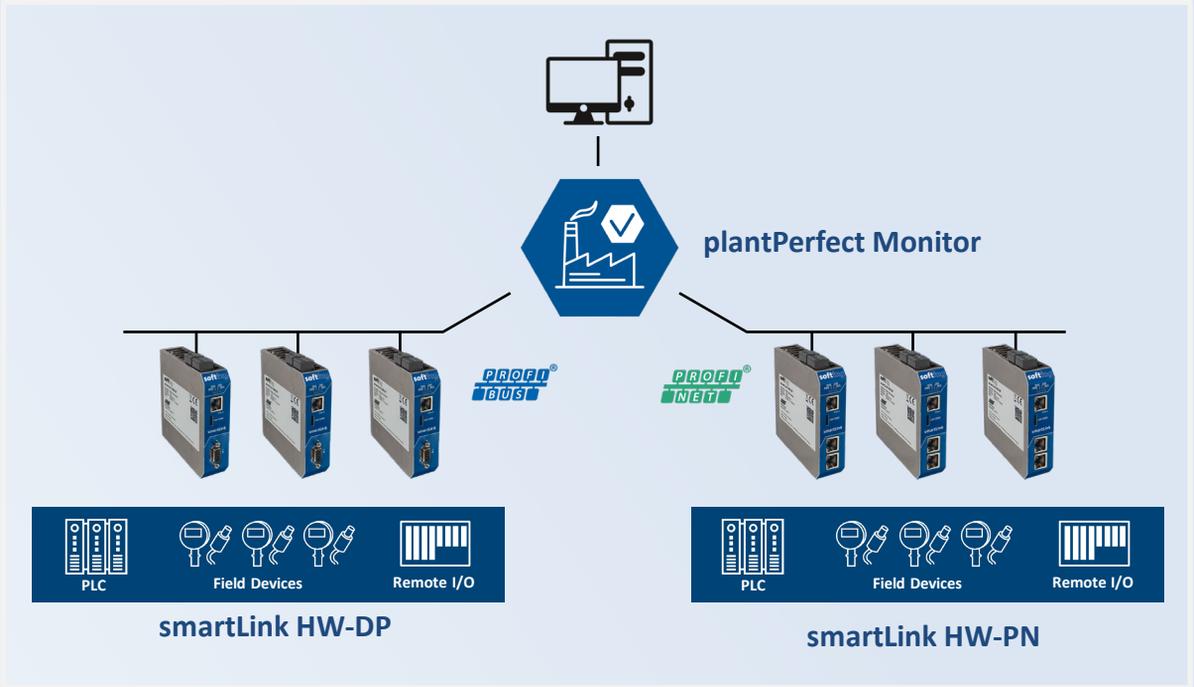


网络诊断与维护

安装、调试和维护



工业网络的综合资产管理和状态监测



smartLink HW-DP

- 直接从PROFIBUS网络访问过程数据
- PROFIBUS网络中的资产管理、监控和诊断
- 支持HART设备的资产管理和参数化配置
- 通过标准化接口对PROFIBUS设备进行资产管理和参数化配置

plantPerfect Monitor

- 工业网络的综合资产管理和状态监测
- 全面呈现与评估设备资产和状态数据
- 易于部署和访问
- 可通过标准化信息模型对接第三方系统

smartLink HW-PN

- 独立于PLC访问PROFINET网络
- 使用标准行业工具进行参数设置、工厂资产管理和过程数据采集
- 支持通过OPC UA和FDI访问循环和非循环数据

**NEW
PRODUCT**

Coming Soon

PROFINET 诊断



虽然PROFINET已经成为工业自动化领域的一个主流的通信标准，但对于许多用户来说，PROFINET网络的诊断仍然是一个新的领域。这是因为从传统现场总线系统转向PROFINET的重大变化，带来了新的网络问题和故障。

