



加速云边协同 共创物联未来

AIoT 共创赋能 成长战略

蔡奇男 | 研华科技(中国) 工业物联网事业群 总经理

创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

Advantech

研华的企业使命是
at a Glance

驱动智慧城市创新 共建物联产业典范

关于研华



成立时间 / 员工数
1983年5月
约8,000位全球员工



营收
US\$1455M (2017)



市值
US\$5071M

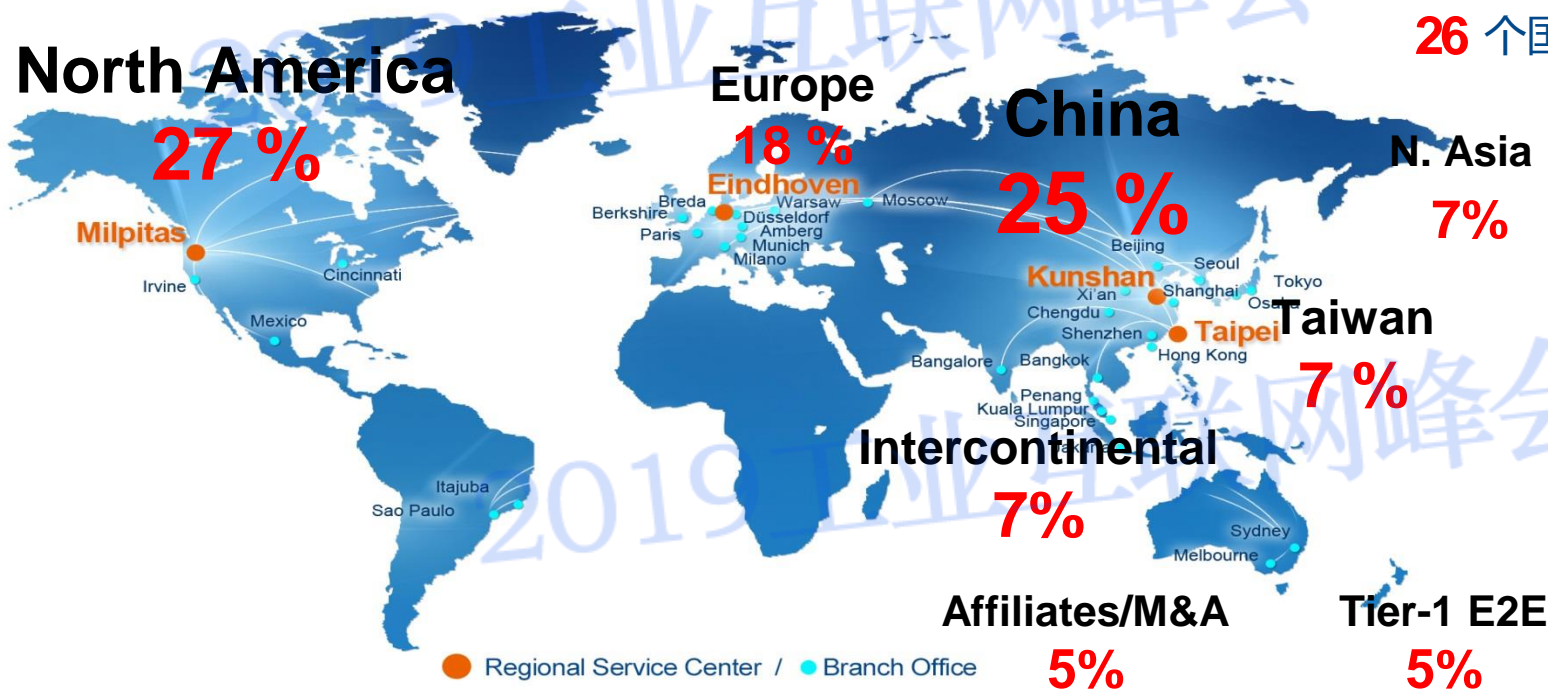


应用市场
工业物联网/自动化
基础设施/公用事业/智能交通
智能医疗/网络通讯/游戏
智能零售/智能物流



研华集团全球布局

- 2 个生产基地
- 4 个物流中心
- 14 个维修中心
- 26 个国家



研华集团发展的关键阶段与里程碑



2010 订定企业使命与愿景

以物联网创新应用实现智能地球推手

To fully realize the mission of “Enabling an Intelligent Planet”, and become the most influential player in Embedded Computing, Industrial Automation, and the “Internet of Things (IoT)”.

