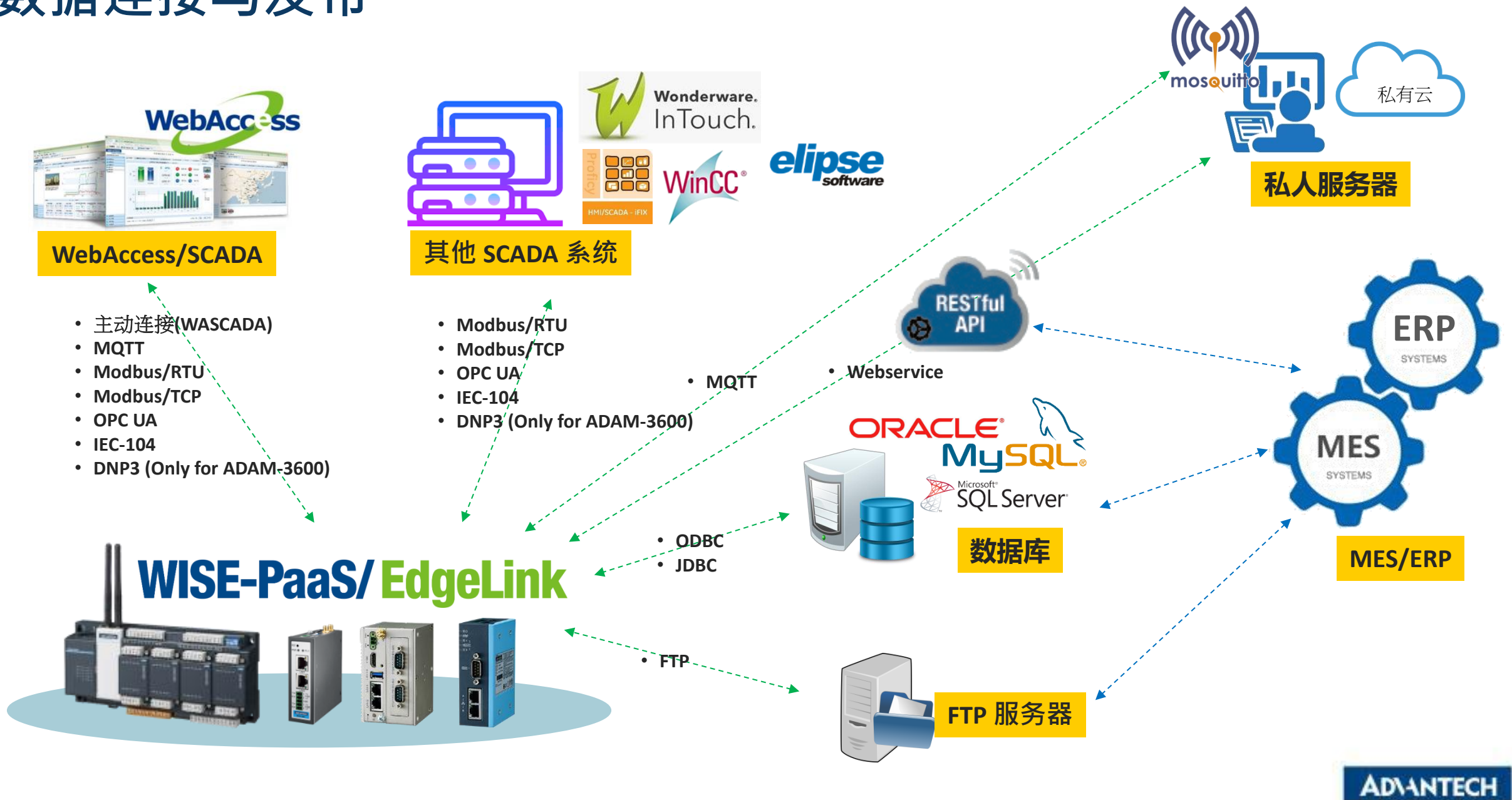


私人服务器



数据库

数据连接与发布



基于云端的边缘智能解决方案

云端服务



物联网套件



物接入



WISE代理



物联网加速器



轻量化 M2M

边缘采集装置



ADAM-3600

远程监控



ECU-1000

边缘智能通讯



UNO Embedded PC

数据采集处理



WISE

无线智能网关

数据采集

处理转换

基于LwM2M的边缘SRP加速数字转型

云端服务

ADVANTECH
WISE-PaaS

平台服务

轻量化 M2M



智能机器



工厂生产



城乡建设



清洁能源



边缘采集装置

ADAM-3600 系列

WISE-PaaS/EdgeLink



智能网关

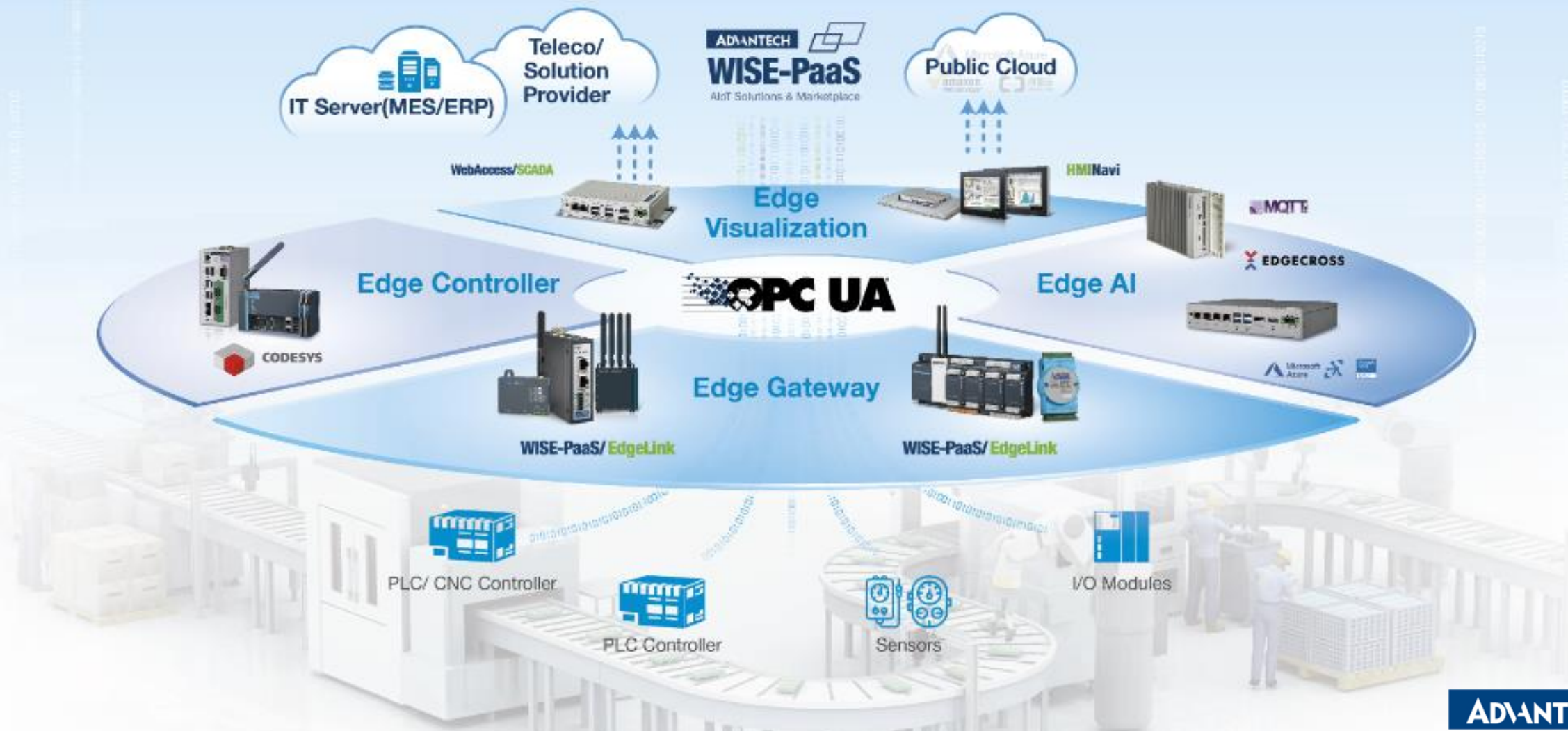
ECU-1000 系列



