

# 工业互联网设备接入方案

上海亚泰仪表有限公司  
上海乐异自动化科技有限公司

[www.yatai.sh.cn](http://www.yatai.sh.cn)

[www.iec61499.cn](http://www.iec61499.cn)

# 目录

01

整体方案

02

支持硬件

03

系统软件

04

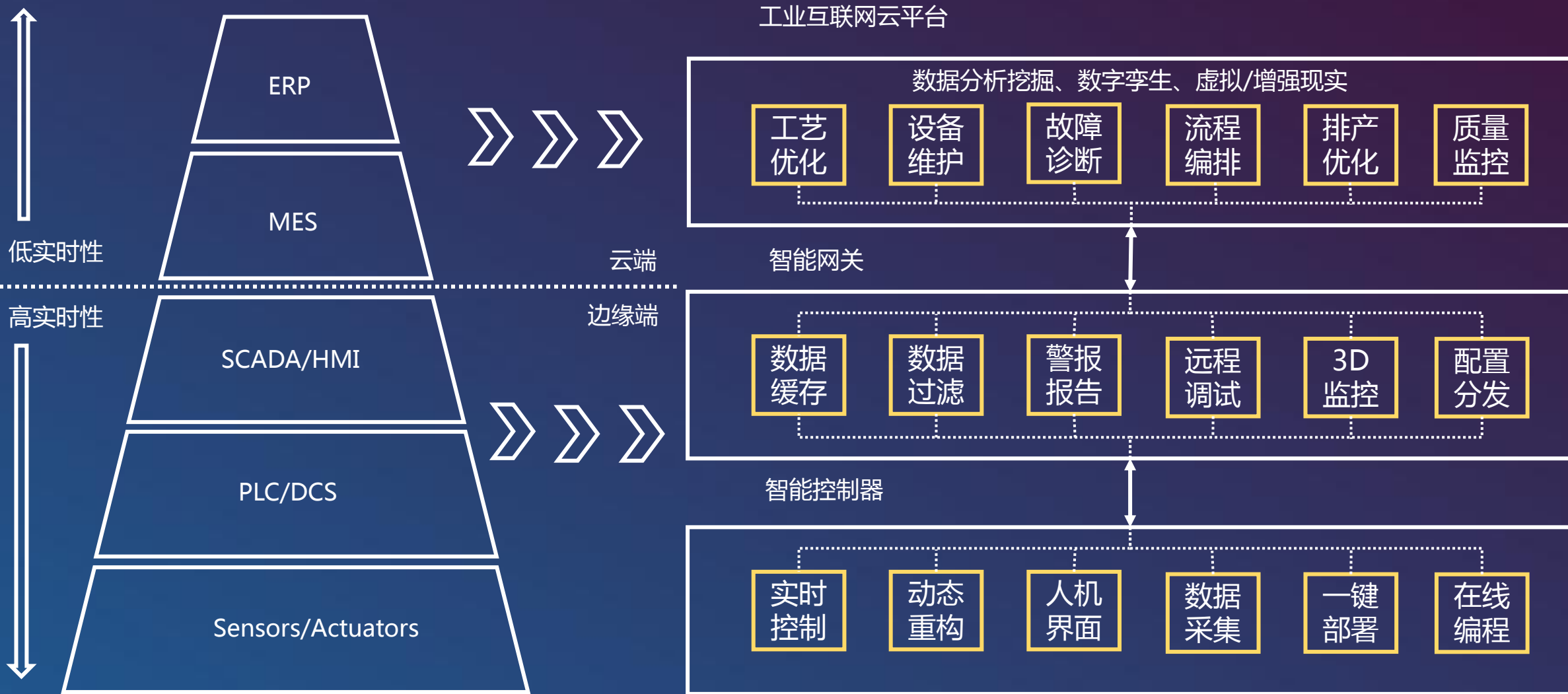
应用行业

01

# 整体方案

---

# 工业互联网系统构架

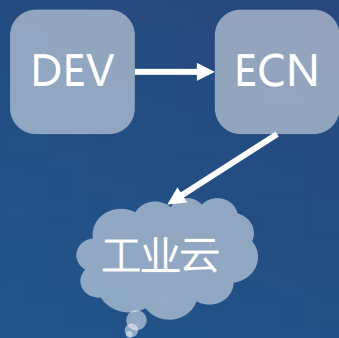


ISA-95构架

# 1

## 单设备接入

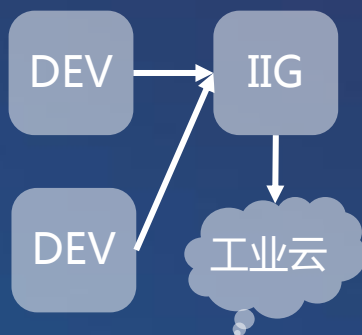
增加一台智能控制器（ECN）读取设备数据并直联工业云平台，支持WiFi或者4G互联网接入