实践 “Enabling an Intelligent Planet”

“智能地球的推手”之使命，
研华成为嵌入式计算系统、工业自动化、
物联网产业之全球领导品牌

Enabling an Intelligent Planet

2010 研华集团全面展开 物联网技术论坛



- 2010 北京 \ 上海 \ 深圳 ...开始 启动 物联网论坛
- 2010-2018 启动全球 300 场 物联网\智能创新应用论坛

研华工业物联网产业布局

智能化设备IEM

- 电子制造&半导体装备
- 锂电池装备
- 传统智能装备产业

智慧工厂

- 工业4.0解决方案
- 智能装备
- 工厂自动化

环境与能源

- 新能源
- 环境监控
- 智慧农业
- 水处理
- 智能电网

智能交通

- 机场PIDS
- 火车/地铁
- 高速公路收费
- 隧道监控系统

智能通讯

- 工业通讯
- 无线感知装置
- 广域低功耗装置 (RoLa 、 NBIoT)



工业物联网平台&解决方案



智能工厂解决方案平台



智能工厂机器视觉与运动控制



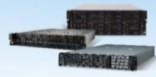
网络通讯



智能交通



能源与环境



传统工业物联网

2018研华物联网共创峰会

6000位 参会宾客

100场 专题论坛

170个 展示方案

280场 高层会谈

2018研华物联网共创峰会--携手伙伴共创共赢物联未来

研华物联网共创峰会 November 1-2, 2018 @ Suzhou, China



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

Advantech IoT Co-Creation Partner Conference 研华物联网伙伴共创会议

ADVANTECH
WISE-PaaS
IoT Edge Intelligence

全球60场伙伴会议 · 即日展开
推进应用落地 · 连接物联商机

马上
报名

3月1日

工业物联网平台
与智能制造

3月14日

智能制造
线上研讨会

3月22日

智慧环境与能源
新生态

4月11日

智慧环境与能源
线上研讨会

4月26日

智能装备行业
创新应用

5月16日

产业设备制造
整合应用



Co-Creation
共创



研华自动化

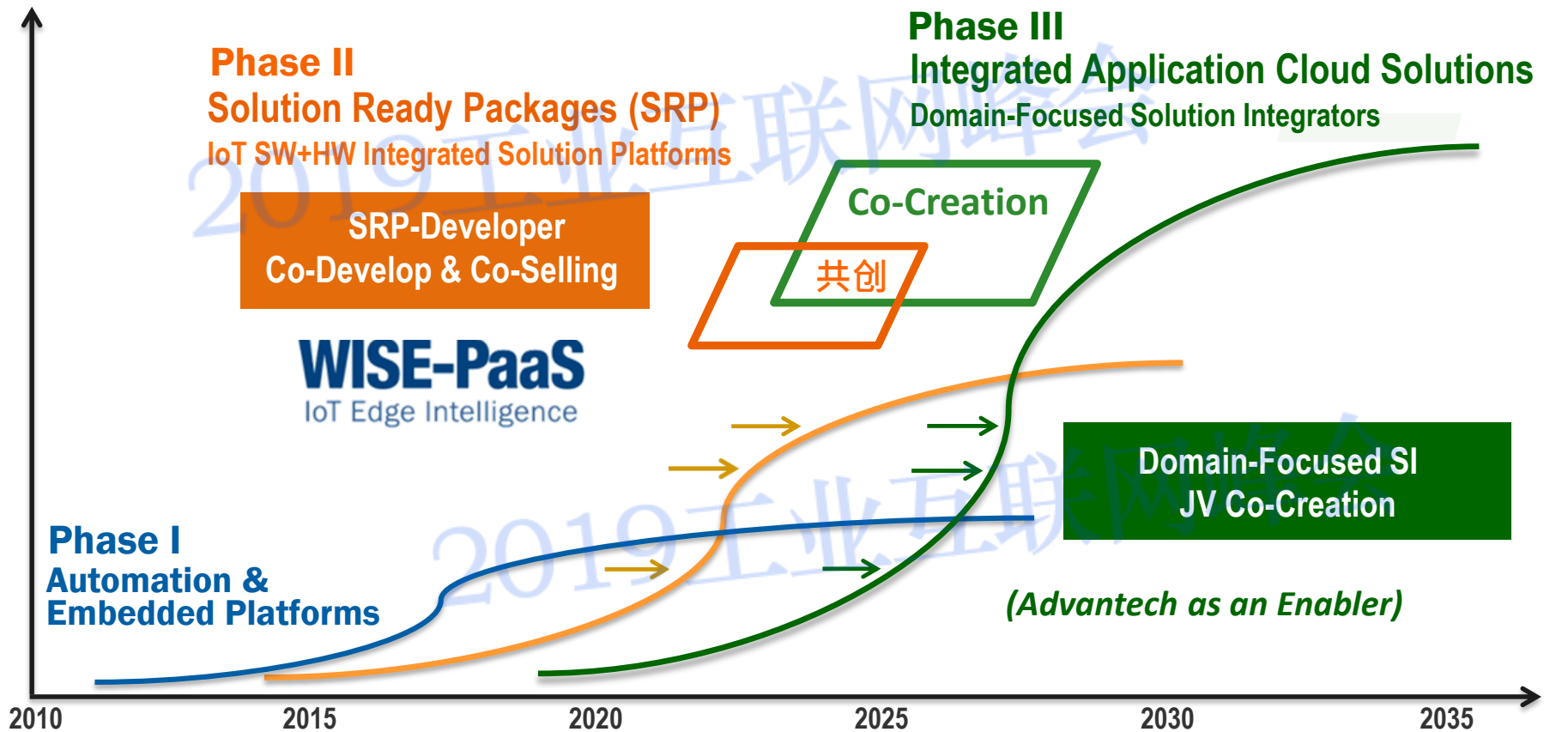


活动官网

全球场次陆续新增中
详细请见活动官网，或联系您的研华业务代表



研华科技 AIoT 共创成长模式



WISE-PaaS 3.0 AIoT Edge-to-Cloud Architecture

Integrated Application Cloud Solutions
(SaaS Partners & DFSI)



