SIEMENS
Ingenuity for life

工业通讯与识别产品介绍

Unrestricted © Siemens AG 2020

数字化和大数据正在成为工业发展的潮流

SIEMENS
Ingenuity for life

发展方向

及时反应	灵活生产	提高质量	提高效率
• 快速推出符合市场需求的产品 • 能够生产更为复杂的产品 • …	• 符合工业化大规模生产的需求 • 根据市场需求及时调整生产策略 • ….	• 闭环质量管理 • 产品可追踪 • …	• 提高资源利用率，减少不必要的消耗 • 能够满足产品的计划产量 • …

数字化

工业4.0

工业物联网(IIoT)

大数据

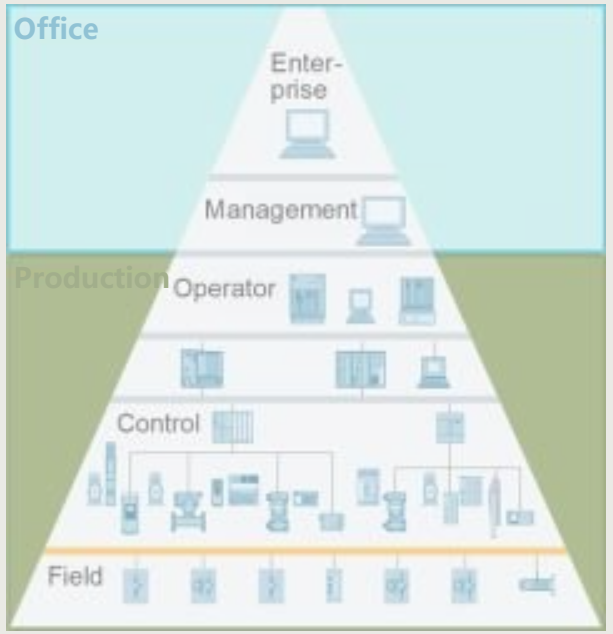
Unrestricted © Siemens AG 2020

数字化
改变
一切
良好的通讯网络是企业数字化转型的基石

数字化连接了两个不同的世界

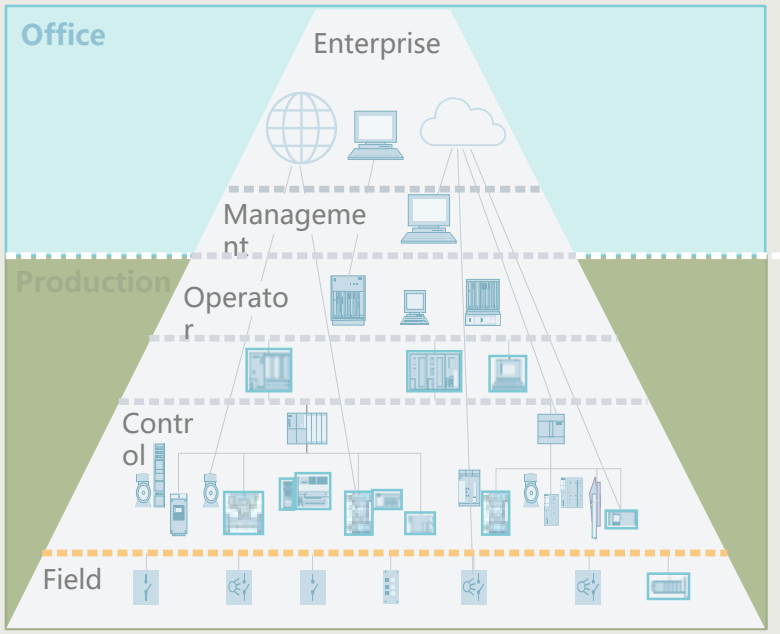
SIEMENS
Ingenuity for life

自动化时代:
有限的交互性



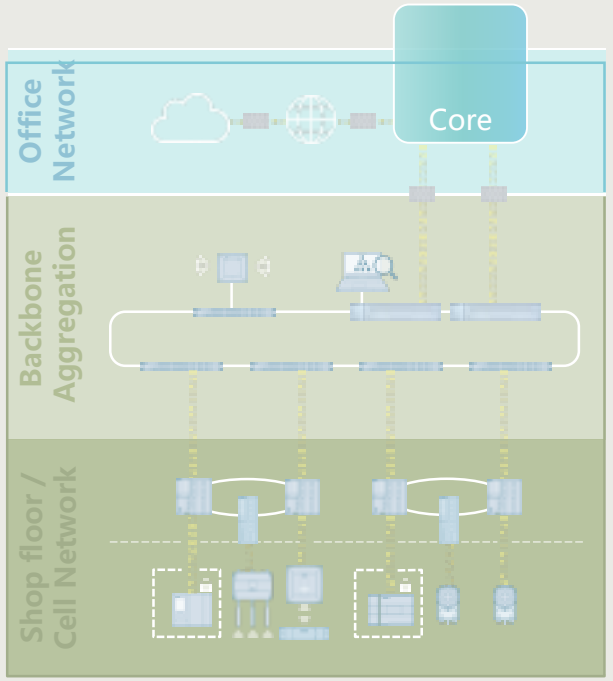
- 工厂层面与企业层面有限的通讯需求

交互性大幅提升
带来了挑战



- 通讯需求的复杂程度提升增强了系统交互需求

为复杂交互系统定义
确定的接口



- 关键接口连接两个不同的专用系统

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业开拓数字化进程所需的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

流程工业

工业通讯系统

离散工业

网络组件

SCALANCE & RUGGEDCOM

覆盖从局域网到广域网的有线、无线以及远程通讯系统

工业信息安全

网络资产管理

通讯处理器

SIMATIC NET

SIMATIC IDENT: 数字化企业所需的另一个关键元素，工业识别系统

在各行业超过25年经验积累的行业领先解决方案与组件

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC IDENT 产品家族一览

SIEMENS
Ingenuity for life

光学识别 (OID)

读条码/二维码

字符识别

对象外观识别

无线射频识别 (RFID)

短距离 (HF)

长距离 (UHF)

SIMATIC IDENT

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC MV500
可靠，高效，易于使用

SIEMENS
Ingenuity for life

SIMATIC MV500

业界最优的读码效果 +

- **电子对焦**功能实现动态可调节的读码距离
- 自动、可切换的LED光源以及**偏振滤光器**尤其适合读取金属上直接打码

高性能 +

- 双核处理器，实现**每秒读100次码**
- 集成的光源适用于长距离读码

快速安装和调试 +

- **一键配置**网络连接和读码参数
- 借助**SD卡**的参数恢复功能快速替换读码器

简易的系统集成 +

- 支持在TIA Portal中基于Web的管理页面对设备进行快速组态
- 基于HTML 5的用户界面支持基本模式和专家模式，方便使用
- 集成PoE (Power over Ethernet)，便于安装

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC MV500
MV540 主要功能

SIEMENS
Ingenuity for life

功能:
- 读一维/二维码，如，DMC码等

集成:
- 通过Profinet / Profibus / IE连接主机

可视化:
- 通过Web浏览器进行配置（HTML5）
- 嵌入式的 HMIpro
- 通过 NTP 服务器做时钟同步

安全性:
- 通过用户名和密码对WEB界面的访问保护
- 符合行业标准，更稳定的操作系统
- 符合 CFR 21 Part11 a. GAMP要求

诊断:
- 由LED指示的连接建立状态和已存在的连接状态
- 诊断信息可以存储在SD卡和IT服务器上
- 所有的诊断信息可通过WEB浏览器获得

服务:
- 诊断信息允许错误检索和离线组态（远程服务）

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC MV500
组件一览

SIEMENS
Ingenuity for life

由于其模块化配置，SIMATIC MV540 光学读码器可灵活适应生产和物流过程中的应用要求.

光学系统

- 镜头
- 内置环形灯MULTI
- 镜头保护套筒

读码器

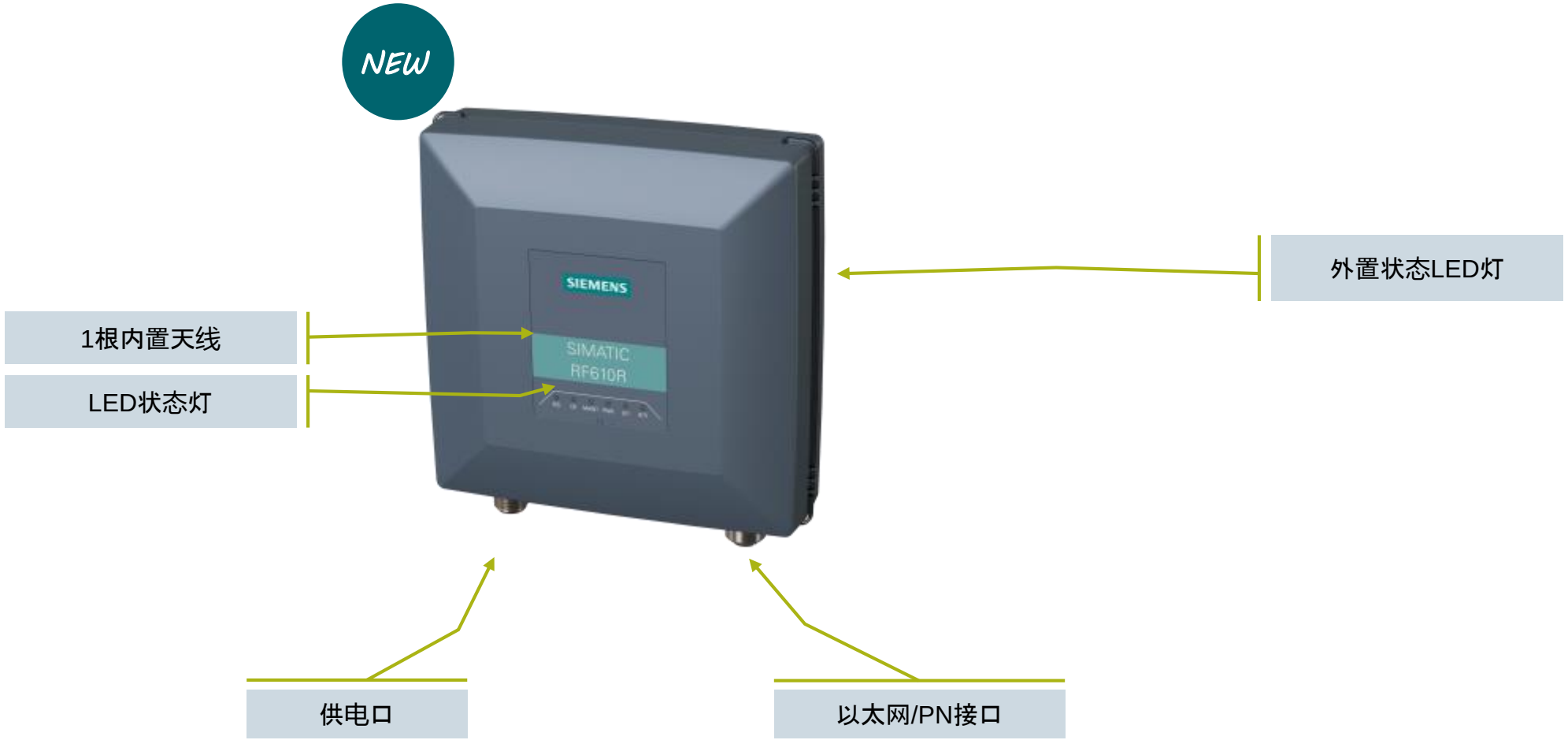
通讯模块

- SIMATIC (PROFIBUS, PROFINET, RS422)
- SINUMERIK (PROFIBUS, PROFINET, RS422)
- 第三方控制器 (RS232, TCP/IP, Ethernet-IP)