# 2

## 低成本接入

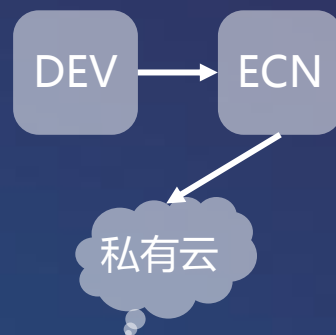
为多台设备增加一台智能网关（IIG）读取设备数据并直联工业云平台，支持WiFi或者4G互联网接入



# 3

## 接入私有云

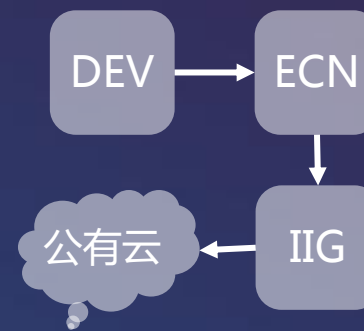
为每台设备增加一台智能控制器读取设备数据，部署工业私有云，支持LAN+WiFi接入



# 4

## 接入公有云

为每台设备增加一台智能控制器读取设备数据，使用智能网关（IIG）连接工业云平台，支持WiFi或者4G互联网接入



02

# 支持硬件

---

# 我们支持的硬件如下：

华为atlas 500



Beaglebone Black



塞诺凡CA900



固高欧辰 Ideabox Pro Ideabox3



倍福CX2000系列



X86 X64 ARM 的CPU 机型



树莓派



乐高EV3



# 工业互联网接入设备

提供多种不同规格的智能控制器（ECN）以及智能网关（IIG）选择，根据实际情况选择合适的硬件设备

1

## 智能可编程控制器 Edge Computing Node

- 支持IEC 61131-3 ST, LD\*
- 支持IEC 61499功能块网络
- 支持C++，JS等编程语言
- 内置人机界面（HMI）
- 基于Web Services，可动态重构
- 提供多种通讯协议
- 支持多种工业现场总线
- 支持OPC UA



2

## 智能可编程网关 Intelligent Industrial Gateway

- 内置数据库
- 内置嵌入式SCADA
- 内置3D可视化监控
- 提供实时警报
- 提供历史数据查询
- 提供图形化报告
- 提供多种云平台接入协议
- 远程调试编程



3

## 本地云服务器 Local Industrial Cloud

- 大容量储存
- 自动数据备份与恢复
- 可搭载各类云平台应用





03

# 软件系统

---

# 边缘计算节点软件系统

提供涵盖设计、部署、测试、控制、监控等边缘端所需的全套软件系统

1

边缘端一体化编程设计工具  
Function Block Builder

支持IEC 61131-3 PLC编程语言  
支持IEC 61499以及C++高级语言  
基于JS/HTML5的2D/3D HMI设计  
一键快速部署  
在线调试，数据回放模式

