



# 工业互联网平台 打造企业竞争优势的助推器

刘 强

PTC全球资深副总裁  
兼大中华区总裁

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会  
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019

# 制造商已经开始投资工业互联网平台相关技术以推动转型



2019 工业互联网

30%

的操作.....  
将在**2019年之前**通过物联网技术完全整合

60%

到**2020年**,**2000家大型**  
**制造商中的60%**将依靠  
工业互联网平台作为其  
工业生态系统的基础

80%

的使用案例均需要人机交互...这些使用案例**到2030年**将使用增强现实(AR)等沉浸式界面

虽然正在加速采用新技术，但仍面临较大挑战

Companies piloting or deploying IoT solutions  
% respondents

30%

Have yet to pilot/  
are about to start piloting

41%

Still piloting

29%

Actively deploying at scale

\*世界经济论坛，下一个经济增长引擎 - 扩大第四代工业革命的生产技术，2018年1月

消费者

供应链

协作企业

开发者

应用层  
(工业SaaS)

业务运行

设计  
APP

生产  
APP

管理  
APP

服务  
APP

设备状  
态分析

供应链  
分析

能耗分  
析优化

... ..

应用创新

应用开发  
(开发工具、微服务框架)

工业微服务组件库  
(工业知识组件、算法组件、原理模型组件)

工业数据建模和分析  
(机理建模、机器学习、可视化)

工业大数据系统 (工业数据清洗、管理、分析、可视化等)

通用PaaS平台资源部署和管理

设备管理

资源管理

运维管理

故障恢复

IaaS层

云基础设施 (服务器、存储、网络、虚拟化)