网络配置变得更加复杂，网络中的变化也更为频繁。因此，我们需要新的工具和解决方案，使用户能够在工厂的整个生命周期内处理新的网络诊断和网络管理任务。

SOFTING EXPERTISE

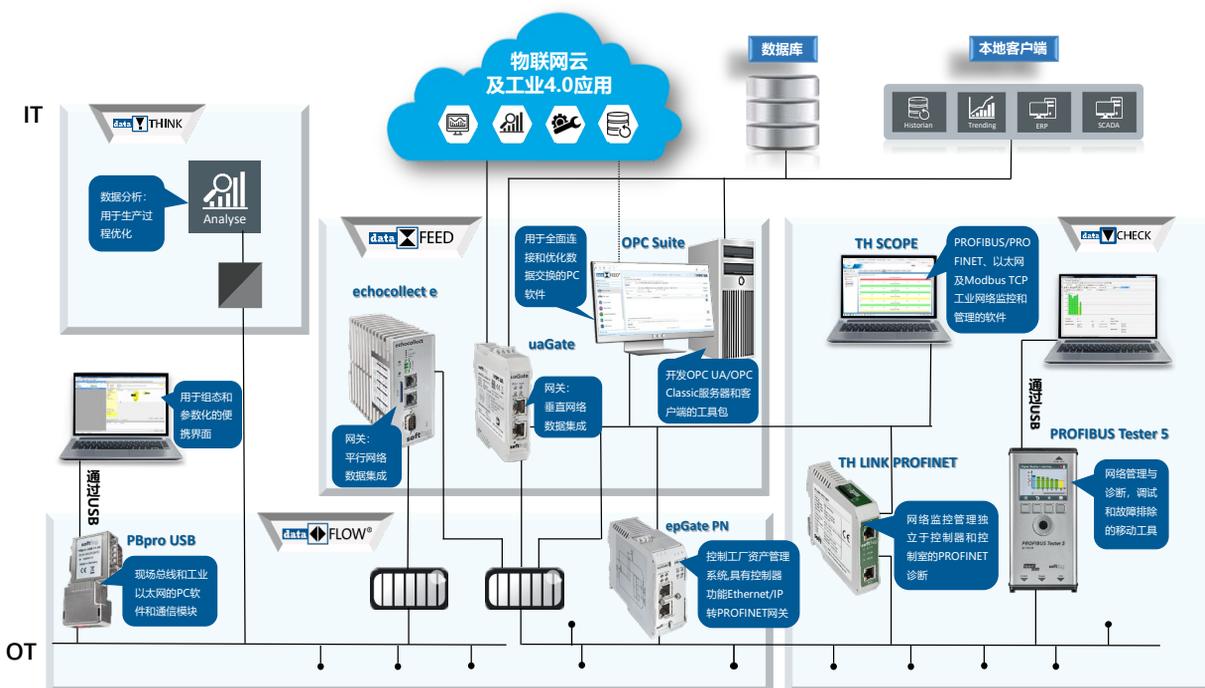


四十多年来，Softing工业在工业自动化行业一直是世界领先的数字数据交换专家。从该技术早期的规范、开发阶段开始，Softing就提供了工业网络产品、解决方案和服务。

Softing产品涵盖了整个网络生命周期的诊断需求，包括安装、调试和网络运行。因此，通过Softing用户可以更有效地运行和维护他们的工业网络，减少网络故障的风险，从而提高他们的工厂的可用性，并减少总体停机时间。

Softing IT&OT技术

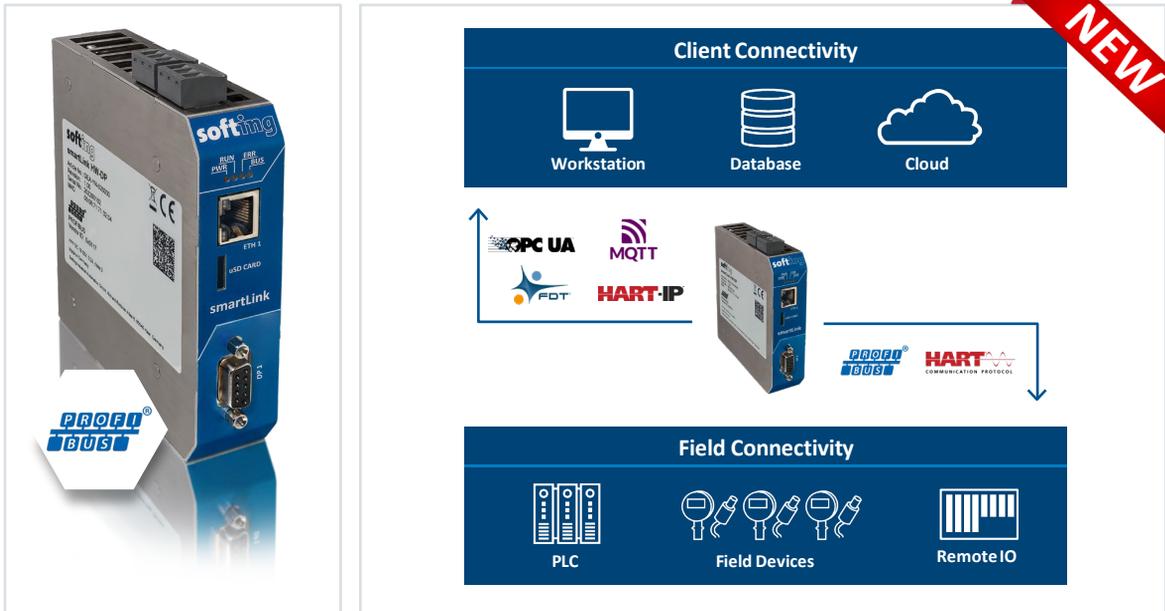
智能工厂是当今工厂在设备智能化、管理现代化、信息数字化的基础上达到的新阶段，其内容不但包含智能设备和自动化系统的集成，还涵盖了企业管理信息系统（MIS）的全部内容，包括人事系统、财务系统、销售系统、调度系统等方面，Softing可以为智能工厂实现OT、IT、CT的完美集成，提供全生命周期的完整解决方案，从OT端提供简易的工厂数据组态工具，到网关硬件dataFLOW可将现场数据垂直地与IT系统进行连接，再到dataCHECK工具PROFIBUS Tester对生产线网络的在线诊断验证测试，包括线缆级的、协议级的验证；另外，Softing也提供在线监测，通过TH LINK和TH Scope软件实现生产线运转过程的监控检测，以防产线停机检修带来的巨大损失。Softing也提供各种过程控制和工厂资产管理的以太网网关，工业4.0大背景下的dataTHINK数据分析软件，建模系统等。



- 实现OT、IT、CT的完美集成，提供整套完整解决方案
- OT端提供简易的工厂组态数据配置工具
- 网关硬件dataFLOW可将现场数据垂直地与IT系统进行连接
- dataCHECK工具对生产线网络的离线/在线进行诊断验证测试
- 实现过程控制和工厂资产管理、数据分析等

网络诊断和工厂资产管理

smartLink HW-DP 提供对PROFIBUS DP网络的独立于PLC的访问。它支持使用标准行业工具对现场设备进行工厂资产管理，并允许将HART-IP用作标准化格式。smartLink HW-DP是一款紧凑型工具，可以在不干扰现有装置运行的情况下进行集成。因此，它可以为新的和现有的PROFIBUS DP网络实现工业4.0连接。



使用标准行业工具进行配置、参数化和工厂资产管理

- 独立于配置工具
- 使用HART-IP和HART over PROFIBUS直接从控制室对PROFIBUS和HART现场设备进行集中且省时的参数化
- 访问基于FDT/DTM和EDDL标准（非循环主站）的现场设备配置的工厂资产管理应用程序

