

# SCALANCE X

## 工业以太网交换机

产品样本 • 02.2012



# SCALANCE X

Answers for industry.

**SIEMENS**

# SCALANCE — 性能可延展

西门子全集成自动化理念已在全球各地成功演绎了无数次；通过共享工具和标准化机制，可实现集成解决方案。最重要的基础工作之一就是致力于SIMATIC NET工业通讯的发展。SCALANCE是Scalable Performance的缩写，是西门子发展有源网络器件的新的里程碑。

这些有源网络部件可完美相互协同，旨在严酷的工业环境下能够集成、灵活、安全、高性能地构建工业以太网。

## X 工业以太网交换机

### SCALANCE X

适合工业环境的工业以太网交换机

SCALANCE X工业以太网交换机种类齐全，是交换式工业以太网网络的核心。既支持SNMP和WEB诊断，也支持PROFINET诊断。提供了工业级设计的高可靠性、高可用性和维护简便性。



## S 安全性

### SCALANCE S

保证工业安全

利用安全机制，如认证、数据加密或访问控制，SCALANCE S可以保护工业网络和数据系统免受病毒侵袭、操控和未经授权的访问。



## W 工业无线局域网

### SCALANCE W

用于工业无线局域网的可靠无线电技术

基于工业无线电局域网，SCALANCE W将集成通讯拓展到一个过去很难甚至不可能进入的领域。SCALANCE W是通过专用的数据传输速率或监控无线连接做到这点。SCALANCE W采用了IEEE 802.11a / b / g / h / e / i无线局域网国际标准。



# 工业环境下的通讯

工业通讯与办公环境下的通讯有着根本上的不同。在办公环境下，很多用户连接一台服务器；客户之间并没有交叉连接。而这种数据传输在建立通讯连接时，多个用户同时连接服务器时会导致阻塞和延时。

这不能用于自动控制，因为循环的执行进程处理需要输入更新的数据来对组件发出适应的控制指令。

此外，应用技术，通讯关系和网络结构也必须各自能够适应严酷的工业环境。

工业网络必须能够反应灵活并在短时间内满足市场需求，重组必须快速而高效。无论如何，必须确保网络的容量及最大限度利用其设备和机器，将停机时间减到最小。所有的生产过程和管理进程必须完全互动。



这一要求只有当全公司和企业外部都采用了开放的通讯系统时才能满足。在自动化和信息技术领域中应避免采用孤立式解决方案，因此需要满足以下的几个前提条件：

- 从传感器 / 执行器层到公司管理级传送连续的信息流
- 全网每个地点的信息有效性
- 在工厂部门之间实现数据的快速交换
- 简单的全厂范围过程组态和高效的诊断
- 综合的集成安全功能及对非授权访问的阻止

## 全集成自动化

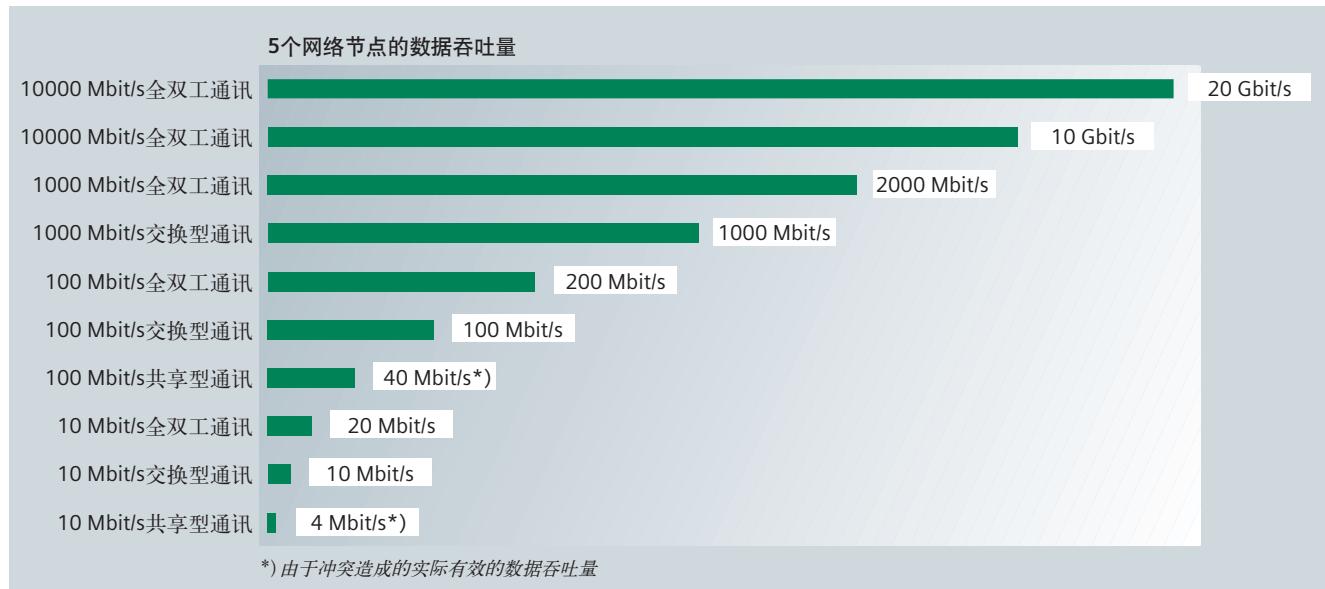
SIMATIC NET的自动化要素是全集成自动化(TIA)技术，这是一种端到端范围的产品和系统，适用于所有行业的自动化领域，从进货到产品的生产过程到输出物流，从现场级一直到公司的管理级。这些组件的特色是具有最大程度的集成，因为他们都访问一个公用的数据。这样节省了输入成本，而且他们又保证整个项目的一致性。

## 可用性与性能

在各种自动化应用中，对于高性能网络和高可用性网络的需求正在不断增长。当部署一个生产线或者生产单元时，各种的拓扑方法，例如总线型，环型或者星型，提供了广泛的可能性。

工业以太网是一种符合 IEEE 802.3(以太网)和 802.11(无线局域网)标准的高性能的局域网络。通过工业以太网，用户能建立高性能宽范围通讯网络。PROFINET 网络是开放的、标准的和实时的工业以太网，既可以实现实时控制，也可以实现高精度的等时实时控制。

# 适用于工业以太网的网络性能和网络技术



## 5个网络节点的数据吞吐量

在结合了新技术之后，目前的工业以太网性能，较最初的10 Mbit半双工网络提高50倍甚至更高。这些技术包括：

- 快速以太网，传输速率100 Mbit/s：  
报文传输比以太网(10 Mbit/s)更快，总线占用时间极短。
- 万兆以太网，传输速率10 Gbit/s：  
万兆以太网比快速以太网快100倍，总线占用时间仅为其中百分之一。
- 全双工防止冲突：  
由于避免了常用报文的重复，显著提高了传输通讯量。两个网络节点间可同时传输和接收数据。因此，基于全双工连接快速以太网的数据吞吐量提高到200Mbit/s，千兆以太网的数据吞吐量提高到2Gbit/s。全双工使更大限度网络扩展成为可能。
- 交换技术支持并行通讯：  
如果使用交换机将网络分成几个网段，可实现负载分离。各网段之间的数据可独立于其它所有网段，在各自网段内进行通讯。因此，多个报文可同时在整个网络内传输。由于同时产生许多数据帧，性能得到提高。

- 使用自动交叉功能，支持发送线和接收线在双绞线接口自动交叉。
- 自适应(Autosensing)功能使网络节点(数据终端和网络部件)自动地检测信号的传输速率(10Mbit/s、100Mbit/s或1Gbit/s)，并支持自动协商。
- 自动协商是快速以太网的一种配置协议。在启动实际数据传输前，网络设备会自动协商一个由任何装置(100兆/秒或10兆/秒，全双工或半双工)提供的传输模式。
- 千兆位布线系统  
来自SIMATIC NET的8芯FastConnect布线系统可支持1Gbit/s的传输效率。

# 工业以太网交换机

## — 自动化网络的核心

工业以太网交换机一种有源网络组件，支持不同的网络拓扑结构：总线形、星形或环形光学或电气网络。这些有源网络组件可以把数据传输到特定的目标地址。

SCALANCE X产品系列是全新一代的SIMATIC NET工业以太网交换机。它由不同的模块化产品线组成，这些产品线也适用于PROFINET的应用，并与相关的自动控制任务相协同。

### 交换网络

光纤导体或双绞线电缆可以用作交换机之间的传输媒介。数据终端或网段则通过双绞线电缆连接。

这种交换技术允许并行通讯，例如，一个网络被分为数个网段，从而有助于降低网络负载的隔离。这样一来各网段之间的数据通讯相互独立地进行处理。这就意味着，可以同时传输多重消息。



交换技术具有以下特性：

- 交换机可被用于构建子网和网段
- 通过对数据流结构调整，提高数据吞吐量和网络性能
- 其网络配置规则简单
- 可以方便地实现有50个交换机和全部扩展可达150 km 的网络拓扑结构，而无需顾及信号传输时间
- 通过连接各个冲突域和子网，可使网络得到无限的扩展(但当超出150 km的时候，必需要考虑信号传播的次数)
- 现有网络可被简单无副作用的扩展

### 工业以太网交换机功能

- 根据现有接口的数目，交换机可以临时并动态的同时连接几对子网和节点
- 通过根据数据终端的以太网(MAC)地址，过滤数据业务，本地数据业务依旧是本地的；交换机只传送到其它子网用户的 数据
- 与传统一个典型的以太网网络相比，这样以来可以连接更多的数据终端
- 阻止错误向有关的子网扩散

### SCALANCE X工业以太网交换机优势

- 坚固、创新、节省空间的外壳设计，可非常容易地集成到 SIMATIC解决方案中(可选择标准35mm DIN导轨、S7-300 DIN导轨或直接墙壁安装)
- 套筒式设计，以及PROFINET工业以太网连接插头FastConnect RJ45 180插头可去除应力和扭力
- 高速冗余特性，对于SCALANCE X-200、SCALANCE X-300 或SCALANCE X-400，可快速重新组态多达50台交换机的环网(<0.3秒)
- SCALANCE X-300及SCALANCE X-400提供的Standby环网耦合功能

# 面向未来网络的交换机

自动侦测(Autosensing)是网络节点(终端设备和网络部件)的一个功能，它自动地检测信号的传输速率(10 Mbit/s、100 Mbit/s或1000 Mbit/s)，并支持自动协商功能。自动协商是快速以太网的配置协议。有关的节点在发送第一个数据包之前，协商并接受数据的传输方式：

- 10 Mbit/s、100 Mbit/s 或 1000 Mbit/s
- 全双工或半双工

但如果需要制定特殊传输速率，自动协商功能也可以被禁用。

自动适应的主要优点在于所有以太网组件间的方便的互操作性。不支持自动侦测的传统以太网组件也可以与支持自动侦测的快速以太网组件或新型千兆以太网组件理想的协同工作。

## 自动交叉

通过自动交叉功能，支持对双绞线接口收发数据线的自动交换。这可避免使用交叉连接电缆(例如TP XP线缆)。

## 使用 SIMATIC NET，实现高效冗余

对于工业应用来说，在网络出现错误后能够快速地对网络进行恢复非常重要，否则所连接的终端设备会断开逻辑通讯链

路。造成工厂过程控制的失控或系统紧急停机。

为了满足快速响应时间的需要，SIMATIC NET 使用专门开发的 High Speed Redundancy 备份机制来实现冗余。因此，作为一个实用的网络结构，网络重组能保证若干毫秒内实现。

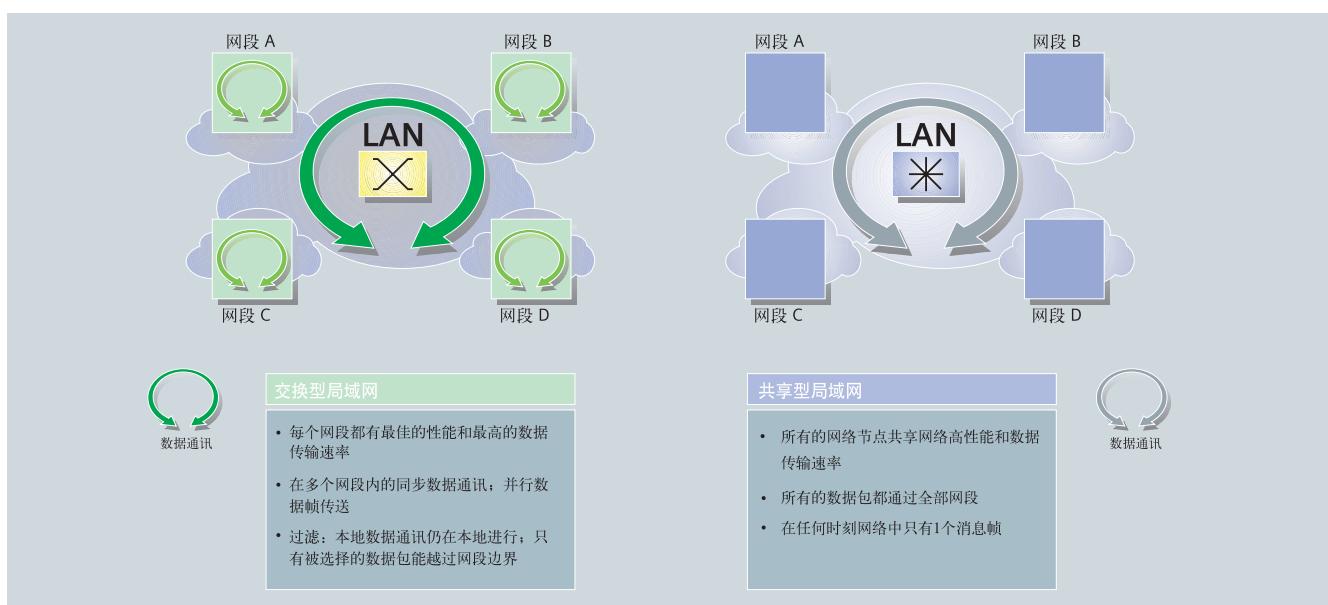
例如，由 50 个交换机组成的光纤环网中，出现故障后(如断线或交换机故障)能在不到 0.3 秒内完成网络重构。而网络的变化不会影响所连接的数据终端，不会断开逻辑连接。任何时候都可以保证过程或应用程序的控制。

除了在环形网络中实现高速介质冗余外，SIMATIC NET 交换机还提供有环网或网段间的高速冗余耦合所需的功能。任何拓扑结构的网段或环网都可通过两个交换机耦合。

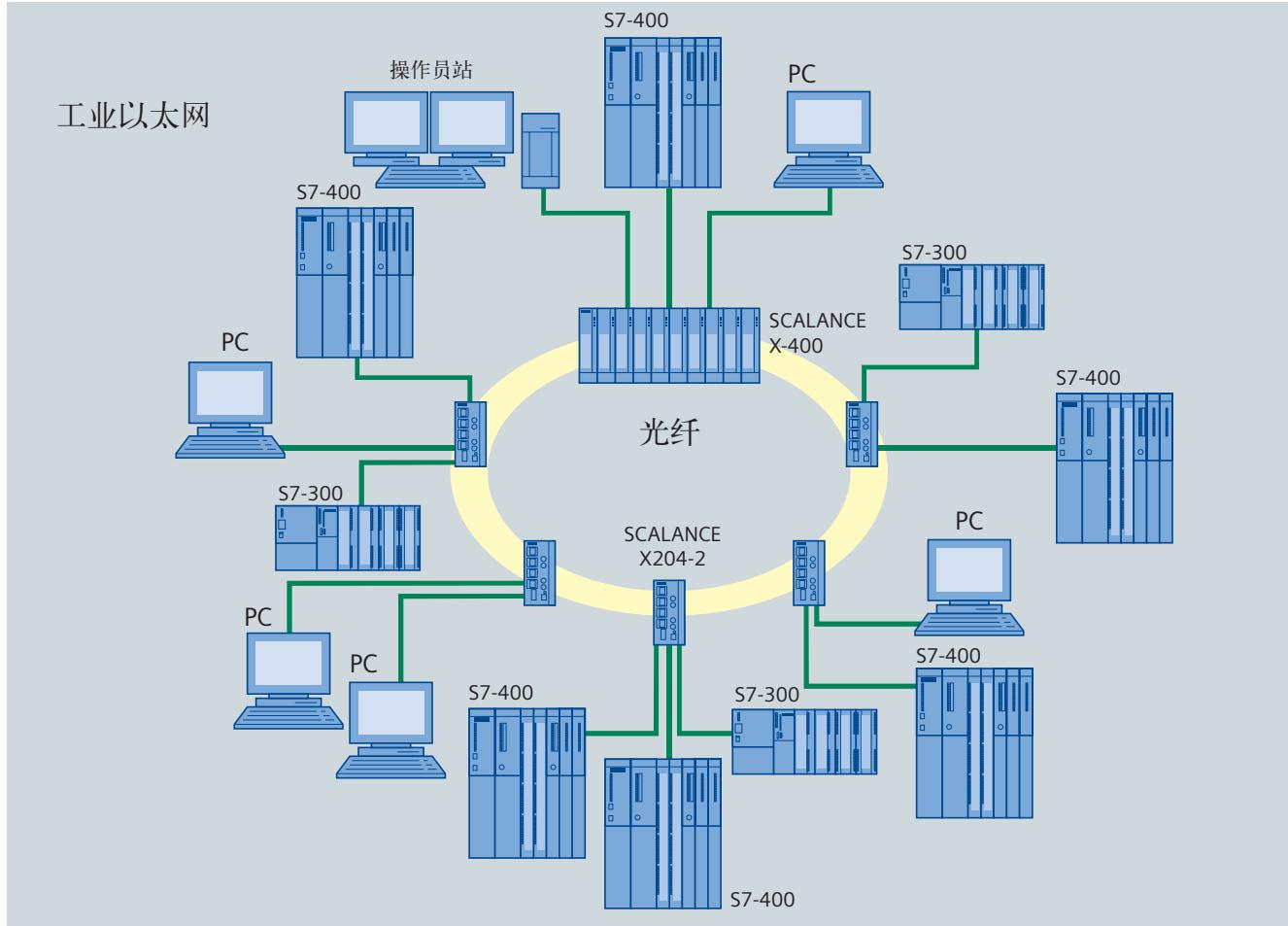
## 通过标准生成树算法实现的冗余性

IEEE 802.1 标准中介绍了生成树算法；此算法用于组织由网桥和交换机组成的任何数目网状以太网结构。为了防止数据包在闭环的网络下在网络中循环，部分连接要切换成备用状态，从而将网状结构变换为一种开放式的树形结构。

为此，网桥 / 交换机使用生成树协议进行通讯。由于该协议可以对应任意类型的网络结构，因此十分复杂。



通过交换、全双工以及 100 Mbit/s 的传输速率，提高了网络性能



具有高速冗余光纤环网的结构

用生成树协议组织网络结构约需 30~60 秒时间。在这段时间内，网络内无法进行可靠的可视化界面或过程控制所需要的有效通讯。

基于 IEEE802.1 标准，恢复时间优化了的“快速生成树协议”允许 10 个交换机串联，恢复时间缩短为几秒。为了连接办公室网络，一些 SIMATIC NET 交换机(例如 SCALANCE X-400)支持快速生成树协议。

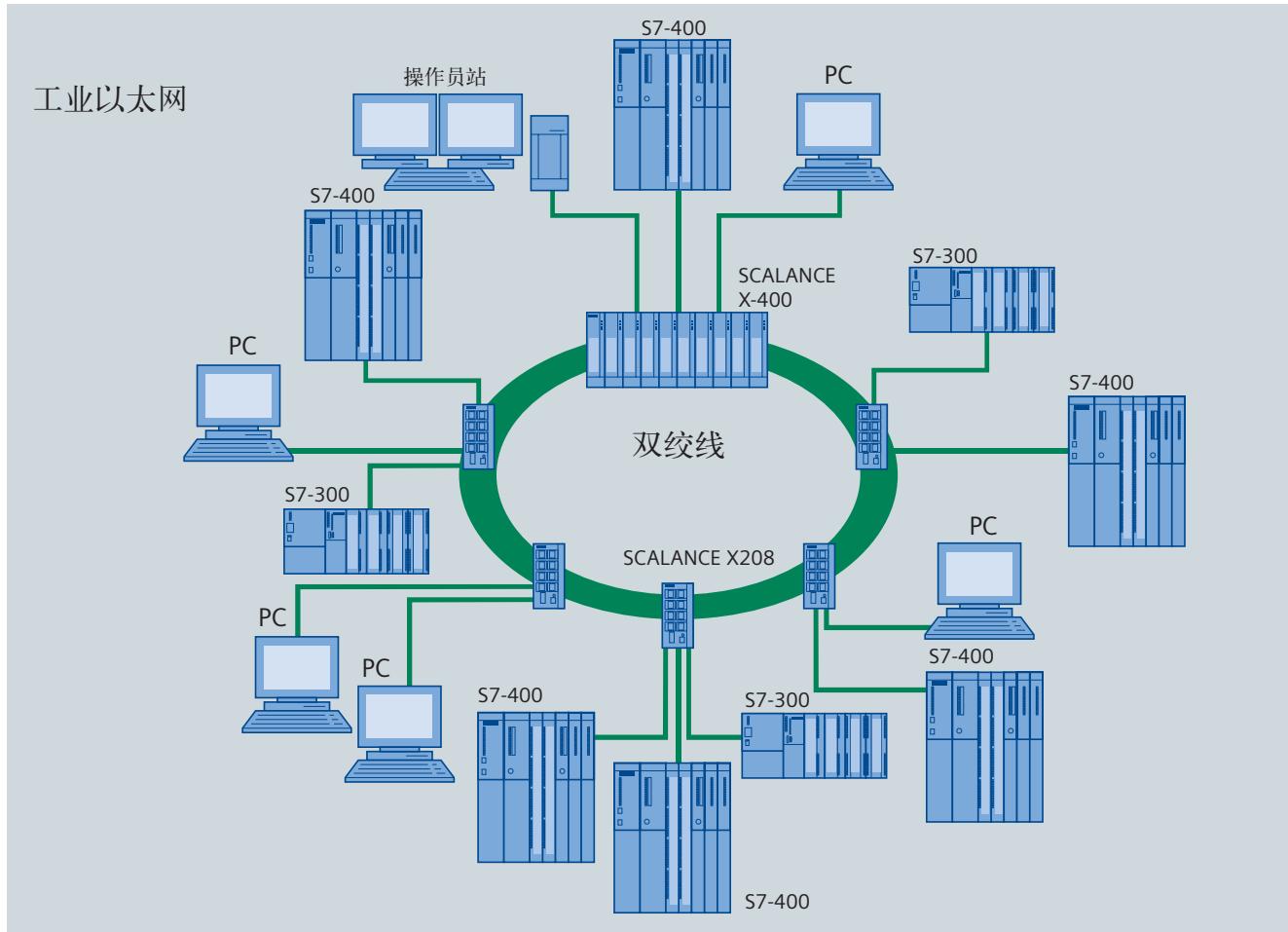
#### 使用 POF/PCF 光纤或者玻璃光纤

如果不能保证可靠的等电位连接，或者如果系统暴露在空气中，或者没有理想的电磁干扰屏蔽，那么环境将面临很强的电磁干扰，这时推荐使用光纤替换铜缆。

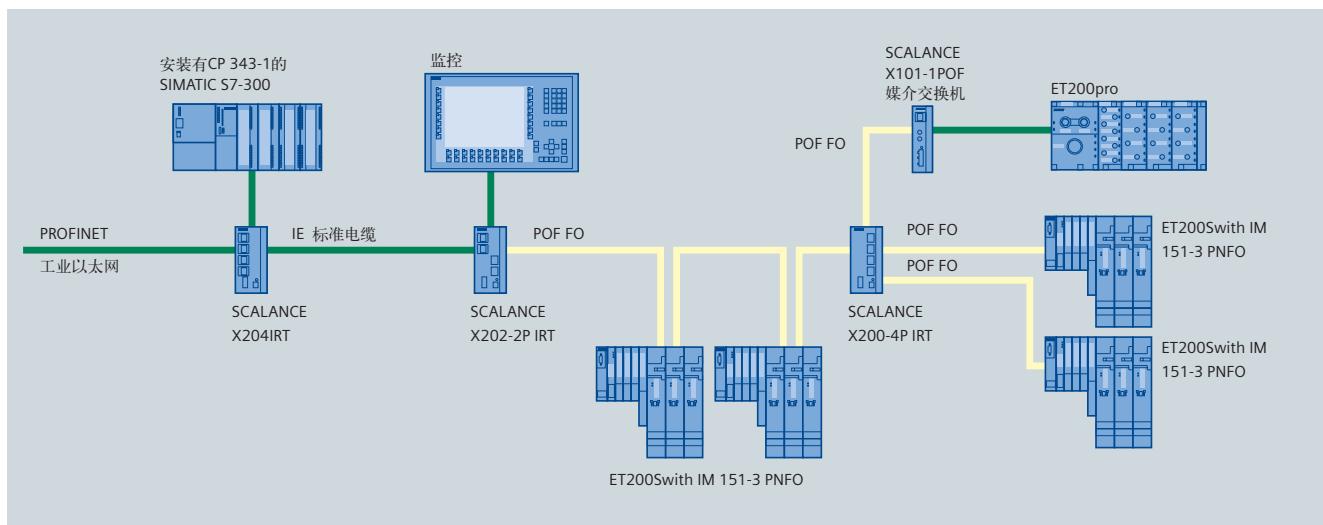
玻璃光纤用于组建远距离范围内的光学网络拓扑，而对于短距离则采用由光导塑料(像 POF)组成的塑料光纤或者塑料包层玻璃光纤(像 PCF)对于 POF 和 PCF，用于机器层的简单光纤可以用新的 SC RJ 连接器在现场可以被极快地组装且使用简便。为此目的设计塑料光纤可普遍或者特别用于花彩电缆系统。

PROFINET 光纤网络采用那些带有 POF/PCF 接头的产品，例如工业以太网络交换机 SCALANCE X200-4P IRT，ET 200S 分布式 I/O 或者 SCALANCE X101-1 POF 介质转换器。

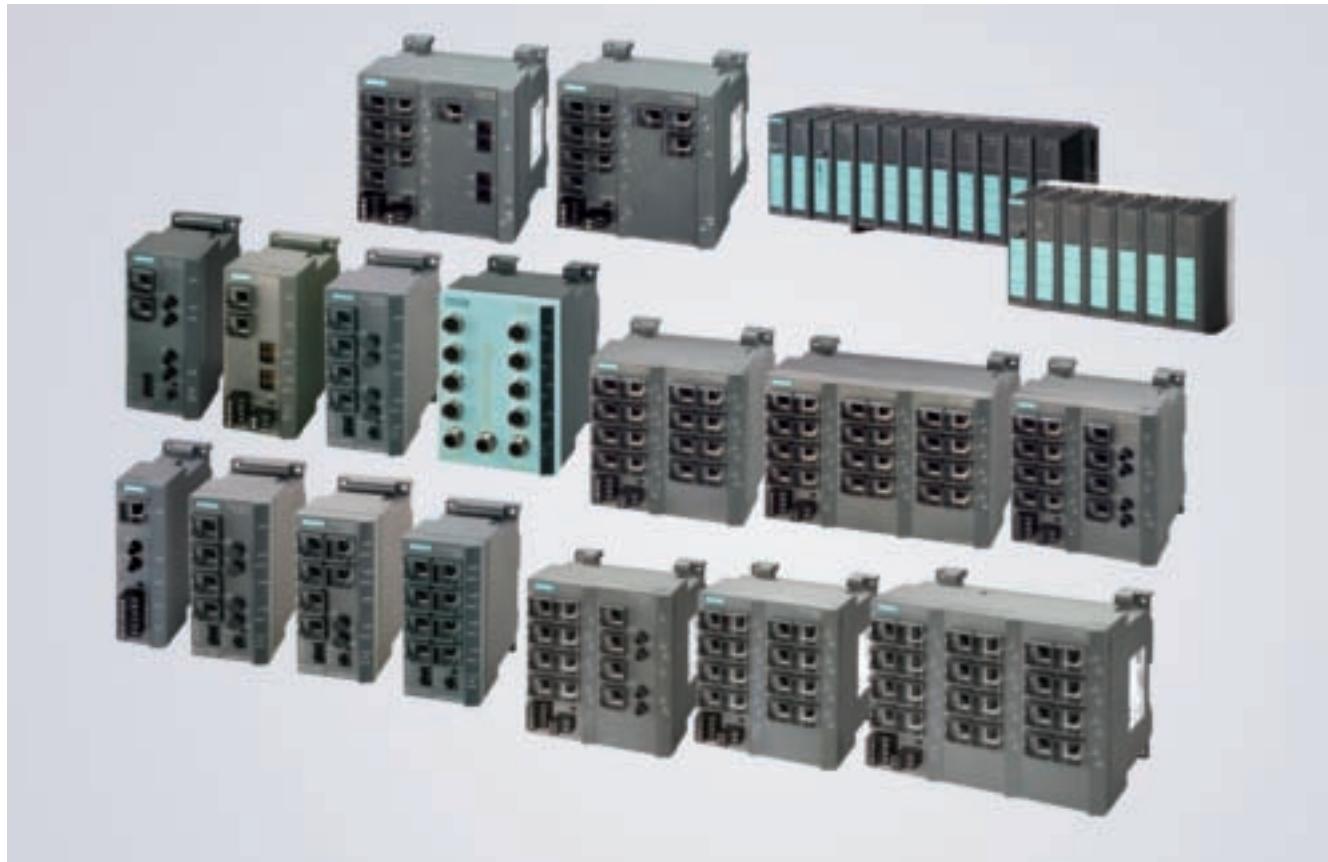
# 面向未来网络的交换机



具有高速冗余性的电气环网拓扑结构



# SCALANCE X 工业以太网交换机



SCALANCE X 是 SIMATIC NET 新系列产品，其中有工业以太网交换机。交换机是专门用于将数据发送给既定目标地址的有源网络部件。SCALANCE X 产品组包含各种各样的模块化产品系列，每个产品都与自动化任务相匹配。

