

SIEMENS

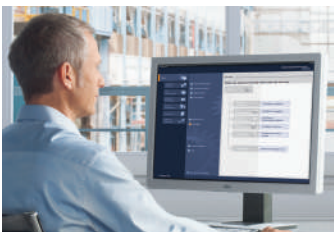


使用 TIA Portal  
全方位整合自  
動化技術平台  
進行工程規劃

# SIMATIC S7-1500 plus TIA Portal

自動化控制的絕佳組合

[siemens.com/s7-1500](http://siemens.com/s7-1500)



直覺、高效、可靠 –  
TIA Portal 重新定義工程規劃

Answers for industry.

# 絕佳生產力與效率的 終極組合



絕佳效能 – 取自於高度可用性：新款 SIMATIC S7-1500 控制器以多項創新樹立生產力的新標準。SIMATIC S7-1500 與 Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal) 全方位整合自動化技術平台的完美整合，提供最高的工程規劃效率。

## 功能強大

SIMATIC® S7-1500 提供更優異的系統效能並以 PROFINET 做為標準的內建介面。它是效能的新標準。快速系統反應時間意味著縮短的機器週期時間 – 提升生產力並可更快回收投資。

- + 優異的**系統效能**可提供極短的反應時間及最高的控制品質
- + **技術整合**可透過運動控制功能及 PROFIdrive 完美整合各個驅動器
- + **安全性整合** – 無縫整合以提供最佳的投資保護

## 效率最高

SIMATIC S7-1500 可提供最佳的可用性。由於具備多項系統創新，因此控制器可快速輕鬆地安裝、連接及試俾。由於與 TIA Portal 全方位整合自動化技術平台緊密整合，因此比過去更容易進行工程設計、專案規劃並運用其創新的功能。TIA Portal 全方位整合自動化技術平台透過共用的版面配置與導覽概念以及 PLC、HMI 及驅動器共用一致的資料儲存空間，因此可提供直覺式導覽、工作流程及操作外觀。

- + **創新的設計與簡單的操作**可輕鬆使用與試俾以及安全操作
- + **整合系統診斷**可提供完整詳細而透明的工廠狀態，並自動產生且一致化的顯示方式
- + **TIA Portal** 全方位整合自動化技術平台可提供最高的工程設計效率並降低專案成本

# + 功能強大

## 效能優異

快速、更快速、SIMATIC S7-1500：優異的系統效能可帶來超快速回應時間，提供最佳的品質控制與最高的系統效能。

### + 處理速度

SIMATIC S7-1500 提供更快速的訊號處理，帶來更短的反應時間與更高的生產力。

### + 高速背板匯流排

全新的背板匯流排提供高鮑率(Baud rate)及高效的傳輸通訊協定，可帶來重大效能優勢以達到快速的訊號處理。

### + 通訊

SIMATIC S7-1500 具備多個 PROFINET 連接埠與 IP 位址：其中兩個連接埠擁有相同的 IP 位址可提供現場層級通訊，第三個連接埠擁有自己的 IP 位址以整合至公司網路。PROFINET IO IRT (IRT:等距即時通訊)允許可定義的反應時間及更精確的工廠控制性能。

### + 具整合的網頁伺服器

CPU 狀態顯示要求是透過標準的網際網路瀏覽器所執行，與位置無關。製程變數以圖形顯示，可由使用者定義的網站內容有助於擷取整個設備或系統的訊息。



## 運動控制功能的技術整合

SIMATIC S7-1500 無需額外模組即可將運動控制整合至 PLC。使用 PLCopen，使控制器可為支援 PROFIdrive 的驅動器連接，提供標準化元件。

SIMATIC S7-1500 支援所有 CPU 變數的完整 TRACE 追蹤功能，以提供有效的試俾與快速的驅動器與控制器間的最佳化。

### + TRACE

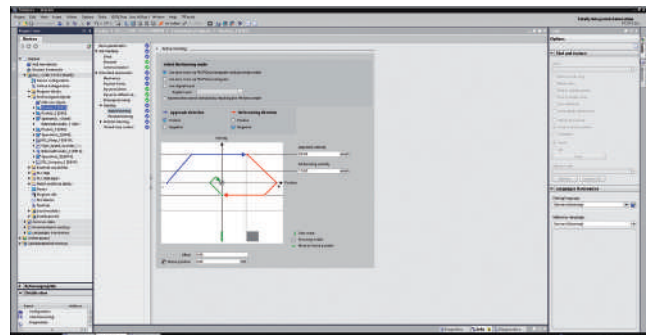
所有 CPU 皆支援 TRACE 追蹤功能。可精確診斷使用者程式與運動控制應用，並可最佳化驅動器。