无线采集模块

WISE-4000 系列

基于OPC统一架构的边缘SRP加速数字转型



ADAM-6300 :OPC UA and Security Remote I/O

OPC UA

- No gateway is needed
- Seamless integrate with SCADA ,MES, Cloud
- Pub/Sub

Security

- Hardware security
- Transmission with TLS
- White list, Certification
- Approach IT users

PoE

- PoE and 10~30VDC
- Simplify connection



OPC UA Pub
Publish data and only distribute to specific users by middleware



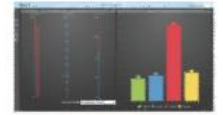
TLS security
Prevent data theft during transmission



White list to control authority over device access
Certification: to identified users



OPC UA



SCADA



MES



OPC UA Sub
Middleware distribute message that ADAM subscribes



Hardware-based security(Infinion OPTIGA™ Trust x)

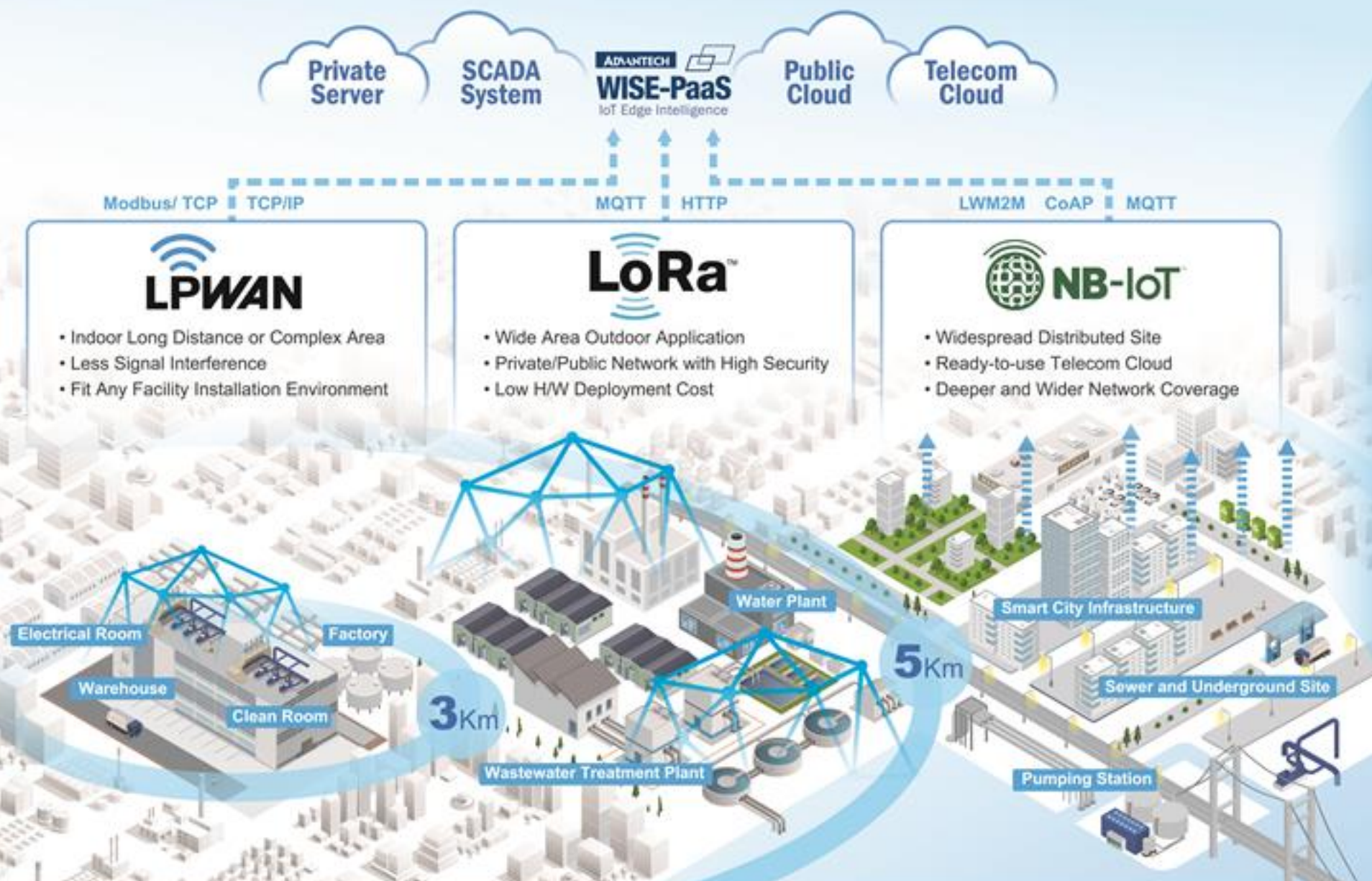
- check if unauthorized code is implemented
- Protect data by storing in independent memory