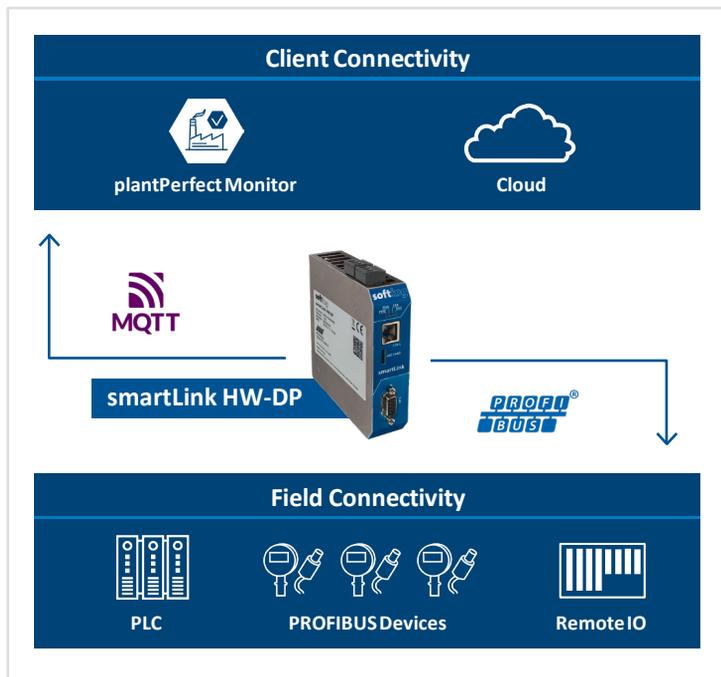
直接连接到PROFIBUS网段

- 从工业以太网到PROFIBUS DP网段单一访问点
- 用作2类PROFIBUS DP主站
- 支持一个PROFIBUS DP段

向最先进技术过渡的关键组成部分

- 改造现有安装
- 实现工厂的IIoT功能，将成本和风险保持在最低水平
- 无需修改即可重复使用现有的PROFIBUS网段
- 通过HART-IP和OPC UA访问循环和非循环数据
 - ✓ 周期I/O数据
 - ✓ 监测与诊断
 - ✓ 资产管理

