

# SIEMENS西门子 SOFTNET-IE S7 V8.2软件S7S5紧凑通信 6GK1 704-1CW08-2AA0

产品名称	SIEMENS西门子 SOFTNET-IE S7 V8.2软件S7S5紧凑通信 6GK1 704-1CW08-2AA0
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:代理经销商 WinCC软件:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层 A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

## 产品详情

组态 RSTP+ 的环网冗余在 WBM 中，可以使用菜单“第 2 层 > 环网冗余”(Layer 2 > Ring Redundancy) 来组态环网冗余。在“环网”(Ring) 选项卡中，为要在其中启用 RSTP+ 的每个设备执行步骤 5 至 7。步骤 5：启用环网冗余选择“环网冗余”(Ring Redundancy) 复选框以启用 MRP。步骤 6：分配 MRP 角色在“环网冗余模式”(Ring Redundancy Mode) 下拉列表中，选择项“MRP 客户端”(MRPClient) 或“MRP 自动管理器”(MRP Auto-Manager)。不应将冗余管理器的功能分配给 RSTPMRP 链路的两个设备之一。步骤 7：指定环网端口从两个下拉列表中选择环网端口的匹配条目。最后，单击“设置值”(Set Values) 按钮保存组态。技术基础5.3 冗余机制44SCALANCE XB-200/XC-200/XF-200BA/XP-200/XR-300WG Web BasedManagement配置手册, 10/2021, C79000-G8952-C360-125.3.2.6 启用 RSTP+ 和插入电缆步骤 8：启用 RSTP+选中“RSTP+”复选框。随即打开一个对话框，并显示消息“由于 RSTP+ 已启用，已在环网端口上启用生成树。”(Spanning Tree is enabled on ring ports due to enabled RSTP+.)。显示此消息是因为通常无法在一个端口上并行操作环网冗余 (MRP) 和 RSTP。单击“确定”(OK)关闭对话框。当 RSTP+ 已启用时，无法更改以前组态的参数。最后，单击“设置值”(Set Values) 按钮保存组态。步骤 9：插入电缆当已组态了所有设备时，根据计划的拓扑插入电缆。RSTP+ 方法现已激活。5.3.3 HRP - 高速冗余协议HRP 是适用于环型拓扑网络的一种冗余方法的名称。交换机通过环网端口互连。其中一台交换机组态为冗余管理器 (RM, Redundancy Manager)。其它交换机为冗余客户端。冗余管理器通过测试帧检查环网以确保其没有中断。冗余管理器通过环网端口发送测试帧并检查其它环网端口是否接收到这些测试帧。冗余客户端转发测试帧。如果由于网络中断导致 RM 发送的测试帧无法到达其它环网端口，则 RM 将在自身的两个环网端口之间切换并立即将切换情况通知给冗余客户端。环中断后的重新组态时间最长为 300 ms。备用冗余技术基础5.3 冗余机制SCALANCE XB-200/XC-200/XF-200BA/XP-200/XR-300WG Web BasedManagement配置手册, 10/2021, C79000-G8952-C360-12 45借助备用冗余方法可以将分别通过高速

冗余实现保护的环网以冗余方式连接起来。在环网中，将组态主/从设备对，并且设备对通过自身的环网端口彼此监视对方。如果发生故障，数据通信从一个以太网连接（主设备或备用服务器的备用端口）重定向到其它以太网连接（从设备的备用端口）。要求 HRP 在具有最多 50 个设备的环型拓扑中支持 HRP。超过此设备数可能导致通信数据丢失。只有支持 HRP 功能的设备才能在环网中使用。

不支持 HRP 的设备必须通过具有 HRP

功能的特殊设备连接到环网中。到达环网之前的连接不是冗余的。

所有设备必须通过其环网端口互连。在两台工业以太网交换机之间可实现最长 3 km 的多模连接和最长 26 km 的单模连接。在更远的距离，指定的重新组态时间可能更长。

必须将环中一个设备组态为冗余管理器，通过选择“HRP 管理器” (HRP Manager)

设置来执行。在环中所有其它设备上，必须激活“HRP 客户机” (HRP Client)

