

SCADA、物联网IOT、MES 之间的联系与区别



目录

- ◆ 智能工厂的时代背景
- ◆ SCADA系统与物联网IOT
- ◆ SCADA和IOT的释义
- ◆ SCADA和IOT的系统特点
- ◆ SCADA和IOT的共性
- ◆ SCADA和IOT的区别
- ◆ SCADA系统与MES系统

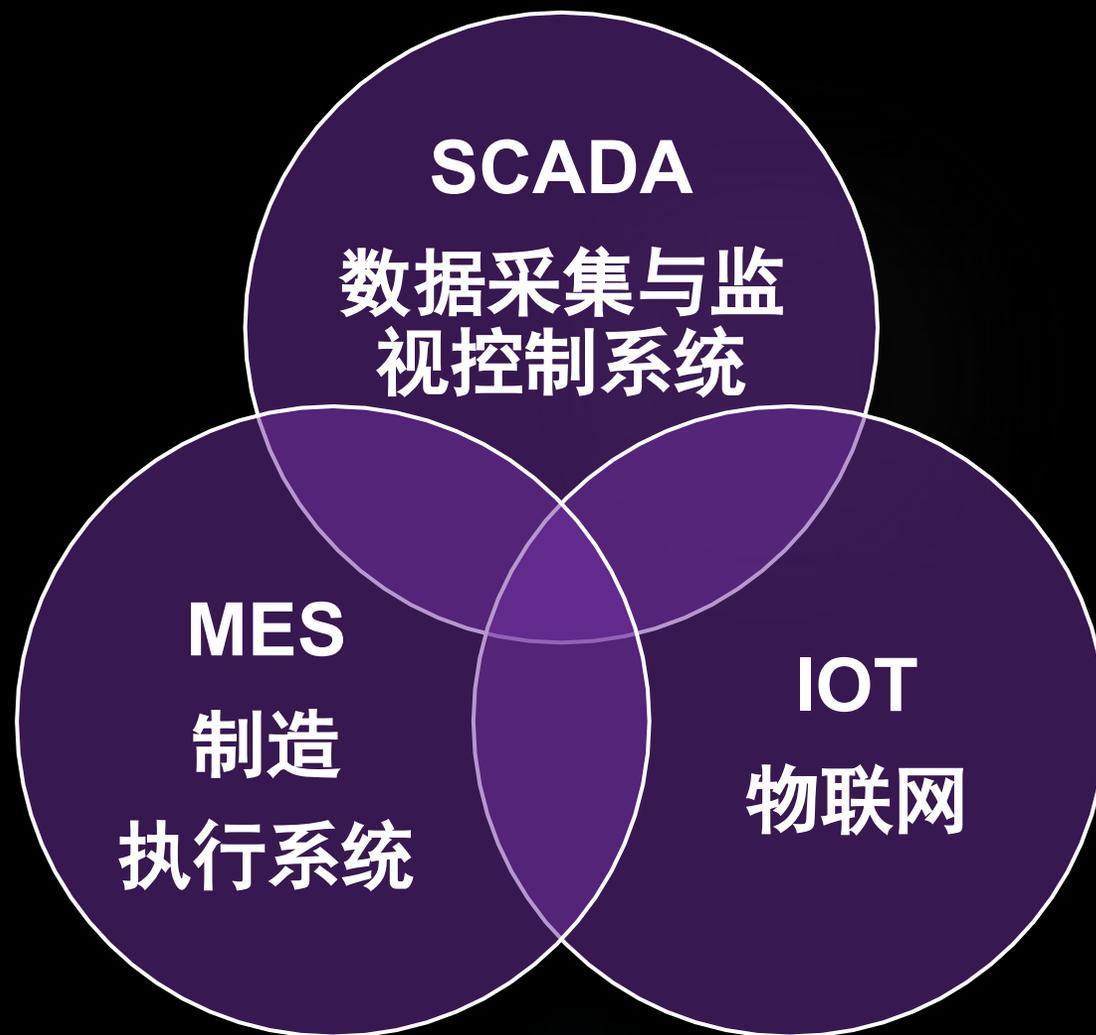
1 智能工厂的时代背景



智能工厂的时代背景

智能工厂、数字化工厂在计算机虚拟环境中，对整个生产过程进行仿真、评估和优化，并进一步扩展到整个产品生命周期的新型生产组织方式。

智能工厂是现代数字制造技术与计算机仿真技术相结合的产物，主要作为沟通产品设计和产品制造之间的桥梁。从定义中可以得出一个结论，数字化工厂的本质是实现信息的集成。那么回到最根本的问题就是怎样实现**信息集成**，通常的解决方案有：