2

实时控制运行环境

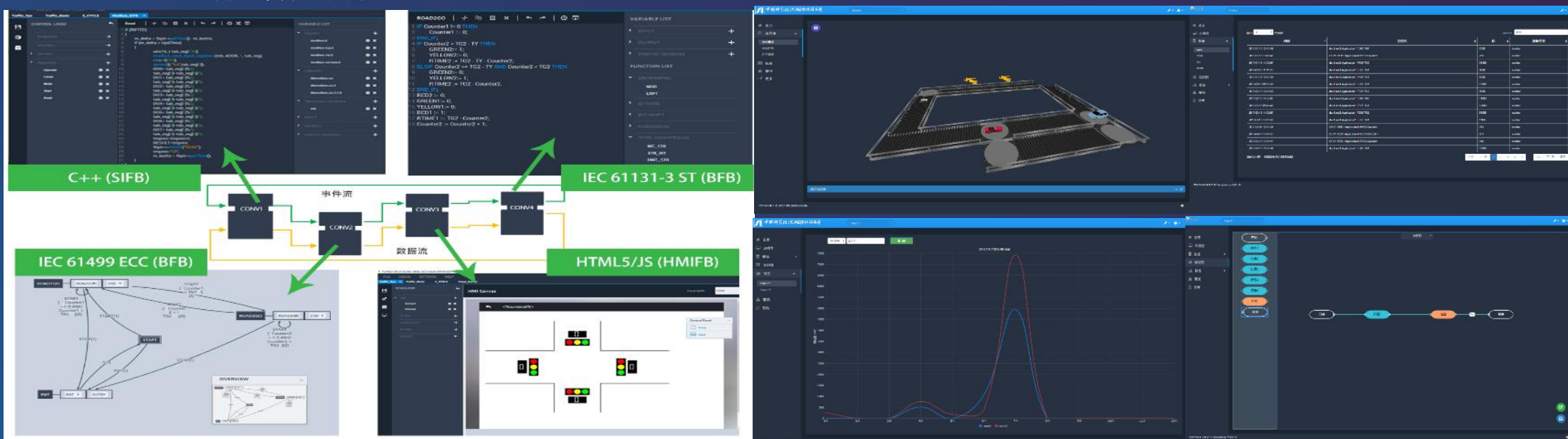
Function Block Service Runtime

支持Windows/Linux/QNX等多平台  
内置Web HMI  
自动推送数据更新，过滤无效数据  
动态重构

3

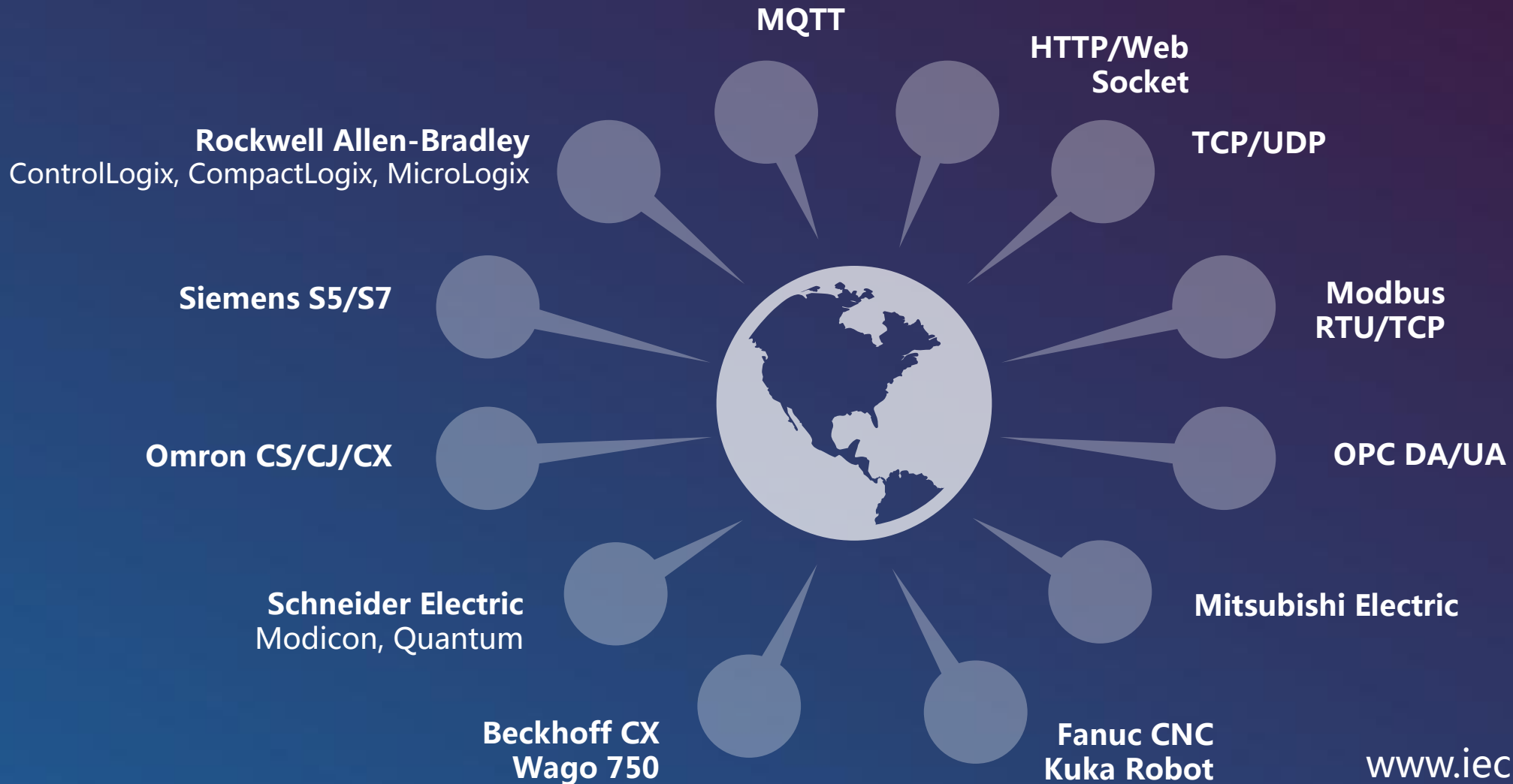
边缘端数据采集分析系统  
Function Block Data Link

过程数据过滤、缓存、分析、查询  
实时警报  
图形化报告  
3D监控



# 可接入工业互联网云平台的可编程控制器品牌及协议

支持目前市面上的主流可编程控制器品牌，支持以太网直读模式，最快读取速度低于10ms，同时支持多种物联网通讯协议



04

# SoftPLC解决方案

---



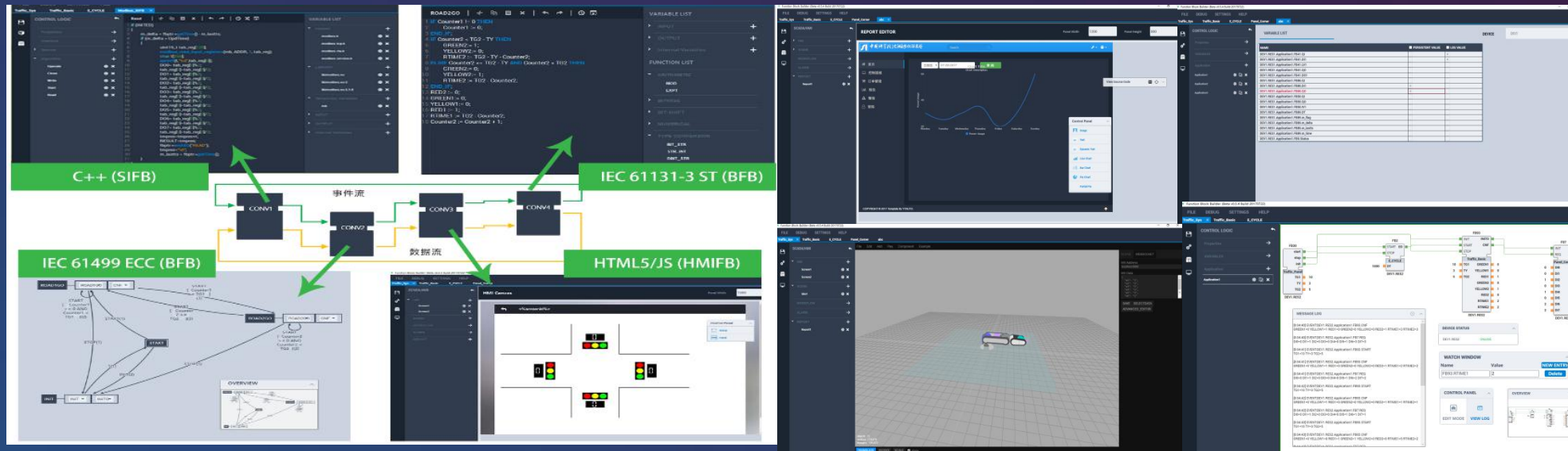
Function Block  
Builder  
(设计工具)

Function Block  
Service Runtime  
(SoftPLC/HMI)

Function Block  
Data Link  
(数据采集终端)

# FUNCTION BLOCK BUILDER (FBB)

## 一体化设计工具



支持多种编程语言

IEC 61131-3 ST, LD  
IEC 61499  
C++

内置人机界面设计

基于HTML5/JS  
所见即所得设计  
支持第三方插件

整合数据采集

数据采集过滤  
3D实时监控  
报告/警报/历史数据/服务编排

# 设备接入工业互联网方案

Allen-Bradley SIEMENS WAGO  
Modicon a brand of Schneider Electric BECKHOFF PHOENIX CONTACT  
OMRON ELECTRONIC COMPONENTS

**直读 (以太网)**

MITSUBISHI ELECTRIC HollySys  
中控 · SUPCON 其他开放接口设备  
DELTA

**OPC DA/UA (以太网/总线)**

无开放接口设备  
(传感器、仪表)