## SCALANCE X005 与 XB000 入门级交换机

非网管型交换机，带有多个电气端口或单个光纤接口，可用于小型自动化系统上。

## SCALANCE X-100 非网管型交换机

带有电气端口和光纤端口，冗余馈电装置和信号触点可用于设备层的应用。

## SCALANCE X-200 网管型交换机

用于设备层到全厂网络化的应用。由于配置组态及远程诊断功能都集成在了 STEP 7 工程软件中，工厂的可用性水平得到了提高。具有高防护等级的设备无需安装在控制柜中。对于

有硬实时要求和最大化有效性要求的工厂网络可利用对应的等时同步交换机 (SCALANCE X-200IRT)。

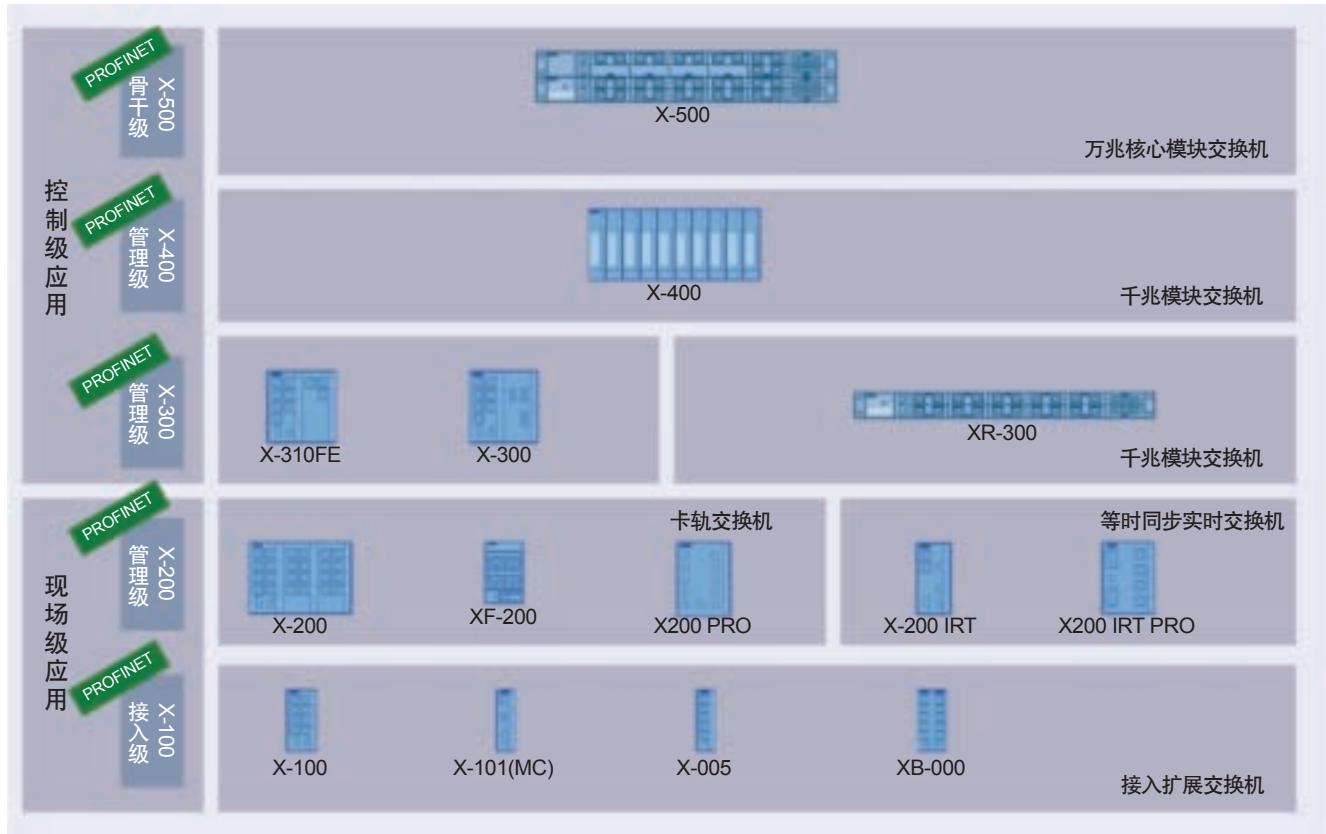
## SCALANCE X-300 增强网管型

主要应用领域为高性能工厂网络与企业网络相连接的衔接部分。SCALANCE X-300 增强网管型产品系列结合了 SCALANCE X-400 系列（不包含第 3 层路由功能）的坚固功能和 SCALANCE X-200 产品系列的紧凑结构。因此和 SCALANCE X-200 交换机相比，SCALANCE X-300 交换机既具有更好的管理功能，又具有更好的坚固功能。

## 模块化 SCALANCE X-400 交换机

用于高性能工厂网络（例如具有高速冗余的工厂网络）。基于模块化结构，交换机可针对相应的任务进行精确地调整。由于支持 IT 标准（例如 VLAN, IGMP, RSTP），可以将自动化网络天衣无缝地集成在现有办公网络之中。利用 Layer 3 的路由功能允许在不同 IP 的子网之间通讯。

# SCALANCE X 工业以太网交换机



# SCALANCE X 工业以太网交换机

## 功能概览

		硬件													
设备类型		S7 模块标准	扁平结构	箱式结构	19" 机架式安装	坚固、紧凑型	模块化设计	1000M 以太网	PoE (PoE 供电)	LED 诊断	SIMATIC 环境	冗余电源(2x24V DC)	信号触点	本地显示(设置按钮)	C-PLUG 存储卡
SCALANCE X-500		XR552			●		●	●	可选	●	●	●	●	●	●
		XR528			●		●	●	可选	●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-400		X414-3E				●	●	●		●	●	●	●	●	●
		X408-2				●	●	●		●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-300		X310			●			●		●	●	●	●	●	●
		X310FE			●			●		●	●	●	●	●	●
		X306-1LD FE			●			●		●	●	●	●	●	●
		X320-1FE			●			●		●	●	●	●	●	●
		X320-3LD FE			●			●		●	●	●	●	●	●
		X307-3			●			●		●	●	●	●	●	●
		X307-3LD			●			●		●	●	●	●	●	●
		X308-2			●			●		●	●	●	●	●	●
		X308-2LD			●			●		●	●	●	●	●	●
		X308-2LH			●			●		●	●	●	●	●	●
		X308-2LH+			●			●		●	●	●	●	●	●
		X308-2M			●		●	●		●	●	●	●	●	●
		X302-7EEC			●			●		●	●	●	●	●	●
		X307-2EEC			●			●		●	●	●	●	●	●
		XR324-12M			●		●	●		●	●	●	●	●	●
		XR324-4M EEC			●		●	●		●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-200		X204IRT				●				●	●	●	●	●	●
		XF204IRT			●					●	●	●	●	●	●
		XF204			●					●	●	●	●	●	●
		XF208			●					●	●	●	●	●	●
		XF204-2			●					●	●	●	●	●	●
		XF206-1			●					●	●	●	●	●	●
		X202-2IRT				●				●	●	●	●	●	●
		X202-2P IRT				●				●	●	●	●	●	●
		X201-3P IRT				●				●	●	●	●	●	●
		X200-4P IRT				●				●	●	●	●	●	●
		X204IRT PRO				●				●	●	●	●	●	●
		X202-2P IRT PRO				●				●	●	●	●	●	●
		X224				●				●	●	●	●	●	●
		X216				●				●	●	●	●	●	●
		X212-2				●				●	●	●	●	●	●
		X212-2LD				●				●	●	●	●	●	●
		X208				●				●	●	●	●	●	●
		X208PRO				●				●	●	●	●	●	●
		X206-1				●				●	●	●	●	●	●
		X206-1LD				●				●	●	●	●	●	●
		X204-2				●				●	●	●	●	●	●
		X204-2LD				●				●	●	●	●	●	●

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## 功能概览

		硬件													
		设备类型		功能特性											
		S7 模块标准	扁平结构	箱式结构	19" 机架式安装	坚固、紧凑型	模块化设计	1000M 以太网	PoE (PoE 供电)	LED 诊断	SIMATIC 环境	冗余电源(2x24V DC)	信号触点	本地显示(设置按钮)	C-PLUG 存储卡
SCALANCE X-100	X124				●				●	●	●				
	X116				●				●	●	●				
	X112-2				●				●	●	●				
	X108				●				●	●	●				
	X108PoE				●				●	●	●				
	X106-1				●				●	●	●				
	X104-2				●				●	●	●				
SCALANCE X-000	X005			●					●	●	●				
	XB005		●						●	●	●				
	XB008		●						●	●	●				
	XB004-1		●						●	●	●				
	XB004-1LD		●						●	●	●				
	XB005G		●						●	●	●				
	XB008G		●						●	●	●				
	XB004-1G		●						●	●	●				
	XB004-1LDG		●						●	●	●				
模块 (SIMATIC S7)	CSM 1277	●							●	●					
	CSM 377	●							●	●					

设备类型		功能																		
		PROFINET诊断	支持LLDP	CLI/Telnet	Web界面	可利用STEP 7配置	SNMP	High Speed Redundancy高速冗余环冗余Standby	IRT功能	VLAN	IGMP Snooping/Querier	GMRP	广播/组播/单播限制	广播阻隔	DHCP Option 82	ACL(MAC)	IEEE 802.1x(RADIUS)	链路聚合	静态路由	RIPv2
SCALANCE X-500	XR552	准备中	●	●	●	●	准备中	●	准备中	准备中	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XR528	准备中	●	●	●	●	准备中	●	准备中	准备中	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-400	X414-3E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X408-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-300	X310	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X310FE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X306-1LD FE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X320-1FE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X320-3LD FE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X307-3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X307-3LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X308-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X308-2LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X308-2LH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X308-2LH+	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X308-2M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X302-7EEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X307-2EEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XR324-12M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XR324-4M EEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCALANCE X-200	X204IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XF204IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XF204	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XF208	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XF204-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	XF206-1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X202-2IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X202-2P IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X201-3P IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X200-4P IRT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X204IRT PRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X202-2P IRT PRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X224	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X216	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X212-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X212-2LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X208	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X208PRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X206-1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X206-1LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X204-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	X204-2LD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## 功能概览

设备类型		功能
SCALANCE X-100	X124	PROFINET 诊断
	X116	支持 LLDP
	X112-2	CLI/Telnet
	X108	Web界面
	X108PoE	可利用 STEP 7 配置
	X106-1	SNMP
	X104-2	冗余环网技术
SCALANCE X-000	X005	冗余 Standby
	XB005	IRT 功能
	XB008	VLAN
	XB004-1	GVRP
	XB004-1LD	STP/RSTP
	XB005G	被动监听
	XB008G	IGMP Snooping/Querier
	XB004-1G	GMRP
	XB004-1LDG	广播 / 组播 / 单播限制
模块 (SIMATIC S7)	CSM 1277	广播阻隔
	CSM 377	DHCP Option 82
		ACL(MAC)
		IEEE 802.1x(Radius)
		链路聚合
		静态路由
		RIPv2
		OSPFv2
		VRRP

类型和端口数量						
1000 M 以太网			快速以太网		最大通讯距离	
10/100/1000 Mbit/s	1000 Mbit/s		100 Mbit/s			
电气	光纤		光纤			
模块类型	双绞线	多模	单模	多模	单模	
介质模块						
MM992-2CUC	2 x RJ45 <sup>1)</sup>				100 m	
MM992-2CU	2 x RJ45				100 m	
MM991-2				2 x BFOC	3 km	
MM991-2LD					26 km	
MM991-2				2 x SC	3 km	
MM991-2LD					26 km	
MM991-2LH+					70 km	
MM992-2		2 x SC			750 m	
MM992-2LD			2 x SC		10 km	
MM992-2LH			2 x SC		40 km	
MM992-2LH+			2 x SC		70 km	
MM992-2ELH			2 x SC		120 km	
MM992-2SFP		2 x LC <sup>2)</sup>				
SFP modules <sup>3)</sup>						
SFP991-1				1 x LC	3 km	
SFP991-1LD					1 x LC	
SFP991-1LH+					1 x LC	
SFP992-1		1 x LC			750 m	
SFP992-1LD			1 x LC		10 km	
SFP992-1LH			1 x LC		40 km	
SFP992-1LH+			1 x LC		70 km	
SFP992-1ELH			1 x LC		120 km	

1) 带保护护套

2) MM992-2SFP 插槽模块最多可插入 2 个 SFP 模块

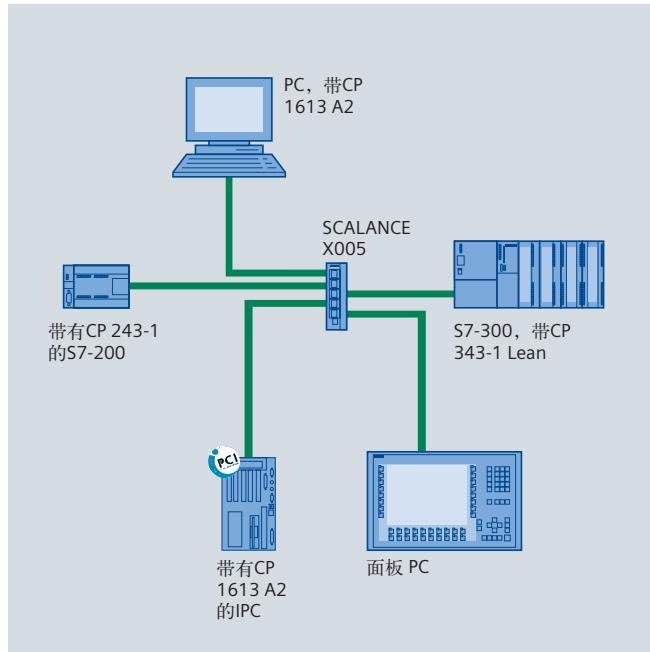
3) 仅能插入 MM992-2SFP 插槽模块中

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X005 与 XB000 入门级交换机

工业以太网入门级交换机 SCALANCE X005 与 XB000 是一系列非网管型的交换机，配有一个传输速率可达 10/100 Mbit/s 的 RJ45 端口或 4 个 10/100 Mbit/s 的 RJ45 端口加 1 个 100Mbit/s 多模或单模光纤端口。此产品价格低廉，在机器或小型网络中可构建星形、树形或线形结构。具有较高的防护等级，外壳坚固小巧，适用于安装在控制柜中，标准安装轨道上，S7-300 导轨上，或者直接安装在墙壁上。

- 5 个传输速率达 10/100 Mbit/s 的 RJ45 电气插口
- 通过 LED 进行设备诊断（电源、链路状态、数据通讯）
- 配有固定护套的 RJ45 端口，专门为符合 PROFINET 标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45 插口，有去除应力和扭力的功能
- 借助于集成的自动跳线功能，可使用非交叉电缆
- 借助自动侦测功能，自动识别数据传输速率和自动协商功能



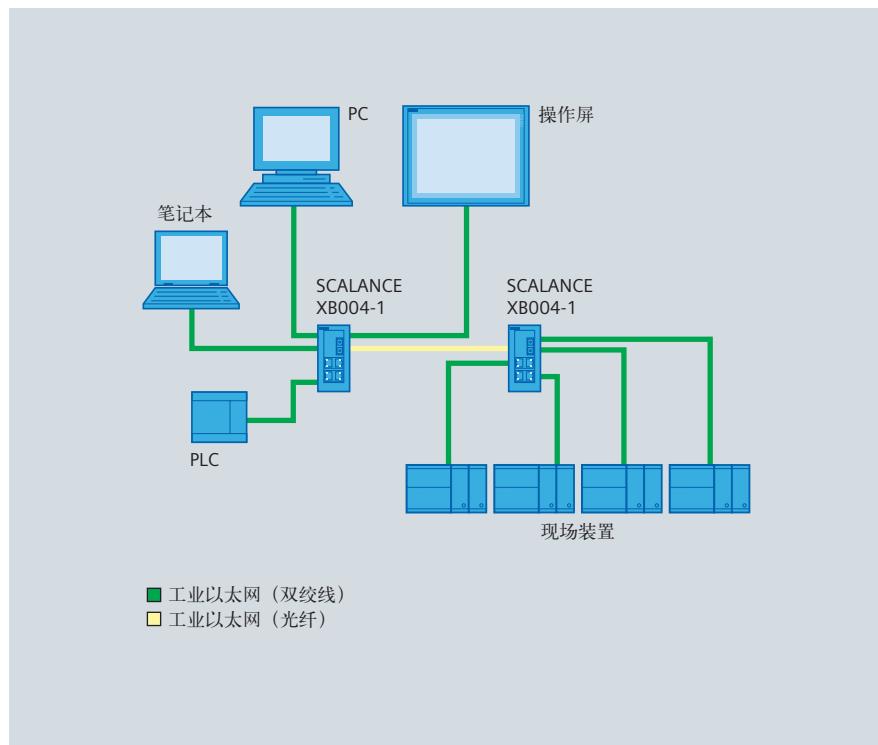
SCALANCE X005 的星形拓扑



SCALANCE XB-000 系列



SCALANCE XB004-1



SCALANCE XB004-1 的电气和光纤拓扑结构

## SCALANCE X005 产品选型参数

### 入门级和非网管型交换机

	<b>CSM 1277</b> 
<b>产品描述</b>	
型号	CSM 1277, 适合与S7-1200配合的非网管型交换机
订货号	6GK7277-1AA00-0AA0
传输速率	10/100 Mbit/s
接口类型	
电气	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	—
电源连接	1 x 3针端子排
信号触发连接	—
电源电压	1 x 24 V DC (19.2 V ~ 28.8 V)
电流消耗	70 mA
功率	1.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度	
0~100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~3000 m	—
工作环境条件	
工作温度	0°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +70°C
工作湿度	< 95%, 无凝结
机械结构	
尺寸 (W x H x D)mm	45 x 100 x 75
重量	150 g
安装方式	标准导轨安装
防护等级	IP 20
认证	
噪声辐射	EN 61000-6-2
抗干扰性	EN 61000-6-4
CuL listing	VL 508, CSA C22.2, No.142
FM	FM3611: class 1, Division 2, Group A,B,C,D/T., CL 1, Zone2, GP, IIC, T..Ta
ATEX Zone 2	EN60079-15: 2005, EN60079-0: 2006, II 3 G Ex nA II T., KEMA 08 ATEX 0003 X
C-Tick	
CE	是
船级社认证	
	—
	—
	—
	—
	—

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X005 产品选型参数

### 入门级和非网管型交换机

SCALANCE X005	
产品描述	
型号	SCALANCE X005, 工业以太网入门级非网管型交换机 5 X 10/100Mbit/s RJ45端口, LED 诊断 24伏直流供电, 手册
订货号	6GK5005-0BA00-1AA3
传输速率	10/100 Mbit/s
接口类型	
电气	5 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	—
电源连接	1 x 2针端子排
信号触发连接	—
电源电压	1 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	80 mA
功率	2 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度	
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m	—
工作环境条件	
工作温度	0°C 至 +65°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结
机械结构	
尺寸 (W x H x D)mm	40 x 125 x 124
重量	550 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30
认证	
噪声辐射	EN 61000-6-2 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-4
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 VL 1604 and 2279
FM	
ATEX Zone 2	
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证	
	—
	—
	—
	—
平均无故障时间 (MTBF)	167.1年

## SCALANCE XB000 系列技术参数

### 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE XB005	SCALANCE XB008
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE XB005, 工业以太网入门级非网管型交换机, 5个10/100Mbit/s RJ45端口, LED诊断, 24伏直流供电	SCALANCE XB008, 工业以太网入门级非网管型交换机, 8个10/100Mbit/s RJ45端口, LED诊断, 24伏直流供电
订货号	6GK5005-0BA00-1AB2	6GK5008-0BA00-1AB2
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
<b>接口类型</b>		
电气	5 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	8 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学		
电源连接	1 x 3针端子排	1 x 3针端子排
信号触发连接		
电源电压	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)
电流消耗	70 mA	120 mA
功率	1.68 W	2.88 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m		
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-10 °C 至 +60 °C	-10 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>机械结构</b>		
尺寸 (W x H x D) mm	45 x 100 x 87	45 x 100 x 87
重量	180 g	180 g
安装方式	标准导轨安装, 墙壁安装	标准导轨安装, 墙壁安装
防护等级	IP 20	IP 20
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM		
ATEX Zone 2		
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	241年	214年

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE XB000 系列技术参数

### 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE XB004-1	SCALANCE XB004-1LD
产品描述		
型号	SCALANCE XB004-1, 工业以太网入门级非网管型交换机, 4 个 10/100Mbit/s RJ45 端口, 1 个多模光纤接口, LED 诊断, 24 伏直流供电	SCALANCE XB004-1LD, 工业以太网入门级非网管型交换机, 4 个 10/100Mbit/s RJ45 端口, 1 个单模光纤接口, LED 诊断, 24 伏直流供电
订货号	6GK5004-1BD00-1AB2	6GK5004-1BF00-1AB2
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	1 x SC 接口 (100 Mbit/s)	1 x SC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 3针端子排	1 x 3针端子排
信号触发连接		
电源电压	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)
电流消耗	110 mA	100 mA
功率	2.64 W	2.40 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0~100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~3000 m	采用62.5/125 $\mu\text{m}$ 或50/125 $\mu\text{m}$ 多模玻璃光纤; $\leq 1.0 \text{ dB/km}$ 1300 nm波长; $\geq 600 \text{ MHz} \times \text{km}$	
0~26000 m	—	采用10/125 $\mu\text{m}$ 单模玻璃光纤; 0.5 dB/km 1300 nm波长
工作环境条件		
工作温度	-10°C 至 +60°C	-10°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
机械结构		
尺寸 (W x H x D) mm	45 x 100 x 87	45 x 100 x 87
重量	180 g	180 g
安装方式	标准导轨安装, 墙壁安装	标准导轨安装, 墙壁安装
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM		
ATEX Zone 2		
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—
平均无故障时间 (MTBF)	232年	238年

## 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE XB005G	SCALANCE XB008G
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE XB005G, 工业以太网入门级非网管型交换机, 5个10/100/1000 Mbit/s RJ45端口, LED诊断, 24伏直流供电	SCALANCE XB008G, 工业以太网入门级非网管型交换机, 8个10/100/1000 Mbit/s RJ45端口, LED诊断, 24伏直流供电
订货号	6GK5005-0GA00-1AB2	6GK5008-0GA00-1AB2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	5 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)	8 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学		
电源连接	1 x 3针端子排	1 x 3针端子排
信号触发连接		
电源电压	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)
电流消耗	440 mA	520 mA
功率	10.5 W	12.5 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m		
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-10 °C 至 +60 °C	-10 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%	< 95%
<b>机械结构</b>		
尺寸 (W x H x D) mm	45 x 100 x 87	45 x 100 x 87
重量	220 g	260 g
安装方式	标准导轨安装, 墙壁安装	标准导轨安装, 墙壁安装
防护等级	IP 20	IP 20
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class B)	EN 61000-6-4 (Class B)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM		
ATEX Zone 2		
C-Tick	Yes	Yes
CE	Yes	Yes
<b>船级社认证</b>		
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—
	—	—

# SCALANCE X 工业以太网交换机

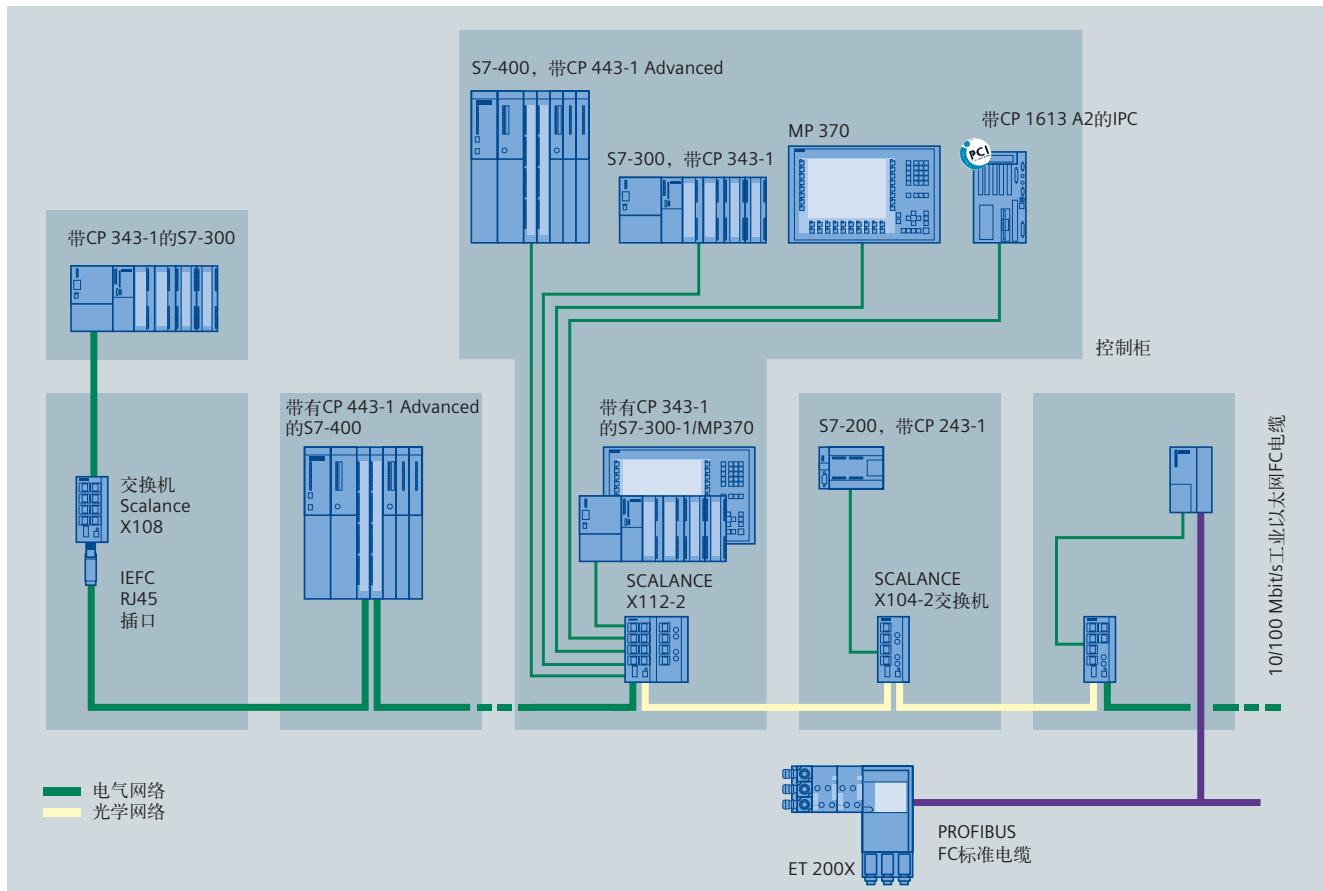
## SCALANCE XB000 系列技术参数

### 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE XB004-1G	SCALANCE XB004-1LDG
产品描述		
型号	SCALANCE XB004-1G, 工业以太网入门级非网管型交 换 机, 4 个 10/100/1000 Mbit/s RJ45 端 口, 1 个 1000M 多模光纤接口, LED 诊断, 24 伏直流供电	SCALANCE XB004-1LDG, 工业以太网入门级非网管型交 换 机, 4 个 10/100/1000 Mbit/s RJ45 端口, 1 个 1000M 单模光纤接口, LED 诊断, 24 伏直流供电
订货号	6GK5004-1GL00-1AB2	6GK5004-1GM00-1AB2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)	4 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学	1 x SC 接口 (1000 Mbit/s)	1 x SC 接口 (1000 Mbit/s)
电源连接	1 x 3针端子排	1 x 3针端子排
信号触发连接		
电源电压	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)	1 x 24 V DC (19.2 V to 28.8 V)
电流消耗	520 mA	520 mA
功率	2.64 W	2.40 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-750 m	采用多模玻璃光纤	
0-10000 m	-	采用单模玻璃光纤
工作环境条件		
工作温度	-10°C 至 +60°C	-10°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%	< 95%
机械结构		
尺寸 (W x H x D) mm	45 x 100 x 87	45 x 100 x 87
重量	210 g	210 g
安装方式	标准导轨安装, 墙壁安装	标准导轨安装, 墙壁安装
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM		
ATEX Zone 2		
C-Tick	Yes	Yes
CE	Yes	Yes
船级社认证		
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-100 非网管型