边缘层

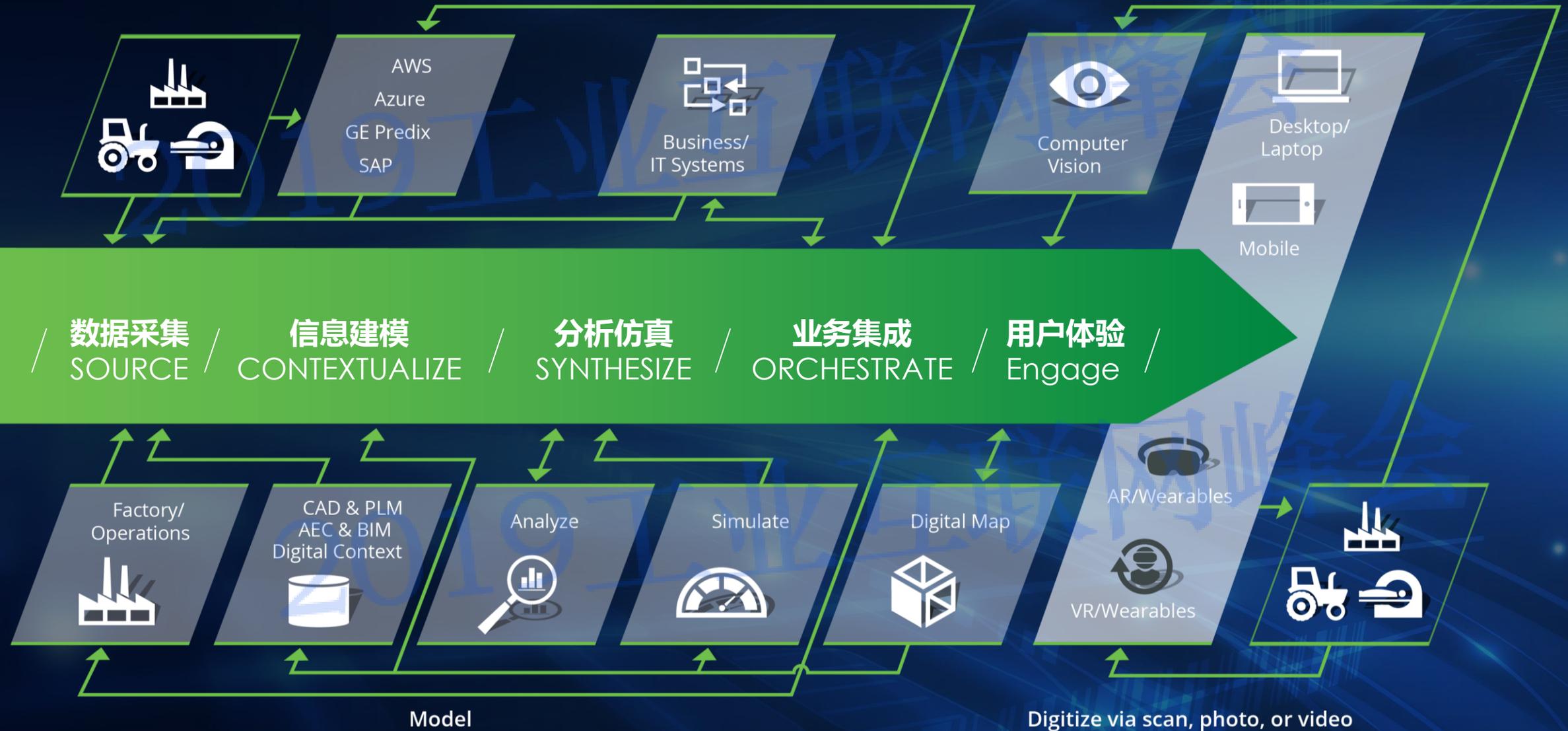
设备接入

协议解析

边缘数据处理

工业安全防护

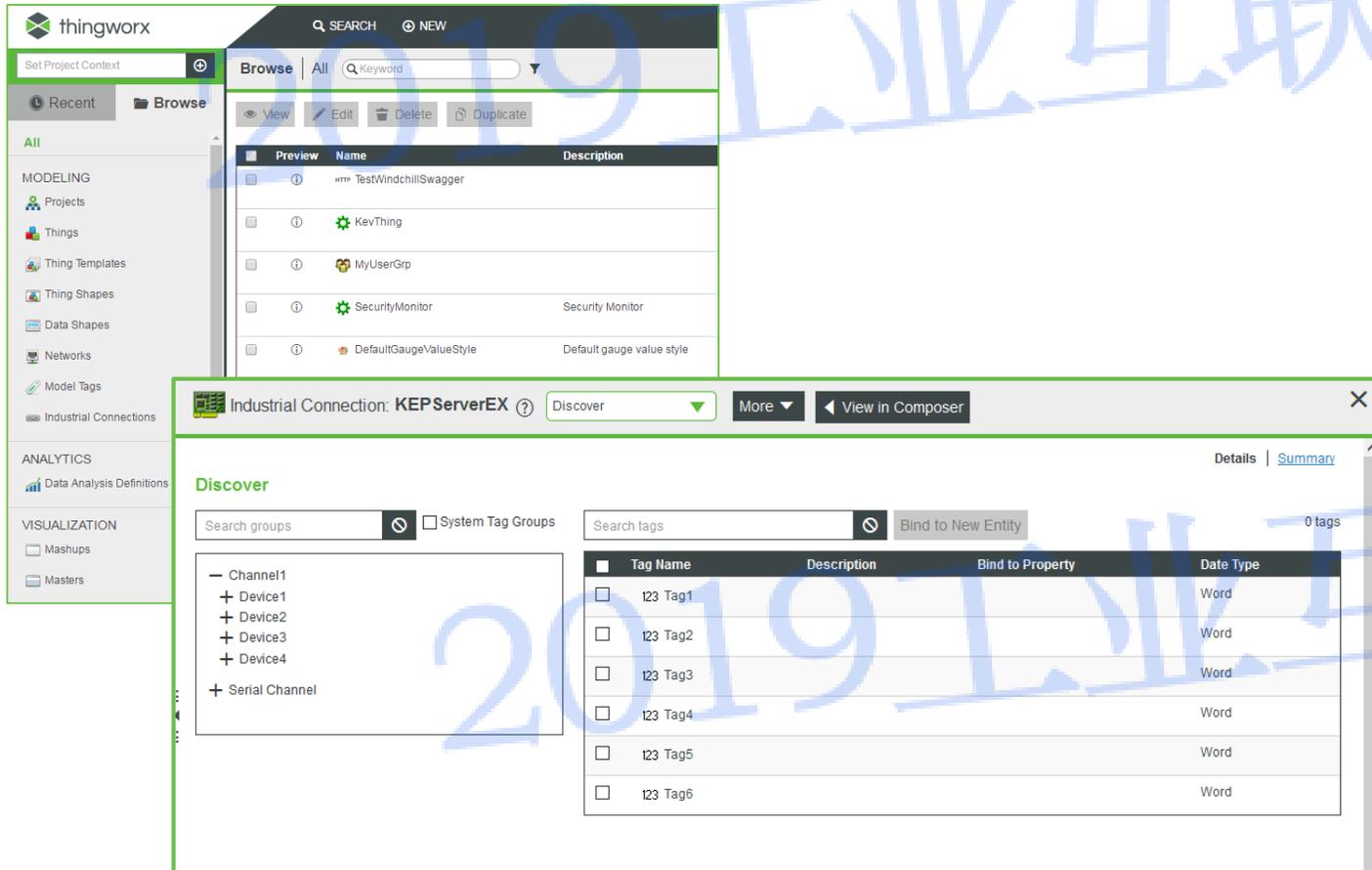
# thingworx® platform



# 信息建模：快速创建企业应用程序

物建模工具编程：

可视化应用程序建模和拖放UI生成器



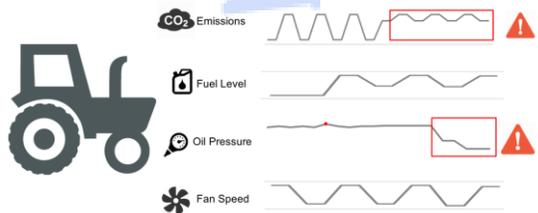
- 可视化的建模，可以加速开发过程，易维护，支持方案重用
- 构建丰富的交互式应用程序，仪表盘，协作工作区和移动界面，而无需编码
- 利用数千种预建的服务来支持快速的应用程序开发和提供应用程序运行时的支持。
- 使用能够实现数据隔离和服务执行的精细安全模型，提供非常安全的解决方案

# 分析仿真：广泛的、开放的分析 and 仿真功能集

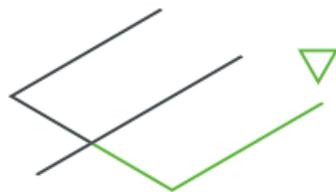


thingworx® thingwatcher™ thingworx® thingpredictor™ thingworx® thingoptimizer™ thingworx® analytics server