服务应用

Smart City Solutions



Co-Creation

End-to-End Security: SSL/TLS

AIoT.SRPs

SR Situation Room

OEE Overall Equipment Effectiveness

PHM Prognostic Health Management

EQM Environmental Monitoring

伙伴共创

AOI AI-based AOI

EMS Energy Management

IVA Video Analytics

More SRP co-created

RESTful API

Node-RED

WISE-PaaS/EnSaaS

Visualization - Dashboard

WISE-PaaS/SaaS Composer

WISE-PaaS/Dashboard



HTML5 Canvas
Streaming Data
3D Visualization

Asset Performance Management

Asset Models

Statistics & Analytics
Workflow Integration

云平台层

AI Framework Service

WISE-PaaS/AFS

TensorFlow GPU

Caffe

ONNX

Online Code IDE
Online Flow IDE
Model Training & Deploy

Compute Resource Management

kubernetes

CLOUD FOUNDRY

Micro-services
Elastic Scaling
High Availability

Database & Storage Services

PostgreSQL

mongoDB

influxdb

ceph

IoT Hub

RabbitMQ

kafka

Customer Management



Multi-tenancy
Billing & Metering
Single Sign-on

PaaS
Cloud Services

Public Cloud



基础设施层

Private Cloud



MQTT/AMQP

Edge
Intelligence

Industrial SCADA

WebAccess/SCADA

WebAccess/CNC

WebAccess/HMI

WebAccess/NMS

Machine to Intelligence

WISE-PaaS/EdgeLink

Protocol Conversion

Sensor Management

Device Model

Remote Device Management

WISE-PaaS/EdgeOn WISE-PaaS/Sense

WISE-PaaS/RLM

WISE-PaaS/OTA

WISE-PaaS/Security

边缘计算层

Intelligent Video Management

WISE-PaaS/VideoSense

WISE-PaaS/VideoCMS

WISE-PaaS/SignageCMS

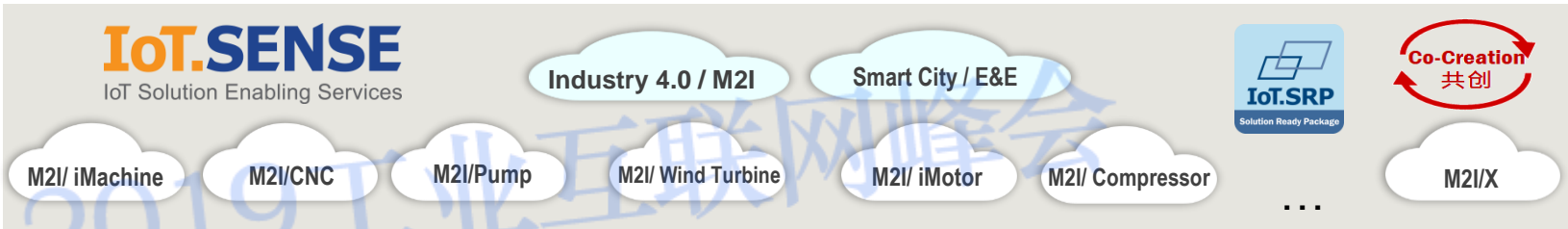
WISE-PaaS/HumanDetectAI

EDGE X FOUNDRY™

Microservices
System Management
Edge Analytics

以共创模式赋能工业互联网生态系和价值链

SaaS
End User & DFSI



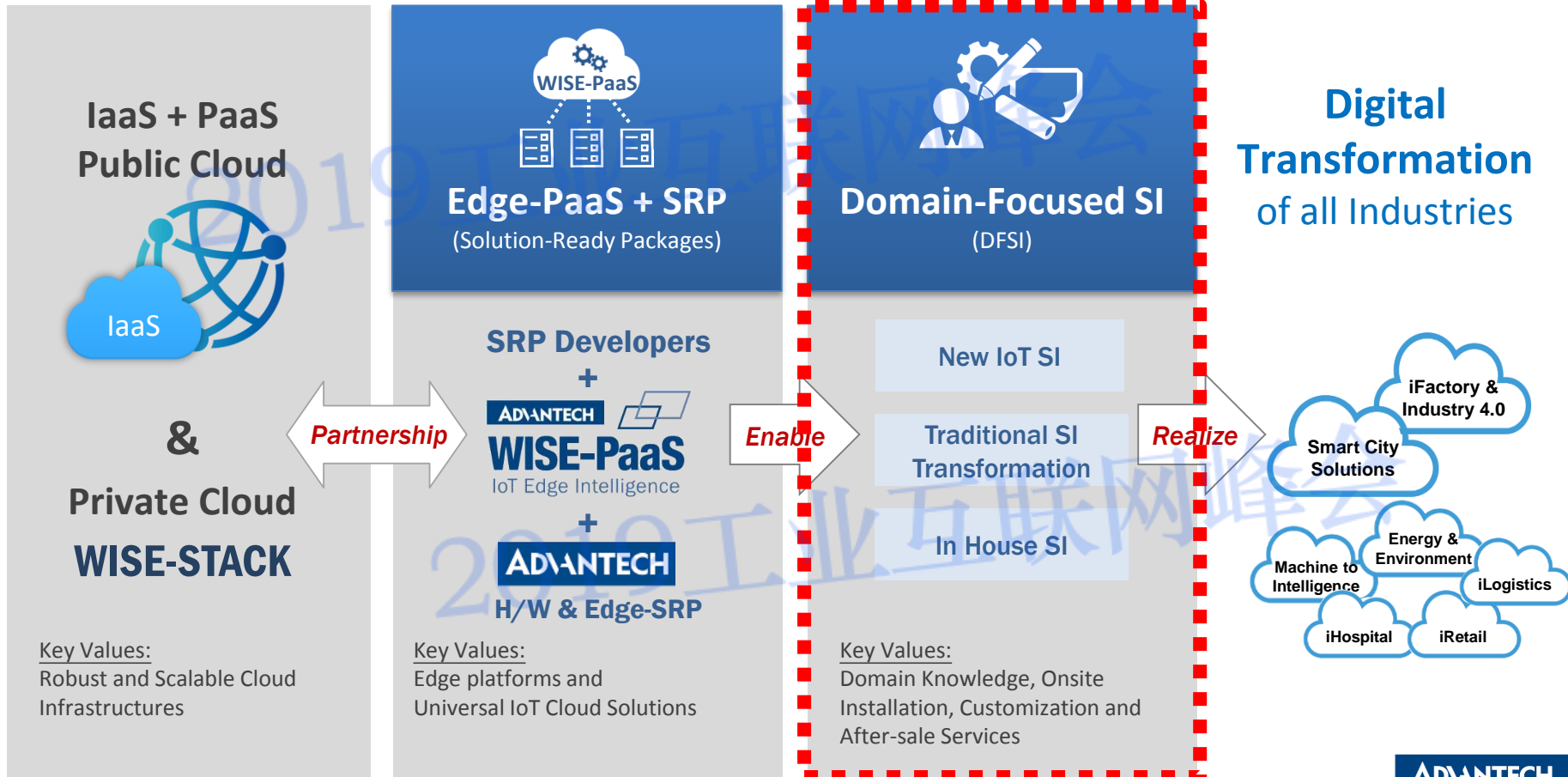
Platform
Cloud & SRP Provider



Edge
Edge & Devices



研华打造工业物联网生态圈及价值链



招募培育 系统集成伙伴 形成 工业物联网 产业伙伴生态链



以工业互联网 赋能 智能制造+智能装备 新时代

智能产业应用



物联网垂直行业
解决方案(AIoT.SRP)



