

工業控制

完整解決方案

現場總線

Vol.IFTB1109-CHT

- CAN bus
- CANopen
- DeviceNet
- J1939
- PROFIBUS
- HART
- EtherNet/IP
- BACnet



泓格科技股份有限公司
<http://www.icpdas.com>

提供專業高品質工業數據收集和控制在產品



關於泓格

泓格科技成立於1993年，是一家專注於研究與創新的科技公司。隨著Internet與網路的迅速普及應用，並向家庭與育樂領域不斷擴展，使資料擷取、工業控制與通信功能一體化趨勢日趨明顯，可程式嵌入式系統再度成為研究與應用的熱點。泓格科技一直致力於發展遠端I/O控制器、分散式I/O模組、I/O資料擷取卡，擁有完整的工業自動化解決方案及完善的售後服務，近年來更積極發展可程式自動化控制器、網際網路相關產品及運動控制系統等一系列產品。

泓格科技在工業控制、即時資訊、地震與水文預警、電力監控、電子遊戲機等領域的發展應用提供完整的解決方案，泓格科技各項產品廣泛的應用在國內外工控與自動化領域中；國內半導體、LCD面板、石化等龍頭產業應用在廠務監控與自動化系統；

世界第一高樓台北101大樓採用泓格產品提昇其消防安全體系、台灣全島漁船航程記錄設備系統、中國江蘇暨浙江省污染源在線監測系統、韓國LG電池充放電系統、日本女神大橋橋墩受力監控、美國汽車與噴射座椅知名製造大廠的整廠監控系統等，應用遍及全世界。

泓格科技對於我們生活環境的付出始終不餘遺力。諸如歐盟、美國國家通訊委員會等對產品的要求與限制，泓格不僅通通達到甚至嚴以律己的做的更好。因此，泓格的产品在送達客戶手中前必定已取得CE、FCC等的標準認證。此外，為了讓我們的客戶更為放心，泓格也添購設備為自家的產品做把關，例如，我們測試抗靜電能力、電壓突波等來確保產品的電磁耐受性，還有我們有專用的烘箱和震動儀來檢測產品的抗溫溼度能力以及抗震能力。泓格科技關心您也關心我們的環境。

持續領先的尖端技術來自泓格科技每年投入巨額的研發經費與先進的研發團隊，這支擁有120人以上的研發團隊以提供最佳解決方案與創新產品，參與各種自動化產業的推動與發展，在美國、歐洲、中國大陸等地設立維修與服務網絡，並以高品質及穩定的產品在各產業獲得全世界客戶的肯定與支持。



Vertical Market Focus



地址：30351 新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路111號
電話：886-3-5973366 傳真：886-3-5973733
郵件信箱：service@icpdas.com 網址：http://www.icpdas.com

目 錄

1

概觀

現場總線解決方案	1-1
CAN總線完整解決方案	1-4
應用案例	1-6

2

CAN總線產品介紹

CAN總線轉換器與訊號重置器	2-2
CAN總線可程式控制器(PAC)	2-5
CAN總線插槽擴充模組	2-6
CAN總線板卡	2-6
CAN總線軟體	2-8
CAN總線電錶	2-10
配件	2-10

3

CANopen產品介紹

CANopen閘道器	3-2
CANopen模組	3-3
CANopen板卡	3-4
CANopen遠端I/O單元	3-4
CANopen遠端I/O模組	3-5
CANopen軟體	3-7

4

DeviceNet產品介紹

DeviceNet閘道器	4-2
DeviceNet模組	4-3
DeviceNet板卡	4-4
DeviceNet遠端I/O單元	4-4
DeviceNet遠端I/O模組	4-5
DeviceNet軟體	4-7

5

J1939產品介紹

J1939閘道器	5-1
----------------	-----

6

PROFIBUS產品介紹

PROFIBUS轉換器	6-2
PROFIBUS閘道器	6-2
PROFIBUS遠端I/O模組	6-3
PROFIBUS遠程I/O單元	6-5
配件	6-6

7

HART產品介紹

HART閘道器	7-2
HART模組	7-2
HART轉換器	7-3

8

EtherNet/IP產品介紹

Ethernet/IP閘道器	8-2
----------------------	-----

9

BACnet產品介紹

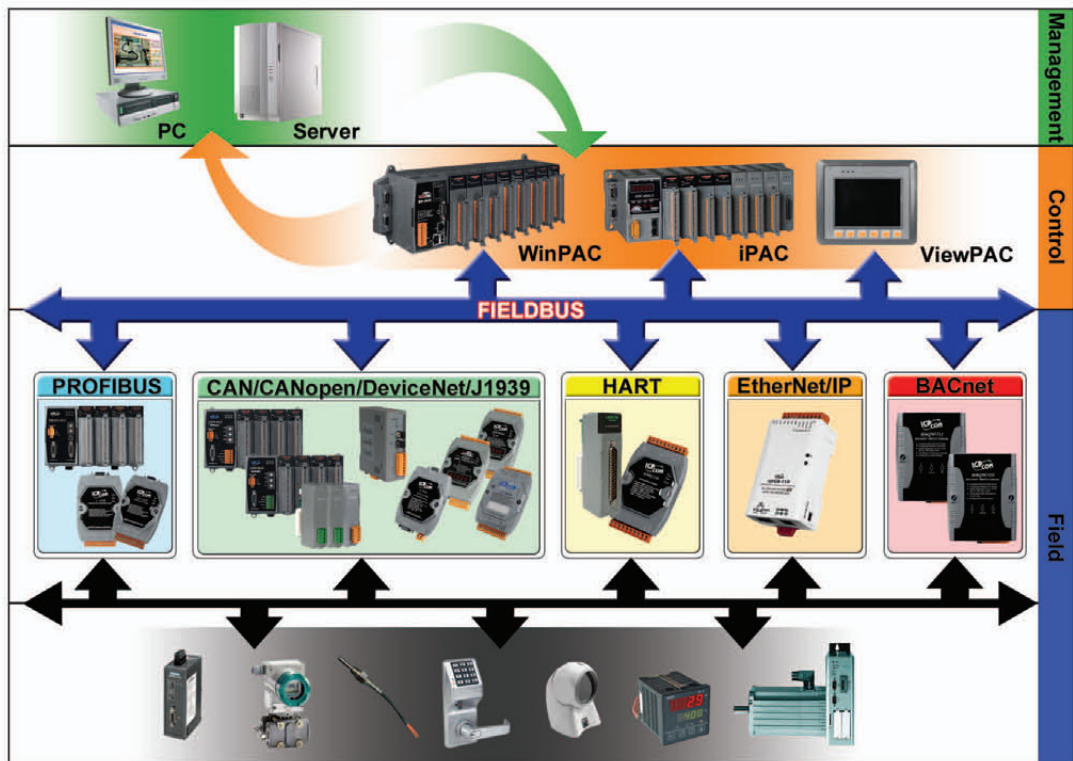
BACnet閘道器	9-1
-----------------	-----

1. 概觀

現場總線解決方案

現場總線是工控領域上各種分散式即時監控所使用之通訊協定的統稱。一個工業自動化系統常會需要不同的現場總線解決方案，以克服各種元件、感測器、致動器之間的連結。現場總線組成的網路，利用菊花鍊形、星形、環形、分支與樹狀等不同特性的網路拓模滿足各式各樣的應用需求。

為了提供各種不同的現場總線解決方案，多年來泓格科技在多種現場總線產品上投入了大量的研發資源。除了業界常見的Modbus TCP、Modbus RTU與Modbus ASCII等現場總線之外，也包含了CAN、PROFIBUS、HART、EtherNet/IP與BACnet等產品，這些產品涵蓋了大多數應用在工業通訊與工廠自動化的主流現場總線。其系統應用架構如下圖所示：



此外，泓格科技也提供各式不同尺寸與特性的可程式自動控制器，具有多樣化的通訊介面，如RS-232、RS-485、工業乙太網、CAN總線、Wi-Fi、2G與3G等。透過這些控制器，就能輕易實現各種不同現場總線的資料交換與資訊整合，從而更快速更輕易的完成高複雜度的多總線自動化系統。

泓格科技是您最佳的選擇

各種現場總線應用的解決方案

泓格科技針對多樣化的通訊協定提供多種訊號轉換器、閘道器、用於PC的板卡與可程式自動控制器的解決方案。讓您能依據實際需求選擇適當的產品。而泓格科技也能對各類通訊協定提出完整的解決方案協助您完成複雜的資料採集與控制應用系統。



PC-based solutions



PAC solutions



Converter solutions



Gateway solutions



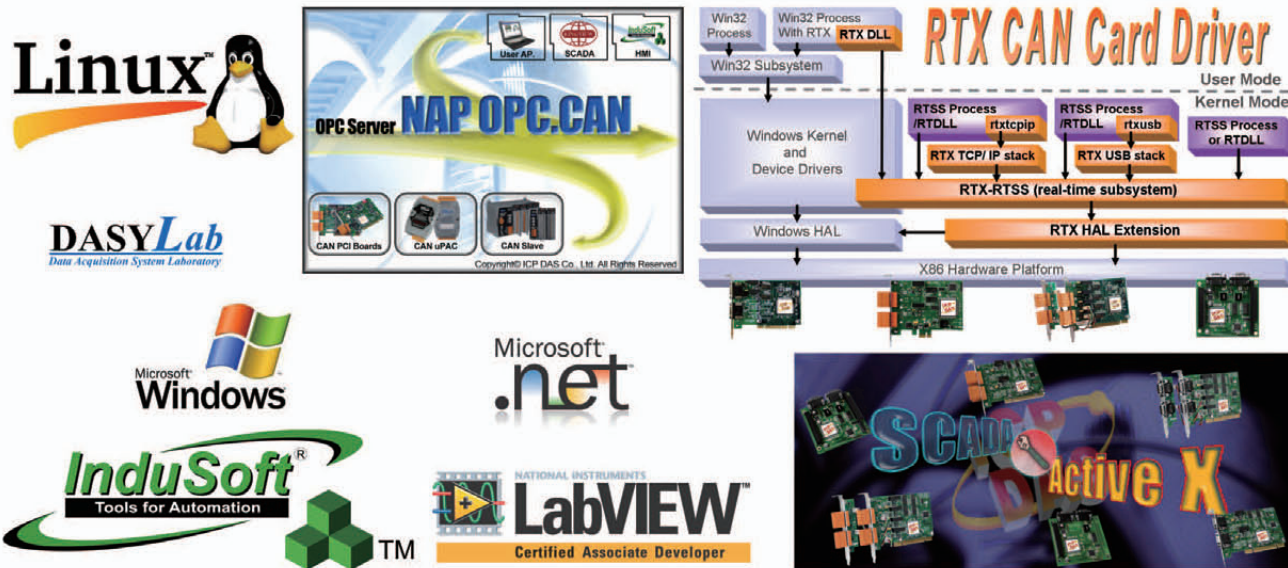
SBC solutions



SBC solutions

友善的軟體工具

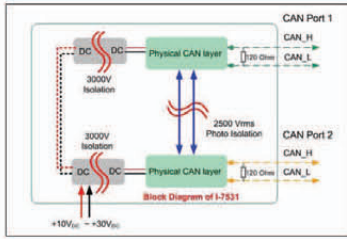
泓格科技在VB、VC、BCB、Delphi、.Net等平台上提供許多簡單易用的工具軟體、函式庫與開發套件協助用戶在多種開發平台上整合所有泓格科技的現場總線產品，以組合出最適合用戶系統的應用架構。同時，對於InduSoft、LabVIEW、與DASYLab等圖形監控軟體，泓格科技也準備了驅動程式、ActiveX元件與OPC伺服器與之連結。於即時性要求較高的應用上，也提供了RTX驅動程式以符合高即時性需求。這些軟體工具將協助用戶更有效率的建構應用系統或協助用戶對現有系統進行除錯。



概
觀

高保護的硬體設計

為了因應工業現場強烈的雜訊干擾，泓格科技在產品設計之初，會針對不同的雜訊干擾提出各種有效的硬體保護對策。將直流隔離、光耦合隔離、電源反接、電源過載、電磁輻射、靜電防護、電磁脈衝、湧浪保護等元器件內建在產品中。同時所有泓格科技所生產的產品也都曾經過CE與FCC的測試，確保產品的可靠性。



鋁軌安裝設計



ODM與技術服務

泓格科技在現場總線的領域裡已鑽研多年，其間也累積了豐富的現場總線建構與解決問題的經驗。經由客戶的反饋，泓格科技將依據市場需求持續推出各種不同的現場總線產品。輔以OEM/ODM及快速且完善的技術服務，滿足用戶各式各樣的需求。



適應嚴苛的工作環境

為了符合工控上的應用，提供可靠度高的產品，泓格科技提供的所有產品都會先經過寬溫度範圍與濕度範圍的工作環境測試。

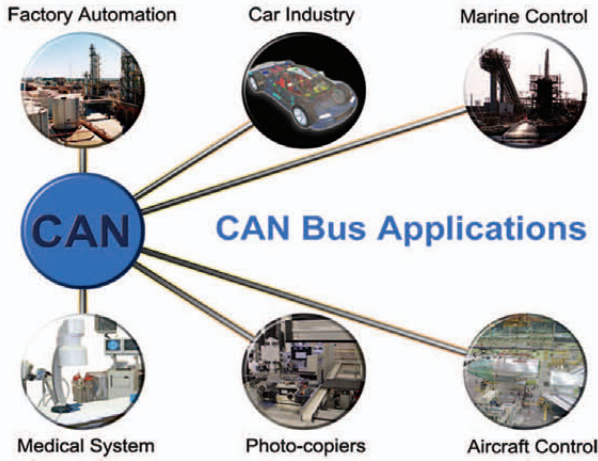


RoHS與WEEE規範

對於現有的產品以及未來將研發的新產品，泓格科技都選用符合RoHS規範的電路板、元件與外殼。但是對於某些不需符合RoHS規範的特殊OEM案子，泓格科技也會盡可能滿足用戶的需求提供含鉛產品。同時，對於這些含鉛與無鉛產品，提供特別的產品序號標示以及特殊的標籤貼紙區別這些產品。