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC RF610R

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC MV500
车身识别 – 读取DMC码

SIEMENS
Ingenuity for life

任务

读取车身识别信息（DMC码）

- 超远距离 > 3 m
- 标准PLC集成

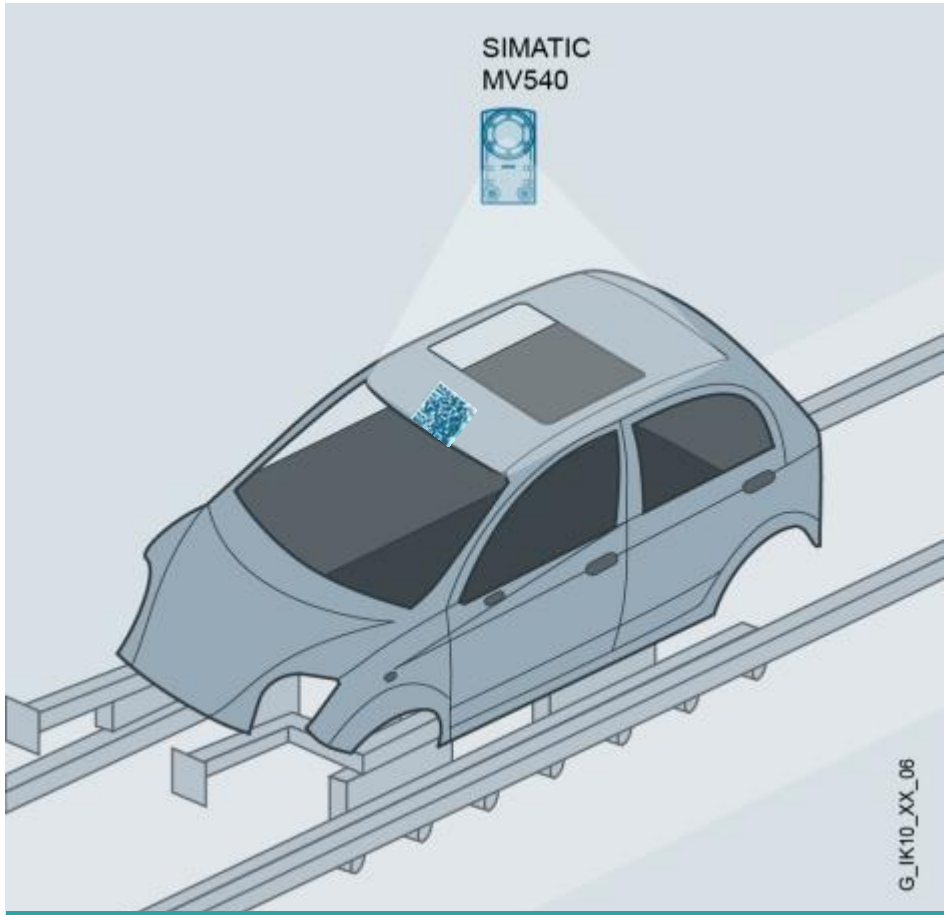
解决方案

SIMATIC MV540 提供：

- 提供大量镜头可供选择，用于远距离识别
- 强大而灵活可控的内置环形灯
- 可外接环形灯用于长距读码
- TIA Portal 集成

收益

- 最高的功能可靠性（工业标准组件）
- 非常好的可维护性和远程支持
- 标准组件使投资得到保护
- 全球范围内可用（服务/认证）



读车身DMC码

Unrestricted © Siemens AG 2020

整车生产--焊装车间识别车身及部件
Mercedes –Bremen/Germany

SIEMENS
Ingenuity for life

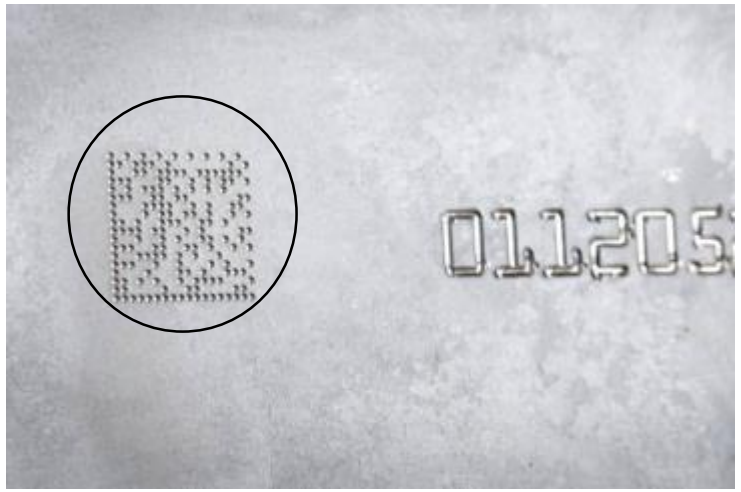
车身的重要组件需要二维码来标识，以便在焊装过程中追踪及追溯，正确的追踪追溯确保焊装过程中不出错，Mercedes 借此了解什么时间哪个组件安装在哪个车身上，这一信息对焊装过程至关重要。

解决方案: 读码系统 MV420/MV440

MV440 在2米的距离上准确识别金属上的二维码，尽管对比度不高、清晰度不高，读取率依然可以保证。

数据通过 Profinet传输给 MES 系统。

优势：
MV400支持各种打码方式；所有的过程数据被记录，提高生产质量。



Unrestricted © Siemens AG 2020

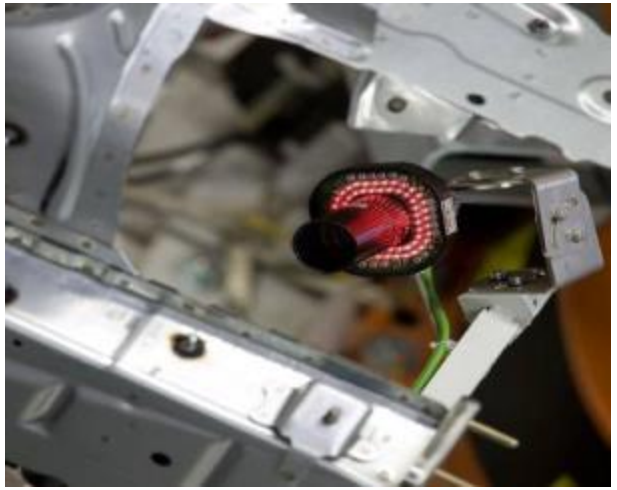
整车生产--识别车身上的二维码
BMW AG - Regensburg plant

SIEMENS
Ingenuity for life

作为现场的“眼睛”，读码系统需要快速准确地读码、分析码值及质量，并传输给集成的图像分析系统。

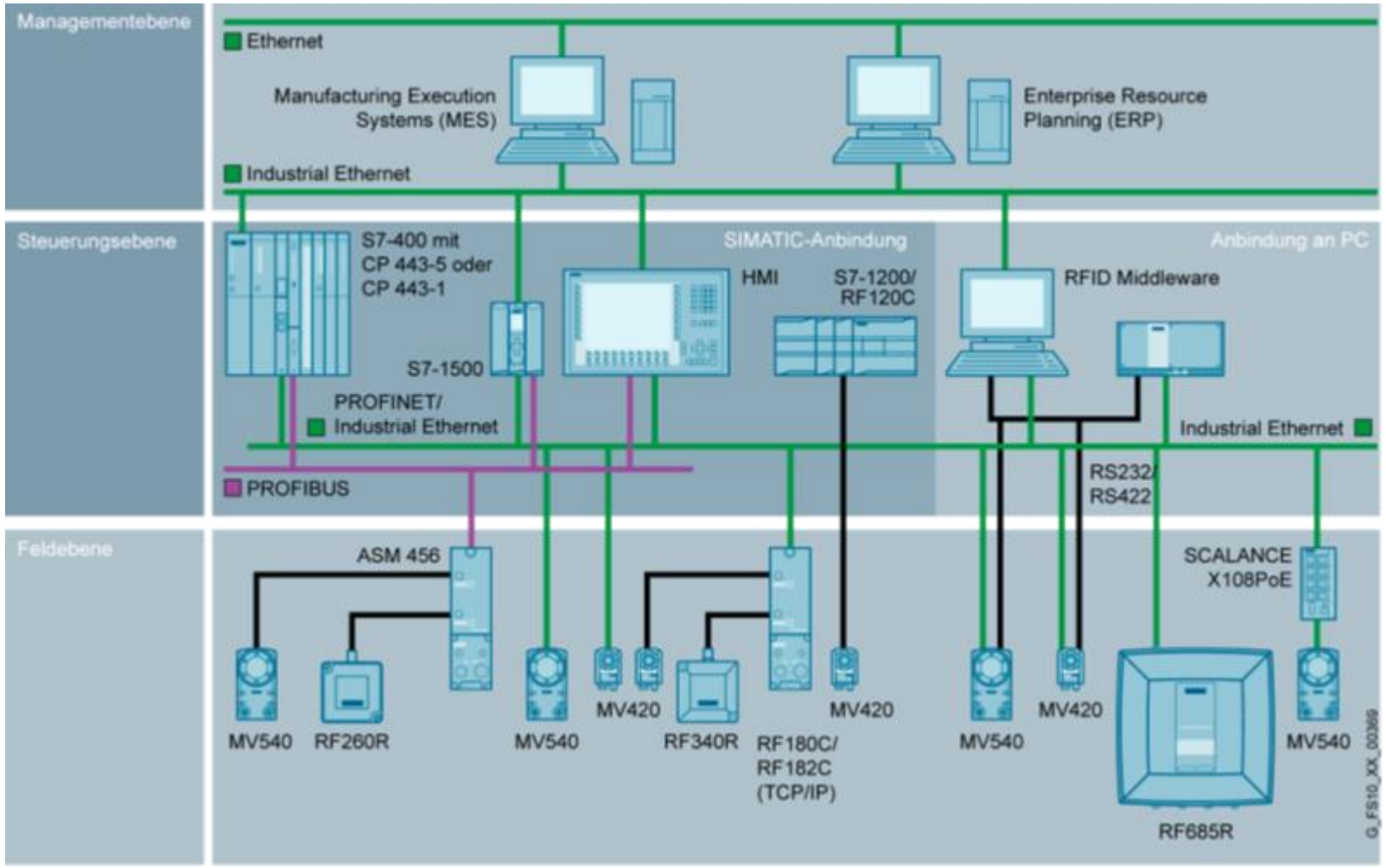
解决方案: 读码系统 SIMATIC VS130-2 和 MV440

优势:
西门子读码系统在长达1米的识别距离上，能以更高的速度读取低对比度二维码，并且节约成本。



Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC MV500
集成在自动化环境中



1. SIMATIC MV540 直接集成在PROFINET网络中，通过ASM456 集成到PROFIBUS基础架构中

2. 可以从TIA Portal 的硬件目录中选择设备

3. 使用标准功能块进行编程（ident profile）

4. 通过 PROFINET 连接时直接访问基于Web的管理页面

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

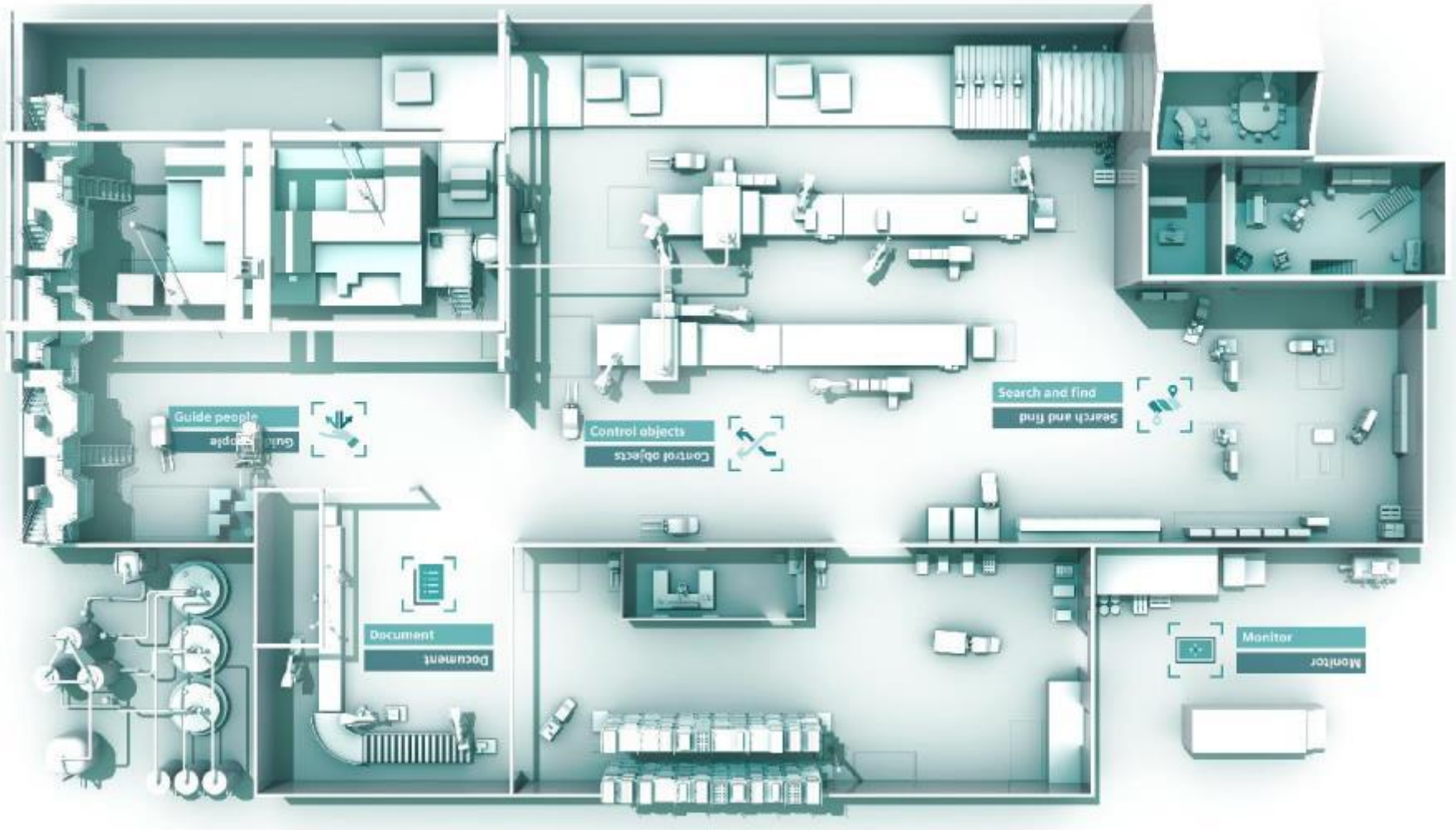
工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