研华WISE-PaaS
工业物联网云平台



研华边缘计算平台



研华通讯采集模块



智能工厂



智能装备

多元 创新 开放式架构产品及方案 助力智能制造



Industry 4.0



OPC UA



工业物联网云平台



物联网应用核心软件



数据采集I/O 模块



IoT网关&控制平台



嵌入式工业电脑



视觉及自动化解决方案

ADVANTECH

研华 昆山制造中心 启动智能制造

1

设备自动化

- 视觉导引机械手(VGR)
- 视觉定位系统
- 自动光学检测(AOI)、自动检测设备(ATE)

2

设备联网与效益优化

- 实时监诊
- 设备稼动率管理
- 智能生产平台
- 冲床设备平台

3

机台状态与预防保养

- 设备生命周期预警维护
- 作业异常警示
- 远程实时影像监控

4

MES整合及生产履历

- 现场生产电子广告牌
- 生产物流高效整合
- 智能生产排程(APS)
- 智能终端人机互动平台(HMI)

6

厂务能源管理

- 智能能源管理系统
- 空压机设备与热交换通风系统监控
- 再生能源与天然气能源监控系统

5

厂务环境监控

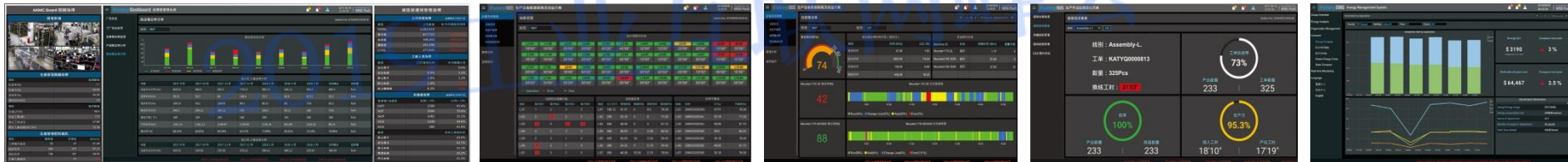
- 环境温湿度监控
- 粉尘及可燃气体监控
- 废水监控

智能工厂云端整合方案

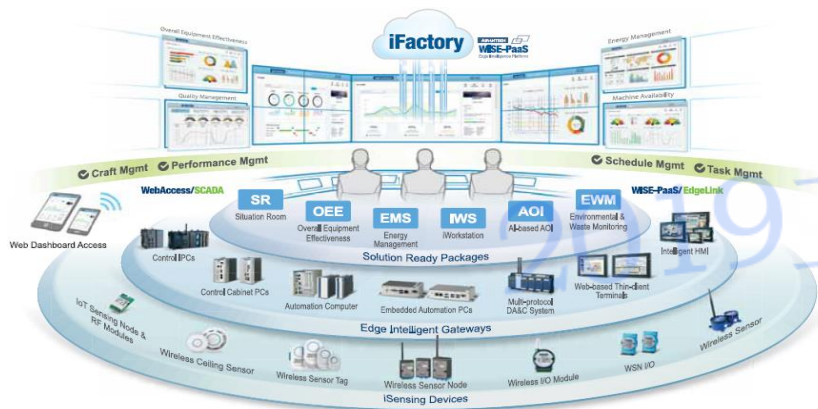


WISE-PaaS仪表板

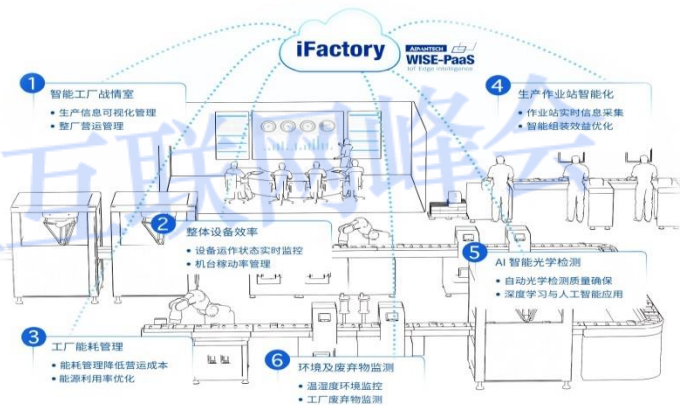
- 厂区实时信息
- 战情室监控信息
- 设备现场广告牌
- 组织能耗管理
- 设备稼动率
- 组装线广告牌
- 厂区营运与管理指标