2 SCADA系统与物联网IOT



SCADA系统与物联网IOT

物联网是工业自动化的必然趋势，将使得工业自动化的分布式、开放化、信息化、规模化等诸多特点得以最大化体现。

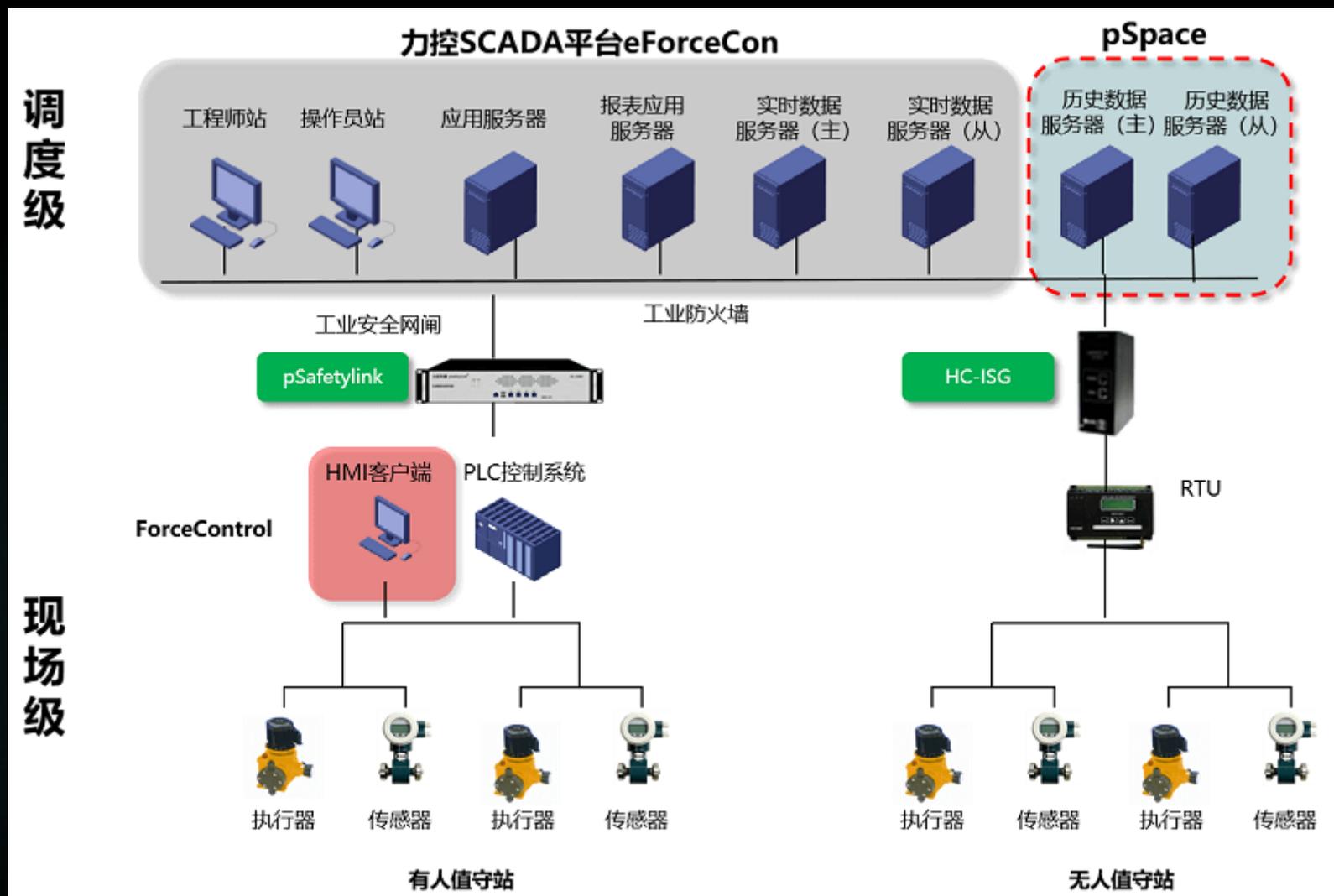
物联网的分布式结构确保每一个智能终端能独立运行，互通信息的同时也将系统危险分散；

开放化特点则是网络自身具备多种标准接口，便于新的终端节点无缝接入；

信息化使得系统信息能够及时对采集数据进行综合处理，借助网络技术实现大闭环；

规模化则是降低终端节点的接入成本、购置成本、使用成本，在最优综合成本的前提下完成规模应用。

(SCADA系统的结构图)



由于物联网完全是一个开放的网络，涉及行业机密或是国家安全的**SCADA**系统，将仍然保持现有状态。所以，物联网取代部分**SCADA**系统是必然的一个趋势。



