

# 从产线互联到工业互联 戴尔科技助力新基建智能制造

何伟

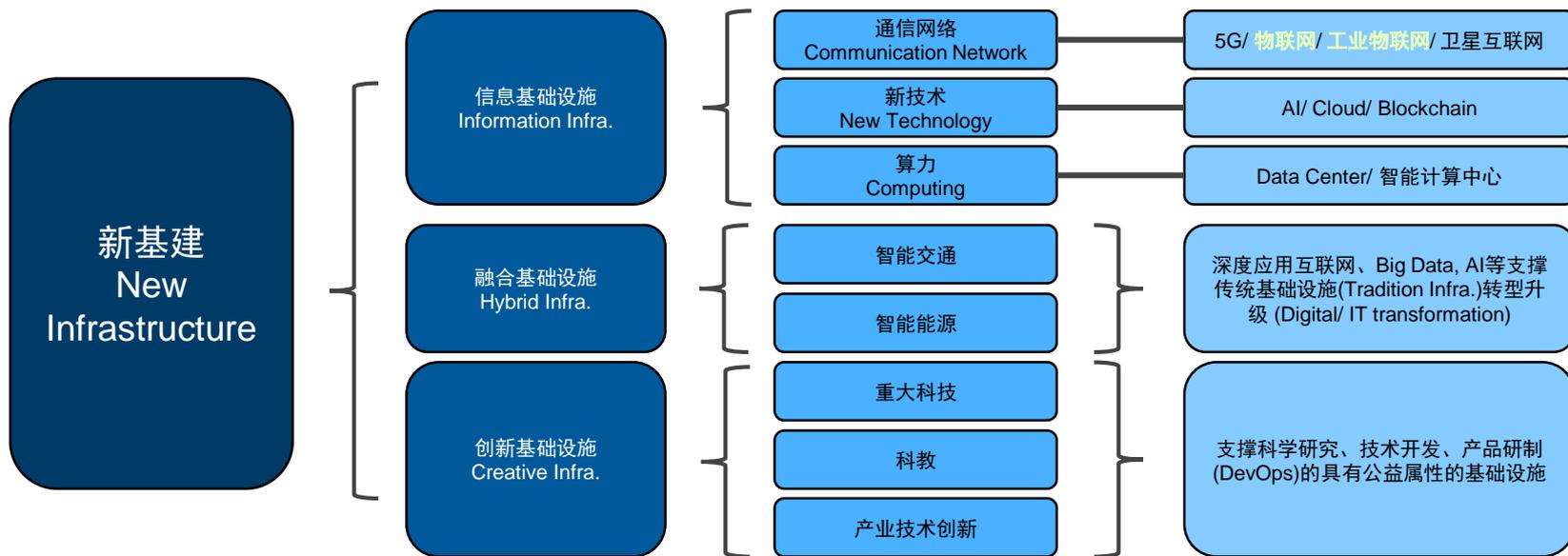
戴尔中国区新兴客户事业部北区销售总监  
中国通信学会会员

**DELL** Technologies  
戴 尔 科 技 集 团

# 积极响应国家号召—助力新基建

## 2020年 政府工作报告 -- 发展工业互联网，推进智能制造

国家发改委定义“新基建”范围 (2020/04/20)





# 5G

用生命的速度  
连接世界  
连接工业



# 边缘

物理与数字交叉的地方

Distance: 5 km  
Time: 30 min



# 生产线互联

- 非侵入式智能传感+边缘计算+敏捷后台的整体闭环方案
- 即插即用，无损安装
- 实现设备实时状态监测、历史数据导出、累积数据分析、潜在故障甄别等功能；
- 降低非计划停机频次，提升维保效率，节省维保支出，最终提高设备使用率；
- 部署效果：半年发现3次数据异常，避免计划停产，提升产能20%



