

边云协同的挑战与机遇

Richo WANG

ITEI Solutions, Vertiv China



如何看待边云协同



2 个观点

- 边缘是对云最有力的补充
- 边云协同放大边缘计算与云计算的价值

边缘计算的价值

Gartner 《Top 10 Strategic Technology Trends for 2018: Cloud to the Edge》

认为到2022年，随着数字业务的不断发展，75%的企业生成数据将会在传统的集中式数据中心或云端之外的位置创建并得到处理。

Gartner IT 基础架构、运营管理与数据中心大会（2017年12月）发布的调研数据显示，84%的企业将在四年内将边缘计算纳入企业规划

到2020年，全球2/3的数据流量将来自手机到2020年，550亿“物联网设备”将接入网络

The overall edge computing market is expected to grow from USD 1.48 billion in 2017 to USD 6.73 billion by 2022 at a CAGR of 35.4%.

——Markets and Markets



边缘计算的四大技术场景

数据密集型

无法通过网络传输的海量数据

1010101
1101010

- 虚拟现实
- 智慧城市
- 受限连接
- 智慧工厂
- 智能家居
- 高清内容分发
- 高性能计算
- 油气数字化
- 高成本网络基础设施

机器时延敏感型

物联性能优化



- 智能安保
- 智能电网
- 低延时内容分发
- 套利市场
- 实时分析
- 国防模拟系统

生命保障型

高风险人机交互



- 数字医疗
- 智慧交通
- 车联网/自动驾驶
- 无人机
- 自主机器人

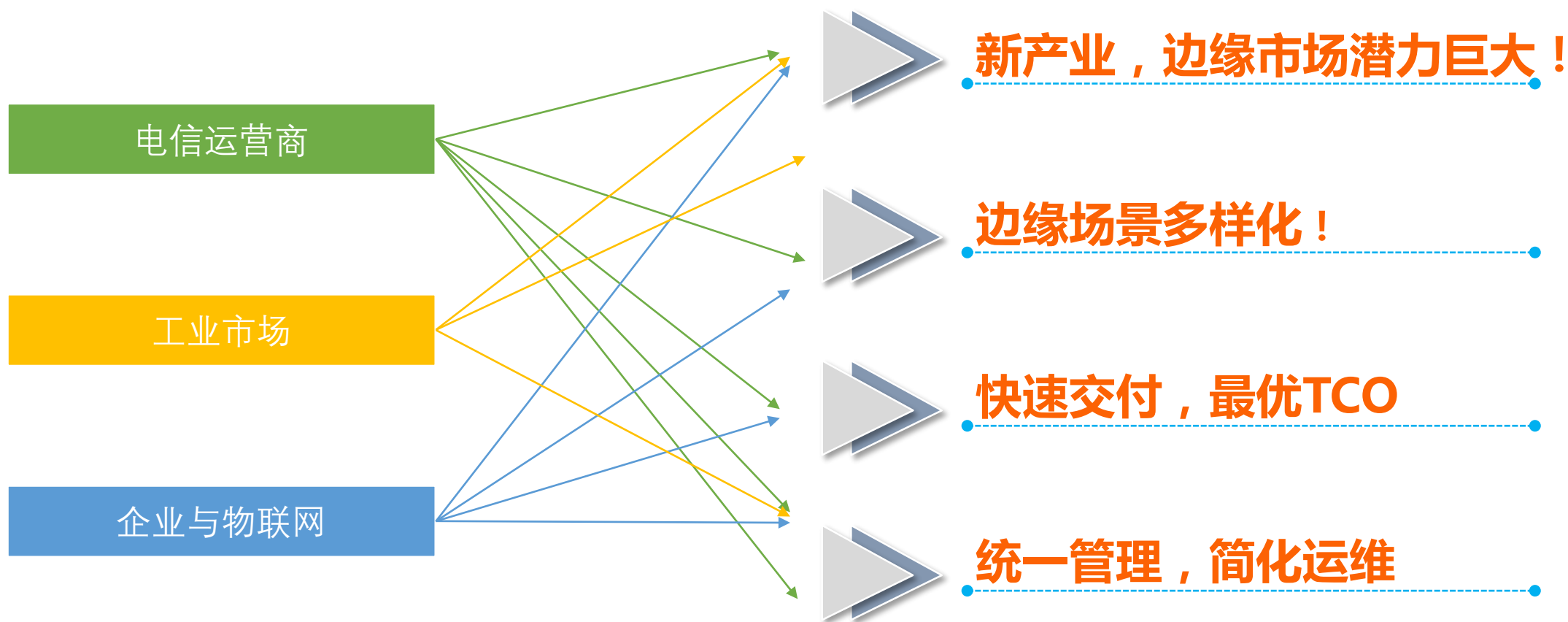
体验时延敏感型

消耗场景优化



- 增强现实
- 智慧零售
- 网站优化
- 自然语言处理

边缘数据中心的思考



边缘部署带来的物理架构痛点及需求

分布广



物理安全
跨网络的统一管理
适合偏远地区
无人值守

类型多样



信息技术和基础设施
融合

缺乏专业交付力量



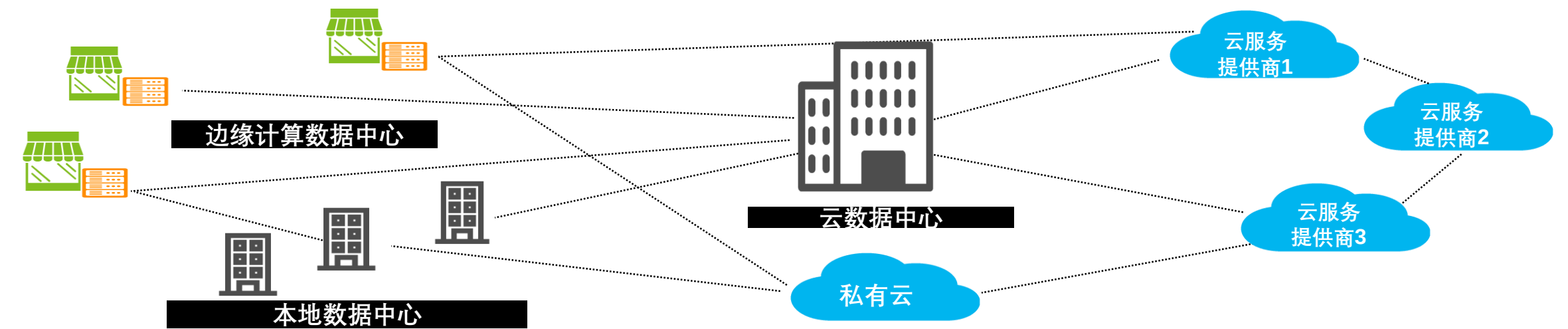
安装便捷，即插即用
预集成
出厂整体测试

灵活，省钱



提升投资回报率;
可扩展
未来增长可管理

Vertiv针对边缘计算颗粒度解决方案



应用场景	ROBO Office , Open Space , Building Network closet , Cloud access	AI , HPC	Cloud
应用环境	非机房条件，空间，环境，支撑资源有限制； 按需快速部署，无人值守，远程运维，故障自诊及自愈		机房条件，空间，环境，支撑资源有限制； 整体，模块化交付有团队，统一运维
IT负载	0.7 ~ 25Kw		40kW – 120 kW
			60 kW – 1MW