数字化企业的多种应用场景

SIEMENS
Ingenuity for life

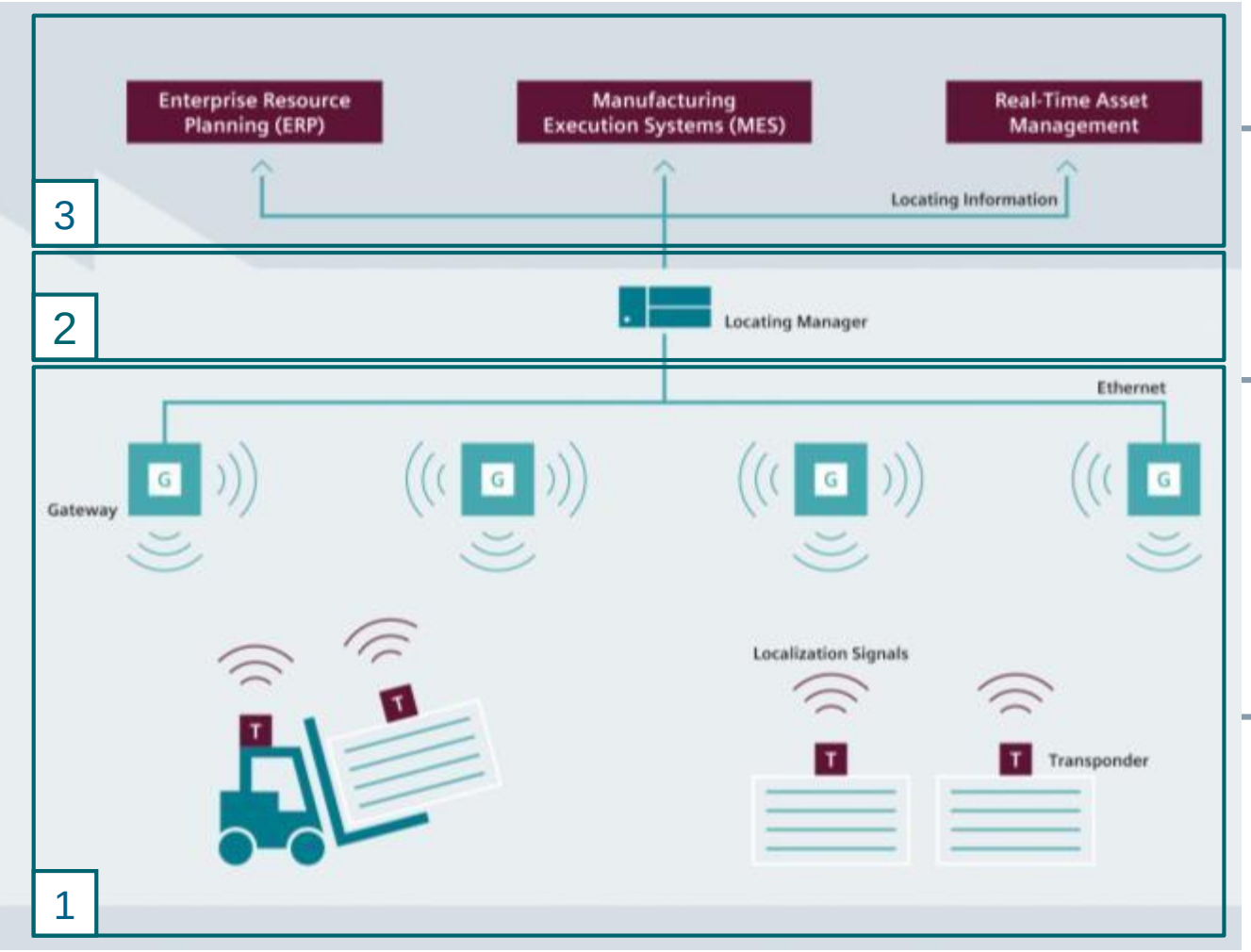


1. Find 查找
2. Document 记录
3. Monitor 监测
4. Control 控制
5. Guide 调度

Unrestricted © Siemens AG 2020

RTLS 解决方案由三个主要部分构成

SIEMENS
Ingenuity for life



IT 集成

- 定位信息和事件可以灵活的传递给上位系统用于自动控制，数据统计分析，流程优化及调整

定位服务器

- 定位服务器计算电子标签的实时位置坐标
- 通过规则引擎来定义及编辑位置相关的事件类型

硬件基础架构

- 固定于设备上的有源标签以预定义的间隔主动发送无线信号
- 四台或以上锚定基站接收信号并通过定位网关发回定位服务器

Unrestricted © Siemens AG 2020

SIMATIC RTLS 系列产品专为工业应用设计

SIEMENS
Ingenuity for life

Transponders

电子标签

多种功能电子标签适合工件，机器人，载具及员工使用，以可调节的发送间隔主动发射定位无线信号。电子墨水屏用于显示后台推送的数据

Gateways

定位网关

网状架构固定安装于工作现场，用于接收来自定位标签的无线信号，绑定网关位置信戳后，定位信息传输到定位管理服务器以供定位计算

Locating Manager

定位管理器

计算并展示各个电子标签的实时位置的软件，通过标准的API向上位系统提供位置数据信息

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子工业通讯与识别最佳实例（RTLS）
汽车制造

SIEMENS
Ingenuity for life

1
Assembly – material carrier tracking
总装-物料载具追踪

2
Assembly – tool tracking
总装-工具定位

3
Pre-Assembly
预装-物料定位

4
Production logistics – shop wide
生产物流-物流超市管理

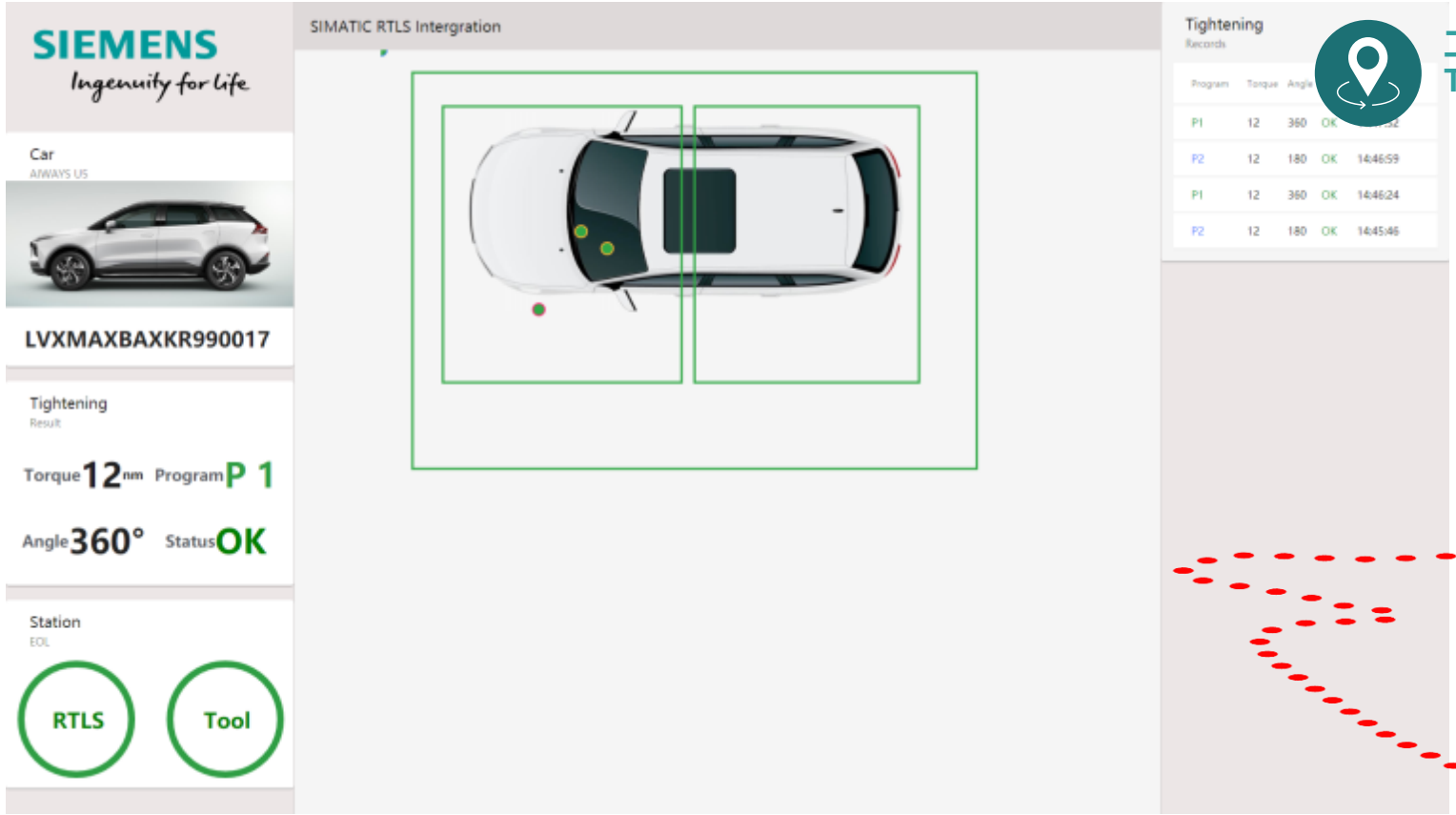
5
AGV localization
AGV 定位

6
Maintenance guidance
维护引导

Unrestricted © Siemens AG 2020

为客户定制智能工具管理软件

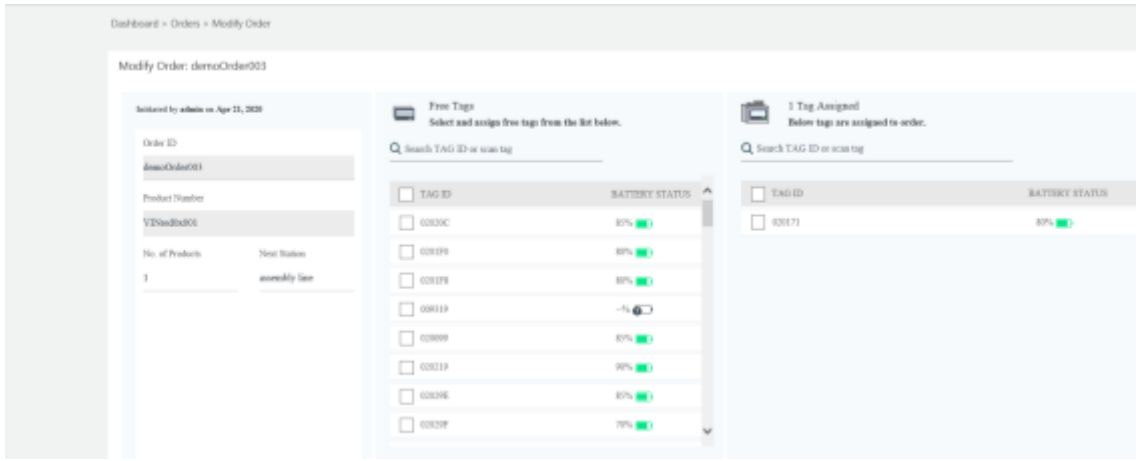
SIEMENS
Ingenuity for life



- 移动拧紧枪的虚拟绳索
- 基于工作位置的拧紧枪工作程序监控与自动切换
- 自动记录生产过程中的拧紧枪工作信息

Unrestricted © Siemens AG 2020

车身定位及查找，车身和订单信息无纸化数据显示更新



Steps：
1.创建订单，分配定位标签固定到指定的车身
2.通过追踪订单，实时查找车身位置
3. 根据车身位置，实现精准物料递送，满足柔性化总装需求

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子的设备能够很好地满足工业场合的要求

SIEMENS
Ingenuity for life

高可用性
避免重大经济财产损失

- 环状冗余的网络架构
- C-PLUG卡介质备份配置信息

稳健性
能够忍受高温、多尘等极端工业环境

- 无风扇设计防止宕机
- 快速连接的线缆接头技术

灵活性
能够方便调整

- 模块化设计帮助灵活组网
- 不同的识别接口防止接错的现象发生

高实时性
工业场合的高实时性要求

- 无扰冗余技术省略接口转换时间
- 无线应用中的高实时性技术

网络安全
可以提供安全的远程连接，防止未经授权的数据改动

- 符合工业网络安全理念标准的网络安全模块

移动应用
需要为移动设备提供可靠的连接

- 漏波电缆技术让设备能够接收到稳健的无线信号

物理安全
有物理安全机制能够防止重大安全事故的发生

- PROFINET下紧急停机机制

Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE X以太网交换机

SIEMENS
Ingenuity for life

三层交换机——高数据吞吐量、高接口集成、模块化设计

连接IT与OT网络的硬件桥梁

- 可应用在IT层网络
- 可连接到IT层管理网络

- 支持工业网络特性（比如环状冗余架构）

二层交换机——支持PROFINET协议、紧凑设计、高质量、可在墙壁导轨上安装

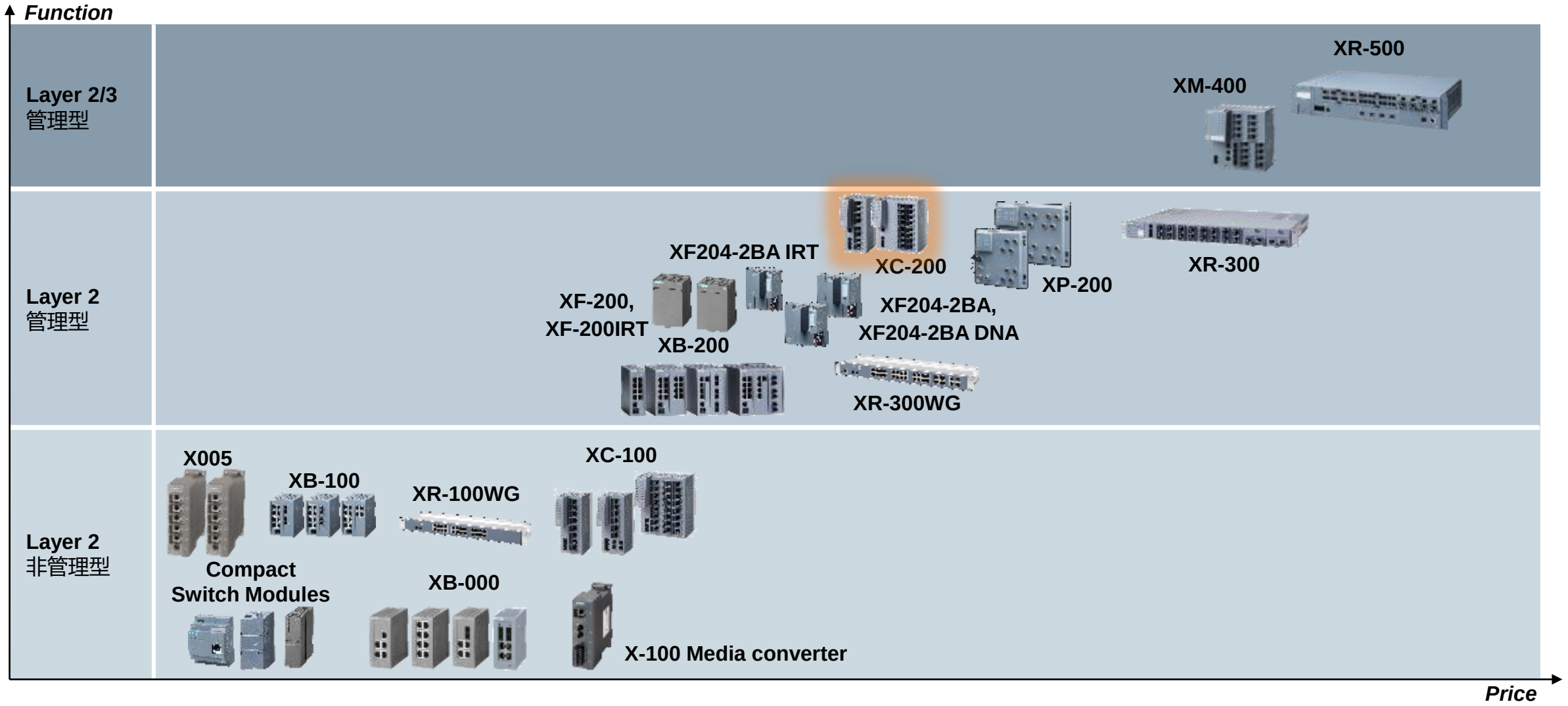
集成到现场层级的网络

- 支持Profinet协议，支持实时通讯和冗余环网结构
- 紧凑设计——集成大量端口，可安装在墙壁导轨上
- 高质量——全金属外壳、工作温度范围大

Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE X以太网交换机——性能卓越，质量可靠

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE XC-200
基础功能SCALANCE XC206-2SFP 举例