EDGE X FOUNDRY™

DELL Technologies



# 未来工业数据互联变化趋势

移动式连接



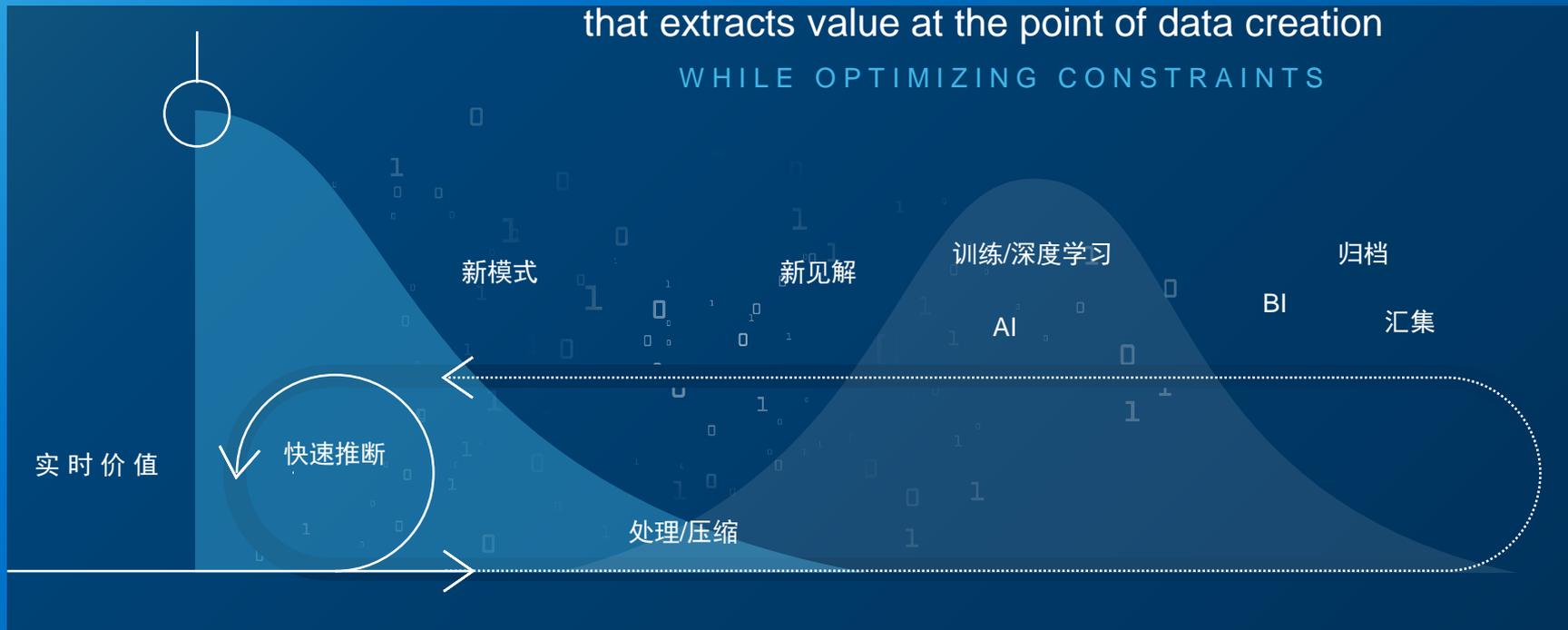
# 工业数据互联

数据创建/访问点

# 拥有您自己的边缘计算

with a system-wide compute and analytics strategy,  
that extracts value at the point of data creation