**接线**



边缘计算  
小型控制器



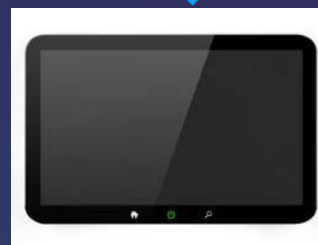
数据采集过滤  
实时控制



工业互联网平台



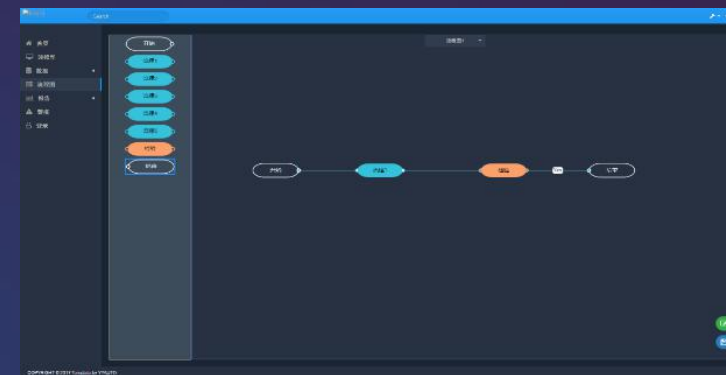
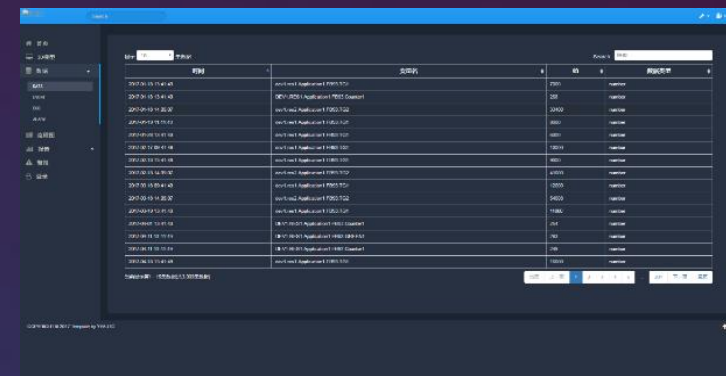
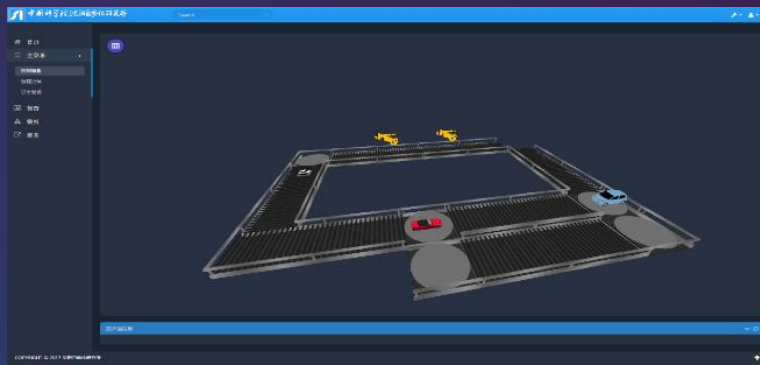
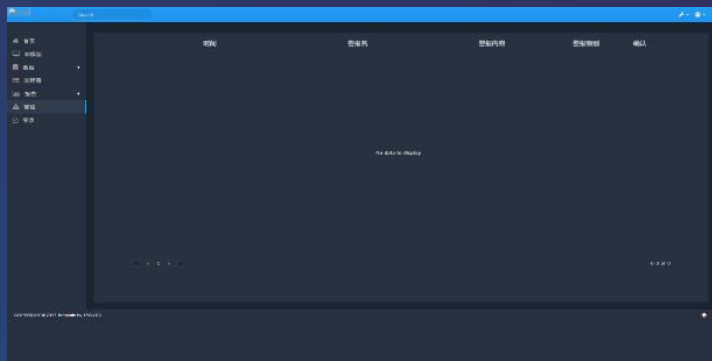
工业网关  
SCADA



监控终端

# FUNCTION BLOCK DATA LINK (FBDL)

## 数据采集终端



## 过程数据处理

过滤无效数据  
历史数据查询



## 内置SCADA功能

自定义报告  
实时警报



## 数据交互

连接IEC 61131-3 PLC  
连接云平台



04

# 行业应用

---

# 行业应用范围