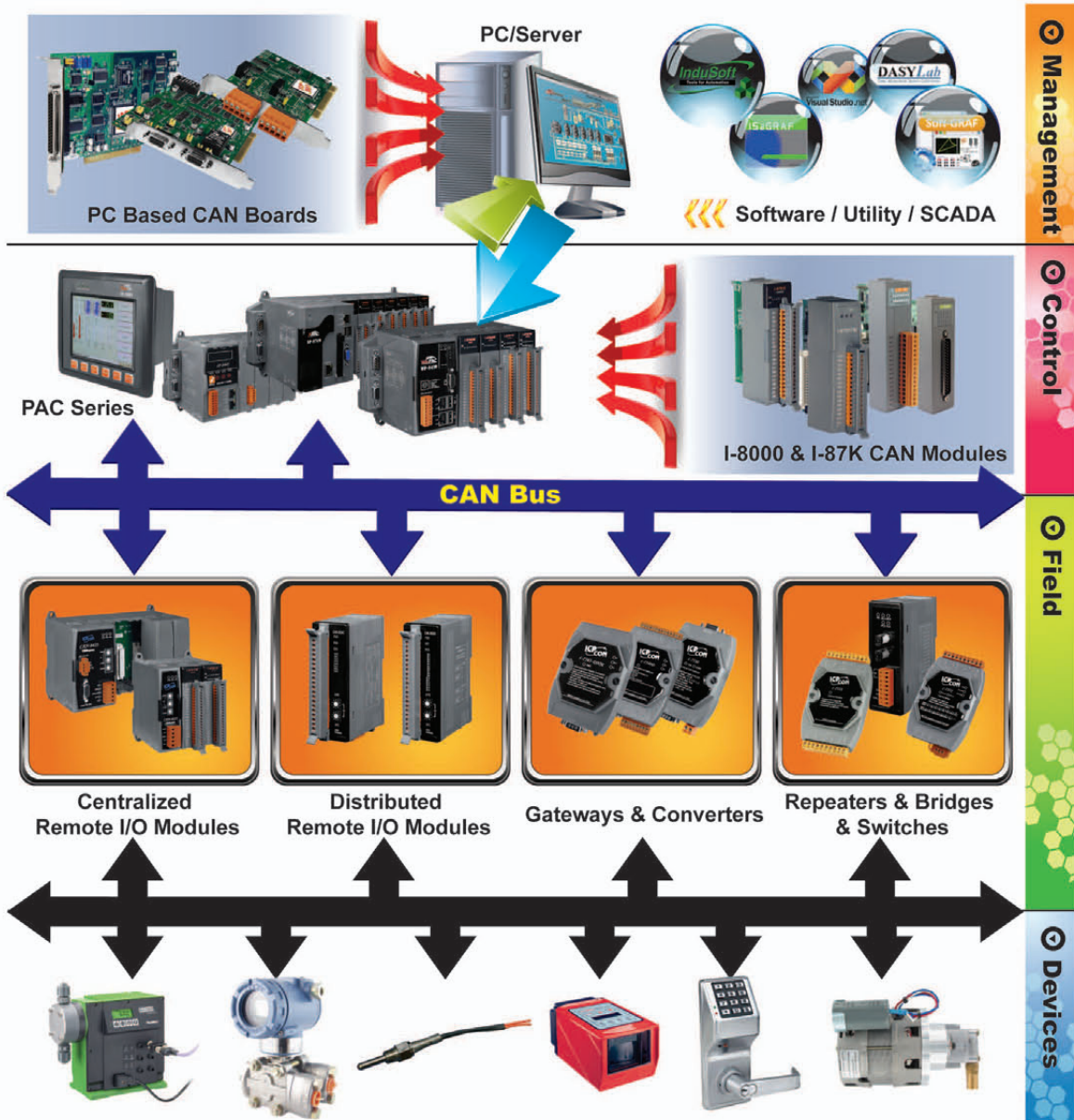


CAN總線完整解決方案



泓格科技已經在CAN、DeviceNet、CANopen、J1939等相關領域投入多年的研究，其豐富的成果涵蓋了PCI介面卡、各類現場總線轉換器、可程式自動控制器(PAC)、開道器與遠端I/O模組，因此，能提供完整的軟硬體解決方案滿足各種不同的CAN應用。這些產品能有效的解決各式各樣的問題，包含CAN總線上資料的收發與計算、CAN總線工作距離的延長、網路拓撲的限制、通訊介面的轉換與CAN總線上雜訊的抑制或過濾等。除了硬體之外，同時也提供了許多的軟體資源，包含參數設定工具、CAN總線監控工具、各種API與範例程式、OPC伺服器、ActiveX元件、與第三

方軟體驅動程序等，都能協助使用者容易且快速的建立複雜的CAN監控系統。針對某些特殊的應用，泓格科技也提供彈性的OEM/ODM等客制化服務以滿足客戶各種不同的需求。透過快速反應與良好的售後服務，您能更輕易的完成令您頭疼的CAN總線專案。



▶ CAN 總線

控制區域網路(CAN)是一種串列通訊介面，它提供了數種通訊機制，例如錯誤檢查機制、訊息優先權機制與CRC檢查機制，進而保證了總線的穩定性、可靠性與傳輸效率。由於這些特性，造就了愈來愈多的設備採用CAN總線，其應用領域涵蓋了工業控制、車用電子系統、船用電子系統、工廠自動化與自動化設備等。無論您的應用屬於何種領域，泓格科技都能提供完整的CAN總線解決方案，協助您解決各種CAN總線的問題。



▶ CANopen

CANopen通訊協定是以CAN總線為傳輸媒介的應用層通訊協定，屬於具有彈性化組態功能的標準嵌入式系統網路。這種網路已被世界各國廣泛地應用在各種不同的領域，諸如醫療儀器、機械自動化、非道路駕駛車輛、大眾交通運輸工具、運動控制等。泓格科技也針對CANopen協定提供一系列產品，包含CANopen遠端I/O模組、CANopen主站以及用來銜接其他總線的閘道器、訊號重置器或訊號轉換器等。



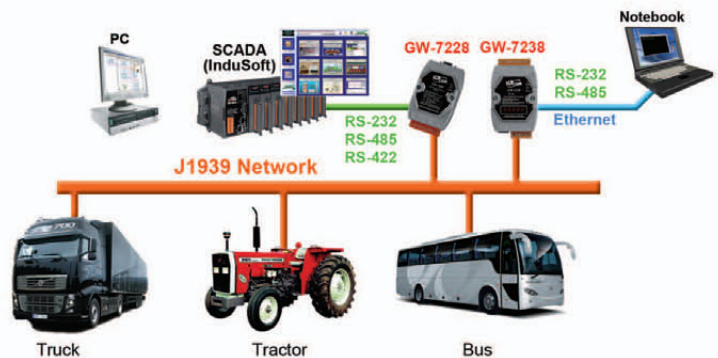
▶ DeviceNet

當您需要為各種工業設備架設互連的總線時，DeviceNet提供了一種能降低安裝費用與配線時間的彈性、開放、低成本網路架構。它也是屬於CAN總線上的應用層通訊協定，具有線上診斷的功能與便於存取設備資料的特性。泓格科技也開發了一系列DeviceNet遠端I/O模組、主站、閘道器與軟體工具。這些產品已廣泛且成功的運用在半導體廠、機械自動化及工廠自動化的應用之中。

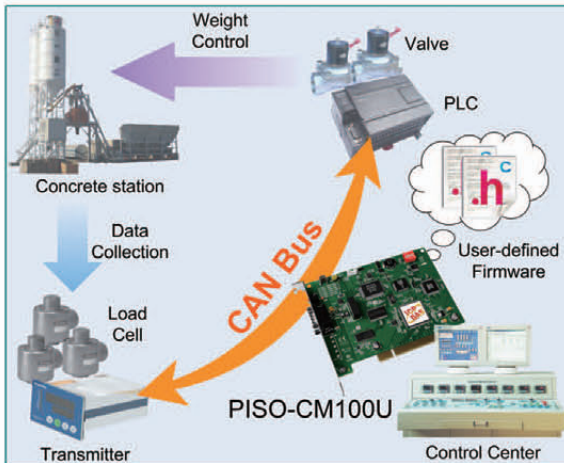


▶ J1939

基於J1939規範的通訊協定，是屬於一種CAN總線上的應用層通訊協定，已成為許多車用電子元件進行通訊與診斷時的標準協定。因其穩定、易用的優點，也漸漸被工業標準所接受，而應用在非車輛領域的機械設備中，例如：建築用機械、搬運機械、林業機械等。泓格科技也積極投入符合J1939協議的產品開發，目前提供的Modbus轉J1939的閘道器能讓用戶於圖控軟體中獲得J1939設備的資訊。更多有關J1939的產品也將會陸續推出。

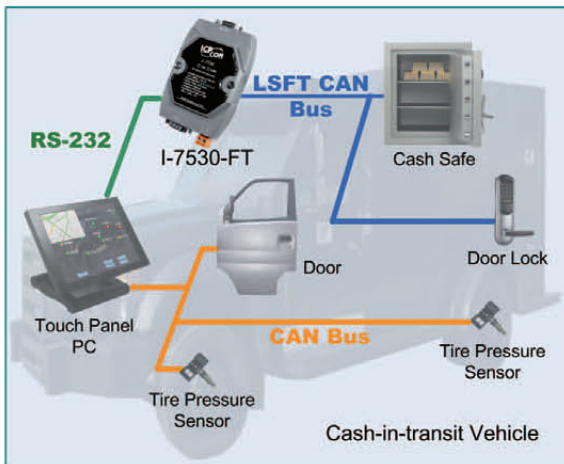


應用案例



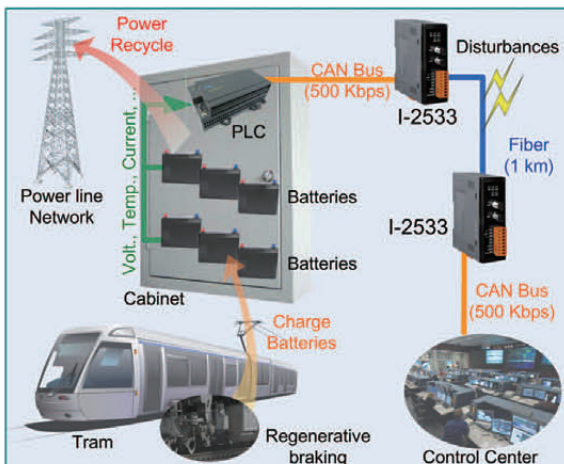
混凝土攪拌監控系統

- 地點：中國，湖南
- 產品：PISO-CM100U
- 說明：在混凝土攪拌系統當中，配方材料的比重控制將直接影響混凝土的品質。為了能精確地調配各配方的比重，客戶採用了CAN總線建構整個控制網路。在這個系統中，PISO-CM100U負責將各磅秤所測得的配方重量收集至中控台，除了用以顯示目前各配方的狀態外，經過運算後也對PLC下達洩放閥的開度命令。搭配客制化的PISO-CM100U韌體後，更能有效地降低中控台 CPU 運算負擔，提升監控系統的運作效率與穩定性。



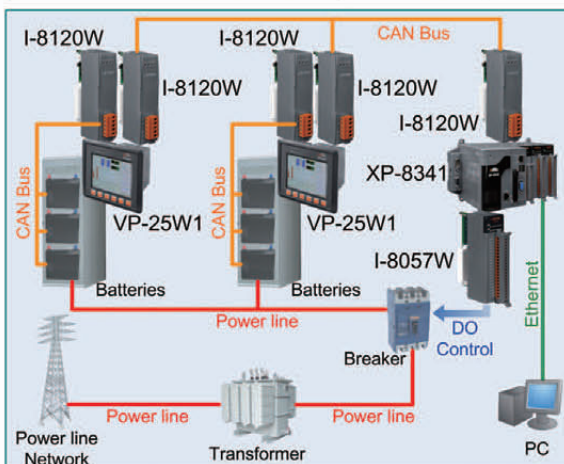
運鈔車系統

- 地點：英國，英格蘭
- 產品：I-7530-FT
- 說明：車載系統與車輛控制系統常需透過一些資料交換介面緊密地整合在一起。低速容錯(LSFT)的CAN總線介面是一種常被運用於車用電子系統上的通訊介面。I-7530-FT是一款專門被設計用以解決RS-232與低速容錯CAN總線間資料交換的轉換器。透過I-7530-FT與車載系統的連結，運鈔車製造商能透過車載系統直接控制金庫的門鎖與後車門的開關狀態，達到防盜的目的。



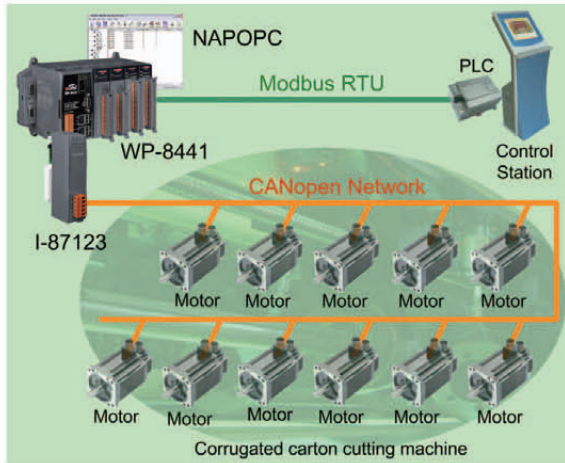
電車能源再生系統

- 地點：日本，兵庫
- 產品：I-2533
- 說明：近年來，節能減碳已成為每個國家努力推廣的重要方向。而再生動機就是一種常見於電車煞車系統的設備，用以回收電車煞車時的動力能源。為了抵抗環境干擾並在不影響CAN總線飽率的情況下延長CAN總線的工作距離，因而採用一對I-2533與光纖纜線解決這個問題。藉由這個解決方案，CAN總線在飽率為500 kbps的情況下，能延長到1公里的傳輸距離，滿足客戶的需求。



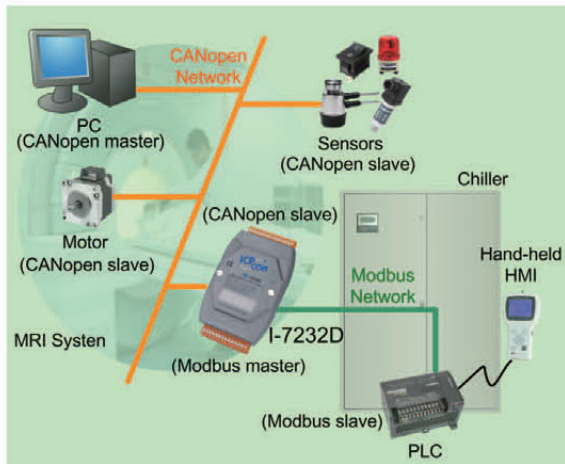
電能儲存系統

- 地點：中國，廣東
- 產品：I-8120W, I-8057W, VP-25W1, XP-8341
- 說明：此一系統被設計用來改善用電效率。當用電離峰時段，電網上多餘的電力會被儲存在系統電池當中。當用電尖峰時段來臨，這些充滿電的電池再提供電力到電網中。客戶使用I-8120W與VP-25W1進行電池狀態的監測，同時也將相關資料回傳至XP-8341上。而XP-8341一方面收集所有的電池資訊，並控制開關決定充電或放電與否，另一方面，也將所收集到的資料回傳至中控室的電腦中。