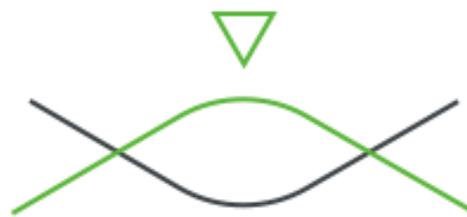
实时  
智能  
异常检测



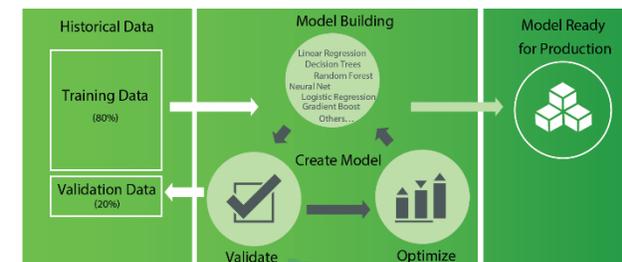
自动  
预测的  
洞察力



优化未来的  
产出

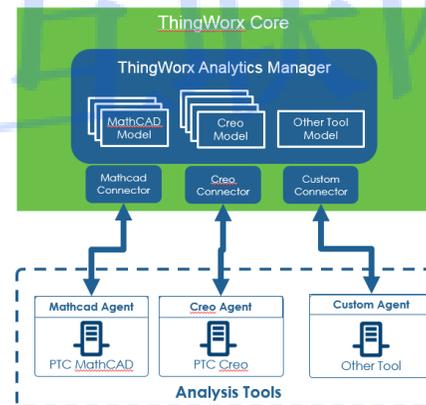


预测智能引擎

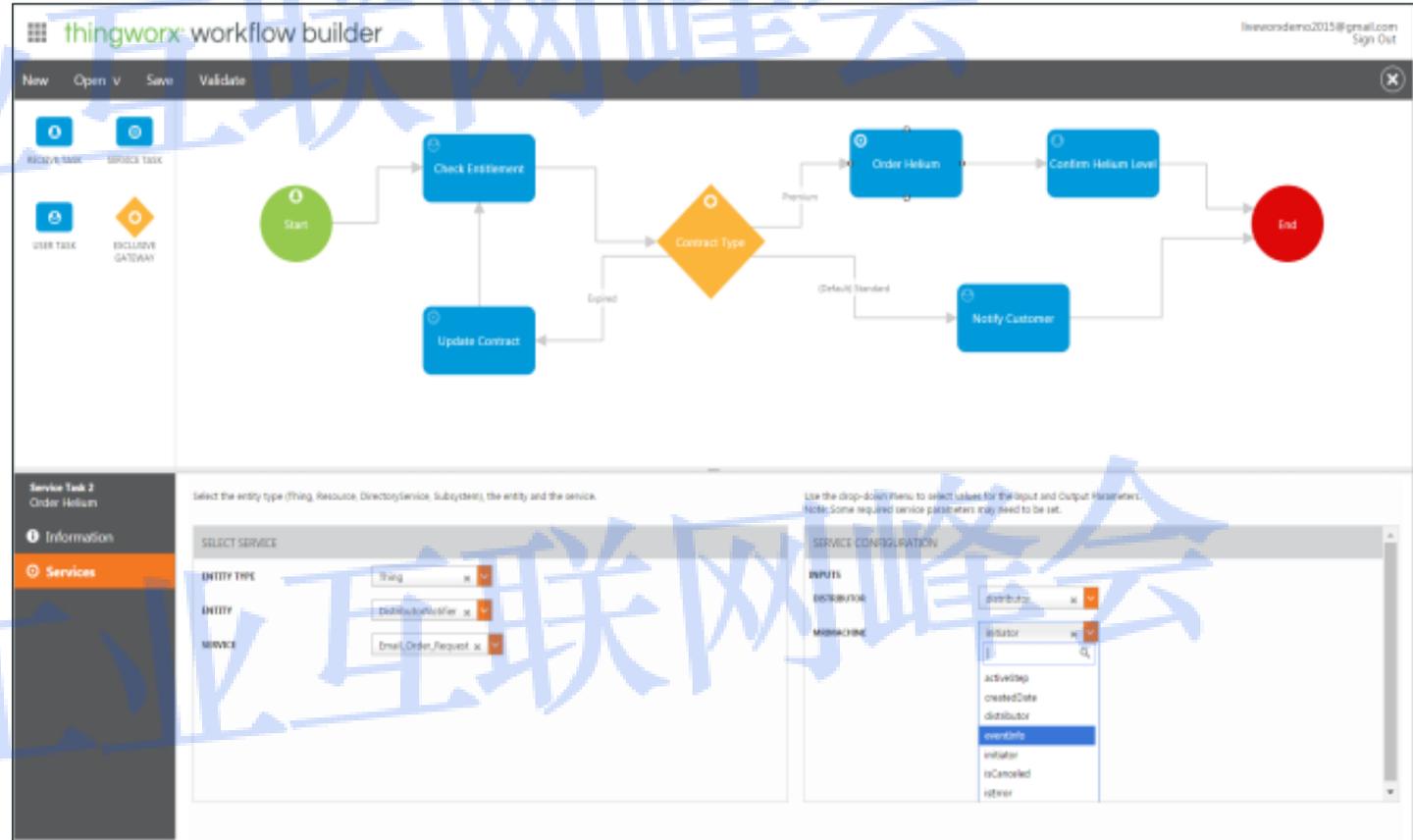


分析管理器

管理  
外部  
应用程序

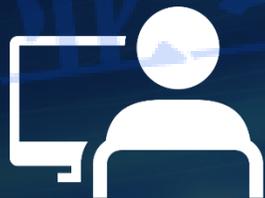


- **工作流程**：实时的和异步事件处理/发送到基于规则的序列中调用动作
- **集成**：能够跨数据源聚合，跨企业应用程序和基于云的系统进行组织
- **连接器**：即插即用连接器的逻辑集，还可以轻松配置现有的并快速创建新的自定义集成
- **可用性**：为用户提供优美高效的用户体验，为开发人员提供高级工具





