Stratix 5700

工業網管型乙太網路交換器

Allen-Bradley

功能及優點：

進階網路功能

- 整合裝置層環狀 (DLR) 連線，有助於網路架構最佳化，並可統一提供網路診斷功能
- 內建網路位址轉譯 (NAT)，提供 1:1 IP 位置對應以縮短測試時間
- 乙太網路供電 (PoE) 版本可由乙太網路為裝置供電，減少佈線的需求
- 含存取控制清單的安全性功能，確保只有經過授權的裝置、使用者及流量才能存取網路
- 安全數位 (SD) 卡可以簡化裝置更換作業

最佳化整合：

- Studio 5000® 外掛設定檔 (AOP) 可提供優質整合至洛克威爾自動化整合式架構 (Rockwell Automation Integrated Architecture) ®
- 預先定義的 Logix 標籤可用於進行監控和連接埠控制
- FactoryTalk® 檢視面板可以進行狀態監控和警示
- 內建的 Cisco® 網際網路作業系統 (IOS) 實現安全的企業網路整合

EtherNet/IP™ 在工業自動化領域的廣泛部署，代表有效管理網路的需求正不斷增長。融合是將全新機台層網路整合至現有廠房網路時的必要環節。

現在乙太網路上連接的裝置數量比以前更多，工業級網管型交換器可幫助您簡化網路基礎結構。在網路結構中加入網管型交換器，可以簡化新增機台的程序。

Allen-Bradley® Stratix 5700™ 是一套精巧可擴充的第 2 層網管型交換器，其內嵌有 Cisco 技術，適合獨立且複雜的小型網路應用。透過整合 Studio 5000 自動化工程與設計環境 (Studio 5000 Automation Engineering and Design Environment™)，您可以利用 FactoryTalk® 檢視面板與外掛設定檔簡化配置與監控。

選擇由洛克威爾自動化和 Cisco 共同開發的交換器，您的運作技術(OT)和資訊技術 (IT) 專家就能繼續利用他們所熟悉的工具。透過雙方的合作，我們可以幫助客戶減少配置時間與成本。