ADAM-6700: Compact Intelligent Gateway with I/O

- Linux edge open platform
- Data acquisition: Analog input/Digital/Relay I/O
- Access to cloud /database
- Process data by programming
 - based on the C language (API provided)
 - built-in Node-RED (graphic program tool)



Advantech Wireless LPWAN Solutions



Gateway, Controller and AP

LPWAN AP LoRaWAN Gateway WISE-2834 RFID Gateway

Wireless I/O and Sensor Module

LPWAN I/O NB-IoT I/O LoRa I/O Wireless CT Sensor Wireless Vibration Sensor LoRa I/O Sensor

LTE-M

NB-IoT

Cellular (Licensed)
Long Rang W/ Battery

Wide Area
Underground/Outdoor (Nomadic)
Latency in Seconds

- Real Time (LTE-M)
- Long Range
- Battery Life
- Device to Cloud

- ✗ Private Server
- ✗ Higher Data Rate

Low Power Wan
Long Rang W/ Battery

15KM (L.O.S)
Wide Area/Outdoor (Static)
Latency in Seconds

- Long Range
- Battery Life
- Confirm Data
- Frequency Hopping

- ✗ Real Time
- ✗ Higher Data Rate

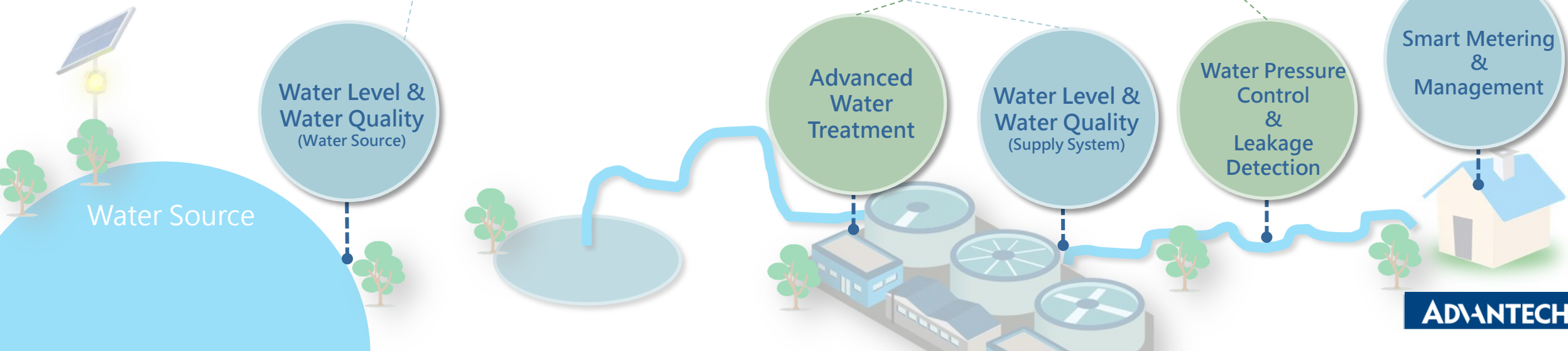
LoRaWAN™



WISE-4610



WISE-4671/WISE-4471



WISE-2410 Smart Condition Monitoring



IP66 Enclosure



Non-IP based network system
Long Range with Low Power Consumption



10 ~ 1KHz Frequency Range
± 2 / 4 / 8 / 16 g Measurement Range



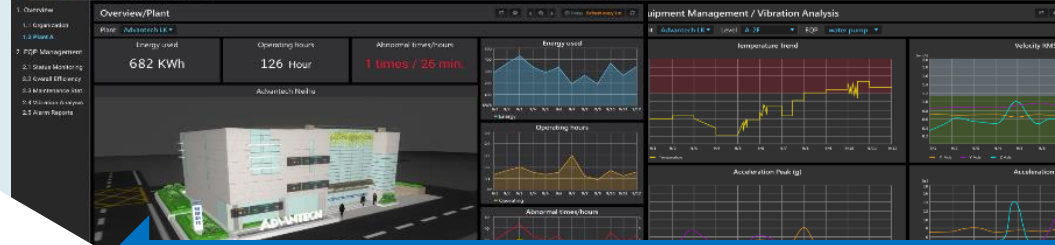
Adjustable Vibration Alarm limitation
Adjustable Temperature Alarm limitation



Computing on board. Build-in Ultra-Low Power Cortex-M4 MCU, Directly send VRMS, ARMS, Peak, Kurtosis, Crest factor, Skewness and Standard Deviation values to above gateway



2 years Battery life cycle (Report interval : 1/hour)

