

特性和优势

高级网络特性

- 集成设备级环网 (DLR) 连接有助于优化网络架构以及提供统一的网络诊断
- 集成网络地址转换 (NAT) 提供 1:1 IP 地址映射, 有助于缩短调试时间
- 以太网供电 (PoE) 型号通过以太网向设备供电, 最大程度减少布线
- 安全特性 (包括访问控制列表) 有助于确保只有授权的设备、用户和通信可以访问网络
- 安全数字 (SD) 卡可简化设备更换

优化的集成方式:

- Studio 5000® 用户自定义配置文件 (AOP) 可实现与罗克韦尔自动化集成架构系统的优质整合
- 集成的预定义 Logix 标签可用于监视和端口控制
- 采用 FactoryTalk® View 面板监视状态并报警
- 借助内置 Cisco® 互联网操作系统 (IOS) 可与企业网络实现安全集成



由于 EtherNet/IP 在工业自动化领域广泛部署, 合理地管理网络成为一项日益增长的需求。要将新的机器层网络集成到现有工厂网络, 我们需要进行网络融合。

当比以往更多数量的设备连接在同一以太网中时, 工业管理型交换机可帮助您简化网络基础设施。将管理型交换机添加到网络架构中还能帮助您简化新机器添加过程。

Allen-Bradley® Stratix 5700 属于紧凑型可升级第二层管理型交换机, 其采用嵌入式 Cisco 技术, 适用于小型独立网络乃至复杂网络等应用。与 Studio 5000 自动化工程和设计环境集成后, 您可利用 FactoryTalk® View 面板和用户自定义配置文件进行简化的配置和监视。

通过选择由罗克韦尔自动化有限公司和 Cisco 合作开发的交换机, 您的运营技术 (OT) 和信息技术 (IT) 专业人员可以选择自己熟悉的工具和技术加以利用。这种协作同样有助于减少配置时间和成本。

