



# 准备好IIoT：成功实录

姜传辉 | 2015年11月



# 目录

- **第1篇：** 将工业设备并入IIoT
- **第2篇：** IIoT实施的五个要素
  - 旧有设备
  - 协议/通信
  - 地点/环境
  - 安全
  - 员工
- **第3篇：** 延长设备使用寿命并拓展营运价值



红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。

# 第1篇：将工业设备并入IoT

- 工业物联网 (IIoT)

*“术语物联网 (IoT)、工业4.0或工业物联网 (IIoT) 都是新生事物。但其最终要达成的目标却一直未变——通过收集并分析来自机械和设备的数据以改进整体生产绩效和效率，增加连续运行时间，并降低成本。”\**

**Design World**

\*<http://www.designworldonline.com/what-will-the-industrial-internet-of-things-mean-to-manufacturers/>

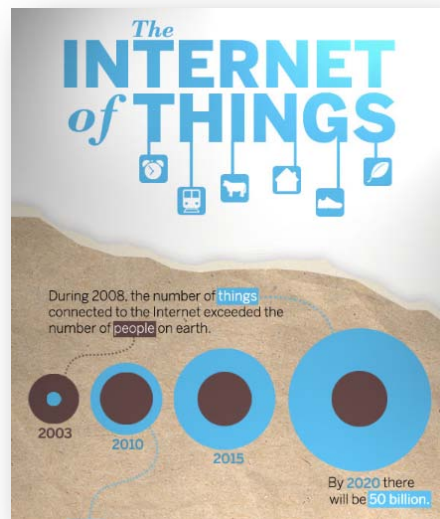
# 第1篇：将工业设备并入IoT

## • 物联网 (IoT)

- 《工业周刊》(Industry Week): “2008年，联入互联网的**物品数量**已超过**人数**...”
- 《连线》(Wired): “从家具到汽车的每样事物都将联网，以预测人们的需求和渴求”
- IDC预计：截止到2020年，IoT市场增长额将达到7.1万亿美元

