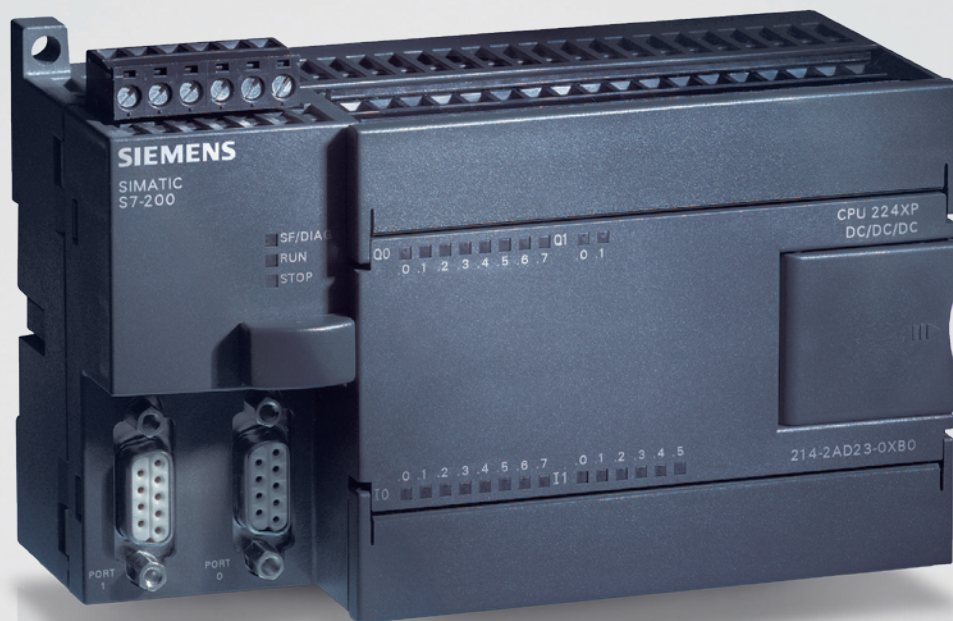


# SIMATIC S7-200

工業控制技術 a class of its own



## SIMATIC Controller

Answers for industry.

**SIEMENS**

## 通訊強、模組化、超精密： 體積小功能強大

Micro PLC SIMATIC S7-200 是劃時代的產品：體積精巧並且功能強大-尤其在即時反應上-速度快，具有強大的通訊功能，搭載操作容易的軟硬體介面。但優點絕不僅於此：Micro PLC SIMATIC S7-200 具有一致化模組式設計-在剛開始先從小規模建置起，因其開放式設計使未來擴充輕而易舉，極適合為客戶之需求而訂制的解決方案。

上述特點讓 SIMATIC S7-200 成為開放式迴路控制較低效能層級產品中最經濟的選擇之一，適於任何需求創新與符合最佳顧客利益的自動化工程應用系統，SIMATIC S7-200 提供一致化且符合經濟效益的解決方案。整套系列產品皆具有：

- 強大效能
- 最佳化模組式設計
- 開放式通訊

除此之外，SIMATIC S7-200 的編程工具讓您的工作變得輕鬆又容易：Micro PLC 的編程功能十分容易使用，使在應用上能更快速及更簡便地實現 - 軟體的附加增益集資料庫可更快速地促進工作流程。Micro PLC 的成功應用案例在全球已達數百萬例 - 不管是用於獨立的解決方案或網路應用皆然。

**現在就請您親自來探索什麼是 SIMATIC S7-200 所能提供的！**





### 開放式通訊架構

- 整合 RS 485 標準介面，資料傳輸率從 1.2 到 187.5 kbit/s
- 採 PPI 協定作為系統匯流排，網路溝通零障礙
- 採用使用者指定協定的編程模式，適於任何周邊設備的連結
- 在 Slave 狀態下能進行 PROFIBUS 高速連結
- 在 Master 狀態下強大 AS-Interface 介面
- 透過數據機可從任何地方作通訊連線（用於遠端維護、遠端服務或遠端控制）
- 可經由乙太網路模組連結工業乙太網路
- 可經由網際網路模組連結網際網路
- 新產品 S7-200 PC ACCESS - OPC 伺服器，輕鬆連結 PC 環境

### 效能強大

- 小巧精密 - 最適於空間有限的應用場合
- 所有 CPU 單元皆具有整合與全面性基本功能
- 高容量記憶
- 傑出的即時反應能力 - 能在任何時候完整控制全部流程，這代表著品質、效率與安全的全面提升
- STEP 7-Micro/WIN 程式容易操作的介面讓操控更順手，連新手都能輕易入門

### 最佳化模組式設計

- 系統技術：
  - 五種 CPU 對應不同效能等級，各具有完整基本功能及整合 Freeport 通訊介面
  - 多種擴充模組適用於各種不同的應用及功能：
    - 數位/類比擴充，可針對特殊要求擴充
    - 作為 Slave 的 PROFIBUS 通訊
    - 作為 Master 的 AS-Interface 通訊
    - 精確溫度測量
    - 定位控制
    - 遠端診斷功能
    - 乙太網路/網際網路通訊
    - SIWAREX MS 稱重模組
- HMI 功能
- 具有 Micro/WIN 增益集資料庫的 STEP 7-Micro/WIN 程式軟體
- 值得信賴的系統建置 - 擁有精確的尺寸及最佳化的解決方案，解決單一自動化作業下各種不同需求

# 快速、智慧及規劃完整： 一套具有無限可能性的系統

贏得全世界使用者口碑，因為它的：

- 強大的基本功能
- 模組化擴充功能
- 內建的 RS 485 介面系統匯流排
- 優異的即時反應
- 超高速與精確流程和序列控制
- 採用即時中斷確保對時間關鍵性之程式可順利執行
- 精密設計
- CPU 單元與擴充模組採用可卸除式端子接線方式，連線簡單又容易

## 全新的裝置提供您：

- CPU224 等級以上單元提供多出 50% 的程式記憶容量
- CPU224 等級以上單元提供多出 60% 的數據記憶容量
- 新型記憶卡，可記錄數據、配方管理、儲存 Micro/WIN 專案，以及不同格式資料的存檔
- PID 自動調整功能
- 主機板內建雙介面以容許擴充通訊功能，例如使用其他廠商的設備 (CPU 224 XP、CPU 226)
- CPU 224 XP 具內建類比輸出入端

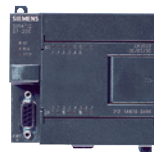
### CPU

CPU 221



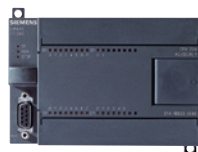
6/4 輸入/輸出點

CPU 222



8/6 輸入/輸出點 (I/O)  
+ 最多 2 個模組 = 78 I/Os

CPU 224



14/10 輸入/輸出點 (I/O)  
+ 最多 7 個模組 = 224 I/Os

### 數位和類比擴充功能



輸入模組



輸出模組



輸入/輸出模組

### 特殊擴充



RTD 測溫模組



TC 測溫模組



SIWAREX MS 稱重模組

### 通訊



AS-Interface master  
CP 243-2  
最多 2 個模組



PROFIBUS DP slave  
EM 277



乙太網路模組  
CP 243-1  
最多 1 個模組

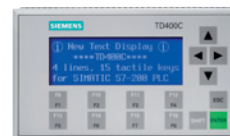
### 操作與監控



TD 100C



TD 200/200C



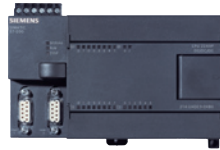
TD 400C

## CPU 224XP



14/10 輸入/輸出點 (I/O)  
2/1 類比 I/O  
+ 最多 7 個模組 = 224 I/Os

## CPU 224XPsi



14/10 輸入/輸出點 (I/O)  
(電流 npn 輸出)  
2/1 類比輸入/輸出點  
+ 最多 7 個模組 = 224 I/Os

## CPU 226



24/16 輸入/輸出點 (I/O)  
+ 最多 7 個模組 = 256 I/Os

## STEP 7-Micro/WIN

- 操作簡易
- 標準 Windows 視窗介面
- 以簡易的精靈設定代替程式編寫
- 操作簡易並效能強大的指令組，用滑鼠拖放即可
- STL、LAD 與 CSF 狀態指示



輸入/輸出模組

- 模組化建構系統
- 數位擴充模組從 4/4 到 32/32 輸入/輸出點
- 類比擴充模組從 4/0、4/1 到 0/2 輸入/輸出點

- 擴充模組可直接啟動 5ADC 或 10A relay 之負載



EM253 定位模組

- 溫度測量精密至攝氏 0.1 度的溫度測量模組：
  - 測量阻抗溫度的 RTD 模組
  - 使用溫差電偶的 TC 測量模組

- 控制步進馬達和伺服驅動裝置的 EM253 定位模組
- SIWAREX MS，精密稱重模組搭配 SIMATIC S7-200 使用



IT 模組  
CP 243-1 IT  
最多 1 個模組



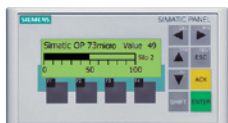
數據通訊模組  
EM 241



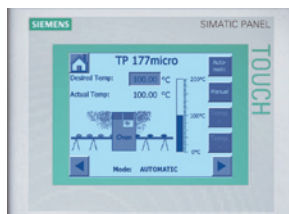
GSM/GPRS 無線數據機  
SINAUT MD720-3

- 內建 PPI 介面 S7-200 系統匯流排或自由編程介面-連結印表機、條碼機等
- 從 CPU 222 等級以上透過 PROFIBUS DP Slave 模組執行 PROFIBUS 通訊
- 從 CPU 222 等級以上透過 AS-Interface 模組成為 AS-Interface Master
- EM241 數據通訊模組具有完整內建 PLC 通訊功能，例如遠端維護、遠距

- 遙控、遠端診斷、事件報告、遠端數據傳輸等
- CP243-IT，可透過 FTP、e-mail 和 HTML 來通訊
- SINAUT MD720-3 GSM/GPRS 無線數據機；透過 GSM 網路作 IP 通訊；4 頻