专为 EtherNet/IP 自动化应用设计和开发

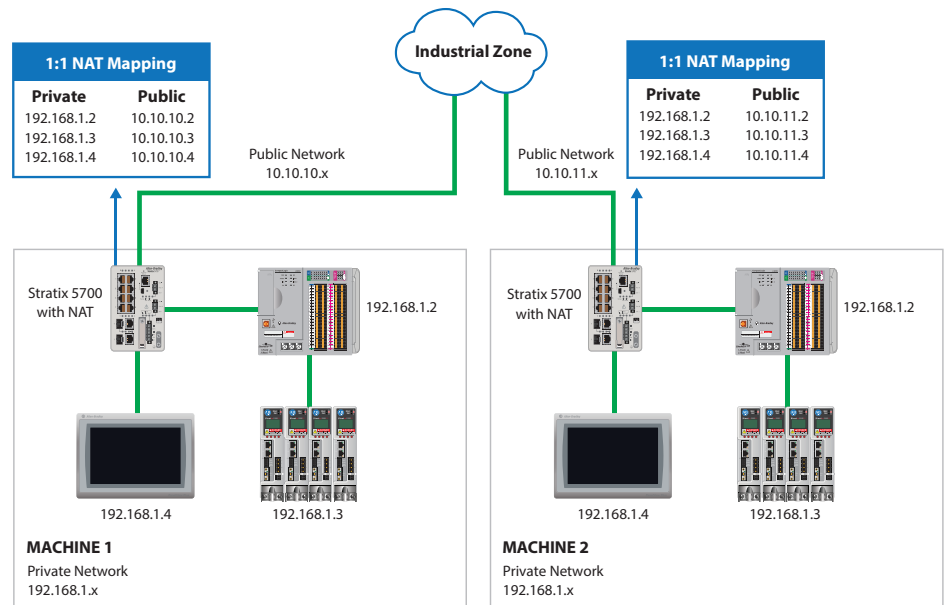
网络地址转换

将设备集成到工厂网络架构可能非常困难，因为设备制造商的 IP 地址分配基本与最终用户网络的 IP 地址分配不匹配。此外在安装设备前，网络 IP 地址通常未知。

具备网络地址转换 (NAT) 功能的 Stratix 5700 是一种提供“超高速” 1:1 地址转换的第二层交换机，是注重高性能的自动化应用的理想选择。

NAT 能够实现：

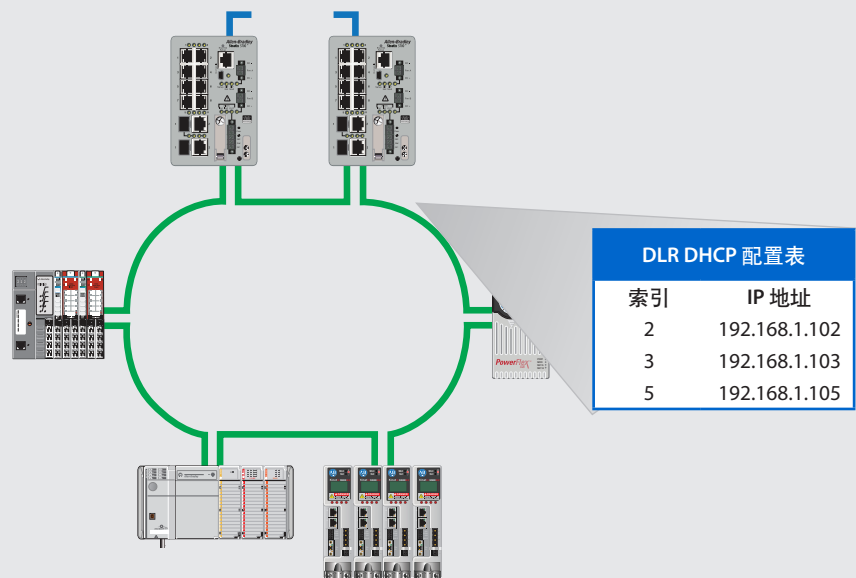
- 方便地集成 IP-地址，从一组本地机器级 IP 地址轻松映射到最终用户的更大工厂网络
- OEM 只需向最终用户交付标准设备，无需编写唯一的 IP 地址
- 最终用户更易于将设备集成到上层网络中



设备级环网技术

设备级环网 (DLR) 协议用于要求弹性的高速高性能应用。DLR 是一种第二层协议，允许多端口 EtherNet/IP 设备组成环形拓扑结构。当环网中的监控器检测到环网断开后，会提供代用数据路线，帮助网络迅速恢复正常。

Stratix 5700 包含集成 DLR 连接功能，允许将交换机用作环网中的节点或监控器。用作监控器时，Stratix 5700 可整合来自环网的信息，成为管理设备级网络诊断和 DLR 状态的唯一位置。借助冗余网关功能，Stratix 5700 可支持在单一网络中使用两台交换机，并直接与网络的其余部分相连，帮助提供更高的弹性。同时，交换机还允许在 DLR 网络中为最终设备提供 DHCP IP 地址分配，可方便设备的替换。