SIEMENS
Ingenuity for life

C-PLUG 插槽

清晰的 LED 布局
端口状态
传输速率
故障LED
RM LED

SELECT/SET 按钮

管理端口

信号触点

冗余供电

SFP 插槽[1)]
(100 or 1000 Mbit/s)

RJ45 端口带止动环

坚固的 IP20 外壳
前部塑料外壳
后部由压铸铝制成

安装
DIN 导轨
SIMATIC S7-300 安装导轨
SIMATIC S7-1500 安装导轨

钥匙孔开口，便于墙壁安装

基于 SIMATIC S7-1500 的外壳设计，与 SCALANCE XM-400、XC-100外观同一

降低端口深度/Port level移到后部

用于外部接地连接的接地螺钉

[1)] XC206-2SFP G, XC206-2SFP G 和Combo口所有产品，只支持千兆SFP

Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE XC-200
全千兆版产品

SIEMENS
Ingenuity for life

XC206-2SFP

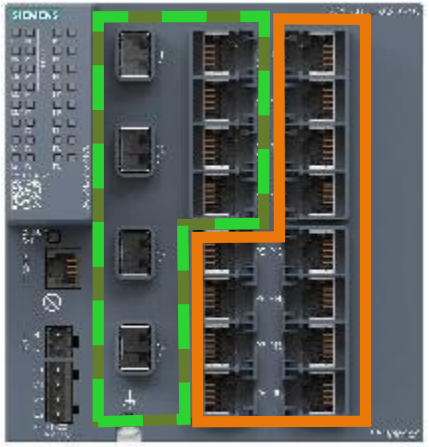
6x RJ45 FE
2x SFP FE/G

XC206-2SFP G

6x RJ45 G
2x SFP G

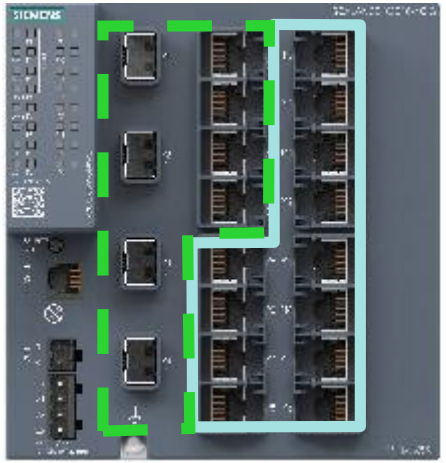
XC208G

8x RJ45 G



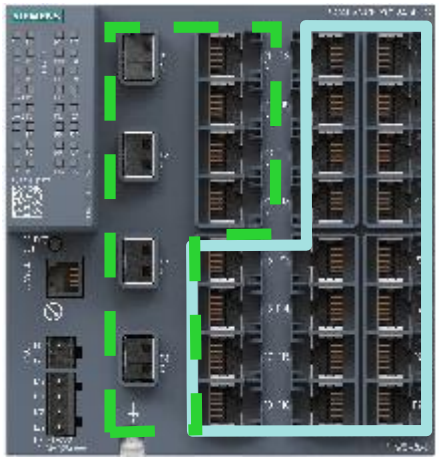
XC216-4C

12x RJ45 FE
4 x RJ45/SFP G combo ports



XC216-4C G

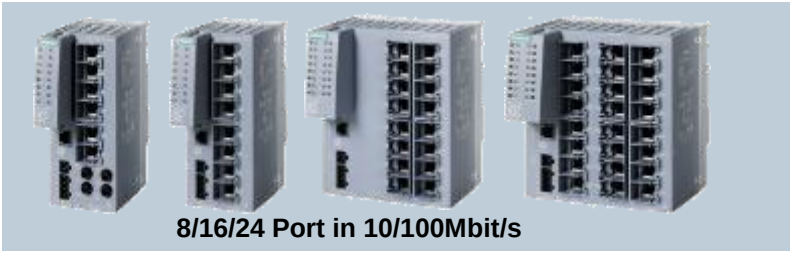
12x RJ45 G
4x RJ45/SFP G combo ports



XC224-4C G

20x RJ45 G
4 x RJ45/SFP G combo ports

10/100 Mbit/s port electrical (RJ45)
100 or 1000 Mbit/s port optical (SFP)
10/100/1000 Mbit/s port electrical (RJ45)
1000 Mbit/s port optical (SFP)
Combo port: Either 10/100/1000 Mbit/s port electrical (RJ45) or 1000 Mbit/s port optical (SFP)



8/16/24 Port in 10/100Mbit/s

Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE XC-200
单厂房网络案例

SIEMENS
Ingenuity for life

任务

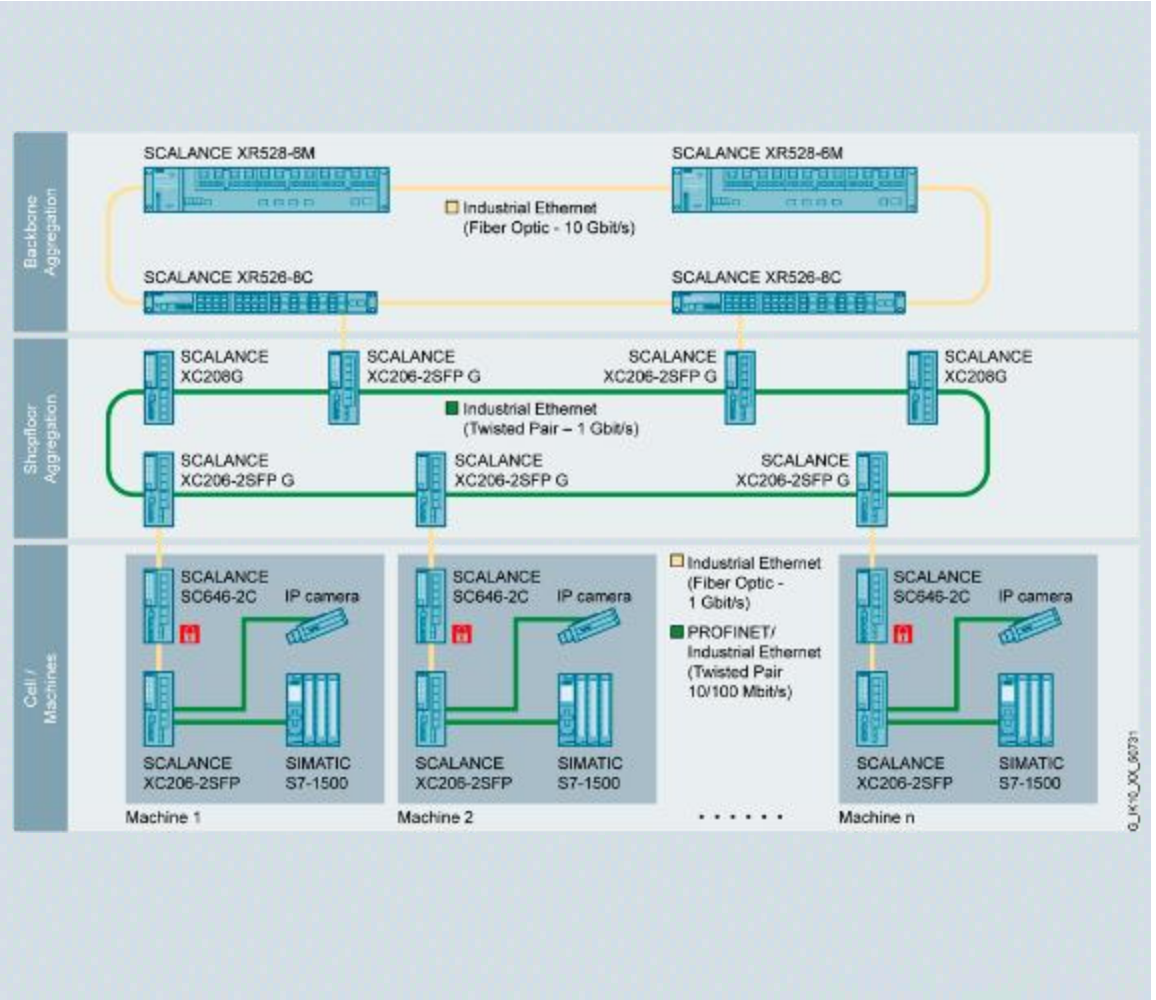
一个大厅中的几台机器将被连接并连接到上层网络。

方案

SCALANCE XC-200 交换机连接每台机器的自动化组件。千兆版本即使在网络负载较高时也能在上层网络中实现可靠的连接和通信。

优势

- 使用 SCALANCE XC-200 千兆版进行高数据传输
- 由于冗余、VLAN、链路聚合等固件功能，网络可靠



Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

RUGGEDCOM交换机——专为极端条件设计

SIEMENS
Ingenuity for life

“当周围的环境严苛到别的产品无法正常工作时，罗杰康产品才刚刚热身完毕。”

电力行业

公共交通

海上石油开采

国防

Unrestricted © Siemens AG 2020

罗杰康产品一览

SIEMENS
Ingenuity for life

三层路由

蜂窝路由

二层交换机

私有无线设备

电源

协议转换器

EoVDSL长距离通讯设备

光电转换器

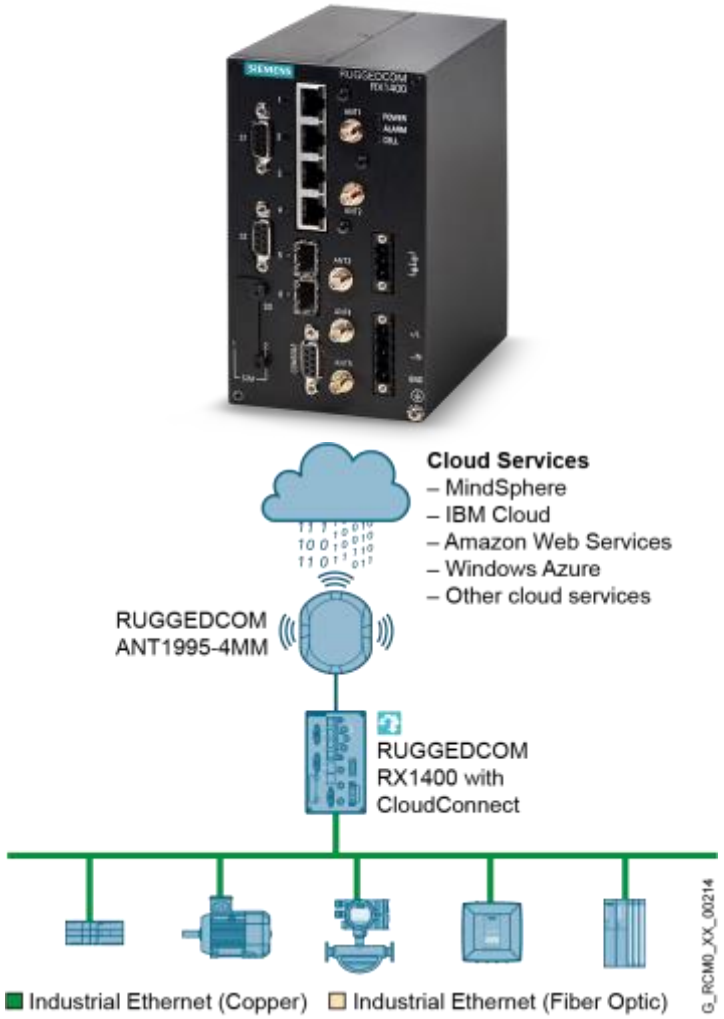
管理软件

应用解决方案

Unrestricted © Siemens AG 2020

带有云连接CloudConnect的RUGGEDCOM RX1400优点

SIEMENS
Ingenuity for life



特征/功能	优点
通过LTE无线，光纤和铜缆有线实现与云的集成冗余连接	可靠性更高 由于减少了临时维护，降低了运营成本
专为在极端温度的恶劣环境中操作而设计	由于不需要环境控制，-40°C到+85°C
集成路由器、防火墙功能	可以有效隔离生产网络和外部公共网络，提高生产网络的安全性
基于Web的独立配置	无需额外投资或资源来更改现有解决方案。
事件驱动和循环通信的触发管理	事件驱动的通信可以减少网络流量并降低数据事务的成本 - 只传输所需的数据
具有WIFI和GPS可选功能	可以作为WIFI接入点和客户端，并通过GPS可以精准定位设备所在的位置