OP 73micro



TP 177micro

## TD 200

- 背光，4/2行 LC 顯示
- 8 個可程式的功能按鍵

## TD 100C/TD 200C

- 背光，2行 LC 顯示
- 可達14/20 個規劃
- 按鍵的外觀與大小可個別規劃
- 可選擇之用戶使用介面設計

## TD 400C

- 背光，4行 LC 顯示
- 可規劃的觸感按鍵 – 最多可規劃15 個觸感按鍵作為多功能用途
- 當按下觸感按鍵時可有聲音和視覺的反應
- 用戶可選擇不同的使用介面設計

## OP 73micro

- 3" pixel 顯示
- 訊號系統附有可定義的訊號等級
- 5 種語言可選擇 – 包括亞洲和斯拉夫語的字母

## TP 177micro

- 5.7" pixel 顯示，亦可以垂直安裝
- 訊號系統附有可定義的訊號等級
- 5 種語言可選擇 – 包括亞洲和斯拉夫語的字母



# 提供服務、維護、遠端作業以及遍及每個層級的通訊能力

Micro PLC SIMATIC S7-200 通訊功能能為您做到的事是無人可比擬。

內建標準 RS 485 介面數據傳輸率從 1.2 達 187.5 kbit/s，具有以下功能：

- 最高可達 126 個工作站的系統匯流排，藉此容量，可輕易地網路連結編程裝置、SIMATIC HMI 產品及 SIMATIC CPUs。內建的 PPI 協定純粹用於 S7-200 網路作業。如果網路內包含 TIA 單元 (SIMATIC S7-300/400 和 SIMATIC HMI 等)，S7-200 CPUs 則整合成為 MPI slave 裝置。
- 在可編程模式下 (速率最高達 115.2 k Baud) 採用使用者指定協定 (例如 ASCII 協定)，也就是說 SIMATIC S7-200 可容許連結任何具網路連結的裝置；例如它可連接數據機、條碼掃描機、個人電腦、非 Siemens 生產的 PLC，以及其他更多裝置之間的連結。藉由 USS 驅動裝置協定，無須加裝其他硬體裝置，即可控制高達 31 台的 SINAMICS 變頻器。
- 本產品中包含的 Modbus RTU 資料庫也可連結至 Modbus RTU 網路。

## 全新的 PC Access 完美連線能力

PC Access 是 S7-200 與 PC 之間數據交換的完美平臺，不管選擇何種通訊連結模式 (PPI、modem、Ethernet/IT CP)。作為 OPC 伺服器時，PC Access 提供以 Microsoft Excel 讀取或寫入 S7-200 數據的功能；做為 OPC 用戶端時，則可用於 ProTool Pro、WinCC flexible RT、Win CC、Wonderware 等。擁有接收最多達 8 個連結的視覺化介面，使用者可從中心位置執行組態設定、程式設定與狀態監控的作業，可節省寶貴的時間和金錢。

網際網路模組 CP 243-1 IT 使 PLC 的簡單通用連結介面透過 FTP 模式快速登入到不同的電腦。乙太網路模組 CP 243-1 容許您經由乙太網路快速取得 S7-200 處理中的數據，進行存檔或再加處理。STEP 7-Micro/WIN 支援簡單的試運轉及提供方便的診斷功能。

## 數據機通訊

S7-200 CPUs 藉由數據機和有線網路或無線電傳輸方式，幾乎可從全世界任何角落進行存取。

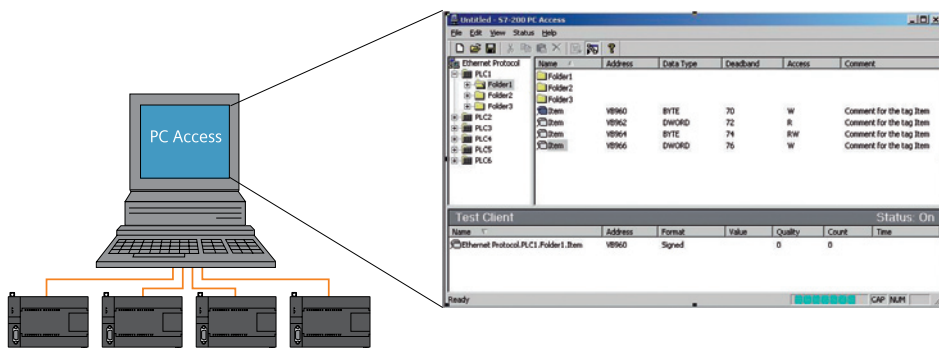
- 遠端服務：數據機通訊功能可省掉昂貴維修上的電話費用，您只需要兩部數據機即可從遠端執行所有功能，例如程式傳送、監察狀態或控制；通訊工具已經整合為標準功能項目中。外部 PCMCIA 數據卡可當成本地端數據機使用。
- 遠端控制：您可透過數據機叫出訊息和測量值，也可定義新的設定點或指令，只要一個端點即可控制幾乎無限多個附屬工作站。數據傳輸使用的協定可自由選擇，例如將文字訊息直接傳送至手機，將錯誤訊息傳送至傳真機或 Modbus RTU。

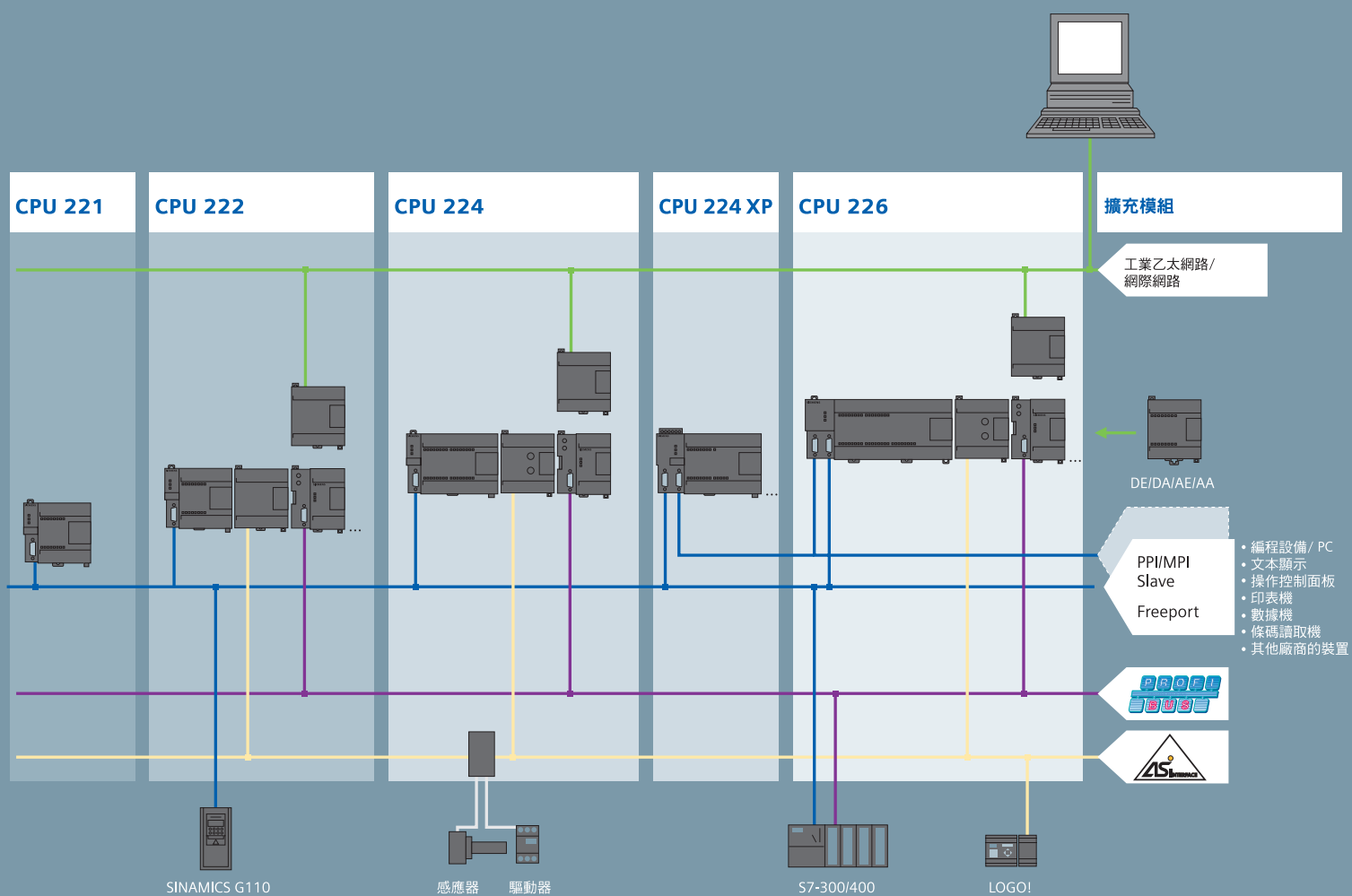
## 高速 PROFIBUS 連線

所有 222 系列的 CPUs 或以上的版本皆可透過 EM277 通訊模組作業作為 Slave 裝置進行 PROFIBUS DP 通訊，傳輸率可達 12 Mbit/s。這個 S7-200 的開放架構相容於更高階 PROFIBUS DP 控制層級確保您可將個別裝置機台整合入您的生產線內。您可使用 EM277 擴充模組，讓配備有 S7-200 的個別機台執行 PROFIBUS 功能。

## 功能強大的 AS-Interface 連線

CP 243-2 將 222 系列 CPUs 或以上版本轉化成功能強大的 AS-Interface Master 裝置。根據新版 V.2.1 的 AS-Interface 標準，您可連結多達 62 個工作站，促使類比型感測器整合更為容易。依照新版 AS-Interface 標準，您也可連結達 248 DIs + 186 Dos 的最大配置量。最多 62 個站臺之內可包含達 31 個類比型模組。方便好用的 AS-Interface 精靈支援 Slave 的組態及數據資料的讀寫。