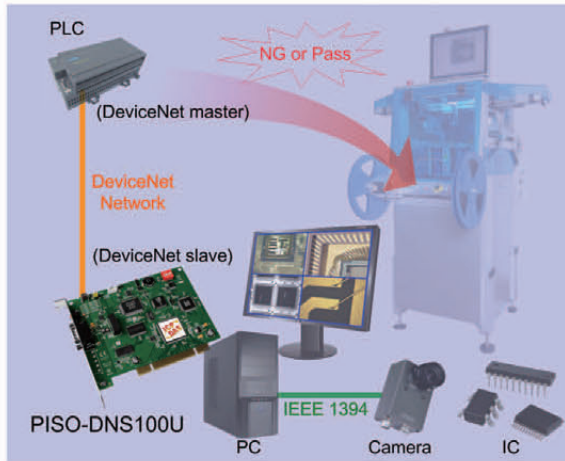
瓦楞紙裁切機

- 地點：台灣，台中
- 產品：WP-8441, I-87123
- 說明：在此案中，裁刀定位與裁切速度嚴重影響了產品的產出。系統由31具馬達控制不同的裁刀與滾輪。在佈線與馬達同動等因素的考量下，客戶採用WP-8441與I-87123組成CANopen主端，用以監控具CANopen介面的馬達。由於CANopen具有同步控制與高速的特性，透過這樣的控制架構，就能以一個控制命令在同一時間對所有馬達進行快速定位的動作。之後再將馬達的狀況透過WP-8441的乙太網路介面回報給上位的PLC，並將相關資訊顯示於螢幕上。



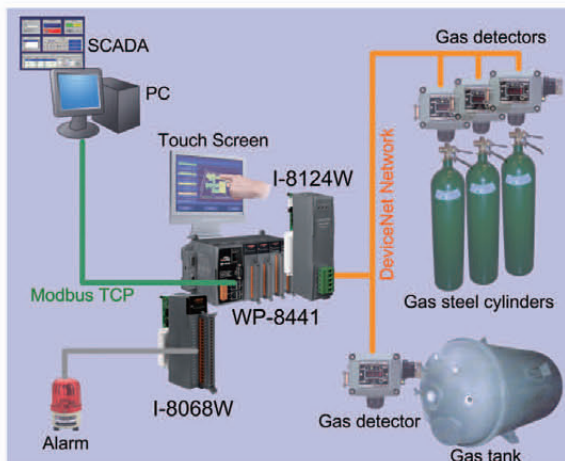
核磁共振儀制冷系統

- 地點：中國，廣東
- 產品：I-7232D
- 說明：為了降低成本提升競爭力，核磁共振儀製造商以中國製的制冷系統取代德國製的設備。此舉卻因為兩種設備的通訊介面不同而造成困擾。因此客戶採用I-7232D解決這個問題。I-7232D同時具有Modbus RTU主站功能及CANopen從站功能，能接受核磁共振儀CANopen主站下達的控制命令，將之轉發給具有Modbus RTU從站介面的設制冷系統，也會不斷收集制冷系統的資訊回傳給CANopen主站，完成系統整合。



IC檢測機台

- 地點：台灣，新竹
- 產品：PISO-DNS100U
- 說明：IC檢測程序能提昇產品出貨的品質，採用PLC進行流程自動化除了更經濟外，品質也更穩定。但對於PLC而言，視覺檢測卻是一項非常艱困的任務。因此客戶採用電腦輔以攝影機與PISO-DNS100U進行視覺檢測，當一顆IC檢測完成後，PLC可利用DeviceNet主站的命令，詢問PISO-DNS100U檢測的結果，並藉此挑出具有瑕疵的IC，達到品管的目的。



半導體瓦斯偵測系統

- 地點：台灣，高雄
- 產品：WP-8441, I-8124W
- 說明：在半導體廠中，許多有毒與易燃氣體被廣泛運用在各種不同的製程上。為了保障工作人員的生命安全，氣體偵測器常用以檢測有毒或易燃氣體在特定空間內的濃度。用戶採用WP-8441搭配I-8124W作為DeviceNet的主站，透過DeviceNet網路詢問具DeviceNet僕端介面的氣體偵測器，獲得即時的各類氣體濃度資訊。WinPAC除了藉由所連結的觸控螢幕讓現場作業人員知道目前各類氣體濃度的狀態，也將資料傳回監控中心進行彙整。

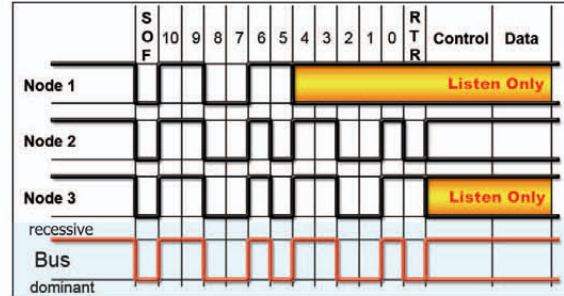
2. CAN總線產品介紹

多年來，泓格科技積極深耕CAN總線技術，並發展多款CAN系列產品，包括PCI板卡、CAN轉換器、PAC控制器及可程式化的CAN模組，也不定期在世界各地舉辦CAN總線研討會及教育訓練課程，在全球各大工業自動化展覽上時常可以看到泓格科技展出最新的產品與系統解決方案。泓格科技不僅提供多種CAN總線解決方案，更竭盡所能地解決客戶在應用CAN總線時，所遭遇到的技術問題。

✿ 傳輸速率與距離

Baud (bit/sec)	Ideal Bus Length(m)
1M	25
800k	50
500k	100
250k	250
125k	500
50k	1000
20k	2500
10k	5000

✿ 仲裁機制



選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
CAN總線轉換器與訊號重置器		
I-7530	智能型RS-232轉CAN轉換器	2-2
I-7530A-MR	智能型Modbus RTU轉CAN轉換器	
I-7530A	智能型RS-232/RS-485/RS-422轉CAN轉換器	
I-7530-FT	智能型RS-232轉低速容錯CAN轉換器	
I-7531	2通道隔離型CAN總線訊號重置器	2-3
I-7532	2通道智能型CAN總線橋接器	
I-2534	4通道智能型CAN總線交換器	
I-7540D	智能型CAN轉乙太網閘道器	
I-7540D-WF	智能型CAN轉Wi-Fi轉換器	2-4
I-2532	CAN轉光纖轉換器	
I-2533	CAN轉光纖橋接器	
I-7565	智能型USB轉CAN轉換器	
I-7565-H1	高效率智能型USB轉單通道CAN總線轉換器	2-5
I-7565-H2	高效率智能型USB轉2通道CAN總線轉換器	
CAN總線可程式控制器(PAC)		
I-7188XBD-CAN	CAN總線可程式自動控制器	2-5
uPAC-7186EXD-CAN	乙太網介面的CAN總線可程式自動控制器	
CAN總線插槽擴充模組		
I-87120	可程式CAN介面擴充模組	2-6
I-8120W	智能型可程式CAN介面擴充模組	
CAN總線板卡		
PEX-CAN200i-D	PCI Express x1介面CAN通訊板卡	2-6
PEX-CAN200i-T		
PISO-CAN200U-D	2通道Universal PCI介面 CAN通訊板卡	
PISO-CAN200U-T		
PISO-CAN400U-D	4通道Universal PCI介面 CAN通訊板卡	2-7
PISO-CAN400U-T		
PCM-CAN100-D	單通道PCI-104介面CAN通訊模組	
PCM-CAN200-D	2通道PCI-104介面CAN通訊模組	
PCM-CAN200P-D	2通道PCI-104+介面CAN通訊模組	
PISO-CM100U-D	單通道智能型Universal PCI介面CAN通訊板卡	2-8
PISO-CM100U-T		
CAN總線軟體		
RTX CAN Driver	PCI系列CAN板卡RTX驅動程式	2-8
LabVIEW CAN Driver	PCI系列CAN板卡LabVIEW驅動程式	
DASYLab CAN Driver	PCI系列CAN板卡DASYLab驅動程式	2-9
SocketCAN Device Driver	PCI系列CAN板卡Linux驅動程式	
PISOCANX ActiveX Object	PCI系列CAN板卡ActiveX元件	
NAPOPC.CAN DA Server	PCI/USB/Ethernet/UART系列CAN模組OPC伺服器	
CAN總線電錶		
PM-2133-CAN	單相式電錶	2-10
PM-2134-CAN	三相四線式電錶	
配件		
CNT-CAN	CAN總線連接器	2-10

CAN總線轉換器與訊號重置器

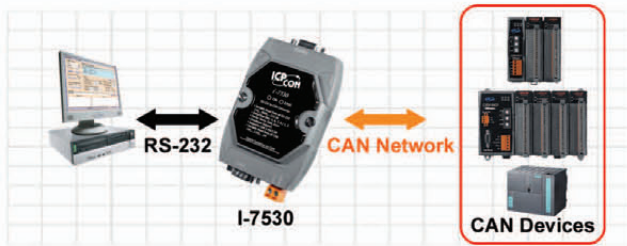
智能型RS-232轉CAN轉換器

I-7530 CR



I-7530提供了一個經濟的RS-232/CAN解決方案。可程式控制器，如PAC、一般坊間的PLC等等，都能使用串列埠經由I-7530模組連結到CAN網路。I-7530是一個RS-232轉CAN的轉換器，它能夠在CAN與RS-232網路之間精確地轉換訊息，讓用戶輕易地從任何具有RS-232介面的個人電腦或控制器與CAN設備通訊。

- ✓ 支援CAN 2.0A與2.0B
- ✓ 符合ISO 11898-2規範
- ✓ 支援的CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 提供軟體設定CAN及RS-232通訊參數
- ✓ 接收緩衝區：CAN可達1000筆資料封包；RS-232可達900筆資料封包
- ✓ 內建看門狗功能
- ✓ 提供透明傳輸的通訊模式
- ✓ 提供電源、傳輸與錯誤指示燈



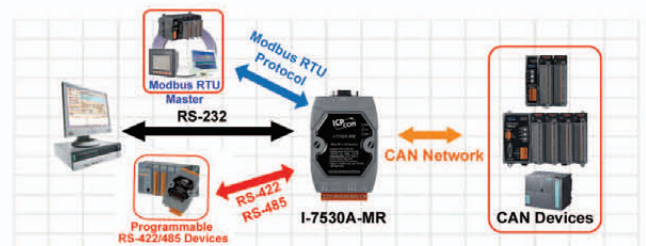
智能型Modbus RTU轉CAN轉換器

I-7530A-MR CR



I-7530A-MR能夠在CAN及RS-232/RS-485/RS-422網路之間精確地轉換訊息。與I-7530A的主要差異在於，I-7530A-MR考量一般用戶使用HMI與可程式控制器的習慣，特別加入了對Modbus RTU僕端功能的支援。透過與Modbus RTU通訊協定，用戶能以更方便快速的方式讓具有Modbus RTU主站功能的HMI與可程式控制器連上CAN網路，存取CAN設備資訊並控制遠端I/O。

- ✓ 符合ISO 11898-2規範
- ✓ 支援速率範圍10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 支援逐條設定CAN訊息過濾器功能
- ✓ 支援使用RS-232通訊介面更新軟體
- ✓ 提供工具軟體配置CAN與RS-232/485/422通訊參數及通訊測試
- ✓ 跳線設定CAN端120 Ω終端電阻
- ✓ 接收緩衝區：CAN端具有128筆接收緩衝區，RS-232/485/422具有256字元組的接收緩衝區
- ✓ 提供電源、傳輸及錯誤指示燈
- ✓ 硬體看門狗設計
- ✓ 提供ASCII字串模式，Modbus RTU模式與透明傳輸模式



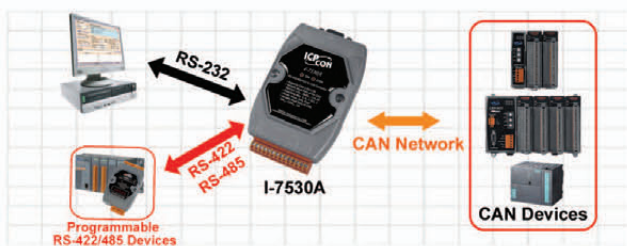
智能型RS-232/RS-485/RS-422轉CAN轉換器

I-7530A CR



I-7530A能夠在CAN與RS-232/RS-485/RS-422網路之間精確地轉換訊息。其與I-7530的主要差異在於多了RS-485與RS-422的介面。因此，這個產品可以讓用戶更有彈性地讓具有RS-232/485/422介面的個人電腦或可程式控制器存取CAN網路上的設備與感測器。因此，已廣泛且成功地運用在工廠自動化、設備自動化與CAN網路監測等系統上。

- ✓ 支援CAN 2.0A與2.0B
- ✓ 符合ISO 11898-2規範
- ✓ 支援的CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 提供軟體設定CAN及RS-232/485/422通訊參數
- ✓ 接收緩衝區：CAN可達1000筆資料封包；RS-232/485/422可達900筆資料封包
- ✓ 內建看門狗功能
- ✓ 透過CAN在RS-232/485/422設備之間提供透明傳輸的通訊(不支援RS-232/422全雙工通訊的模式)
- ✓ 提供電源、傳輸與錯誤指示燈



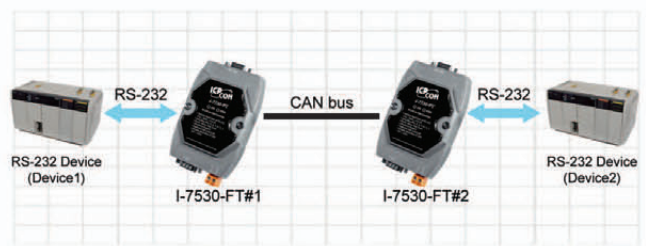
智能型RS-232轉低速容錯CAN轉換器

I-7530-FT CR



I-7530-FT是一個RS-232介面轉低速容錯(LSFT)CAN介面的轉換器，能夠在低速容錯CAN與RS-232網路之間精確的轉換訊息。由於低速容錯CAN的物理層特性，它可以在惡劣的環境當中應付更多的雜訊干擾，甚至於採用CAN總線中的其中一條通訊線與其他低速容錯CAN設備進行資料傳輸，為傳統RS-232介面的可程式設備連接到低速容錯CAN網路的需求提供解決方案。