iFactory SRP方案架构



WISE-PaaS仪表板



以云+端 助力智能装备产业升级转型迈向创新价值

设备状态监测和报警管理

- ✓ 实时状态监控
- ✓ 报警事件发送和分析
- ✓ 变量、数据管理

设备过程效益优化

- ✓ OEE可视化
- ✓ OEE 分析
- ✓ 效益优化

设备健康状态预防性维护

- ✓ 故障检测和分析
- ✓ 健康趋势预估
- ✓ 模拟和成型

CNC 机床管理

- ✓ 直观的Dashboard显示
- ✓ 刀具信息及利用率管理
- ✓ 主轴生命周期检测

ROBOT 设备管理

- ✓ 健康/能源消耗管理
- ✓ 集群管理
- ✓ 诊断和统计分析



服务升级



效率管理



质量改进



安全与风险预防

OPC UA MQTT MTConnect AMQP

WISE-Agent Device Management Protocol Conversion Node-Red

WebAccess/TagLink
Edge Intelligence DAQ

WebAccess/TagLink
Industrial Protocol Converter

WebAccess/HMI
Smart HMI

CODESYS
SoftControl Box

EDGE-CROSS CONSORTIUM
Edge Computing Box

WebAccess/CNC
CNC Smart Box

WebAccess/EzBuilder
Vision Panel

Robot Box

watchdogagent
PHM Cyber Box



注塑机

Edge M2i

Fog M2i

Domain M2i

Ind. AI & Security



包装机



灌装机



制鞋机



纺机



硫化机



风机



锅炉



水泵



火花机



激光切割



空调



空压机



AGV



焊接设备



SMT



钻床



铣床



锯床



冲压机



压铸机



弯管机



加工中心

工具机

通用设备

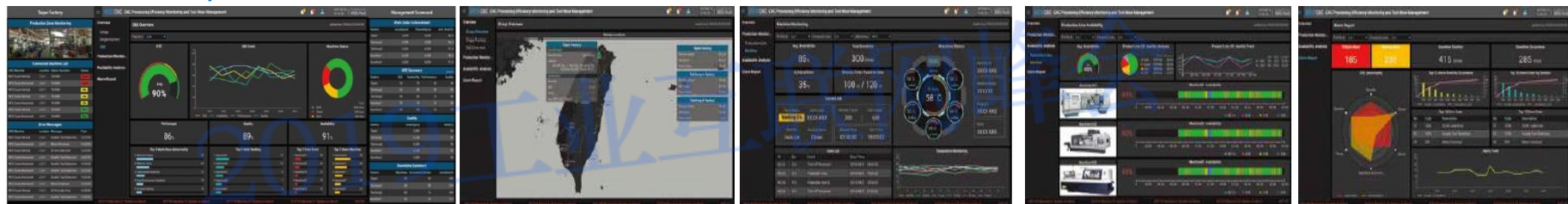
电气加工设备

机加工设备

数控机床设备智联管理解决方案



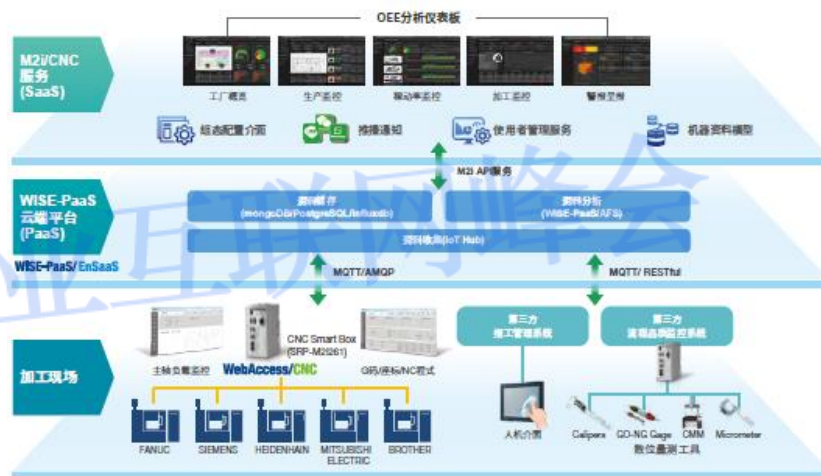
M2I/CNC战情室



软件架构



方案架构



生产设备效率管理解决方案



WISE-PaaS仪表盘

设备现场广告牌



设备稼动率



平衡率分析



趋势指标



软件架构



系统架构



厂务能源管理解决方案



WISE-PaaS仪表板



- ✓ 详细的设备能耗讯息
- ✓ 交互式仪表板
- ✓ 总体能耗分析
- ✓ 以关键绩效记分卡呈现整体管理

- ✓ 能源管理系统
- ✓ 主页异常报告和分析
- ✓ 根据组织做能耗监控

系统架构

- 稳定可靠的实时监控管理系统**
产品之间的无缝集成和高兼容性，并通过图形仪表板实时可视化数据
- 支持数据断点防止数据丢失**
克服了网络不稳定的异常情况，恢复后将数据无缝同步到数据中心
- SCADA框架的集中管理平台**
通过统一的管理平台整合跨区域的建筑和设施数据，提高效率，降低成本
- 任何时间、任何地点的多样化浏览**
支持跨浏览器和平台浏览，并为远程监控提供操作和维护服务