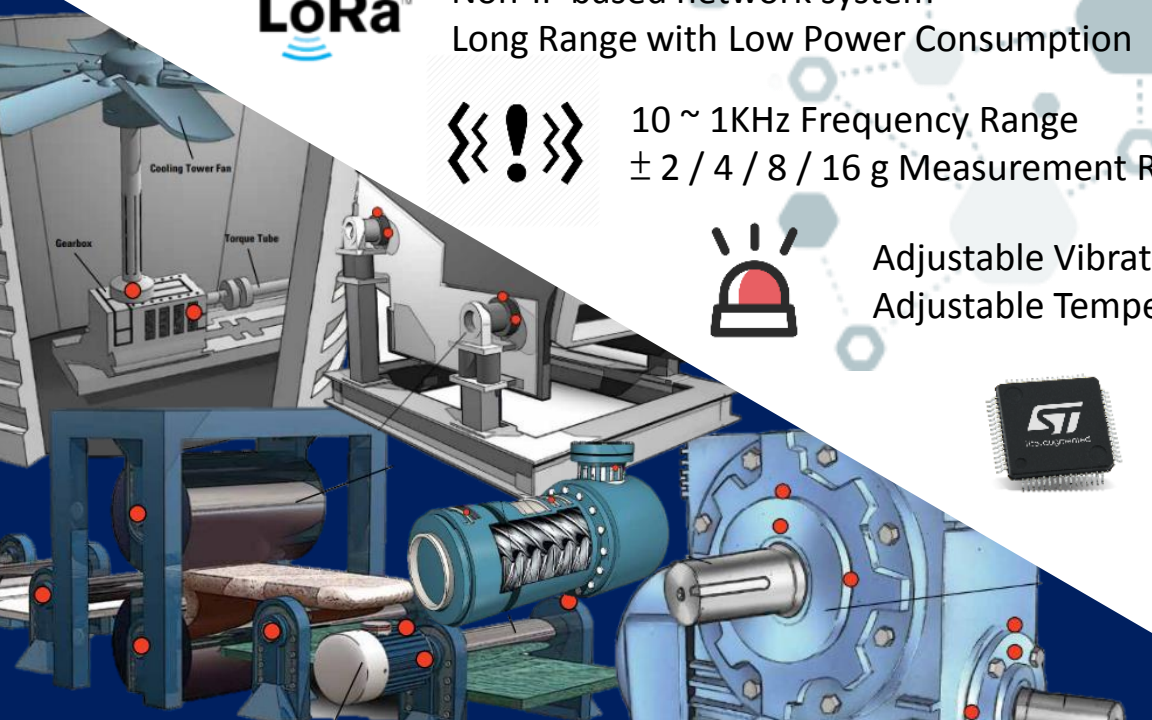


Live Building Energy & Device Temperature/Vibration monitoring



Detail Device Information with 3-axis values

Current Power 85	Temperature 115 °C	X-Axis Real Time Velocity RMS (mm/s) 12.42 Acceleration Peak (g) 0.021 Acceleration RMS (g) 0.015
Kurtosis	Y-Axis Real Time Velocity RMS (mm/s)	Acceleration Peak (g) Acceleration RMS (g)