PROFIBUS网络中的资产管理、监控和诊断



显示整个网络的完整概览

- 来自所有连接设备工业与制造数据
- 无需配置的自动实时查询

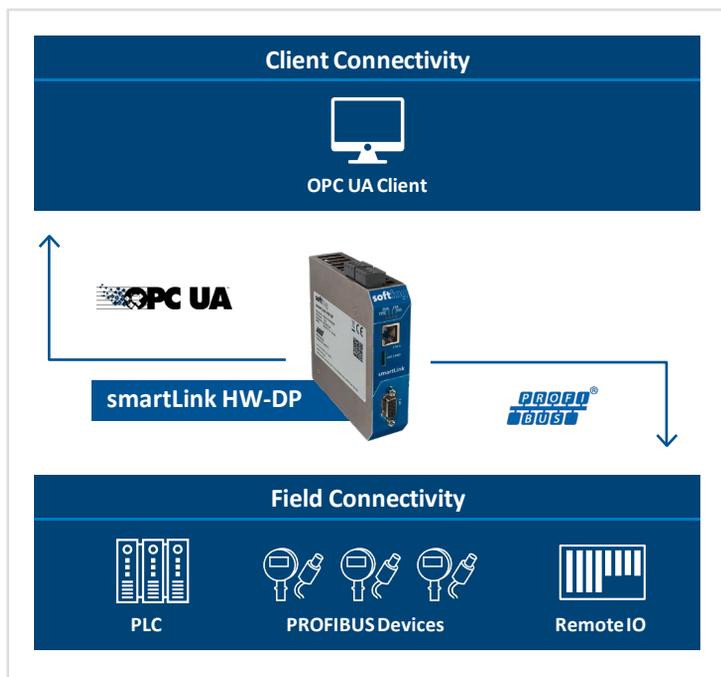
使用MQTT安全提供数据

- 先进的云连接传输方法
- 基于PROFINET的OPC UA配套规范的信息模型

所有连接设备的状态监控

- 监控所有站点的诊断信息和状态
- 网络参数统计抓取

直接从PROFIBUS网络访问过程数据



直接从网络中获取过程数据

- 直接从网络收集数据，无需访问控制器
- 无需配置的自动实时查询

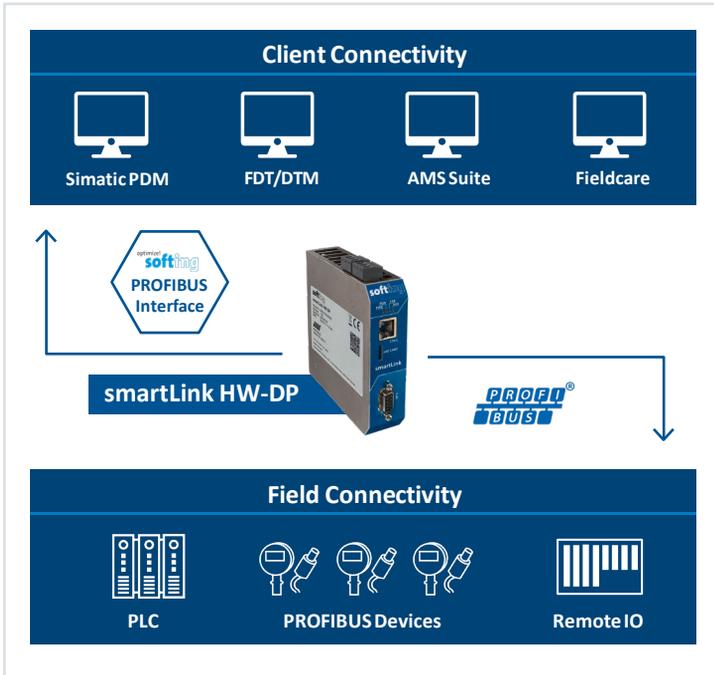
使用OPC UA安全提供数据

- 工业网络中先进的传输方法
- 适用于多个设备并行访问

不干扰运行的情况下获取数据

- 实时显示所有过程数据，以进一步用于典型的工业4.0应用程序，例如数据分析
- 不干预运行过程

PROFIBUS设备的资产管理和参数化



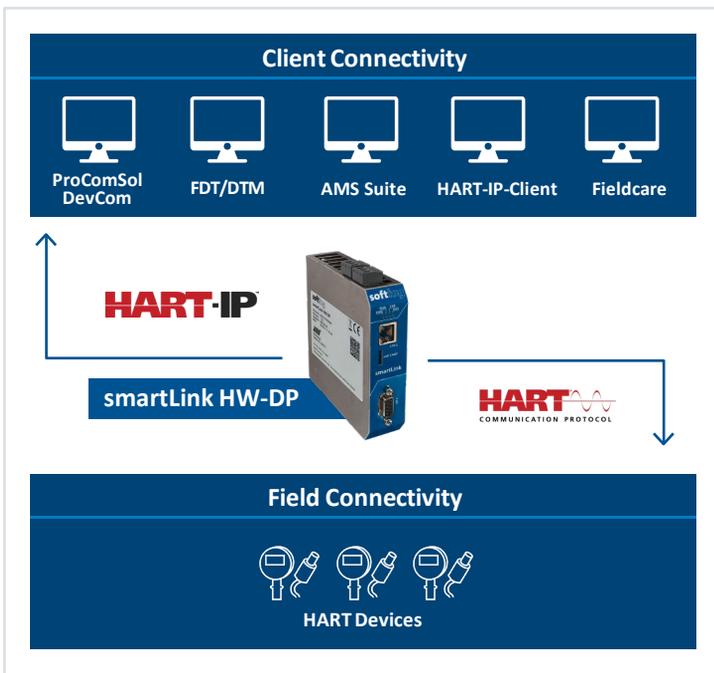
配置、参数化、工厂资产管理

- 安全、标准化地访问设备
- 并联且独立于网络中的控制器

与已建立的标准工具兼容

- 经过验证和测试
- 通过固件更新支持其他相关工具

HART设备的资产管理和参数化



参数化配置、工厂资产管理

- 安全、标准化地访问设备
- 并联且独立于网络中的控制器

低成本且低风险集成

- 无需重新布线即可连接大量HART设备
- 通过“HART over PROFIBUS”使用现有的基础设施

与已建立的标准工具兼容

- 经过验证和测试
- 通过固件更新支持其他相关工具

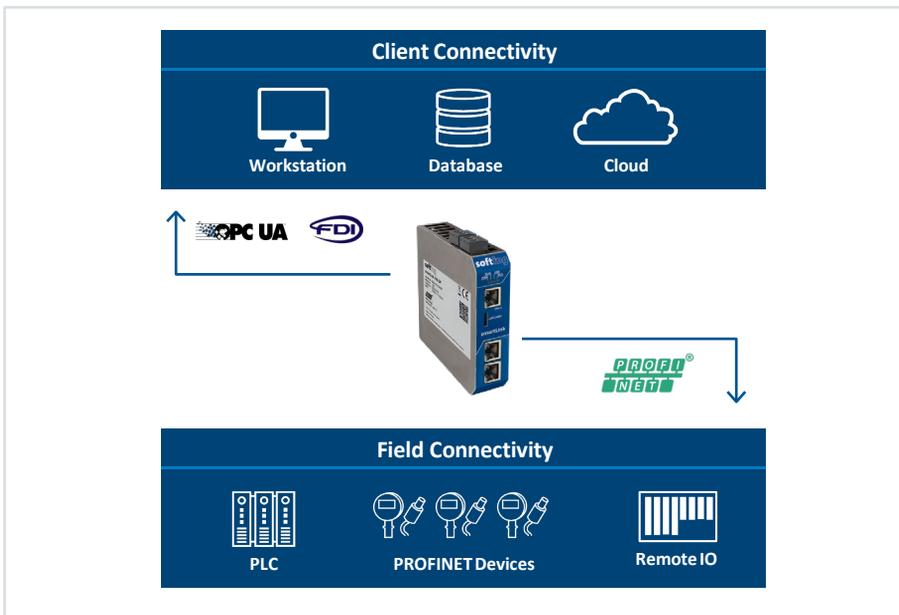
smartLink HW-PN



连接到PROFINET网络的IIoT网关，实现工业4.0连接

- 独立于PLC访问PROFINET网络
- 集成过程不干扰现有装置的运行
- 兼容领先设备制造商的产品

Coming Soon