或“自动冗余检测” (Automatic Redundancy Detection) 模式。备用端口必须在生成树中禁用。

您可在基于 Web 的管理、命令行接口中或通过 SNMP 组态 HRP。备用冗余 如有备用耦合伙伴，HRP 必须 yongjiu 设置。备用耦合伙伴端口必须在生成树中禁用。您可在基于 Web

的管理、命令行接口中或通过 SNMP 来组态备用冗余。5.3.4 MRP 5.3.4.1 MRP -

介质冗余协议“MRP”方法符合以下标准中规定的“介质冗余协议” (MRP, Media Redundancy

Protocol) : IEC 624392:2016 Industrial communication networks High availability automation networks Part 2:

Media Redundancy Protocol (MRP) 环中断后的重新组态时间最长为 200 ms。技术基础 5.3

冗余机制 46 SCALANCE XB-200/XC-200/XF-200BA/XP-200/XR-300WG Web Based Management 配置手册,

10/2021, C79000-G8952-C360-12 拓扑下图显示了使用 MRP 的环中设备的可能拓扑。支持 MRP

介质冗余协议的环型拓扑示例以下规则适用于使用 MRP 的具有介质冗余的环型拓扑：

在环型拓扑中连接的所有设备属于同一个冗余域的成员。环中的一个设备用作冗余管理器。

环中的所有其它设备是冗余客户端。非 MRP 兼容的设备可通过 SCALANCE X 交换机或带具有 MRP

功能的 CP 的 PC 连接到环中。要求使用 MRP 介质冗余协议进行无故障操作的要求如下：在具有最多

50 个设备的环型拓扑中支持 MRP。超过此设备数可能导致通信数据丢失。要在其中使用 MRP

的环只能包括支持此功能的设备。这些设备包括某些工业以太网 SCALANCE X

交换机、某些适用于 SIMATIC S7 和 PG/PC 的通信处理器 (CP) 或支持此功能的非 Siemens 设备等。

所有设备必须通过其环网端口互连。在两台 SCALANCE X 工业以太网交换机之间可实现最长 3 km

的多模连接和最长 26 km 的单模连接。在更远的距离，指定的重新组态时间可能更长。

必须在环中的所有设备上启用“MRP”。

所有环网端口的连接设置（传送介质/双工）必须设置为全双工和至少 100

Mbps。否则，可能丢失通信数据。- STEP 7：在属性对话框的“选项” (Options)