專為 EtherNet/IP 自動化應用而設計開發

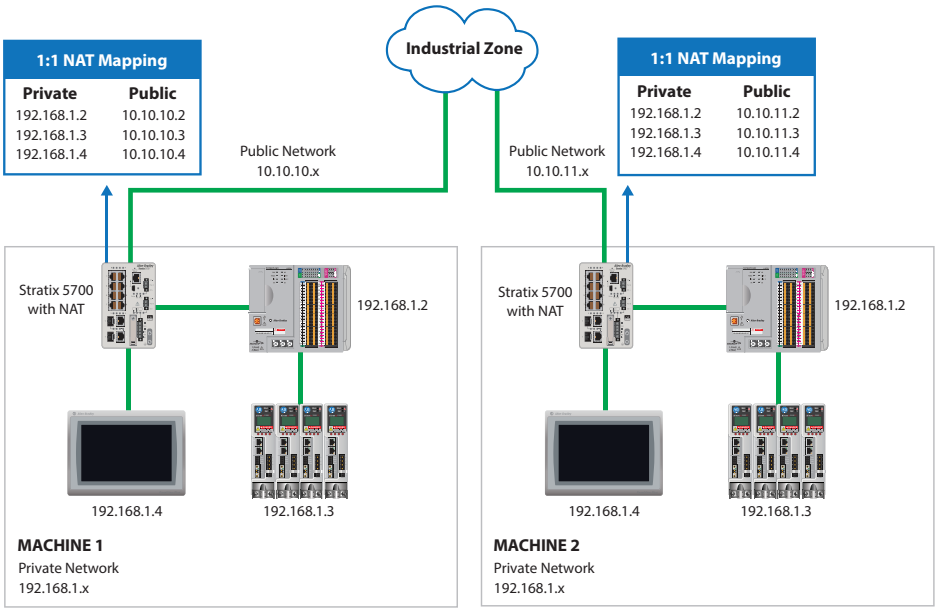
網路位址轉譯

將機台整合至廠房網路架構絕非易事，因為機器製造商的 IP 位址指派經常與終端使用者網路的位址不相符。此外，通常都要等到機台安裝完畢之後才能得知網路 IP 位址。

採用網路位址轉換 (NAT) 的 Stratix 5700 是部署在第 2 層的裝置，可提供 "線速" 1:1轉換，最適合效能至上的自動化應用。

NAT 可以：

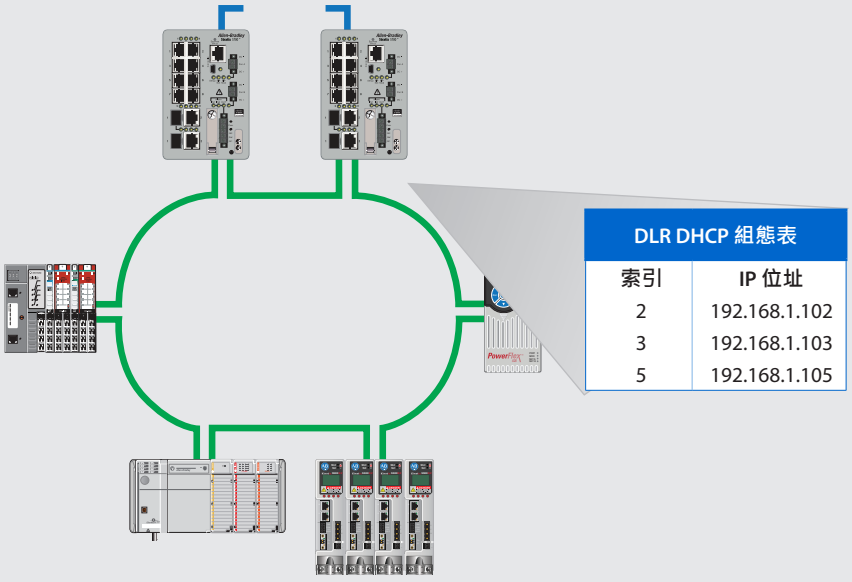
- 從一組本機、機器層級 IP 位址以簡化的方式將 IP 位址整合到一般使用者的廣域工廠網路中
- 原始設備製造商可以提供標準機器給一般使用者，不需要設定獨特的 IP 位址
- 讓終端使用者以更簡單的方式將機器整合到廣域網路



裝置環網技術

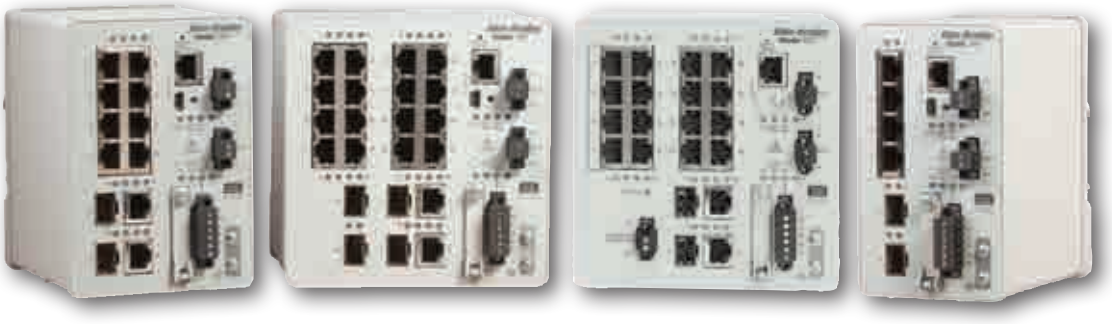
裝置環網 (DLR) 通訊協定用於速度極快，需要恢復力的高效能應用。DLR 屬於第 2 層通訊協定，可允許多埠 EtherNet/IP 裝置形成一個環狀拓樸。監管裝置偵測到環狀網路中斷時，將會提供替代的資料路由，快速恢復網路功能。

Stratix 5700含已整合的裝置層環狀 (DLR) 連線，使環狀網路上的每個交換器都可作為節點或監管裝置。Stratix 5700 可以作為監管裝置，整合來自環狀網路上的裝置，並且從單一地點管理機台層網路診斷和 DLR 狀態。Stratix 5700 可以藉助於冗餘閘道功能，支援在單一網路中使用兩台交換器，並與網路的其餘部分直接相連以提高恢復力。交換機也支援在 DLR 網路中為終端裝置提供 DHCP IP 位址指派，可以簡化裝置更換作業。