SCALANCE X-100 的电气和光学线形结构

SCALANCE X100 系列非网管型交换机，带有 24 个插口，最适合用于总线型和星形型网络结构组态(10/100 Mbit/s)，以太网及相关机器应用的现场诊断。

坚固精巧的金属外壳很适合于工业使用，安装在控制柜内时可节省空间。

SCALANCE X-100 交换机可被用做电气和电气 / 光学两种可用形式，当它们加入进网络时，可实现电气电路和光学电路的相互转换。

- SCALANCE X-108 配置 8 个电气端口
- SCALANCE X116 配置 16 个电气端口
- SCALANCE X124 配置 24 个电气端口
- SCALANCE X104-2 配置 4 个电气端口和 2 个光学端口 (BFOC)

- SCALANCE X106-1 配置 6 个电气端口和一个光学端口 (BFOC)
- SCALANCE X112-2 配置 12 个电气端口和 2 个光学端口 (BFOC)
  - 通过 LED(电源、链路状态、数据通讯)和信号触点(信号掩码可使用按钮现场设置)进行设备诊断。
  - 电源冗余。
  - 配有固定护套的 RJ45 端口，专门为符合 PROFINET 标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45 插口，有去除应力和扭力的功能。
  - 借助于集成的自动跳线功能，可使用非交叉电缆。
  - 数据传输率的自动检测和协商可借助自动侦测来实现。

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-100 产品选型参数

### 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE X104-2	SCALANCE X106-1
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X104-2, 非网管型工业以太网交换机, 4 X 10/100Mbit/s RJ45端口, 2 X 100Mbit/s多模接口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘	SCALANCE X106-1, 非网管型工业以太网交换机, 6 X 10/100Mbit/s RJ45端口, 1 X 100 Mbit/s multimode BFOC, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘
订货号	6GK5104-2BB00-2AA3	6GK5106-1BB00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	6 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2x BFOC 接口 (100 Mbit/s)	1x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)
电流消耗	175 mA	150 mA
功率	4.2 W	3.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0~100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~3000 m	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤; $\leq 1.0 \text{ dB/km}$ 1300 nm波长; $\geq 600 \text{ MHz} \times \text{km}$	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤; $\leq 1.0 \text{ dB/km}$ 1300 nm波长; $\geq 600 \text{ MHz} \times \text{km}$
工作环境条件		
工作温度	-10°C 至 +60°C	-10°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
机械结构		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 VL 1604 and 2279	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 VL 1604 and 2279
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (ClassA)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
平均无故障时间 (MTBF)	134.87 年	136.65 年

## SCALANCE X-100 产品选型参数

### 入门级和非网管型交换机

	SCALANCE X108	SCALANCE X108 PoE
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X108, 非网管型工业以太网交换机, 8X 10/100Mbit/s RJ45端口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘	SCALANCE X108 PoE, 非网管型工业以太网交换机, 8x 10/100Mbit/s RJ45端口, 其中2个端口可提供PoE 供电。LED诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘
订货号	6GK5108-0BA00-2AA3	6GK5108-0PA00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
<b>接口类型</b>		
电气	8 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	8 x RJ45 接口, 其中 2 个端口支持 PoE 供电方式 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	-	-
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)
电流消耗	140 mA	1.7 A
功率	3.36 W	10 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m	-	-
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-20°C 至 +70°C	-20°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>机械结构</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	900 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 VL 1604 and 2279	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 VL 1604 and 2279
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (ClassA)	AS/NZS 2064 (ClassA)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	美国舰艇协会	
	英国劳氏船级社	
	挪威船级社	
	德国劳氏船级社	
	日本海事协会	
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	139.83 年	

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-100 产品选型参数

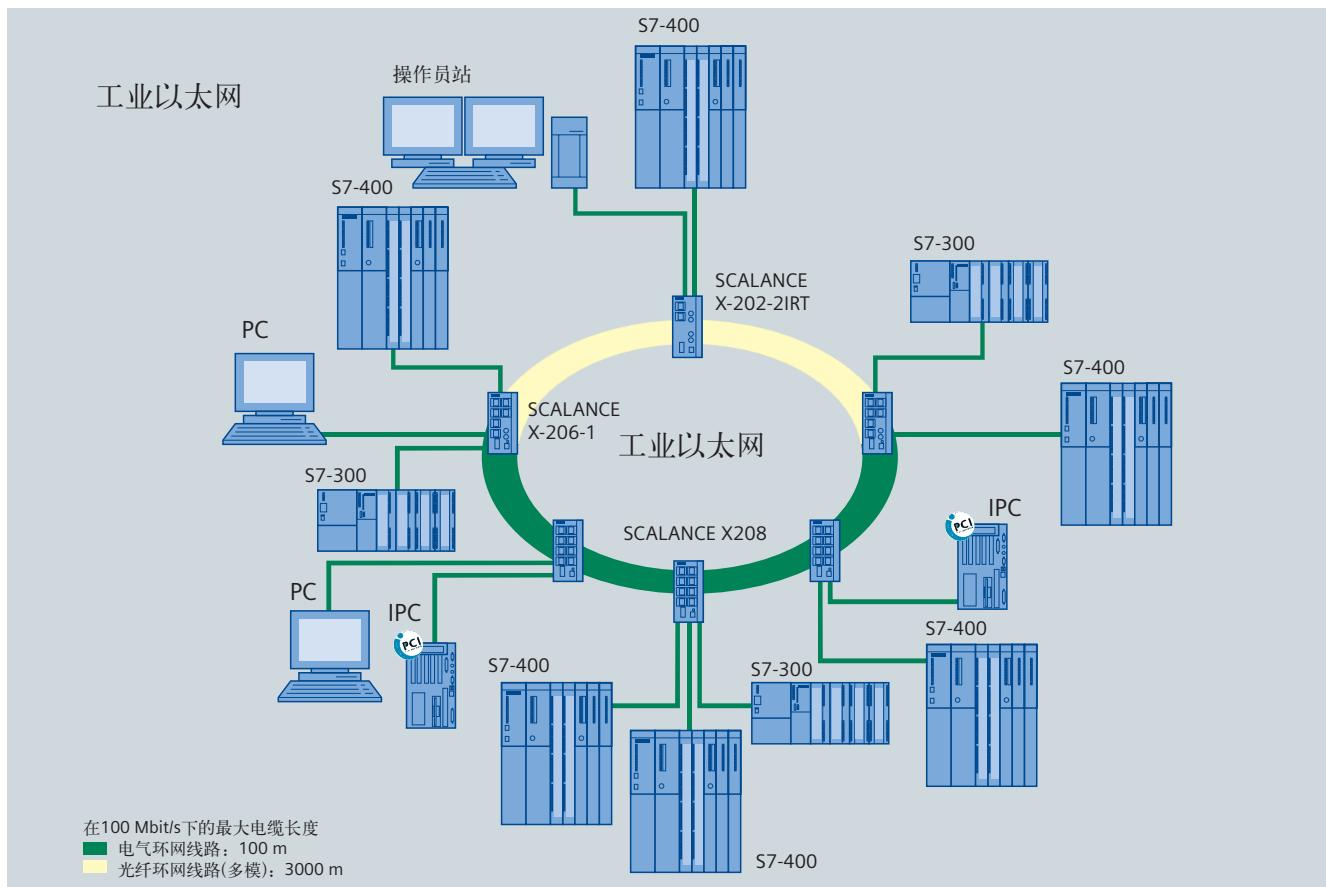
### 入门级和非网管型交换机

SCALANCE X112-2	
	
产品描述	
型号	SCALANCE X112-2, 非网管型工业以太网交换机, 12 X 10/100Mbit/s RJ45 端口, 2 X 100Mbit/s 多模接口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。手册
订货号	6GK5112-2BB00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s
接口类型	
电气	12 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排
电源电压	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)
电流消耗	215 mA
功率	5.16 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度	
0~100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0~75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0~45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~3000 m	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤; $\leq$ 1.0 dB/km 1300 nm波长; $\geq$ 600 MHz x km
工作环境条件	
工作温度	-10°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结
机械结构	
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124
重量	1100 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30
认证	
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Industrie, Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2 (industry, Class A)
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 Nro. 60950-1
FM	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 60079-15
C-Tick	AS/NZS 2064 (ClassA)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证	
	美国船级协会
	英国劳氏船级社
	挪威船级社
	德国劳氏船级社
	日本海事协会
平均无故障时间 (MTBF)	61.3 年

	<b>SCALANCE X116</b> 	<b>SCALANCE X124</b> 
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X116, 非网管型工业以太网交换机, 16 X 10/100Mbit/s RJ45端口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。手册。	SCALANCE X124, 非网管型工业以太网交换机, 24 X 10/100Mbit/s RJ45端口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。手册。
订货号	6GK5116-0BA00-2AA3	6GK5124-0BA00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	16 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	24 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	-	-
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)	2 x DC 24 V (18 V to 32 V)
电流消耗	185 mA	200 mA
功率	4.40 W	4.80 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m	-	-
工作环境条件		
工作温度	-20°C 至 +70°C	-20°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
机械结构		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	180 x 125 x 124
重量	1100 g	1500 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-3 (residential area, Class B)	EN 61000-6-3 (residential area, Class B)
抗干扰性	EN 61000-6-2 (industry, Class A)	EN 61000-6-2 (industry, Class A)
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 Nr. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 60079-15	EN 60079-15
C-Tick	AS/NZS 2064 (ClassA)	AS/NZS 2064 (ClassA)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
平均无故障时间 (MTBF)	61.3 年	49.3 年

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 网管型



电信环网和光学轨迹中的高速冗余

SCALANCE X200 系列网管型交换机最适合用于总线型和星形结构(10/100 Mbit/s)的以太网。

SCALANCE X200 外壳设计紧凑，安装进控制柜时节省空间，功能强大可轻松扩展网络。

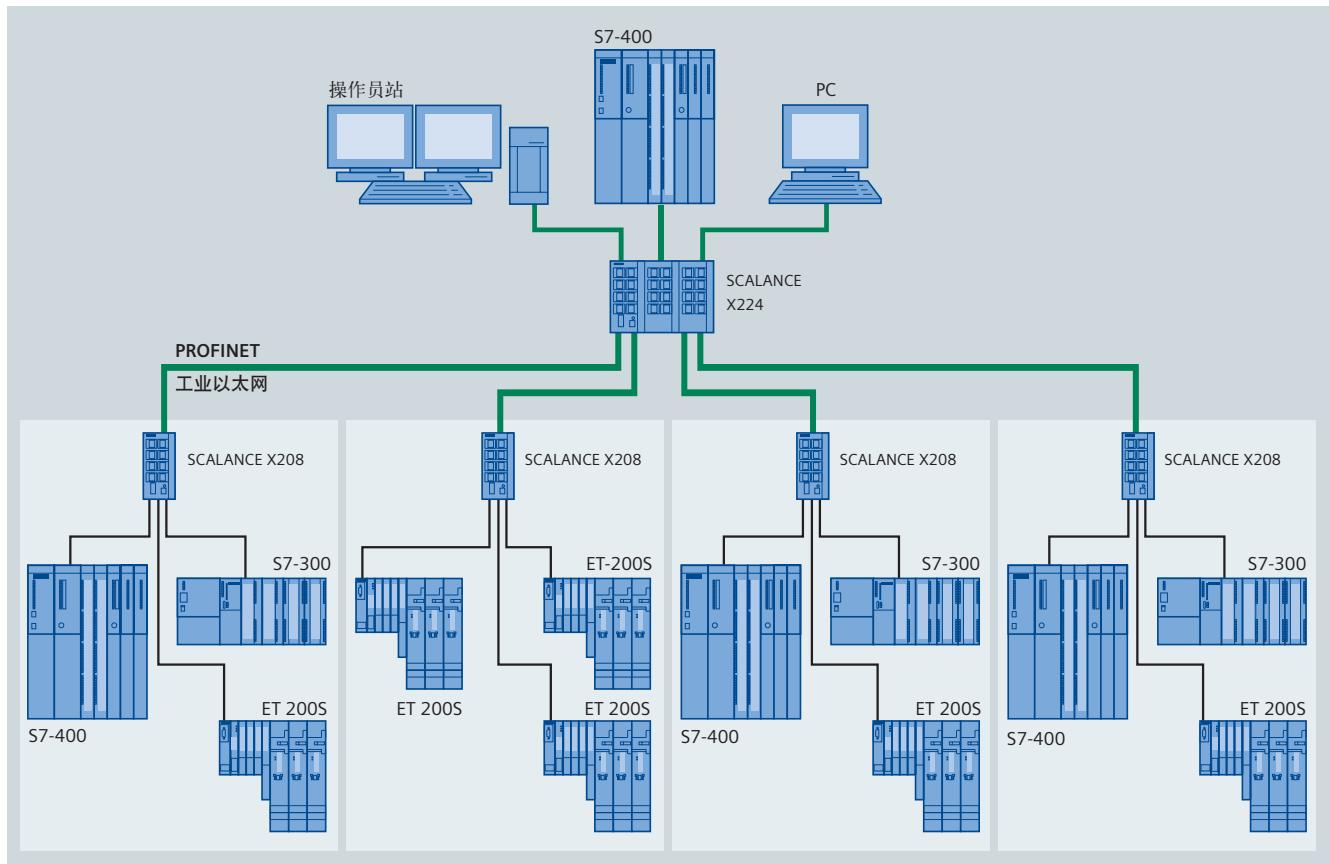
SCALANCE X200 当作为冗余管理器与 SCALANCE X-400/X-200IIRT 或 OSM/ESM 组合时，由于实现了环形冗余，提供了高效网络可用性。

利用 C-PLUG 交换介质，即便没有编程设备，设备也可以快速更换；C-PLUG 还可以确保在不需过于专业知识的情况下将更改配置和数据的应用程序传输到另一台 SCALANCE X200 交换机上。

SCALANCE X200 交换机系列产品可以轻易的集成为符合 PROFINET 标准的进程及系统诊断功能。

SCALANCE X-200 交换机有电气和电气 / 光学两种形式，当这些产品应用到网络中后，便可实现电气电路和光学电路间的转换：

- SCALANCE X208 配置 8 个电气端口
- SCALANCE X208PRO 配置 8 个电气端口  
防护等级是 IP65，可组建星形网络结构也可安装在控制柜外面，工作电压为 24V 直流，或者也可通过 PS791-1PRO 连接 230V 交流电
- SCALANCE X204-2/X204-2LD 配置 4 个电气端口和 2 个光学端口 (BFOC)
- SCALANCE X206-1/X206-1LD 配置 6 个电气端口和一个光学端口 (BFOC)
- SCALANCE X212-2/X212-2LD 配置 12 个电气端口和 2 个光学端口 (BFOC)

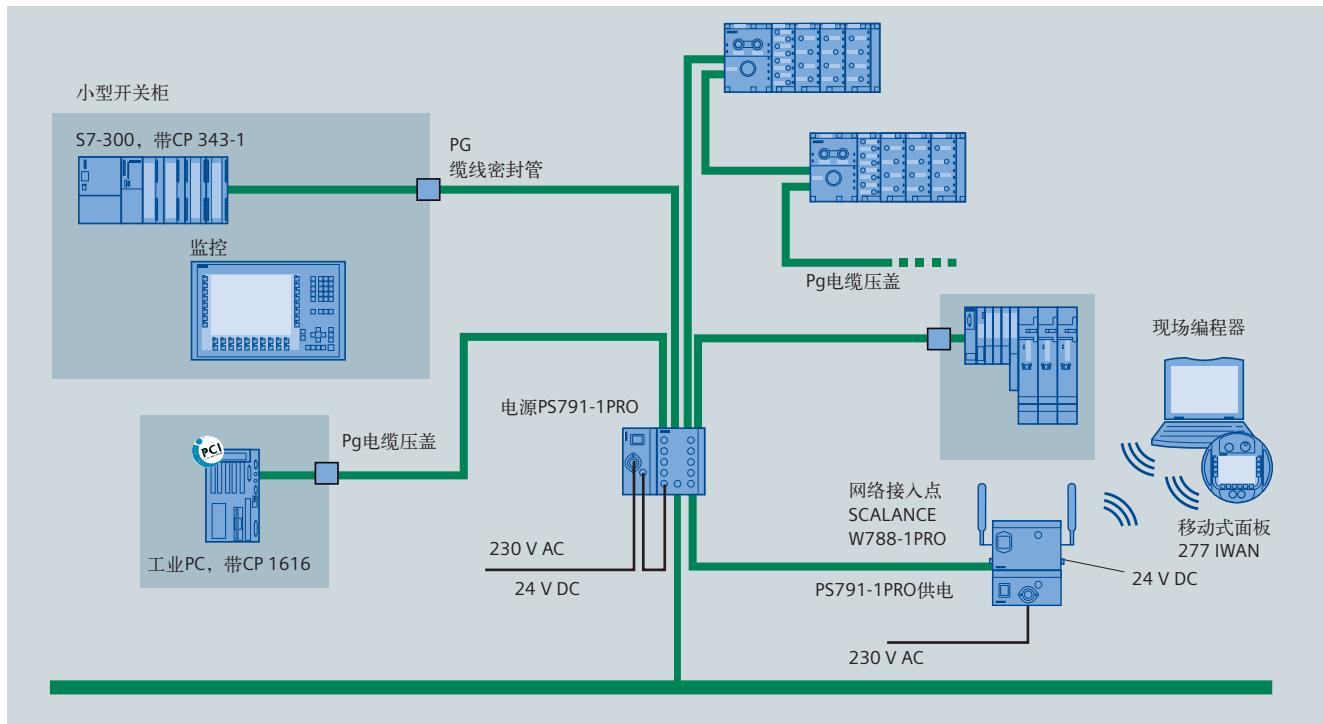


SCALANCE X224 的星形拓扑结构

- SCALANCE X216 配置 16 个电气端口
- SCALANCE X224 配置 24 个电气端口
- SCALANCE XF204 扁平式紧凑型网管型交换机配置 4 个电气端口
- SCALANCE XF204 扁平式紧凑型网管型交换机配置 4 个电气端口和 2 个光学端口
- SCALANCE XF206-1 扁平式紧凑型网管型交换机配置 6 个电气端口和 1 个光学端口
- SCALANCE XF208 扁平式紧凑型网管型交换机配置 8 个电气端口

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 网管型



使用 SCALANCE X208PRO 可组态星形网络拓扑结构，控制柜外安装，230 V AC 电源

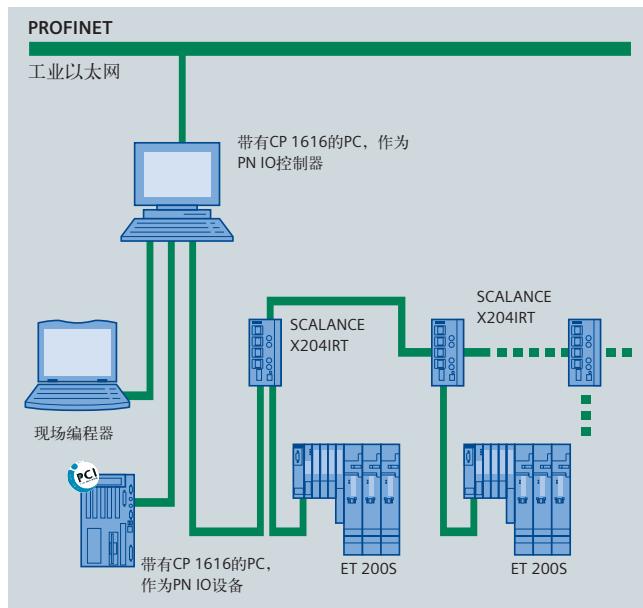
### SCALANCE X-200IRT 网管型交换机

SCALANCE X-200IRT 交换机可用于配置实时和等时同步实时网络，一个网络就可以承受大量的实时数据通讯和标准数据通讯(TCP/IP)，从而避免了双重基础架构的需要。

具有50台交换机的情况下，高速冗余功能实现了极快的恢复响应时间(低于0.3秒)。

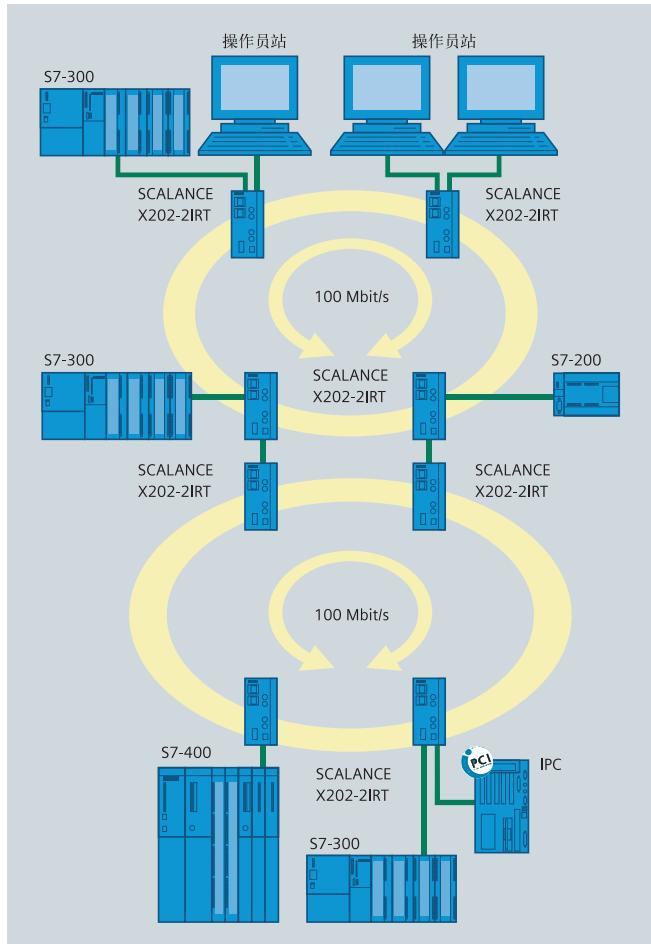
可组建环形冗余结构，或通过 SCALANCE X-200IRT 交换机为两个子网(如环网)提供冗余连接。

- SCALANCE X-200IRT 交换机有电气和电气 / 光学两种形式
- SCALANCE X204IRT 配置 4 个电气端口
- SCALANCE X201-3PIRT 配置一个电气端口和 3 个光学端口 (POF/PCF)
- SCALANCE X200-4P IRT 配置 4 个光学端口 (POF/PCF)
- SCALANCE X202-2IRT/X202-2P IRT 配置 2 个电气端口和 2 个光学端口 (BFOC 或 POF/PCF)
- SCALANCE XF204IRT 扁平式紧凑型网管型交换机，支持等时实时同步功能，配置 4 个电气端口
- SCALANCE X204IRT PRO 高防护等级网管型交换机，IP67，支持等时实时同步功能，配置 4 个电气端口



使用 SCALANCE X204IRT 配置举例

- SCALANCE X202-2P IRT PRO 高防护等级网管型交换机，IP67，支持等时实时同步功能，配置 2 个电气端口和 2 个光纤接口 (POF/PCF)



SCALANCE X-200IRT 两个子网的冗余耦合

- 通过 LED(电源、链路状态、数据通讯)和信号触点(信号掩码可使用按钮现场设置)进行设备诊断
- 电源冗余
- 配有固定护套的 RJ45 端口，专门为符合 PROFINET 标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45 插口，有去除应力和扭力的功能
- 结构紧凑
- 借助于集成的自动跳线功能，可使用非交叉电缆
- 数据传输率的自动检测和协商可借助自动侦测来实现
- 通过信号触点，SNMP，Web 浏览器和 PROFINET I/O 监控功能进行远程诊断
- STEP 7 中的集成配置和诊断功能
- 交换机对于现有网络管理的集成功能通过 SNMP 进程来实现
- 自动 E-mail 发送功能
- 使用 C-PLUG 交换介质用于快速的备件替换



SCALANCE X202-2P IRT 交换机



SCALANCE XF204 交换机

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

### 网管型交换机

	SCALANCE X204-2	SCALANCE X204-2LD
产品描述		
型号	SCALANCE X204-2, 网管型交换机, 带有4个10/100Mbit/s RJ45接口, 2个100Mbit/s多模BFOC接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-Plug, 电子手册光盘。	SCALANCE X204-2LD, 网管型交换机, 带有4个10/100Mbit/s RJ45接口, 2个100Mbit/s单模BFOC接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-Plug, 电子手册光盘。
订货号	6GK5204-2BB10-2AA3	6GK5204-2BC10-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)	2 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	215 mA	215 mA
功率	5.16 W	5.16 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45插座+10米双绞线
0-3000 m	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤; $\leq$ 1.0 dB/km 1300 nm波长; $\geq$ 600 MHz x km	-
0-26000 m	-	采用10/125 $\mu$ m单模玻璃光纤, 0.5 dB/km 1300 nm波长
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	109.30 年	109.28 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

	<b>SCALANCE X206-1</b> 	<b>SCALANCE X206-1LD</b> 
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X206-1, 网管型交换机, 带有6个10/100Mbit/s RJ45接口, 1个100Mbit/s 多模BFOC接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X206-1LD, 网管型交换机, 带有6个10/100Mbit/s RJ45接口, 1个100Mbit/s 单模BFOC接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5206-1BB10-2AA3	6GK5206-1BC10-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
<b>接口类型</b>		
电气	6 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	6 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	1 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)	1 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	200 mA	200 mA
功率	4.8 W	4.8 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0–100 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0–85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0–55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0–3000 m	采用62.5/125 µm或50/125 µm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km	–
0–26000 m	–	采用10/125 µm单模玻璃光纤; 0.5 dB/km 1300 nm波长
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>外形</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	–	–
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	110.47 年	110.44 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