## • 工业物联网 (IIoT)

- 工业设备彼此互联，提供集成运营视图



# 第1篇：将工业设备并入IoT

- 实现IIoT的基础技术有哪些？
  - *TCP/IP*：通用工业传输协议
  - *以太网*：适用于局域网的计算机网络技术



能通过共享的  
基础设施在全球  
企业中路由数据。



## 第2篇：IIoT实施的五个要素

1. 旧有设备
2. 协议/通信
3. 地点/环境
4. 安全
5. 员工



**CLARITY  
FOR THE IIoT**

**red lion**<sup>®</sup>

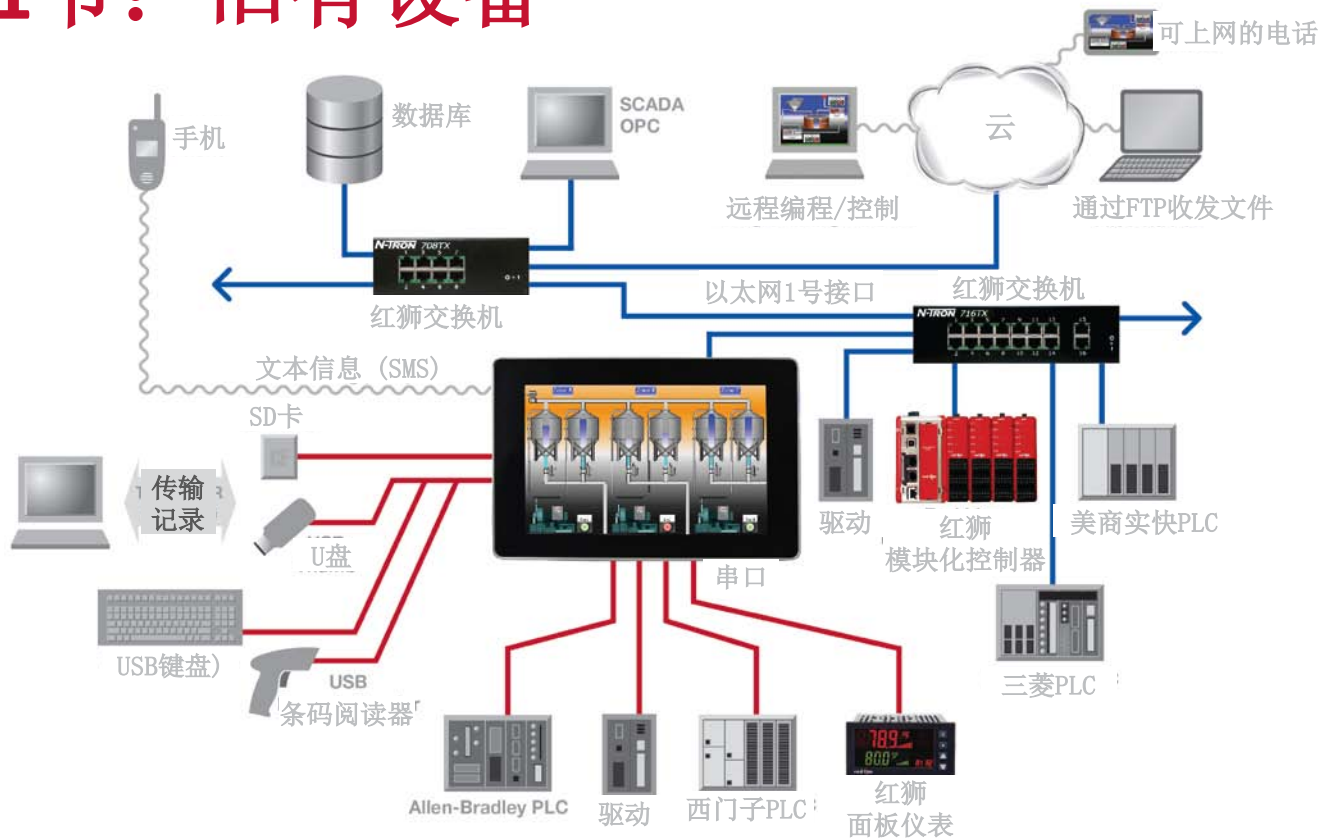
## 第2.1节：旧有设备



- 盘点自动化设备，如PLC、RTU、传感器、机器人和传动设备
  - 设备服役多久时间？
    - 是否需要更换或升级？
  - 旧有设备是否能与新设备通信？
    - 如果不能，则要实现通信需要花费多少时间和资金？
- 寻找经济高效的解决方案来解决当前基础设施存在的问题

使用红狮设备提高旧有设备的价值。

# 第2.1节：旧有设备

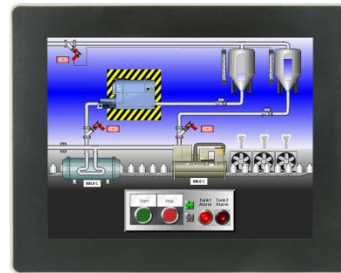




## 第2.2节：协议/通信

- 什么是协议转换？

“通常是指能够将一种设备的标准或专属协议转换为适合另一设备的协议，从而实现互用性的软件应用。”\*



红狮产品支持300多种工业协议转换。

\*<http://www.subnet.com/resources/dictionary/Protocol-Converter.aspx>

## 第2.2节：协议/通信

- 协议转换的作用？

- 帮助设备经理将现有的设备实现互联
  - 提供传动设备、PLC、HMI和面板仪表等设备的全局视图
- 让设备共享有价值的信息
  - 如在制品、机器状态信息等
- 将数据转化为有用的趋势报告
  - 以帮助人们更合理的地制定决策，规划资源



评估您现有网络中正在使用的协议。

## 第2.2节：协议/通信

- 正在使用的协议有多少种？
  - 是否需要转换这些协议以便让设备与环境中的其他设备通信？
- 厂房中使用了哪种媒介（布线）？
  - 光缆？
  - 串口 (RS-232/422/485)？
  - 铜质端口？



红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。

## 第2.3节：地点/环境

- 您的设施位于哪里？
  - 若设备位于远程地点，是否能够通过蜂窝网络监测它们？
- 您的现场是否能使用**3G/4G LTE**网络？
  - 如果不能，是否可使用宽带或光纤网络？