- ✓ 符合ISO 11898-3規範
- ✓ 最大傳輸速：CAN可達125 kbps；RS-232可達115.2 kbps
- ✓ 支援CAN 2.0A與CAN 2.0B
- ✓ 接收緩衝區：CAN可達1000筆資料封包；RS-232可達900筆資料封包
- ✓ 提供透明傳輸模式
- ✓ 提供電源、傳輸與錯誤指示燈
- ✓ 硬體看門狗機制設計
- ✓ 提供軟體設定CAN及RS-232通訊參數



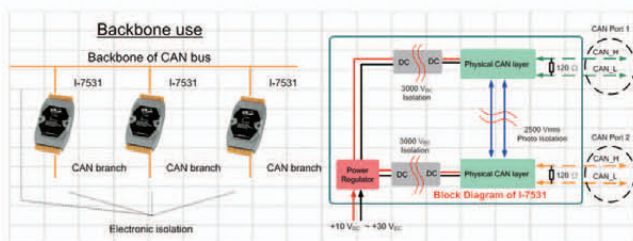
2通道隔離型CAN總線訊號重置器

I-7531 CR

I-7531是一款CAN訊號重置器，能在一個CAN網路系統當中，銜接兩個相同速率的CAN子網路。基於I-7531訊號重置的功能，用戶可以透過不同數量的I-7531組合出樹枝狀或星狀的CAN網路拓樸，或用它延長CAN總線上各個支線的傳輸距離。當CAN總線上的設備太多時，使用I-7531也能提升CAN訊號的驅動力以驅動更多的CAN設備。



- ✓ 支援CAN 2.0A與CAN 2.0B協議
- ✓ 完全相容ISO 11898-2的規範標準
- ✓ 提供2通道的CAN介面
- ✓ 最大支援 800 kbps CAN總線速率
- ✓ 可自動偵測CAN總線速率
- ✓ CAN端具有2500 Vrms光耦合隔離
- ✓ 於CAN端與電源端提供3000 V的DC-DC隔離
- ✓ 提供跳線調整120 Ω終端電阻
- ✓ CAN通訊介面最多支援100個CAN設備
- ✓ 可拆卸式螺絲端子
- ✓ 使用鋁軌安裝方式



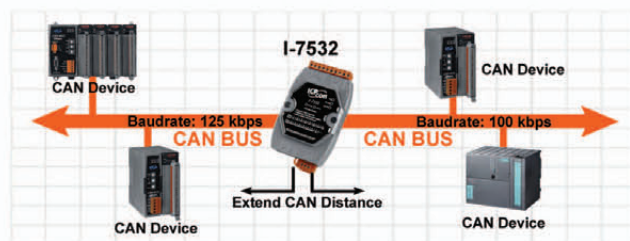
2通道智能型CAN總線橋接器

I-7532 CR

I-7532為一智能型CAN總線橋接器，具備4大主要功能：(1)可延長CAN總線通訊距離；(2)可增加CAN總線驅動能力(連接更多CAN設備)；(3)可連接兩個不同CAN速率的網路；(4)可隔離I-7532兩端之CAN總線訊號彼此干擾。此外，I-7532亦具備CAN訊號過濾功能，當它連接兩個CAN網路時，能使CAN總線負載較重的網路不至於影響另外一端的CAN網路。



- ✓ 2500 Vrms光耦合隔離
- ✓ 3000 V DC-DC隔離
- ✓ 同時支援CAN2.0A及2.0B協議
- ✓ 相容ISO 11898-2標準
- ✓ 內建可調整120 Ω終端電阻
- ✓ 內建硬體看門狗
- ✓ 各CAN通道最多可連接100個設備
- ✓ 各CAN通道分別提供768筆接收資料緩衝區
- ✓ 可調整CAN速率從5 kbps~1 Mbps或使用者自定義速率
- ✓ 支援CAN訊號過濾功能
- ✓ 支援透過CAN1通道更新韌體功能



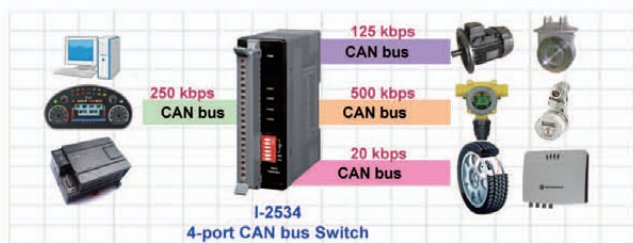
4通道智能型CAN總線交換器

I-2534 CR

I-2534是一款CAN總線交換器。它有4個CAN通道，可依用戶佈線需求，彈性地架構星狀或樹狀拓樸，因此能適用在各種專業且複雜CAN系統中，例如工廠自動化，大樓自動化，車輛自動化等等的應用。I-2534不但能整合四個不同速率的CAN網路，讓各網路彼此互通，更能在不降低CAN總線的速率情況下延長CAN總線的傳輸距離，進而擴展CAN網路的佈線距離及節點容量。



- ✓ 4個CAN 通訊埠
- ✓ 符合CAN 2.0A 及2.0B規範
- ✓ 完全相容ISO 11898-2標準
- ✓ 速率：5 k, 10 k, 20 k, 33.3 k, 50 k, 62.5 k, 83.3 k, 125 k, 250 k, 500 k, 800 k, 1 M bps及自定義
- ✓ 可設定CAN過濾器
- ✓ 每個CAN通道內建100筆訊息緩衝區
- ✓ 所有通道總流量可達2500 fps
- ✓ 可由旋鈕開關調整CAN速率
- ✓ 可由指撥開關設定120 Ω 終端電阻
- ✓ LED燈可顯示CAN狀態



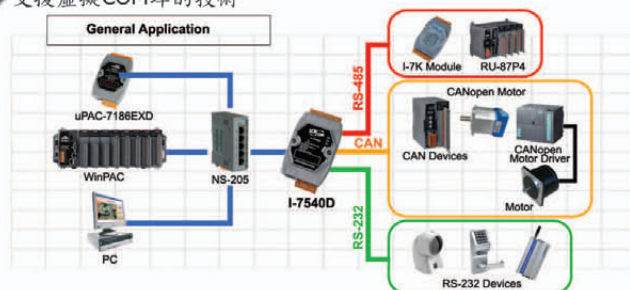
智能型CAN轉乙太網閘道器

I-7540D CR

I-7540D是泓格科技開發一系列CAN總線產品中的一項，主要提供CAN網路與乙太網(Ethernet)網路之間的訊息交換，從而達到CAN網路遠端控制與監視的目的。除了CAN總線之外，I-7540D也提供一組RS-232與一組RS-485介面，因此，用戶能在PC上透過乙太網直接存取或乙太網虛擬COM埠的方式存取I-7540D上的CAN、RS-232、RS-485介面。



- ✓ 10/100 Base-TX乙太網控制器
- ✓ 透過TCP/IP通訊協定進行資料傳輸，最多支援25個客戶端連線
- ✓ COM埠及CAN埠有1 K位元組的輸出入緩衝區
- ✓ 提供一個RS-232埠，一個RS-485埠及一個CAN埠
- ✓ CAN端2500 Vrms光耦合隔離保護
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 使用NXP 82C250 CAN收發器
- ✓ 支援CAN 2.0A及2.0B的規範
- ✓ 最大傳輸速率：CAN為1 Mbps，RS-232與RS-485 為115.2 kbps
- ✓ 透過軟體或網頁方式設定CAN及RS-232通訊參數
- ✓ 韌體更新埠：COM 1 或乙太網通訊埠
- ✓ 支援虛擬COM埠的技術



智能型CAN轉Wi-Fi轉換器

I-7540D-WF

NEW



I-7540D-WF可用於不同CAN網絡之間的無線資料交換，或在CAN網絡與符合802.11b/g標準的無線區域網絡間進行數據傳輸。I-7540D-WF非常適合於連接可移動或固定的CAN網絡，其通常用於短距離CAN數據無線傳輸，傳輸距離可達100米，藉由功率放大器的協助最遠可達300米。模組本身支援兩種操作模式：AP模式以及Ad-hoc模式。

- ✓符合IEEE 802.11b/g
- ✓透過WLAN的無線數據傳輸
- ✓支援兩種操作模式：AP模式與Ad-hoc模式
- ✓支援點對點或點對多點無線區域網路連接
- ✓支援WEP、WPA與WPA2加密協定之無線區域網路
- ✓支援CAN 2.0A/2.0B
- ✓通訊效率(峰值)：單向可達700 FPS(用戶端對伺服端或伺服端對用戶端)，雙向350 FPS
- ✓無線通訊距離：100m/300m(含功率放大器)



CAN轉光纖轉換器

I-2532 CR



I-2532是一款能將CAN總線資料轉換成光纖訊號的CAN轉光纖轉換器。基於光纖優異的抗電磁輻射干擾能力，I-2532能有效將CAN總線的資料在不受雜訊干擾的情況下可靠的傳遞到遠方的設備。因而常被運用在高雜訊或干擾源的場合中。當系統需要針對雷擊、強磁場、大電流、突波雜訊、或腐蝕等干擾提供有效的保護措施時，I-2532絕對會是一種經濟而有效的解決方案。

- ✓支援CAN 2.0A與CAN 2.0B協議
- ✓完全相容ISO 11898-2的規範標準
- ✓最大支援 500 kbps CAN總線速率
- ✓可自動偵測CAN總線速率
- ✓提供跳線調整120 Ω終端電阻
- ✓CAN通訊介面最多支援100個CAN設備
- ✓採用多膜光纖與ST形式接頭
- ✓使用850 nm波長光波
- ✓可拆卸式螺絲端子
- ✓使用鋁軌安裝方式



CAN轉光纖橋接器

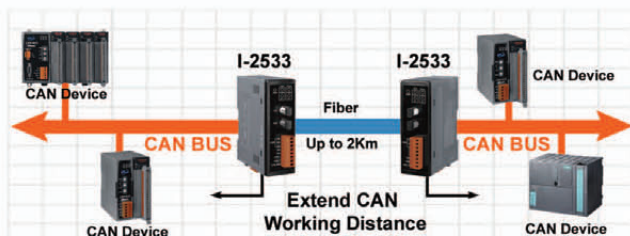
I-2533 CR

NEW



I-2533是一種CAN橋接器，能經由光纖傳輸介面讓兩個相同或不同速率的CAN網路互相交換資料。使用I-2533時，光纖端的資料傳輸距離並不會因為CAN網路的速率快慢而有所影響，所以無論CAN網路採用的速率為何，I-2533都能為延長CAN總線傳輸距離提供便利的解決方案。

- ✓採用多膜光纖與ST形式接頭
- ✓在任何CAN總線速率下，光纖端最大資料傳輸距離為2公里
- ✓使用恩智浦82C250 CAN收發器
- ✓CAN端提供2500 Vrms的磁耦合隔離
- ✓支援CAN 2.0A與CAN 2.0B協議
- ✓完全相容ISO 11898-2的規範標準
- ✓內建指撥開關，可調整120 Ω終端電阻
- ✓CAN通訊介面最多支援100個CAN設備
- ✓可拆卸式螺絲端子
- ✓提供旋鈕開關調整CAN總線速率
- ✓允許使用者使用非標準的速率
- ✓提供光纖斷線檢測機制
- ✓提供軟體工具設定訊息過濾器



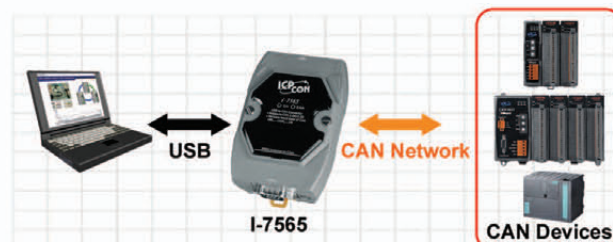
智能型USB轉CAN轉換器

I-7565 CR



I-7565是低成本的USB轉CAN資料交換的解決方案，提供標準的USB主端設備連接CAN網路的一種方式。USB介面目前已被大家廣泛使用，若用戶需在PC或筆記型電腦上以USB介面連接I-7565後，電腦會自動載入相關的驅動程式。完成安裝後，即可透過電腦上的免費工具軟體或用戶自行開發的應用程式存取CAN設備，作為CAN網路的控制主站、監視器或人機介面。

- ✓採用20MHz頻率的微處理器
- ✓符合RoHS標準
- ✓相容於USB 1.1與2.0全速規範
- ✓符合ISO 11898-2規範
- ✓使用USB電源
- ✓使用82C250 CAN收發器
- ✓最大傳輸速度CAN為1M bps，USB為921.6 kbps
- ✓支援CAN 2.0A與2.0B
- ✓提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓電源、資料傳輸與錯誤的指示燈
- ✓內建看門狗功能
- ✓驅動程式支援Windows 98/ME/2000/XP與Linux

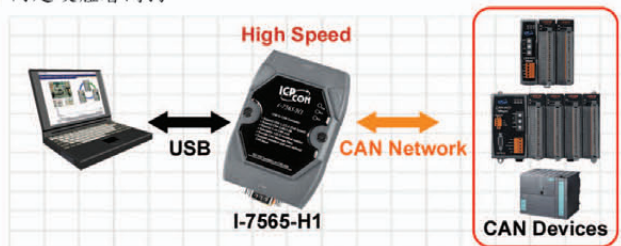


高效率智能型USB轉單通道CAN總線轉換器

I-7565-H1 CR
NEW

I-7565-H1為一高效率智能型USB轉CAN總線轉換器，支援可調整CAN速率從5 kbps~1 Mbps或使用者自定義速率，亦具備CAN訊息過濾功能，可設定只接收指定CAN ID的訊息，同時提供多種作業系統平台的驅動支援，以及免費的工具軟體，讓用戶在無需撰寫任何程式下，即可接收或傳送CAN總線訊息，實現網路監控的目的。模組也提供API函式庫，讓用戶能自行開發應用程式。

- ✓ 相容USB 1.1/2.0 (全速)
- ✓ 相容ISO 11898-2標準
- ✓ 同時支援CAN2.0A及2.0B協議
- ✓ 經由USB介面供電
- ✓ 可調整CAN速率從5 kbps~1 Mbps或使用者自定義速率
- ✓ 支援CAN總線過濾功能
- ✓ 具備CAN訊息之接收時間戳資料(精度±1毫秒)
- ✓ 接透過USB更新韌體功能
- ✓ 提供API函式庫
- ✓ 內建可調整120 Ω終端電阻
- ✓ 具備PWR / RUN / ERR狀態指示燈
- ✓ 內建硬體看門狗