使用标准行业工具进行参数设置、工厂资产管理和过程数据采集

- 独立于配置工具
- 使用FDI对PROFINET设备进行集中且省时的参数设置

过渡到最先进技术的关键组件

- 无需修改即可重新使用现有的PROFINET网段
- 通过OPC UA和FDI访问循环和非循环数据

直接连接到PROFINET网络

- 针对PROFINET网络的独立接入点
- 作为PROFINET监管角色
- 支持一个PROFINET网络

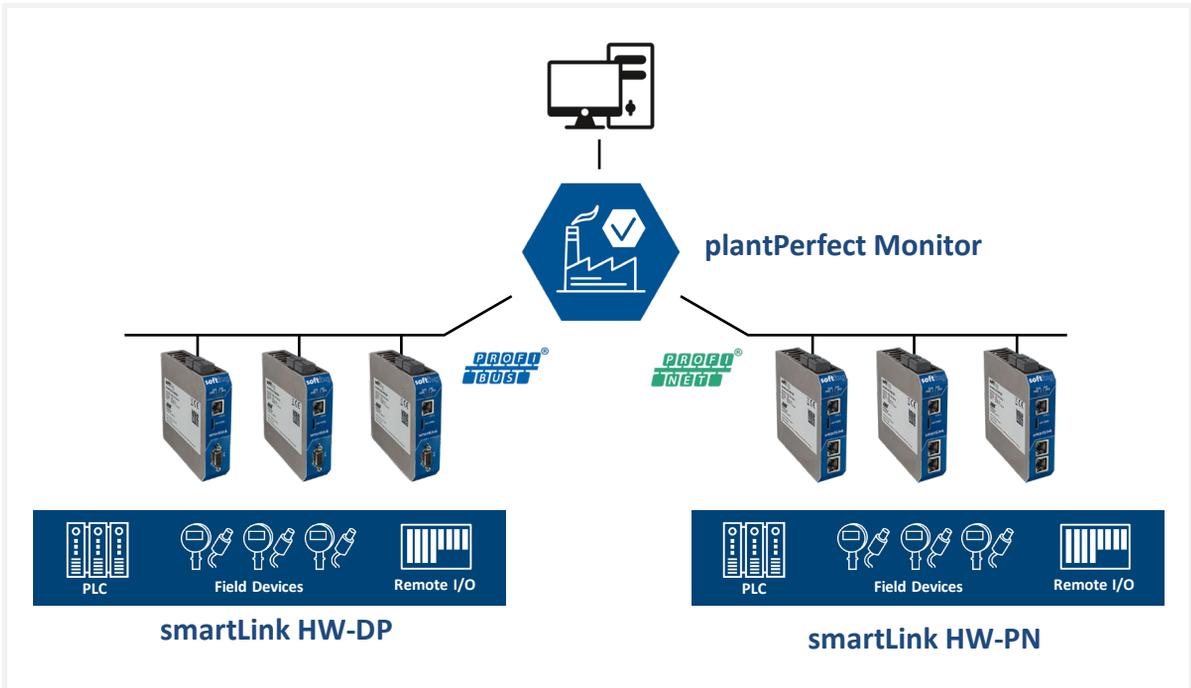
plantPerfect Monitor



工业网络的综合资产管理和状态监测

- 针对工业网络的全面资产管理和状态监控
- 可在本地或云端部署
- 基于Web的前端应用

Coming Soon



全面呈现与评估设备资产和状态数据

- 提供有关资产管理、网络通信、网络配置和诊断消息的数据
- 通过完全可定制的仪表板获得个性化体验
- 支持PROFIBUS
- 支持标准化接口

灵活且可扩展

- 完全灵活和可扩展
- 基于订阅的商业模式
- 基于设备数量的定价
- 可通过标准化信息模型对接第三方系统

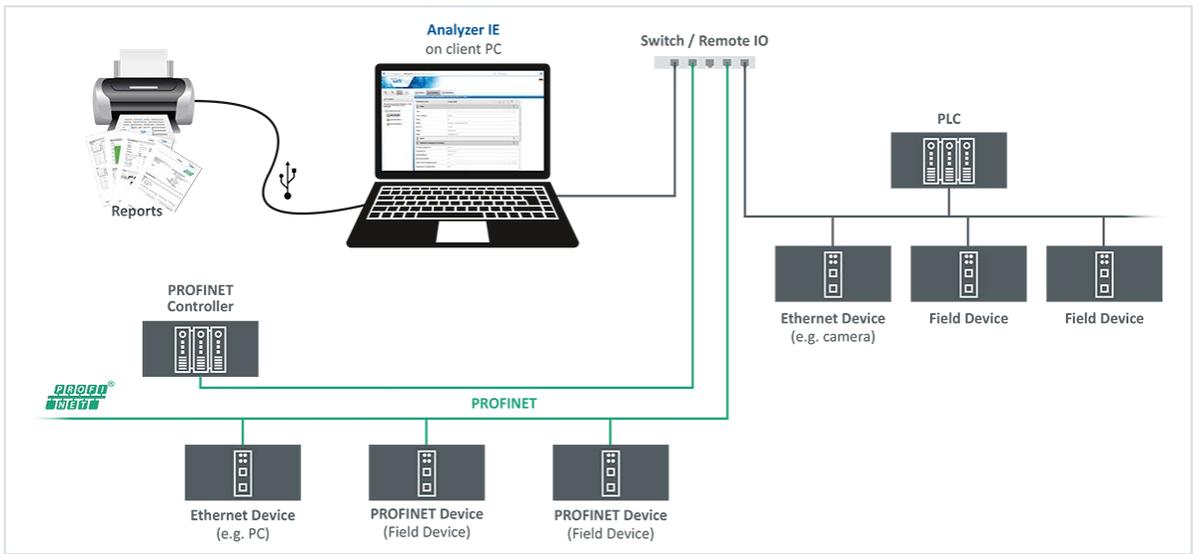
无缝集成系统和流程

- 基于网页的访问
- 可部署在任何场景中，无论是在本地还是在云端
- 通过容器化部署易于维护

网络验收测试及故障排除

网络验收测试是设备调试过程中的关键步骤。在此阶段，定义并执行基于明确标准的特定网络测试程序，并记录其结果。如果在调试阶段出现意外的网络错误，必须有效地识别和消除网络问题的根源。

Analyzer IE是一款软件产品，用于PROFINET网络的网络验收测试和故障排除。对于网络验收测试，用户可以根据PROFIBUS&PROFINET国际组织（PI）的建议，自动执行测试程序并形成测试报告。该产品还可自动生成进一步的网络文档，如图形网络拓扑、资产列表和参考测量值。对于故障诊断，Analyzer IE帮助检测和修复广泛的网络错误，包括不可用的网络设备、特定交换机端口上的大量错误包或使用不正确的设备名称。