WHILE OPTIMIZING CONSTRAINTS



← 约束  
DELL Technologies

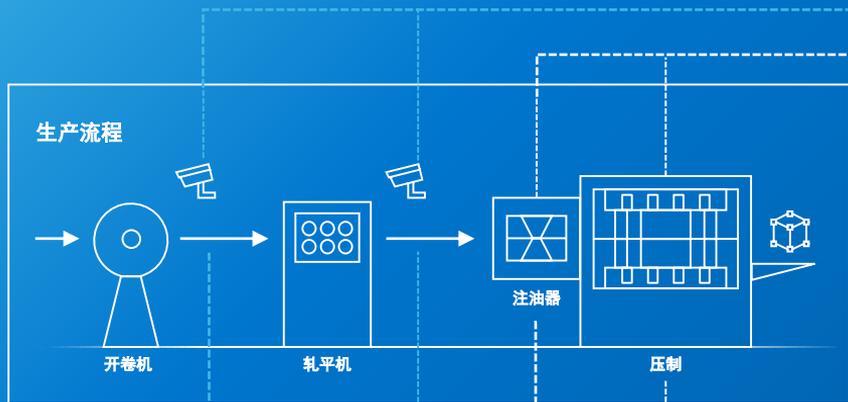


控制 →

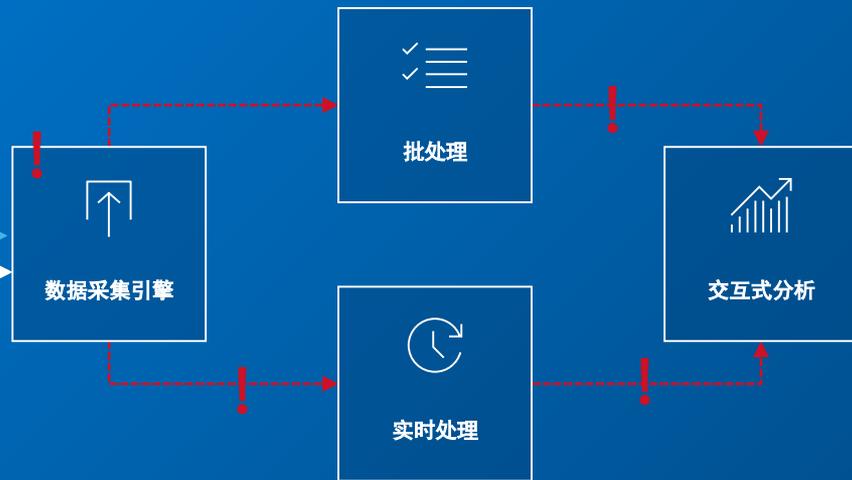


# 边缘计算即分析

RAPID INFERENCE



## 自助式架构



## Dell EMC 流数据平台

Tier 2 | Isilon/ECS



# 戴尔科技集团数字化工厂与工业互联网平台打造能力

建立立起研发、采购、制造、储运、销售及服务一体化的数字化工厂，实现工厂的纵向集成和企业价值链的横向集成

## 智造咨询



## IT服务

### 企业战略与变革

- 企业战略
- 业务流程再造
- 组织结构设计
- 关键绩效指标设计
- 变革管理
- 运营体系设计
- 精益生产管理

### IT战略及系统整合

- 信息战略与规划
- 企业信息治理
- 信息服务管理
- 企业数据规划、建模
- 企业安全及合规
- 企业信息标准
- 主数据管理

### 企业应用与解决方案

- 智能制造数字化工厂方案及实施
- 生产管理
- 供应链管理
- 营销销售管理
- Sap、Siemens定制化实施
- 架构设计、需求分析、设计
- 开发实施

### IT技术服务与基础设施

- 技术架构设计
- 基础设施架构设计
- 云平台 (IaaS/PaaS/SaaS)及实施服务
- 大数据平台及实施服务
- AI平台及实施服务
- 物联网集成及服务
- IT运维

戴尔供应链定义灯塔工厂标准

## 全面的数字化工厂转型方案

采用独特的方法论，我们对客户具体情况快速制定针对性的解决方案，且任何两个方案都不会相同。

## 智能制造数字化工厂项目交付

采用敏捷项目管理，支持传统应用开发交付和PaaS云原生微服务开发交付，助力企业数字化转型。

- 作为全球领先的咨询服务与IT产品提供商，戴尔服务能帮助客户应对瞬息万变的外部环境，设计供应链协同模式，有效解决棘手企业智能制造相关业务和技术问题。我们与客户携起手来，拓展密切协同的伙伴合作关系，籍由精深专业经验、久经实践验证的最佳实践方法和工具，能有效协助客户实现战略目标。