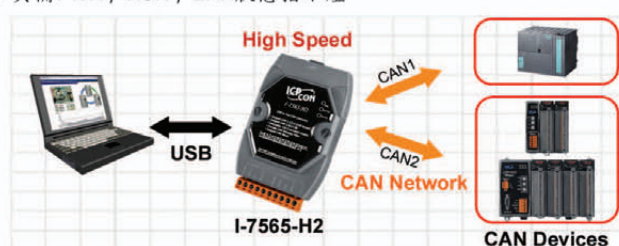


高效率智能型USB轉2通道CAN總線轉換器

I-7565-H2 CR
NEW

I-7565-H2為一高效率智能型USB轉CAN之轉換器，並具備2個CAN總線通道，支援可調整CAN速率從5 kbps~1 Mbps或使用者自定義速率，亦具備CAN訊息過濾功能，可設定只接收指定CAN ID的訊息，同時支援使用在多種作業系統平台，以及免費的工具軟體，讓用戶在無需撰寫任何程式下，即可接收或傳送CAN總線訊息，實現網路監控的目的。

- ✓ 相容USB 1.1/2.0 (全速)
- ✓ 相容ISO 11898-2標準
- ✓ 同時支援CAN2.0A及2.0B協議
- ✓ 經由USB介面供電
- ✓ 提供2個CAN總線通道
- ✓ 可調整CAN速率從5 kbps~1 Mbps或使用者自定義速率
- ✓ 支援CAN-ID過濾功能
- ✓ 具備CAN訊息之接收時間戳資料(精度±1毫秒)
- ✓ 支援透過USB更新韌體功能
- ✓ 提供API函式庫
- ✓ 內建可調整120 Ω終端電阻
- ✓ 具備PWR / RUN / ERR狀態指示燈



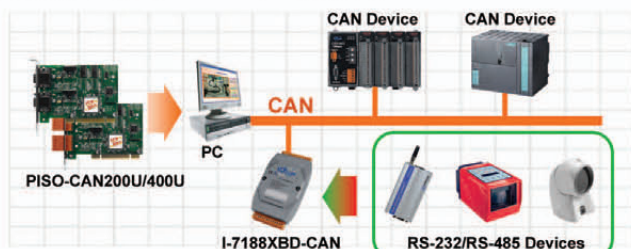
CAN總線可程式控制器(PAC)

CAN總線可程式自動控制器

I-7188XBD-CAN CR

I-7188XBD-CAN可程式自動控制器具有80188-40MHz的CPU、512 KB SRAM與512 KB快閃記憶體。模組本身提供少數I/O點與三種常用的通訊介面，分別是CAN介面、RS-232介面及RS-485介面，能滿足絕大多數的應用需求。MiniOS7的作業系統上提供許多硬體函式庫與範例程式，讓用戶能靈活運用C/C++語言設計系統的應用程式。

- ✓ CAN端2500 Vrms光耦合隔離保護
- ✓ 支援CAN 2.0 A及2.0B的規範
- ✓ 傳輸速率最高支援到1 Mbps
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 內建64-bit的硬體唯一序號
- ✓ 提供一個RS-232與一個RS-485介面(具有1 KB大小的緩衝區)
- ✓ 擁內建RTC、NVRAM與EEPROM
- ✓ 提供一個DI跟一個DO通道
- ✓ RS-485端內建self-tuner ASIC晶片
- ✓ 配備7段顯示器
- ✓ 內建高即時性的MiniOS7單作業系統

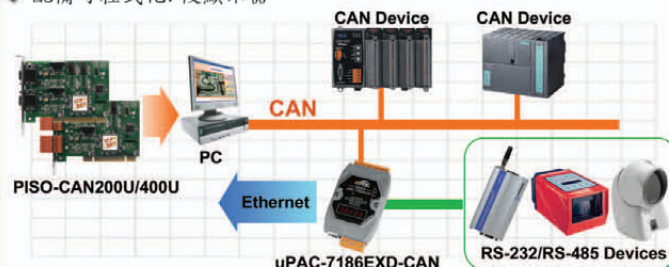


乙太網介面的CAN總線可程式自動控制器

uPAC-7186EXD -CAN CR

uPAC-7186EXD-CAN可程式自動控制器擁有80186-80MHz的CPU、512 KB SRAM,及512 KB快閃記憶體，並提供數種常見實用的通訊介面，包括CAN介面、RS-232介面、RS-485介面及乙太網介面。運用MiniOS7作業系統、函式庫與範例程式，讓用戶可以彈性的以C/C++語言設計符合需求的系統應用程式，並能夠提供用戶在需要整合多通訊介面的應用上，經濟且方便的解決方案。

- ✓ 支援多種TCP/IP特性的函式庫，包括TCP、UDP、IP、ICMP、ARP
- ✓ 支援10/100BASE-T乙太網控制器
- ✓ 支援遠端設定功能及虛擬COM埠設定
- ✓ CAN端1000 V DC-DC隔離保護
- ✓ 支援CAN 2.0A與2.0B
- ✓ CAN介面傳輸速率最高支援到1 Mbps
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 內建64-bit的硬體唯一序號
- ✓ COM埠有1 KB的輸出入緩衝區，提供一個RS-232以及一個RS-485
- ✓ 內建RTC、NVRAM、EEPROM
- ✓ 配備可程式化7段顯示器



CAN總線插槽擴充模組

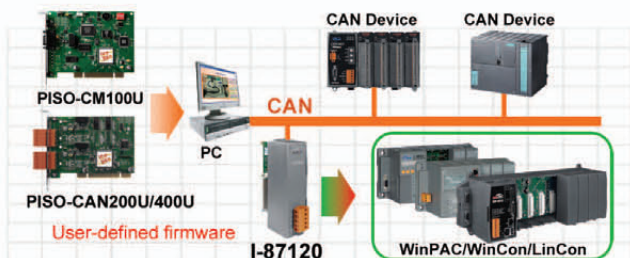
可程式CAN介面擴充模組

I-87120 CR

I-87120是一個CAN介面擴充模組，需要將其安裝到一個主控單元(MCU)上才能正常運作，這些主控單元可以是I-8000、IP-8000、ViewPAC、WinPAC-8000、LinPAC-8000和XPAC-8000系列。模組本身提供可用在EVC++ and VB.Net開發平台的函式庫、幾個能運行在電腦主機上的範例程式、I-87120的韌體函式庫與韌體範例程式。



- ✓ 內建80186, 80 MHz微處理器
- ✓ 使用82C250 CAN收發器
- ✓ 使用SJA1000 CAN控制器
- ✓ 支援CAN 2.0A及CAN 2.0B規範
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ CAN最大傳輸速率可達1 Mbps
- ✓ CAN最大傳輸距離超過1000 m
- ✓ 內建標準韌體
- ✓ 提供傳送及接收CAN訊息的C/C++函數庫
- ✓ 提供支援I-8000系列主控單元的C++範例程式



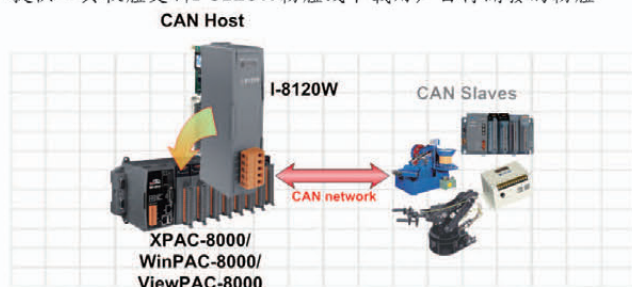
智能型可程式CAN介面擴充模組

I-8120W CR

I-8120W提供一個5針螺絲端子的CAN通訊擴充介面。採用NXP的SJA1000T CAN控制器與82C250收發器，除了能支援CAN 2.0A與2.0B的規範外，同時也具有訊息重送、仲裁機制與錯誤偵測機制。結合泓格科技研發的主控制器優勢，I-8120W藉由其上的186等級CPU與雙埠RAM，能在不增加主控制器CPU負載的情況下，使主控制器成為高效率的多CAN通道之可程式CAN控制器。



- ✓ 使用80186, 80MHz等級CPU
- ✓ 使用SJA1000 CAN控制器與82C250 CAN收發器
- ✓ 支援CAN 2.0A與CAN 2.0B協議
- ✓ 完全相容ISO 11898-2的規範標準
- ✓ 內建指撥開關，可調整120 Ω終端電阻
- ✓ CAN端提供2500 Vrms的光耦合隔離
- ✓ CAN端提供3000 V的DC-DC隔離
- ✓ 允許用戶自行設計I-8120W韌體
- ✓ 支援用戶自定義CAN速率
- ✓ 提供工具軟體更新I-8120W韌體或下載用戶自行開發的韌體



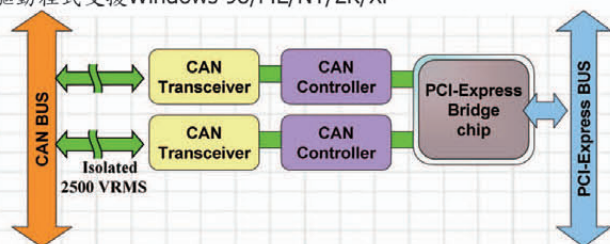
CAN總線板卡

PCI Express x1介面CAN通訊板卡

PEX-CAN200i-D
PEX-CAN200i-T

PEX-CAN200i使用高速的PCI Express總線，是經濟且方便的CAN板卡解決方案，它具有2個獨立的CAN總線通訊介面，每個介面可以是5針螺絲端子連接器或9針公座D-sub連接器。PEX-CAN200i使用新的CAN控制器Phillips SJA1000T和收發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。板卡本身提供豐富的驅動程式與第三方軟體的支援，能滿足絕大多數的CAN應用。

- ✓ 相容於CAN 2.0A和2.0B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 2500 Vrms CAN端光隔離保護
- ✓ 提供X1 PCI Express總線介面
- ✓ 內建跳線設定120 Ω終端電阻
- ✓ 3 kV DC-DC隔離保護
- ✓ 2個獨立CAN通訊埠
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 支援LabView/DASyLab驅動程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/ME/NT/2K/XP

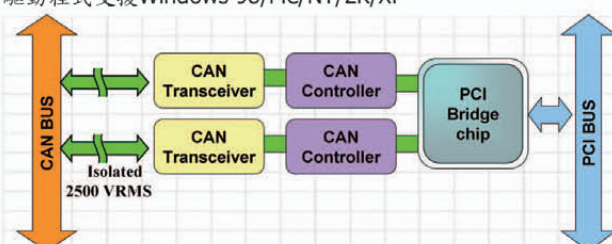


2通道Universal PCI介面CAN通訊板卡

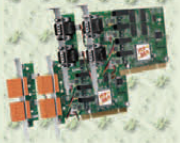
PISO-CAN200U-D
PISO-CAN200U-T

PISO-CAN200U使用Universal PCI總線，它具有2個獨立的CAN總線通訊介面，每個介面可以是5針螺絲端子連接器或9針公座D-sub連接器。PISO-CAN200U使用新的CAN控制器Phillips SJA1000T和收發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。能安裝在3.3V或5V相容的PCI總線，並支援隨插即用(Plug & play)技術。

- ✓ 相容於CAN 2.0 A 與2.0B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 2500 Vrms CAN總線端光隔離保護
- ✓ 通用PCI卡支援5 V以及3.3 V PCI總線
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 3 kV DC-DC隔離保護
- ✓ 2個獨立CAN通訊埠
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 支援LabView/DASyLab驅動程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/Me/NT/2K/XP

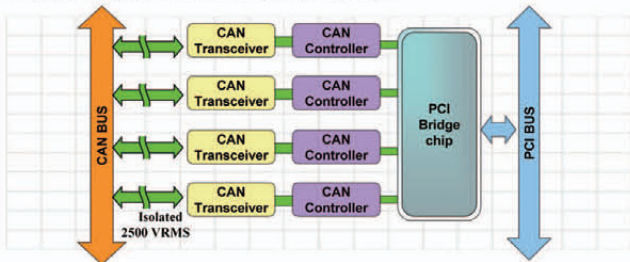


4通道Universal PCI介面 CAN通訊板卡

PISO-CAN400U-D
PISO-CAN400U-T

PISO-CAN400U使用Universal PCI總線，是經濟且方便的CAN板卡解決方案，它具有4個獨立的CAN總線通訊介面，每個介面可以是5針螺絲端子連接器或9針公座D-sub連接器。PISO-CAN400U使用新的CAN控制器Phillips SJA1000T和發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。能安裝在3.3V或5V相容的PCI總線，並支援隨插即用(Plug & play)技術。

- ✓ 相容於CAN 2.0A與CAN 2.0B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ CAN端2500 Vrms光耦合隔離
- ✓ 通用PCI卡支援5 V以及3.3 V PCI總線
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 3 kV DC-DC隔離保護
- ✓ 4個獨立CAN通訊埠
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 提供VB6.0, VC++6.0, Delphi, BCB6.0範例程式
- ✓ 支援LabView/DASLab驅動程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/Me/NT/2K/XP

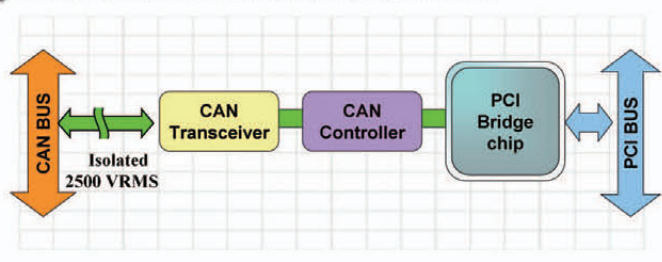


單通道PCI-104介面CAN通訊模組

PCM-CAN100-D
CR

PCM-CAN100具有在嵌入式系統中廣泛被運用的PCI-104介面的CAN通訊模組，能提供相容於CAN 2.0A與2.0B規範的CAN通訊解決方案。其上採用CAN控制器Phillips SJA1000T和發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。它可以被安裝在3.3V和5V相容的PCI總線，並支援隨插即用(Plug & play)技術。