# 操作簡單： 隨插即用的程式

STEP 7-Micro/WIN 編程軟體具有省時特性及強大的工具-也就是說能為您每日例行作業省下可觀的資源。編程軟體的操作方式跟一般 Windows 的應用程式相同。Micro/WIN 涵蓋所有 S7-200 全系列控制裝置編程的必要工具。而強大 SIMATIC 的操作指示組隨時等候您的召喚並符合 IEC 1131 標準語言來進行編程作業。

最新推出的 STEP 7-Micro/WIN 4.0 具備更彈性的便利性 - 不論是在 Windows 2000 或 Windows XP 或 VISTA 作業系統之下。新增加的功能組合，如 Trend Charts 和全新改良過的精靈導引讓編程作業更為容易。STEP 7-Micro/WIN 4.0 則提供更多：例如分段數據記憶，改良的程式操作及指令結構或診斷功能：如使用者指定的 LED，錯誤記錄或 runtime 編輯和線上下載功能。

在 LAD/FBD 與 STL 標準編輯器上編程 - 在三者之間非常容易切換。

- 1 整合線上功能：
  - Runtime 編輯
  - 線上狀態
- 2 所有功能皆有文字相關的線上輔助說明
- 3 清楚又明瞭的符號及符號表格
  - 標準符號表格
  - 使用者定義表格
- 4 資料庫使用在結構編程上
  - 啟動驅動器的 USS 協定
  - Modbus 資料庫
  - 使用者定義資料庫
- 5 結構化編程之副程式
  - 可參數化副程式
  - 密碼保護副程式
  - 使用者程式中對副程式的多重呼叫
  - 副程式的匯入 / 匯出功能
- 6 除錯功能
  - 快速線上除錯
  - 用滑鼠即可辨認錯誤位置

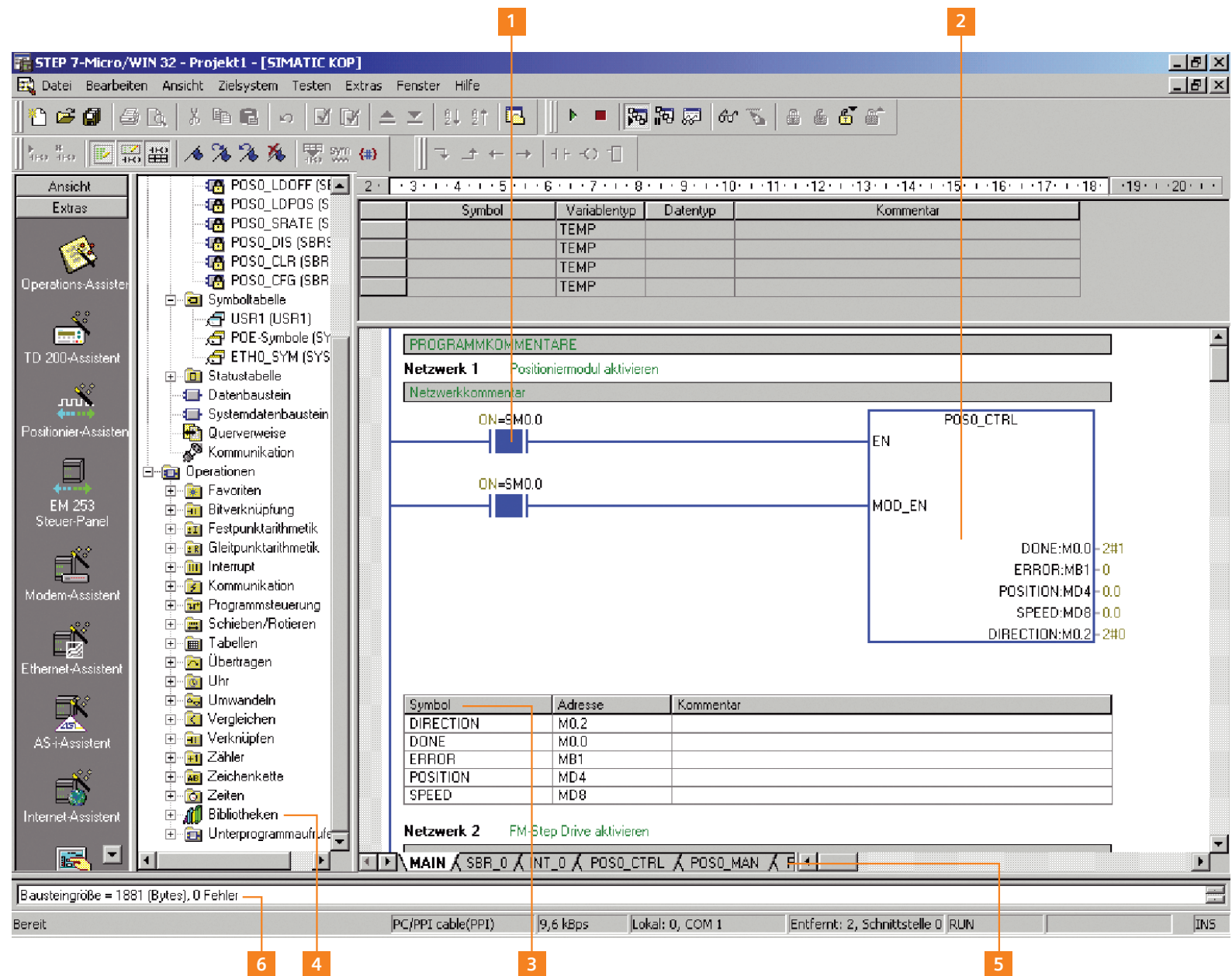
## Software add-ons

### SIMATIC WinCC flexible –

#### OP 73micro and TP 177micro

一套專為 OP 73micro、TP 170micro 與 TP 177micro 設定組態採用 WinCC flexible 控制軟體而搭配的特殊低價軟件：WinCC flexible Micro。毋庸置疑的，精簡/標準/進階 (Compact/Standard/Advanced) 版本也都能使用。組態不但簡單又快速，全歸功於一目了然的使用者介面、預製的圖形物件、圖形化組態的智慧型工具，以及支援





多種語言的組態設定。下載組態設定需要一條 PC/PPI 轉接線。

#### SINAUT Micro SC –

##### GPRS 無線數據機 SINAUT MD720-3

透過 GPRS 網路和 OPC 路由軟體 SINAUT Micro SC GPRS，S7-200 控制器就可作雙向的無線通訊。靠著全球成熟的 GPRS 與 Internet 技術，可實現快速與平價之通訊 – 通訊費用是根據傳輸資料的容量來計費。

#### SIWATOOL MS –

#### SIWATOOL MS 稱重模組

SIWATOOL MS 是整合在 STEP 7 – Micro/WIN 平台下用來設定 SIWAREX 稱重模組之軟體。SIWATOOL MS 提供連線模式和診斷功能，用戶透過此功能可以快速診斷除錯。

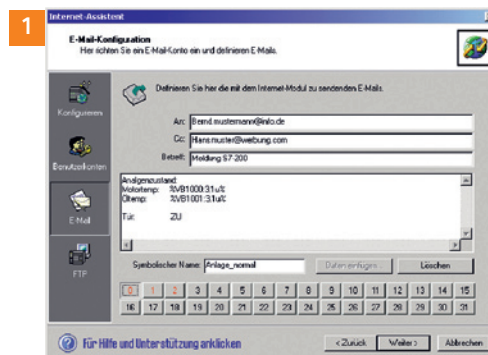
# 編程軟體比過去更容易使用： 簡單的視窗對話設定

STEP 7-Micro/WIN 提供下列容易使用的介面精靈來支援最複雜的自動化解決方案：

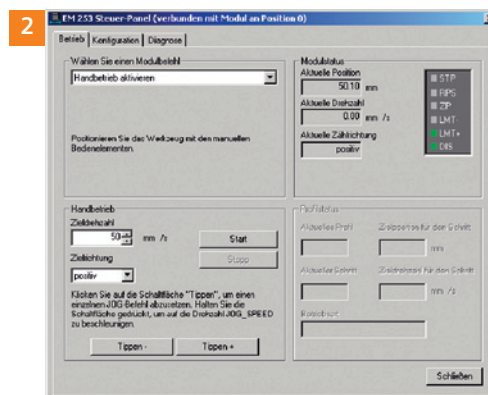
- TD 100C、TD 200、TD 200C、TD 400C
- PID 閉迴路控制
- 高速計數器
- NetRead-NetWrite
- AS-Interface 精靈
- 乙太網路/網際網路精靈
- 定位精靈
- 定位控制臺
- 數據機
- 數據資料記錄
- PID 自動調節控制臺
- PTO (脈衝輸出)
- 配方管理
- SIWAREX MS
- Modbus RTU
- USS 通訊協定

## 指導精靈最重要的益處

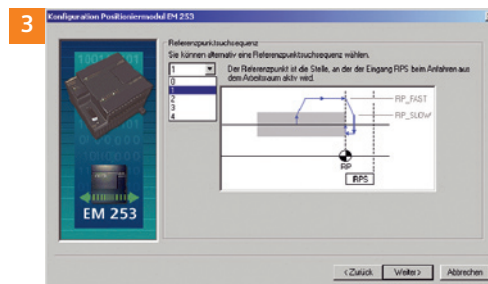
- 參數化代替程式設定
- 將複雜的作業流程用圖形參數化
- 自動檢測可用記憶體區
- 產生附有註記與可執行的程式區塊



IT-精靈



控制臺



定位精靈

## IT 精靈

- 設定存取權限、電子郵件和 FTP
- 參數化乙太網路上的數據交換作業，例如 CPU 對 CPU

## 控制臺

- 啟動定位控制應用的工具
- 調整及測試定位參數
- 修改進給動作圖形

## 定位精靈

- 機械數據參數化
- 產生不同的進給動作圖形
- 選擇不同類型的參考點方式

3

2

1

STEP 7-Micro/WIN 32 - Projekt1 - [SIMATIC KOP]