### 网管型交换机

	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
产品描述		
型号	SCALANCE X208, 网管型交换机, 带有8个10/100Mbit/s RJ45接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 元余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X208 PRO, 网管型交换机, 带有8个10/100Mbit/s M12接口, IP65, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 元余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5208-0BA10-2AA3	6GK5208-0HA00-2AA6
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	8 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	8 x 4-pole M12 接口 (10/100 Mbit/s; D-coded)
光学	—	—
电源连接	1 x 4针端子排	2 x 4-pole M12 interface
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 5针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	185 mA	185 mA
功率	4 W	4 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速M12插头的工业标准电缆
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速M12插头的工业船用/拖缆
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业扭转双绞线
0-3000 m	—	—
0-26000 m	—	—
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 100%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	90 x 125 x 124
重量	780 g	1000 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 65
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	112.56 年	115.48 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	

	<b>SCALANCE X212-2</b> 	<b>SCALANCE X212-2LD</b> 
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X212-2, 网管型交换机, 带有 12 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, 2 个 100Mbit/s 多模光纤接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO 设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选 C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X212-2LD, 网管型交换机, 带有 12 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, 2 个 100Mbit/s 单模光纤接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO 设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选 C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5212-2BB00-2AA3	6GK5212-2BC00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	12 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	12 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x BFOC FO ports (100 Mbit/s, Multimode FOC)	2 x BFOC FO ports (100 Mbit/s, Singlemode FOC)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 - 32 V DC)	2 x 24 V DC (18 - 32 V DC)
电流消耗	330 mA	330 mA
功率	7.92 W	7.92 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0~100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0~90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0~85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆用0~75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆用0~75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0~3000 m	玻璃光纤 62.5/125 µm 或 50/125 µm ; ≤1.0 dB/km 1300 nm 波长 ; ≥600 MHz x km	-
0~26000 m	-	采用10/125 µm单模玻璃光纤, 0.5 dB/km 1300 nm 波长
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%	< 95%
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	120 x 125 x 124
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
cULus for Hazardous Locations	UL1604, UL2279Pt.15	UL1604, UL2279Pt.15
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2	EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	51.18 年	51.18 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

### 网管型交换机

	SCALANCE X216	SCALANCE X224
产品描述		
型号	SCALANCE X216, 网管型交换机, 带有 16 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO 设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选 C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X224, 网管型交换机, 带有 24 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO 设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选 C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5216-0BA00-2AA3	6GK5224-0BA00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	16 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	24 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	-	-
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 - 32 V DC)	2 x 24 V DC (18 - 32 V DC)
电流消耗	240 mA	350 mA
功率	5.76 W	8.40 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-26000 m	-	-
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%	< 95%
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	180 x 125 x 124
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
cULus for Hazardous Locations	UL1604, UL2279Pt.15	UL1604, UL2279Pt.15
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2	EN 61000-6-4 Class A, EN 61000-6-2
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	52.07 年	45.87 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

## 等时同步实时网管型交换机

	SCALANCE X204IRT	SCALANCE X202-2IRT
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X204IRT, 网管型等时同步实时交换机, 4 X 10/100Mbit/s RJ45端口, 故障信号显示。连接设置按钮, 备份电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X202-2IRT, 网管型等时同步实时交换机, 2 X 10/100Mbit/s RJ45端口, 2 x 100Mbit/s多模BFOC接口, 故障信号显示。连接设置按钮, 备份电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5204-0BA00-2BA3	6GK5202-2BB00-2BA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
<b>接口类型</b>		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	2 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	-	2 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	200 mA	300 mA
功率	4.8 W	7.2 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0–100 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0–85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0–55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0–3000 m	-	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤; $\leq 1.0 \text{ dB/km}$ 1300 nm波长; $\geq 600 \text{ MHz} \times \text{km}$
0–50 m	-	-
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>外形</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	美国船艇协会	美国船艇协会
	-	-
	挪威船级社	挪威船级社
	-	-
	日本海事协会	日本海事协会
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	80.58 年	70.90 年
<b>组环能力</b>	有	有
<b>冗余管理器功能</b>	有	有

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

### 等时同步实时网管型交换机

	SCALANCE X202-2P IRT	SCALANCE X201-3P IRT
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X202-2P IRT, 网管型等时同步实时交换机, 2 × 10/100Mbit/s RJ45端口, 2 ×100Mbit/s塑料光纤SC接口, 故障信号显示, 连接设置按钮, 兀余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。	SCALANCE X201-3P IRT, 网管型等时同步实时交换机, 1 × 10/100Mbit/s RJ45端口, 3 ×100Mbit/s塑料光纤SC接口, 故障信号显示, 连接设置按钮, 兀余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5202-2BH00-2BA3	6GK5201-3BH00-2BA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	2 × RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	1 × RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 × SC RJ 接口 (100 Mbit/s)	3 × SC RJ 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 × 4针端子排	1 × 4针端子排
信号触发连接	1 × 2针端子排	1 × 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 × 24 V DC (18 V to 32 V)	2 × 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	300 mA	350 mA
功率	7.2 W	8.4 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 3000 m	-	-
0 - 100 m	塑料光纤200/230 650 nm 波长 17 MHz x km	塑料光纤200/230 650 nm 波长 17 MHz x km
0 - 50 m	塑料光纤980/1000 650 nm 波长 10 MHz x 100 m	塑料光纤980/1000 650 nm 波长 10 MHz x 100 m
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	780 g	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	-	-
平均无故障时间 (MTBF)	83.72 年	78.03 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

	SCALANCE X200-4P IRT
<b>产品描述</b>	
型号	SCALANCE X200-4P IRT, 网管型等时同步实时交换机, 4 x 100Mbit/s 塑料光纤SC接口, 故障信号显示。连接设置按钮, 冗余电源输入, PROFINET IO设计, 网络管理, 可组成冗余环, 可选C-PLUG, 电子手册光盘。
订货号	6GK5200-4AH00-2BA3
传输速率	10/100 Mbit/s
接口类型	
电气	—
光学	4 x SC RJ 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	400 mA
功率	9.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度	
0–100 m	— —
0–85 m	— —
0–55 m	— —
0–3000 m	—
0–100 m	塑料光纤200/230 650 nm 波长 17 MHz x km
0–50 m	塑料光纤980/1000 650 nm 波长 10 MHz x 100 m
工作环境条件	
工作温度	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结
外形	
尺寸 (W x H x D)mm	60 x 125 x 124
重量	780 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30
认证	
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证	
	—
	英国劳氏船级社
	挪威船级社
	德国劳氏船级社
平均无故障时间 (MTBF)	73.06 年
组环能力	有
冗余管理器功能	有

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

等时同步实时网管型交换机

	SCALANCE XF204IRT	SCALANCE X204IRT PRO
产品描述		
型号	SCALANCE XF204IRT	SCALANCE X204IRT PRO
订货号	6GK5 204-0BA00-2BF2	6GK5 204-0JA00-2BA6
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 电口 (10/100 Mbit/s; TP)	4 x RJ45 电口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学		
电源连接	1 x 4针端子排	2 x 5针Power plug pro连接器
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 5针b-coded M12连接器
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	200 mA	200 mA
功率	4.8 W	4.8 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的工业标准电缆
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的船用/拖缆
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的扭转双绞线
0 - 3 km		
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +60 °C	-25 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
工作湿度	< 95%，无凝结	< 95%，无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	75 x 125 x 73	90 x 125 x 124
重量	250	1000
安装方式	标准导轨安装	标准导轨安装
防护等级	IP 20	IP 67
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	80.58 年	98.55 年

## 等时同步实时网管型交换机

SCALANCE X202-2P IRT PRO	
	
<b>产品描述</b>	
型号	SCALANCE X202-2P IRT PRO
订货号	6GK5 202-2JR00-2BA6
传输速率	10/100 Mbit/s
<b>接口类型</b>	
电气	2 x RJ45 电口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x SC RJ 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	2 x 5 针 Power plug pro 连接器
信号触发连接	1 x 5 针 b-coded M12 连接器
交换介质插槽	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	300 mA
功率	7.2 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>	
0 - 100 m	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的工业标准电缆
0 - 85 m	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的船用/拖缆
0 - 55 m	带有工业以太网RJ45 Plug Pro插头的扭转双绞线
1 - 50 m	塑料光纤980/1000
1 - 100 m	PCF光纤200/230
<b>工作环境条件</b>	
工作温度	-25°C 至 +60°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +70°C
工作湿度	< 95%, 无凝结
<b>外形</b>	
尺寸 (W x H x D)mm	90 x 125 x 124
重量	1000
安装方式	标准导轨安装
<b>防护等级</b>	IP 67
<b>认证</b>	
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1
FM	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>	
	英国劳氏船级社
	挪威船级社
	德国劳氏船级社
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	84.99 年

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-200 产品选型参数

扁平式紧凑型网管型交换机

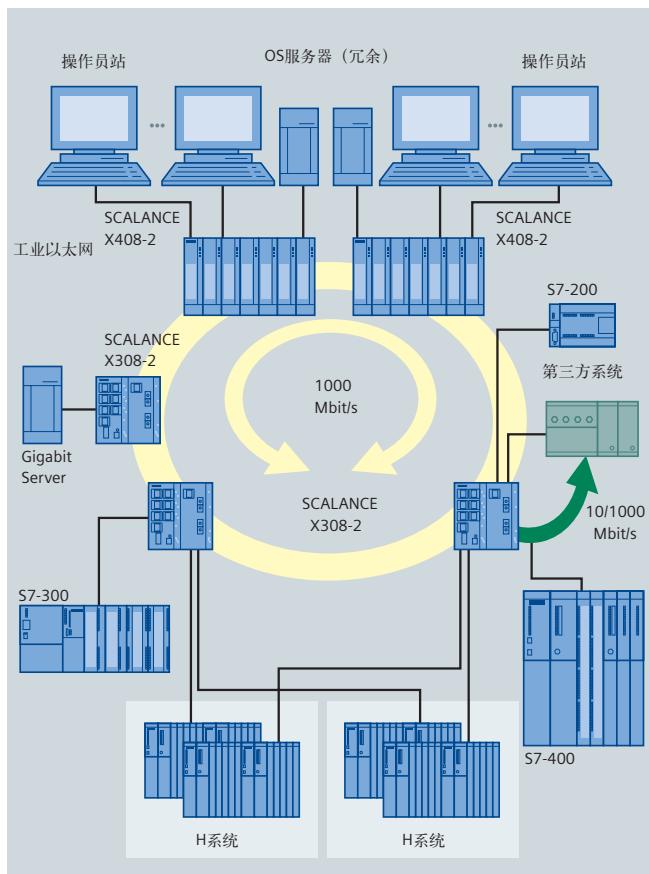
	SCALANCE XF204	SCALANCE XF208
产品描述		
型号	SCALANCE XF204	SCALANCE XF208
订货号	6GK5 204-0BA00-2AF2	6GK5 208-0BA00-2AF2
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 电口 (10/100 Mbit/s; TP)	8 x RJ45 电口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学		
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	160 mA	160 mA
功率	2.64 W	3.12 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 3 km		
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +60 °C	-40 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
工作湿度	< 95%，无凝结	< 95%，无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	75 x 125 x 73	75 x 125 x 73
重量	250	250
安装方式	标准导轨安装	标准导轨安装
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
平均无故障时间 (MTBF)	48.03 年	54.8 年

## 扁平式紧凑型网管型交换机

	SCALANCE XF204-2	SCALANCE XF206-1
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE XF204-2	SCALANCE XF206-1
订货号	6GK5 204-2BC00-2AF2	6GK5 206-1BC00-2AF2
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 电口 (10/100 Mbit/s; TP)	6 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)	1 x BFOC 接口 (100 Mbit/s)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)	2 x 24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	220 mA	170 mA
功率	5.28 W	4.08 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 3 km	采用62.5/125 µm或50/125 µm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km	采用62.5/125 µm或50/125 µm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40 °C 至 +60 °C	-40 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>外形</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	75 x 125 x 73	75 x 125 x 73
重量	250	250
安装方式	标准导轨安装	标准导轨安装
防护等级	IP 20	IP 20
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1	UL 60950-1 CSA C22.2 No.60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	法国船级社	法国船级社
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	43.58 年	43.52 年

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-300 增强网管型交换机



使用 SCALANCE X-300 的光纤千兆位环网

SCALANCE X-300 交换机系列的千兆以太网交换机适用于组建总线和星形结构(10/100 Mbit/s)的高效能以太网。可灵活构建光纤和/或电信网络，SCALANCE X300 交换机可产生高效的网络可用性，例如：SCALANCE X300 支持环网冗余功能，同时可作为冗余管理器。且支持冗余电源输入。

在 C-PLUG 的交换介质帮助下，即便没有编程机，设备也可以快速更换。C-PLUG 还可以保证无需过于专业的操作知识下在另一台交换机上实现更改配置和数据应用程序。SCALANCE X-300 交换机之间可以建立千兆以太网连接。用户可以使用任何种类的双绞线直接连接设备。

SCALANCE X-400 交换机可与之理想的配合处理诸如 PCS7 控制系统。可存在以下的网络拓扑和拓扑的组合：

- 高速以太网和具有高速介质冗余的千兆级以太环网；为了防止传输链路或者交换机发生错误，多达 50 个 SCALANCE X-300 交换机流线型排列连接到一个环状网内，对于多模的设备可组成一个总共长达 150 km 的线路，或者对单模可组成一个总共长达 3,500 km 的线路。当环状网内一个传输路径或者 SCALANCE X-300 交换机发生错误，传输路径可在 0.3 秒内重构。

- 采用 SCALANCE X-300 交换机的星形结构：  
每个 SCALANCE X-300 交换机有一个星形触点可通过电信号或者光信号与多达 10 个节点或子网相连。

- 用来连接双绞线的终端，或者网段(10/100/1000 Mbit/s)。

SCALANCE X-300 有下面几种型号可供使用：

- SCALANCE X310：是带有 3 个千兆级端口和 7 个高速以太网端口的交换机。

- SCALANCE X308-2：是带有 1 个千兆级电气端口、7 个高速以太网端口和 2 个千兆级多模玻璃光学端口(SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X308-2LD：是带有 1 个千兆级电气端口、7 个高速以太网端口和 2 个千兆级单模玻璃光学端口(SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X307-3：是带有 7 个高速以太网端口和 3 个千兆级多模玻璃光学端口(SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X307-3LD：是带有 7 个高速以太网端口和 3 个千兆级单模玻璃光学端口(SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X308-2LH：是带有 1 个千兆级电气端口、7 个高速以太网端口和 2 个千兆级单模长距玻璃光学端口(含有 SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X308-2LH+：是带有 1 个千兆级电气端口、7 个高速以太网端口和 2 个千兆级单模超长距玻璃光学端口(SC 插座)的交换机。

- SCALANCE X308-2M是高性能、工业级紧凑型工业以太网交换机，兼具IT功能和工业功能。它还采用模块化、无风扇设计，因此能理想的配合各种应用。该产品为带有多种连接介质的网络组件的大型网络所设计。模块化设计的SCALANCE X308-2M具有巨大的灵活性，尤其是对于FO连接。广泛的冗余功能(STP/RSTP/MRP，链路聚合)和冗余管理器功能，以及网络管理和诊断选项(VLAN、QoS、IGMP、RMON)使系统具有更高的实用性和可配置性。
- SCALANCE X308-2M具有4个固定电气RJ45端口和2个介质模块插槽；所有端口可以随意装配电气或光纤两端口介质模块。所有的端口都支持千兆以太网(全线速)。X-300配备的介质模块能够构成9种不同连接组合，两个模块间最长扩展距离为120公里。
- SCALANCE X307-2EEC和SCALANCE X302-7EEC是高性能、工业级宽温型工业以太网交换机，兼具IT功能和工业功能。它还采用模块化、无风扇设计，支持变电站认证IEC 61850，IEEE 1613，并且支持精确时钟同步协议—IEEE1588 V2协议。
- SCALANCE X307-2EEC具有2个千兆电气RJ45端口，5个百兆电气RJ45端口和2个光纤介质模块插槽；
- SCALANCE X302-7EEC具有2个千兆电气RJ45端口，和7个光纤介质模块插槽。
- SCALANCE X306-1LD FE：是带有6个高速以太网RJ45端口，1个百兆单模光学端口(SC插座)的交换机。
- SCALANCE X320-1FE：是带有20个高速以太网RJ45端口，1个百兆多模光学端口(SC插座)的交换机。
- SCALANCE X320-3LD FE：是带有20个高速以太网RJ45端口，1个百兆多模光学端口，2个百兆单模光学端口(SC插座)的交换机。



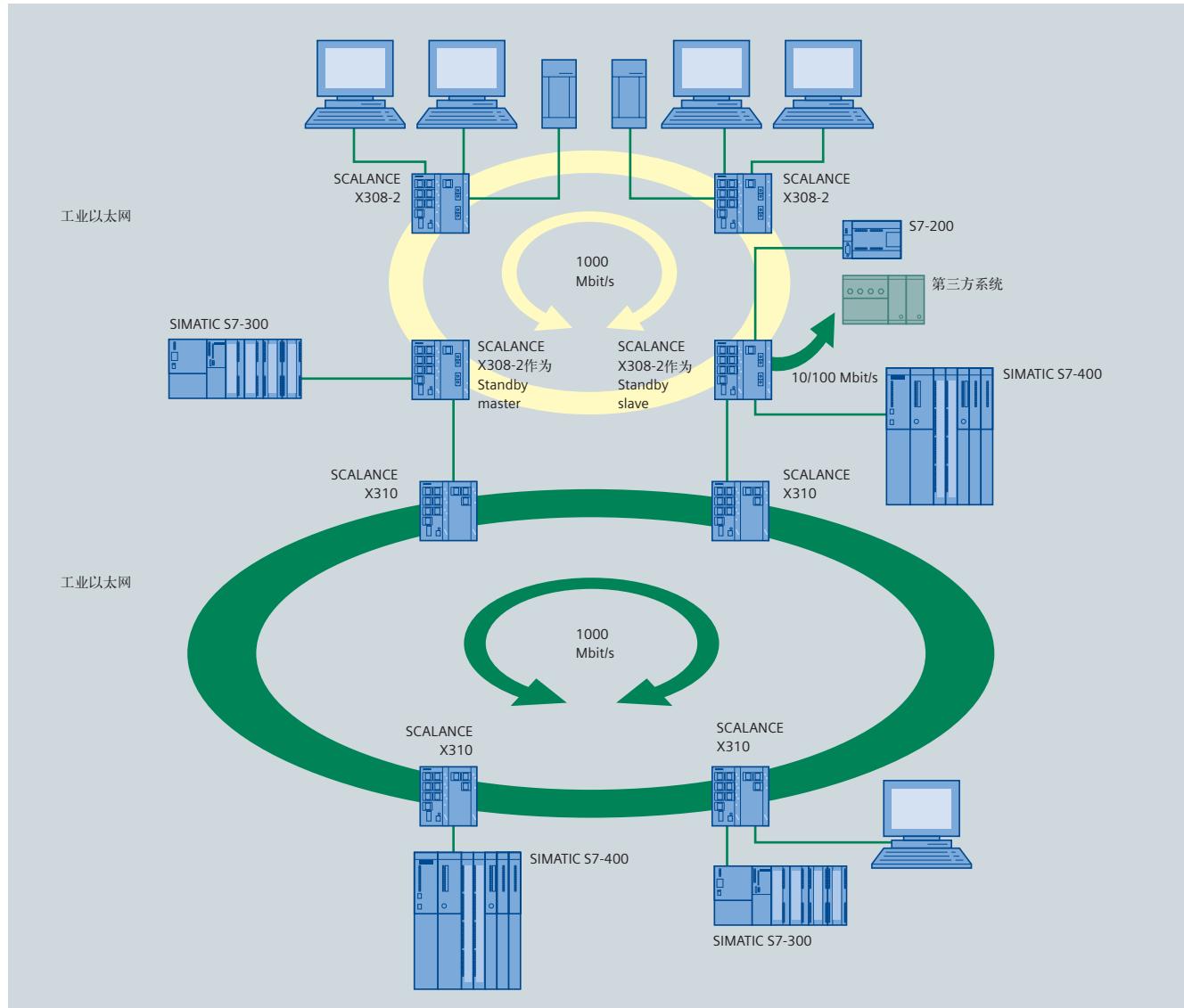
SCALANCE X302-7EEC交换机



SCALANCE X308-2M交换机

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-300 增强网管型交换机



带有管理功能的 SCALANCE X310 和 SCALANCE X308-2 协同工作，建立冗余耦合网络 (STANDBY 功能)

## 集成化现有网络的配置

现有的网络配置，例如由工业以太网交换机 ELS(简约型交换机)，OSM(光学交换模块)和ESM(电气交换模块)构成的网络，很容易用SCALANCE X组件扩展。

已有的百兆级数据端子或者使用百兆级高速以太网的子网很容易被整合到新的网络结构中。



SCALANCE XR-300机架式网管型交换机是新SIMATIC NET技术工业以太网交换机。SCALANCE XR-300是19"机架高性能网管型工业千兆以太网交换机，使用模块化端口技术。

SCALANCE XR-300交换机(SCALANCE XR324-12M)系列由四款不同产品组成：可以连接24V直流电源或230V交流电源，每款的前方或后方有电缆插口。前方的LEDs将显示对设备的诊断结果。SCALANCE XR324-12M使用模块化端口技术，适用于电气和光纤二端口介质模块。SCALANCE XR324-

- 通过LED(电源、链路状态、数据通讯)和信号触点(信号掩码可使用按钮现场设置)进行设备诊断。
- 电源冗余。
- 配有固定护套的RJ45端口，专门为符合PROFINET标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45插口，有去除应力和扭力的功能。
- 节省空间的紧凑设计。
- 借助于集成的自动交叉功能，可使用非交叉电缆。
- 借助自动感应和协商功能自动检测和协商数据传输率。
- 通过浮动信号触点，SNMP，网络浏览器和PROFINET IO诊断功能可进行远距离诊断。
- 集成在SIMATIC STEP 7中的组态和诊断功能。
- 通过SNMP接入访问，交换机可集成在现有网络管理架构中。
- 自动E-mail发送功能。
- 用于简单更换设备的C-PLUG交换介质。
- 支持组播和广播限制。
- 通过对VLAN的支持，可集成在企业安全策略(Enterprise Security Policies)中。
- 协议IGMP Snooping和IGMP Query支持组播过滤和限制。
- 与带有OSM，ESM和ELS的SCALANCE X产品相兼容，保护投资。

12M机架式交换机专门安装在19"机架中，并配有12个插槽。SCALANCE XR324-12M支持支持环网冗余，环网耦合功能、VLAN(虚拟局域网)，并且所有端口都支持千兆以太网。电气介质模块为RJ45接头。光纤介质模块是SC或BFOC接头，也可使用SFP介质模块(小型可插拔)，配有LC接头。

SCALANCE XR-300主要应用于要求具有不同连接介质和带有大量端口的网络组件的大型网络的系统集成，包括连接到企业网络。

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-300 增强网管型交换机

### 产品描述

SCALANCE XR-300 是高性能、工业级工业以太网 19" 机架交换机，兼具 IT 功能和工业功能。它也采用模块化、无风扇设计，因此能理想的配合各种应用。该产品系列为带有多种连接介质和带有大量端口的网络组件的大型网络所设计，包括连接到企业网络。广泛的冗余功能(STP/RSTP/MRP，链路聚合) 和可作为冗余管理器使用，以及通用的管理和诊断选项(VLAN、QoS、IGMP、RMON) 使系统具有非常好的实用性和可配置性。

SCALANCE XR-300 系列具有 4 种产品：

#### ■ SCALANCE XR324-12M:

IE 19" 交换机，使用 24V 直流电，前置数据电缆出口  
全模块化设计(12 个模块)，所有端口可以随意装配光纤或  
电气二端口介质模块。所有的端口都支持千兆以太网

#### ■ SCALANCE XR324-12M:

IE 19" 交换机，使用 230V 交流电，前置数据电缆出口  
全模块化设计(12 个模块)，所有端口可以随意装配光纤或  
电气二端口介质模块。所有的端口都支持千兆以太网

#### ■ SCALANCE XR324-12M:

IE 19" 交换机，使用 24V 直流电，后置数据电缆出口  
全模块化设计(12 个模块)，所有端口可以随意装配光纤或  
电气二端口介质模块。所有的端口都支持千兆以太网

#### ■ SCALANCE XR324-12M:

IE 19" 交换机，使用 230V 交流电，后置数据电缆出口  
全模块化设计(12 个模块)，所有端口可以随意装配光纤或  
电气二端口介质模块。所有的端口都支持千兆以太网

XR-300 配备的介质模块能够构成 9 种不同连接组合：

### 电气介质模块

**MM992-2CUC:** 介质模块 2 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45 – 电  
气端口，带有护套

**MM992-2CU:** 介质模块 2 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45 – 电  
气端口，不带护套

**MM991-2:** 介质模块 2 x 100 Mbit/s ST – 光纤端口(多模，  
玻璃)，达 3 公里

**MM991-2LD:** 介质模块 2 x 100 Mbit/s ST – 光纤端口(单模，  
玻璃)，达 26 公里

**MM991-2:** 介质模块 2 x 100 Mbit/s SC – 光纤端口(多  
模，玻璃)，达 3 公里

**MM991-2LD:** 介质模块 2 x 100 Mbit/s SC – 光纤端口(单  
模，玻璃)，达 26 公里

**MM992-2:** 介质模块 2 x 1000 Mbit/s SC – 光纤端口(多  
模，玻璃)，达 750 米

**MM992-2LD:** 介质模块 2 x 1000 Mbit/s SC – 光纤端口(单  
模，玻璃)，达 10 公里

### 光纤介质模块

**MM992-2SFP:** 介质模块 2 x 100/1000 Mbit/s SFP 插槽

**SFP991-1:** SFP 1 x 100 Mbit/s LC – 光纤端口(多模，  
Glas)，达 3 公里

**SFP991-1LD:** SFP 1 x 100 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，  
Glas)，达 26 公里

**SFP991-1LH+:** SFP 1 x 100 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，  
Glas)，达 70 公里

**SFP992-1:** SFP 1 x 1000 Mbit/s LC – 光纤端口(多模，玻  
璃)，达 750 米

**SFP992-1LD:** SFP 1 x 1000 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，玻  
璃)，达 10 公里

**SFP992-1LH:** SFP 1 x 1000 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，玻  
璃)，达 40 公里

**SFP992-1LH+:** SFP 1 x 1000 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，玻  
璃)，达 70 公里

**SFP992-1ELH:** SFP 1 x 1000 Mbit/s LC – 光纤端口(单模，玻  
璃)，达 120 公里



SCALANCE XR324-12M 交换机

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 增强网管型交换机

	SCALANCE X310	SCALANCE X310FE
<b>产品描述</b>		
型号	3个10/100/1000Mbit/s和7个10/100Mbit/s RJ45接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, 网络管理功能, Profinet器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选C-PLUG	10个10/100Mbit/s RJ45接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, 网络管理功能, Profinet器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选C-PLUG
订货号	6GK5310-0FA00-2AA3	6GK5310-0BA00-2AA3
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	3 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP) 7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	10 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	-	-
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 to 32 V)	2 x 24 V DC (18 to 32 V)
电流消耗	< 400 mA	< 400 mA
功率	9.6 W	9.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线
0-3000 m	-	-
0 - 750 m	-	-
0 - 26 km	-	-
0 - 10 km	-	-
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	120 x 125 x 124
重量	1.4 kg	1.4 kg
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	-	-
平均无故障时间 (MTBF)	46 年	46 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 增强网管型交换机

	SCALANCE X308-2	SCALANCE X308-2LD
<b>产品描述</b>		
型号	2个1000Mbit/s多模光纤SC接口,1个10/100/1000Mbit/s和7个10/100Mbit/s RJ45接口,LED诊断功能,故障信号显示,连接设置按钮,冗余电源输入,网络管理功能,Profinet器件,综合冗余管理,办公室网络功能(RSTP, VLAN,..)网络管理,可选C-PLUG	2个1000Mbit/s单模光纤SC接口,1个10/100/1000Mbit/s和7个10/100Mbit/s RJ45接口,LED诊断功能,故障信号显示,连接设置按钮,冗余电源输入,网络管理功能,Profinet器件,综合冗余管理,办公室网络功能(RSTP, VLAN,..)网络管理,可选C-PLUG
订货号	6GK5308-2FL00-2AA3	6GK5308-2FM00-2AA3
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
<b>接口类型</b>		
电气	1 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP) 7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	1 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP) 7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x SC sockets (1000 Mbit/s, glass FOC)	2 x SC 接口 (1000 Mbit/s, glass FOC)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 to 32 V)	2 x 24 V DC (18 to 32 V)
电流消耗	< 400 mA	< 400 mA
功率	9.6 W	9.6 W
<b>网络范围参数 / 双绞线缆长度</b>		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线
0-3000 m	-	-
0 - 750 m	玻璃FOC 50/125 $\mu\text{m}$ 多模玻璃纤维; 850nm波长时 2.7 dB/km 600 MHz x km	-
0 - 26 km	-	-
0 - 10 km	-	10/125 $\mu\text{m}$ 单模玻璃光纤;1300 nm时, 为0.5 dB/km
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
<b>外形</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	120 x 125 x 124
重量	1.4 kg	1.4 kg
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	-	-
平均无故障时间 (MTBF)	48 年	48 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