*充分考量您的运营环境和场所。*

## 第2.3节：地点/环境

- 整体环境如何？

- 很热，灰尘多，还是温度可控？
- 是否经常发生振动？
- 所用设备是否是具备宽环境规格参数和多种工业认证的工业级设备？



红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。

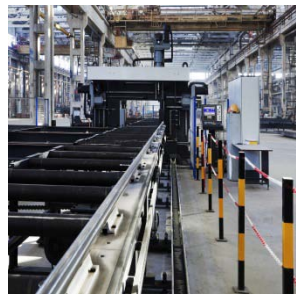


## 第2.3节：地点/环境

筒仓



输送机



生产线



装配线



检验线



配送线



如何管理远程设备？



**CLARITY  
FOR THE IIOT**

**red lion**<sup>®</sup>

## 第2.4节：安全

- 当前的安全策略是什么？

“《Business Insider》最新的调查显示，39%的受访者表示隐私和安全是IoT投资的**最大拦路虎**。”



审查和评估现有安全策略。

## 第2.4节：安全



- 如何保护敏感数据？
- 针对收集、监测、处理和存储数据的系统部署了哪些安全措施？
- 是否有必须了解的有关数据保护的法规？
- 是否利用了第三方安全平台？

红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。



## 第2.4节：安全



- 现有环境是否隔离了所有网络？
  - 访问防火墙 – 访问控制列表
    - *允许通过和阻塞的地址*
  - 安全Web访问 - HTTPS vs. HTTP
  - 安全隧道 - VPN
    - *Ipssec*
    - *OpenVPN*
- 是否使用私人网络建立蜂窝连接？
- 网络中的所有设备是否都实施了基于服务器的鉴权？

## 第2.5节：员工



- 是否拥有相应资质的员工团队？
  - 由于向应用添加了“商用”网络设备，因此要求技术人员具备较高的技能水平。
- 您可知晓“工业网络设备可提供类似功能，因此必须技术人员胸有成竹”？
  - 基于Web vs.命令行
  - 基于项目vs.实时交互

分析团队人员构成、技能和职责。

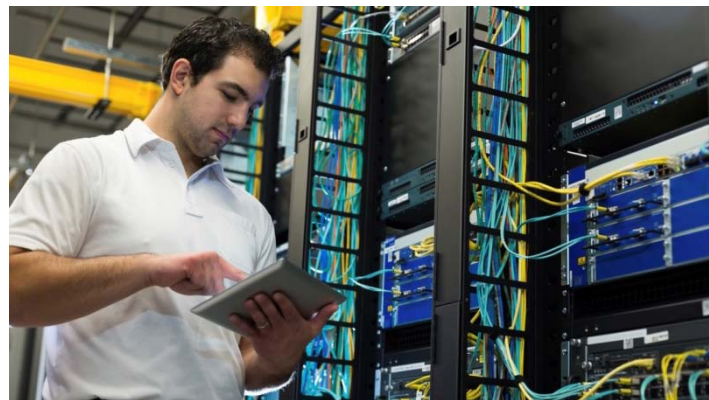
## 第2.5节：员工



从服务器机房 ...



CLARITY  
FOR  
THE IIoT



...到工厂  
或远程地点

红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。

red lion<sup>®</sup>

## 第3篇：延长使用寿命与拓展价值

- **连接设备** - 让来自不同供应商的设备在网络相互通信
- **监测流程** - 收集并分析数据，以开发更高效的流程，减少停机时间
- **控制运营** - 利用现有设备实时收集和处理数据，供关键控制应用使用



CLARITY  
FOR THE IIOT

red lion®

# 第3篇：延长使用寿命与拓展价值



工业交换机



工业触摸屏



按灯服务器



万能网关



工业路由器



红狮产品助您将IIoT从设想变为现实。



# 最终目标：连接. 监测. 控制.



## 延长设备使用寿命

过强大的协议转换功能，  
提升原有设备的价值。



## 改进流程透明度

通过数据记录和通信功  
能，洞察设备状态并提高  
生产力。



## 将控制功能拓展至网络 边缘

通过设备端的控制功能扩  
展系统管理，替代了原有  
中控室的控制方式。

诚邀您参观S-7358展位，和我们携手走上“提高生产力之路”。

红狮公司感谢您对我们的关注！