Datei Bearbeiten Ansicht Zielsystem Testen Extras Fenster Hilfe

Ansicht

Extras

Operations-Assistent

TD 200-Assistent

Positionier-Assistent

EM 253 Steuer-Panel

Modem-Assistent

Ethernet-Assistent

AS-i-Assistent

Internet-Assistent

POS0\_LD OFF (S  
 POS0\_LD POS (S  
 POS0\_SRATE (S  
 POS0\_DIS (SBR  
 POS0\_CLR (SBR  
 POS0\_CFG (SBR  
 Symboltabelle  
 USR1 (USR1)  
 POE-Symbole (SY  
 ETH0\_SYM (SYS  
 Statustabelle  
 Datenbaustein  
 Systemdatenbaustein  
 Querverweise  
 Kommunikation  
 Operationen  
 Favoriten  
 Bitverknüpfung  
 Festpunktarithmetik  
 Gleitpunktarithmetik  
 Interrupt  
 Kommunikation  
 Programmsteuerung  
 Schieben/Rotieren  
 Tabellen  
 Übertragen  
 Uhr  
 Umwandeln  
 Vergleichen  
 Verknüpfen  
 Zähler  
 Zeichenkette  
 Zeiten  
 Bibliotheken  
 Unterprogrammaufrufe

Symbol	Variablentyp	Datentyp	Kommentar
	TEMP		
	TEMP		
	TEMP		
	TEMP		

PROGRAMMKOMMENTARE

**Netzwerk 1** Positioniermodul aktivieren  
**Netzwerkkommentar**

ON=SM0.0  
ON=SM0.0

POS0\_CTRL  
 EN  
 MOD\_EN

DONE:M0.0 - 2#1  
 ERROR:MB1 - 0  
 POSITION:MD4 - 0.0  
 SPEED:MD8 - 0.0  
 DIRECTION:M0.2 - 2#0

Symbol	Adresse	Kommentar
DIRECTION	M0.2	
DONE	M0.0	
ERROR	MB1	
POSITION	MD4	
SPEED	MD8	

**Netzwerk 2** FM-Step Drive aktivieren

MAIN / SBR\_0 / INT\_0 / POS0\_CTRL / POS0\_MAN / R

Bausteingröße = 1881 Bytes, 0 Fehler

Bereit | PC/PPI cable (PPI) | 9,6 kbps | Lokal: 0, COM 1 | Entfernt: 2, Schnittstelle 0 | RUN | INS

11



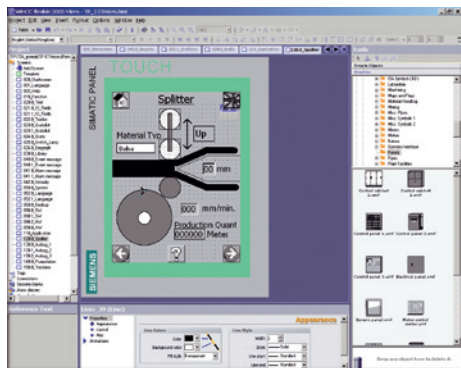
# S7-200與小型人機面板 Micro Panels之間的完美互動

西門子的小型人機面板系列 Micro Panels 是專門為了 SIMATIC S7-200 的用戶操作與監控所設計。這系列的人機介面完美地搭配 S7-200 的控制器。除了設定非常容易之外，人機介面內建的即插即用 plug & play 功能讓不同的元件完美地結合。

對於比較簡單的應用，西門子提供可客製化的TD文字顯示面板可安裝於非常有限的空間。

OP73 micro 和 TP177人機介面可透過西門子創新的 WinCC flexible Micro 軟體來設定畫面。

文字顯示面板 TD 100C、TD 200 與 TD 200C 均透過 SIMATIC STEP 7-Micro/WIN 軟體來設定。



- 4 行文字顯示，每行可顯示 16 個字母
- 最多可規劃 14 個用戶自我設定按鈕
- 可客製化的面板設計
- 面板外觀，按鈕位置與按鈕大小都可自我設計
- 所有功能都有密碼保護
- 最多可規劃 40 個警報
- 支援簡體中文與斯拉夫語的字母

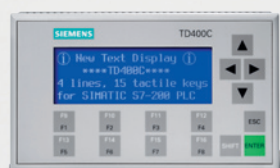
- 背光高對比 LC 顯示，2 行文字顯示
- 最多可規劃 80 組可帶有內部參數的文字訊息
- 文字顯示器的規劃與設定都是儲存在 S7-200 控制器上，用戶可透過人機來輸入控制程式的設定值
- 輸入輸出設定（所有功能都有密碼保護）
- 支援 5 種線上語言
- 支援簡體中文與斯拉夫語的字母

## TD 200 的附加功能

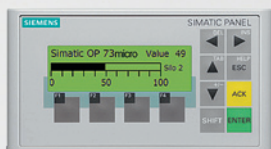
- 提供 8 個可自我規劃的功能按鈕

## TD 200C 的附加功能

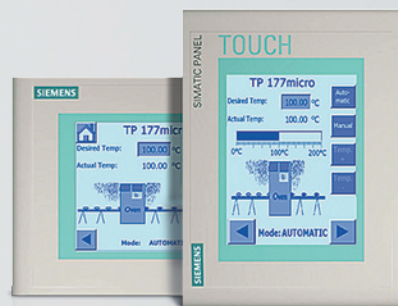
- 可自我規劃 20 個的功能按鈕
- 可客製化的面板設計
- 面板外觀，按鈕位置與按鈕大小都可自我設計



**TD 400C**  
文字顯示面板



**OP73 micro**  
人機介面



**TP177 micro**  
觸控面板

- 背光高對比 LC 顯示，4 行文字顯示
- 最多可規劃 80 組可帶有內部參數的文字訊息
- 文字顯示器的規劃與設定都是儲存在 S7-200 控制器上，用戶可透過人機來輸入控制程式的設定值
- 輸入輸出設定（所有功能都有密碼保護）
- 支援 6 種線上語言
- 支援簡體中文與斯拉夫語的字母
- 最多可規劃 15 個觸感按鍵作為多功能用途
- 當按下觸感按鍵時可有聲音和視覺的反應
- 用戶可選擇不同的使用介面設計
- 人機介面之顏色，圖像，文字等都可個別設計

精巧，簡單使用但功能完備的人機介面。

- 支援圖案的 3 吋顯示：點陣圖，長條圖，不同字型大小和斯拉夫語字型
- 存取密碼保護
- 5 種線上語言（包括亞洲與斯拉夫語的字母）

對於需要多圖案和觸控功能的用戶，TP177 是最好的選擇。

- 容易使用的 6 吋觸控面板
- 可垂直安裝提供更多種安裝選擇
- 支援藍色模式的向量圖案（4 種藍色的色階）
- 高效率 and 具彈性的訊息系統而提升工廠生產之透明度
- 製程透明化
- **新功能：**曲線顯示

# 擴充性、彈性與效能性： 附加價值以符合任何需求

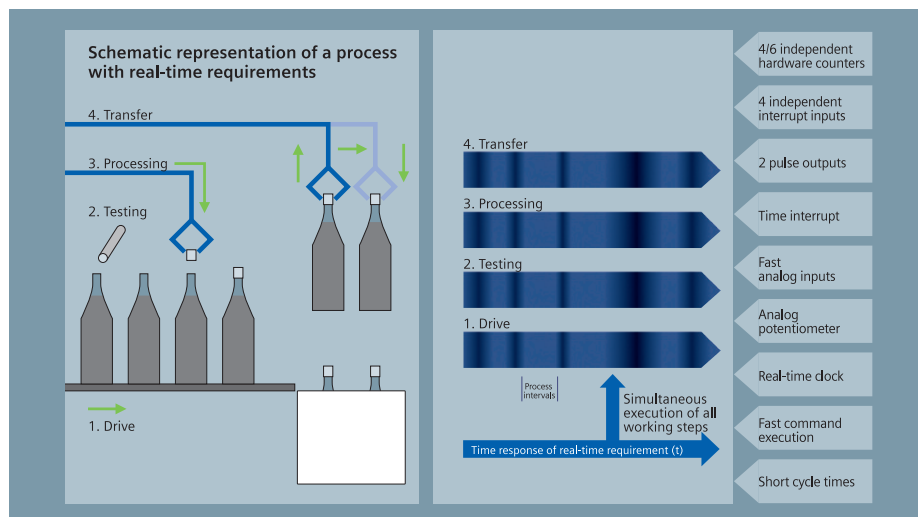
## 最頂尖的即時反應能力

在每一個細微處都能發現最先進的科技，就是我們全新 CPUs 提供優異即時反應速度的保證：

- 搭載 4 或 6 個獨立硬體計數器，每個速度達 30 kHz，在全新 CPU 224 XP 可達 2 x 200 kHz，適用於增量編碼器的精確路徑監控或需要高速計數處理的任務
- 4 個獨立警報輸入、輸入過濾時間為 0.2 毫秒至程式動作 - 在程式處理上確保最高的安全性
- 大於 0.2 ms 的信號脈衝捕捉功能，應用於快速事件的處理
- 兩個高速脈衝輸出，每個速度達 20 kHz，或搭配全新 CPU 224 XP 可達 2 x 100 kHz，具有脈衝寬度調變和脈衝偵測設定點-例如用於控制步進馬達
- 2 個時間中斷，從 1 ms 開始，幅度以 1 ms 向上調整 - 使控制快速變更過程中不會產生間斷
- 快速類比輸入 - 具有 25  $\mu$ s、12 位元分辨能力的信號轉換
- 即時時鐘/萬年曆

## 時間中斷

- 範圍從 1 到 255 毫秒，具 1 毫秒分辨能力
- 範例：可用來記錄和處理每分鐘轉速達 3000 轉高速螺絲栓入四分之一轉動作的信號，可達極度精確記錄如螺絲扭力 (M)，確保螺絲最佳的拴緊固定程度



## 快速計數器

- 獨立操作模式，不受其他作業與其他程式週期所影響
- 使用者可設定達到預定的計數值時啟動中斷-從偵測到輸入信號到發出輸出信號的反應時間為 300  $\mu$ s (微秒)
- 使用累進位置編碼器作為精確定位時採用 4 邊緣觸發 (4-edge) 評估