## 增强网管型交换机

	SCALANCE X307-3	SCALANCE X307-3LD
<b>产品描述</b>		
型号	3个1000Mbit/s多模光纤SC接口, 7个10/100Mbit/s RJ45接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 元余电源输入, 网络管理功能, Profinet器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选C-PLUG	3个1000Mbit/s单模光纤SC接口, 7个10/100Mbit/s RJ45接口, LED诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 元余电源输入, 网络管理功能, Profinet器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选C-PLUG
订货号	6GK5307-3BL00-2AA3	6GK5307-3BM00-2AA3
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ; TP)	7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ; TP)
光学	3 x SC sockets (1000 Mbit/s, glass FOC)	3 x SC sockets (1000 Mbit/s, glass FOC)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 to 32 V)	2 x 24 V DC (18 to 32 V)
电流消耗	< 400 mA	< 400 mA
功率	9.6 W	9.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线
0-3000 m	-	-
0 - 750 m	玻璃FOC 50/125 µm多模玻璃纤维 ; 850nm波长时 2.7 dB/km 600 MHz x km	-
0 - 26 km	-	-
0 - 10 km	-	10/125 µm 单模玻璃光纤; 1300 nm时, 为 0.5 dB/km
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	120 x 125 x 124
重量	1.4 kg	1.4 kg
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	-	-
平均无故障时间 (MTBF)	48 年	48 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 增强网管型交换机

	SCALANCE X308-2LH	SCALANCE X308-2LH+
<b>产品描述</b>		
型号	2 个 1000 Mbit/s 长距离单模光纤 SC 接口, 1 个 10/100/1000Mbit/s 和 7 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, 网络管理功能, Profinet 器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选 C-PLUG	2 个 1000 Mbit/s 超长距离单模光纤 SC 接口, 1 个 10/100/1000Mbit/s 和 7 个 10/100Mbit/s RJ45 接口, LED 诊断功能, 故障信号显示, 连接设置按钮, 冗余电源输入, 网络管理功能, Profinet 器件, 综合冗余管理, 办公室网络功能 (RSTP, VLAN, ..) 网络管理, 可选 C-PLUG
订货号	6GK5308-2FN00-2AA3	6GK5308-2FP00-2AA3
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	1 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP) 7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)	1 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s; TP) 7 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	2 x SC sockets (1000 Mbit/s, glass FOC)	2 x SC 接口 (1000 Mbit/s, glass FOC)
电源连接	1 x 4 针端子排	1 x 4 针端子排
信号触发连接	1 x 2 针端子排	1 x 2 针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (18 to 32 V)	2 x 24 V DC (18 to 32 V)
电流消耗	< 400 mA	< 400 mA
功率	9.6 W	9.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业快速连接 RJ45 插头的工业标准电缆或用 0-90 米工业标准电缆连接的 RJ45 接口的插座 + 10 米双绞线	带有工业快速连接 RJ45 插头的工业标准电缆或用 0-90 米工业标准电缆连接的 RJ45 接口的插座 + 10 米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业船用/拖缆 用 0-75 米工业船用/拖缆连接的 RJ45 插座 + 10 米双绞线	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业船用/拖缆 用 0-75 米工业船用/拖缆连接的 RJ45 插座 + 10 米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接 RJ45 插头的扭转双绞线	带有工业快速连接 RJ45 插头的扭转双绞线
0-3000 m	-	-
0 - 750 m	-	-
0 - 26 km	-	-
0 - 10 km	-	-
5 - 40 km	使用 9/125 $\mu\text{m}$ 单模玻璃光纤 : 1550nm 的波长 0.4dB/km 衰减时, 模块的最小和最大衰减分别是 3dB 和 17dB, 当考虑光纤连接器为 0.5dB 衰减时, 计算出最小距离为 $(3-0.5 \times 2)/0.4 = 5 \text{ km}$ ; 最大距离为 $(17-0.5 \times 2)/0.4 = 40 \text{ km}$	
22.6 - 70 km		使用 9/125 $\mu\text{m}$ 单模玻璃光纤 : 1550nm 的波长 0.31dB/km 衰减时, 模块的最小和最大衰减分别是 8dB 和 23dB, 当考虑光纤连接器为 0.5dB 衰减时, 计算出最小距离为 $(8-0.5 \times 2)/0.31 = 22.6 \text{ km}$ ; 最大距离为 $(23-0.5 \times 2)/0.31 = 70 \text{ km}$
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	120 x 125 x 124
重量	1.4 kg	1.4 kg
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	-	-
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	-	-
平均无故障时间 (MTBF)	48 年	48 年
组环能力	有	有
冗余管理器功能	有	有

## 宽温型网管型交换机

	SCALANCE X307-2EEC	SCALANCE X302-7EEC
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X307-2EEC, 工业以太网宽温型网管型交换机, 2个10/100/1000Mbit/s RJ45端口, 5个10/100Mbit/s RJ45端口, 2个100Mbit/s光纤接口	SCALANCE X302-7EEC, 工业以太网宽温型网管型交换机, 2个10/100/1000Mbit/s RJ45端口, 7个100Mbit/s光纤接口
订货号	6GK5 307-2FD00 (多种订货号可选择)	6GK5302-7GD00 (多种订货号可选择)
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	7 x RJ45电口 (2 x 10/100/1000 Mbit/s; 5 x 10/100Mbit/s TP)	2 x RJ45电口 (2 x 10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学	2个光口(100 Mbit/s; LC)	7个光口(100 Mbit/s; LC)
电源连接	4针端子排	4针端子排
信号触发连接	2针端子排	2针端子排
电源电压	(多种选择)	(多种选择)
电流消耗		
功率		
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
使用电气介质模块		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
使用光纤接口		
0 - 3 km	采用62.5/125 µm或50/125 µm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km	采用62.5/125 µm或50/125 µm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	217 x 138 x 97	217 x 138 x 97
重量	1400 g	1400 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装, 19"	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装, 19"
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
变电站认证	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
平均无故障时间 (MTBF)	105 年	105 年

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 机架式网管型交换机

	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE XR324-12工业以太网机架式网管型交换机，端口模块化，最多可使用24个10/100/1000Mbit/s RJ45端口，或最多可使用24个可选的100/1000Mbit/s光纤接口	SCALANCE XR324-12工业以太网机架式网管型交换机，端口模块化，最多可使用24个10/100/1000Mbit/s RJ45端口，或最多可使用24个可选的100/1000Mbit/s光纤接口
订货号	6GK5 324-0GG00-1AR2	6GK5 324-0GG00-3AR2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型	前出线	前出线
电气	24 x RJ45电口(10/100/1000 Mbit/s; TP)	24 x RJ45电口(10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学	可选，最多24个光口(100/1000 Mbit/s; BFOC SC LC)	可选，最多24个光口(100/1000 Mbit/s; BFOC SC LC)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 2针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)	1 x 230 V AC (100 V to 240 V)
电流消耗	1.9 A	0.6 A
功率	45.6 W	60 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
使用电气接口模块		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
使用光纤介质模块		
0 - 120 km	使用不同的光纤介质模块，传输距离不同，参见后表	使用不同的光纤介质模块，传输距离不同，参见后表
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%，无凝结	< 95%，无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	19", 449 x 43.6 x 319.5	19", 449 x 43.6 x 319.5
重量	5.6 kg	5.6 kg
安装方式	19"机架	19"机架
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M1987
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	50 年	50 年

## 机架式网管型交换机

	SCALANCE XR324-12M	SCALANCE XR324-12M
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE XR324-12工业以太网机架式网管型交换机，端口模块化，最多可使用24个10/100/1000Mbit/s RJ45端口，或最多可使用24个可选的100/1000Mbit/s光纤接口	SCALANCE XR324-12工业以太网机架式网管型交换机，端口模块化，最多可使用24个10/100/1000Mbit/s RJ45端口，或最多可使用24个可选的100/1000Mbit/s光纤接口
订货号	6GK5 324-0GG00-1HR2	6GK5 324-0GG00-3HR2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型	后出线	后出线
电气	24 x RJ45电口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)	24 x RJ45电口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)
光学	可选，最多24个光口(100/1000 Mbit/s; BFOC SC LC)	可选，最多24个光口(100/1000 Mbit/s; BFOC SC LC)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 2针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)	1 x 230 V AC (100 V to 240 V)
电流消耗	1.9 A	0.6 A
功率	45.6 W	60 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
使用电气介质模块		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
使用光纤介质模块		
0 - 120 km	使用不同的光纤介质模块，传输距离不同，参见后表	使用不同的光纤介质模块，传输距离不同，参见后表
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%，无凝结	< 95%，无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	19", 449 x 43.6 x 319.5	19", 449 x 43.6 x 319.5
重量	5.6 kg	5.6 kg
安装方式	19"机架	19"机架
防护等级	IP 20	IP 20
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M1987
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	50 年	50 年

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 机架式网管型交换机

	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
产品描述	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
订货号	6GK5 324-4GG00-1ER2, 6GK5 324-4GG00-1JR2	6GK5 324-4GG00-2ER2, 6GK5 324-4GG00-2JR2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型	前出线	后出线
最大电气 / 光纤接口数量	24	24
电气接口		
• 网络接口	16	16
• 信号触点	1	1
• 介质模块	4	4
• 电源	1	1
• 冗余电源	1	1
电气连接		
• 网络终端	RJ45 port	RJ45 port
• 信号触点	2-pin terminal block	2-pin terminal block
• 电源	4-pin terminal block	4-pin terminal block
光纤接口数量		
• At 100 Mbit/s	–	–
• At 1000 Mbit/s	–	–
光纤接口		
• At 100 Mbit/s	根据所选择的介质模块	根据所选择的介质模块
• At 1000 Mbit/s	根据所选择的介质模块	根据所选择的介质模块
可热插拔的 C-Plug	Yes	Yes
供电		
电压类型		
• 供电	DC	DC
电源		
• 冗余电源单元	No	Yes
外部电压	24 V	24 V
电流	2.2 A	2.2 A
功率		
• At 24 V with DC	50 W	50 W
工作环境条件		
工作温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
运输温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
存储温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
注:	使用介质模块后, 工作温度降为 0~70°C, 使用 SFP 模块后, 工作温度降为 0~60°C, 垂直安装后, 最高工作温度降为 50°C	使用介质模块后, 工作温度降为 0~70°C, 使用 SFP 模块后, 工作温度降为 0~60°C, 垂直安装后, 最高工作温度降为 50°C
工作湿度	≤ 95%, 无凝结	≤ 95%, 无凝结
防护等级	IP 20	IP 20

	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
<b>外形</b>		
尺寸 (WxHxD) mm	19", 449 x 43.6 x 319.5	19", 449 x 43.6 x 319.5
重量	5.6 kg	5.6 kg
安装方式	19"	19"
<b>认证</b>		
EMC	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
EMC (FM)	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D/T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4	FM3611: Class 1, Division 2, Group A, B, C, D/T4, Class 1, Zone 2, Group IIC, T4
Ex Zone	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X	EN 60079-0: 2006, EN 60079-15: 2005, II 3 G Ex nA II T4 KEMA 07 ATEX 0145X
CSA, UL 安全	UL 60950-1, CSA C22.2, No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2, No. 60950-1
Ex Zone (CSA, UL)	ANSI / ISA 12.12.0, CSA C22.2, No. 213-M1987, CL. 1 / Div. 2 / GP. A, B, C, D T4, CL. 1 / Zone 2 / GP. IIC, T4	ANSI / ISA 12.12.0, CSA C22.2, No. 213-M1987, CL. 1 / Div. 2 / GP. A, B, C, D T4, CL. 1 / Zone 2 / GP. IIC, T4
辐射干扰	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
抗干扰	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
适应性认证	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• CE mark	Yes	Yes
• C-Tick	Yes	Yes

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 机架式网管型交换机

	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
产品描述	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
订货号	6GK5 324-4GG00-3ER2, 6GK5 324-4GG00-3JR2	6GK5 324-4GG00-4ER2, 6GK5 324-4GG00-4JR2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型	前出线 后出线	前出线 后出线
最大电气 / 光纤接口数量	24	24
电气接口		
• 网络接口	16	16
• 信号触点	1	1
• 介质模块	4	4
• 电源	1	1
• 冗余电源	–	1
电气连接		
• 网络终端	RJ45 port	RJ45 port
• 信号触点	2-pin terminal block	2-pin terminal block
• 电源	2-pin terminal block	2-pin terminal block
光纤接口数量		
• At 100 Mbit/s	–	–
• At 1000 Mbit/s	–	–
光纤接口		
• At 100 Mbit/s	根据所选择的介质模块	根据所选择的介质模块
• At 1000 Mbit/s	根据所选择的介质模块	根据所选择的介质模块
可热插拔的 C-Plug	Yes	Yes
供电		
电压类型		
• 供电	AC	AC
电源		
• 冗余电源单元	No	Yes
Supply voltage at AC	230 V	230 V
• Rated value	100 ... 240 V	100 ... 240 V
电压类型 2		
• 供电	DC	DC
Supply voltage at DC	220 V	220 V
• Rated value	60 ... 250 V	60 ... 250 V
电流	0.85 A	0.85 A
功率		
• At 230 V with AC	50 W	50 W

	SCALANCE XR324-4M EEC	SCALANCE XR324-4M EEC
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
运输温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
存储温度	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
注：	使用介质模块后，工作温度降为 0~70°C，使用 SFP 模块后，工作温度降为 0~60°C，垂直安装后，最高工作温度降为 50°C	使用介质模块后，工作温度降为 0~70°C，使用 SFP 模块后，工作温度降为 0~60°C，垂直安装后，最高工作温度降为 50°C
工作湿度	≤ 95%，无凝结	≤ 95%，无凝结
防护等级	IP 20	IP 20
<b>外形</b>		
尺寸 (WxHxD) mm	19", 449 x 43.6 x 319.5	19", 449 x 43.6 x 319.5
重量	5.6 kg	5.6 kg
安装方式	19"	19"
<b>认证</b>		
EMC	IEC 61850, IEEE 1613	IEC 61850, IEEE 1613
辐射干扰	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
抗干扰	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
适应性认证	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
• CE mark	Yes	Yes
• C-Tick	Yes	Yes

## SCALANCE X-300 产品选型参数

### 增强网管型交换机

		
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X308-2M, 工业以太网增强型网管型交换机, 4个10/100/1000Mbit/s RJ45端口, 4个可选的100/1000Mbit/s光纤接口, LED诊断, 24伏直流冗余供电	SCALANCE X306-1LD FE, 工业以太网增强型网管型交换机, 6个10/100Mbit/s RJ45端口, 1个100Mbit/s单模光纤接口, LED诊断, 24伏直流冗余供电
订货号	6GK5 308-2GG00-2AA2	6GK5 306-1BF00-2AA3
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 电口 (10/100/1000 Mbit/s; TP)	6 x RJ45电口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	可选, 最多4个光口 (100/1000 Mbit/s; BFOC SC LC)	1 x SC 接口 (100 Mbit/s, 单模光纤)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)
电流消耗	< 400 mA	< 400mA
功率	9.6 W	9.6 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
使用电气介质模块		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
使用光纤介质模块		
0 - 26 km		采用10/125 µm单模玻璃光纤; 0.5 dB/km 1300 nm波长
0 - 120 km	使用不同的光纤介质模块, 传输距离不同, 参见后表	
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	120 x 125 x 124	60 x 125 x 124
重量	1400 g	1482 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
变电站认证		IEC 61850, IEEE 1613
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	50 年	50 年

## 增强网管型交换机

		
<b>产品描述</b>		
型号	SCALANCE X320-1FE, 工业以太网增强型网管型交换机, 20个10/100Mbit/s RJ45端口, 1个100Mbit/s多模光纤接口, LED诊断, 24伏直流冗余供电	SCALANCE X320-3LD FE, 工业以太网增强型网管型交换机, 20个10/100Mbit/s RJ45端口, 1个100Mbit/s多模光纤接口, 2个100Mbit/s单模光纤接口, LED诊断, 24伏直流冗余供电
订货号	6GK5 320-1BD00-2AA3	6GK5 320-3BF00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	20 x RJ45电口 (10/100 Mbit/s; TP)	20 x RJ45电口 (10/100 Mbit/s; TP)
光学	1 x SC sockets (100 Mbit/s, 多模光纤)	1 x SC接口(100 Mbit/s, 多模光纤) 2 x SC接口(100 Mbit/s, 单模光纤)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)	2 x 24 V DC (24 V to 48 V)
电流消耗	< 600mA	< 600 mA
功率	14.4 W	14.4 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
使用电气接口		
0 - 100 m	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的工业标准电缆或用0-90米工业标准电缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 85 m	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的船用/拖缆或用0-75米船用/拖缆连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0 - 55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线或用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
使用光纤接口		
0 - 3 km	采用62.5/125 μm或50/125 μm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km	采用62.5/125 μm或50/125 μm多模玻璃光纤; ≤1.0 dB/km 1300 nm波长; ≥600 MHz x km
0 - 26 km		采用10/125 μm单模玻璃光纤; 0.5 dB/km 1300 nm波长
工作环境条件		
工作温度	-40 °C 至 +60 °C	-40 °C 至 +60 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	180 x 125 x 124	180 x 125 x 124
重量	1680 g	1680 g
安装方式	标准导轨安装, S7-300导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)	UL 60950, CSA C22.2 Nr. 60950, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 und 2279 (Hazardous Location)
FM	FM 3611, FM Hazardous Location	FM 3611, FM Hazardous Location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
船级社认证		
	美国舰艇协会	美国舰艇协会
	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
	挪威船级社	挪威船级社
	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
	日本海事协会	日本海事协会
	法国船级社	法国船级社
平均无故障时间 (MTBF)	50 年	50 年

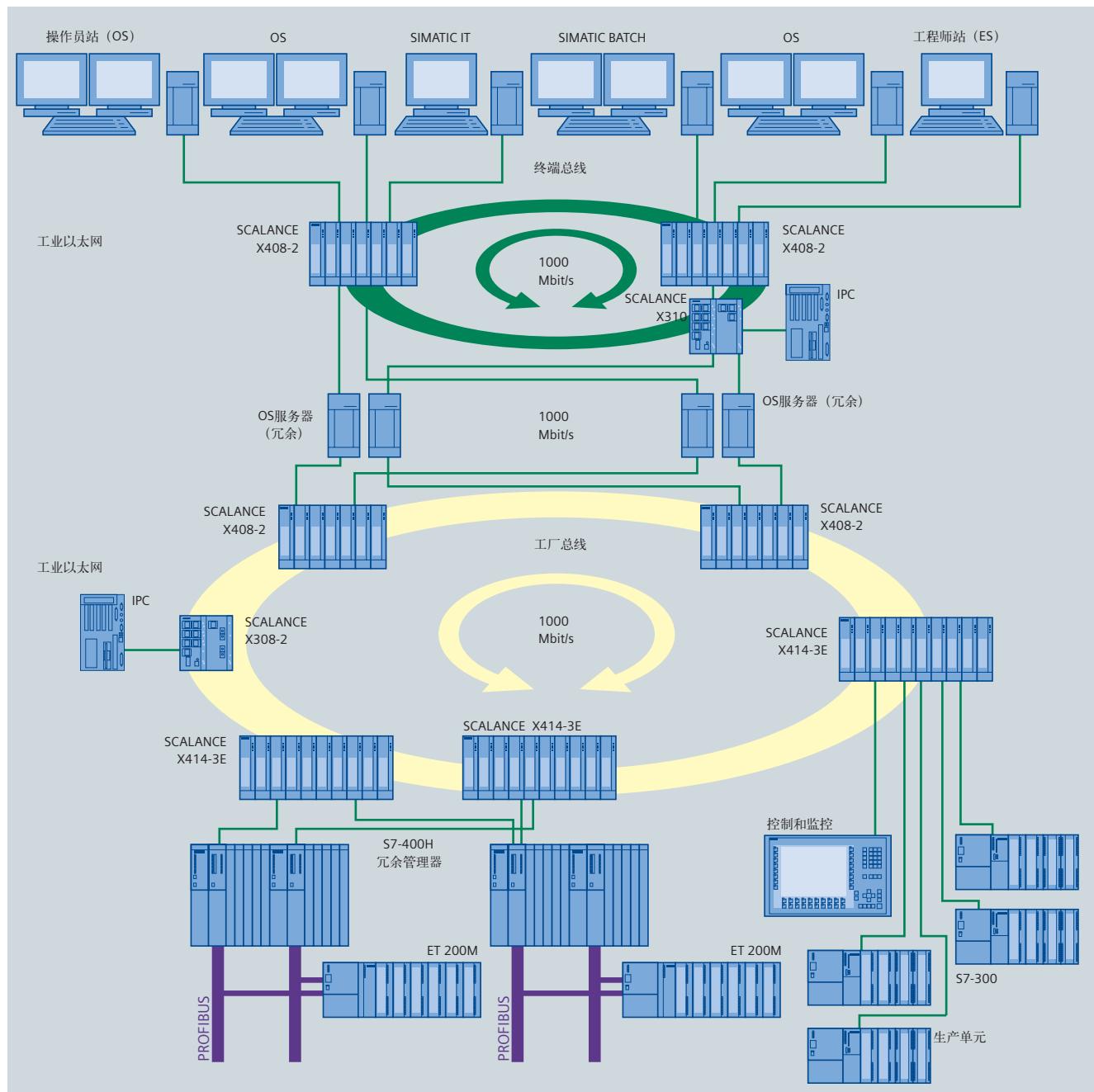
## SCALANCE X-300 产品选型参数

增强型网管交换机 X-300 模块

	型号	订货号	描述
电气介质模块	MM992-2CUC	6GK5 992-2GA00-8AA0	电气介质模块, 2x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, 带护套, 最长 100m
	MM992-2CU	6GK5 992-2SA00-8AA0	电气介质模块, 2x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, 不带护套, 最长 100m
光纤介质模块	MM992-2SFP	6GK5 992-2AS00-8AA0	SFP 插槽, 2x100/1000Mbit/s
	MM991-2	6GK5 991-2AB00-8AA0	光纤介质模块, 2x100Mbit/s, 百兆多模光纤, ST 接口, 最长 3km
	MM991-2LD	6GK5 991-2AC00-8AA0	光纤介质模块, 2x100Mbit/s, 百兆单模光纤, ST 接口, 最长 26km
	MM991-2	6GK5 991-2AD00-8AA0	光纤介质模块, 2x100Mbit/s, 百兆多模光纤, SC 接口, 最长 3km
	MM991-2LD	6GK5 991-2AF00-8AA0	光纤介质模块, 2x100Mbit/s, 百兆单模光纤, SC 接口, 最长 26km
	MM992-2	6GK5 992-2AL00-8AA0	光纤介质模块, 2x1000Mbit/s, 千兆多模光纤, SC 接口, 最长 750m
	MM992-2LD	6GK5 992-2AM00-8AA0	光纤介质模块, 2x1000Mbit/s, 千兆单模光纤, SC 接口, 最长 10km
	SFP991-1	6GK5 991-1AD00-8AA0	SFP 模块, 1x100Mbit/s, 百兆多模光纤, LC 接口, 最长 3km
	SFP991-1LD	6GK5 991-1AF00-8AA0	SFP 模块, 1x100Mbit/s, 百兆单模光纤, LC 接口, 最长 26km
	SFP991-1LH+	6GK5 991-1AE00-8AA0	SFP 模块, 1x100Mbit/s, 百兆单模光纤, LC 接口, 最长 70km
	SFP992-1	6GK5 992-1AL00-8AA0	SFP 模块, 1x1000Mbit/s, 千兆多模光纤, LC 接口, 最长 750m
	SFP992-1LD	6GK5 992-1AM00-8AA0	SFP 模块, 1x1000Mbit/s, 千兆单模光纤, LC 接口, 最长 10km
	SFP992-1LH	6GK5 992-1AN00-8AA0	SFP 模块, 1x1000Mbit/s, 千兆单模光纤, LC 接口, 最长 40km
	SFP992-1LH+	6GK5 992-1AP00-8AA0	SFP 模块, 1x1000Mbit/s, 千兆单模光纤, LC 接口, 最长 70km
	SFP992-1ELH	6GK5 992-1AQ00-8AA0	SFP 模块, 1x1000Mbit/s, 千兆单模光纤, LC 接口, 最长 120km

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-400 模块化交换机



在过程控制系统(例如 PCS 7)中，使用 SCALANCE X-400 交换机

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## 模块化 SCALANCE X-400

产品系列SCALANCE X-400的模块化交换机是适合为高性能网络建立线型，星形和环状结构(10/100/1000 Mbit/s)的工业以太网络交换机。

灵活构建电气或光学工业以太网；网络拓扑结构、端口类型以及数量都可很容易地适配不同的网络结构。具有高度的网络可用性，这是由于，例如，具有基于光纤环网冗余性的冗余网络结构，集成有冗余管理器，具有冗余电压馈入或者可在运行过程中交换和扩展介质模块。

通过插入式C-PLUG交换介质，可在没有编程机时更换设备；配置数据或者应用数据安全地保存在C-PLUG插入式交换介质中，而且即使没有专业知识这些设置还可简单地通过将存储卡插入另一个更换设备而传入。

SCALANCE X-400交换机有一个模块化结构，利用这个结构中，介质模块和/或者扩展模块可根据需要连接到交换机上。这些扩展可提供8个附加的电信和光纤接口。

在SCALANCE X-400交换机之间可建立千兆级连接；双绞线用户可直接连到基本的设备上。通过介质设备可实现连接光纤。

例如，SCALANCE X-400交换机很理想的适合于像PCS 7的过程控制系统。

可以构成以下网络拓扑和拓扑组合。

- 高速以太网和具有高速媒介冗余的千兆级以太环网；为了防止传输链路或者交换机发生错误，多达50个SCALANCE X-400交换机流线型排列连接到一个环状网内，对于多模的可组成一个总共长达150 km的线路，或者对单模可组成一个总共长达3,500 km的线路。当环状网内一个传输路径或者SCALANCE X-400交换机发生错误，传输路径可在0.3秒内重构。

- SCALANCE X-400支持环形网结构的冗余连接，同时可以使用快速生成树冗余连接到公司网络。
- 采用SCALANCE X-400交换机的星形结构：每个SCALANCE X-400交换机有一个星形触点可通过电信号或者光信号与多达26个节点或子网相连。
- 用来连接双绞线的数据终端，或者网段(10/100/1000 Mbit/s)。

SCALANCE X-400交换机有下面几种型号可供使用：

- SCALANCE X408-2：是带有4个千兆级端口和4个高速以太网端口的交换机。
- SCALANCE X414-3交换机，带有2个千兆级电气或者光学端口，12个快速以太网端口和4个可选的高速以太网光纤端口(BFOC)。