- ✓ PCI-104相容介面
- ✓ 9針D-sub連接器(一公一母)
- ✓ 相容於CAN 2.0 A和2.0 B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 2500 Vrms CAN總線端光隔離保護
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 3 kV DV-DC隔離保護
- ✓ 1個獨立CAN通訊埠和1個轉接的CAN通訊埠
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 提供VB6.0, VC++6.0, Delphi, BCB6.0範例程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/ME/NT/2K/XP/WinCE

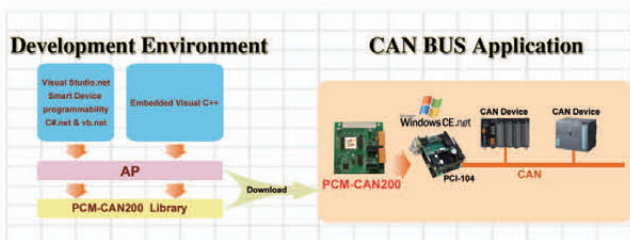


2通道PCI-104介面CAN通訊模組

PCM-CAN200-D
CR

PCM-CAN200具有在嵌入式系統中廣泛被運用的PCI-104介面的CAN通訊模組，能提供相容於CAN 2.0A與2.0B規範的CAN通訊解決方案。其上採用CAN控制器Phillips SJA1000T和發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。它可以被安裝在3.3V和5V相容的PCI總線，並支援隨插即用(Plug & play)技術。

- ✓ PCI-104相容介面
- ✓ 9針公座 D-sub連接器
- ✓ 相容於CAN 2.0A 和2.0B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 2500 Vrms CAN總線端光隔離保護
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 1 kV DC-DC隔離保護
- ✓ 2個獨立CAN通訊介面
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 提供VB6.0, VC++6.0, Delphi, BCB6.0範例程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/ME/NT/2K/XP/WinCE

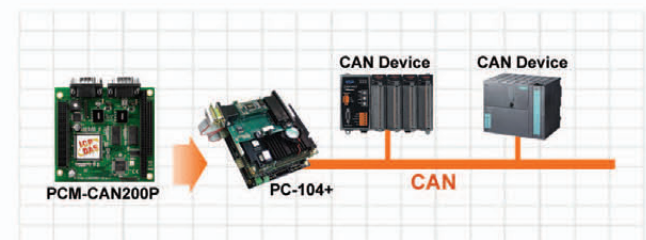


2通道PCI-104+介面CAN通訊模組

PCM-CAN200P-D
CR

PCM-CAN200P具有在嵌入式系統中廣泛被運用的PCI-104+介面的CAN通訊模組，能提供相容於CAN 2.0A與2.0B規範的CAN通訊解決方案。其上採用CAN控制器Phillips SJA1000T和發器82C250，提供仲裁、錯誤檢測與自動校正和重新傳輸功能。它可以被安裝在3.3V和5V相容的PCI總線，並支援隨插即用(Plug & play)技術。

- ✓ PCI-104+相容介面
- ✓ 9針公座 D-sub連接器
- ✓ 相容於CAN 2.0A 和2.0B規範
- ✓ 符合ISO 11898-2標準
- ✓ 支援可程式CAN速率：10 kbps ~ 1 Mbps
- ✓ 2500 Vrms CAN總線端光隔離保護
- ✓ 提供CAN端120 Ω終端電阻的跳線設定
- ✓ 1 kV DC-DC隔離保護
- ✓ 2個獨立CAN通訊介面
- ✓ CAN控制器與記憶體間採直接映射方式
- ✓ 提供VB6.0, VC++6.0, Delphi, BCB6.0 範例程式
- ✓ 驅動程式支援Windows 98/ME/NT/2K/XP/WinCE



CAN總線板卡

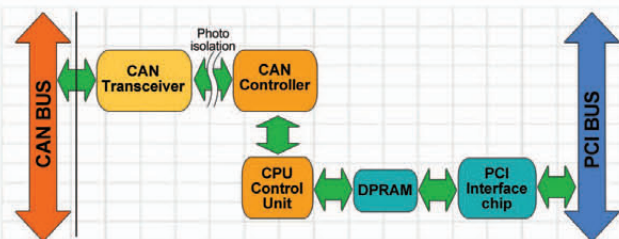
單通道智能型 Universal PCI 介面 CAN 通訊板卡

**PISO-CM100U-D
PISO-CM100U-T**

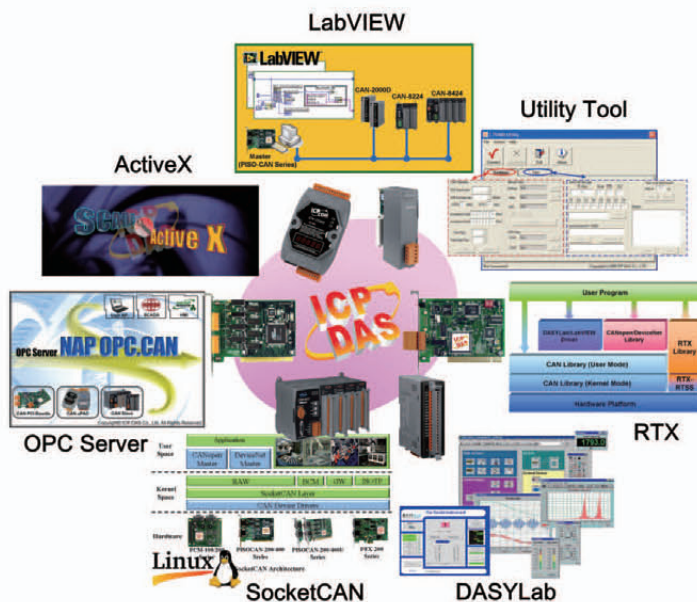


PISO-CM100U 使用 Universal PCI 總線，是一種高效率且極富彈性的 CAN 板卡解決方案，它具有 1 個獨立的 CAN 通訊介面，能涵蓋大部分的 CAN 應用。與其他 PISO-CAN 系列板卡最大的不同處在於其上內建 16 位元 CPU，能分擔 PC 上 CPU 處理 CAN 訊息的負擔，實現 CAN 訊息過濾、時間戳的標記、即時 CAN 訊息回應與通訊協定編解譯的功能。

- ✓ 內建中央處理器：80186, 80 MHz
- ✓ 使用 82C250 CAN 資料傳送器
- ✓ 使用 SJA1000T CAN 控制器
- ✓ 符合 ISO 11898-2 標準
- ✓ 相容於 CAN 2.0A 與 CAN 2.0B 規範
- ✓ CAN 訊息時間戳記精確度 1 毫秒
- ✓ 提供指撥開關設定板卡編號
- ✓ 雙埠隨機儲存記憶體 (DPRAM) 機制
- ✓ 硬體即時時鐘 (RTC)
- ✓ 支援使用者自訂韌體功能
- ✓ 提供四個使用者自定義韌體的功能



支援軟體



CAN總線軟體

PCI 系列 CAN 板卡 RTX 驅動程式

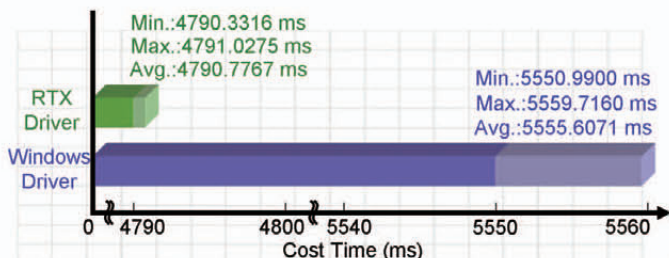
RTX CAN 驅動程式



每當需要開發即時性要求很高的系統時，作業系統本身即時性不佳的缺點常令用戶非常苦惱。為了解決這個問題，IntervalZero 提供了 RTX 平台。它在微軟視窗作業系統上提供高即時性應用程式開發與運行的平台。透過 PISO-CAN 系列 RTX 驅動程式，用戶可以輕易整合這些 CAN 產品到高即時性需求的系統上。

- ✓ 在 PISO-CAN 板卡能取得獨立的 IRQ 前提下，支援中斷功能
- ✓ 直接 I/O 控制並具有高即時性
- ✓ 作業系統需求：Windows 2000 SP4 / XP SP2
- ✓ 支援 RTX 8.0 或以後版本
- ✓ 提供 VC6 範例程式
- ✓ 即時性測試：

- ★ 平台：Windows XP SP2 搭配 PEX-CAN200i
- ★ 設備：具單工作業系統 MiniOS7 的 I-7186EXD-CAN
- ★ 方法：收送一萬筆 CAN 2.0B 規範 8 位元組的資料，重複此動作十次



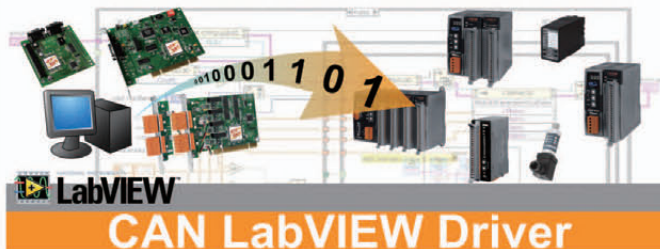
PCI 系列 CAN 板卡 LabVIEW 驅動程式

LabVIEW CAN 驅動程式



為了能在 NI LabVIEW 的開發環境下使用 CAN 總線介面，泓格科技特別製作了 PISO-CAN 系列於 LabVIEW 環境上的驅動程式，並提供 CAN 總線 VI 元件方便使用者操作。這些 VI 元件不僅提供了設定硬體參數的功能，也協助用戶快速存取 CAN 總線網路。因此，用戶不需要瞭解深奧難懂的 CAN 總線規範，只需幾個步驟就能完成複雜的 CAN 總線應用程式與 CAN 網路上的元件溝通。

- ✓ 支援 LabVIEW 8.0 或以上版本
- ✓ 作業系統需求：Windows 2000 / XP
- ✓ 符合 CAN 2.0A 與 CAN 2.0B 規範
- ✓ 提供 8 種預設的速率，分別是 10 k、20 k、50 k、125 k、250 k、500 k、800 k、1 M bps
- ✓ 允許用戶使用特殊速率
- ✓ 每個 CAN 通道提供 3000 筆接收緩衝區
- ✓ 支援直接存取 SJA1000 CAN 總線控制晶片的功能



PCI系列CAN板卡DASYLab驅動程式

DASYLab CAN
驅動程式

DASYLab是一套資料擷取軟體。用戶可以透過簡單的拖曳功能方塊達到資料擷取的目的，提供即時分析、控制與圖形化界面的功能。此外，易學易用的特性，使得DASYLab用戶能快速完成所需開發的專案。為了能讓PISO-CAN系列板卡能應用在DASYLab上，而提供了DASYLab專用的板卡驅動程式。它能協助用戶在DASYLab環境下開發CAN總線的應用程式。

- ✓ 支援DASYLab 8.0版
- ✓ 作業系統需求：Windows 2000 / XP
- ✓ 符合CAN 2.0A與CAN 2.0B規範
- ✓ 提供8種預設的速率，分別是10 k、20 k、50 k、125 k、250 k、500 k、800 k、1 M bps
- ✓ 允許用戶使用特殊速率
- ✓ 最多支援64個CAN通道
- ✓ 系統取樣頻率支援50 ~ 5000 Hz
- ✓ 緩衝區可設定大小範圍1~4096
- ✓ 資料格式提供Intel模式與Motorola模式
- ✓ 支援德語與英語

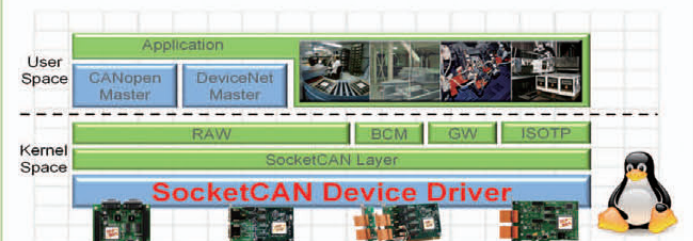


PCI系列CAN板卡Linux驅動程式

SocketCAN
設備驅動程式

SocketCAN驅動程式是一種在Linux作業系統上的CAN設備驅動程式，它包含網路堆棧的實作與硬體驅動程式。由硬體製造商針對自有的硬體發展相對應的驅動程式，而網路堆棧則提供BSD標準的API供用戶使用。透過SocketCAN網路堆棧，只要用戶熟悉以太網應用程式的撰寫方式，就能依據此種方式規劃CAN總線的應用程式，而不需要另外熟悉各種不同CAN產品API的使用方式。

- ✓ 支援X86平台Linux核心版本2.6.31~2.6.34
- ✓ 提供CANopen/DeviceNet靜態函式庫
- ✓ 標準SocketCAN界面，用戶能直接使用BSD擴充的socket API。每個虛擬CAN通道都會有各自的socket，透過這些socket可輕易完成CAN多執行緒的應用
- ✓ 提供RAW socket功能與CANopen、DeviceNet的主站範例程式
- ✓ 高性價比，更能節省建立CAN總線應用系統的成本



PCI系列CAN板卡ActiveX元件

PISOCANX
ActiveX元件

當用戶使用PISO-CAN系列板卡開發專案時，PISOCANX以ActiveX技術簡化了整個專案開發流程。ActiveX元件(又稱OCX元件)不僅能運用在一般常見的程式開發平台上，也能用在支援ActiveX技術的第三方軟體或圖形監控軟體，也因此為圖形監控軟體存取CAN總線界面的需求提供了解決之道。透過PISOCANX ActiveX元件，開發CAN總線的應用系統將變的更快速更輕鬆。

- ✓ 作業系統需求：Windows 2000 / XP
- ✓ 支援輪循模式與中斷模式
- ✓ 每個CAN通道提供3000筆接收緩衝區
- ✓ 支援直接存取SJA1000 CAN總線控制晶片的功能
- ✓ 允許用戶讀取板卡編號與板卡相關資訊
- ✓ 每個CAN訊息提供時間擷記功能
- ✓ 提供VB與VC的範例程式



PCI/USB/Ethernet/UART系列CAN模組OPC伺服器

NAPOPC.CAN
DA伺服器

在自動化與工控領域中，CAN總線產品的需求有愈來愈多的趨勢。但目前為止仍沒有共通的硬體驅動程式能在微軟的視窗作業系統上支援各種不同需要存取CAN總線界面的軟體。這對系統整合商是一個非常令人頭疼的問題。NAPOPC.CAN DA伺服器是一個CAN總線的OPC伺服器，能為泓格科技許多CAN總線產品提供與其他具有OPC用戶端軟體銜接的橋樑。