教育边缘数字化转型

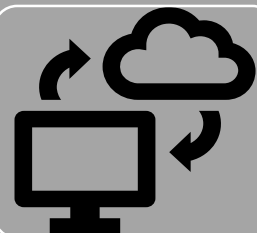


从白板黑字填鸭式教学，转变成**信息化混合式教学方式**，**97%**学校网络接入，**93%**学校有多媒体教室



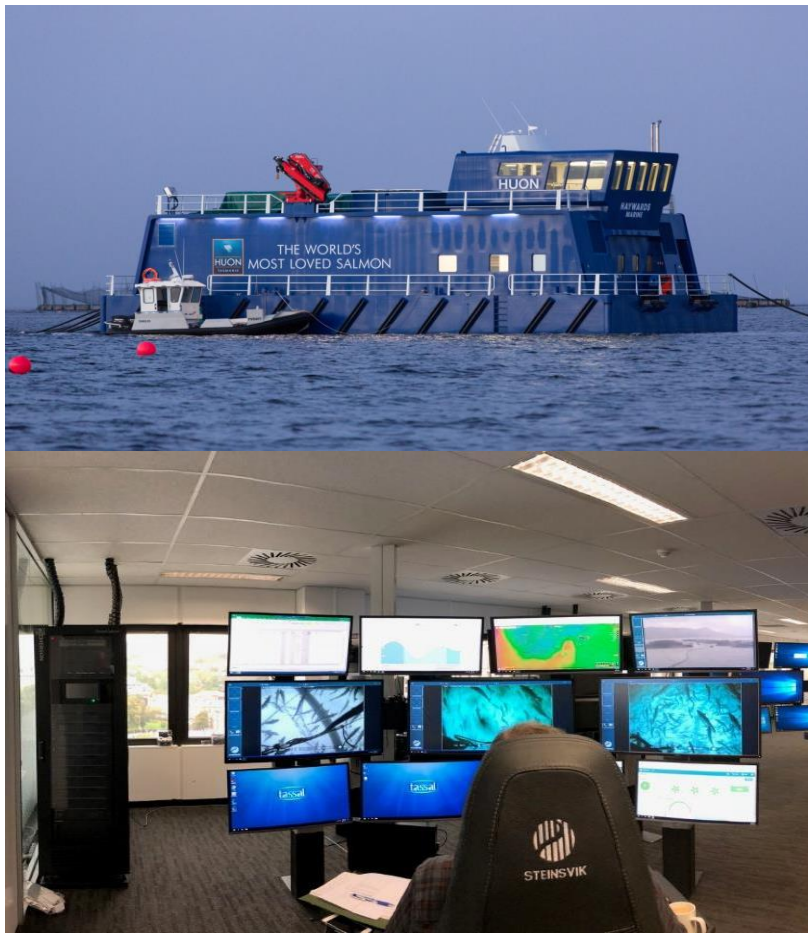
交付时间缩短↓92%

管理难度简化↓80%

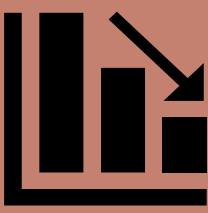


一体化基础设施，运维简单

农业行业的边缘计算应用

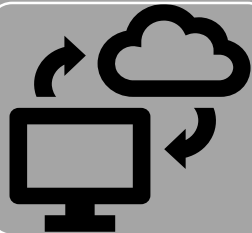


传统人工投喂鱼料到精准数据分析+自动投放
人工成本↓45% 饲料成本↓20%



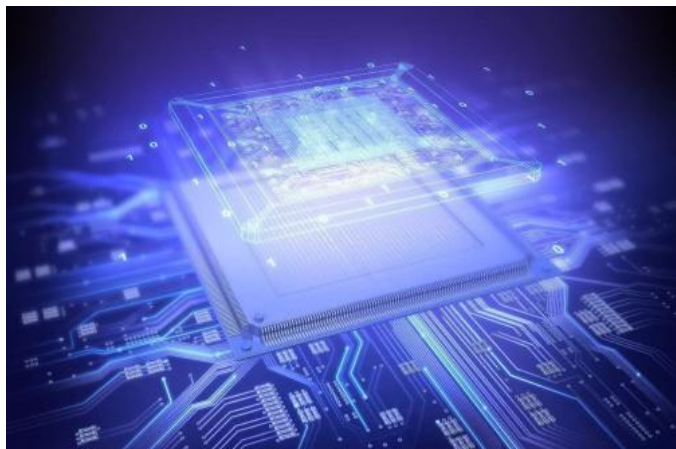
高IP等级防护能力

实现分散&统一的无人值守管理



实时远程监控的边缘计算场景