冷却塔在线监控

设备现场



通讯

边缘计算



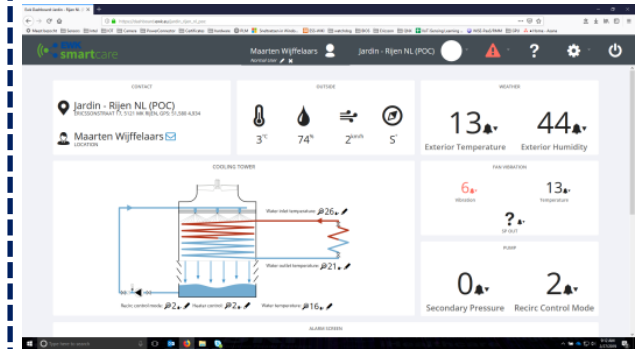
LwM2M

轻量化 M2M

WISE-PaaS/EdgeLink

- 集数据采集，本地存储，控制与通讯功能于一体
- 直接上云（无需网关）
- 支持 LwM2M

云端



- 能效监控
- 最优运行
- 节能控制

实时生产管理

设备状态监控



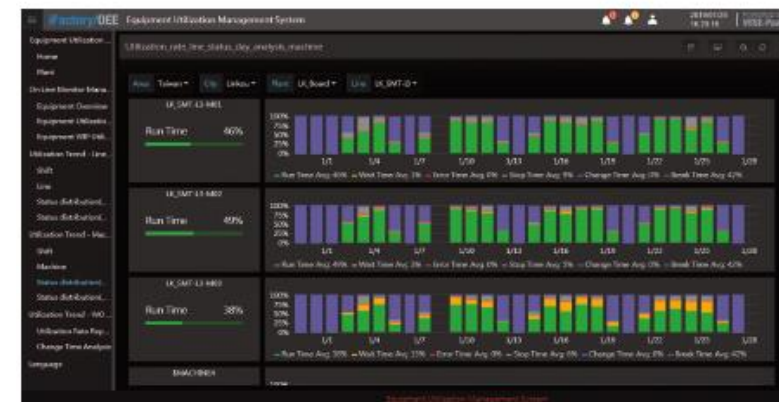
工厂无线网络