## 警告輸入

- 4 組獨立輸入
- 用在登錄快速連續的信號
- 信號偵測反應時間為 200 - 500 微秒/信號輸出時間為 300 微秒
- 可在正脈衝或負脈衝信號緣觸發做出反應
- 根據優先順序單一行列表裏最大可達 16 次中斷

特點	CPU 221	CPU 222	CPU 224 CPU 224XP	CPU 226
獨立硬體計數器	4	4	6	6
獨立警告輸入	4	4	4	4
脈衝輸出	2	2	2	2
時間中斷	1 to 250 ms	1 to 250 ms	1 to 250 ms	1 to 250 ms
即時時鐘/萬年曆	選購	選購	內建	內建
二位元處理速度	0.22 $\mu$ s	0.22 $\mu$ s	0.22 $\mu$ s	0.22 $\mu$ s





### 優異的全方位技術

#### SITOP 電源 - SIMATIC S7-200 的絕佳搭配

SITOP power 24/3.5 A 是絕佳的備援電源供應方案，能解決當標準型 SIMATIC S7-200 CPU 停止供應電力給連線顧客時的困境。這套電源供應裝置專為 Micro PLC 設計，與其完全契合，可以整合到 PLC 網路中就如一個 S7-200 的模組一樣。

#### 專為要求嚴格的顧客：SIPLUS additions

面對條件嚴苛的環境下使用嗎？沒問題！如果您必須在超出操作溫度範圍的環境下使用，或需額外的凝結保護或者需要其他的額定電壓，SIPLUS additions 就是您找尋的解決方案，它能協助您將 CPUs 適應於特殊環境的需求。

### 記憶卡匣

#### EEPROM 記憶體模組

一個小小選購的記憶體模組可以省下您大批的時間與金錢，複製、更新或交換在裝置內的使用者程式將變得不費吹灰之力。如果有需要的話，您還可以使用這個模組將程式用更快速更經濟的方式送交到您顧客的手中。您只要關掉電源，插入記憶體模組，再開啟電源-程式就會被立即更新。不管是專案資料、配方處理或數據記錄都沒問題-我們的全新記憶體模組有 64 KB 與 256 KB 兩種規格。

#### 全新功能選項

##### 專案文件

- Bitmap、PDF、DOC 檔案
- 使用 S7-200 瀏覽器可將完整的 MW 專案完全轉移到記憶卡上-即使沒有 MW，您隨時都具有現場存取目前使用者資料的能力

##### 配方處理

- 定義及下載配方，例如生產數據，機械參數等
- 為提升記憶體的使用，只有一個配方佔用 CPU 的數據記憶體：在線上更新與調整的使用上

##### 數據資料記錄

- 動態資料儲存，例如效能或統計數據和失誤或錯誤訊息
- 可選項時間籤記 (Time stamp) 功能
- 記錄檔可使用瀏覽器轉送到個人電腦上

### 小巧實用

#### 電池模組

為了確保使用者資料不會流失，您可使用可選購的電池模組作為長期備份之用，可將原來大約 5 天的內部備份時間延長到 200 天。

#### 即時時鐘

不論您是否需要計算運轉時數，暖機空間或在訊息上附加時間籤記 (Time stamp)：S7-200 內建的即時時鐘可依您的設定經由程式執行計時顯示至分鐘與日期-甚至是閏年也行，此外也包括日光節約時間的自動切換。

#### 類比電位計

S7-200 內建類比式電位計，您幾乎可以不用電腦或視覺顯示，只憑直覺就能獲得最佳化的程式。它讓您微調數據登錄值、時間值、預設計數值或其他參數而無須進入程式來調整。這個工具十分實用，例如用來更改焊接時間或延遲時間，既方便又直接。






# 技術規格： 系統數據

CPUs 221、222、224、224XP、224XPsi、226 一致的技術規格：	
特點	CPU 221、222、224、224 XP、226
符合 IEEE 標準的 32 位元浮點計算	有
可完全組態，內建 PID 控制器	有，最高達 8 個獨立 PID 控制器
位元處理速度	0.22 μs
時間控制中斷	2 (週期時間介於 1 到 255 毫秒，1 毫秒解析度)
硬體中斷 (輸入端邊緣偵測 edge detection at inputs)	最多 4 個輸入點
旗標訊號 (Flags)、計時器、計數器	每個 256
高速計數器	4 - 6 (根據 CPU 型號而定)，最高速度 30 kHz，CPU 224 XP 可達 200 kHz
脈衝輸出 (脈衝寬度或頻率調變)	2 線輸出，每線速度達 20 kHz (DC 版本)，CPU 224 XP 可達 100 kHz
程式與數據記憶體	保存性記憶 (非揮發性記憶)
停電時的動態數據儲存	保存性記憶：非揮發性記憶 - 藉由內部高效能電容或選購電池模組維持資料：透過 STEP 7-Micro/WIN、TD 200C 或使用者程式把資料載入到內建的 EEPROM
在電池模式下的動態數據緩衝區保存時間	一般為 200 天
內建通訊介面	有，RS 485 介面支援下列操作模式 PPI Master 或 Slave/MPI Slave/Freeport (自由設定組態的 ASCII 協定)
最大傳輸速率 (baud rate)	187.5 kbaud (PPI/MPI) 或 115.2 kbaud (Freeport)
編程軟體	STEP 7-Micro/WIN 支援所有標準編程如 STL、CSF 或 LAD
選購程式記憶模組	有，可在 CPU 編程，進行程式傳輸、數據記錄配方、文件儲存
DC/DC/DC 版本	有
供應電壓	24 V DC
數位輸入	24 V DC
數位輸出	24 V DC，最大電流 0.75 A，採平行連結可提供更高功率切換
AC/DC/繼電器版本	有
供應電壓	85–264 V AC
數位輸入	24 V DC
數位輸出	5-30 V DC 或 5-250 V AC，最大 2 A (繼電器)

附件：		
Cable	RS 232 智慧型纜線 (Multimaster <sup>1、2、3</sup> )	USB 智慧型纜線 (Multimaster <sup>4</sup> )
隔離設計	有	有
電源供應	來自 CPU	來自 USB 埠
支援協定	PPI 與 ASCII (Freeport)；10/11 bit	PPI；10/11 bit
PPI 通訊	9.6 k；19.2 k；187.5 k	9.6 k；19.2 k；187.5 k
通訊設定	DIP 切換；RS 232 自動設定	非必要
LED display	有	有
所需軟體	STEP 7-Micro/WIN V3.2 SP4	STEP 7-Micro/WIN V3.2 SP4

1) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境（詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus)）  
2) RS 232 智慧型纜線：用於網路與外接數據機 (包括 GSM)  
3) 設定，數據機的設定會永久儲存  
4) USB 智慧型纜線：USB 專用的 Multimaster

**CPUs 技術資料：**

特性	CPU 221 <sup>1</sup>	CPU 222 <sup>1</sup>	CPU 224 <sup>1</sup>	CPU 224XP <sup>1</sup> CPU 224XPsi <sup>2</sup>	CPU 226 <sup>1</sup>
					
內建數位輸入/輸出	6 DI/4 DO	8 DI/6 DO	14 DI/10 DO	14 DI/10 DO	24 DI/16 DO
數位輸入/輸出/最大擴充模組 頻道數目	–	48/46/94	114/110/224	114/110/224	128/128/256
類比輸入/輸出/最大擴充模組 頻道數目	–	16/8/16	32/28/44	2 AI/1 AO 內建 32/28/44	32/28/44
程式記憶體	4 KB	4 KB	8/12 KB	12/16 KB	16/24 KB
數據記憶體	2 KB	2 KB	8 KB	10 KB	10 KB
使用高效能電容的動態資料 儲存時間長度	標準為 50 小時	標準為 50 小時	標準為 100 小時	標準為 100 小時	標準為 100 小時
高速計數器	4x30 kHz， 其中 2 x 20 kHz A/B 型計數器可用	4x30 kHz， 其中 2 x 20 kHz A/B 型計數器可用	6x30 kHz， 其中 4x20 kHz A/B 型計數器可用	4 x 30 kHz，2 x 200 kHz 其中 3 x 20 kHz + 1 x 100 kHz A/B 型計數器可用	6 x 30 kHz， 其中 4 x 20 kHz A/B 型計數器可用
RS 485 通訊介面	1	1	1	2	2
支援協定：				雙介面	雙介面
– PPI master/slave	有	有	有	有	有
– MPI slave	有	有	有	有	有
– Freeport (自由組態設定 ASCII 協定)	有	有	有	有	有
其他選購通訊功能	無可擴充	有，PROFIBUS DP Slave 和/或 AS-Interface Master/乙太網路/ 網際網路/數據機	有，PROFIBUS DP Slave 和/或 AS-Interface Master/乙太網路/ 網際網路/數據機	有，PROFIBUS DP Slave 和/或 AS-Interface Master/乙太網路/ 網際網路/數據機	有，PROFIBUS DP Slave 和/或 AS-Interface Master/乙太網路/ 網際網路/數據機
內建 8-bit 類比型電位計	1	1	2	2	2
(測試運轉用，數值變更)					
即時時鐘	選購	選購	有	有	有
內建 24-V-DC 感測器供應電壓	最大 180 mA	最大 180 mA	最大 280 mA	最大 280 mA	最大 400 mA
可卸除式接線端	–	–	有	有	有
尺寸 (W x H x D，單位釐米)	90 x 80 x 62	90 x 80 x 62	120.5 x 80 x 62	140 x 80 x 62	196 x 80 x 62

1) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境  
(詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus))

2) CPU 224XPsi (電流 npn 數位輸出)





# 技術規格： 系統數據

技術資料：			
數位 I/O 模組	EM 221 <sup>1</sup>	EM 222 <sup>1</sup>	EM 222 <sup>1</sup>
輸入/輸出點數	8 DI (DC)	8 DO (DC)	8 DO (繼電器)
輸入點數	8	–	–
輸入類型	24 V DC	–	–
Sinking/sourcing	x / x	–	–
輸入電壓	24 V DC、最大 30 V	–	–
隔離設計	有	–	–
群組	4 輸入點	–	–
輸出點數	–	8	8
輸出類型	–	24 V DC	繼電器
輸出電流	–	0.75 A 採成組平行連接 以提供更高功率切換	2 A
輸出電壓 DC	–	20.4–28.8 V	5–30 V
(容許範圍) AC	–	–	5–250 V
隔離設計	–	有	有
群組	–	4 輸出點	4 輸出點
可卸除式接線端	有	有	有
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62