HPC的边缘计算应用

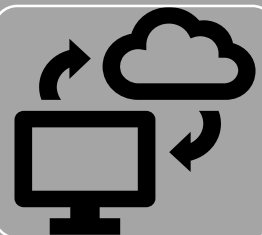


浮点运算、深度学习、大气海洋环境、新能源新材料、天文地球物理



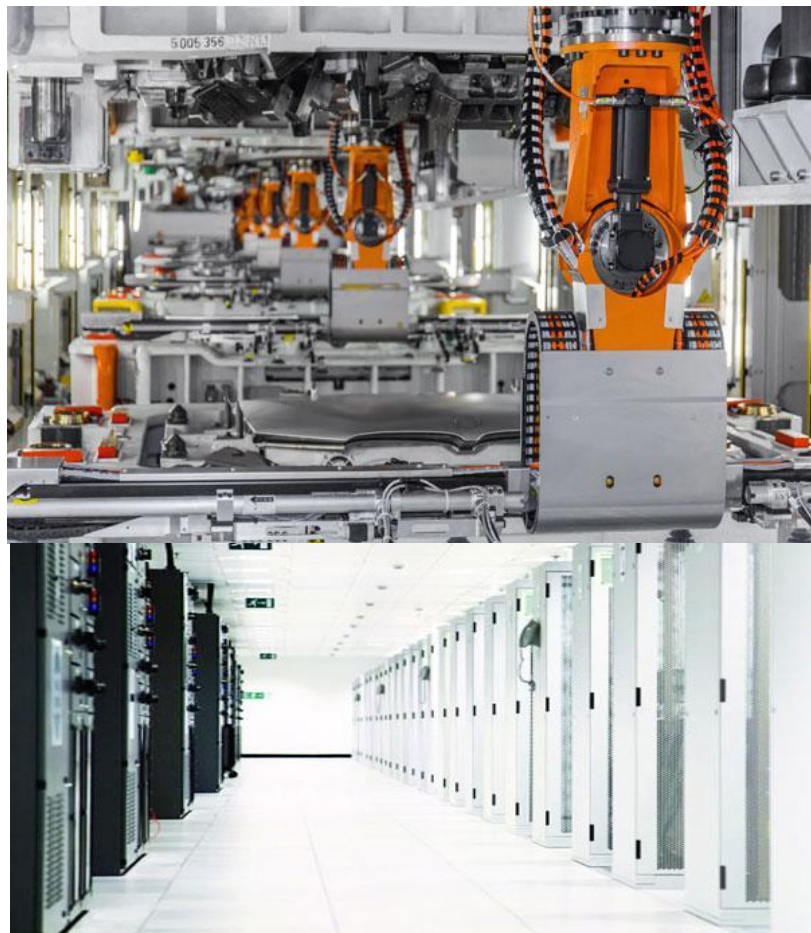
单柜功率密度5KW提升到20KW

占地面积↓75%



实现高功率密度可靠应用

制造业的边缘计算应用



数字化信息植制造流程中，减少误差、提高精度生产效率

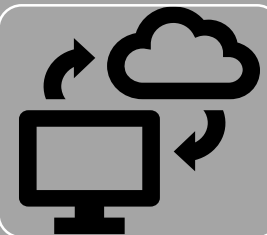
95%焊接自动化率，60s下线一台

↓30%整体能耗，6000万千瓦每年



高IP等级防护能力

运营成本↓20%



分布式网络物理基础设施+本地数据中心，实现高精度，自动化，7x24小时生产

边缘计算，对基础架构的新要求

整合、灵活、快速



基础设施资源统一



管理融合+自动化协同





VERTIVTM
维谛技术