Unrestricted © Siemens AG 2020

RUGGEDCOM RX1400功能介绍

SIEMENS
Ingenuity for life

快速以太网端口
- 支持4个10/100Mbit/s RJ45或Fastconnect 接口
- 自适应、自动交叉、自动极性反转

串口
- 多达2个串口
- 支持RS232/484/422

可选项
- 防护涂层、防爆
- VPE
- 安全版和标准版软件

SIM卡插槽
- 双MicroSIM卡插槽（主/备）
- MicroSD卡存储应用数据

SFP插槽
- 2个千兆SFP插槽

LTE MIMO天线接口
- ANT1 (SISO)
- ANT5 (MIMO)

工作温度
- -40°C ～ +85°C
- 无风扇散热方式

安装方式
- 支持DIN,挂壁安装和19"机柜安装套件（可选）

GPS接口
- GPS天线接口便于设备定位

告警继电器
- 一个常开和一个常闭节点

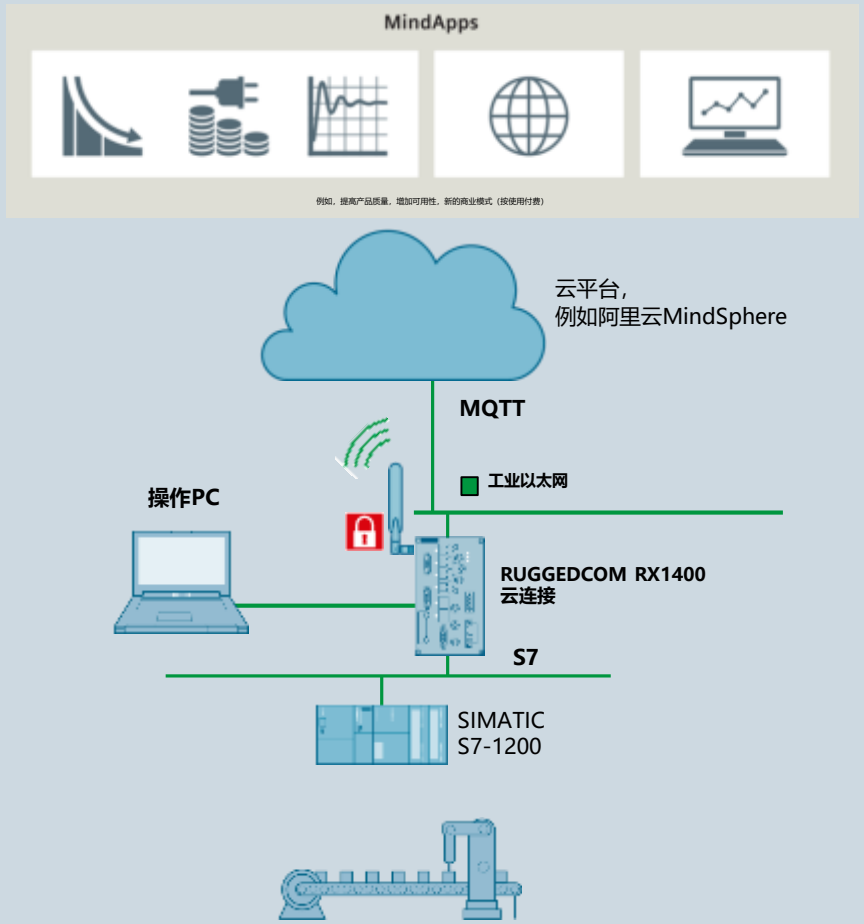
WLAN 天线
- ANT3 (SISO)
- ANT4 (MIMO)

集成电源
- 通用高电压
  88 – 264 VAC / 98 – 300 VDC
- 直流供电电压：
  12VDC/24VDC或48VDC

Unrestricted © Siemens AG 2020

RX1400通过有线和无线方式连接Internet

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

带有CloudConnect的RUGGEDCOM RX1400 用例“将PLC数据引入云端”

SIEMENS
Ingenuity for life

任务

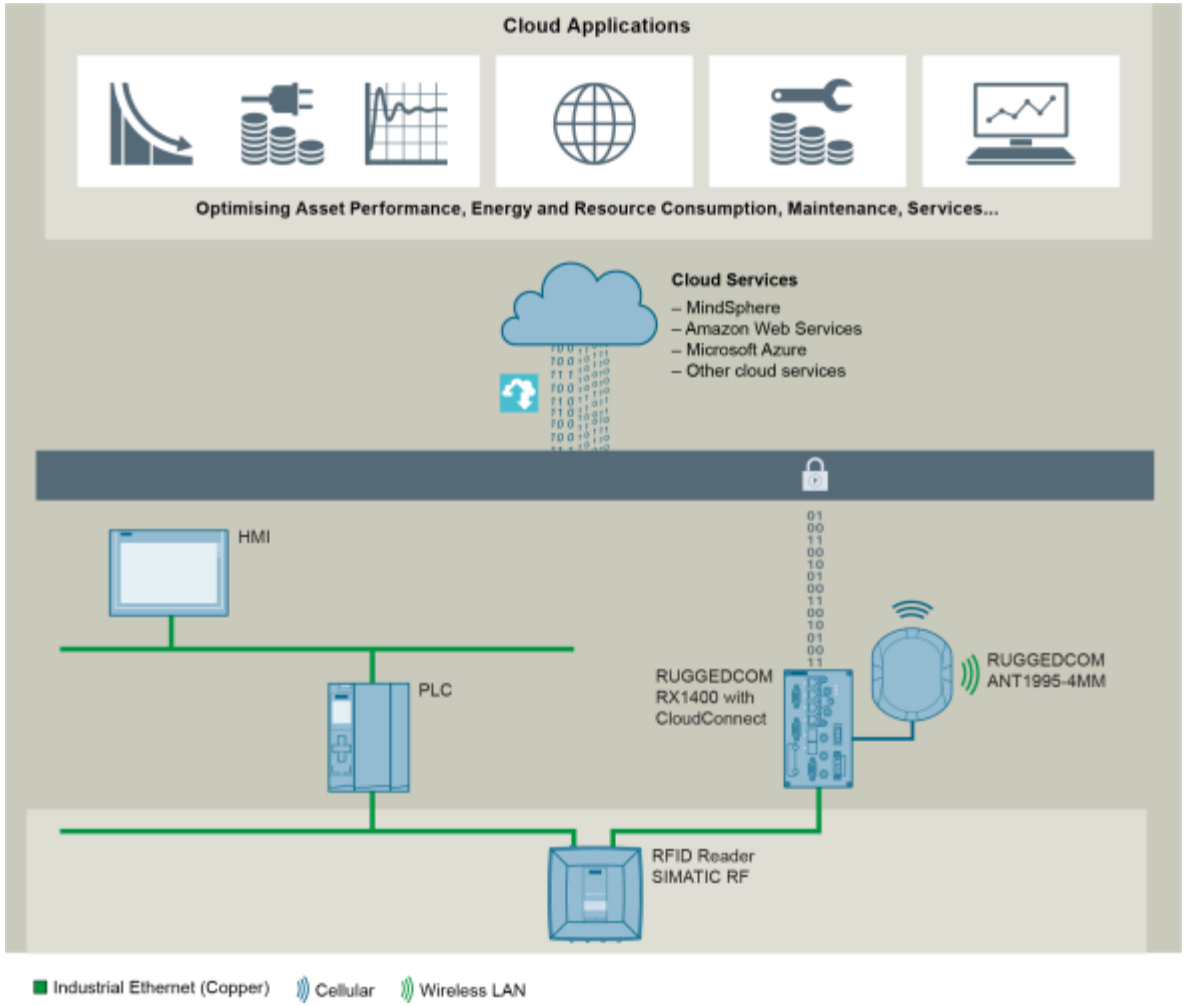
将PLC数据直接传输到云应用程序以实现全球可用性

解决方案

SIMATIC PLC与带有CloudConnect的RUGGEDCOM RX1400进行通信，以便将PLC数据安全地传输到云服务，以进行进一步分析和KPI的

优点

- 向基于云的应用程序提供有关可移动货物（例如ID，位置，时间戳，状态）的信息，例如用于供应链优化
- PLC既可用于自动化/边缘应用，也可通过多个接口将数据发送到云端 - 无需额外设备



Unrestricted © Siemens AG 2020

带有CloudConnect的RUGGEDCOM RX1400 用例“无线数据采集”

SIEMENS
Ingenuity for life

任务

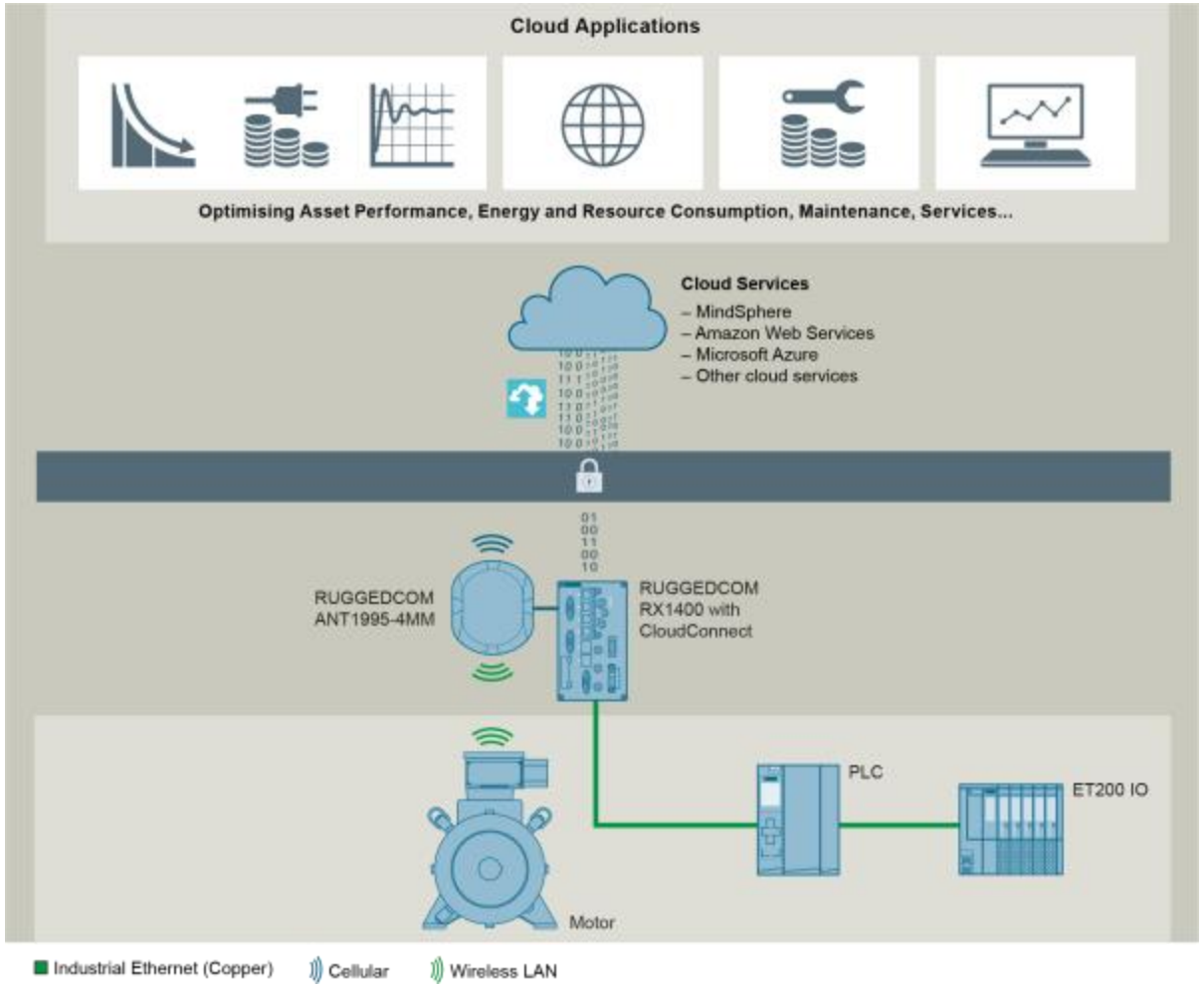
将智能设备无线连接到云应用程序

解决方案

使用带有CloudConnect，WLAN和LTE的RUGGEDCOM RX1400通过S7或Modbus TCP进行数据采集。数据通过CloudConnect收集并传输到基于云的MindApp。

优点

- 无需更改现有自动化解决方案或网络
- 独立的通信路径，不受自动化网络的影响（无需额外的网络负载，网络内无安全风险）
- 用于智能设备的WLAN / LTE网关



西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

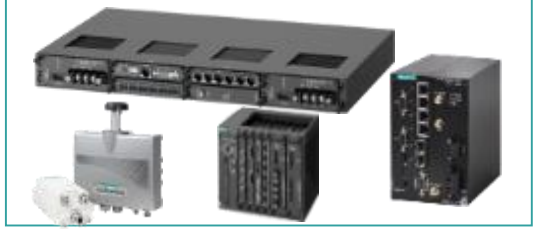
RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机