DELL TECHNOLOGIES

# 持续推动边缘计算的变革与创新



Engineered to the edge  
全面的解决方案组合，满足各边缘的计算、网络和存储需求

Analytics:  
From edge to insight  
支持从边缘到核心到云的每个数据流的洞察

Security & control  
to the edge  
在边缘环境中维护安全性和控制的新功能

# 找到您想要的边缘计算

在戴尔科技集团解决方案里



# Engineered to the edge

引入业界最广泛的解决方案组合，并针对边缘进行设计。



## New PowerEdge XE----

针对恶劣边缘环境的密集计算，简化管理，拥有强大的安全性。



## New Data Center Micro 415

针对恶劣边缘环境的强化 IT 基础架构。



## Updated PowerEdge XR2

为崎岖的边缘环境启用 AIOps 管理

# 洞见...

## SILOED TO...

Kubernetes/Docker



Siloed Cluster

Manufacturing



Siloed Cluster

Data Analytics



Siloed Cluster

AI/Deep Learning



Siloed Cluster



## UNIFIED

### Dell EMC 新的为AI 及 数据分析 的一体式HPC架构



PowerSwitch S3148-ON S5232F-ON 集群交换机

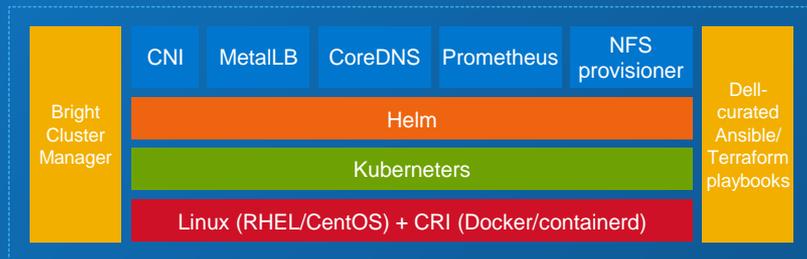
PowerEdge R740 管理和计算节点

PowerEdge C4140 加速计算节点

DSS 8440 高密度加速计算节点

Isilon F800 横向扩展 NAS

Dell Data Science Platform	Nauta	ClaraAI	KubeFlow	Nvidia EGX	
Domino	Cassandra	HPCaaS	Metropolis	Spark	Jupyter