应用故事

中型工厂-实现无缝能源管理



集团化企业利用大数据进行大规模节能



稳定可靠的医疗行业EMS解决方案



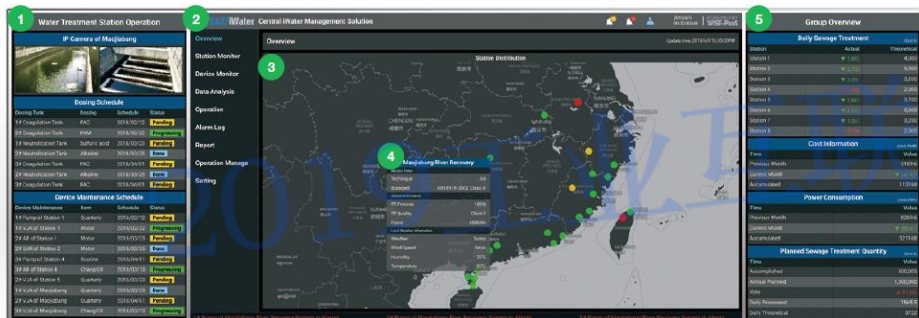
公共设施-集成能源管理解决方案



智慧水处理厂解决方案



WISE-PaaS仪表板



1. 概观关键水处理器运行状况
2. 集中式水务管理主页
3. 通过颜色标记各站的地理分布和运行状态
4. 概观特定站的当前状态
5. 群组概览与关键性能计分卡

软件架构



系统架构



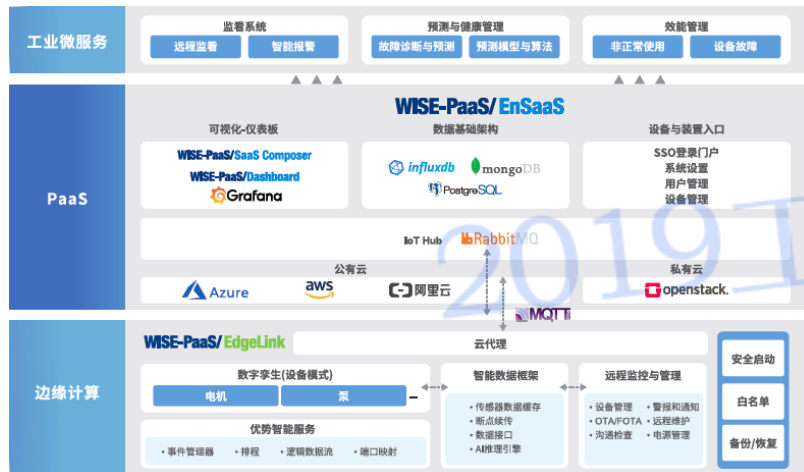
电机和泵设备监控健康管理解决方案

WISE-PaaS仪表板

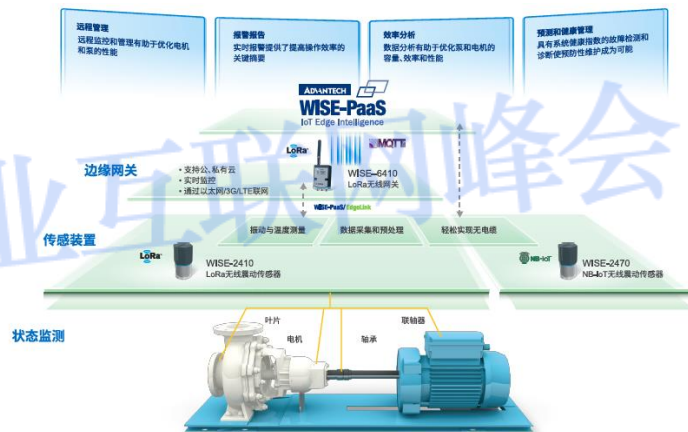


1. 设备类型监控
2. 设备总览
3. 集团最近7天警报

软件架构



系统架构



以共创模式赋能全球物联网产业伙伴