3 SCADA和IOT的释义



SCADA和IOT的释义

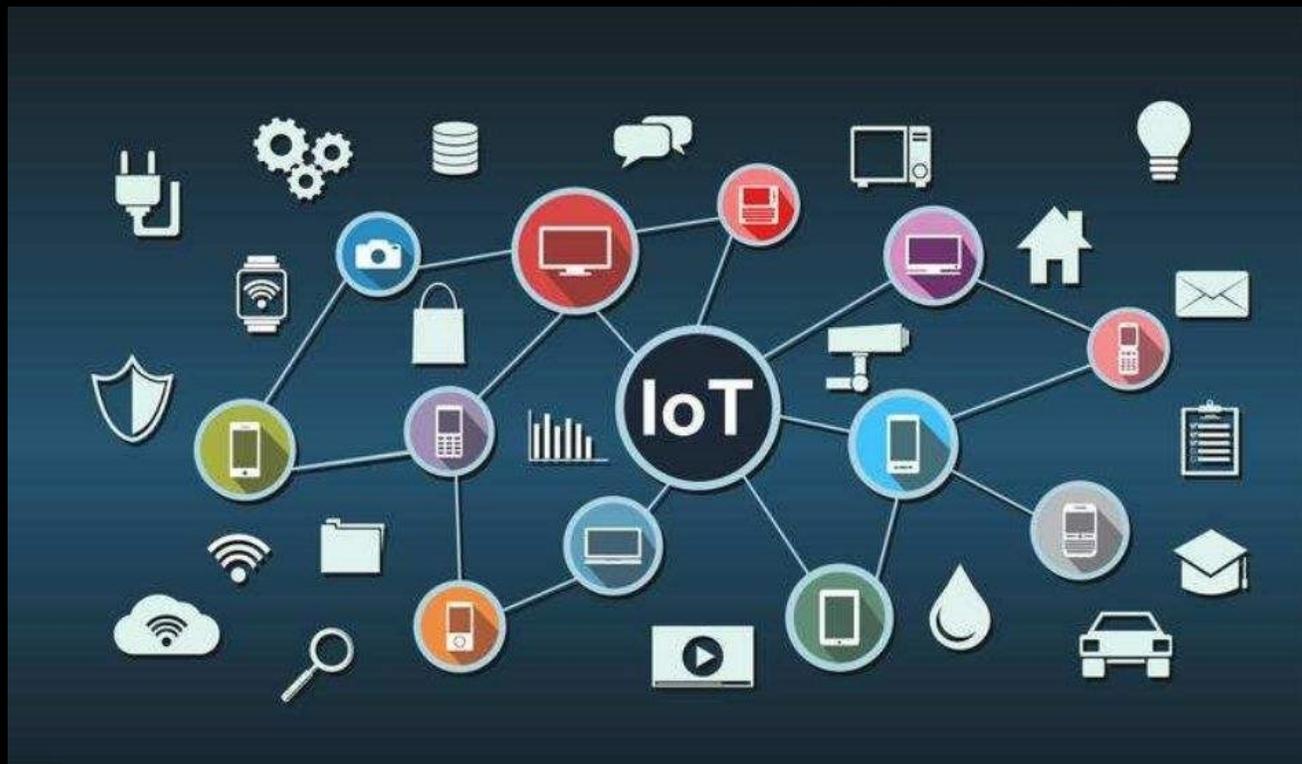
信息化技术的进步必将推动自动化系统的革命。随着信息技术的发展，各个领域的应用也不断成熟，工业自动化系统在总体架构、管理模式、应用技术、综合挖掘等方面均要发生重大变化，进一步向标准化、可扩展、开放化、低成本的目标前进。尤其物联网概念的推出，使得越来越多的企业将目标监控、数据应用、开放互联设计为一套完整的解决方案。

释义：SCADA

- ◆ **SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)** 系统是由计算机与网络技术作为支撑，实现对现场数据采集、设备控制、数据测量、参数调节以及信号报警等。**SCADA**系统的应用已经非常成熟，其应用已完全超出了基本**数据监视控制**的范畴。一套完整的**SCADA**系统已不仅仅是实现简单的数据收集、远程控制功能，而是被赋予了更丰富的内涵。

释义：物联网IOT

物联网**IOT**（**Internet of Things**）是通过**射频识别（RFID）**等信息传感设备，按约定的协议，利用互联网进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。物联网的功能特征是全面感知信息、可靠传递信息和智能处理信息，以实现**对物体实施智能化的控制与管理**。



4 SCADA和IOT的系统特点



1、SCADA系统

通用 SCADA系统 3层

01

数据采集层 由RTU与一次仪表构成，完成现场原始数据的采集与预处理。根据设计需求还可以实现现场的数据存储，以保证通讯中断后数据的连续性；

02

数据监控层 在这层将利用各种软件远程仿真现场，实现数据的实时监控、实时报警。该层可根据对应的管理模式再分为分控中心、总控中心等，还可根据设计需求进行大量历史数据的存储；