选项卡中将环中涉及的所有端口设置为“自动设置” (Automatic settings)。- WBM：如果通过基于 Web

的管理进行组态，环网端口会自动设置为自动协商。在 WBM

中组态角色请根据以下使用案例来选择角色：想要在仅有西门子设备的环型拓扑中使用 MRP：-

针对环网中的至少一台设备，选择“自动冗余检测”或“MRP 自动管理器”。-

针对环网中的所有其它设备，选择“MRP 客户端”或“自动冗余检测”。

想要在同时包含非西门子设备的环型拓扑中使用 MRP：- 针对环网中的一台设备，选择“MRP

自动管理器”角色。- 针对环型拓扑中的所有其它设备，选择“MRP

客户端”角色。说明使用非西门子设备时，无法使用“自动冗余检测”。MRP

环型拓扑中的部分设备使用 WBM 组态，部分使用 STEP 7 组态：- 针对使用 WBM

组态的所有设备，选择“MRP 客户端”。- 针对使用 STEP 7

组态的设备，选择一个设备作为“Manager”或“Manager (Auto)”；针对所有其它设备，选择“MRP

客户端”。说明如果使用 STEP 7

为某个设备分配了“Manager”角色，则必须为环网中的所有其它设备分配“MRP

客户端”角色。如果环网中同时存在充当“Manager”角色和充当“Manager (Auto)”或“MRP Auto-

Manager”角色的设备，则会引起帧循环传送，从而导致网络故障。组态在 WBM

中，您可以按照以下页面组态 MRP：组态 (页 263) 环网 (页 297) 5.3.4.3 STEP 7 中的组态 STEP 7

中的组态要在 STEP 7 中创建组态，请在 PROFINET

接口上选择参数组“介质冗余” (Media redundancy)。技术基础 5.3 冗余机制 SCALANCE

XB-200/XC-200/XF-200BA/XP-200/XR-300WG Web Based Management 配置手册, 10/2021,

C79000-G8952-C360-12 49 为设备的 MRP 组态设置以下参数：域 角色 环网端口

诊断中断下文介绍了这些设置。说明有效的 MRP 组态在 STEP 7 的 MRP 组态中，关闭环网之前，请确保环网中的所有设备都具有有效的 MRP 组态。否则，可能出现导致网络故障的循环帧。环网中的一个设备需要组态为“冗余管理器”，环网中的其它设备则组态为“客户端”。说明注意出厂设置对于下列全新工业以太网交换机以及复位为出厂设置的设备，禁用 MRP 并启用生成树： SCALANCE XB-200 (Ethernet/IP 型号) SCALANCE XC-200 (EtherNet/IP 型号) SCALANCE XP-200 (Ethernet/IP 型号) SCALANCE XR-300WG 要将 PROFINET 组态加载到其中一个指定的设备中，首先禁用设备上的生成树。说明只有环网处于打开状态时才能重新组态在执行下述操作之前，首先打开环网 更改 MRP 角色，或重新组态环网端口说明启动和重启设备重启或电源故障和热启动后，只要组态更改之后 90 秒内未发生电源故障，MRP 设置仍然有效。

说明优先级启动如果在环中组态 MRP，则无法在所涉及设备上的 PROFINET 应用中使用“优先级启动”功能。如果想要使用“优先级启动”功能，则在组态中禁用 MRP。在 STEP 7 组态中，将相关设备的角色设置为“不是环中的节点”(Not a node in the ring)。域单 MRP 环网如果要组态单 MRP 环网，请在“域”(Domain)下拉列表中保留出厂设置“mrpdomain 1”。环网中组态有 MRP

的所有设备都必须属于同一个冗余域。在单个环网中，一台设备不能属于一个以上的冗余域。说明适合 MRP 互连的设备可将以下产品线中的所有产品用作介质冗余互连管理器和介质冗余互连客户端：自固件版本 V4.2 起的 SCALANCE XC-200 自固件版本 V4.2 起的 SCALANCE XF-200BA 自固件版本 V4.2 起的 SCALANCE

XP-200 角色说明只有环网处于打开状态时才能重新组态！请根据以下使用案例来选择角色。

希望在仅包含 Siemens 设备的单环网拓扑中使用 MRP

且不监视诊断中断：将所有设备分配到“mrpdomain1”域和角色“Manager (Auto)”。真正起冗余管理器作用的设备由 Siemens 设备自动进行协商。

希望在仅包含西门子设备的多环网拓扑中使用 MRP 且不监视诊断中断：-

为连接到环网的设备的所有实例分配“Manager”角色。-

对于环型拓扑中的其它设备，选择“客户端”(Client)角色。技术基础5.3 冗余机制 SCALANCE

XB-200/XC-200/XF-200BA/XP-200/XR-300WG Web Based Management 配置手册, 10/2021,

C79000-G8952-C360-12 51 希望在还包含非 Siemens 设备的环型拓扑中使用 MRP，或希望从设备接收与

MRP 状态相关的诊断中断(参见“诊断中断”)：- 只为环中的一台设备分配“Manager

(Auto)”角色。- 对于环型拓扑中的其它设备，选择“客户端”(Client)角色。 想要禁用

MRP：如果不想使用 MRP 来运行环型拓扑中的设备，请选择“不是环中的节点”(Not node in the ring)

选项。说明复位为出厂设置后的角色对于全新的 Siemens 设备以及复位为出厂设置的设备，设置以下

MRP 角色：“Manager (Auto)”- CP “Automatic Redundancy Detection”- SCALANCE X-200 -

SCALANCE XB-200 (PROFINET 型号) - SCALANCE XC-200 (PROFINET 型号) - SCALANCE

XF-200BA - SCALANCE XP-200 (PROFINET 型号) 如果在环网中将非 Siemens 设备用作冗余管理器运行

，可能导致通信数据丢失。对于下列全新工业以太网交换机以及复位为出厂设置的设备，禁用 MRP

并启用生成树： SCALANCE XB-200 (Ethernet/IP 型号) SCALANCE XC-200 (EtherNet/IP 型号)

SCALANCE XP-200 (Ethernet/IP 型号) SCALANCE XR-300WG 环网端口 1/环网端口

2 请在此处将要组态的端口选作环网端口 1 和环网端口 2。对于 8

个以上端口的设备，并不是所有端口都可以选作环网端口。