专为工业创新而  
打造



快速并且简易地  
开发，部署和扩展



终极灵活性



充满活力的  
生态系统



thingworx®

# PTC ThingWorx是公认的工业互联网平台市场领导者

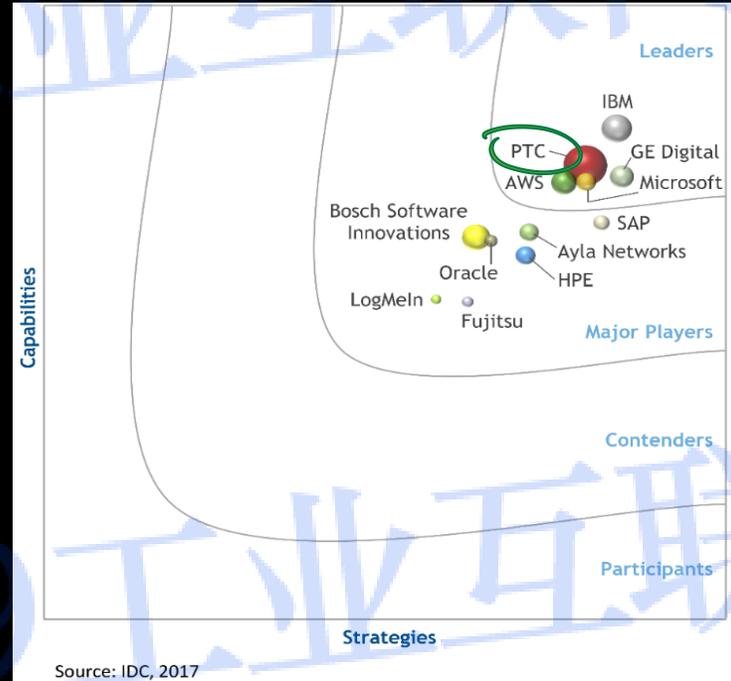


FORRESTER®



Q4 '18  
Forrester Wave™, Industrial IoT  
Software Platforms

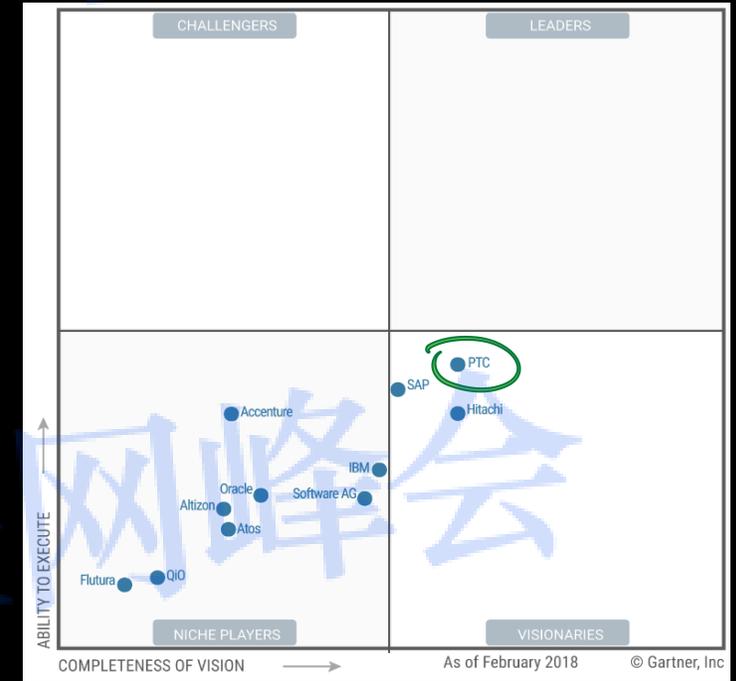
IDC



Source: IDC, 2017

IDC '17  
IDC MarketScape IoT Platforms  
(Software Vendors)