### + 運動控制功能

可連接類比驅動器與支援 PROFIdrive 的驅動器。運動控制功能目前支援速度與位置軸的控制。

### + PID 控制

可輕鬆的設定元件並能自動調校最佳化控制參數，因此可高效提升整個控制品質。



# 安全性整合

SIMATIC S7-1500 提供的安全概念包括授權等級、元件保護，甚至包括通訊完整性。安全性整合可保護您的設備或系統投資並有助於提高廠房可用性。

## + 專業技術保護

開發者專有的演算法保護可避免未經授權者存取及修改。機器設備可免遭非法複製，讓您的設備或系統的開發與投資受到絕對的保護。

## + 複製保護

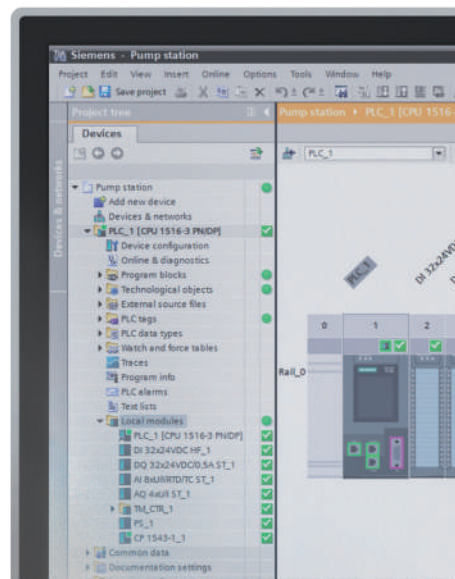
可將程式設定為僅用於指定 SIMATIC 記憶卡，以其序號來限定。這表示無法重製程式，而且只能以預設的記憶卡執行。

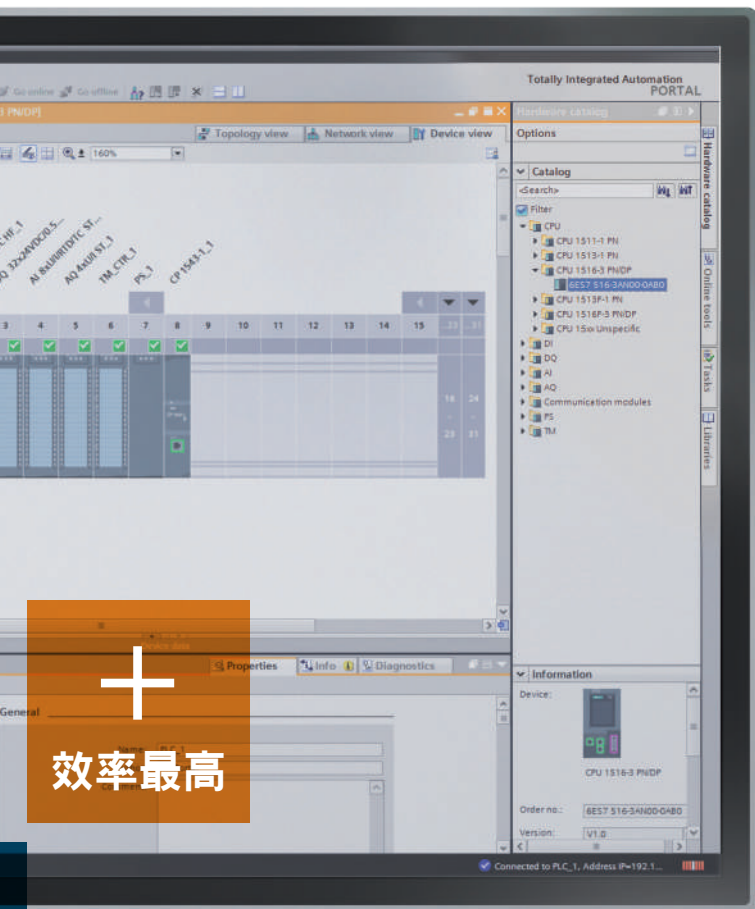
## + 存取防護

存取防護功能提供安全性以避免未經授權者變更專案規劃。可將個別權限透過權限等級分配給不同的使用者群組。安全性 CP 1543-1 可透過整合的防火牆提供更強化的存取防護機制。

