

# eLTE无线专网助力行业数字化转型

崔景龙  
华为企业无线营销支持部部长

2018工业互联网峰会



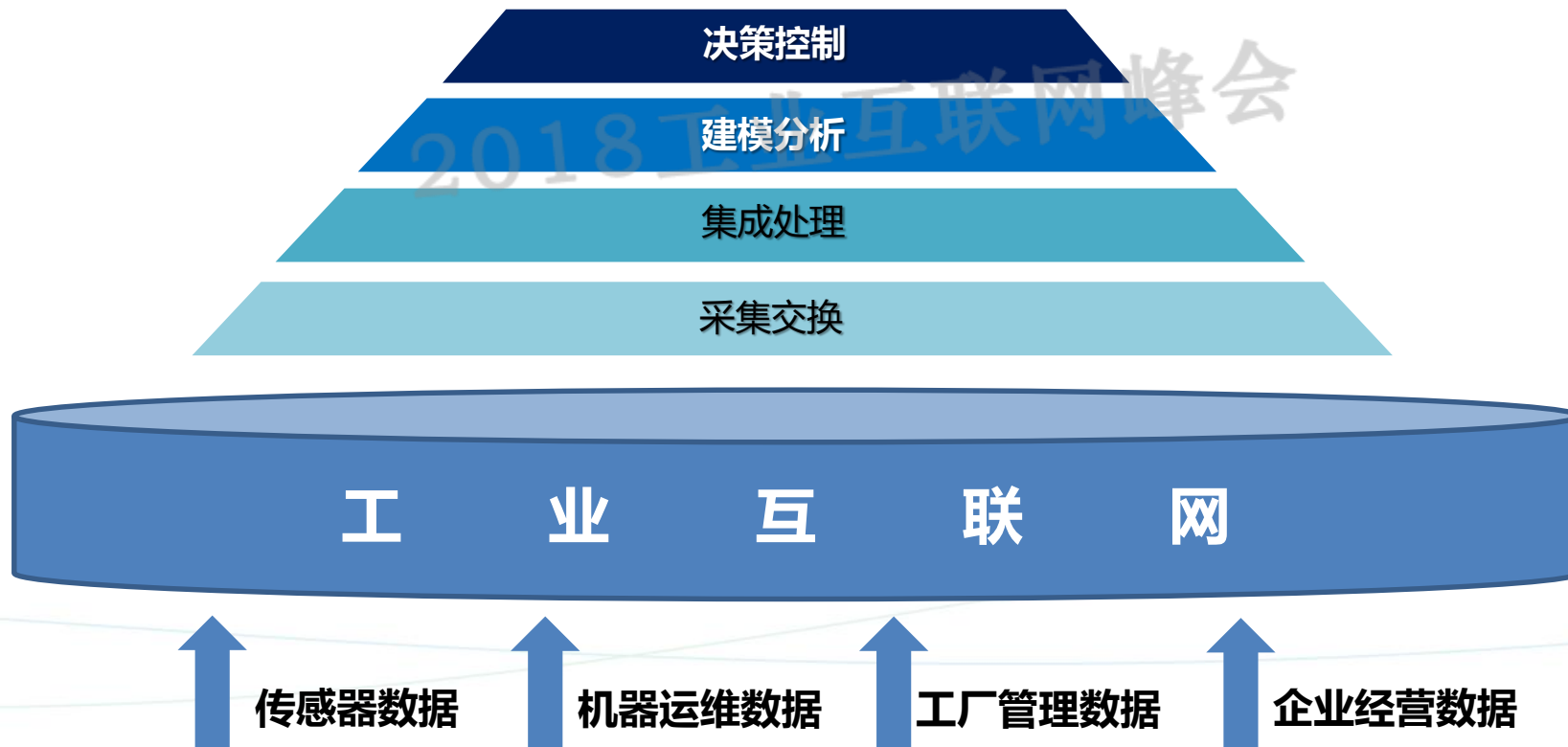
# 从制造到“智造” - 工业互联网的本质是ICT与OT融合



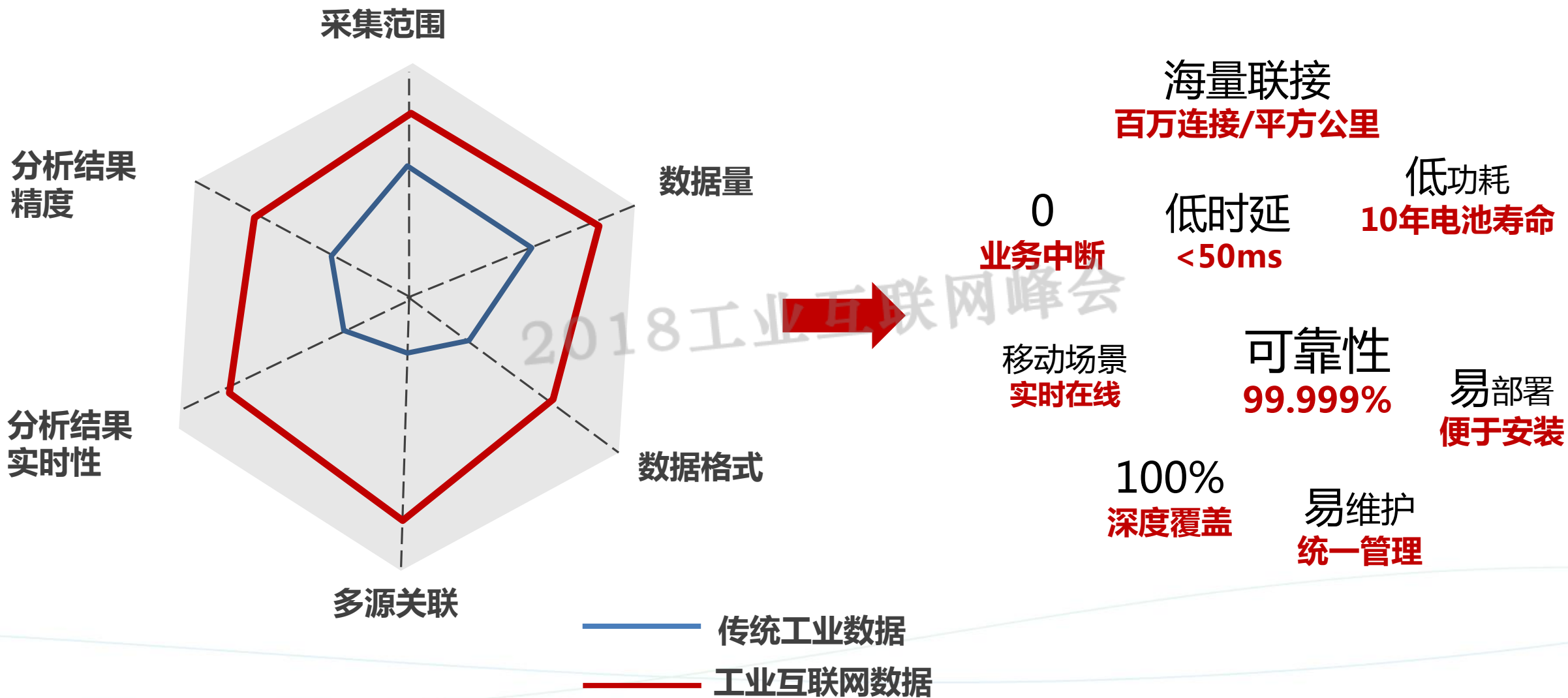
# 数据是核心，**互联是基础**



## 工业互联网大数据



# 工业数据发展驱动工业互联 “变革”



# 无线通信使能工业互联“变革”

## 连接更彻底

- 随时随地接入
- 海量数据回传

## 生产更柔性

- 高产线灵活性
- 快速产线重构

## 部署更便捷

- 更少布线
- 更低成本

# eLTE行业无线专网，为工业互联而生



制造可视化



无线视频监控



城轨车地信号传输



港口AGV指令下发

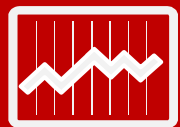
- 基于LTE **4.5G**技术
- 宽、窄带**业务融合**



- 高安全，**多层**安全防护
- 高可靠，**99.999%**工业级



# eLTE-U，无线工业宽带接入



## 抗干扰

同频干扰业务0终端



## 广覆盖

实际业务可达15公里



## 多用户并发

128个用户同时在线



## 高速移动

160公里/小时

2018工业互联网峰会

# eLTE-IoT，无线窄带物联接入



## 海量连接

- 支持1,000电表/站
- 支持50,000水表/站



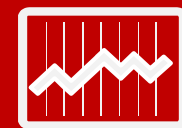
## 广覆盖

- 最远10公里广覆盖
- 可覆盖地下两层



## 低功耗

- 10年电池寿命



## 抗干扰

- 零丢包率
- -139dBm高灵敏度

2018工业互联网峰会



# 工业应用 - eLTE助力华为松山湖数字工厂高效生产

## 能效采集 (eLTE-IoT)



感应表

eLTE-IoT  
模组



- 低功耗海量联接，及时告警空耗设备
- 无线替代有线，降低成本75%

## 移动扫码 (eLTE-U)



扫码枪

eLTE-U  
MiniPCIe

- 扫码数据实时上传，移动过程业务不掉线
