

# 有方工业设备管理解决方案

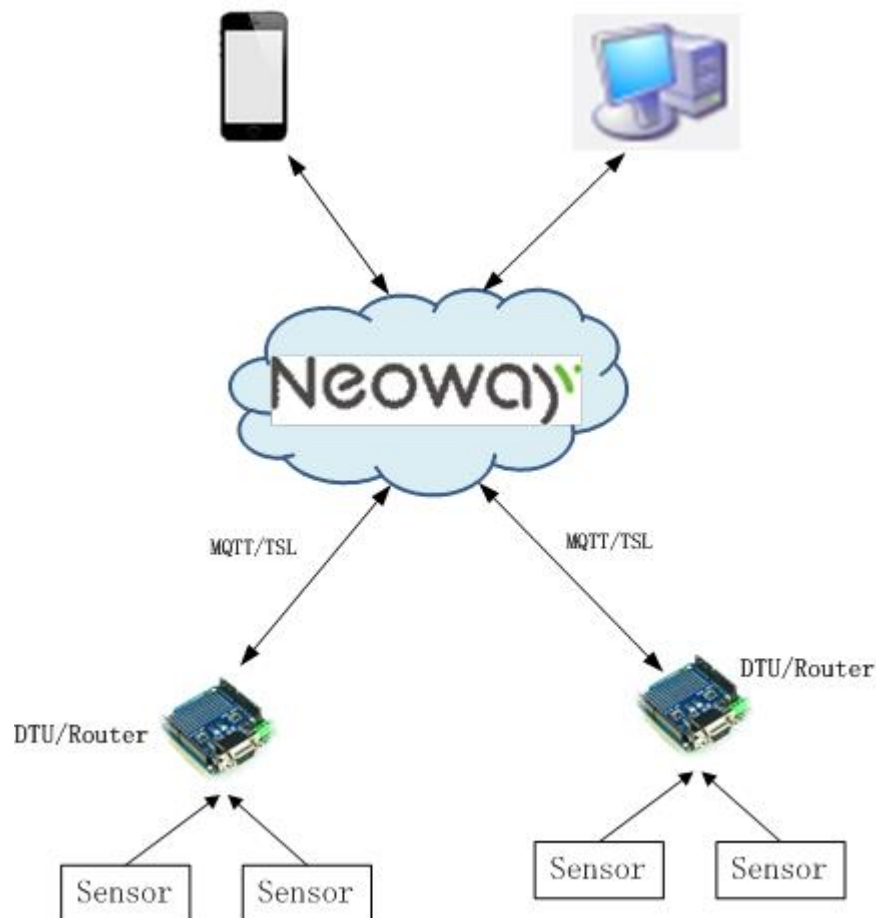
# 什么是工业设备管理系统？

- 远程监控设备的运行状态
  - 远程监视和控制设备的运行
  - 多样的交互途径：PC端的Web和手机App，随时随地掌握设备动态。
- 设备运行数据的采集和分析
  - 关键数据的采集、存储
  - 数据分析：了解客户使用习惯，改进产品设计
  - 数据分析：及时发现/预测产品故障
- 贯穿整个系统的安全设计
  - 工业物联网对安全方面的要求比民用设备更加苛刻
  - 需要整体的安全架构设计

# 工业设备管理系统能带来哪些价值？

- 解决产品同质化问题
  - 更智能，更人性化，产品更具竞争力
  - 更加了解客户的使用习惯，从而不断优化产品设计
  - 降低产品的使用成本：及时发现甚至预测故障
- 商业模式的升级
  - 设备租赁：从卖设备到租设备
  - 从卖产品到卖服务

# 有方工业设备管理解决方案（一）



- **整体解决方案：从硬件到软件的整体方案。**
  - **提供无线通讯模组或者DTU**
  - **通讯协议：**提供终端和云平台之间的通讯协议，支持TCP/HTTP/HTTPS/MQTT等通讯协议
  - **有方云平台：**运行设备管理软件。
    - （1）监视、控制设备的运行状态
    - （2）提供设备数据的存储和必要的数据分析服务
    - （3）提供LBS、OTA等增值服务
    - （4）对外提供API接口，方便与其它系统的对接。
  - **监控手段：**远端Web访问监控界面或者通过手机App访问

# 有方工业设备管理解决方案（二）

- **安全：贯穿始终的安全设计**

- **硬件设备上的嵌入式软件防入侵**：通过“硬件熔丝-安全BOOT-OS内核校验-嵌入式应用程序校验”这样的安全校验链条，来防止嵌入式软件被入侵或者篡改。
- **安全的数据传输通道**：采用AES/HTTPS/SSL/TLS等加密手段对数据通道加密
- **具备安全防护的云平台 and 数据库系统**