网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

工控网络安全——数字化企业中的隐形战场

SIEMENS
Ingenuity for life

加密控制

对于通讯数据进行加密处理

访问控制

对于自动化系统和工控网络能够进行访问控制

完整性

保护数据完整性，防止未经授权的数据修改

识别

可识别未授权的设备或用户

安全的生产网络是工厂能够持续生产的前提

- 高可用性：防止网络攻击造成的生产瘫痪
- 高完整度：减小故障时间，降低设备宕机故障概率
- 高保密性：能够保护机密数据和信息

Secured

Unrestricted © Siemens AG 2020

‘工控网络安全——纵深防御理念

SIEMENS
Ingenuity for life

外部安全威胁

工厂安全
- 物理接口隔离
- 安全事件标准处理流程和规范
- 相关的安全服务

工厂网络安全
- 单元防护、DMZ隔离区、远程维护手段
- 防火墙和VPN

系统完整度
- 系统加固
- 用户管理、授权手段
- 补丁管理
- 入侵检测
- 自动化设备访问能控制

工控网络中的安全防护手段需要考虑到各个层级

Unrestricted © Siemens AG 2020

工控网络安全模块——SCALANCE S

SIEMENS
Ingenuity for life

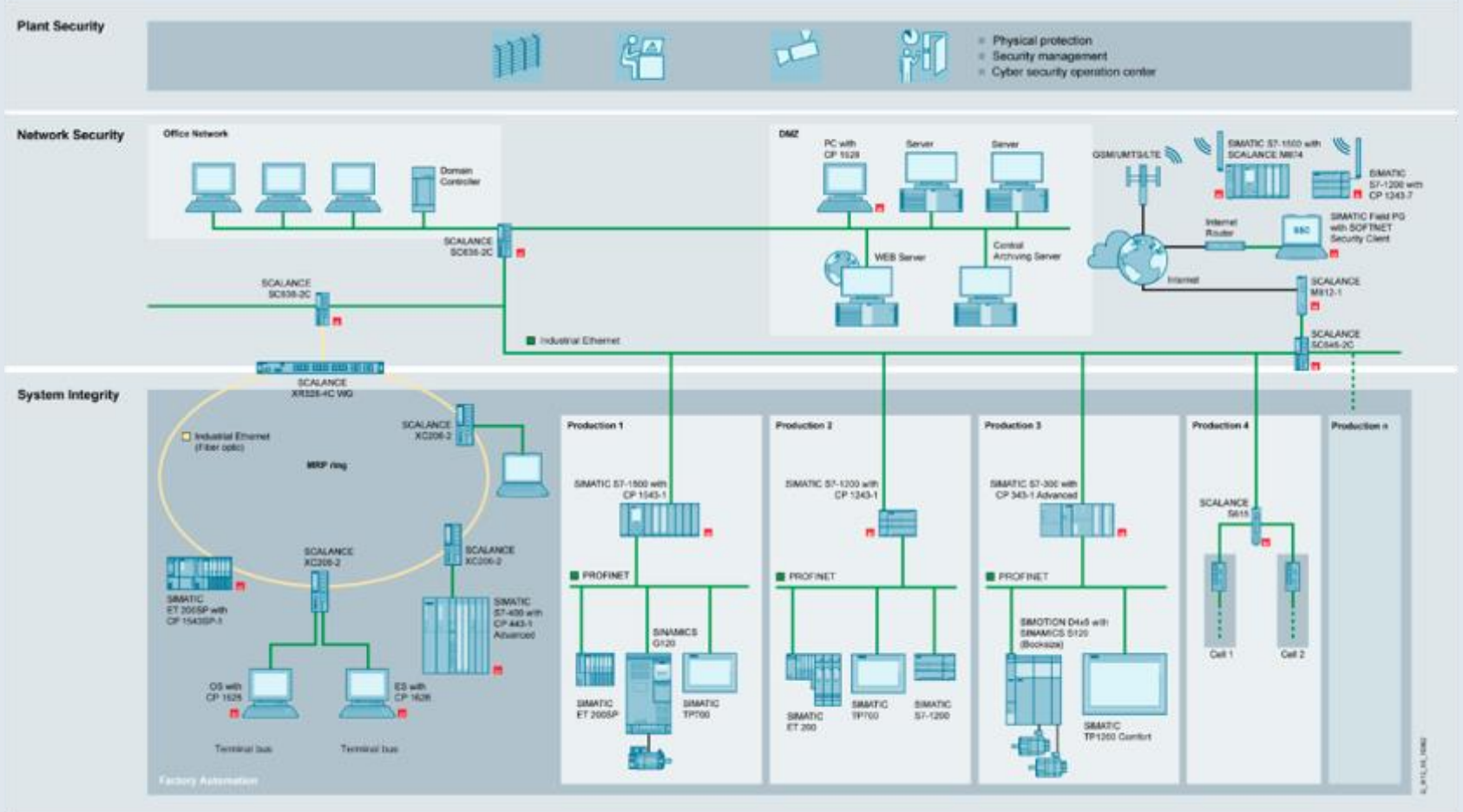
工控网络安全模块 SCALANCE S

SC632-2C　　SC636-2C　　S615　　SC642-2C　　SC646-2C

Unrestricted © Siemens AG 2020

SCALANCE S模块在工控网络中的典型应用模板

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子的远程通讯解决方案覆盖各个行业的应用

SIEMENS
Ingenuity for life

工业远程通讯

远程控制

- 远程点对点通讯连接
- 低带宽需求

远程服务

- 非频繁的通讯
- 中等带宽需求

其他应用

- 视频监视
- 智能网络应用

远程网络

通过公共或私有蜂窝网络建立远程通讯连接

应用了工业安全的理念

可用性	灵活度	带宽容量

Unrestricted © Siemens AG 2020

远程通讯产品一览

通过远程管理软件SENIMA RC接入管理

不同类型的线缆和接头保证了不同场景下的应用

从移动网络到私有有线网络，灵活的通讯连接手段保证网络架构的灵活度

Unrestricted © Siemens AG 2020

通过移动网络（2G/3G/4G）建立网络通讯的设备

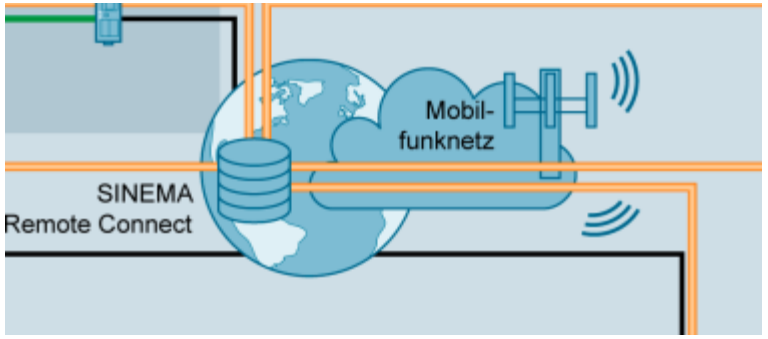
* Certified solution of “Kraftfahrtbundesamt”
[1] Only applicable for SCALANCE M875
[2] Only applicable for SCALANCE M875/M876

功能	特点
• 通过移动网络进行连接	• 以4G的传输速率传播
• 端对端加密措施	• 防止未经授权的数据修改
• 冗余的24V电源	• 停机保护措施
• 墙壁导轨安装	• 可应用于列车或巴士上
• 可应用不同的天线型号	• 可提供稳健的信号通讯

Unrestricted © Siemens AG 2020

通过ADSL和 SHDSL远程连接设备
通过SINEMA Remote Connect远程管理设备

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

远程设备解决方案

SIEMENS
Ingenuity for life

操作简单
包含远程服务、远程诊断等功能

降低成本
远程接入到SCADA系统，降低维护成本

安全性和可用性
冗余功能
集成安全功能

快速集成
网络管理
标准接口
软件工具

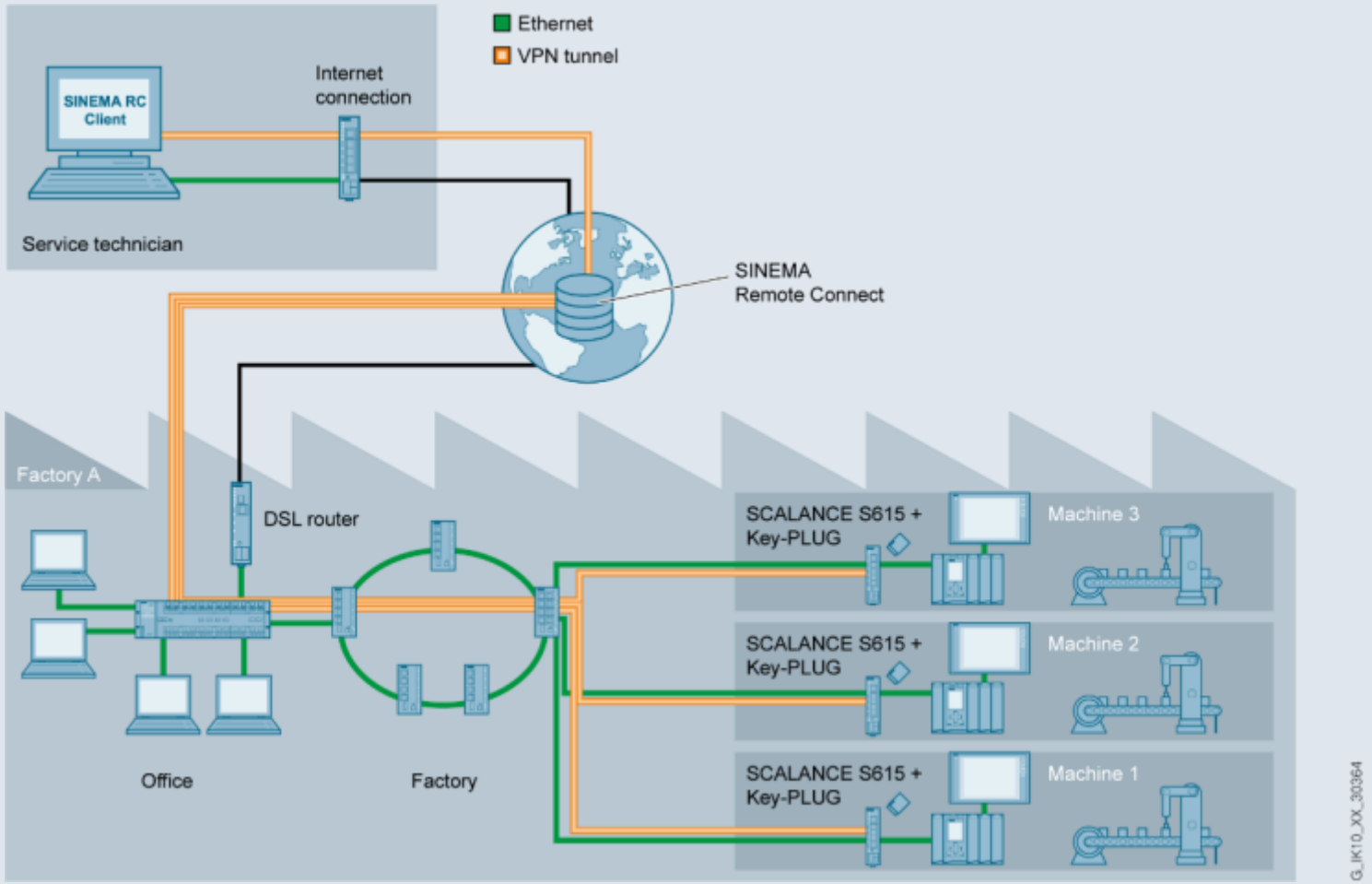
集成远程终端单元
包含不同通讯协议
基于SIMATIC设计理念，配置方便

兼容性高
兼容过去和未来的整体解决方案

Unrestricted © Siemens AG 2020

远程通讯的应用模板
通过SINEMA RC和远程通讯设备来远程维护工厂设备

SIEMENS
Ingenuity for life



Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

无线产品应用行业

SIEMENS
Ingenuity for life

Unrestricted © Siemens AG 2020

高端级AP/客户端（柜内安装）
SCALANCE W788-1 RJ45, W788-2 RJ45
SCALANCE W748-1 RJ45

SIEMENS
Ingenuity for life

WLAN 接口
3 x R-SMA 接口

WLAN 接口
3 x R-SMA 接口

LED状态灯

RJ45 接口
10/100/1000 Mbit/s
接口支持PoE IEEE 802.3at

PLUG 卡插槽
重置按钮

信号触点（DI/DO）

24 VDC 电源冗余接口

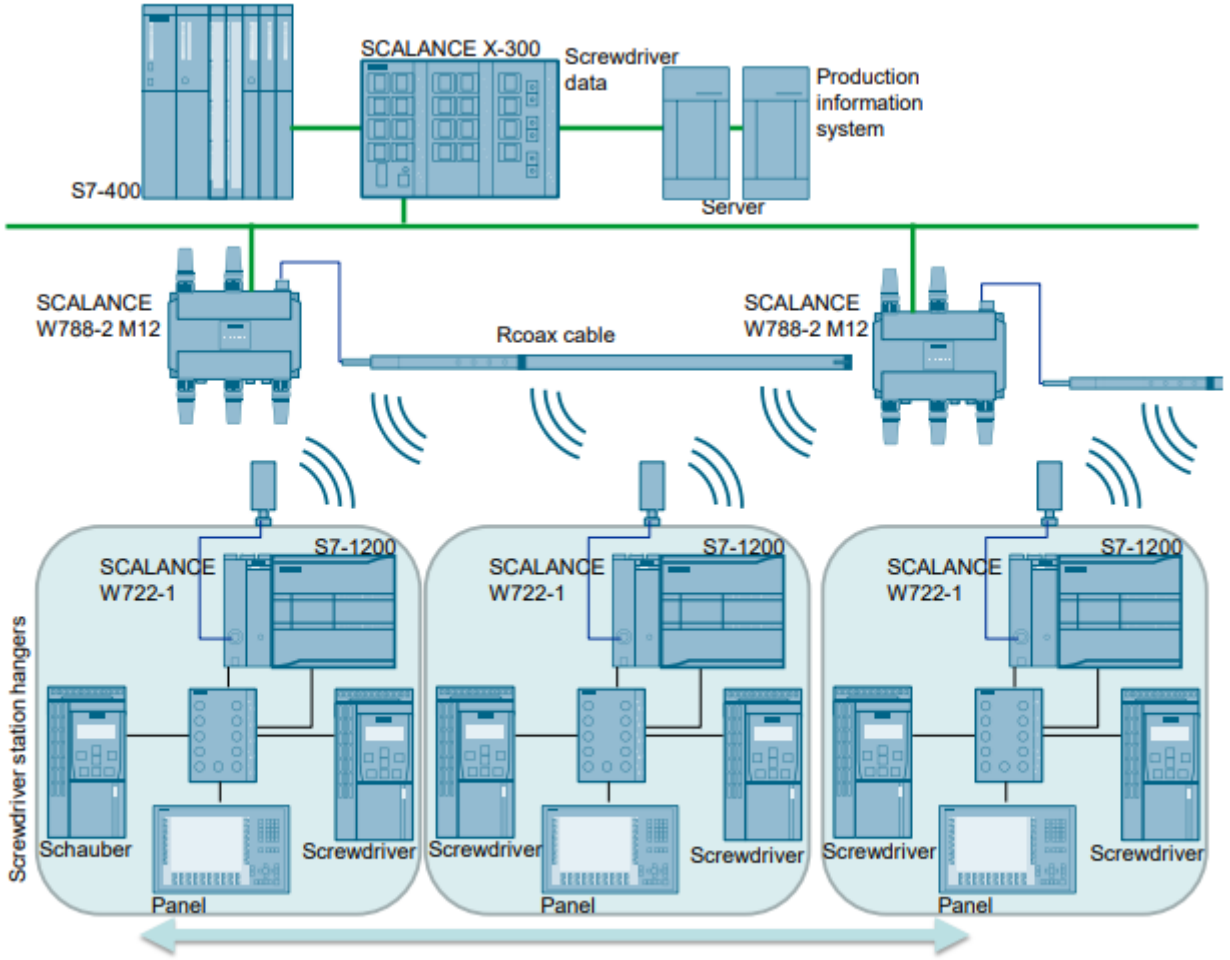
产品特性:	
工作频率	2.4 & 5 GHz
工作温度范围	-20 °C to +60 °C
可用天线	全向天线, 扇区天线, 定向天线, Rcoax
安装方式	墙壁安装, S7标准导轨 35 mm DIN 导轨
防护等级	IP30
网卡数量	1 / 2网卡版本