移动PC软件

- 验收测试的功能
- 诊断列表，错误统计和网络统计
- 通过支持在线和离线模式增强了灵活性
- 验收标准的灵活定义

自动生成验收测试文档

- PROFINET验收测试报告
- 图形的拓扑结构
- 资产列表
- 参考测量值

支持终端用户和供应商之间的合作

- 测试项目配置数据的交互
- 参考测量值的交互

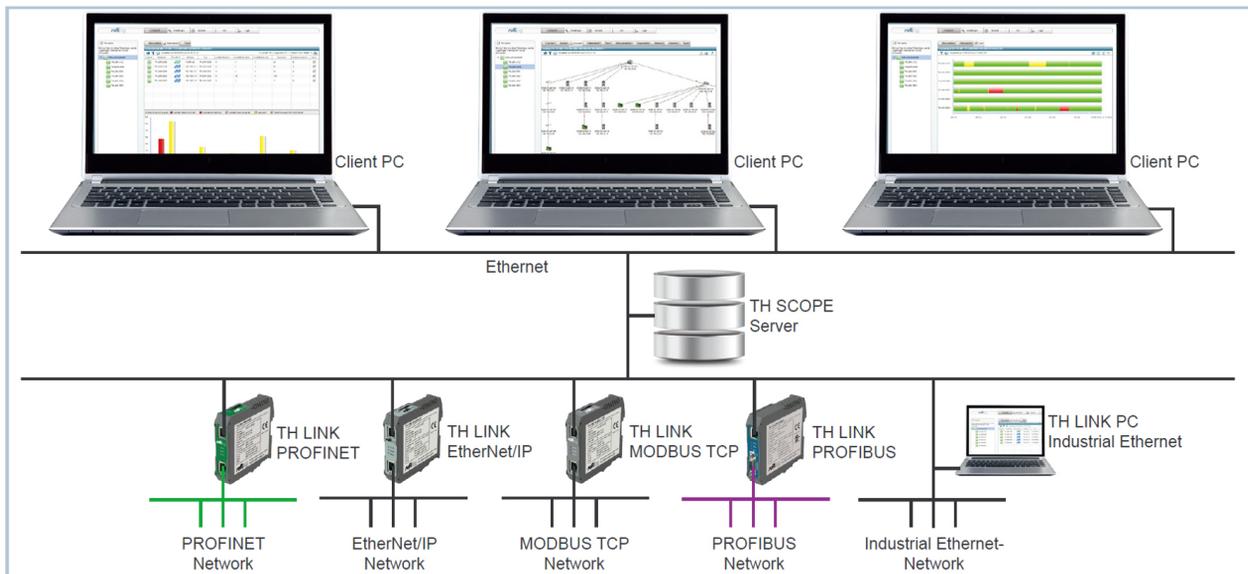
网络监控解决方案的全面集成

- 读取并比较Analyzer IE参考测量值
- 使用来自TH Link设备的数据

网络监控与管理

在工厂运行过程中，维修人员需要随时了解通信网络的状态和健康状况。执行网络设备的固件更新或缺陷设备的替换等任务。新出现问题的早期指标也很重要，必须在出现重大故障甚至停机之前解决这些问题。

TH SCOPE诊断和监控软件结合TH LINK系列的网络接口，可实现永久性的网络监控和管理，以满足工厂操作员和维护人员的需求和要求。它们自动监控网络运行状况和状态，支持典型的网络管理任务，如设备固件检查，并在出现问题时提供故障排除提示。