交换机参考对照表

Allen-Bradley Stratix 5700 工业以太网交换机



交换机选型表

目录号	总端口数	电口数	组合端口	SFP 插槽	PoE 端口	软件类型	CIP Sync (IEEE 1588)	NAT	涂层保护	DLR
1783-BMS4S2SGL	6			4 FE + 2GE		精简版				
1783-BMS4S2SGA	6			4 FE + 2GE		完整版				
1783-BMS06SL	6	4 FE		2 FE		精简版				
1783-BMS06SA	6	4 FE		2 FE		完整版				
1783-BMS06TL	6	6 FE				精简版				
1783-BMS06TA	6	6 FE				完整版				
1783-BMS06SGL	6	4 FE		2 GE		精简版				
1783-BMS06SGA	6	4 FE		2 GE		完整版				
1783-BMS06TGL	6	4 FE + 2 GE				精简版				
1783-BMS06TGA	6	4 FE + 2 GE				完整版				
1783-BMS10CL	10	8 FE	2 FE			精简版				
1783-BMS10CA	10	8 FE	2 FE			完整版				
1783-BMS10CGL	10	8 FE	2 GE			精简版				
1783-BMS10CGA	10	8 FE	2 GE			完整版				
1783-BMS10CGP	10	8 FE	2 GE			完整版	●			●
1783-BMS10CGN	10	8 FE	2 GE			完整版	●	●		●
1783-BMS12T4E2CGL	18	12 FE	2 GE		4 FE	精简版				●
1783-BMS12T4E2CGP	18	12 FE	2 GE		4 FE	完整版	●			●
1783-BMS12T4E2CGNK	18	12 FE	2 GE		4 FE	完整版	●	●	●	●
1783-BMS20CL	20	16 FE	2 FE	2 FE		精简版				●
1783-BMS20CA	20	16 FE	2 FE	2 FE		完整版				●
1783-BMS20CGL	20	16 FE	2 GE	2 FE		精简版				●
1783-BMS20CGP	20	16 FE	2 GE	2 FE		完整版	●			●
1783-BMS20CGN	20	16 FE	2 GE	2 FE		完整版	●	●		●
1783-BMS20CGPK	20	16 FE	2 GE	2 FE		完整版	●		●	●

FE - 快速以太网 GE - 千兆以太网

术语表

802.1x 安全是一项关于访问控制和认证的 IEEE 标准。可用于追踪对网络资源的访问，并有助于网络基础设施的安全防护。

CIP SYNC (IEEE1588) 是 ODVA 实施的 IEEE 1588 精密时间协议。凭借此协议可在各自动化设备之间实现超高精度时钟同步。CIP SYNC 是一项用于对时间要求苛刻的自动化任务（例如，用于事件后诊断的精确报警、精确运动和高精度首次故障检测或事件序列）的支撑技术。

CIP 端口控制和故障检测允许根据 Logix 控制器程序或控制器模式（空闲/故障）进行端口访问。允许根据机器状况安全地接入网络。

EtherChannel 是一项端口中继技术。EtherChannel 可对若干物理以太网端口进行分组，以创建一个逻辑以太网端口。一旦某条链路出现故障，EtherChannel 技术将会自动在剩余的其他链路间重新分配流量。

Ethernet/IP (CIP) 接口可通过 Studio 5000 AOP、Logix 标签和 View 面板实现与集成架构的源代码级集成。

FlexLink 凭借快速的恢复时间和在冗余星型网络上的负载平衡而提供弹性机制。

IGMP 监听（Internet 组管理协议）通过动态组态交换机端口来限制过度的多播通信，使多播通信仅传送到与特定 IP 多播组相关的端口中。

MAC ID 端口安全性检查与交换机相连的设备的 MAC ID，判断该设备是否已获授权。如果未获取授权，则会阻止该设备，且控制器会收到一条警告消息。这就为阻止未经授权的网络访问提供了一条途径。