Unrestricted © Siemens AG 2020

iWLAN“有线化”——RCoax

- 在可能对普通天线通讯的无线系统造成故障的区域，RCoax漏波电缆可作为SCALANCE W 接入点的特殊天线使用

- 典型应用包括：无人驾驶运输系统、悬挂单轨搬运设备，存储和补货设备等等有固定轨道的地方



Unrestricted © Siemens AG 2020

应用于工业的快速漫游机制——iPCF-MC

SIEMENS
Ingenuity for life

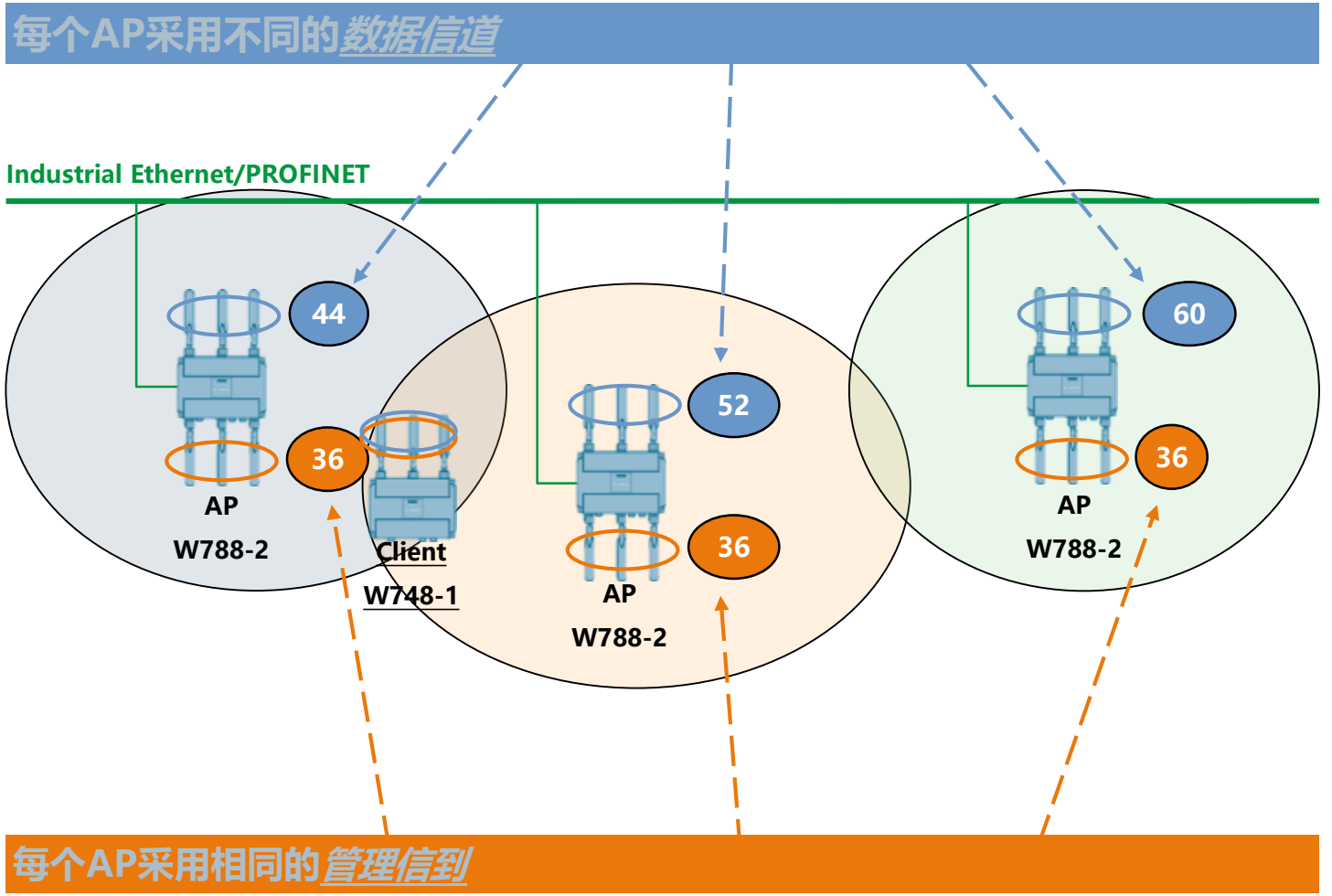
iPCF-MC使用两个无线网络信道:

数据信道 (DC):

- 在 CPU 和分布式 I/O 设备之间以轮询方式传输循环数据. 每个网络中能够存在不同的数据信道 (SSID).

管理信道 (MC):

- 该信道存在于所有AP中，并且只包含关于当前AP信号强度的信息 。
- 注意： 不是一个数据信道



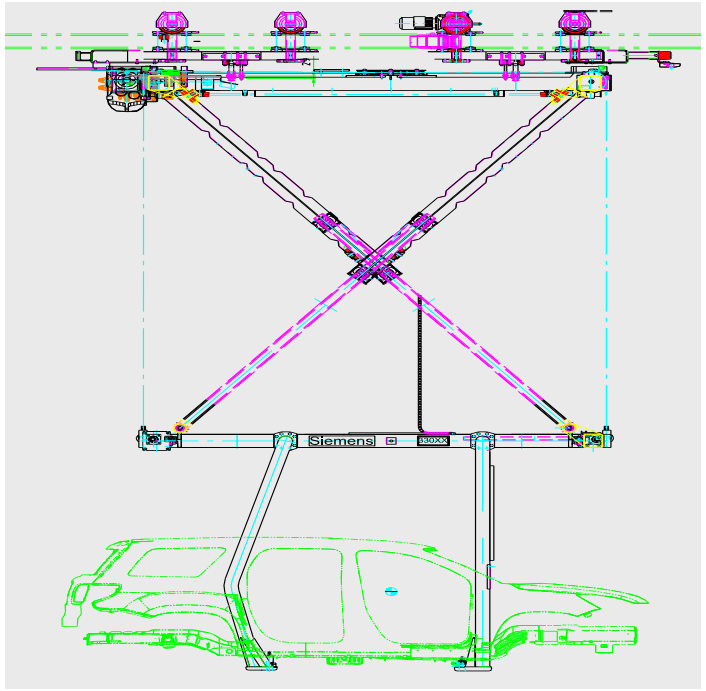
Unrestricted © Siemens AG 2020

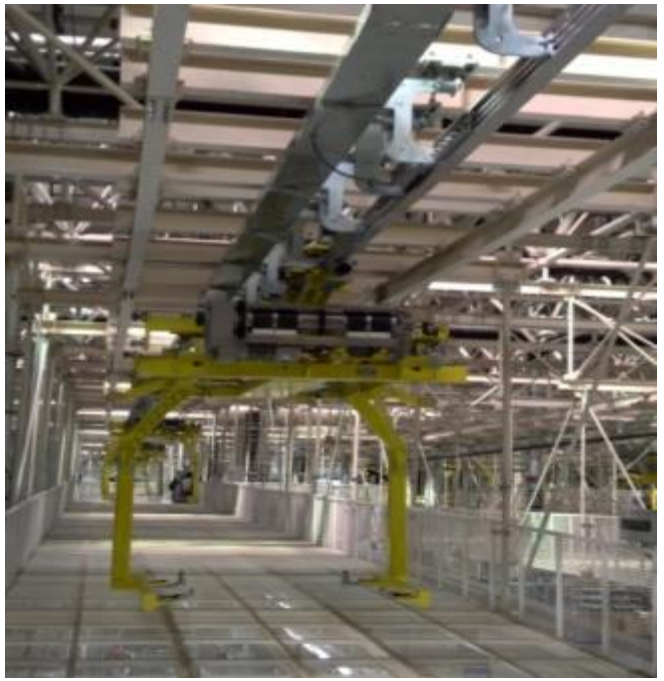
车体吊具（EMS）无线解决方案
项目需求

SIEMENS
Ingenuity for life

项目背景及技术要求：

- 车体吊具在整个装配线循环行驶，整体轨道长度1688m；
- 极限速度: >0.5m/s，需实现无极调速；
- 实时性通讯需求，毫秒级响应，急停按钮动作需使系统迅速停止；
- 轨道上最多同时运行96个吊具。





Unrestricted © Siemens AG 2020

车体吊具（EMS ）无线解决方案

方案亮点

SIEMENS
Ingenuity for life

- 总装车间金属架构多且复杂，对无线电波的信号传递有极大影响，选用漏波电缆方案，可以维持信号覆盖高稳定性；同时转弯处多，易形成信号死角，利用漏波电缆延轨道铺设，完全解决死角问题；
- 利用漏波电缆自身优势，避免轨道间相互信号干扰；同时使用5GHz频段，5个互不干扰信道交叉使用，满足复杂环境中无线信道的规划；
- 利用SCALANCE W 产品的快速漫游功能实现50ms以内的漫游切换，满足系统实时性的需求。

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

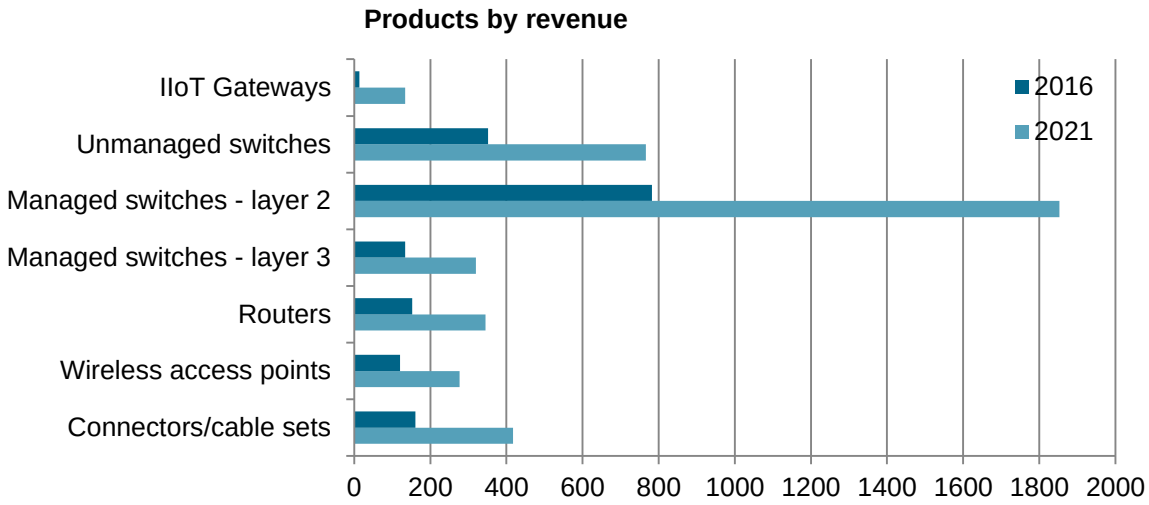
工控网络中组件之间的联系会越来越紧密

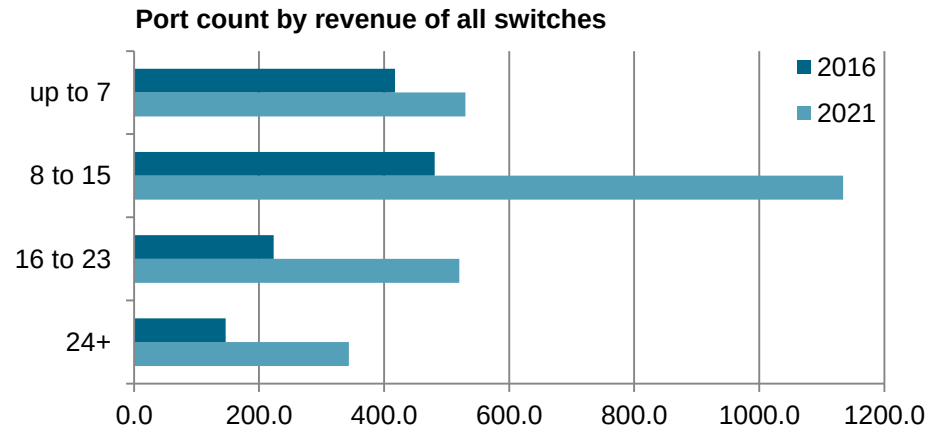
SIEMENS
Ingenuity for life

- **研究报告表明：**
- 以太网设备在持续增长
- Profinet设备节点数在持续增长
- 管理型设备在持续增长

- **这使得：**
- 网络的规模在不断扩大
- 网络复杂度也在不断提升

➢ **对网络管理软件的需求日益增高**





Source: IHS Technology, *Industrial Ethernet Infrastructure Components Report – 2016 und 2021*