# 有方工业设备管理解决方案（三）

- **有方设备管理解决方案：给客户带来的价值**

- **一站式服务**：软件、硬件和安全，这些能力都具备。不再需要“四处寻觅”。
- **降低研发成本**。无线通讯、安全问题、分布式系统设计这些令人头疼的问题，交给有方来解决，不必维持一个庞大的研发团队。
- **产品快速上市**。客户可专注于自身所擅长的行业领域。

# 应用领域



# 应用场景 - 自动焊机设备租赁管理方案（一）

## 应用场景介绍：设备租赁

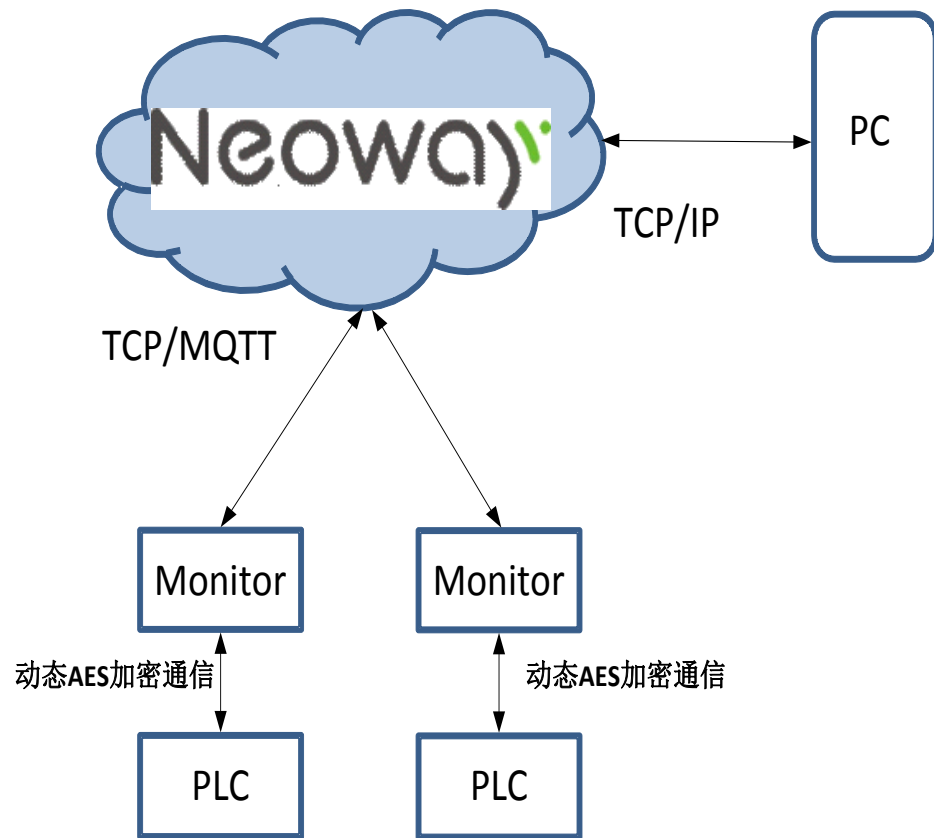
- 自动焊机设备是一种昂贵的工业设备。近期业内逐渐出现“以租代售”的新型商业模式。“设备租赁”的模式能够为最终使用者降低入门门槛，也能为设备制造商带来更丰厚的收益。一般来说，设备两年的租金就相当于一台全新设备的售价，设备制造商还可以打包维修保养等增值服务。
- 由此带来对自动焊机设备的“定位跟踪”，“远程监视和控制焊机设备”，“数据采集”，“防破解”等需求。



# 应用场景 - 自动焊机设备租赁管理方案（二）

## 有方科技自动焊机设备租赁管理方案

- 图中Monitor是一个带4G通讯的控制设备，通过以太网与焊机的PLC交互，采集信息和下发命令给焊机设备。 Monitor和云平台之间采用MQTT通讯协议
- 有方云平台：提供“设备位置信息”，“设备的开通和关闭”，“设备运行状态”，“设备状态告警”等功能。用户可通过PC远程登陆，或者通过手机APP来监控焊机设备。
- 安全方面：Monitor和PLC之间采用AES动态加密的手段来防破解。Monitor和云平台之间，采用TSL加密来保证数据传输安全。



# 谢谢