交換器參照表

Allen-Bradley Stratix 5700 工業用乙太網路交換器



交換器產品比較表

目錄編號	連接埠總數	銅連接埠	組合連接埠	SFP插槽	PoE連接埠	交換器類型	CIP Sync (IEEE 1588)	NAT	保護塗層	DLR
1783-BMS4S2SGL	6			4 FE +2GE		基本型				
1783-BMS4S2SGA	6			4 FE +2GE		全功能型				
1783-BMS06SL	6	4 FE		2 FE		基本型				
1783-BMS06SA	6	4 FE		2 FE		全功能型				
1783-BMS06TL	6	6 FE				基本型				
1783-BMS06TA	6	6 FE				全功能型				
1783-BMS06SGL	6	4 FE		2 GE		基本型				
1783-BMS06SGA	6	4 FE		2 GE		全功能型				
1783-BMS06TGL	6	4 FE + 2 GE				基本型				
1783-BMS06TGA	6	4 FE + 2 GE				全功能型				
1783-BMS10CL	10	8 FE	2 FE			基本型				
1783-BMS10CA	10	8 FE	2 FE			全功能型				
1783-BMS10CGL	10	8 FE	2 GE			基本型				
1783-BMS10CGA	10	8 FE	2 GE			全功能型				
1783-BMS10CGP	10	8 FE	2 GE			全功能型	●			●
1783-BMS10CGN	10	8 FE	2 GE			全功能型	●	●		●
1783-BMS12T4E2CGL	18	12 FE	2 GE		4 FE	基本型				●
1783-BMS12T4E2CGP	18	12 FE	2 GE		4 FE	全功能型	●			●
1783-BMS12T4E2CGNK	18	12 FE	2 GE		4 FE	全功能型	●	●	●	●
1783-BMS20CL	20	16 FE	2 FE	2 FE		基本型				●
1783-BMS20CA	20	16 FE	2 FE	2 FE		全功能型				●
1783-BMS20CGL	20	16 FE	2 GE	2 FE		基本型				●
1783-BMS20CGP	20	16 FE	2 GE	2 FE		全功能型	●			●
1783-BMS20CGN	20	16 FE	2 GE	2 FE		全功能型	●	●		●
1783-BMS20CGPK	20	16 FE	2 GE	2 FE		全功能型	●		●	●

FE - 快速乙太網路　GE - 千兆乙太網路

術語表

存取控制清單可用於過濾網路流量。這可用於選擇性封鎖特定類型的流量，以提供流量流控制或提供基本層級的網路存取安全性。

CIP 連接埠控制和錯誤偵測可以根據 Logix 控制器程式或控制器模式（閒置/錯誤）來存取連接埠。可依據機器狀態安全存取網路。

CIP SYNC（CIP 同步，IEEE1588) 是 ODVA 實施的 IEEE 1588 高精度時間通訊協定。此協定可使多部自動化設備具有超精密的時鐘同步狀態。CIP SYNC（CIP同步）對於嚴格要求時間的自動化任務而言是一項開創性技術，可用在對過去事件診斷提出正確警示、精密運動控制以及第一次故障偵測或連續事件的精確同步等任務。

裝置層環狀 (DLR) 可以在裝置層級中提供與彈性環狀網路直接連線的功能。

DHCP 單一連接埠可用於為每個連接埠指定一個特定 IP 位址，確保裝置所對應的連接埠具有相同的 IP 位址。此功能不需要手動設定 IP位址即可更換裝置。

加密藉由在 Telnet 和 SNMP 作業階段期間將管理員流量加密來確保網路安全性。

EtherChannel 是一種連接埠中繼技術。EtherChannel 可將數個實體乙太網路連接埠串連，建立一個邏輯乙太網路連接埠。若喪失其中一個連結，EtherChannel 技術便會自動將流量重新分配到其餘連結。

Ethernet/IP (CIP) 介面可將 Integrated Architecture 與 Studio 5000 AOP、Logix 標籤及 View 面板監控進行優質整合。