维护环境单一，简单  
部署管理简单



# 工业级别产品一览

Workstations

Desktops

Servers

Laptops/Tablet

Embedded PCs

Gateways



**Precision 3930**

1U Shorter-depth (22") rackable workstation

**OptiPlex XE3**

Mini-Tower & SFF Industrial PC

**PowerEdge XE...**

Servers ideal for Manufacturing

**PowerEdge XR2**

1U Short-depth (20") rackable server

**Latitude 7000, 5000**

Laptops & Tablet Rugged Mobility

**Models 3000, 5000**

Edge Compute for factory, kiosks, transportation

**Models 3000, 5000**

Uncompromised connectivity at the Industrial Edge

10°C to 45°C

0°C to 45°C

5°C to 45°C

5°C to 50°C

-29°C to 63°C

0°C to 50°C

-30°C to 70°C

Dust Filters / Filtered Bezel

Fanless Design

3 – 5 years of life

2.5 years life

5 years life

Certified: Marine DNV-GL

Certified: NEBS-3; ETSI

Certified: MIL-STD-810G; MIL-STD-461G & 901E; Marine DNV-GL

Certified: MIL-STD-810G; Up to IP-65; MIL-STD-461F

Designed to: MIL-STD-810G

Designed to: MIL-STD-810G; IP50 rated; 5000/5100: DNV-GL