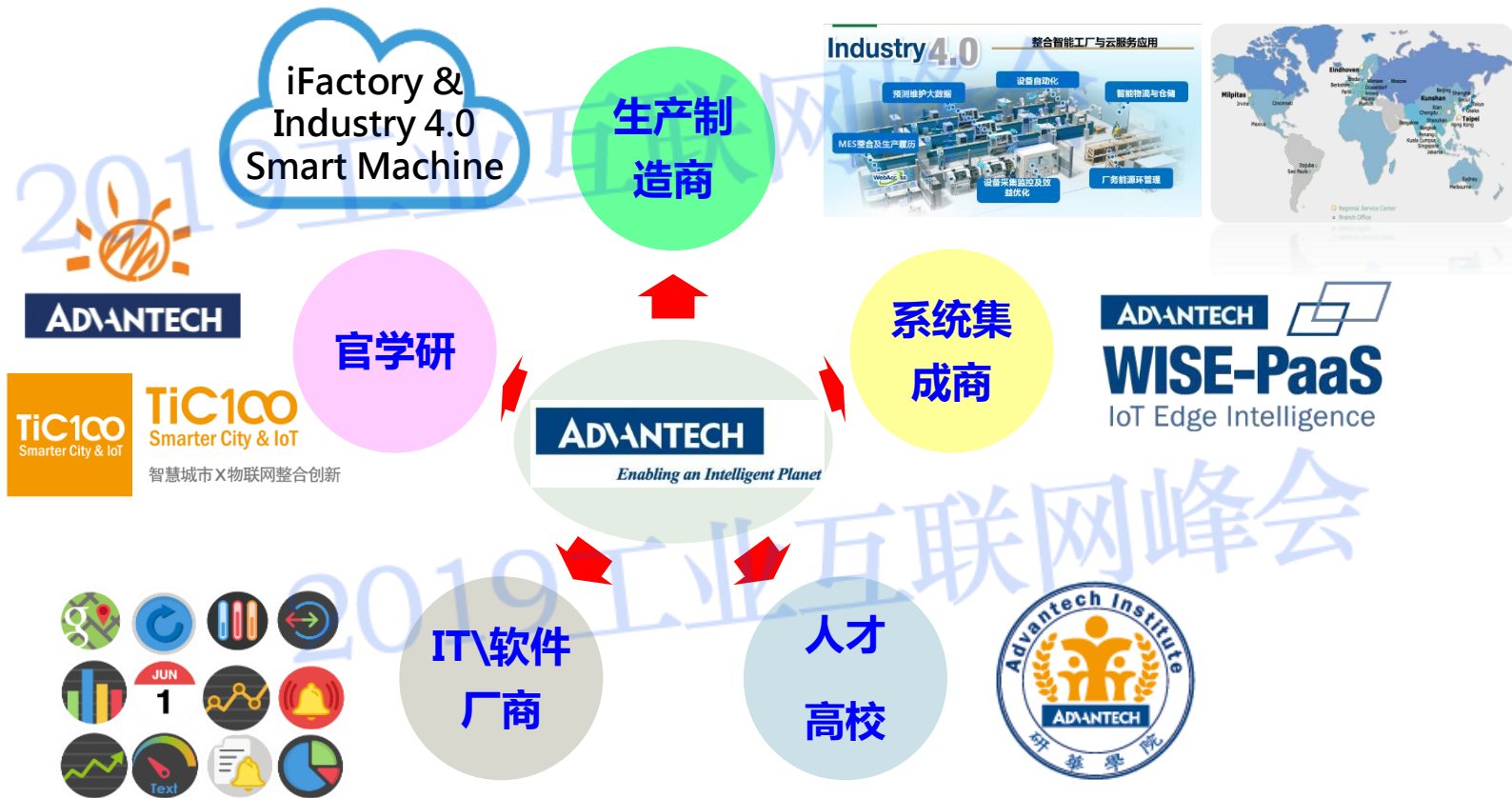
Co-Creating the Future of the IoT World
以共创模式赋能全球物联网产业链



*One for All,
All for One*



研华携手伙伴共创工业互联网产业时代新纪元





ADVANTECH 

WISE-PaaS
IoT Edge Intelligence

AIoT 数字转型 最佳平台



iSensing Device



iConnectivity

GPU Server



AIoT Platform



Edge SRP

Thanks

主讲人：蔡奇男 总经理
研华科技(中国) 工业物联网事业群
2019年2月22日

创新引领 融通发展

2019 工业互联网峰会
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019