數位 I/O 模組	EM 221 <sup>1</sup>	EM 222	EM 222
輸入/輸出點數	16 DI (DC)	4 DO (DC)	4 DO (繼電器)
輸入點數	16	–	–
輸入類型	24 V DC	–	–
Sinking/sourcing	x / x	–	–
輸入電壓	24 V DC、最大 30 V	–	–
隔離設計	有	–	–
群組	4 輸入點	–	–
輸出點數	–	4	4
輸出類型	–	24 V DC	繼電器
輸出電流	–	每點輸出最高 5 A，平行式切換 連結以提供更高輸出量	每點輸出最高 10 A
輸出電壓 DC (容許範圍) AC	–	20.4–28.8 V	12–250 V
隔離設計	–	有	有
群組	–	1 輸出點	1 輸出點
可卸除式接線端	有	有	有
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	71.2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62

1) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境  
(詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus))



**技術資料：**

數位 I/O 模組	EM 223 <sup>1</sup>	EM 223 <sup>1</sup>	EM 223 <sup>1</sup>	EM 223 <sup>1</sup>
輸入/輸出點數	4 DI (DC) / 4 DO (DC)	4 DI (DC) / 4 DO (Relay)	8 DI (DC) & 8 DO (DC)	8 DI (DC) & 8 DO (Relay)
輸入點數	4	4	8	8
輸入類型	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Sinking/sourcing	x / x	x / x	x / x	x / x
輸入電壓	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V
隔離設計	無	無	有	有
群組	–	–	4 inputs	4 inputs
輸出點數	4	4	8	8
輸出類型	24 V DC	relay	24 V DC	relay
輸出電流	0.75 A 平行式 連結以提供 更高功率的切換	2 A	0.75 A 平行式 連結以提供 更高功率的切換	2 A
輸出電壓 DC	20.4–28.8 V	5–30 V	20.4–28.8 V	5–30 V
(容許範圍) AC	–	5–250 V	–	5–250 V
隔離設計	無	無	有	有
群組	–	–	4 輸出點	4 輸出點
可卸除式接線端	有	有	有	有
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62

數位 I/O 模組	EM 223 <sup>1</sup>	EM 223 <sup>1</sup>	EM 223	EM 223
輸入/輸出點數	16 DI (DC) & 16 DO (DC)	16 DI (DC) & 16 DO (Relay)	32 DI (DC) & 32 DO (DC)	32 DI (DC) & 32 DO (Relay)
輸入點數	16	16	16	16
輸入類型	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Sinking/sourcing	x / x	x / x	x / x	x / x
輸入電壓	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V	24 V DC、最大 30 V
隔離設計	有	有	有	有
群組	8 inputs	8 inputs	16 inputs	16 inputs
輸出點數	16	16	16	16
輸出類型	24 V DC	relay	24 V DC	relay
輸出電流	0.75 A 平行式 連結以提供 更高功率的切換	2 A	0.75 A 平行式 連結以提供 更高功率的切換	2 A
輸出電壓 DC	20.4–28.8 V	5–30 V	20.4–28.8 V	5–30 V
(容許範圍) AC	–	5–250 V	–	5–250 V
隔離設計	有	有	有	有
群組	4/4/8 輸出點	4 輸出點	16 輸出點	11/11/10 輸出點
可卸除式接線端	有	有	有	有
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	137.3 x 80 x 62	137.3 x 80 x 62	196 x 80 x 62	196 x 80 x 62

# 技術規格：

## Analog expansions

### 技術資料：

數位 I/O 模組	EM 231 <sup>1</sup>	EM 231	EM 232 <sup>1</sup>	EM 232	EM 235 <sup>1</sup>
輸入/輸出點數	4 AI	8 AI	2 AO	4 AO	4 AI & 1 AO
輸入點數	4	8	–	–	4
輸入類型	0–10 V/0–20 mA	0–10 V/0–20 mA	–	–	0–10 V/0–20 mA
電壓範圍	0–10 V、0–5 V、 +/-5 V、+/-2、5 V	0–10 V、0–5 V、+/-5 V、 +/-2、5 V (Ch 0–5) 0– 10 V、0–5 V、+/-5 V、 +/-2、5 V、0–20 mA (Ch 6–7)	–	–	0–10 V、0–5 V
解析度	12 bit	12 bit	–	–	12 bit
隔離設計	無	無	–	–	無
輸出點數	–	–	2	4	1
輸出類型	–	–	+/-10 V、0–20 mA	+/-10 V、0–20 mA	+/-10 V、0–20 mA
解析度	–	–	12 bit 電壓 11 bit 電流	12 bit 電壓 11 bit 電流	12 bit 電壓 11 bit 電流
隔離設計	–	–	無	無	無
可卸除式接線端	無	無	無	無	無
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62

測溫度量模組	EM 231 TC 溫差電偶	EM 231 TC 溫差電偶	EM 231 RTD 阻抗型感測器 <sup>1</sup>	EM 231 RTD 阻抗型感測器
輸入/輸出點數	4 AI	8 AI	2 AI	4 AI
輸入點數	4	8	2	4
輸入類型	溫差電偶 類型 S、T、R、E、N、 K、J 電壓 +/-80 mV	溫差電偶 類型 S、T、R、E、N、 K、J 電壓 +/-80 mV	Pt 100、200、500、1000 歐姆， Pt 10.000， Ni 10、120、1000 歐姆， R 150、300、600 歐姆	Pt 100、200、500、1000 歐姆， Pt 10.000， Ni 10、120、1000 歐姆， R 150、300、600 歐姆
解析度	15 bit + sign	15 bit + sign	15 bit + sign	15 bit + sign
隔離設計	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
冷端設計 (Cold-junction) 補償	有	有	非必要	非必要
纜線類型	雙芯	雙芯	雙、三或四芯	雙、三或四芯
連接至感測器的最大纜線長度	100 公尺	100 公尺	100 公尺	100 公尺
可卸除式接線端	無	無	無	無
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62

程式提供攝氏與華氏的溫度數值，精確度至小數點第一位。

1) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境 (詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus))

# 技術資料：

## 定位模組 EM 253

輸入點數	5 點 (RP、LMT-、BLMT+、ZP、STP)	
輸入類型	active high (高電位動作) / active low (低電位動作) (IEC Type 1 sink, ZP 除外)	
內建輸出點數	6 端點 (4 組信號)	
輸出類型 PO+、PO-、P1+、P1- PO、P1+、DIS、CLR	RS-422 驅動器 Open drain (開漏型)	
切換頻率 PO+、PO-、P1+、P1-	200 kHz	
電源供應： L+ 供應電壓 邏輯輸出電壓 L+ 供應電流 VS, 5 V DC 負載 負載電流 0 mA (無負載) 200 mA (無負載)	11 to 30 V DC +5 V DC +/-10%、最大 200 mA  <u>12-V-DC-輸入</u> 120 mA 300 mA	<u>24-V-DC-輸入</u> 70 mA 130 mA
尺寸 (W x H x D)	71,2 x 80 x 62	
重量	0.190 公斤	
功率消耗	2.2 W	
V-DC-規格 +5 V DC +24 V DC	190 mA 70 mA	

## SIWAREX MS weighing module

通訊介面	SIMATIC S7 bus、RS 232、TTY
量測特性 • 錯誤極限依據 DIN 1319-1 之量測範圍最終值在 20°C ± 10 K • 內部解析度 重量值之格式	0.05 % 65,535 2 byte (fixed point)
每秒量測次數	50 或 30
稱重器 (Load cells)	DMS 4 線 或 6 線
稱重器識別能力	1 mV/V 到 4mV/V
稱重器安裝最長距離	500 m
防爆與安全認證	CE、ATEX 100、FM、UL、cULus Haz. Loc.s
防護等級依據 DIN EN 60529 ; IEC 60529	IP20





# 技術規格：

## 人機介面

技術資料：		
操作面版	TD 100C	TD 200 <sup>2</sup>
顯示幕	反射式 LC 顯示	背光 LC 顯示
顯示行數	4	2
每行字元數 (最大)	16 (ASCII/斯拉夫語字母) 8 (中文)	20 (ASCII/斯拉夫語字母) 10 (中文)
解析度	132 x 65 pixels	181 x 33 pixels
操作者控制	薄膜鍵盤	薄膜鍵盤
功能鍵 (可自訂)	14 個自由組態鍵	8 個
系統按鍵	6 個	5 個
內建記憶體 (可用於儲存使用者資料的記憶體)	使用者資料儲存在 CPU 內	使用者資料儲存在CPU內
介面	1 PPI (RS 485) 用於設定最多 126 個節點數的網路	1 PPI (RS 485) 用於設定最多 126 個節點數的網路
功能性		
信號數 (可自由定義信號等級)	40	80
信號緩衝容量 (輸入筆數)	–	–
模型圖 Mimic diagrams	32	64
變數	208	864
圖形物件	–	–
數字/字母輸入	• / –	• / –
密碼	•	•
線上語言	1	5
長條圖 Bar charts (點陣圖形)	–	•
保護等級 (前端/後端)	IP 65、UL 50 Type 4X (內置) / IP 20	IP 65、UL 50 Type 4X (內置) / IP 20
尺寸		
前面板 W x H 單位 mm	89.6 x 76	148 x 76
裝置深度，單位 mm	35.7 (max. 44 with fittings)	28
通過認證	CE、cULus、FM、C-Tick、ATEX	CE、cULus、FM、C-Tick、ATEX
供應電壓	24 V DC (from S7-200)	24 V DC
環境狀態		
操作溫度		
• 垂直架設	0 °C to 60 °C	0 °C to 60 °C
• 最大傾斜角度	0 °C to 60 °C	0 °C to 60 °C
運送/儲藏溫度	–20 °C to 60 °C	–20 °C to 60 °C
重量	0.26 lb	0.42 lb
組態/編程	Micro/WIN 4.0 SP2	Micro/WIN 4.0