Gartner®



As of February 2018 © Gartner, Inc

Gartner May '18  
Magic Quadrant for Industrial  
IoT Platforms

AR产品使用说明和专家指导

AR员工培训和技能提升

AR数据和知识获取

提升员工  
生产率



Digital Thread



提升企业  
运营效率

互联的服务

数字化工厂



流程



产品



差异化产  
品与服务

设计创新

客户成功

新的商业模式

# 案例分享：中集集团成为PTC数字化工厂灯塔客户



## 青岛冷箱（物联网+MES）

验证物联网与已有集团选定其中之一MES系统的集成

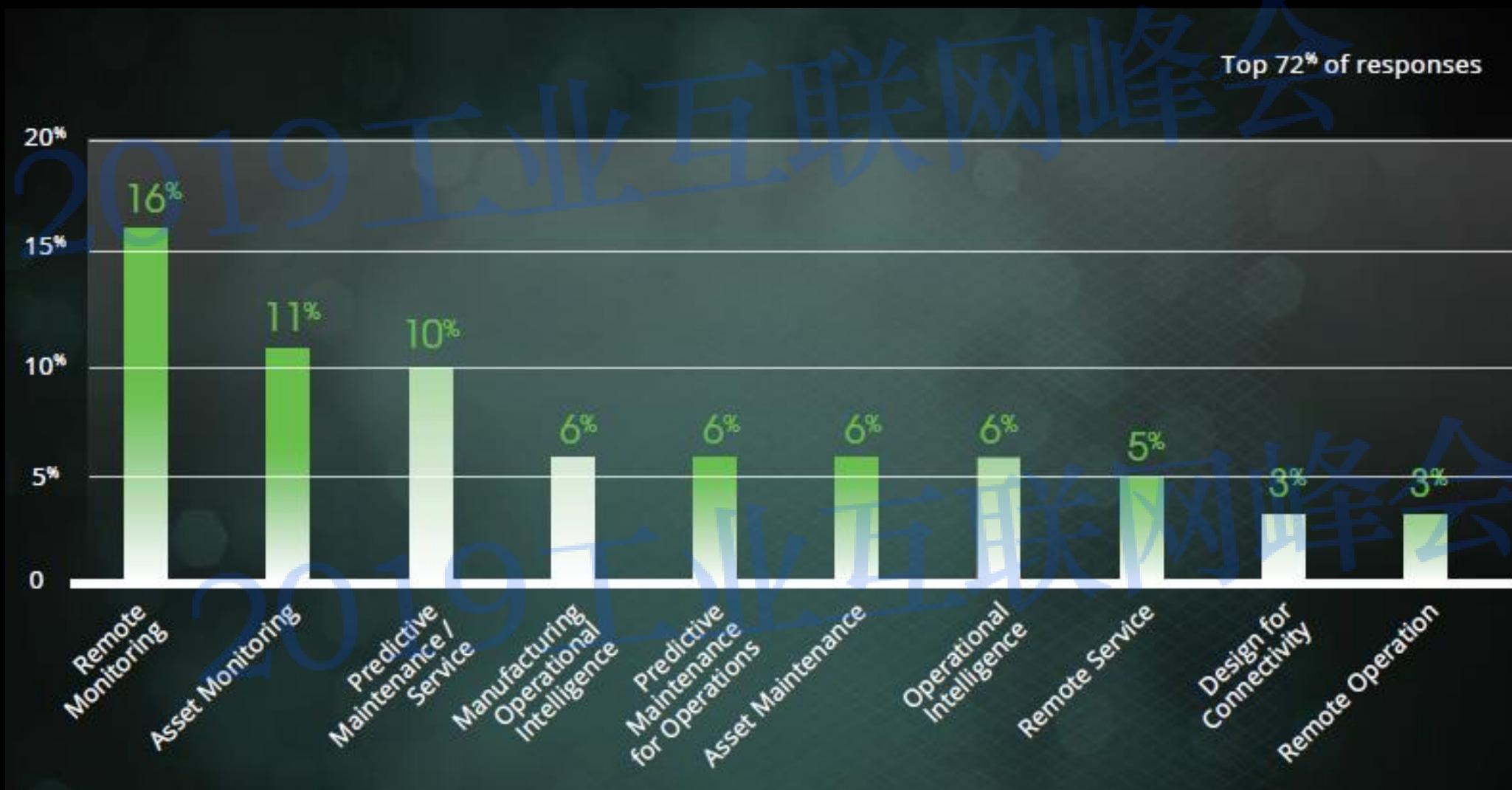


## 芜湖瑞江（物联网+MES+数字精益）

验证物联网与新实施的集团选定另一MES系统的集成，并增加数字精益



# 工业互联网平台建设用例TOP10



- ① 大处着眼  
Think Big
- ② 小处着手  
Start Small
- ③ 快速推广  
Scale Fast



首先，企业必须对自身有清醒的认识和目标，知道从何处开始，往哪儿去

# Thanks

刘 强

2018年2月21日

智联赋能 融通创新

2019 工业互联网峰会  
INDUSTRIAL INTERNET SUMMIT 2019