03

数据应用层 在应用层实现对已采集数据的分析、整理，并根据需要实现多种形式的发布。业界很多公司分别在数据采集层、数据监控层、数据应用层都拥有极其稳定的产品和丰富的系统集成经验。

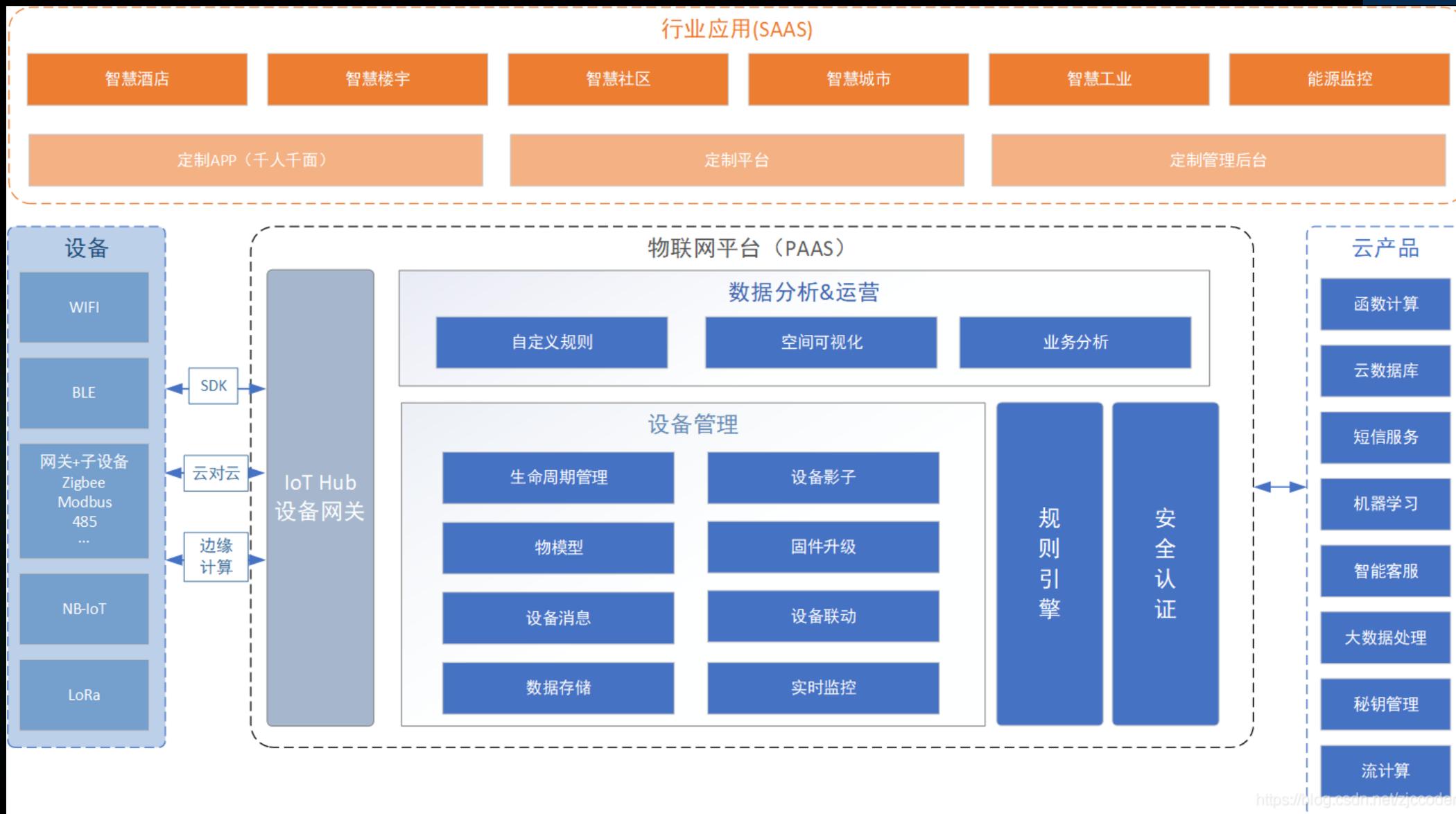
2、IOT（物联网）系统

物联网系统是利用计算机互联网平台，依赖射频自动识别（RFID）技术，实现终端节点的自动识别和信息的互联与共享。

- 一是感知层，即物联网的皮肤和五官识别物体，采集信息；
- 二是网络层，即物联网的神经中枢和大脑信息传递和处理；
- 三是应用层，即物联网与行业专业技术的深度融合，与行业需求结合，实现行业智能化。



(IOT系统结构图)



5 SCADA和IOT的共性



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/335313040334011130>