## + 竄改保護

系統可讓傳送至控制器的資料免遭未經授權者竄改。控制器可識別傳輸的工程設計資料是否曾遭修改或阻擋來自不明來源的端點侵入。





## 設計與操作

SIMATIC S7-1500 提供許多全新的功能，可帶來最大的工程設計效率與可用性。

### + 內建 CPU 顯示

可輕鬆存取詳細、純文字的資訊與診斷以提高可用性並提供完整的工廠透明度。

### + 標準化前端配線端子台

標準化前端配線端子台可確保容易無誤的纜線安裝並節省整個模組佈線時間。

### + 整合式跳線端子連接

內建整合式跳線端子連接可透過簡單且彈性的方式建立供電電位群組。

### + 整合式 DIN 導軌

其他元件例如：自動斷路器、繼電器等可輕鬆而快速與 PLC 安裝在共用導軌。

### + 可調式的纜線安置

由於具備兩個預先設置的鎖定位置點，即便使用粗纜線，亦可輕鬆關閉訊號模組前端蓋板。

### + 預先佈線位置

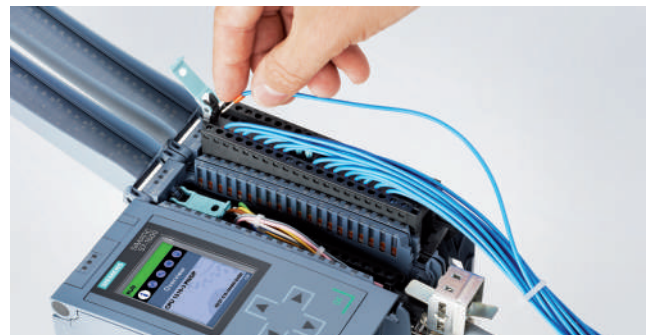
由於採用具備鎖定功能的可擺動型佈線 (swing-wiring)，初次佈線與重新回復連接皆更為快速簡單。

### + 內建屏蔽

適當的類比訊號屏蔽可確保高品質的訊號識別並抵抗外部的 EMI 電磁干擾。壓簧插入式佈線端子可提供簡單、免工具的安裝方式。

### + 擴充性

靈活的組裝及向上相容性可提供優異的擴充能力，因此可確保最大的成本效益與投資安全性。一個機架最多可連接 32 個模組。



# + 效率最高

## 整合系統診斷

SIMATIC S7-1500 提供整合式診斷，無需額外進程式設計。一致化的顯示概念可在 TIA Portal、HMI、網頁伺服器 (Web server) 及 CPU 顯示上呈現相同、純文字的故障通知畫面。

### + 按一下即可產生診斷結果

按一下即可產生系統診斷結果，無需程式設計。診斷功能與整體系統一致整合，包括硬體與軟體。

### + 一致化的顯示概念

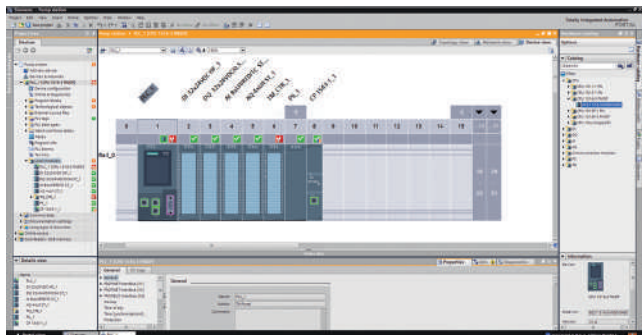
純文字資訊與診斷在顯示本地端與遠端 (透過網頁) 時皆為一致，可確保所有層級的投資安全性。