全面的诊断功能

- 固定操作检查整体网络状态，诊断列表中的记录，错误信息统计
- 故障识别、定位和分析

诊断数据的全面陈述和分析

- 网络通信数据（如负载、错误统计）网络配置数据（如设备名称、固件版本、拓扑结构）
- 诊断消息（网络和设备诊断）

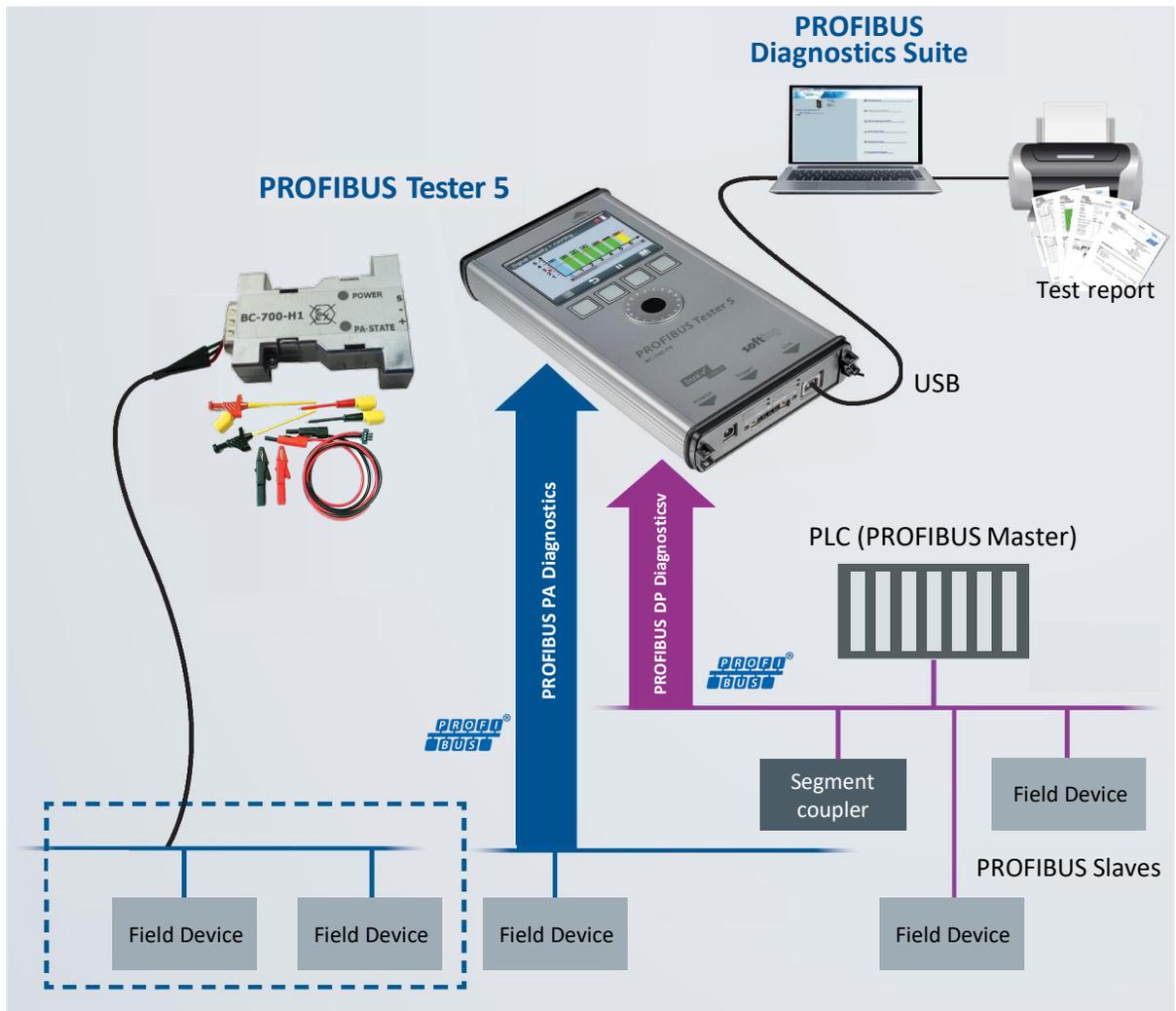
网络管理和预测维护功能

- 用于确定成功维护和设备交换的检查性能，例如，固件检查，网络负载
- 自动报警和预测性维护计划设置，例如，基于网络负载，错误帧数，质量衰减

灵活地集成现有的系统和流程

- 通过SNMP和OPC UA将网络数据集成到监控工具和监控系统中
- 导出所有诊断数据，支持应用程序的进一步处理，例如Microsoft Excel
- 基于web的本地或远程访问

调试、验收及故障排除



Subject to changes © Softing Industrial | Softing 中国 2023-01V

PROFIBUS Tester 5 – PROFIBUS网络的全面移动诊断和故障排除仪

- 支持PROFIBUS DP和PROFIBUS PA（可选）
- 直接在PROFIBUS PA段上完成协议分析
- MBP物理专用信号分析
- 完整的电缆测试、物理信号测试和协议分析设备
- 掌握仿真和集成存储示波器
- 基于PC软件的自主操作和扩展诊断
- 自动创建测试报告

DDL-NL-006010 –用于PROFIBUS Tester 5的PROFIBUS PA适配器

- 用于MBP（曼彻斯特编码总线供电）测试的可选适配器
- 支持MBP物理的特定信号分析（馈电电压，信号偏差，信号极性，比特率散度）
- 直接在PROFIBUS PA段完成协议分析

线缆测试

在网络安装过程中进行线缆测试，以降低网络运行中出现故障的风险。特别适用于定制线缆或安装后难以更换的线缆（如主干连接）。根据个人的要求，可以进行线缆验证或更严格的线缆认证。

NetXpert XG2是Softing提供的用于线缆验证的产品。该产品为工业以太网的线缆测试、性能分析和故障排除提供了完整的解决方案，能够快速、简单地验证和记录RJ45和M12连接器的线缆连接能力，WireXpert 500工业套件满足线缆认证的所有要求。



完整的线缆测试功能

- 测试（网络结构和接线正确的简单测试）
- 验证（功能测试，检查数据传输速率）
- 认证（按适用标准进行评估）
- 故障排除（基于标准化传输测试检测典型以太网问题）

最先进线缆验证测试

- 信噪比(SNR)
- 比特误码率测试（BERT）和分组误码率测试，基于IEEE
- IEEE802.3（以太网容错）的评估
- 运行时比率的确定

广泛的认证功能（仅限WireXpert 500工业套件）

- 支持的标准集
- 频率可达500MHz
- 点击一下即可开始测量
- 6英寸工业触摸屏

测量文档和报告

- 测量数据存储在内存中
- SD卡的附加内存
- USB连接，用于将测量数据传输到PC并形成专业报告

WireXpert 500工业套件

用于工业以太网布线的WireXpert 500测量解决方案适用于采用工业以太网连接技术的LAN布线测量。工业套件包含M12 D编码和M12 X编码接口，以及RJ45接口，可有效测量支持10Gb的工业以太网铜缆。

特别是对于工业数据布线应用，除了WireXpert 500之外，该套件还包括适用于采用工业以太网连接技术的各种LAN布线。

标准配置

- 高达500 MHz的认证
- 根据布线标准进行验收测量——D/E/EA 类和5e/6/6A类
- 符合TIA和ISO IIIe级精度要求
- 跳线的认证测量
- 全面的报告和文档
- 具有成本效益的布线验证器，具有工业以太网所需的所有连接器和电缆



应用领域

- 工业布署
- 建筑物外部布线
- 特种机械工程

特色

- 符合TIA和ISO IIIe级精度要求
- 跳线的认证测试
- 高级报告和文档

优势

- 灵活的架构支持测试M12通道、永久链路和端到端链路，包括混合链路 (M12-RJ45)
- 轻松选择测试限值，包括PROFINET限值
- 支持针对特定应用的用户定义测试限制
- 用于室内布线和工业以太网的最实惠的认证仪