- ✓ 作業系統需求：Windows 2000 / XP
- ✓ 遵循OPC 2.0資料存取標準
- ✓ 符合CAN 2.0A與CAN 2.0B規範
- ✓ 提供軟體工具設定各個CAN通道速率
- ✓ 可透過虛擬CAN通道API設定各個CAN通道的訊息過濾器
- ✓ 使用CAN資料收集引擎收集CAN網路上的資料封包
- ✓ 不同設備的CAN通道可使用同一個OPC伺服器存取CAN網路
- ✓ 提供CAN設備與虛擬CAN通道編號的對應表
- ✓ 可透過自動掃描或預先設定方式規劃方式安排虛擬CAN通道
- ✓ 提供存取虛擬CAN通道的API
- ✓ 提供虛擬CAN通道的API，提供VC6、C#.Net、VB.Net範例程式



CAN總線電錶

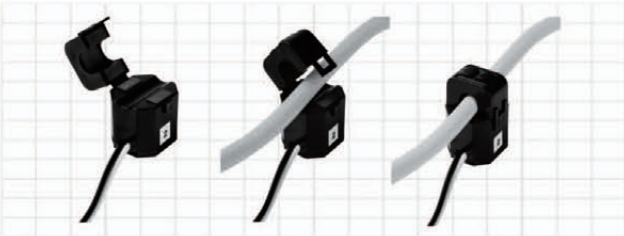
單相或三相四線式電錶

PM-2133-CAN
PM-2134-CAN

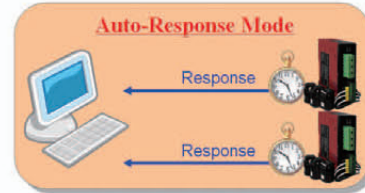
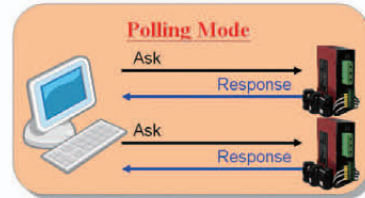
PM-213X-CAN系列電錶具有一個通道的CAN總線介面，能協助用戶收集系統當中各種電力相關的即時資訊，例如電壓、電流、功率因素、功耗、電度數...等。有別於一般繞線式CT，PM-213X-CAN提供方便易用的夾線式CT，用戶能在盡量不更動系統的狀態下，將PM-213X-CAN應用在電力監控系統當中。在通訊模式上，PM-213X-CAN提供了主動回傳與輪詢兩種方式。前者能定義PM-2133-CAN每多少時間主動將電錶資訊回傳給主站，當網路上的電錶數量增加時，這個功能讓用戶在收集電力資訊時更即時、更有效率。後者則提供了一般常見的通訊方式，讓用戶能針對即時性要求較低的資料進行存取。此外，PM-2133-CAN也提供RS-485介面，讓具有Modbus RTU主站的應用也能方便的使用。

特色

- ✓ 提供單通道的CAN通訊介面，遵循CAN 2.0B的通訊規格
- ✓ 具有單通道的RS-485通訊介面，支援Modbus RTU從站通訊協定
- ✓ 提供實際RMS的能量與電力參數量測方式
- ✓ 當功率因素PF=1時，瓦小時的量測精度達1%
- ✓ 提供帶有檢測IC的CT，最大支援200 A的電流量測
- ✓ 夾線式CT，便於系統安裝
- ✓ 鋁軌安裝方式，體積小，便於架設
- ✓ 提供一個三相四線式量測通道
- ✓ 支援單通道三相四線式或四通道的單相量測方式



CAN總線通訊方式



配件

CAN總線連接器

CNT-CAN

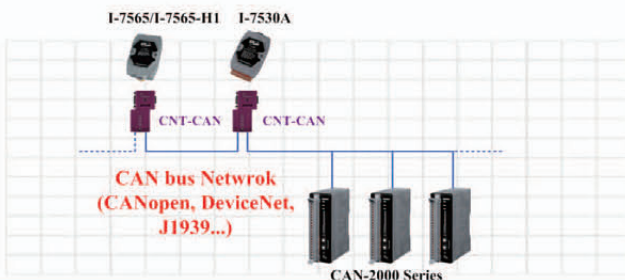
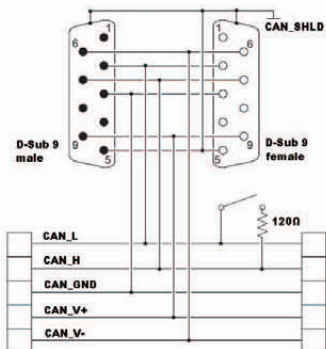
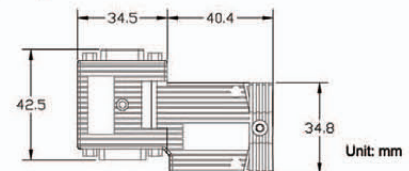


CNT-CAN連接器是一個可以讓CAN設備快速連接上CAN總線的快速連接器，透過標準化的連接器，用戶在銜接各個CAN設備時除了能增加連接的穩固與可靠度，同時也能避免在CAN總線上產生不必要的阻抗。此連接器提供快速安裝、輕便的防焰塑膠殼與可調整是終端電阻的功能，因此適當的運用CNT-CAN就能讓CAN設備快速、方便又安全的的連接上CAN的網路。

特色

- ✓ 內建指撥開關設定120 Ω終端電阻
- ✓ 提供兩個纜線連接孔
- ✓ 纜線出線方式為90°度出線
- ✓ 彈性採用9針公座D-Sub連接器
- ✓ 支援10 kbps ~ 1 Mbps的CAN速率
- ✓ 操作溫度為-25 ~ 75 °C
- ✓ 儲存溫度為-30 ~ 80 °C
- ✓ 操作濕度為相對濕度10 ~ 90 %，無結露

尺寸與接腳定義

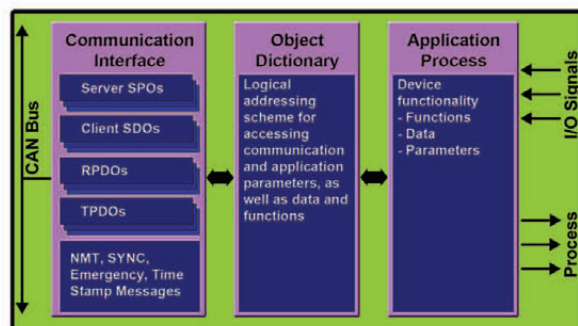


3. CANopen 產品介紹

CANopen 是一種基於CAN總線的網路通訊協定，已大量應用在車輛、工業控制、大樓自動化、醫療儀器、航海應用、餐飲設備及實驗室相關設備。泓格科技在CANopen已耕耘多年並成功研發出多項產品，包含CANopen PCI卡、閘道器、CANopen I/O，以及XPAC/WinPAC/ViewPAC專用的CANopen擴充模組，不僅為用戶提供完整的CANopen解決方案，更能協助用戶解決各種CANopen網路的技術問題。

✿ CANopen 產品特色

- ✓ 符合CANopen DS-301 v4.02規範
- ✓ 從站產品皆符合 CANopen DSP-402 v2.1規範
- ✓ NMT錯誤管理包括站點巡邏及心跳協定
- ✓ PDO模式提供事件觸發、遠端要求、循環與非循環同步
- ✓ 主端產品提供“聆聽模式”(Listen mode)
- ✓ 主端產品提供掃描從站模組的功能
- ✓ 支援EDS檔案功能
- ✓ 可選擇站號(1~127)及速率(10 k ~ 1 Mbps)
- ✓ 內建120Ω CAN總線終端電阻開關
- ✓ 電源端具有反接保護
- ✓ CAN端帶有光耦合隔離與直流隔離



選型指南

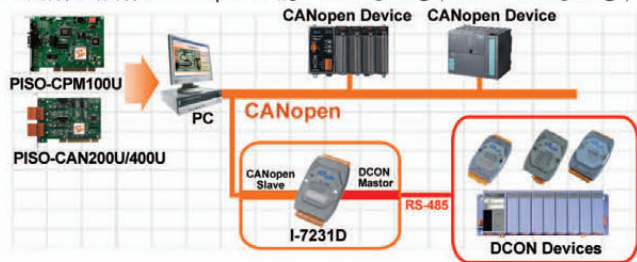
模組名稱	功能描述	頁數
CANopen 閘道器		
I-7231D	CANopen從站轉DCON主站閘道器	3-2
I-7232D	CANopen從站轉Modbus RTU主站閘道器	
GW-7433D	Modbus RTU/TCP從站轉CANopen主站閘道器	
CANopen 模組		
I-7565-CPM	USB轉CANopen主站轉換器	3-3
I-87123	單通道智能型CANopen主站模組	
I-8123W	高速單通道智能型CANopen主站模組	
CANopen 板卡		
PISO-CPM100U-D	單通道智能型Universal PCI CANopen主站板卡	3-4
PISO-CPM100U-T		
CANopen 遠端I/O單元		
CAN-8123/8223	CANopen 1槽/2槽遠端 I/O從站單元	3-4
CAN-8423	CANopen 4槽遠端I/O從站單元	
CANopen 遠端I/O模組		
CAN-2053C	CANopen 16通道隔離型遠端DI從站模組	3-5
CAN-2057C	CANopen 16通道隔離型遠端DO從站模組	
CAN-2054C	CANopen 8通道隔離型DI與8通道隔離型DO從站模組	
CAN-2015C	CANopen從站8通道電阻式溫度感測器(RTD)量測模組	3-6
CAN-2017C	CANopen從站8通道類比輸入模組	
CAN-2018C	CANopen從站8通道熱電偶輸入模組	
CAN-2024C	CANopen從站4通道隔離型類比輸出模組	
CAN-2088C	CANopen 8通道數位脈寬調變與8通道DI從站模組	
CANopen 軟體		
Compact CANopen Library	PISO-CAN系列版卡專用的精簡型CANopen函式庫	3-7
CANopen Master Utility	CANopen主站工具軟體	
CANopen Master InduSoft Driver	具CANopen主站功能的InduSoft驅動程式	
CANopen Master LabVIEW Driver	具CANopen主站功能的LabVIEW驅動程式	

CANopen 閘道器

CANopen 從站轉 DCON 主站 閘道器

I-7231D CR I-7231D 是一款能收集 DCON I/O 模組資訊的 CANopen 從站設備，該設備 遵循 CANopen DS-301 V4.02 與 DSP-401 V2.1 兩項標準協議，並支援動態 PDO、EMCY 物件、故障時的安全值輸出、同步循環與同步非循環發送訊息等功能。I-7231D 一次最多支援 15 個 DCON 的 I/O 模組，這些 I/O 模組可以是泓格科技的 I-7K 或 I-87K 系列 DI/AI/DO/AO DCON 模組。

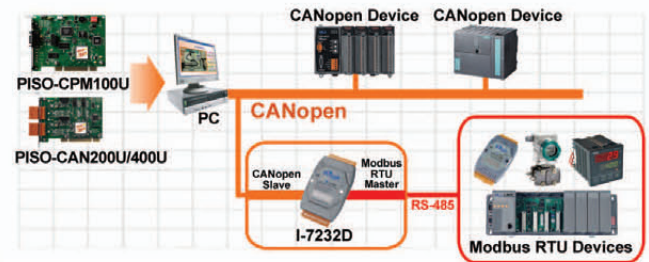
- ✓ NMT：從站
- ✓ 錯誤控制：節點巡邏(Node Guarding)協議
- ✓ SDO 數目：1 Server, 0 Client
- ✓ PDO 模式：事件觸發、遠端要求、同步循環與同步非循環
- ✓ 支援緊急訊息(EMCY)發送
- ✓ CANopen 版本：DS-301 v4.02；設備應用規範：DSP-401 v2.1
- ✓ 可動態產生 EDS 文件
- ✓ 提供 CAN、ERR、Overrun 3 個 LED 指示燈
- ✓ 支援最多 15 個 I-7K/I-87K 系列模組
- ✓ CAN 通訊速率(工具軟體設定)：10 k、20 k、50 k、125 k、250 k、500 k、800 k、1 Mbps
- ✓ 7 段顯示器顯示 CANopen 站號、CAN 通訊速率及 RS-485 通訊速率



CANopen 從站轉 Modbus RTU 主站 閘道器

I-7232D CR I-7232D 是一款能收集 Modbus 從站資訊的 CANopen 從站設備，其遵循 CANopen DS-301 V4.02 與 DSP-401 V2.1 兩項標準協議，支援動態 PDO、EMCY 物件、故障時的安全值輸出、同步循環與同步非循環發送訊息等功能。I-7232D 最多支援 10 個 Modbus RTU 的 I/O 模組，因此用戶可以選擇符合需求的 Modbus RTU DI/DO/AI/AO 模組。

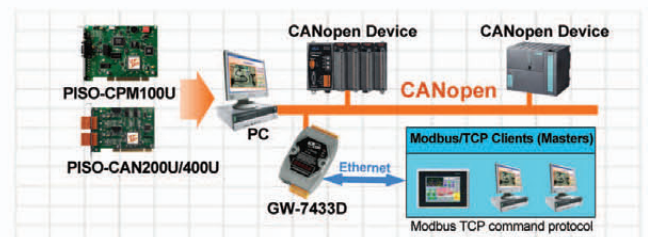
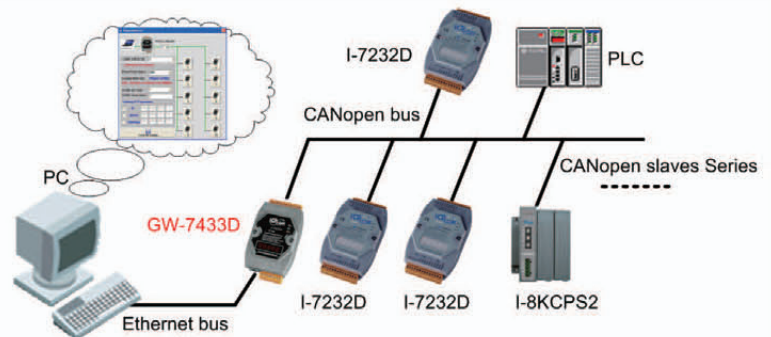
- ✓ NMT：從站
- ✓ 錯誤控制：節點巡邏(Node Guarding)協議
- ✓ SDO 數目：1 Server, 0 Client
- ✓ PDO 數目：預設為 4Rx, 4Tx
- ✓ PDO 模式：事件觸發、遠端要求、同步循環與同步非循環
- ✓ 支援緊急訊息(EMCY)發送
- ✓ CANopen 版本：DS-301 v4.02
- ✓ 設備應用規範：DSP-401 v2.1
- ✓ 可動態產生 EDS 文件
- ✓ 提供 CAN、ERR、Overrun 3 個 LED 指示燈
- ✓ 支援最多 10 個 Modbus RTU 系列模組