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子所开发的数字化软件

SIEMENS
Ingenuity for life

SCALANCE 产品线

远程维护

网络监视与管理

综合网络监视与管理

SINEMA RC

SINEMA SERVER

SINEC NMS

设备监视与管理

罗杰康产品线

RUGGEDCOM NMS

Unrestricted © Siemens AG

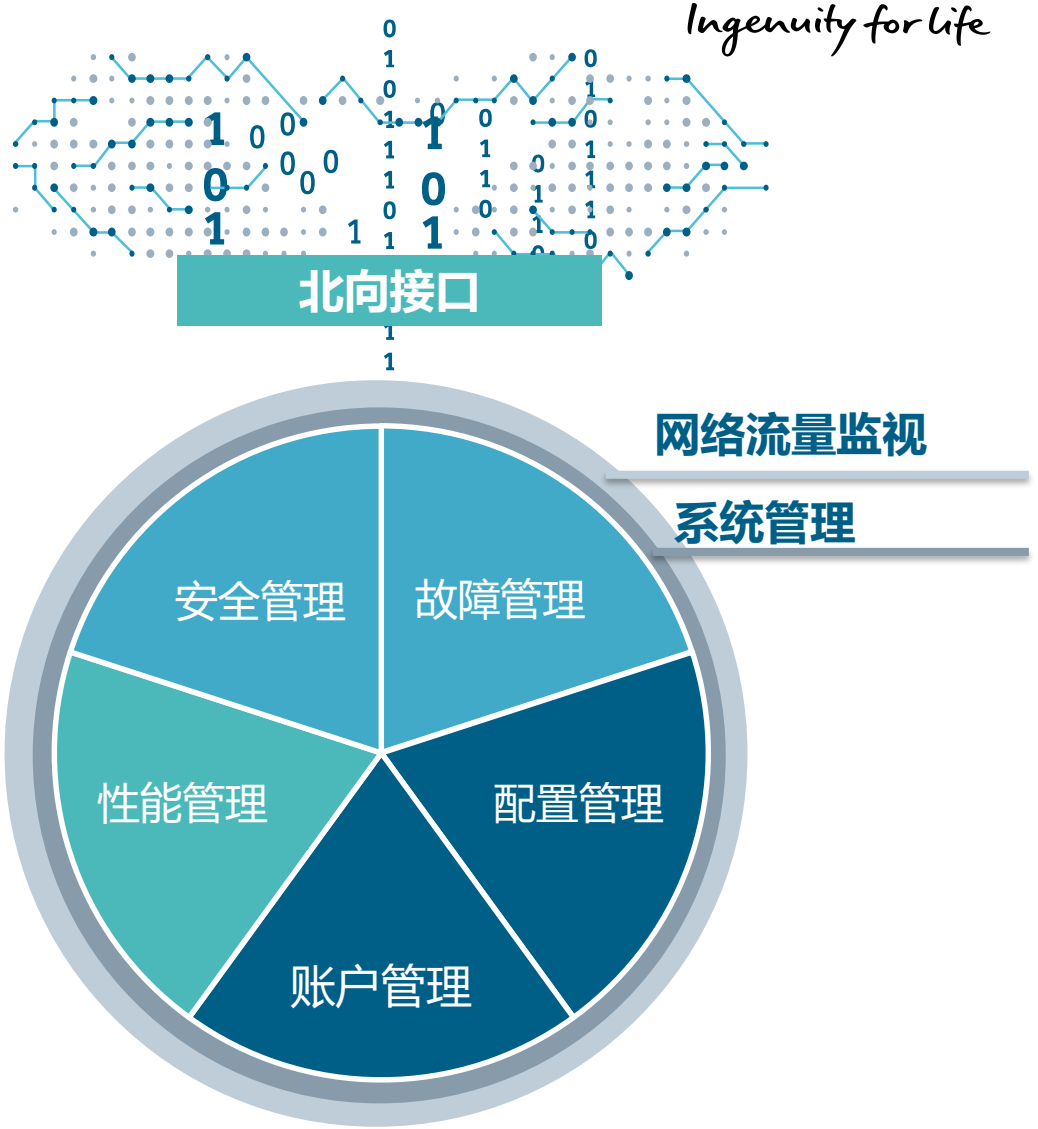
SINEC NMS
为工控网络提供24小时全方位的监控与管理

SIEMENS
Ingenuity for life

通过定期对网络进行诊断，
让网络时刻保持在最佳状态

24小时不间断的网络监控，
使得停机重启的时间最小化

通过统一的策略配置，
使得大规模网络配置改造简单化



Unrestricted © Siemens AG 2020

SINEC NMS
“减少工业网络的停机时间”应用场景
（集中管控：应能对网络中发生的各种事件进行识别）

SIEMENS
Ingenuity for life

任务

尽早识别工业网络的变化并预防故障的发生——以确保工业工厂的生产力和最小化停机时间。

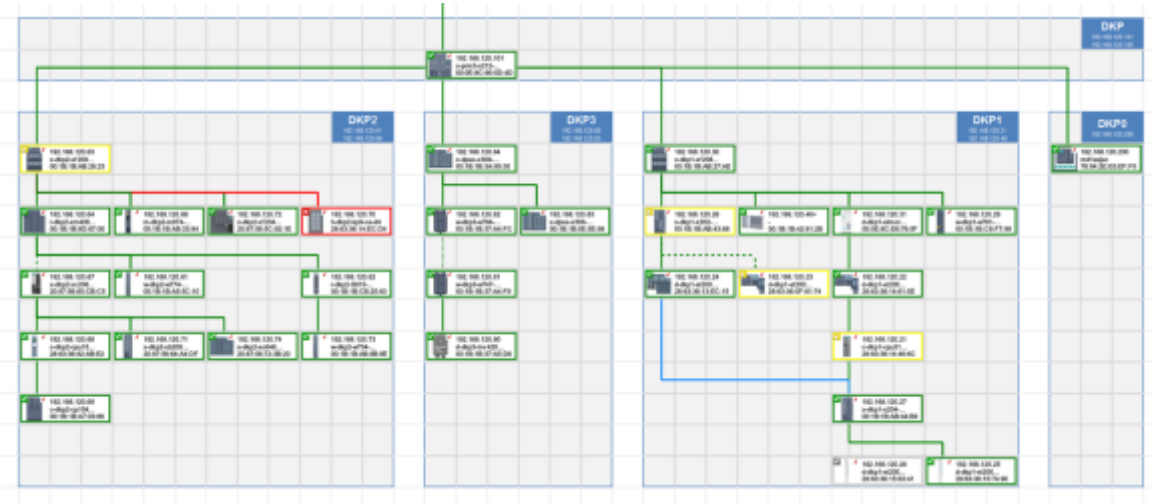
解决方案

SINEC NMS可以持续监视网络，并实时描述网络设备的诊断状态。此外，可以显示和评估任何时期的数据。

用户收益

- 颜色诊断可以尽早显示识别不需要的故障
- 电子邮件迅速通知发生的变化

拓扑视图



Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子提供在各行业数字化进程所需要的最佳答案

SIEMENS
Ingenuity for life

工业识别与定位

光学识别设备

RFID

RTLS

工业通讯

以太网交换机

罗杰康交换机

网络安全设备、防火墙

远程通讯设备

无线设备

CP卡、Profinet/Profibus设备

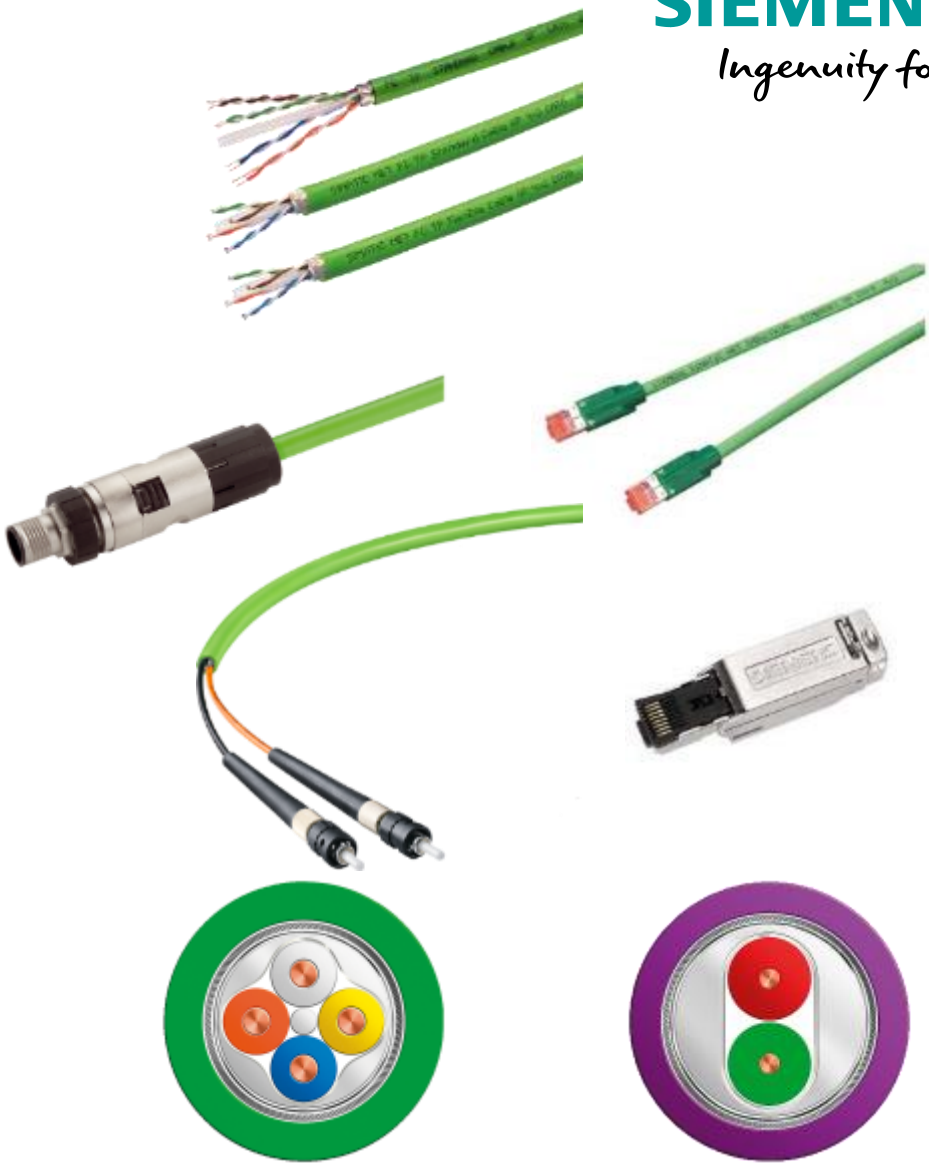
工控软件

线缆接头

Unrestricted © Siemens AG 2020

西门子快速连接技术

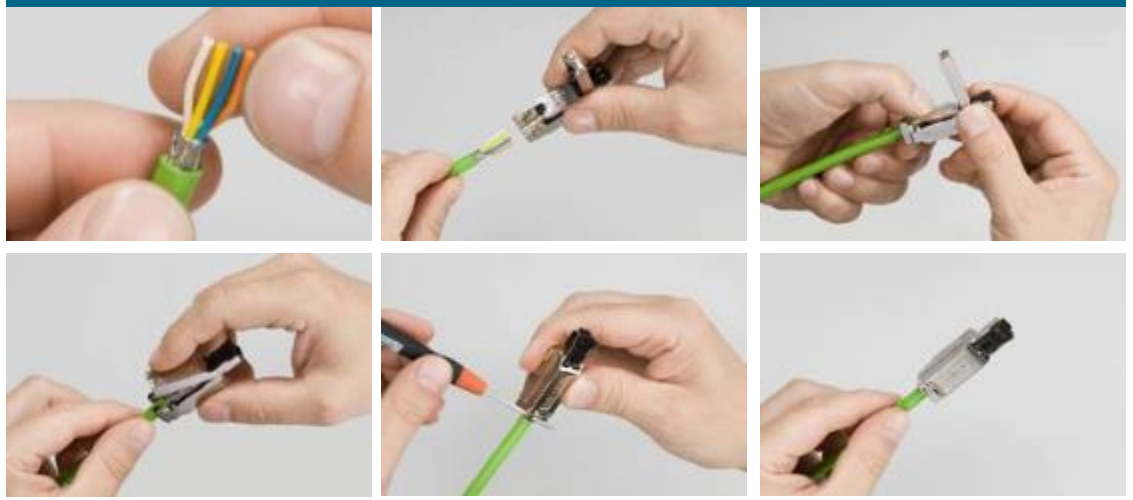
针对罗杰康产品线和SCALANCE产品线接口种类繁多复杂的问题，西门子有专门的高质量线缆接头保证连接畅通安装舒畅。



Unrestricted © Siemens AG 2020

剥线

安装RJ45



安装M12

Unrestricted © Siemens AG 2020

Siemens 是您的合作伙伴
为数字化企业保驾护航

SIEMENS
Ingenuity for life

我们理解数字化

我们理解您的行业

我们理解工业通讯与识别

我们理解信息安全

我们的产品久经考验

我们助力数字化企业！

Unrestricted © Siemens AG 2020

Siemens – 您可以信赖的合作伙伴!

SIEMENS
Ingenuity for life

沿着产业的完整价值链

以完善的解决方案

我们**引领**数字化进程!

Unrestricted © Siemens AG 2020