- 抗干扰，远覆盖，仓储金属货架间扫码性能稳定

## 资产盘点 (eLTE-IoT)



资产标签

eLTE-IoT  
模组



- 高额资产信息周期自动上报，无需人工参与
- 盘点周期从1~2天 -> 即刻完成

## AGV控制 (eLTE-U)



eLTE-U  
MiniPCIe

- 多用户数并发，单基站为更多AGV服务
- 跨基站切换业务不掉线，AGV搬运更高效

**↑ 30%**  
生产效率提升

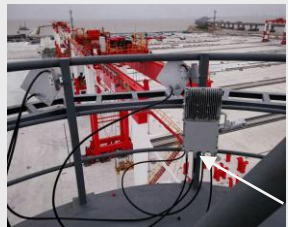
**↓ 20%**  
运营成本降低

**↑ 10%**  
能耗效率提升

# 成功案例 - eLTE助力洋山港码头全自动搬运



AGV 调度平台



基站覆盖超2000平方米



eLTE-U网络



天线安装于AGV两侧



接入终端安装于AGV车内

AGV

## eLTE-U 性能

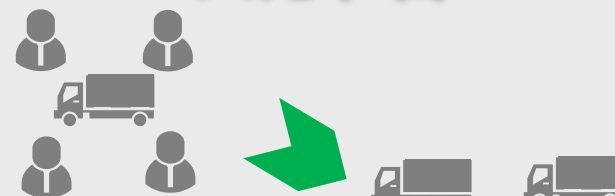
> 80 AGV

< 20ms 传输时延

< 50ms 切换时延

切换过程中业务不中断

## 人力节省

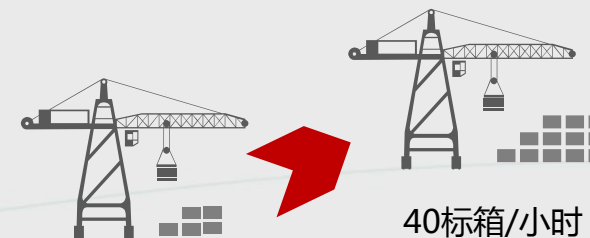


4人/1 AGV



1人/4 AGV

## 效率提升



28标箱/小时



40标箱/小时

# eLTE产品家族及端到端产品

解决方案端到端覆盖芯片、终端、LTE无线网络、应用平台

## 核心网 ▶

工业级紧凑型  
(1U/3U)核心网  
平台



eCore9300/eCore9100

## 基站 ▶

一体化小型化基站  
可挂墙、抱杆安装



eLTE-U eAN3810A/eAN9810A  
eLTE-IoT eAN3710A

无线管道

## 数据接入单元 ▶

POE供电  
支持RJ45接口



eLTE-U eA680-950

## 无线模组(eLTE-U) ▶

标准miniPCIe接口



eM680-950

## 无线模组(eLTE-IoT) ▶

支持4线串口  
免SIM卡



eM300-8a/b/c

无线接入终端

## 仓储AGV ▶

仓储货架举升和自  
动搬运



MR-Q7-  
LR100C(H)

## 多功能扫码终端 ▶

仓储移动扫码  