1) 背光平均故障間隔時間 (MTBF) (溫度 25°C)：OP 73micro 壽命大約 100,000 小時，TP 170micro/TP 177micro 壽命大約 50,000 小時  
2) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境 (詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus))

• 可能  
– 不可能

TD 200C	TD 400C	OP 73micro	TP 177micro
背光 LC 顯示	背光 LC 顯示	LC display 3" <sup>1</sup>	LC display 5.7" 、STN 、Blue Mode 、4 blue stages <sup>1</sup>
2	4	–	–
20 (ASCII/斯拉夫語字母) 10 (中文)	32 (ASCII/斯拉夫語字母) 16 (中文)	–	–
181 x 33 pixels	192 x 64 pixels	160 x 48 pixels	320 x 240 pixels (TP 177micro 垂直畫面為 240 x 320)
薄膜鍵盤	薄膜鍵盤	薄膜鍵盤	觸控螢幕
20 個自由組態鍵	15 個自由組態鍵	4 個	–
7 個	7 個	8 個	–
使用者資料儲存在CPU內	使用者資料儲存在CPU內	128 KB 快閃記憶體	256 KB 快閃記憶體
1 PPI (RS 485) 用於設定最多 126 個節點數的網路	1 PPI (RS 485) 用於設定最多 126 個節點數的網路	1 x RS 485	1 x RS 485
80	80	250	500
–	–	128 (無備用電池)	128 (無備用電池)
64	64	250	250
864	864	500	250
icons	icons	bitmaps/icons/背景圖像	bitmaps/icons/背景圖像
• / –	• / –	• / •	• / •
•	•	•	•
5	5	5	5
•	•	•	•
IP 65 、UL 50 Type 4X (內置) / IP 20	IP 65 (內置) / IP 20	IP 65 (內置) , NEMA 4 、NEMA 4X 、NEMA 12 / IP 20	IP 65 (內置) , NEMA 4 、NEMA 4X 、NEMA 12 / IP 20
148 x 76	174 x 102	154 x 84	212 x 156
28	31	27	42
CE 、cULus 、FM 、C-Tick 、ATEX	CE 、cULus 、C-Tick	CE 、cULus 、C-Tick	CE 、cULus 、FM 、C-Tick 、ATEX
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
0 °C to 60 °C 0 °C to 60 °C –20 °C to 60 °C	0 °C to 50 °C 0 °C to 50 °C –20 °C to 60 °C	0 °C to 50 °C 0 °C to 40 °C –20 °C to 60 °C	0 °C to 50 °C 0 °C to 40 °C –20 °C to 60 °C
0.44 lb	0.31 kg	0.66 lb	1.54 lb
Micro/WIN 4.0	Micro/WIN 4.0 SP6	由 WinCC flexible Micro	由 WinCC flexible Micro

# 技術規格： 通訊模組

## 技術資料：

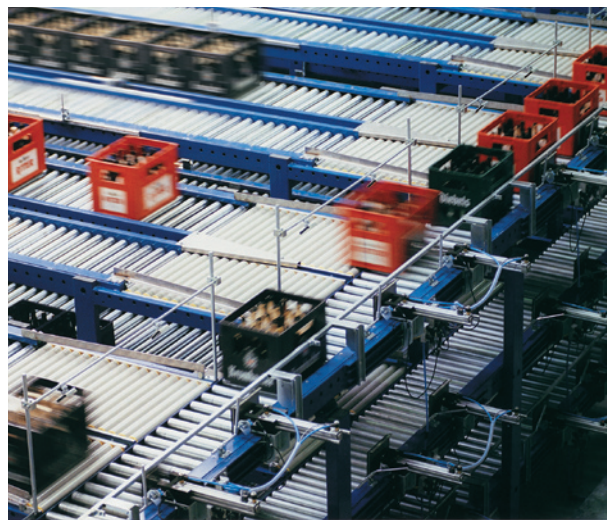
通訊模組	EM 277 PROFIBUS DP 模組 <sup>1</sup>	CP 243-2 AS 主位模組
介面	1 通訊介面 RS 485	AS-Interface
支援協定：	– MPI slave – PROFIBUS DP slave	AS-Interface
傳輸率	9,600 baud，最高達12 Mbaud 可調整	– 31 個 slaves 站之下最長週期時間 5 ms – 62 個 slaves 站之下最長週期時間 10 ms
可連結站臺：	– 文字顯示 TD 200，V2.0 或以上版本 – 操作面板，觸控面板 – 具 MPI 介面的 PG/PC (CPU 下載/透過 Micro/取得狀態) – CPU S7-300/400 – PROFIBUS DP master 或 slaves	最多 62 個 AS-Interface slaves 裝置
狀態顯示	CPU 錯誤、電源、DP 錯誤、DX 模式	slaves 狀態顯示，錯誤訊息顯示
站臺地址	整模組上可調 (0-99)	非必要
Galvanic 隔離	500 V AC	無
最大纜線長度 (無 repeater)	1200 公尺 (在 93.75 k Baud 之下)	100 公尺
可卸除式接線端	無	有
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	71 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62
重量 (克)	175 g	210 g
消耗功率	2.5	1.8

Modem communication modules	EM 241 數據機模組	SINAUT MD 720-3 <sup>2</sup>
	電話連線：	GPRS/GSM modem
隔離 (電話線對邏輯和...)	1500 V AC (galvanic)	–
纜線接頭	RJ11 (6 點, 4 芯)	SMA/50 ohm (antenna) RS 232, jack : D-SUB 9-pin
數據機標準	Bell 103、Bell 212、V.21、V.22、V.22 bis、V.23c、V.32、V.32 bis、V.34 (標準)	GPRS/CSD/quadband 850/900/1800/1900 MHz V.24/V.28 (標準)
安全特性	密碼，callback 回覆	–
撥號方式	脈衝或音頻撥號	–
訊息協定 (SMS)	數字式 TAP (字母與數字元號構成) UCP 指令 1、30、5	SMS/AT 指令 –
工業標準協定	Mode RTU、PPI、數據交換的集成功能	–
尺寸 (W x H x D 單位釐米)	71.2 x 80 x 62	114 mm x 22.5 mm x 99 mm
重量	0.190 公斤	0.150 公斤
消耗功率	2.1 W	5.5 W
V-DC 規格 +5 V DC +24 V DC	80 mA 70 mA	12–30 V DC (24 V DC nominal)

1) SIPLUS 系列提供更廣的溫度範圍 -25...+70°C 和嚴峻的氣壓/凝結環境 (詳細請參考 [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus))

2) 需要搭配 ANT 794-4MR 4 頻天線

乙太網路通訊模組	CP 243-1	CP 243-1 IT
傳輸率	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
介面 (連接工業乙太網路)	RJ45	RJ45
供應電壓	24 V DC	24 V DC
電源功率消耗：經由背板/24 V DC 外接電源	55 mA/60 mA	55 mA/60 mA
消耗功率 24 V DC	1.75 W	1.75 W
尺寸 (W x H x D)	71.2 x 80 x 62	71.2 x 80 x 62
重量	150 g	150 g
S7/PG 通信		
可操作連線數目	8 S7 連線 + 1 PG 連線	8 S7 連線 + 1 PG 連線
組態設定	採用 STEP 7-Micro/WIN (V3.2 SP1 或以上版本)	採用 STEP 7-Micro/WIN (V3.2 SP3 或以上版本)
IT 通訊		
對一個電子郵件伺服器的連線數目	–	1
電子郵件客戶端	–	32 封電子郵件，最多 1024 字元
FTP/HTTP 連線數目	–	1/4
可調整式存取保護	–	8 個使用者
檔案系統記憶容量	–	8 MByte





# 技術規格： Ordering data

產品	訂購編號
<b>CPUs</b>	
CPU 221 DC/DC/DC (無擴充)	6ES7 211-0AA23-0XB0
CPU 221 AC/DC/relay (無擴充)	6ES7 211-0BA23-0XB0
CPU 222 DC/DC/DC	6ES7 212-1AB23-0XB0
CPU 222 AC/DC/Relay	6ES7 212-1BB23-0XB0
CPU 224 DC/DC/DC	6ES7 214-1AD23-0XB0
CPU 224 AC/DC/Relay	6ES7 214-1BD23-0XB0
CPU 224XP DC/DC/DC	6ES7 214-2AD23-0XB0
CPU 224XP AC/DC/Relay	6ES7 214-2BD23-0XB0
CPU 224XPSi DC/DC/DC (電流 npn 數位輸出)	6ES7 214-2AS23-0XB0
CPU 226 DC/DC/DC	6ES7 216-2AD23-0XB0
CPU 226 AC/DC/Relay	6ES7 216-2BD23-0XB0
<b>擴充模組</b>	
<b>數位與類比擴充</b>	
輸入模組 8 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BF22-0XA0
輸入模組 8 x DI 120 / 230 V	6ES7 221-1EF22-0XA0
輸入模組 16 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BH22-0XA0
輸入模組 8 x DO 24 V DC	6ES7 222-1BF22-0XA0
輸入模組 8 x DO Relay	6ES7 222-1HF22-0XA0
輸入模組 8 x DO 120 / 230 V	6ES7 222-1EF22-0XA0
輸入模組 4 x DO 24 V DC 5 A	6ES7 222-1BD22-0XA0
輸入模組 4 x DO Relay 10 A	6ES7 222-1HD22-0XA0
輸入/輸出模組 4 x DI 24 V DC / 4 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BF22-0XA0
輸入/輸出模組 4 x DI 24 V DC / 4 x DO Relay	6ES7 223-1HF22-0XA0
輸入/輸出模組 8 x DI 24 V DC / 8 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BH22-0XA0
輸入/輸出模組 8 x DI 24 V DC / 8 x DO Relay	6ES7 223-1PH22-0XA0
輸入/輸出模組 16 x DI 24 V DC / 16 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BL22-0XA0
輸入/輸出模組 16 x DI 24 V DC / 16 x DO Relay	6ES7 223-1PL22-0XA0
輸入/輸出模組 32 x DI 24 V DC / 32 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BM22-0XA0
輸入/輸出模組 32 x DI 24 V DC / 32 x DO Relay	6ES7 223-1PM22-0XA0
類比輸入模組 4 AI 12 bit	6ES7 231-0HC22-0XA0
類比輸入模組 8 AI 12 bit	6ES7 231-0HF22-0XA0
類比輸出模組 2 AO 12 bit	6ES7 232-0HB22-0XA0
類比輸入模組 4 AO 12 bit	6ES7 232-0HD22-0XA0
類比輸入/輸出模組 4 AI / 1 AO 12 bit	6ES7 235-0KD22-0XA0