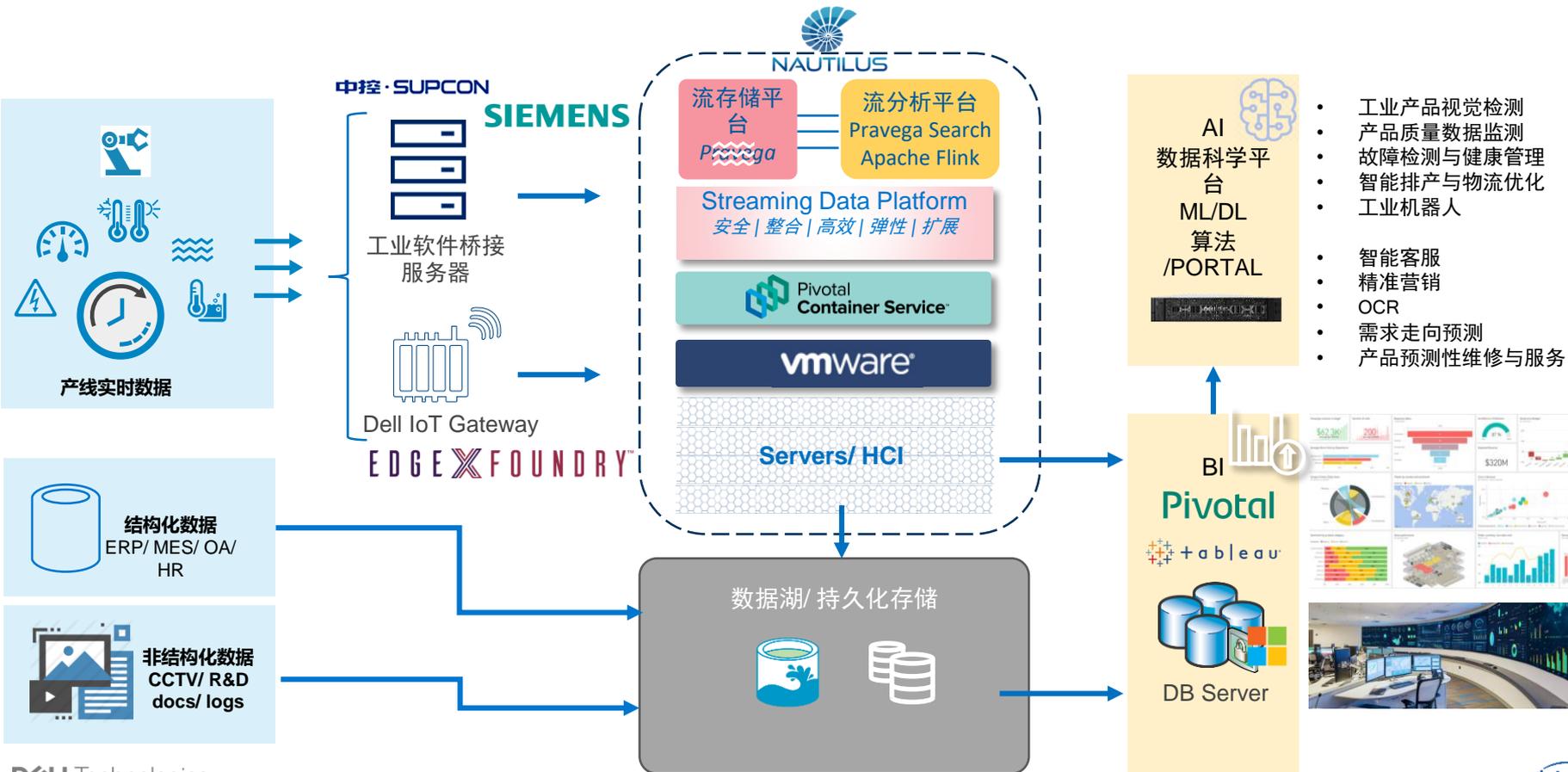
Industrial

Industrial Rugged

**DELL**Technologies



# IoT + Streaming Data Platform (SDP) + BI + AI

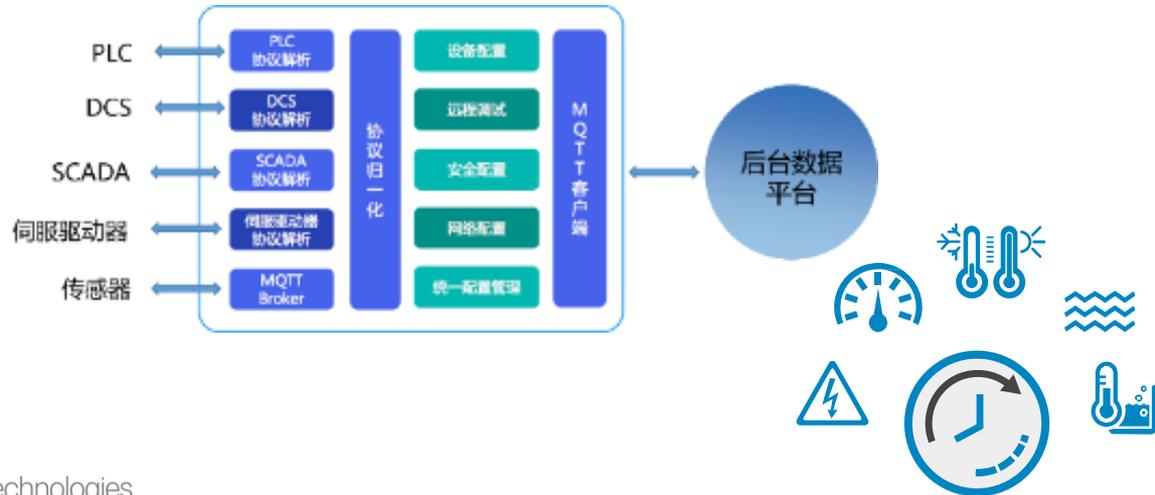


# EdgeX Foundry 中国社区

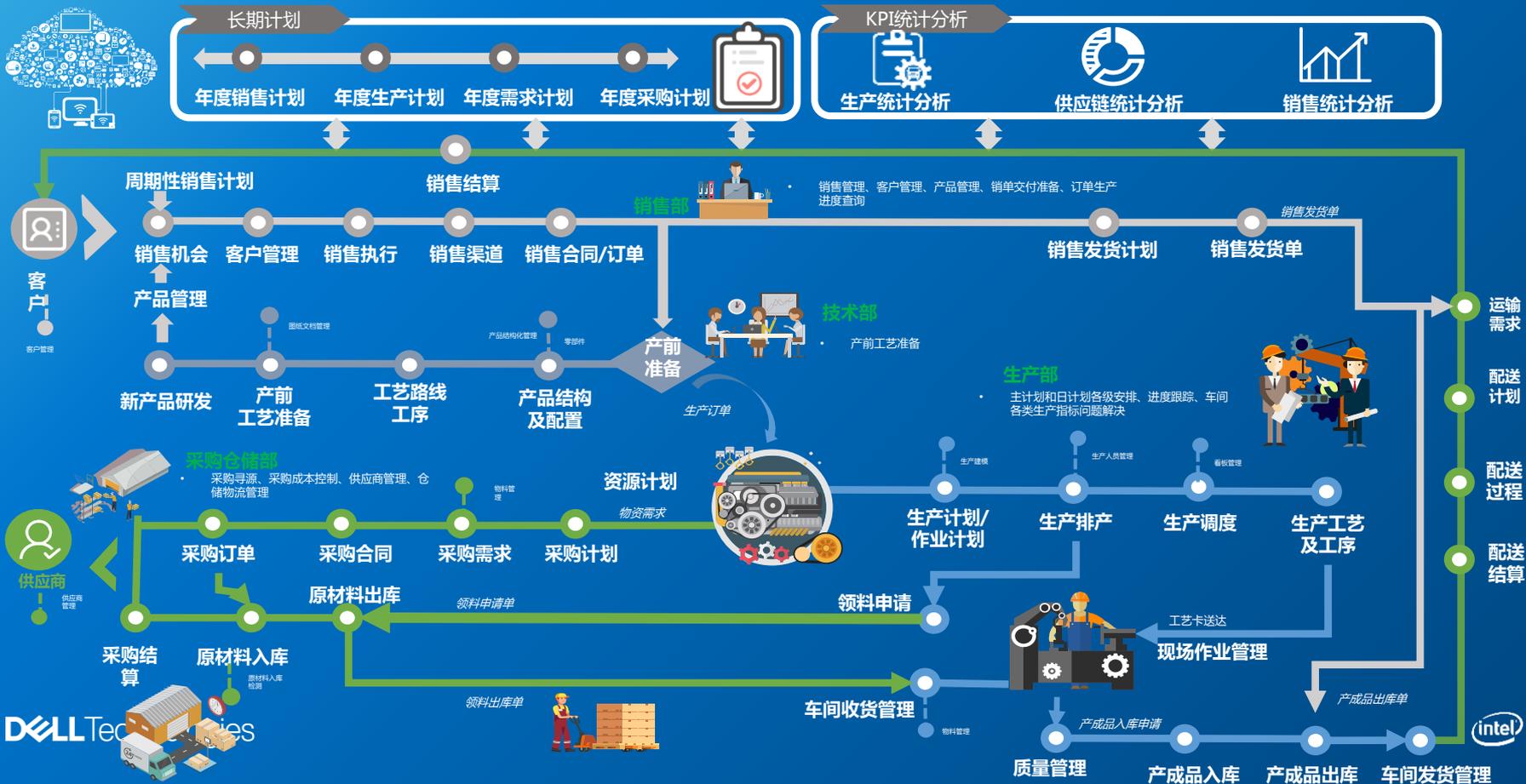


# 工业互联网案例：某航空制造公司

- 航空制造属于高端制造，机械化程度高。戴尔IoT Gateway支持多种前端传感器，跨平台数据汇集，从边缘计算、雾计算到后台大数据计算。前瞻性的预测性维护(PdM)，为客户节省数以百万计成本。



# 案例：某智能制造系统共享平台



**DELL**Technologies

# 升级：预装全新操作系统的Dell EMC 现代服务器

**DELL**Technologies

# 微软服务器产品生命周期概览

产品发布

停止支持



- 新功能
- 安全更新
- 非安全更新

- 安全更新
- 非安全更新

停止支持指停止产品安全更新

SQL Server 2008  
and 2008 R2

扩展支持截止到  
2019年7月9日

Windows Server  
2008 and 2008 R2

扩展支持截止到2020年1月14日

2018

2019

2020

# 停止支持意味着什么？

## 没有安全更新



无法获取关键安全更新,因此可能会中断业务

## 合规性问题



随着支持的结束,您的组织可能无法满足合规性标准和行业法规

## 更高的维护成本



维护旧版操作系统和SQL、防火墙、入侵系统等的成本会迅速变得昂贵

# 升级到WINDOWS SERVER 2019+SQL SERVER 2019

获得更快的性能、更好的安全性和更多的存储空间



## 性能

通过增强的性能和增加的存储来优化运营、建立销售并为未来做好准备。



## 安全

保护数据,应对新出现的威胁,并帮助满足法规和合规性要求。