港口货物盘点、巡检



CP60

## 气体监测网关 ▶

可连接多类气体探测  
传感器，实现气体探  
测数据远距回传



RAELink3

合作伙伴

# 共建生态，推进工业互联网产业发展

## 孵化创新

- 港口AGV自动化搬运写入AII Testbed
- eLTE-U/eLTE-IoT 解决方案在能源、交通、制造等多行业完成应用探索

## 方案推广

- 测试床案例推广与宣传
- IoT多领域合作

## 产业合作

- AII、MultaFire、eLTE产业联盟强强合作
- 无线覆盖增强WCE、IoT-U关键技术写入MultaFire标准

2018工业互联网峰会



eLTE产业联盟

100+合作伙伴



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

工业互联网产业联盟

会员数近500合作伙伴



MULTIFIRE™

MultiFire联盟

40+合作伙伴

持续深化合作 - 工业互联、融合共赢

Thank You.

Copyright©2016 Huawei Technologies Co., Ltd.  
The information in this document may contain prediction, limitation, statements regarding the future financial performance, portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that may cause actual results and developments to differ materially from those indicated in the above predictive statements. Therefore, such information is for reference only and constitutes neither an offer nor an acceptance of any securities or other financial instruments at any time without notice.

当大家还在谈论5G

eLTE正让万物智能照进现实