### + 1:1 分配佈線端子/ LED-標籤

簡單便利的端子與標籤視覺化分配可在測試、試俾、診斷及操作時，避免辨識錯誤並節省大量時間。

### + 通道分級的顯示概念

發生故障時可快速精確地識別受影響的通道，以縮短停機時間並提升工廠可用性。



## 使用 TIA Portal 全方位整合自動化技術平台進行工程設計

SIMATIC S7-1500 與適用於所有自動化作業的創新工程設計架構 TIA Portal 全方位整合自動化技術平台進行緊密整合。您可以運用 TIA Portal 的所有優勢進行 SIMATIC S7-1500 的工程設計。

### + TIA Portal 全方位整合自動化技術平台

TIA Portal 全方位整合自動化技術平台為控制器、HMI 及驅動器提供同步的專案規劃及一致的控制概念。它將所有既有的與未來的硬體元件整合至架構中，提供共用的資料儲存空間並確保整個專案的資料一致性。

### + 共用工程設計架構

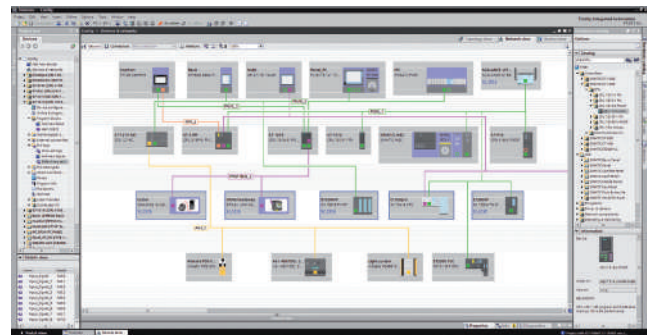
工程設計架構的設計很容易使用及學習，其快速啟動的功能讓使用者可輕鬆進行專案規劃。它可輕鬆移轉，因為程式與現有的專業知識皆可持續使用。它會轉換所有變更並確保將資料完全傳送至 CPU 並啟動所有元件。

### + 安全性

TIA Portal 全方位整合自動化技術平台中的安全性功能工程設計提供相同的外觀，可節省時間並提升整廠安全性。

### + 線上功能

專案可與控制器上的離線專案進行比較。線上元件狀態可確保高效試俾並輕鬆找出程式錯誤。如此可降低停機時間並提升工廠可用性。





發現更多

siemens.com/s7-1500

## 完全解析 SIMATIC S7-1500 :

- › 透過影片：設計概要與影片演繹可完全呈現其重要功能與特色
- › 經由360° 動畫：互動而直接在產品上體驗所有的優點
- › 所有絕佳的工程設計效能，一切盡在TIA Portal 全方位整合自動化技術平台

一窺  
SIMATIC  
S7-1500  
奧妙所在！



本文所含資訊僅為一般性描述，或是性能之特徵說明，實際使用時並不一定適用，或因為產品未來的研發而有所變動。除非合約另有明文規定，本公司無義務陳述個別產品特性。

所有產品標示可能是西門子公司或供應商公司的商標或產品名稱，第三者為本身目的使用這些名稱，可能侵犯擁有者的權利。

西門子提供具備工業安全性功能的自動化與驅動器產品，可支援工廠或機器的安全操作。它們是整體工業安全概念中很重要的元件。

基於這一點，我們持續研發產品。因此，我們建議您持續掌握有關我們產品的最新資訊，並使用最新的版本。有關此主題的詳細資訊，請參閱：<http://support.automation.siemens.com>。您也可以在此網址註冊特定產品的電子報。

為了確保工廠或機器的安全運作，必須採取適合的防範措施（例如單元保護概念），並將整體工廠或機器的自動化與驅動元件整合至最先進的完整工業安全概念。所有可能使用的協力廠商產品亦需納入考量。如需詳細資訊，請參閱：<http://www.siemens.com/industrialsecurity>

歡迎加入：  
[twitter.com/siemensindustry](https://twitter.com/siemensindustry)  
[youtube.com/siemens](https://youtube.com/siemens)

## 西門子股份有限公司

工業領域  
工業自動化學業部

台北總公司：台北市南港區園區街3號8樓  
台中分公司：台中市西屯區工業區三十四路40-2號  
高雄分公司：高雄市前鎮區新街路288號6樓  
客服專線：0800-202-808  
Email Box：adscs.taiwan@siemens.com  
Website：www.siemens.com.tw/industry