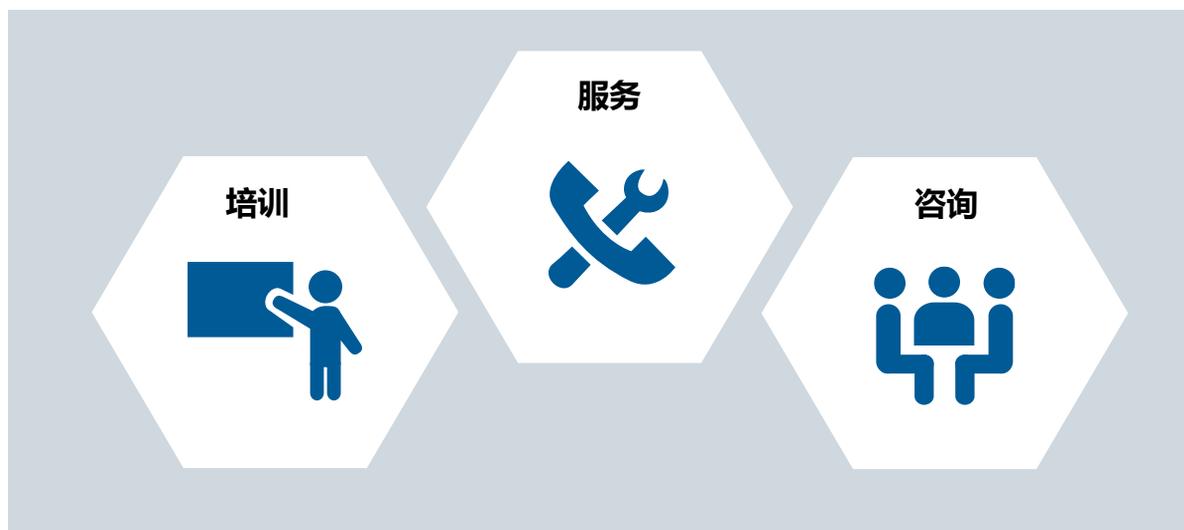
产品

WireXpert Industrial Ethernet	NetXpert XG2	PROFIBUS PA适配器
		
WireXpert工业以太网是认证500MHz以下工业以太网网络电缆的理想测量工具	NetXpert XG2为有源网络的电缆认证和故障排除提供了一个完整的解决方案	用于PROFIBUS Tester 5的PROFIBUS PA适配器
Analyzer IE	Analyzer PRO	PROFIBUS Tester 5
		 
用于以太网调试、验收测试和故障排除的PC软件，如PROFINET网络	PC软件用于工业以太网的调试、验收测试和故障排除，如PROFINET网络，包括对网络Tap进行报文分析	用于测试电缆、调试、验收测试PROFIBUS网络故障排除的一体化移动设备
TH SCOPE	TH LINKPROFINET	TH LINK PC Industrial Ethernet
		
用于PROFIBUS、PROFINET、以太网和Modbus TCP工业网络监控和管理的软件	独立于控制器和控制室的工业以太网诊断	基于工业网络以太网的独立诊断软件
plantPerfect Monitor	smartLink HW-DP	smartLink HW-PN
		
基于工业网络以太网的独立诊断控制器	兼容工业4.0下新的和现有的PROFIBUS DP网络	连接到PROFINET网络的IIoT网关

培训服务咨询

Softing还提供有关PROFINET网络诊断的培训和服務。作为官方的PROFINET COMPETENCE CENTER和CERTIFIED TRAINING CENTER, Softing针对PROFINET技术基础, 为符合标准的安装以及可靠的PROFINET网络运行提供了培训。

Softing服务包括网络验收测试的咨询, 例如: 如何将PI组织的调试指南应用于具体情况。根据要求, Softing工程师可以进行网络验收测试并提供结果报告。现场故障排除是对Softing网络诊断服务的补充。



技术培训

- PROFINET概述
- 技术基础
- 参数细节
- PROFINET部署
- 成功通过“PROFINET认证工程师”考试后获得PI证书

故障排除培训

- 以实践为导向的以太网基础和PROFINET规范介绍
- 专注于正确的网络安装和结构化故障排除方法
- 成功通过“PROFINET认证安装工程师”考试后获得PI证书

现场故障诊断服务

- 安装质量的确定 (如线缆和连接器)
- 检查网络配置, 包括可用带宽和波特率有关EMC, 屏蔽等的网络评估
- 报告包括可靠通信的证明或推荐的问题解决措施

网络验收测试服务和咨询

- 基于PI组织的建议创建客户特定的验收测试指南
- 执行PROFINET网络验收测试
- 创建测试报告, 库存清单, 参考测量值
- 关于如何提高网络性能和稳健性的建议

Softing 工业

- PROFIBUS创始成员之一，德国工业4.0的领军企业之一
- 拥有多项技术专利及世界认证培训资质
- 主要客户有ABB、罗克韦尔、艾默生、西门子、施耐德等
- 产品：OPC UA软件、工业通讯卡/IoT网关、嵌入式产品、网络测试诊断系统等



方案：IIoT工业物联网、OPC&OPC UA、过程自动化、现场监控、过程管理、资产管理、数据集成等

■ 国际组织成员



■ 支持协议



optimize!
softing

Subject to change © Softing Industrial | Softing 中国 | 2023 Q1V

Softing中国

上海市浦东新区锦绣东路1999号麦腾智慧天地410-416

201206, 中国

电话: +86 21 61063031

邮箱: info@softingchina.cn

网址: www.softingchina.cn



微信公众号



微信视频号