FlexLinks 的復原時間很快，而且可以使重複星形網路的負載達到平衡，提供很大的彈性。

IGMP 動態監控 (網路群組管理協定) 藉由動態設定交換器連接埠來限制大量的多點傳送流量；多點傳送流量只會被轉傳至與特定 IP 多點傳送群組相關的連接埠。

重要軟體功能

功能重點	基本型	全功能型
交換		
CIP Sync (IEEE 1588)		獨立選項
REP (彈性環狀協定)	●	●
FlexLinks		●
QoS		●
STP/RSTP/MST (實例)	64	128
IGMP動態監控 (使用查詢器)	●	●
VLAN (使用中繼技術)	64	255
EtherChannel (連結聚合)		●
通訊埠臨界值 (風暴控制和流量整形)		●
IPv6 支援		●
存取控制清單 (ACL)		●
靜態和 InterVLAN 路由		●
裝置層環狀 (DLR)	選擇版本	選擇版本
安全性		
CIP 連接埠控制和錯誤偵測	●	●
MAC ID 連接埠安全性		●
IEEE 802.1x 安全性		●
TACACS+、RADIUS 驗證	●	●
加密 (SSH、SNMPv3、HTTPS)	獨立選項*	獨立選項*
診斷		
連接埠鏡像	●	●
Syslog	●	●
線路損壞偵測	●	●
重複 IP 偵測	●	●
管理		
SNMP	●	●
智慧型連接埠	●	●
逐個連接埠執行 DHCP	●	●
網路位址轉譯 (NAT)		獨立選項
指令行介面 (CLI)	●	●
與 Cisco 工具相容：CNA、CiscoWorks	●	●
應用程式介面		
乙太網路/IP (CIP) 介面	●	●

* 需要單獨的 SW IOS

MAC ID 連接埠安全性會檢查連接至交換器的裝置的 MAC ID，以確認裝置是否獲得授權。若未獲得授權，裝置會遭到封鎖，並且控制器會收到一則警告訊息。這便是封鎖未經授權網路存取的方法。

網路位址轉換 (NAT) 提供從一個子網路到另一個子網路的 1:1 IP 位址轉換。可用於將機器整合到現有的網路架構中。

通訊埠臨界值 (風暴控制和流量整形)可用於設定網路流量的進出頻寬限制。您可在 Logix 控制器中設定臨界值超出警示，提醒操作人員注意。

乙太網路供電 (PoE) 隨著單一乙太網路纜線中的資料向終端裝置供應電力。

QoS – 服務品質 (QoS) 可優先處理不同的應用程式、使用者或資料流，為您的網路傳輸順序進行最佳化調整。

REP (彈性乙太網協定) – 為環狀網路通訊協定，用以開啟或關閉環狀網路、環狀區段或鄰近環狀網段的連線。REP 的修復時間快，提供不同交換器間的網路彈性，最適合工業自動化應用。

智慧接口提供一組設定來最佳化自動化裝置、交換器、路由器、電腦和無線網路連結裝置等常見裝置的連接埠設定。智慧型連接埠也可針對特定需求加以自訂。

SNMP 簡單網路管理協定 (SNMP) 是 IT 人員常用來協助監控與設定連網裝置的一種管理協定。

靜態與虛擬區域網路間 (InterVLAN) 路由可橋接第 2 層及第 3 層路由，進而在 VLAN 之間提供有限的靜態和相連路由。

STP/RSTP/MST 跨距樹狀目錄通訊協定功能可在交換器之間提供彈性路徑。用於需要容錯網路的應用。

使用匯聚技術的 VLAN 功能可用於將具有相同條件的裝置匯聚到網路區段。VLAN 可用於為您的網路提供擴充性、安全性及管理性。

802.1x 安全性是存取控制和驗證的一種 IEEE 標準。它可用於追蹤網路資源存取和提供更安全的網路使用環境。

EtherNet/IP 為 ODVA 的商標。
Cisco 為 Cisco Systems, Inc. 的商標。
Allen-Bradley、CompactLogix、Factory Talk、Integrated Architecture、Kinetix、LISTEN. THINK. SOLVE.、Powerflex、Rockwell Automation、Rockwell Software、Stratix 5700、Studio 5000、Studio 5000 Automation Engineering and Design Environment 為洛克威爾自動化公司的商標。

www.rockwellautomation.com

電力, 控制, 資訊解決方案總部
美洲地區: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, 電話: (1) 414.382.2000, 傳真: (1) 414.382.4444
歐洲/中東/非洲地區: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, 電話: (32) 2 663 0600, 傳真: (32) 2 663 0640
亞太地區: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, 電話: (852) 2887 4788, 傳真: (852) 2508 1846

台灣洛克威爾國際股份有限公司 Rockwell Automation Taiwan Co., Ltd. www.rockwellautomation.com.tw
台北市104建國北路二段120號14樓
Tel: (886) 2 6618 8288, Fax: (886) 2 6618 6180
高雄市80052新興區中正三路2號19樓A室
Tel: (886) 7 9681 888, Fax: (886) 7 9680 138

出版物 ENET-PP005F-ZC-E – 2016 年 4 月

Copyright ©2016 Rockwell Automation, Inc. 保留所有權利。