QoS 服务质量 (QoS) 是为不同的应用、用户、数据流提供不同优先级的能力，可在网络上提供更高级别的决定机制。

REP (弹性以太网协议) 一种允许将交换机连接到环网、环网段或嵌套环网段的环网协议。REP 恢复时间快速，可提供跨交换机的网络弹性，非常适合工业自动化应用。

重要软件特性

特性亮点	精简版	完整版
交换		
CIP Sync (IEEE 1588)		独立选项
REP (弹性环网协议)	●	●
FlexLinks		●
QoS		●
STP/RSTP/MST (实例)	64	128
IGMP 监听及查询器	●	●
具有中继功能的 VLAN	64	255
EtherChannel (链路聚合)		●
端口阈值 (网络风暴控制与流量优化)		●
IPv6 支持		●
访问控制列表 (ACL)		●
静态及 InterVLAN 路由		●
设备级环网 (DLR)	选择版本	选择版本
安全		
CIP 端口控制与故障检测	●	●
MAC ID 端口安全性		●
IEEE 802.1x 安全性		●
TACACS+、RADIUS 认证	●	●
加密技术 (SSH、SNMPv3、HTTPS)	独立选项*	独立选项*
诊断		
端口镜像	●	●
Syslog	●	●
接线损坏检测	●	●
IP 冲突检测	●	●
管理		
SNMP	●	●
智能端口	●	●
逐端口执行 DHCP	●	●
网络地址转换 (NAT)		独立选项
命令行接口 (CLI)	●	●
与思科工具兼容： 思科网络助理 (CNA)；CiscoWorks	●	●
应用接口		
EtherNet/IP (CIP) 接口	●	●

* 需要单独的软件 IOS

SNMP 简单网络管理协议 (SNMP) 是一种通常供 IT 使用的管理协议，有助于监测和配置联网设备。

STP/RSTP/MST 生成树协议是用于在交换机之间提供弹性路径的一项功能。该协议用于需要容错网络的应用项目。

VLAN 中继是一项可通过一组通用要求将设备划分到不同网段中的功能。VLAN 可用于为网络提供可扩展性、安全性以及管理网络。

端口阈值 (网络风暴控制和流量优化) 允许您设置传入和传出流量限制。可在 Logix 控制器中设置警报，如果超出阈值，则会提醒操作员。

访问控制列表使您能够过滤网络通信。可将其用于有选择性地阻止相应类型的通信，从而能够进行通信流控制或为网络接入提供基本级的安全性。

各端口支持 DHCP意味着可为每个端口分配一个特定的 IP 地址，以确保连接到给定端口的设备获得相同的 IP 地址。该特性使您无需手动配置 IP 地址就可更换设备。

加密通过在 Telnet 和 SNMP 对话中加密管理员通信来提供网络安全。

静态和 InterVLAN 路由填补了第 2 层和第 3 层路由之间的空白，而在各 VLAN 之间提供受限静态路由和直连路由。

设备级环网 (DLR) 允许在设备层级直接连接到弹性环型网络。

网络地址转换 (NAT) 实现 IP 地址从一个子网到另一个子网的 1:1 转换。可用于将机器集成到现有网络架构中。

以太网供电 (PoE) 通过一根以太网电缆为终端设备提供电源和数据。

智能端口提供了一系列可用于优化常用设备（例如，自动化设备、交换机、路由器、PC 及无线设备）端口设置的组态。智能端口还可根据特定需求进行自定义。

EtherNet/IP 是 ODVA 的商标。

Cisco 是 Cisco Systems, Inc. 的商标。

Allen-Bradley、CompactLogix、FactoryTalk、Integrated Architecture、Kinetix、LISTEN、THINK、SOLVE、Powerflex、Rockwell Automation、Rockwell Software、Stratix 5700、Studio 5000、Studio 5000 Automation Engineering and Design Environment 是罗克韦尔自动化公司的商标。

中文网址 www.rockwellautomation.com.cn

新浪微博 www.weibo.com/rockwellchina

动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区：罗克韦尔自动化，南二大街1201号，密尔沃基市，WI 53204-2496 美国，电话：(1) 414.382.2000，传真：(1) 414.382.4444

欧洲/中东/非洲：罗克韦尔自动化，NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831布鲁塞尔，比利时，电话：(32) 2 663 0600，传真：(32) 2 663 0640

亚太地区：罗克韦尔自动化，香港数码港道100号数码港3座F区14楼1401-1403 电话：(852)2887 4788 传真：(852)2508 1486

中国总部：上海市徐汇区虹梅路1801号宏业大厦 邮编：200233 电话：(86 21)6128 8888 传真：(86 21)6128 8899

客户服务电话：**400 620 6620 (中国地区)** **+852 2887 4666 (香港地区)**