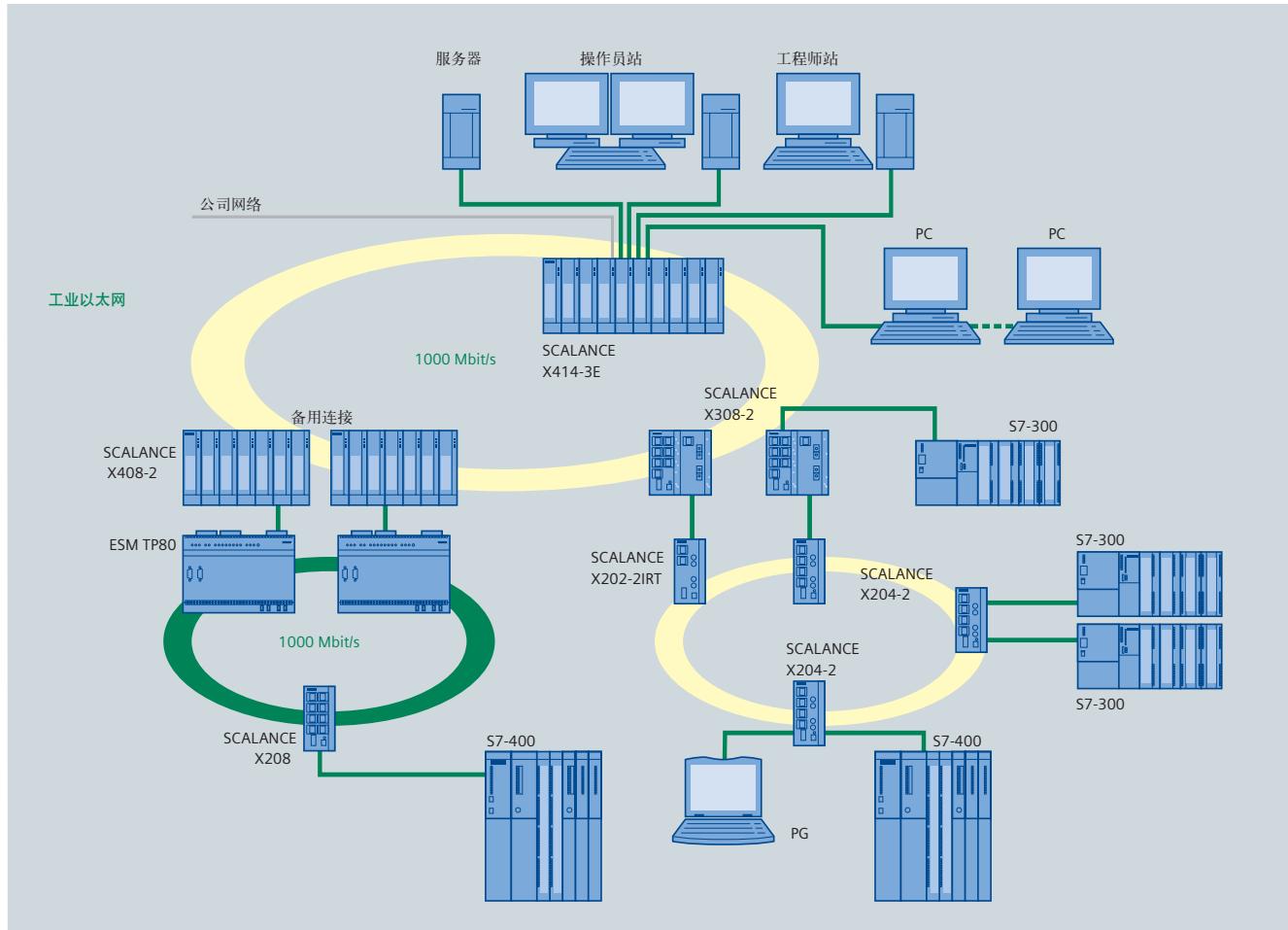
它的功能可由带有8个高速以太网电气或光纤接口的扩展器模块扩展。

### 集成化现有网络的配置

现有的网络配置，例如由工业以太网交换机ELS(简约型交换机)，OSM(光学交换模块)和ESM(电气交换模块)构成的网络，用SCALANCE X组件很容易扩展。

已有的百兆级数据端子或者使用百兆级高速以太网的子网很容易被集成到新的网络结构中。





采用 SCALANCE X 和 ESM 冗余连接的光学和电气环网

- 通过 LED(电源、链路状态、数据通讯)和信号触点(信号掩码可使用按钮现场设置)进行设备诊断
- 电源冗余
- 配有固定护套的 RJ45 端口，专门为符合 PROFINET 标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45 插口，有去除应力和扭力的功能
- 借助于集成的自动跳线功能，可使用非交叉电缆
- 数据传输率的自动检测和协商可借助自动侦测来实现
- 通过浮点信号触点，SNMP，Web 浏览器和 PROFINET IO 监控功能进行远程诊断
- 集成在 SIMATIC STEP 7 中的组态和诊断功能

- 交换机对于现有网络管理的集成功能通过 SNMP 进程来实现
- 自动 E-mail 发送功能
- 用于简单更换设备的 C-PLUG 交换介质
- 支持组播和广播限制
- 通过对 VLAN 的支持，可集成在企业安全策略(Enterprise Security Policies)中
- 协议 IGMP Snooping 和 IGMP Query 支持组播过滤和限制
- 与带有 OSM，ESM 和 ELS 的 SCALANCE X 产品相兼容，保护投资
- Layer 3 三层交换功能(IP 路由)

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-400 产品选型参数

### 模块化交换机

	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
产品描述		
型号	4 个 10/100/1000Mbit/s 和 4 个 10/100Mbit/s RJ45 接口，2 个千兆 / 百兆介质模块插槽，综合冗余管理，办公室网络功能 (RSTP, VLAN,...) 网络管理，带有 C-PLUG	SCALANCE X414-3E，基本模块带有 2 个 10/100/1000Mbit/s 和 12 个 10/100Mbit/s RJ45 接口，1 个千兆 / 百兆介质模块插槽，2 个百兆光纤介质插槽，综合冗余管理，三层路由功能，办公室网络功能 (RSTP, VLAN,...) 网络管理，带有 C-PLUG
订货号	6GK5408-2FD00-2AA	6GK5414-3FC00-2AA2
传输速率	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
接口类型		
电气	4 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s ;TP) 4 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ;TP)	在基本模块上： 2 x RJ45 接口 (10/100/1000 Mbit/s ;TP) 12 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ;TP) 增加扩展模块： 通过 EM495-8 模块可增加 8 x RJ4 接口 (10/100 Mbit/s ;TP)
光学	通过配置 MM492-2 或 MM492-2LD 介质模块可获得 4 个千兆光纤 SC 接口；通过配置 MM492-1 或 MM491-2LD 介质模块可获得 4 个百兆光纤 BFOC 接口	在基本模块上： 通过配置 MM492-2 或 MM492-2LD 介质模块可获得 2 个千兆光纤 SC 接口；通过配置 MM492-1 或 MM491-2LD 介质模块可获得 4 个百兆光纤 BFOC 接口 增加扩展模块： 通过增加 EM496-4 扩展模块和 MM491-2 或 MM491-2LD 介质模块可获得 12 个百兆 SC 接口
扩展接口	-	EM495-8 或 EM496-4
电源连接	1 x 4 针端子排	1 x 4 针端子排
信号触发连接	1 x 4 针端子排	1 x 4 针端子排
数字信号输入	-	2 x 5 针端子排
交换介质插槽	C-PLUG	C-PLUG
电源电压	24 V DC (18 V to 32 V)	24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	< 700 mA	< 2000 mA
功率	15W( 不安装介质模块时 ) < 48 W( 最大配置时 )	15W( 不安装介质模块和扩展模块时 ) < 48 W( 最大配置时 )
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业标准电缆	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业标准电缆
0-85 m	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业船用/拖缆	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业船用/拖缆
0-55 m	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业扭转双绞线	带有工业以太网快速 RJ45 插头的工业扭转双绞线
0-3000 m	百兆多模光纤的传输距离；MM491-2 使用玻璃光纤的规格 62.5/125 μm 或 50/125 μm；≤ 1 dB/km 1300 nm 波长； ≥ 600 MHz x km	百兆多模光纤的传输距离；MM491-2 使用玻璃光纤的规格 62.5/125 μm 或 50/125 μm；≤ 1 dB/km 1300 nm 波长； ≥ 600 MHz x km
0-750 m	千兆多模光纤的传输距离；MM492-2 使用玻璃光纤的规格 50/125 μm；≤ 2.7 dB/km 850 nm 波长；≥ 600 MHz x km	千兆多模光纤的传输距离；MM492-2 使用玻璃光纤的规格 50/125 μm；≤ 2.7 dB/km 850 nm 波长；≥ 600 MHz x km
0-26000 m	百兆单模光纤的传输距离；MM491-2 使用玻璃光纤的规格 10/125 μm 或 9/125 μm；≤ 0.5 dB/km 1300 nm 波长	百兆单模光纤的传输距离；MM491-2 使用玻璃光纤的规格 10/125 μm 或 9/125 μm；≤ 0.5 dB/km 1300 nm 波长
0-10000 m	千兆单模光纤的传输距离；MM492-2 LD 使用玻璃光纤的规格 10/125 μm 或 9/125 μm；≤ 0.5 dB/km 1300 nm 波长	千兆单模光纤的传输距离；MM492-2 LD 使用玻璃光纤的规格 10/125 μm 或 9/125 μm；≤ 0.5 dB/km 1300 nm 波长

	SCALANCE X408-2	SCALANCE X414-3E
<b>工作环境条件</b>		
工作温度	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +70 °C
运输 / 存储温度	-40 °C 至 +80 °C	-40 °C 至 +80 °C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 100%, 无凝结
<b>外形</b>		
尺寸 (W x H x D)mm	275 x 145 x 117	344 x 145 x 112
重量	1.9 kg	3.1 kg
安装方式	S7-300组合导轨,DIN导轨	S7-300组合导轨,DIN导轨
防护等级	IP 20	IP 20
<b>认证</b>		
噪声辐射	EN 61000-6-4 Class A	EN 61000-6-4 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1, UL 508, CSA C22.2 Nr. 14-M91 UL 1604 and 2279 (hazardous location)	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14-M91 UL 1604 and 2279 (hazardous location)
FM	FM 3611,FM Hazardous Location	FM 3611,FM hazardous location
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2,EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
<b>船级社认证</b>		
美国船艇协会	美国船艇协会	美国船艇协会
英国劳氏船级社	英国劳氏船级社	英国劳氏船级社
挪威船级社	挪威船级社	挪威船级社
德国劳氏船级社	德国劳氏船级社	德国劳氏船级社
日本海事协会	日本海事协会	日本海事协会
法国船级社	法国船级社	法国船级社
<b>平均无故障时间 (MTBF)</b>	18 年	24 年
<b>组环能力</b>	有	有
<b>冗余管理器功能</b>	有	有

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X 产品选型参数

### 介质模块和扩展模块

	EM495-8	EM496-4
接口类型		
接口类型及数量	8 x RJ45接口(10/100Mbps) 所有端口支持自交叉和自协商	
功率	< 0.5 W	
可安装介质模块类型		4个介质模块插槽, 可选MM491-2, MM491-2LD介质模块
不安装介质模块时的功率		< 0.1 W
许可线缆长度		
双绞线缆长度	100m双绞线	
工作环境条件 / EMC		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
认证		
Operating altitude	Max. 2000 m	Max. 2000 m
RF interference level	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A
Immunity	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
外型		
尺寸 (W x H x D)mm	86 x 145 x 112.4 mm	154 x 145 x 112.4 mm
重量	560 g	980 g
防护等级	IP 20	IP 20
平均无故障时间		
MTBF	1,474 年	2,038 年

	<b>MM491-2</b> 	<b>MM491-2LD</b> 	<b>MM491-2LH+</b> 
<b>接口类型</b>			
接口类型及数量	2 x 2 BFOC 接口 (100 Mbps, 100BaseFX, 全双工 )	2 x 2 BFOC 接口 (100 Mbps, 100BaseFX, 全双工 )	2 x 2 SC 接口 (100 Mbps, 100BaseFX, 全双工 )
功率	2 W	2 W	2 W
激光二极管功率		< 2 mW	< 2 mW
光纤长度			
光纤长度	0-3 km (玻璃 FOC 62.5/125 $\mu$ m 或 50/125 $\mu$ m 玻璃纤维 ; 1300 nm 时, $\leq 1$ dB/km 600 MHz x km ; 最大允许 6 dB 的 FO 电缆衰减, 带有 3 dB 链接功率裕量 )	0-26 km (10/125 $\mu$ m 单模光纤 ; 1300 nm 时, 为 0.5 dB/km ; 最大允许 13 dB 的 FO 电缆衰减, 带有 2 dB 链接功率裕量)	5 - 70 km (使用 9/125 $\mu$ m 单模玻璃光纤 : 1550 nm 的波长 0.4 dB/km 衰减时, 模块的最小和最大衰减分别是 3 dB 和 29 dB, 当考虑光纤连接器为 0.5 dB 衰减时, 计算出最小距离为 $(3-0.5 \times 2)/0.4 = 5$ km ; 最大距离为 $(29-0.5 \times 2)/0.4 = 70$ km)
<b>工作环境条件 / EMC</b>			
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
认证			
Operating altitude	Max. 2000 m	Max. 2000 m	Max. 2000 m
RF interference level	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A
Immunity	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Laser protection		Class 1 complying with IEC 60825-1	Class 1 complying with IEC 60825-1
<b>外型</b>			
尺寸 (W x H x D)mm	35 x 145 x 90 mm	35 x 145 x 90 mm	35 x 145 x 90 mm
重量	260 g	260 g	260 g
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20
平均无故障时间			
MTBF	138 年	141 年	141 年

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X 产品选型参数

### 介质模块和扩展模块

	MM492-2	MM492-2LD	MM492-2LH	MM492-2LH+
接口类型				
接口类型及数量	2 x SC duplex 接口 (1000 Mbps, 1000BaseSX, 全双工)	2 x SC duplex 接口 (1000 Mbps, 1000Base-LX, 全双工)	2 x SC duplex 接口 (1000 Mbps, 1000Base-LX, 全双工)	2 x SC duplex 接口 (1000 Mbps, 1000Base-LX, 全双工)
功率	4 W	4 W	4 W	4 W
激光二极管功率	< 0.675 mW	< 2 mW	< 2 mW	< 2 mW
光纤长度				
光纤长度	0-750m (玻璃 FOC 50/125 $\mu$ m 多模玻璃纤维； 1310 nm 时, $\leq 1$ dB/km 1200 MHz x km ; 最大允许 4.5 dB 的 FO 电缆衰减， 带有 3 dB 链接功率裕量)	0-10 km (10/125 $\mu$ m 单模玻 璃光纤； 1310 nm 时, 为 0.5 dB/km ; 最大允许 6 dB 的 FO 电缆衰 减, 带有 3 dB 链接功率裕量)	5 - 40 km 使用 9/125 $\mu$ m 单模玻璃光 纤 : 1550 nm 的波长 0.4dB/ km 衰减时, 模块的最小和最 大衰减分别是 3 dB 和 17 dB, 当考虑光纤连接器为 0.5 dB 衰减时, 计算出最小距离为 $(3-0.5 \times 2)/0.4=5$ km ; 最大距 离为 $(17-0.5 \times 2)/0.4=40$ km	22.6 - 70 km 使用 9/125 $\mu$ m 单模玻璃光 纤 : 1550nm 的波长 0.31dB/ km 衰减时, 模块的最小和最 大衰减分别是 8dB 和 23dB, 当考虑光纤连接器为 0.5 dB 衰减时, 计算出最小距离为 $(8-0.5 \times 2)/0.31=22.6$ km ; 最 大距离为 $(23-0.5 \times 2)/0.31=70$ km
工作环境条件 / EMC				
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结	< 95%, 无凝结
认证				
Operating altitude		Max. 2000 m	Max. 2000 m	Max. 2000 m
RF interference level	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A	EN 55081 Class A
Immunity	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001	EN 61000-6-2:2001
Laser protection	Class 1 complying with IEC 60825-1	Class 1 complying with IEC 60825-1	Class 1 complying with IEC 60825-1	Class 1 complying with IEC 60825-1
机械结构				
尺寸 (W x H x D)mm	35 x 145 x 90 mm	35 x 145 x 90 mm	35 x 145 x 90 mm	35 x 145 x 90 mm
重量	250 g	250 g	250 g	250 g
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
平均无故障时间				
MTBF	400 年	400 年	400 年	400 年

# SCALANCE X 选型手册

## SCALANCE X414-3E 交换机底板

订货号：6GK5 414-3FC00-2AA2

SCALANCE	Corner	Corner	Corner	Corner	Corner	Corner	4x100	4x100	4x100	
电源模块	F L1 L2	IN1/IN5 IN2/IN6 IN3/IN7 IN4/IN8	RM STBY DM1 DM2	P1 P2			P1 P2 P3 P4	P1 P2 P3 P4	P1 P2 P3 P4	
槽位	槽位 2	槽位 3	槽位 4	槽位 5	槽位 6	槽位 7	槽位 8	槽位 9	槽位 10	槽位 11
				2xRJ45 10/10/1000			空槽位			

### 槽位 2 :

- 电源模块。
- 提供 2 对 4 针端子排用于接入冗余电源、信号显示和接地保护。
- 输入电源需为直流 24 伏。

### 槽位 3 :

- 数字输入模块。
- 提供 5 针端子排连接各模式 8 位数字输入。

### 槽位 4 :

- CPU 模块
  - 一个以太网接口用于启动和配置 X414-3E。
  - 一个 RS-232 串口用于硬件升级或通过命令行接口 (CLI) 进行配置。
  - C-PLUG 介质模块用于存储配置参数。
  - DIL 开关用于冗余管理功能和分配成环端口。
  - SELECT/SET 按钮用于设备显示和配置。
  - LED 灯显示冗余管理器和 Stand-By 功能状态以及从显示状态 A 到 D。

### 槽位 5 :

- 集成 2 个千兆 RJ45 端口，可使用一个带有 2 个千兆光纤端口的介质模块。

### 槽位 6 :

- 可使用一个带有 2 个百兆光纤端口的介质模块。

### 槽位 7 :

- 可使用一个带有 2 个百兆光纤端口的介质模块。

### 槽位 8 :

- 空置。

### 槽位 9 :

- 集成 4 个百兆 RJ45 端口。

### 槽位 10 :

- 集成 4 个百兆 RJ45 端口。

### 槽位 11 :

- 集成 4 个百兆 RJ45 端口。

# SCALANCE X 选型手册

## SCALANCE X408-2 交换机底板

订货号 : 6GK5 408-2FD00-2AA2

SCALANCE	Corner	Corner	2x1000	2x1000	corner	4x100
F L1 L2	RM STBY DM1 DM2	P1 P2				P1 P2 P3 P4
电源模块	CPU模块	空	槽位 空	槽位 空	槽位 空	槽位 空
槽位 2	槽位 3	槽位 4	槽位 5	槽位 6	槽位 7	槽位 8

### 槽位 2 :

- 电源模块
- 提供 2 对 4 针端子排用于接入冗余电源、信号显示和接地保护。输入电源需为直流 24 伏。
- C-PLUG 介质模块用于存储配置参数。
- SELECT/SET 按钮用于设备显示和配置。

### 槽位 3 :

- CPU 模块。
- LED 灯显示冗余管理器和 Stand-By 功能状态以及从显示状态 A 到 D。

### 槽位 4 :

- 空置。

### 槽位 5 :

- 集成 2 个千兆 RJ45 端口，可使用一个带有 2 个千兆光纤端口的介质模块。

### 槽位 6 :

- 集成 2 个千兆 RJ45 端口，可使用一个带有 2 个千兆光纤端口的介质模块。

### 槽位 7 :

- 空置。

### 槽位 8 :

- 集成 4 个百兆 RJ45 端口。

## 扩展模块：

- EM495-8(6GK5 495-8BA00-8AA2)；  
可扩展 SCALANCE X414-3E 的 12、13 号槽位，带有 8 个双绞线端口 (RJ45 接口) 10/100 Mbit/s；可将 SCALANCE X414-3E 的 12 个内置快速太网双绞线端口 扩展为 20 个。
- EM496-4(6GK5 496-4MA00-8AA2)；  
带有 4 个介质模板插槽，可扩展 SCALANCE X414-3E 的 12、13、14、15 号槽位，可用 4 个带有 2 个百兆光纤接口的介质模块。

## 介质模块：

- MM491-2(6GK5 491-2AB00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (ST/BFOC 接口) 100 Mbit/s，对于多模光纤，距离最远为 3 km。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 6、7 号槽位，扩展的 12、13、14、15 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。
- MM491-2LD(6GK5 491-2AC00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (ST/BFOC 接口) 100 Mbit/s，对于单模光纤，距离最远为 26 km。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 6、7 号槽位，扩展的 12、13、14、15 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。
- MM491-2LH+(6GK5 491-2AE00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (ST/BFOC 接口) 100 Mbit/s，对于单模光纤，距离最远为 70 km。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 6、7 号槽位，扩展的 12、13、14、15 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。
- MM492-2(6GK5 492-2AL00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于多模光纤，距离最远为 750 m(如果使用的是 SIMATIC NET 50/125 μm 光纤的话)。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 5 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。
- MM492-2LD(6GK5 492-2AM00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于单模光纤，距离最远为 10 km。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 5 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。
- MM492-2LH(6GK5 492-2AN00-8AA2)；  
2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于单模光纤，距离最远为 40 km。  
可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 5 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。

- MM492-2LH+(6GK5 492-2AP00-8AA2)；

2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于单模光纤，距离最远为 70 km。可安装在 SCALANCE X414-3E 底板的 5 号槽位和 SCALANCE X408-2 底板的 5、6 号槽位。

## 典型配置方案举例 (一)

### SCALANCE 414-3E 交换机配置

描述	产品型号	订货号	数量
2 个千兆 RJ45 端口 12 个百兆 RJ45 端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2 个千兆多模光纤端口 12 个百兆 RJ45 端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2 个千兆单模光纤端口 12 个百兆 RJ45 端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2 个千兆 RJ45 端口 2 个百兆多模光纤端口 12 个百兆 RJ45 端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	1
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0

# SCALANCE X 选型手册

描述	产品型号	订货号	数量	描述	产品型号	订货号	数量
2个千兆 RJ45端口 4个百兆多模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1	2个千兆多模光纤端口 4个百兆单模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	2		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	2
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0		EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0		EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2个千兆多模光纤端口 4个百兆多模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1	2个千兆单模光纤端口 4个百兆单模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	2		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	2
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0		EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0		EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2个千兆单模光纤端口 4个百兆多模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1	2个千兆 RJ45端口 20个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	2		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0		EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	1
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0		EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0
2个千兆 RJ45端口 2个百兆多模光纤端口 2个百兆单模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1	2个千兆 RJ45端口 6个百兆多模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	1		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	3
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	1		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0		EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0		EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	1
2个千兆 RJ45端口 4个百兆单模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1	2个千兆 RJ45端口 12个百兆多模光纤端口 12个百兆 RJ45端口	SCALANCE X414-3E	6GK5 414-3FC00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	6
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	2		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
	EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0		EM495-8	6GK5 495-8BA00-8AA2	0
	EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	0		EM496-4	6GK5 496-4MA00-8AA2	1

## 典型配置方案举例(二)

### SCALANCE 408-2 交换机配置

描述	产品型号	订货号	数量	描述	产品型号	订货号	数量
4个千兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1	2个千兆单模光纤端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	1
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1
2个千兆多模光纤端口 2个千兆 RJ45端口 4个百兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1	4个千兆多模光纤端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	2
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
2个千兆多模光纤端口 2个百兆多模光纤端口 4个百兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1	4个千兆单模光纤端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	1		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	2
2个千兆多模光纤端口 2个百兆单模光纤端口 4个百兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1	4个百兆多模光纤端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	2
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	1		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	1		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
2个千兆单模光纤端口 2个千兆 RJ45端口 4个百兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1	4个百兆单模光纤端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0		MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	0
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0		MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	2
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0		MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1		MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	0
2个千兆单模光纤端口 2个百兆多模光纤端口 4个百兆 RJ45端口	SCALANCE X408-2	6GK5 408-2FD00-2AA2	1				
	MM491-2	6GK5 491-2AB00-8AA2	1				
	MM491-2LD	6GK5 491-2AC00-8AA2	0				
	MM492-2	6GK5 492-2AL00-8AA2	0				
	MM492-2LD	6GK5 492-2AM00-8AA2	1				

# SCALANCE X 工业以太网交换机

## SCALANCE X-500 模块化交换机

### 满足复杂 IT 需求的工业以太网交换机

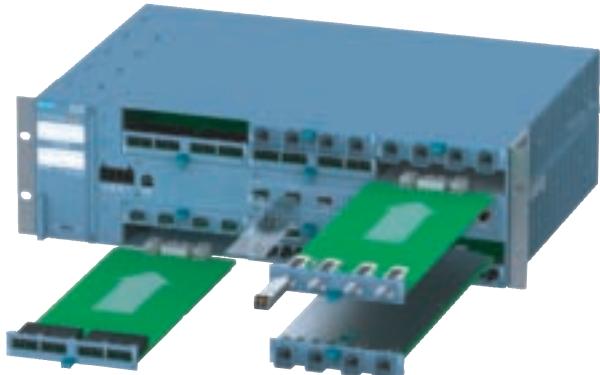
高效的现代化工厂依靠高可用性的大型网络和可靠的数据通讯。在此环境下企业管理级和工业自动化网络之间的数据无缝传输就至关重要，与此同时高密度的连接，高带宽的数据传输率以及复杂的路由结构也是必需的。从工业自动化网络到企业IT系统的全集成提出了更高的要求：SCALANCE X500 工业以太网交换机工业自动化系统与信息技术的完美结合。

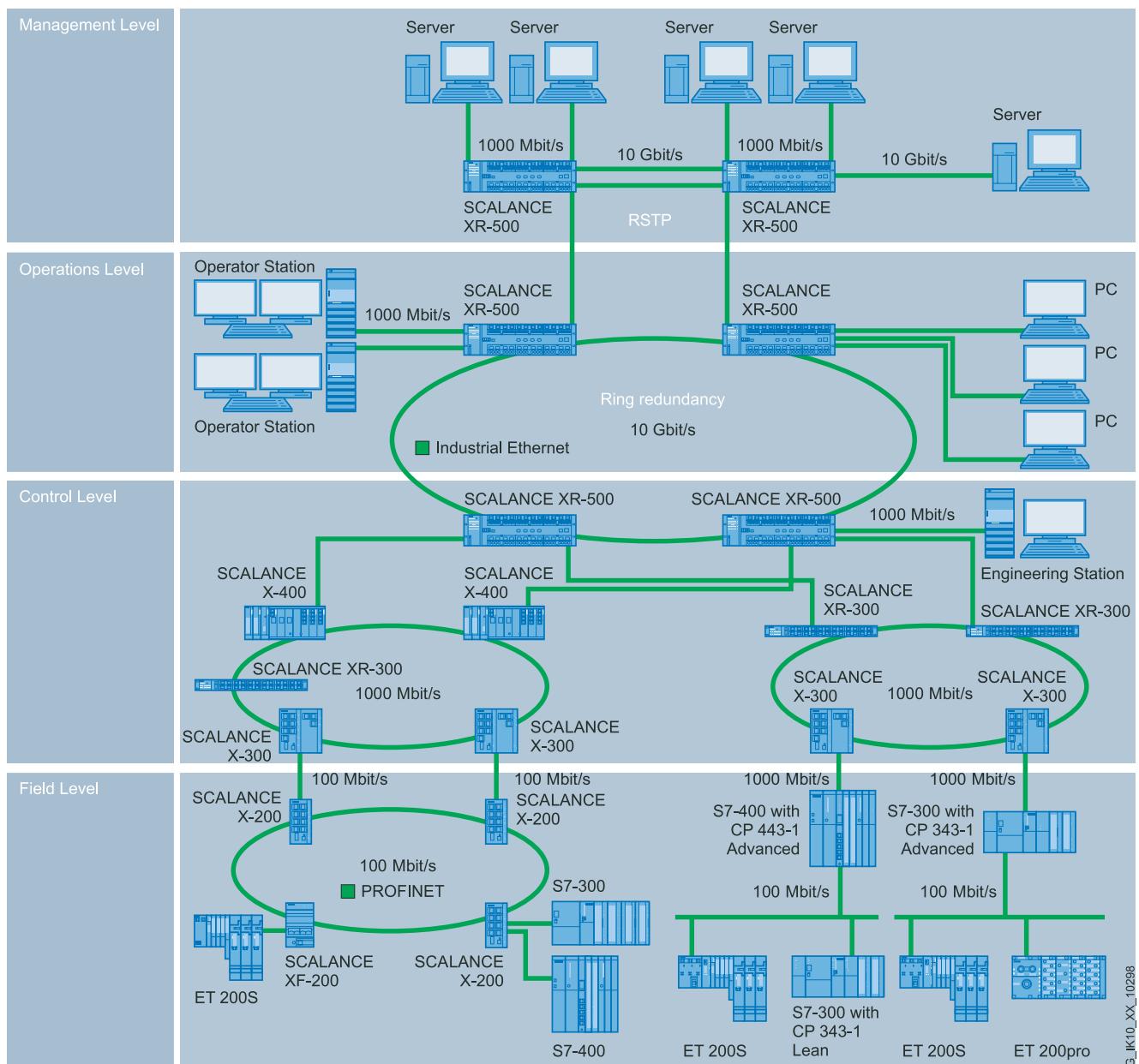
### 智能结构，致力于高可用性

SCALANCE X500 工业以太网交换机可使得大型自动化网络能够被分成各个小的子网络，每个子网络占据各自的地址空间。这显著增强了全网络的可用性，因为数据可以在冗余结构中通过三层路由可靠地传输。由于骨干传输速率高达 10Gbps，SCALANCE X500 允许建立从现场层到管理层的全集成无缝网络。