SCADA/MES



实时生产管理



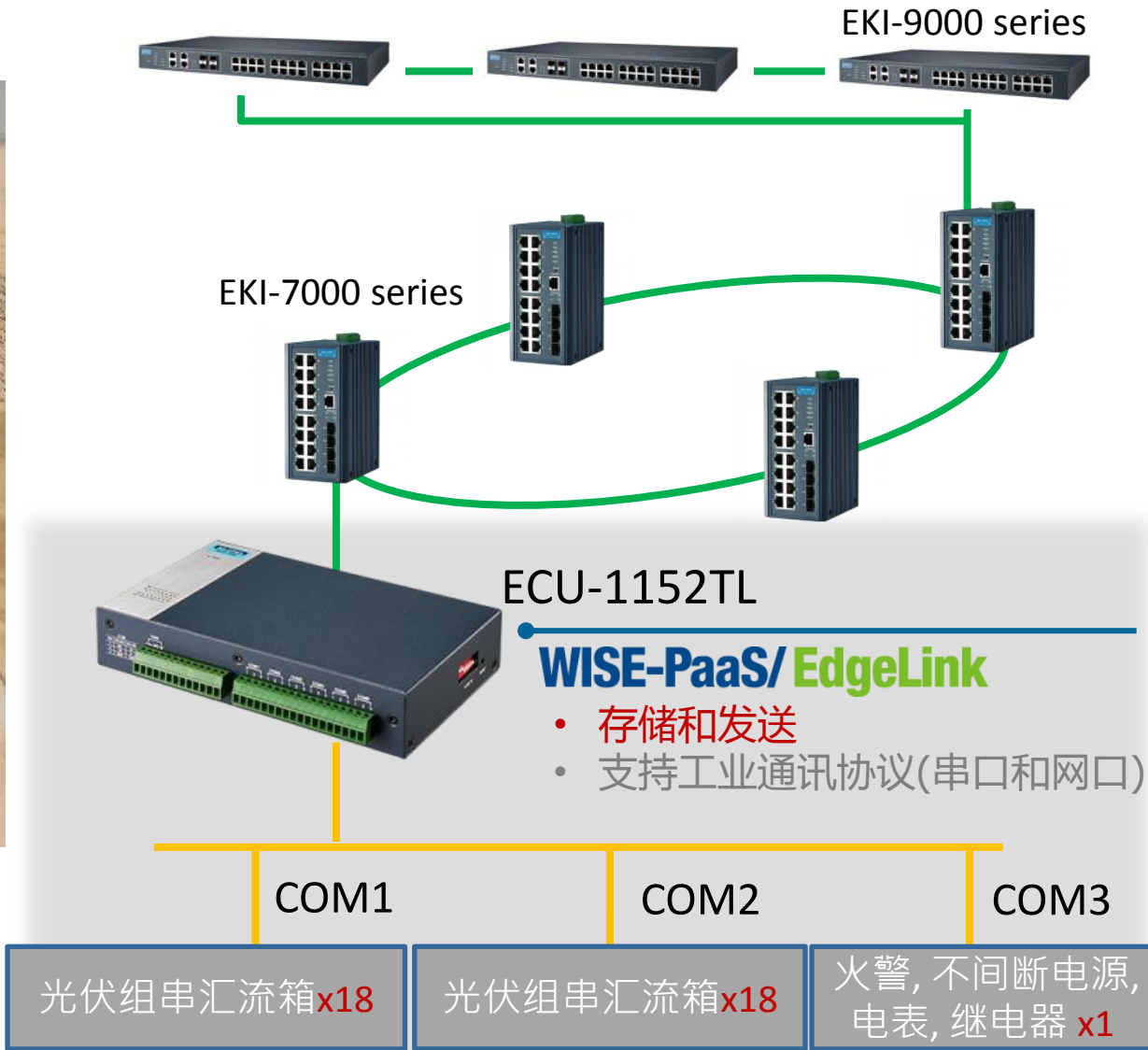
设备利用率管理

阿布扎比1177兆瓦单体光伏电站项目

减少阿布扎比当地碳排放量达**100万吨**
 由**320万**块光伏面板组成的**最大**单体光伏项目



- 管理型交换机EKI -----210台.
- ECU-1152-----230台.
- 工控机-----10台.



Co-Creating the Future of the IoT World