## 创新

借助Dell EMC现代服务器和云连接的操作系统,具备连续性和灵活性以确保为未来做好准备。

# 英特尔® 至强® 可扩展平台 第二代英特尔® 至强® 可扩展处理器

平台和处理器 30-3-30

修订日期：2019 年 4 月 8 日

PURLEY 平台 - CASCADE LAKE (CLX) 处理器

已批准公开使用



## 数据中心事业部

迁移 | 存储 | 处理

# 第二代 英特尔® 至强® 可扩展处理器

英特尔® 至强®

铂金  
9200  
处理器



世界领先性能的  
全新高度

英特尔® 至强®

铂金  
8200  
处理器



英特尔® 至强®

金牌  
6200  
处理器



英特尔® 至强®

金牌  
5200  
处理器



英特尔® 至强®

银牌  
4200  
处理器



英特尔® 至强®

铜牌  
3200  
处理器



蕴含  
价值

无中断  
的领先性能  
基于应用场景工作负载

内存创新  
的根本性变革

CPU的人工智能  
加速

基于硬件的增强  
安全

提升  
敏捷性 降低总成本

# 世界领先性能 英特尔® 至强® 铂金 9200 处理器



业界领先的  
至强® 处理器  
性能



高达  
112  
个内核

双路系统

高达  
2倍

计算密度

高达  
3.8  
GHz

英特尔® 睿  
频加速技术  
2.0

高达  
3  
TB

DDR4-2933 Mt/S  
双路系统

云化扩展  
延伸到使用地

# 以数据为中心 的时代

云

数据洪流时代，更好更快的交付新  
服务

通信

提升运营效率

企业

提供安全架构来帮助保护数据隐私

90%  
的全球数据是在过去  
两年内创建的  
而且只有  
2%  
正被使用

来源: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/21/how-much-data-do-we-create-every-day-the-mind-blowing-stats-everyone-should-read/>