### 优势

- 全模块化设计，多种介质模块，适用于大型网络的拓展
- 更高的数据传输速率（高达 10Gbps）
- 高性能的路由功能
- 介质模块支持热插拔，避免设备停工
- 支持 PoE 供电
- 无需更换硬件，使用 Key-Plug 卡即可实现从二层交换到三层路由功能的升级
- 支持 IPv6
- 利用 C-Plug 卡的配置存储功能，可轻松实现设备更换
- 由于介质模块可支持热插拔，避免设备停工





## SCALANCE X-500 产品选型参数

	SCALANCE XR552	SCALANCE XR528
产品描述	SCALANCE XR552-12M	SCALANCE XR528-6M
订货号	6GK5 552-0AA00-2AR2 前出线 (仅二层功能) 6GK5 552-0AR00-2AR2 前出线 (内嵌三层功能)	6GK5 528-0AA00-2AR2 前出线 (仅二层功能) 6GK5 528-0AR00-2AR2 前出线 (内嵌三层功能)
传输速率	10/100/1000Mbit/s 10Gbit/s	10/100/1000Mbit/s 10Gbit/s
最多电气 / 光纤接口数量	52	28
最多可连接介质模块数量	12	6
供电	24V DC (可选 PS598-1 电源)	24V DC (可选 PS598-1 电源)
工作环境条件		
工作温度	0 °C … 60 °C	0 °C … 60 °C
运输温度	-40 °C … 70 °C	-40 °C … 70 °C
存储温度	-40 °C … 70 °C	-40 °C … 70 °C
防护等级	IP20	IP20
外形		
外形尺寸 (W x H x D) mm	449 x 133 x 305	449 x 88 x 305
安装方式	19'' 机架	19'' 机架
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-4 (Class A)	EN 61000-6-4 (Class A)
抗干扰性	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## SCALANCE X-500 产品选型参数

	型号	订货号	描述
电气介质模块	MM992-4CUC	6GK5 992-4GA00-8AA0	4x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, 带护套。
	MM992-4CU	6GK5 992-4SA00-8AA0	4x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, 不带护套。
	MM992-4PoEC	6GK5 992-4RA00-8AA0	4x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, PoE, 带护套。
	MM992-4PoE	6GK5 992-4QA00-8AA0	4x10/100/1000Mbit/s, RJ45 接口, PoE, 不带护套。
光纤介质模块	MM991-4	6GK5 991-4AB00-8AA0	4x100Mbit/s, BFOC 接口, 百兆多模光纤, 最长 5 公里。
	MM991-4LD	6GK5 991-4AC00-8AA0	4x100Mbit/s, BFOC 接口, 百兆单模光纤, 最长 26 公里。
	MM992-4	6GK5 992-4AL00-8AA0	4x1000Mbit/s, SC 接口, 千兆多模光纤, 最长 750 米。
	MM992-4LD	6GK5 992-4AM00-8AA0	4x1000Mbit/s, SC 接口, 千兆单模光纤, 最长 10 公里。
	MM992-4SFP	6GK5 992-4AS00-8AA0	4x100/1000Mbit/s SFP 光纤介质模块插槽, 配合 SFP 光纤收发器使用。
	SFP991-1	6GK5 991-1AD00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x100Mbit/s, LC 接口, 百兆多模光纤, 最长 3 公里。
	SFP991-1LD	6GK5 991-1AF00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x100Mbit/s, LC 接口, 百兆单模光纤, 最长 26 公里。
	SFP991-1LH+	6GK5 991-1AE00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x100Mbit/s, LC 接口, 百兆单模光纤, 最长 70 公里。
	SFP992-1	6GK5 992-1AL00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x1000Mbit/s, LC 接口, 千兆多模光纤, 最长 750 米。
	SFP992-1LD	6GK5 992-1AM00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x1000Mbit/s, LC 接口, 千兆单模光纤, 最长 10 公里。
	SFP992-1LH	6GK5 992-1AN00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x1000Mbit/s, LC 接口, 千兆单模光纤, 最长 40 公里。
	SFP992-1LH+	6GK5 992-1AP00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x1000Mbit/s, LC 接口, 千兆单模光纤, 最长 70 公里。
	SFP992-1ELH	6GK5 992-1AQ00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x1000Mbit/s, LC 接口, 千兆单模光纤, 最长 120 公里。
	SFP993-1	6GK5 993-1AT00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x10Gbit/s, LC 接口, 万兆多模光纤, 最长 300 米。
	SFP993-1LD	6GK5 993-1AU00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x10Gbit/s, LC 接口, 万兆单模光纤, 最长 10 公里。
	SFP993-1LH	6GK5 993-1AV00-8AA0	SFP 光纤收发器, 1x10Gbit/s, LC 接口, 万兆单模光纤, 最长 40 公里。
其他	KEY-PLUG Layer 3	6GK5 905-0PA00	三层功能 / 配置存储卡 (准备中)
	PS598-1	6GK5 598-1AA00-3AA0	电源 : 输入 85~264V AC, 输出 24V DC
	Power Cable	6ES7 900-0FA00-0XA0	电源线
	FAN597-1	6GK5 597-1AA00-8AA0	风扇备件, 用于 SCALANCE XR552-12M
	FAN597-2	6GK5 597-2AA00-8AA0	风扇备件, 用于 SCALANCE XR528-6M

# 利用 SCALANCE X 诊断和网络管理

工业以太网交换机 SCALANCE X005, X-100, X-200, X-200IRT, X-200P IRT, X-300, X-400, OSM(光学交换模块)和ESM(电气交换模块)有下面的诊断功能：

## ■ LED 显示

LEDs 显示局部的电源和端口状态信息以及数据传输的信息。

## ■ 故障信号触点

通过使用支持链路通讯的 SET 按钮设置浮置信号触点。这样使模块被监控通过一个输入模块从一个控制器。这样一来，举例说，模块从一个监控器通过一个输入模块时得到监控。

## ■ 信号掩码

信号掩码是为当前状况(定位点)由按键操作组建而成。

信号掩码定义监控哪些端口以及哪些电源。从而，当被监视的端口或被监视的输入电源出现故障(期望偏差与实际状态存在偏差)时，信号触点才发出故障信号。

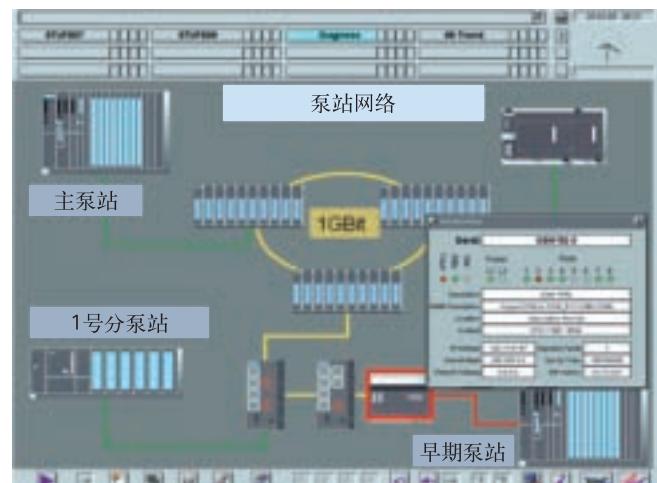
## ■ PROFINET 诊断功能

SCALANCE X-200, SCALANCE X-300 和 SCALANCE X-400 的 PROFINET 诊断警报可由适当的 SIMATIC 工程工具显示并在控制器上进行处理。通过完全集成进 SIMATIC 的系统故障信息概念，降低了 PLC 和 HMI 的工程费用。

## ■ 使用集成的 Web 服务器，通过一个标准浏览器，即可调整组态与诊断设置。通过 Web 服务器，还能直接读取统计信息。

## ■ 经由 SNMP(简单网络管理协议)的标准诊断。

带有 SNMP 的 SCALANCE X-200, SCALANCE X-300 和 SCALANCE X-400 型交换机，在一个中央网络管理系统(例如SNMP OPC 处理器)时，可被监控。在设备出现故障时，出错报文(SNMP 陷阱)被发送到网络管理系统，或作为电子邮件发给一个指定的网络管理员。



使用 SNMP OPC 服务器泵站的网络监控

模块类型	交换机的诊断可能性										
	LED	故障信号触点	信号屏幕格式	PROFINET 诊断	基于Web的管理	由SNMP诊断	VLAN	IGMP-侦听	RSTP	组播和广播限制	层3 (IP-路由)
SCALANCE X414-3E/X408-2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SCALANCE X-300	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1)
SCALANCE X-200/X-200IRT/X-200P IRT	■	■	■	■	■	■					
SCALANCE X-100	■	■	■								
SCALANCE X005	■										
OSM	■	■	■		■	■					
ESM	■	■	■		■	■					

<sup>1)</sup>with SCALANCE X414-3E

# SCALANCE X 工业以太网介质转换器

## SCALANCE X-100 介质转换器

### SCALANCE X-100 非网管型介质转换器

介质转换器用于将电信号转换为光信号以及与已有网络连接，例如，AUI网络。使用 SCALANCE X101-1POF 介质转换器将具有 POF 的设备集成到现有的网络结构中是理想的选择。

在 10/100Mbit/s 的线形、星形或环形网络拓扑中，使用 SCALANCE X100 非网管型工业以太网介质转换器转换不同种传输媒介是绝佳的选择。它们适合于工业，而且节省空间，适合安装在紧凑型的控制柜内。

根据设备端口类型，电气设备或光学设备可选择不同型号的 SCALANCE X-100 介质转换器，也用于连接已有的速度为 10 Mbit/s 的光网络或 10Base5 网络（例如 SINEC H1）：

- SCALANCE X101-1 具有一个 10/100 Mbit/s 级的 RJ45 电气号端口和一个百兆级多模接口（BFOC 连接）
- SCALANCE X101-1LD 具有一个 10/100 Mbit/s 级的 RJ45 电气号端口和一个百兆级单模接口（BFOC 连接系统）
- SCALANCE X101-1 POF 具有一个百兆级塑料光学接口（SC RJ 连接）
- SCALANCE X101-1 AUI 具有一个十兆级 AUI 接口（SUB-D 连接）
- SCALANCE X101-1FL 具有一个十兆级多模接口（BFOC 连接）



- 通过 LED（电源、链路状态、数据通讯）和信号触点（信号掩码可使用按钮现场设置）进行设备诊断
- 配有固定护套的 RJ45 端口，专门为符合 PROFINET 标准要求的工业以太网连接插头设计，IE FC RJ45 插口，有去除应力和扭力的功能
- 电源冗余

模块类型	接口类型和数量																	
	双绞线	光纤					紧凑外壳	LED 诊断	SIMATIC 环境	2x24 V DC	信号接点	本地显示（设置按钮）						
		快速以太网			10 Mbit/s													
		10/100 Mbit/s	100 Mbit/s			10 Mbit/s												
SCALANCE X101-1	1			1				■	■	■	■	■						
SCALANCE X101-1LD	1				1			■	■	■	■	■						
SCALANCE X101-1POF	1	1						■	■	■	■	■						
SCALANCE X101-1AUI	1					1		■	■	■	■	■						
SCALANCE X101-1FL	1						1		■	■	■	■						
OMCTP11	1			1				■	■	■	■	■						
OMCTP11LD	1				1			■	■	■	■	■						

# SCALANCE X 工业以太网介质转换器

## SCALANCE X-100 产品选型参数

### SCALANCE X-100 非网管型交换机

	SCALANCE X101-1	SCALANCE X101-1LD
产品描述		
型号	SCALANCE X101-1,非网管介质转换器,1 x 10/100Mbit/s RJ45接口,1x100Mbit/s多模光纤BFOC接口,LED诊断,故障信号显示,设置连接按钮,冗余电源输入。电子手册光盘。	SCALANCE X101-1LD,非网管介质转换器,1 x 10/100Mbit/s RJ45接口,1x100Mbit/s单模光纤BFOC接口,LED诊断,故障信号显示,设置连接按钮,冗余电源输入。电子手册光盘。
订货号	6GK5101-1BB00-2AA3	6GK5101-1BC00-2AA3
传输速率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
接口类型		
电气	1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s , TP) —	1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s , TP) —
光学	1 x BFOC socket (multimode)	1 x BFOC socket (single mode)
电源连接	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
信号触发连接	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
电源电压	24 V DC (18 V to 32 V)	24 V DC (18 V to 32 V)
电流消耗	120 mA	120 mA
功率	3 W	3 W
网络范围参数 / 双绞线缆长度		
0-100 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆 用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-85 m	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆 用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
0-55 m	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线 用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
0-3000 m	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤 ; $\leq$ 1.0 dB/km 1300 nm波长 ; $\geq$ 600 MHz x km	—
0-26000 m	—	采用10/125 $\mu$ m单模玻璃光纤 ; $\leq$ 0.5 dB/km 1300 nm波长
0-50 m	—	—
工作环境条件		
工作温度	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
运输 / 存储温度	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
工作湿度	95%	95%
外形		
尺寸 (W x H x D)mm	40 x 125 x 124	40 x 125 x 124
重量	0.55 kg	0.55 kg
安装方式	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
防护等级	IP 30	IP 30
认证		
噪声辐射	EN 61000-6-2 Class A	EN 61000-6-2 Class A
抗干扰性	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
CuL listing	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM	FM 3611	FM 3611
ATEX Zone 2	EN 50021	EN 50021
C-Tick	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
CE	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
平均无故障时间 (MTBF)		

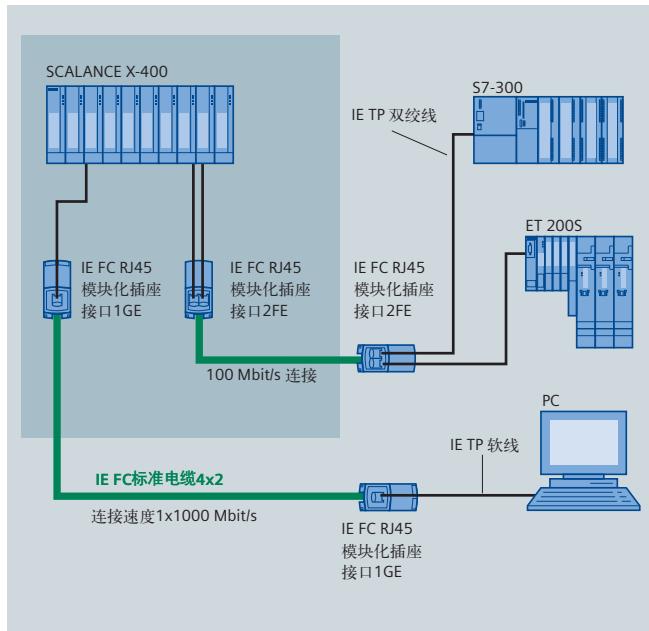
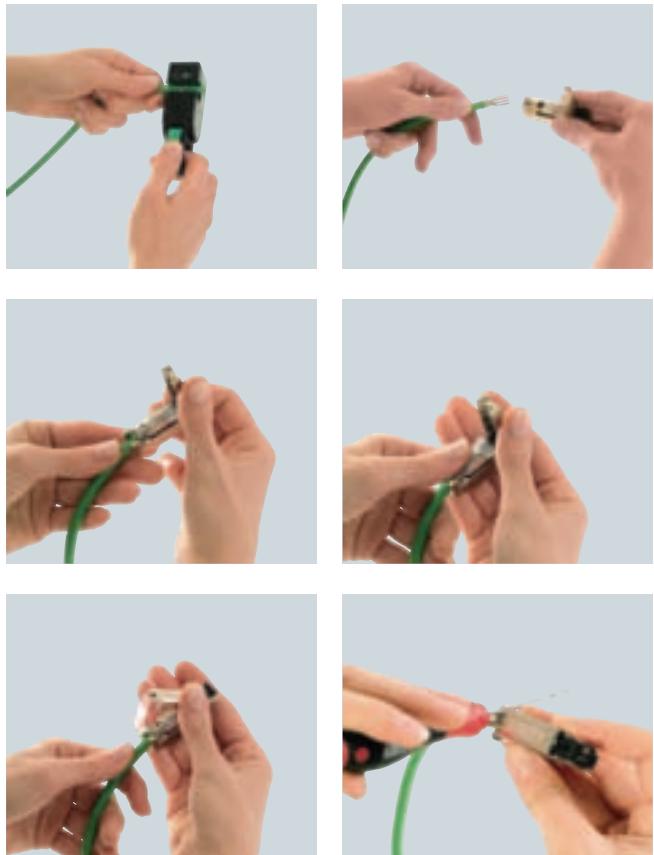
SCALANCE X101-1POF	SCALANCE X101-1FL	SCALANCE X101-1AUI
		
SCALANCE X101-1POF IE, 非网管介质转换器, 1 x 10/100Mbit/s RJ45 接口, 1x100Mbit/s POF SCRI 接口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘。	SCALANCE X101-1FL, 非网管介质转换器, 1 x 10/100Mbit/s RJ45 接口, 1x10Mbit/s 多模 BFOC 接口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘。	SCALANCE X101-1AUI, 非网管介质转换器, 1 x 10/100Mbit/s RJ45 接口, 1x10Mbit/s AUI 接口, LED 诊断, 故障信号显示, 设置连接按钮, 冗余电源输入。电子手册光盘。
6GK5101-1BH00-2AA3 10/100 Mbit/s	6GK5101-1BY00-2AA3 10/100 Mbit/s	6GK5101-1BX00-2AA3 10/100 Mbit/s
1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ; TP)	1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ; TP)	1 x RJ45 接口 (10/100 Mbit/s ; TP)
-	-	1x 15-pin Sub D socket (for connecting to cable 727-1(AUI drop cable))
1 x SC-RJ POF socket	1 x BFOC socket (multimode)	-
1 x 4针端子排	1 x 4针端子排	1 x 4针端子排
1 x 2针端子排	1 x 2针端子排	1 x 2针端子排
24 V DC (18 V to 32 V)	24 V DC (18 V to 32 V)	24 V DC (18 V to 32 V)
120 mA	120 mA	160 mA
3 W	3 W	3 W
带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业标准电缆用(0-90米)工业标准电缆连接的RJ45插座+10米双绞线
带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线	带有工业以太网快速RJ45插头的工业船用/拖缆用0-75米工业船用/拖缆连接的RJ45插座+10米双绞线
带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线	带有工业快速连接RJ45插头的扭转双绞线用0-45米扭转双绞线连接的RJ45接口的插座+10米双绞线
-	采用62.5/125 $\mu$ m或50/125 $\mu$ m多模玻璃光纤600 MHz x km ; $\leq$ 1.0 dB/km 1300 nm波长 ; 3 dB/km 8500 nm波长(X101-1FL)	-
-	-	-
采用 980/1000m塑料光纤 ; $\leq$ 230 dB/km 660 nm波长	-	采用727-1连接线缆(AUI线缆)
-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C	-40°C 至 +70°C
-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C	-40°C 至 +80°C
95%	95%	95%
40 x 125 x 124	40 x 125 x 124	40 x 125 x 124
0.55 kg	0.55 kg	0.55 kg
标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装,S7-300 导轨, 壁板安装	标准导轨安装, S7-300 导轨, 壁板安装
IP 30	IP 30	IP 30
EN 61000-6-2 Class A	EN 61000-6-2 Class A	EN 61000-6-2 Class A
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1	UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1
FM 3611	FM 3611	FM 3611
EN 50021	EN 50021	EN 50021
AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)	AS/NZS 2064 (Class A)
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

# 使用快速连接系统的网络

## 快速连接 (FastConnect) 系统

通过工业以太网的 FastConnect(FC) 快速装配系统，使用完全匹配的组件，系统可在很短时间内完成工业化网络结构的组态，它包括：

- 工业以太网(FastConnect)电缆作为IE FC标准电缆，IE FC软电缆，IE FC拖缆和IE FC船用电缆，具有适合快速装配的特殊结构(UL和CAT5e认证)
- 通过FastConnect剥线工具的方便剥皮技术，仅需一个操作步骤，准确地剥除外层蔽层与屏蔽编织层
- 这种电缆可以通过“一剪一夹”的方法即可进行连接
- FastConnect RJ45 180插头和FastConnect RJ45 145和FastConnect RJ45 90具有坚固的金属外壳，可以避免外部干扰，并且是在现场去安装RJ45插头的最佳解决方案
- 工业以太网FC模块式插座也适合于千兆网的布线



配有IE FC RJ45模块插头(100/1000 Mbit/s)的系统配置

## FastConnect 系统的优点

- 全面的产品范围，可实现工业上的灵活布线，与创新的PROFINET工业以太网标准兼容
- 可由于外屏蔽层和编织屏蔽层可在一步内安全地剥除，因而花费在连接终端设备上的时间降低到了最少
- 简便的连接技术(绝缘刺破型接点)，用于4芯(5类)和8芯(6类)工业以太网快速连接双绞线电缆
- 利用预调整的快速剥线工具，两种电缆的安装都十分方便
- 采用螺旋盖，使屏蔽层接触可靠和消除应力
- 良好的EMC屏蔽及传导(金属外壳)，由于采用了颜色编码和透明的触头盖，可避免出现错误操作
- 使用RJ45布线技术作为现有标准

# SCALANCE X 选型手册

系列	型号	订货号	描述
SCALANCE X400 1000M 模块化交换机	X414-3E	6GK54143FC002AA2	交换机底板，集成 2 个千兆 Combo 端口、12 个百兆 RJ45 端口，可搭配介质模块和扩展模块
	X408-2	6GK54082FD002AA2	交换机底板，集成 4 个千兆 Combo 端口、4 个百兆 RJ45 端口，可搭配介质模块
	MM491-2	6GK54912AB008AA2	带有两个百兆多模光纤端口的介质模块
	MM491-2LD	6GK54912AC008AA2	带有两个百兆单模光纤接口
	MM491-2LH+	6GK54912AE008AA2	带有两个百兆超长距离单模光纤端口的介质模块(可达 70 公里)
	MM492-2	6GK54922AL008AA2	带有两个千兆多模光纤端口的介质模块
	MM492-2LD	6GK54922AM008AA2	带有两个千兆单模光纤端口的介质模块
	MM492-2LH	6GK54922AN008AA2	带有两个千兆长距离单模光纤端口的介质模块(可达 40 公里)
	MM492-2LH+	6GK54922AP008AA2	带有两个千兆超长距离单模光纤端口的介质模块(可达 70 公里)
	MM495-8	6GK54958BA008AA2	集成 8 个百兆 RJ45 端口的扩展模块
	MM496-4	6GK54964MA008AA2	带有 4 个可插入光纤介质模块槽位的扩展模块
	SCALANCE X-400 附件	6GK54980AA000AA0	盖板标签
	SCALANCE X-400 备件	6GK54981AA000AA0	
	SCALANCE X-400 备件	6GK54900AA000AA2	CV490 空盖板
SCALANCE X300 增强型网管交换机	X310	6GK53100FA002AA3	带有 3 个千兆 RJ45 端口，7 个百兆 RJ45 端口
	X308-2	6GK53082FL002AA3	带有 1 个千兆 RJ45 端口，2 个多模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 端口
	X308-2LD	6GK53082FM002AA3	带有 1 个千兆 RJ45 端口，2 个单模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 端口
	X308-2LH	6GK53082FN002AA3	带有 1 个千兆 RJ45 端口，2 个长距离单模光纤端口(可达 40 公里)和 7 个百兆 RJ45 端口
	X308-2LH+	6GK53082FP002AA3	带有 1 个千兆 RJ45 端口，2 个超长距离单模光纤端口(可达 70 公里)和 7 个百兆 RJ45 端口
	X307-3	6GK53073BL002AA3	3 个多模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 端口
	X307-3LD	6GK53073BM002AA3	3 个单模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 端口
	X310FE	6GK53100BA002AA3	10 个百兆 RJ45 端口
	X306-1LD FE	6GK53061BF002AA3	1 个百兆光纤 SC 端口，6 个百兆 RJ45 端口
	X320-1FE	6GK53201BD002AA3	1 个百兆光纤多模 SC 端口，20 个百兆 RJ45 端口
	X320-3LD FE	6GK53203BF002AA3	1 个百兆光纤多模 SC 端口，2 个百兆光纤单模 SC 端口，20 个百兆 RJ45 端口
	X308-2M	6GK53082GG002AA2	4 个千兆 RJ45 端口，另可配 2 个介质模块
	X324-12M	6GK53240GG001AR2	19" 机架式模块化交换机，所有端口可自由选择介质模块，直流 24V 供电，前数据出线
	X324-12M	6GK53240GG001HR2	19" 机架式模块化交换机，所有端口可自由选择介质模块，直流 24V 供电，后数据出线
	X324-12M	6GK53240GG003AR2	19" 机架式模块化交换机，所有端口可自由选择介质模块，交流 110-230V 供电，前数据出线
	X324-12M	6GK53240GG003HR2	19" 机架式模块化交换机，所有端口可自由选择介质模块，交流 110-230V 供电，后数据出线

# SCALANCE X 选型手册

系列	型号	订货号	描述
SCALANCE X300 增强型网管交换机	X302-7EEC	6GK53027GD001EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 1 个电源单元
	X302-7EEC	6GK53027GD002EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 2 个电源单元
	X302-7EEC	6GK53027GD001GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 1 个电源单元, 增强涂层
	X302-7EEC	6GK53027GD002GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 2 个电源单元, 增强涂层
	X302-7EEC	6GK53027GD003EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 1 个电源单元
	X302-7EEC	6GK53027GD004EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 2 个电源单元
	X302-7EEC	6GK53027GD003GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 1 个电源单元, 增强涂层
	X302-7EEC	6GK53027GD004GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 7 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 2 个电源单元, 增强涂层
	X307-2EEC	6GK53072FD001EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 1 个电源单元
	X307-2EEC	6GK53072FD002EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 2 个电源单元
	X307-2EEC	6GK53072FD001GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 1 个电源单元, 增强涂层
	X307-2EEC	6GK53072FD002GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 直流 24V 供电, 2 个电源单元, 增强涂层
	X307-2EEC	6GK53072FD003EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 1 个电源单元
	X307-2EEC	6GK53072FD004EA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 2 个电源单元
	X307-2EEC	6GK53072FD003GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 1 个电源单元, 增强涂层
	X307-2EEC	6GK53072FD004GA3	紧凑型 EEC 交换机, 2 个千兆 RJ45 端口, 5 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模 LC 光纤端口, 交流 100-240V / 直流 60-250V 供电, 2 个电源单元, 增强涂层