產品	訂購編號
<b>特殊擴充</b>	
類比輸入模組 RTD、2 AI、PT100/200/500/1000、Ni100/120/1000、Cu10、resist. 150/300/600 歐姆、16 bit	6ES7 231-7PB22-0XA0
類比輸入模組 RTD、4 AI、PT100/200/500/1000、Ni100/120/1000、Cu10、Wdst. 150/300/600 歐姆、16 bit	6ES7 231-7PC22-0XA0
類比輸入模組 TC、4 AI、±80 mV 與溫差電偶，類型 J、K、S、T、R、E、N、16 bit	6ES7 231-7PD22-0XA0
類比輸入模組 TC、8 AI、±80 mV 與溫差電偶，類型 J、K、S、T、R、E、N、16 bit	6ES7 231-7PF22-0XA0
定位擴充模組 (EM)1)、200 kHz、用於控制步進式馬達或伺服驅動器、開迴路控制、使用 Micro/WIN 進行參數設定	6ES7 253-1AA22-0XA0
SIWAREX MS Micro Scale 稱重模組	7MH4930-0AA01
<b>通訊</b>	
PROFIBUS DP 模組 EM 2771	6ES7 277-0AA22-0XA0
AS-Interface master 模組 CP 243-2	6GK7 243-2AX01-0XA0
Modem EM <sup>1)</sup> 、數據機擴充模組用於類比電話網路，連接遠端控制中心、信號傳送、CPU到 CPU、CPU 至 CPU 的通信	6ES7 241-1AA22-0XA0
工業乙太網路 CP243-1、S7-200 介面到工業乙太網路	6GK7 243-1EX00-0XE0
工業乙太網路 CP243-1-IT；功能與 CP243-1 相同另外加上：FTP、E-mail、HTML	6GK7 243-1GX00-0XE0
GPRS 無線數據機 SINAUT MD 720-3	6NH9720-3AA00
天線 ANT 794-4MR	6NH9860-1AA00
<b>使用手冊</b>	
S7-200 系統手冊	6ES7 298-8FA24-8AH0
OP 73micro/TP 177micro 操作說明	6AV6 691-1DF01-0AA0
使用者手冊、WinCC flexible Micro	6AV6 691-1AA01-0AA0
CP 243-2 通訊處理器手冊	6GK7 243-2AX00-8AA0



產品	訂購編號
<b>HMI</b>	
TD 100C 四行文字顯示，可客製化的面板設計，附有連接配件，187.5 kbaud	6ES7 272-1BA10-0YA0
TD 200 雙行文字顯示，附有連接線 (2.5 公尺) 與接頭配件，187.5 kbaud	6ES7 272-0AA30-0YA0
TD 200C 雙行文字顯示，並具有個別使用者介面，附有連接線 (2.5 公尺) 與接頭配件，速度 187.5	6ES7 272-1AA10-0YA0
TD 400C 四行文字顯示，可客製化的面板設計，附有連接線(2.5公尺)與連接配件， 187.5 kbaud	6AV6 640-0AA00-0AX1
OP 73micro，操作面板，點陣圖形 3" 顯示螢幕，可藉由 WinCC flexible Micro 設定組態	6AV6 640-0BA11-0AX0
TP 177micro，操作面板，點陣圖形 5.7" 顯示螢幕，可藉由 WinCC flexible Micro 設定組態	6AV6 640-0CA11-0AX0
<b>附件</b>	
電池模組	6ES7 291-8BA20-0XA0
資料記錄卡匣，64 KB (來自 CPU ... 23 0XB0)	6ES7 291-8GF23-0XA0
資料記錄卡匣，256 KB (來自 CPU ... 23 0XB0)	6ES7 291-8GH23-0XA0
時鐘模組，包括電池 (221，222 到 ... 23 0XB0)	6ES7 297-1AA23-0XA0
擴充模組用的延長線，0.8 公尺	6ES7 290-6AA20-0XA0
PC/PPI 纜線、連接 PC/laptop/modem/xxx 至 S7-200 的 RS 232/485 纜線 速率最高 187.5 kbit/s，Multimaster，ASCII，Freeport	6ES7 901-3CB30-0XA0
PC/PPI 纜線、連接 PC/laptop 至 S7-200 的 USB/485 纜線 速率最高 187.5 kbit/s，Multimaster	6ES7 901-3DB30-0XA0
MPI 纜線	6ES7 901-0BF00-0AA0
TD 100C 對 CPU 的連接線	6ES7 901-3EB10-0XA0
SITOP smart 24 V / 2.5 A (3 A 最高到 +45 °C)	6EP1 332-2BA10
SITOP smart 24 V / 5 A (6 A 最高到 +45 °C)	6EP1 333-2AA01
SITOP smart 24 V / 10 A (12 A 最高到 +45 °C)	6EP1 334-2AA01
TD 100C 前面板所用的空白模板 (DIN A4，10 張，每張具有 6 個模板，孔位元已鑽好)	6ES7 272 1BF00 7AA0
TD 200C 前面板所用的空白模板 (DIN A4，10 張，每張具有 3 面模板，孔位元已鑽好)	6ES7 272-1AF00-7AA0
TD 400C 前面板所用的空白模板 (DIN A4，10 張，每張具有 2 個模板，孔位元已鑽好)	6AV6 671-0AP00-0AX0
SIWATOOL 連接線 (用來連接 SIWAREX MS 稱重模組與 PC)	7MH4 702-8CA
MS 模組用的接地端子，每單位 10 組	6ES5 728-8 MA11

產品	訂購編號
<b>軟體</b>	
STEP 7-Micro/WIN 編程軟體，V4 for Win 2000，XP，6 種語言，CD 光碟內包括文件說明；單一使用者授權	6ES7 810-2CC03-0YX0
STEP 7-Micro/WIN 編程軟體，V4 for Win 2000，XP，6 種語言，CD 光碟內包括文件說明；從 Micro/DOS 與 Micro/WIN Vx.x 升級到 V4	6ES7 810-2CC03-0YX3
STEP 7-Micro/WIN 增益操作資料庫版本 V1.1；驅動器控制 (USS 協定) 與 Modbus 協定進行數據傳輸用於 STEP 7-Micro/WIN，V4	6ES7 830-2BC00-0YX0
WinCC flexible 2004 Micro：CD-ROM 容許單一使用者，無須授權：用於設定 OP 73micro、與 TP 177 micro 面板的軟體	6AV6 610-0AA01-2CA8
S7-200 PC Access V1.0 (OPC 伺服器) (單一使用者授權)	6ES7 840-2CC01-0YX0
S7-200 PC Access V1.0 (OPC 伺服器) (多次複製使用授權 -15)	6ES7 840-2CC01-0YX1
SIWAREX MS 規劃軟體	7MH4 930-0AK01
SINAUT Micro SC (8 個遠端監控站授權)	6NH9910-0AA10-0AA3
SINAUT Micro SC (64 個遠端監控站授權)	6NH9910-0AA10-0AA6
SINAUT Micro SC (256 個遠端監控站授權)	6NH9910-0AA10-0AA8
<b>完整系統</b>	
SIMATIC S7-200 入門級產品組合，配備 CPU 222，STEP 7-Micro/WIN，V4 程式光碟 包括手冊，1 小時使用手冊，PC/PPI 數據傳輸纜線模擬器，馬達模組	6ES7 298-0AA20-0AA3
初階者組合包括 OP 73micro (OP 73micro，WinCC flexible Micro，使用手冊光碟，5 公尺 MPI 纜線)	6AV6 650-0BA01-0AA0
初階者組合包括 TP 177micro (TP 177micro，WinCC flexible Micro，使用手冊光碟，5 公尺 MPI 纜線)	6AV6 650-0DA01-0AA0

## 更多訊息...

... 有關 SIMATIC S7-200 更詳細的說明在

Internet : [www.siemens.com/s7-200](http://www.siemens.com/s7-200)

- 指令集 (快速參照卡)
- 秘訣與技巧
- 示範軟體
- 免費軟體更新
- 下載手冊

... 有關 SIPLUS extreme 詳細的說明在

Internet : [www.siemens.com/siplus](http://www.siemens.com/siplus)

- 更廣的工作溫度範圍
- 對更嚴峻工作環境 / 凝結的保護

... 有關 SIMATIC 面板更進一步的資訊在

Internet : [www.siemens.com/panels](http://www.siemens.com/panels)

... 有關 Micro Automation 更進一步的資訊在

Internet : [www.siemens.com/microset](http://www.siemens.com/microset)

... 有關 SITOP 更進一步的資訊在

Internet : [www.siemens.com/sitop](http://www.siemens.com/sitop)

## 西門子股份有限公司

工業

工業自動化作事業部

地址：台北市南港區園區街3號8樓

台中分公司：台中市忠明南路787號14樓之一

高雄分公司：高雄市前鎮區新衙路288號6樓

客服專線：0800-202-808

Email Box : [adscs.taiwan@siemens.com](mailto:adscs.taiwan@siemens.com)

Website : [www.siemens.com.tw/automation](http://www.siemens.com.tw/automation)

內容變更恕不先行通知

訂購編號：E20001-A1020-P272-X-7U00

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，或者會因為產品研發進展而有所變動。

只有當合約明文規定時，才有義務提供個別產品特性說明。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。