系列	型号	订货号	描述
SCALANCE X300 增强型网管交换机	XR324-4M EEC	6GK53244GG001ER2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 直流24V供电, 1个电源模块, 前数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG001JR2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 直流24V供电, 1个电源模块, 后数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG003ER2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 交流100-240V/直流60-250V供电, 1个电源单元, 前数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG003JR2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 交流100-240V/直流60-250V供电, 1个电源单元, 后数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG002ER2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 直流24V供电, 2个电源模块, 前数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG002JR2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 直流24V供电, 2个电源模块, 后数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG004ER2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 交流100-240V/直流60-250V供电, 2个电源单元, 前数据出线
	XR324-4M EEC	6GK53244GG004JR2	19" 机架式模块化交换机, 16个千兆RJ45端口, 4个百兆/千兆插槽(2端口的介质模块), 交流100-240V/直流60-250V供电, 2个电源单元, 后数据出线
	MM992-2CuC	6GK59922GA008AA0	电气介质模块, 2个千兆RJ45端口, 带护套
	MM992-2Cu	6GK59922SA008AA0	电气介质模块, 2个千兆RJ45端口
	MM991-2	6GK59912AB008AA0	光纤介质模块, 2个百兆多模光纤端口, 可至3公里, BFOC接头
	MM991-2LD	6GK59912AC008AA0	光纤介质模块, 2个百兆单模光纤端口, 可至26公里, BFOC接头
	MM991-2, SC	6GK59912AD008AA0	光纤介质模块, 2个百兆多模光纤端口, 可至3公里, SC接头
	MM991-2LD, SC	6GK59912AF008AA0	光纤介质模块, 2个百兆单模光纤端口, 可至26公里, SC接头
	MM991-2LH+, SC	6GK59912AE008AA0	光纤介质模块, 2个百兆单模光纤端口, 可至70公里, SC接头
	MM992-2	6GK59922AL008AA0	光纤介质模块, 2个千兆多模光纤端口, 可至750米, SC接头
	MM992-2LD	6GK59922AM008AA0	光纤介质模块, 2个千兆单模光纤端口, 可至10公里, SC接头
	MM992-2LH	6GK59922AN008AA0	光纤介质模块, 2个千兆单模光纤端口, 可至40公里, SC接头
	MM992-2LH+	6GK59922AP008AA0	光纤介质模块, 2个千兆单模光纤端口, 可至70公里, SC接头
	MM992-2ELH	6GK59922AQ008AA0	光纤介质模块, 2个千兆单模光纤端口, 可至120公里, SC接头
	MM992-2SFP	6GK59922AS008AA0	SFP接插件

# SCALANCE X 选型手册

系列	型号	订货号	描述
SCALANCE X300 增强型网管交换机	SFP991-1	6GK59911AD008AA0	SFP 介质模块，百兆多模光纤端口，可至 3 公里
	SFP991-1LD	6GK59911AF008AA0	SFP 介质模块，百兆单模光纤端口，可至 26 公里
	SFP991-1LH+	6GK59911AE008AA0	SFP 介质模块，百兆单模光纤端口，可至 70 公里
	SFP992-1	6GK59921AL008AA0	SFP 介质模块，千兆多模光纤端口，可至 750 米
	SFP992-1LD	6GK59921AM008AA0	SFP 介质模块，千兆单模光纤端口，可至 10 公里
	SFP992-1LH	6GK59921AN008AA0	SFP 介质模块，千兆单模光纤端口，可至 40 公里
	SFP992-1LH+	6GK59921AP008AA0	SFP 介质模块，千兆单模光纤端口，可至 70 公里
	SFP992-1ELH	6GK59921AQ008AA0	SFP 介质模块，千兆单模光纤端口，可至 120 公里
SCALANCE X200 网管型交换机	X202-2IRT	6GK52022BB002BA3	带有 2 个百兆 RJ45 端口，2 个百兆多模光纤端口，具有等时同步技术
	X204IRT	6GK52040BA002BA3	带有 4 个百兆 RJ45 端口，具有等时同步技术
	X200-4P IRT	6GK52004AH002BA3	带有 4 个百兆塑料光纤端口，具有等时同步技术
	X201-3P IRT	6GK52013BH002BA3	带有 3 个百兆塑料光纤端口，1 个百兆 RJ45 端口，具有等时同步技术
	X202-2P IRT	6GK52022BH002BA3	带有 2 个百兆塑料光纤端口，2 个百兆 RJ45 端口，具有等时同步技术
	X204-2	6GK52042BB102AA3	带有 2 个百兆多模光纤端口，4 个百兆 RJ45 端口
	X204-2LD	6GK52042BC102AA3	带有 2 个百兆单模光纤端口，4 个百兆 RJ45 端口
	X206-1	6GK52061BB102AA3	带有 1 个百兆多模光纤端口，6 个百兆 RJ45 端口
	X206-1LD	6GK52061BC102AA3	带有 1 个百兆单模光纤端口，6 个百兆 RJ45 端口
	X208	6GK52080BA102AA3	带有 8 个百兆 RJ45 端口
	X212-2	6GK52122BB002AA3	带有 2 个百兆多模光纤端口，12 个百兆 RJ45 端口
	X212-2LD	6GK52122BC002AA3	带有 2 个百兆单模光纤端口，12 个百兆 RJ45 端口
	X216	6GK52160BA002AA3	带有 16 个百兆 RJ45 端口
	X224	6GK52240BA002AA3	带有 24 个百兆 RJ45 端口
	XF204-2	6GK52042BC002AF2	平板式交换机，带有 2 个百兆多模光纤端口，4 个百兆 RJ45 端口
	XF206-1	6GK52061BC002AF2	平板式交换机，带有 1 个百兆多模光纤端口，6 个百兆 RJ45 端口
	XF204	6GK52040BA002AF2	平板式交换机，带有 4 个百兆 RJ45 端口
	XF208	6GK52080BA002AF2	平板式交换机，带有 8 个百兆 RJ45 端口
	XF204IRT	6GK52042BA002BF2	平板式交换机，带有 4 个百兆 RJ45 端口，具有等时同步技术
	X208PRO	6GK52080CA002AA6	带有 8 个百兆 RJ45 端口，防护等级 IP65
	X208PRO	6GK52080HA002AA6	带有 8 个百兆 M12 端口，防护等级 IP65
	配套电源	6EP1332-5BA00	输入：85-264 VAC/110-300V DC, 输出：24 V DC/2.5 A
SCALANCE X100 非网管型	X101-1	6GK51011BB002AA3	带有 1 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆多模光纤端口
	X101-1LD	6GK51011BC002AA3	带有 1 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆单模光纤端口
	X101-1POF	6GK51011BH002AA3	带有 1 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆 POF 端口
	X101-1AUI	6GK51011BX002AA3	带有 1 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆 AUI 端口
	X101-1FL	6GK51011BY002AA3	带有 1 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆 FL 端口
	X104-2	6GK51042BB002AA3	带有 4 个百兆 RJ45 端口，2 个百兆多模光纤端口
	X106-1	6GK51061BB002AA3	带有 6 个百兆 RJ45 端口，1 个百兆多模光纤端口
	X108	6GK51080BA002AA3	带有 8 个百兆 RJ45 端口

系列	型号	订货号	描述
SCALANCE X100 非网管型	X108PoE	6GK51080PA002AA3	带有8个百兆RJ45端口，其中2个为PoE端口
	X112-2	6GK51122BB002AA3	带有12个百兆RJ45端口，2个百兆多模光纤端口
	X116	6GK51160BA002AA3	带有16个百兆RJ45端口
	X124	6GK51240BA002AA3	带有24个百兆RJ45端口
	配套电源	6EP1332-1LA00	输入：85-264 VAC/110-300V DC, 输出：24 V DC/2.5 A
		6EP1332-1LA10	输入：85-264 VAC/110-300V DC, 输出：24 V DC/4 A
SCALANCE 入门级交换机	X005	6GK50050BA001AA3	带有5个百兆RJ45端口
	X005TS	6GK50050BA001CA3	带有5个百兆RJ45端口，工作温度-40至70摄氏度
	XB005	6GK50050BA001AB2	带有5个百兆RJ45端口
	XB008	6GK50080BA001AB2	带有8个百兆RJ45端口
	XB004-1	6GK50041BD001AB2	带有4个百兆RJ45端口，1个百兆多模光纤端口
	XB004-1LD	6GK50041BF001AB2	带有4个百兆RJ45端口，1个百兆单模光纤端口
	XB005G	6GK50050GA001AB2	带有5个千兆RJ45端口
	XB008G	6GK50080GA001AB2	带有8个千兆RJ45端口
	XB004-1G	6GK50041GL001AB2	带有4个千兆RJ45端口，1个千兆多模光纤端口
	XB004-1LDG	6GK50041GM001AB2	带有4个千兆RJ45端口，1个千兆单模光纤端口
	配套电源	6EP1332-1LA00	输入：85-264 VAC/110-300V DC, 输出：24 V DC/2.5 A
		6EP1332-1LA10	输入：85-264 VAC/110-300V DC, 输出：24 V DC/4 A
紧凑型交换机模块	CSM377	6GK73771AA000AA0	紧凑型非网管交换机，可配合S7-300，带4个百兆RJ45端口
	CSM1277	6GK72771AA000AA0	紧凑型非网管交换机(可配合S7-1200)，带有4个百兆RJ45端口
OSM/ESM	OSM ITP62	6GK11052AA10	6个百兆Sub-D端口2个多模光纤端口
	OSM TP62	6GK11052AB10	6个百兆RJ45端口2个多模光纤端口
	OSM ITP62LD	6GK11052AC10	6个百兆Sub-D端口2个单模光纤端口
	OSM ITP53	6GK11052AD10	5个百兆Sub-D端口3个多模光纤端口
	OSM TP22	6GK11052AE00	2个百兆RJ45端口2个多模光纤端口
	ESM ITP80	6GK11053AA10	8个百兆Sub-D端口
	ESM TP80	6GK11053AB10	8个百兆RJ45端口
	ESM TP40	6GK11053AC00	4个百兆RJ45端口
	OSM BC08	6GK11054AA00	8个百兆光纤端口
OMC/ELS	OMC TP11	6GK11002AB00	1个RJ45端口，1个百兆多模光纤端口
	OMC TP11LD	6GK11002AC00	1个RJ45端口，1个百兆多模光纤端口
	ELS TP40	6GK11026AA00	4个百兆RJ45端口
	ELS TP40M	6GK11026AB00	4个百兆RJ45端口
	ELS TP80	6GK11027AA00	8个百兆RJ45端口
附件		6GK19000AB00	C PLUG存储卡
		6GK19011GA00	IE FC剥线工具
		6GK19751AA003AA0	网络产品手册
		6XV18402AH10	IE FC TP标准线缆，GP 2x2(A类)，按米订购，(最长1000米，最短20米)
		6XV18702E	IE FC TP标准线缆，GP 4x2, AWG22(可连接IE FC RJ45 OUTLET)，按米订购，(最长1000米，最短20米)
		6XV18782A	IE FC TP标准线缆，GP 4x2, AWG24(可连接IE FC RJ45 4x2接头)，按米订购，(最长1000米，最短20米)

# SCALANCE X 选型手册

系列	型号	订货号	描述
附件		6XV18703QE50	0.5米, IE TP线缆 RJ45/RJ45(4x2)
		6XV18703QH10	1米, IE TP线缆 RJ45/RJ45(4x2)
		6XV18703QH20	2米, IE TP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6XV18703QH60	6米, IE TP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6XV18703QN10	10米, IE TP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6XV18703RE50	0.5米, IE TP XP线缆 RJ45/RJ45(4x2)
		6XV18703RH10	1米, IE TP XP线缆 RJ45/RJ45(4x2)
		6XV18703RH20	2米, IE TP XP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6XV18703RH60	6米, IE TP XP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6XV18703RN10	10米, IE TP XP线缆 RJ45/RJ45 (4x2)
		6GK19011BB102AA0	IE FC RJ45 180度接头, 1个
		6GK19011BB102AB0	IE FC RJ45 180度接头, 10个
		6GK19011BB102AE0	IE FC RJ45 180度接头, 50个
		6GK19011BB112AA0	IE FC RJ45 180度接头, 4x2 (10/100/1000Mbit/S), 1个
		6GK19011BB112AB0	IE FC RJ45 180度接头, 4x2 (10/100/1000Mbit/S), 10个
		6GK19011BB112AE0	IE FC RJ45 180度接头, 4x2 (10/100/1000Mbit/S), 50个
		6XV18736AN80	80米, 标准光纤, GP 50/125, 预装配4个SC接头
		6XV18736AT10	100米, 标准光纤, GP 50/125, 预装配4个SC接头
		6XV18736AT15	150米, 标准光纤, GP 50/125, 预装配4个SC接头
		6XV18736AT20	200米, 标准光纤, GP 50/125, 预装配4个SC接头
		6XV18736AT30	300米, 标准光纤, GP 50/125, 预装配4个SC接头
IE FC RJ45 模块化引出插座		6GK19011BE000AA0	无可更换插接件
		6GK19011BE000AA1	带2FE插接件, 用于2x100Mbit/s接口
		6GK19011BE000AA2	带1GE插接件, 用于1x1000Mbit/s接口
		6GK19011BE000AA3	带电源插接件, 用于1x24 V DC和1x100M 接口
模块化引出插座的插件		6GK19011BK000AA1	可替换的插件, 2x100Mbit/s RJ45 接口, 每包4个
		6GK19011BK000AA2	可替换的插件, 1x1000Mbit/s RJ45 接口, 每包4个

# 工业网络管理软件

## 产品概述

SINEMA Server Basic V11

用于对工业以太网、SCALANCE 工业交换机、PROFINET 系统等进行可视化连续的网络监视

- 可集成到 HMI/SCADA 上位系统
- 优化的工业特性
- 通俗易懂的网络报告
- 操作简单

## 管理节点数

50 点授权 : 6GK1781-1BA01-1AA0

100 点授权 : 6GK1781-1DA01-1AA0

250 点授权 : 6GK1781-1HA01-1AA0

授权不能叠加

## 技术特点

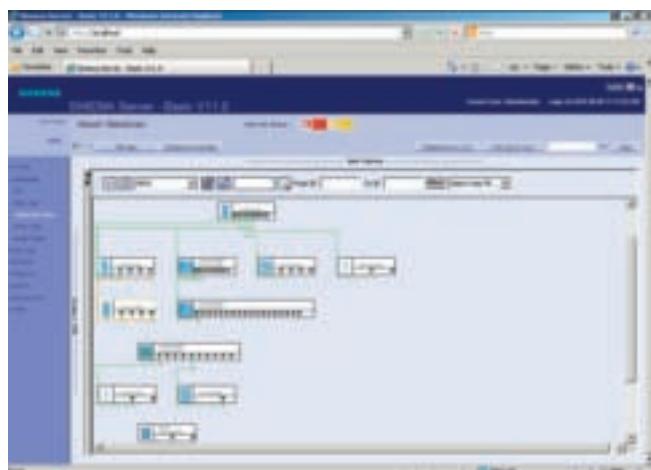
- 可以通过 web 页面对网络进行 7\*24 小时的不间断监控
- 可以对 SCALANCE 和 PROFINET 工业网络进行详细的诊断，例如环形网络及 WLAN
- 兼容第三方设备的标准诊断（基于 SNMPV1/V3）
- 自动发现网络拓扑
- 标准的网络报告
- 报警系统



## 优点

避免停机时间

- 报警系统
  - 详细的可视化信息
  - 故障定位
- 降低生产成本
- 降低停机成本
  - 最小购置成本
  - 最小安装成本
  - 无追加投资

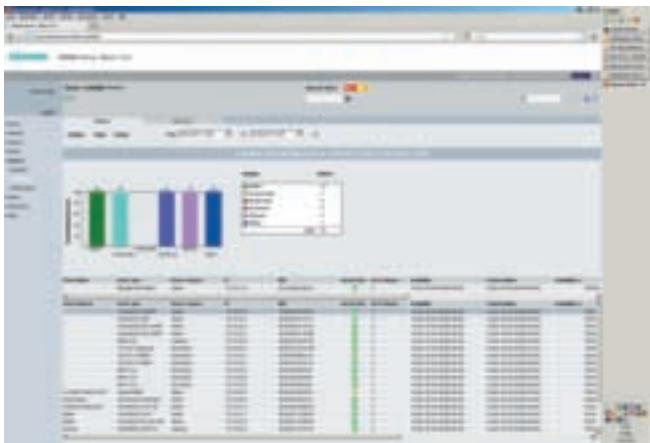


## 操作简单方便

- 直观的操作页面
- 可以集成到 HMI
- 标准网络接口
- 无需了解 IT 专业知识
- 无需专业 IT 工作人员操作

## 详细网络报告

- 有助于了解详细网络信息
- 生成系统报告
- 指定时间的信息记录
- 可提供事件证明

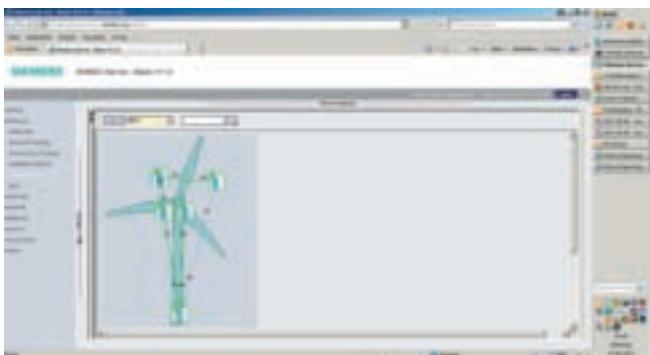


#### “OUT-OF-FUNCTION” 功能

- “即插即用” 实现可视化自动搜索和自动发现拓扑功能
- 发现工业以太网 / PROFINET 拓扑结构和产品的诊断功能
- 支持冗余环 HSR 和 MRP 诊断
- 支持 PROFINET 机制，支持 DCP,LLDP 等
- 支持 SIMATIC 系统诊断

#### 强大的集成功能

- 可以通过 OPC 和 Web 将可视化界面和数据集成在 HMI/SCADA 上位系统
- 可以简单的集成在现有的以太网基础架构中
- 可以通过电子邮件直接报警
- 可以通过 Web 灵活的访问网络的诊断数据



#### 典型应用

##### 将可视化界面集成到 HMI/SCADA 上位系统

- 报警集成在 HMI 消息系统中
- 在 HMI 系统中调用网络诊断信息



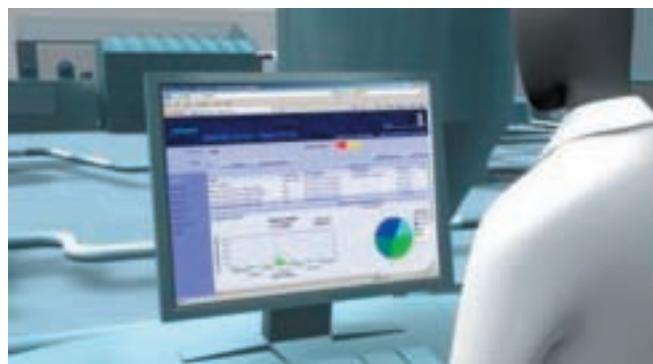
#### 发现和清除故障

- 报警功能，例如通过电子邮件报警
- 错误定位
- 可以通过 WEB 进行故障分析



#### 网络报告归档

- 远程调用报告功能
- 自由选择报表类型和时间期限
- 文件存储和打印功能





**北方区**

北京  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
电话: (010) 6476 8888  
传真: (010) 6476 4813

包头  
内蒙古自治区包头市钢铁大街66号  
国贸大厦2107室  
电话: (0472) 590 8380  
传真: (0472) 590 8385

济南  
山东省济南市舜耕路28号  
舜耕山庄商务会所5层  
电话: (0531) 8266 6088  
传真: (0531) 8266 0836

青岛  
山东省青岛市香港中路76号  
颐中假日酒店4楼  
电话: (0532) 8573 5888  
传真: (0532) 8576 9963

烟台  
山东省烟台市南大街9号  
金都大厦16层1606室  
电话: (0535) 212 1880  
传真: (0535) 212 1887

淄博  
山东省淄博市张店区中心路177号  
淄博饭店7层  
电话: (0533) 218 7877  
传真: (0533) 218 7979

潍坊  
山东省潍坊市奎文区四平路31号  
鸢飞大酒店1507房间  
电话: (0536) 822 1866  
传真: (0536) 826 7599

济宁  
山东省济宁市高新区火炬路19号  
香港大厦361房间  
电话: (0537) 239 6000  
传真: (0537) 235 7000

天津  
天津市和平区南京路19号  
津汇广场写字楼1401室  
电话: (022) 8319 1666  
传真: (022) 2332 8833

塘沽  
天津经济技术开发区  
第三大街广场东路20号  
滨海金融街E4C-315  
电话: (022) 5981 0333  
传真: (022) 5981 0335

唐山  
河北省唐山市建设北路99号  
火炬大厦1308室  
电话: (0315) 317 9450/51  
传真: (0315) 317 9733

石家庄  
河北省石家庄市中山东路303号  
世贸广场酒店1309号  
电话: (0311) 8669 5100  
传真: (0311) 8669 5300

太原  
山西省太原市府西街69号  
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室  
电话: (0351) 868 9048  
传真: (0351) 868 9046

呼和浩特  
内蒙古自治区呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店17层1720房间  
电话: (0471) 693 8888-1502  
传真: (0471) 628 8269

**东北区**

沈阳  
辽宁省沈阳市沈河区北站路59号  
财富大厦E座12-14层  
电话: (024) 8251 8111  
传真: (024) 8251 8597

大连  
辽宁省大连市高新区  
七贤岭广贤路117号  
电话: (0411) 8369 9760  
传真: (0411) 8360 9468

鞍山  
辽宁省鞍山市铁东区高新区东区  
鞍千路452号  
电话: (0412) 558 1611  
传真: (0412) 555 9611

长春  
吉林省长春市西安大路569号  
长春香格里拉大酒店401房间  
电话: (0431) 8898 1100  
传真: (0431) 8898 1087

哈尔滨  
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
电话: (0451) 5300 9933  
传真: (0451) 5300 9990

**华西区**

成都  
四川省成都市高新区拓新东街81号  
天府软件园C6栋1/2层  
电话: (028) 6238 7888  
传真: (028) 6238 7000

绵阳  
四川省绵阳市高新区  
火炬广场西街北段89号  
四川长虹大酒店四楼  
电话: (0816) 241 0142  
传真: (0816) 241 8950

攀枝花  
四川省攀枝花市炳草岗新华街  
泰隆国际商务大厦B座16层B2-2  
电话: (0812) 335 9500  
传真: (0812) 335 9718

宜宾  
四川省宜宾市长江大道东段67号  
华荣酒店233室  
电话: (0831) 233 8078  
传真: (0831) 233 2680

重庆  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层1809-1812  
电话: (023) 6382 8919  
传真: (023) 6370 2886

贵阳  
贵州省贵阳市新华126号  
路富中国际广场15层C区  
电话: (0851) 551 0310  
传真: (0851) 551 3932

昆明  
云南昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
电话: (0871) 315 8080  
传真: (0871) 315 8093

西安  
陕西省西安市高新区科技路33号  
高新国际商务中心28层  
电话: (029) 8831 9898  
传真: (029) 8833 8818

**乌鲁木齐**

新疆乌鲁木齐市五一路160号  
新疆鸿福大酒店贵宾楼918室  
电话: (0991) 582 1122  
传真: (0991) 584 6288

银川  
宁夏回族自治区银川市  
北京京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
电话: (0951) 786 9866  
传真: (0951) 786 9867

兰州  
甘肃省兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店2111室  
电话: (0931) 888 5151  
传真: (0931) 881 0707

**华东区**

上海  
上海市杨浦区大连路500号  
西门子上海中心  
电话: (021) 3889 3889  
传真: (021) 3889 3266

杭州  
浙江省杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1505室  
电话: (0571) 8765 2999  
传真: (0571) 8765 2998

宁波  
浙江省宁波市沧海路1926号  
上东商务中心25楼2511室  
电话: (0574) 8785 5377  
传真: (0574) 8787 0631

绍兴  
浙江省绍兴市解放北路  
玛格丽特商业中心西区2幢  
玛格丽特酒店10层1020室  
电话: (0575) 8820 1306  
传真: (0575) 8820 1632/1759

温州  
浙江省温州市车站大道  
高跃大厦9层B1室  
电话: (0577) 8606 7091  
传真: (0577) 8606 7093

南京  
江苏省南京市中山路228号  
地大大厦18层  
电话: (025) 8456 0550  
传真: (025) 8319 7863

扬州  
江苏省扬州市江阳中路43号  
九州大厦7楼704房间  
电话: (0514) 778 4218  
传真: (0514) 787 7115

长沙  
湖南省长沙市中南汽车世界  
华康医药大厦703室  
电话: (0511) 832 7566  
传真: (0511) 832 3356

徐州  
江苏省徐州市彭城路93号  
泛亚大厦1807室  
电话: (0516) 370 8388  
传真: (0516) 370 8308

苏州  
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号  
国际大厦11层17-19单元  
电话: (0512) 6288 8191  
传真: (0512) 6661 4898

**无锡**

江苏省无锡市县前东街1号  
金陵大酒店2401-2402室  
电话: (0510) 8273 6868  
传真: (0510) 8276 8481

南通  
江苏省南通市崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
电话: (0513) 8102 9880  
传真: (0513) 8102 9890

常州  
江苏省常州市关河东路38号  
九洲寰宇大厦911室  
电话: (0519) 8989 5801  
传真: (0519) 8989 5802

**华南区**

广州  
广东省广州市天河路208号  
天河城侧粤海天河城大厦8-10层  
电话: (020) 3718 2888  
传真: (020) 3718 2176

佛山  
广东省佛山市汾江中路121号  
东建大厦19楼K单元  
电话: (0757) 8232 6710  
传真: (0757) 8232 6720

珠海  
广东省珠海市景山路193号  
珠海石景山旅游中心229房间  
电话: (0756) 337 0869  
传真: (0756) 332 4473

南宁  
广西南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
电话: (0771) 552 0700  
传真: (0771) 552 0701

深圳  
广东省深圳市华侨城  
汉唐大厦9楼10楼02区  
电话: (0755) 2693 5188  
传真: (0755) 2693 4476

东莞  
广东省东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1403室  
电话: (0769) 2240 9881  
传真: (0769) 2242 2575

汕头  
广东省汕头市金海湾大酒店1502房  
电话: (0754) 848 1196  
传真: (0754) 848 1195

海口  
海南省海口市大同路38号  
海口国际商业大厦10层1042室  
电话: (0898) 6678 8038  
传真: (0898) 6678 2118

福州  
福建省福州市五四路136号  
中银大厦21层  
电话: (0591) 8750 0888  
传真: (0591) 8750 0333

厦门  
福建省厦门市禾山189号  
银行中心21层2111-2121室  
电话: (0592) 268 5508  
传真: (0592) 268 5505

**湛江**

广东省湛江市经济开发区乐山大道31号  
湛江皇冠假日酒店1616单元  
电话: (0759) 338 1616  
传真: (0759) 338 6789

华中区

武汉  
湖北省武汉市汉口建设大道709号  
建设银行大厦20楼  
电话: (027) 8548 6688  
传真: (027) 8548 6777

合肥  
安徽省合肥市濂溪路278号  
财富广场27层2701-2702室  
电话: (0551) 568 1299  
传真: (0551) 568 1256

南昌  
江西省南昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
电话: (0717) 631 9033  
传真: (0717) 631 9034

长沙  
湖南省长沙市五一大道456号  
亚太时代2101室  
电话: (0731) 8446 7770  
传真: (0731) 8446 7771

南昌  
江西省南昌市北京西路88号  
江信国际大厦14楼1403/1405室  
电话: (0791) 630 4866  
传真: (0791) 630 4918

郑州  
河南省郑州市中原区中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506房间  
电话: (0371) 6771 9110  
传真: (0371) 6771 9120

洛阳  
河南省洛阳市中州西路15号  
牡丹大酒店415室  
电话: (0379) 6468 0295  
传真: (0379) 6468 0296

技术培训

北京: (010) 8459 7518  
上海: (021) 6281 5933-305/307/308  
广州: (020) 3810 2015  
武汉: (027) 8548 6688-6400  
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219  
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术支持

北京: (010) 6476 3726  
技术支持与服务热线  
电话: 400-810-4288  
(010) 6471 9990  
传真: (010) 6471 9991  
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com  
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持 (英文服务)  
及软件授权维修热线  
电话: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
Email: support.asia.automation@siemens.com

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。

如有变动，恕不事先通知

订货号: E20001-A8610-C400-V8-5D00  
4038-D903174-02125

西门子公司版权所有

[www.ad.siemens.com.cn](http://www.ad.siemens.com.cn)