Modbus RTU/TCP 從站轉 CANopen 主站 閘道器

GW-7433D CR GW-7433D 提供一個可以讓 CANopen 網路與 Modbus TCP 或 Modbus RTU 網路之間互相交換資料的解決方案。它解決 CANopen 網路與乙太網路主站之間連接的關鍵問題，只要該乙太網路主站設備支援 Modbus TCP 通訊協議，GW-7433D 便能輕易連接此兩個網路並將 CANopen 網路中從站的資訊提供給乙太網路的主站設備。因此，用戶不再需要為了圖形監控軟體與 PLC 連結 CANopen 從站設備而大傷腦筋，利用 GW-7433D 就能輕易實現存取 CANopen 網路上設備資訊的功能。

- ✓ 模組開機後自動與 CANopen 從站連線
- ✓ CANopen 版本：DS-301 v4.02
- ✓ 支援線上設定 GW-7433D
- ✓ PDO 與 SDO 的總訊息數目至少 120 組以上
- ✓ 最多可支援 10 個 CANopen 從站模組
- ✓ 提供 MI、CI、Err 三個指示燈
- ✓ 支援 5 個 Modbus TCP 主站同時存取 GW-7433D
- ✓ 5 組 7 段顯示器可顯示 GW-7433D 目前的資訊
- ✓ 支援 CANopen 端的斷線偵測

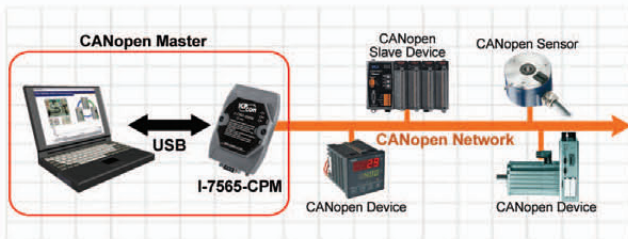


CANopen模組

USB轉CANopen主站轉換器

I-7565-CPM CR I-7565-CPM是一個有高度靈活性配置功能的標準化CANopen網路設備，它是USB介面的CANopen主站的解決方案，內建有80MHz的186微處理器，其內部已有一個CANopen通訊協議的轉譯程式，使用者在使用這個轉換器來處理複雜的CANopen通訊協議同時不會增加太多PC的負擔。I-7565-CPM豐富的函式庫以及容易使用的工具軟體可以滿足各種複雜要求的CANopen應用架構。

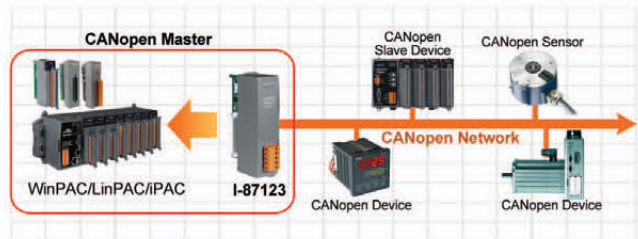
- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 錯誤控制：節點保護協議與心跳訊號接收協議
- ✓ 同意EMCY接收
- ✓ 提供動態PDO功能
- ✓ 支援SYNC通訊協議
- ✓ 支援數種PDO的傳輸型態
- ✓ 支援SDO download/upload segment通訊協議
- ✓ 提供CANopen標準速率選擇
- ✓ PWR、ACT、ERR和Tx/Rx指示燈
- ✓ 最多可容許連接10台CANopen從站設備



單通道智能型CANopen主站模組

I-87123 CR I-87123是一個具有高度靈活性配置功能的標準化CANopen網路主站，它提供了多種CANopen標準的通訊物件，如用以處理即時資料的PDO物件、組態設定的SDO物件、網路管理的NMT物件、錯誤控制物件以及其他特殊功能(同步訊息、緊急事件訊息等)的物件。搭配各種主機(iPAC、ViewPAC、WinPAC等)的特性，更能將I-87123彈性的運用在各種不同的應用領域。

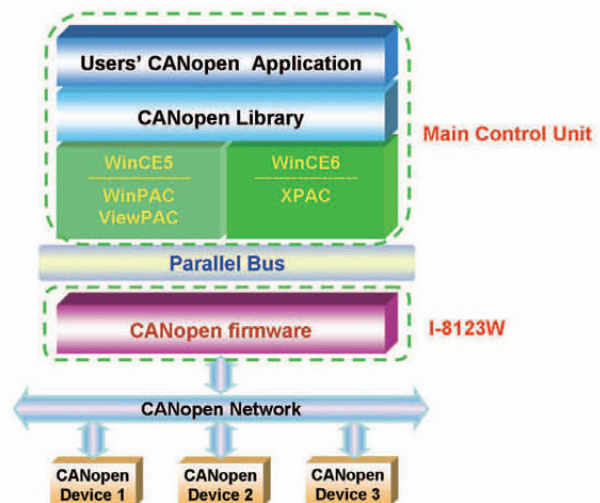
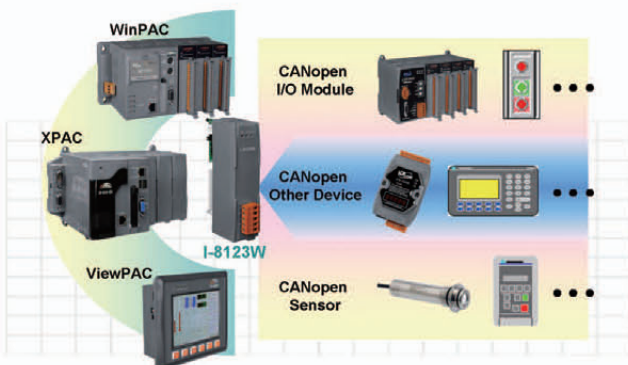
- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 錯誤控制：節點保護協議與心跳訊號接收協議
- ✓ 支援EMCY接收
- ✓ 提供動態PDO功能
- ✓ 支援SYNC通訊協議
- ✓ 支援數種PDO的傳輸型態
- ✓ 支援SDO download/upload segment通訊協議
- ✓ 內建256筆CANopen訊息的緩衝區
- ✓ CAN、ERR和Tx/Rx LED指示燈
- ✓ 支援iPAC/WinPAC/ViewPAC系列控制器主機



高速單通道智能型CANopen主站模組

I-8123W CR I-8123W遵循CIA DS-301 v4.02的CANopen標準規範，是一種高速的智能型CANopen主站模組，搭配上ViewPAC或WinPAC系列的控制器後，已廣泛被應用於工業自動化、樓宇自動化、車輛載具、以及嵌入式控制網路。此外，由於模組本身內建CANopen通訊協議編解碼的韌體，透過I-8123W，用戶能很輕易的就能存取從站設備的組態與I/O資料，而不需要深入了解複雜的CANopen通訊協議，因而可以協助系統開發者大幅縮短開發時程，更快速也更有效率地建立所需的CANopen網路系統。

- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 V4.02
- ✓ 支援節點保護協議與心跳訊號接收協議
- ✓ 提供EMCY和NMT Error Control的中斷服務常式
- ✓ 提供主站監聽模式
- ✓ 支援動態PDO、同步與非同步傳輸模式
- ✓ 支援ViewPAC和WinPAC系列控制器



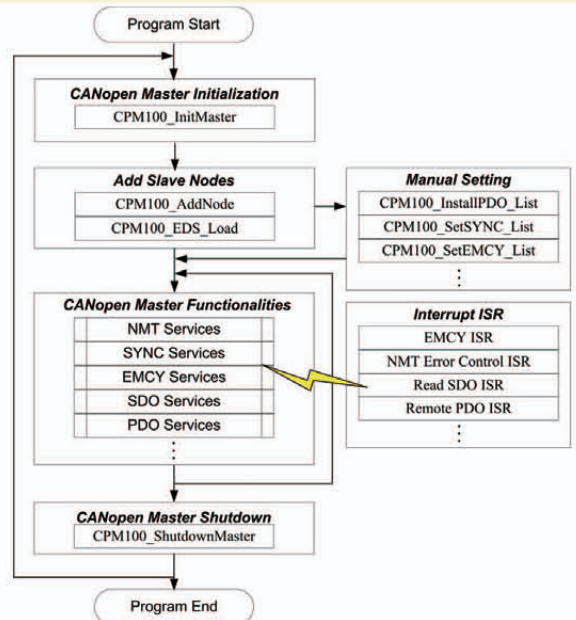
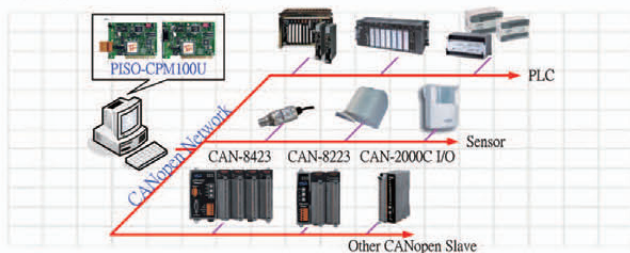
CANopen板卡

單通道智能型 **Universal PCI CANopen** 主端板卡

PISO-CPM100U-D
PISO-CPM100U-T

PISO-CPM100U 是一款遵循CIA CANopen的DS-301 V4.01標準規範的Universal PCI CANopen主站板卡，由於內建80186 80M Hz的CPU搭配即時作業系統MiniOS7，使板卡能實現CAN訊息的即時傳送與接收、訊息過濾、資料處理以及資料分析，因而能運用在高速傳輸的應用系統中。此外，板卡的韌體還支援CANopen主站監聽模式、緊急事件訊息的中斷處理方式、EDS文件的載入等功能，配合免費的工具軟體CPMUtility，用戶將能更方便整合PISO-CPM100U至各種不同的CAN總線應用系統上。

- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 支援節點保護協議與心跳訊號接收協議
- ✓ 支援EMCY的接收
- ✓ 支援動態PDO功能
- ✓ 提供5組SYNC循環傳送的設定
- ✓ 支援數種PDO的傳輸類型
- ✓ 支援多主站對單從站的架構
- ✓ SDO會自動選擇Expedition或Segment模式
- ✓ 支援載入EDS文件
- ✓ 支援平台Windows 2K/XP



CANopen遠端I/O單元

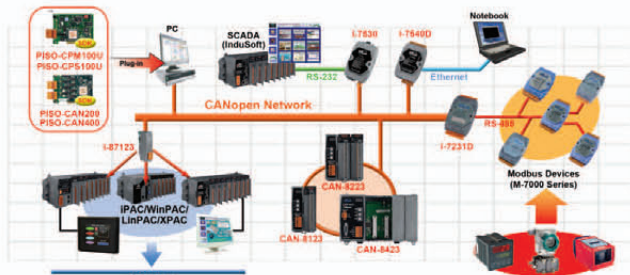
CANopen 1槽/2槽遠端 I/O從站單元

CAN-8123
CAN-8223



CAN-8123/CAN-8223集中式I/O單元，是專為CANopen通訊協定特別設計的從站設備，該設備遵從CANopen DS-301 V4.02通訊標準與DSP-401 V2.1應用標準，並支援像動態PDO、EMCY物件、錯誤狀態下的安全值輸出、同步與非同步SYNC等多種特性。CAN-8123與CAN-8223分別支援1個與2個擴充槽，配合實際應用彈性擴充不同種類的I-87K或I-8000系列類比或數位I/O模組。

- ✓ NMT：從站
- ✓ 錯誤控制：節點巡邏(Node Guarding)協議與心跳(Heartbeat)協議
- ✓ SDO數目：1 伺服端，0 用戶端
- ✓ PDO數目：16Rx，16Tx
- ✓ PDO 模式：事件觸發、遠端要求、同步循環、同步非循環
- ✓ 支援EMCY訊息傳輸
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02；設備應用規範：DSP-401 v2.1
- ✓ 可動態產生EDS文件
- ✓ 提供CAN、ERR、Tx/Rx 3個LED指示燈
- ✓ 支援I-87K模組的熱插拔與自動設定功能



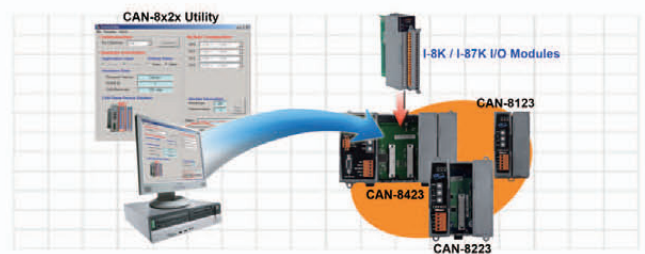
CANopen 4槽遠端I/O從站單元

CAN-8423



CAN-8423集中式I/O單元，是專為CANopen通訊協定特別設計的從站設備，該設備遵從CANopen DS-301 V4.02通訊標準與DSP-401 V2.1應用標準，並支援像動態PDO、EMCY物件、錯誤狀態下的安全值輸出、同步與非同步SYNC等多種特性。CAN-8423支援4個擴充槽，供用戶能配合實際應用，彈性擴充不同種類的I-87K或I-8000系列類比或數位I/O模組。

- ✓ NMT：從站
- ✓ 錯誤控制：節點巡邏(Node Guarding)協議與心跳(Heartbeat)協議
- ✓ SDO數目：1 伺服端，0 用戶端
- ✓ PDO數目：16 Rx，16 Tx
- ✓ PDO 模式：事件觸發、遠端要求、同步循環、同步非循環
- ✓ 支援EMCY訊息傳輸
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02；設備應用規範：DSP-401 v2.1
- ✓ 可動態產生EDS文件
- ✓ 提供CAN、ERR、Tx/Rx 3個LED指示燈
- ✓ 支援I-87K模組的熱插拔與自動設定功能



CANopen遠端I/O模組

CANopen 16通道隔離型遠端DI從站模組

CAN-2053C



CAN-2053C模組遵從CANopen DS-301 V4.02通訊標準與DSP-401 V2.1應用標準，並且通過CiA CANopen相容性測試工具的驗證，因此用戶可以輕易的將CAN-2053C與其EDS文件運用於標準的CANopen主站軟件上。CAN-2053C具有16個同時支援匯端與源端(Sink/Source)的隔離型數位輸入通道，可應用於多種不同類型的架構上，例如PNP、NPN、TTL、繼電器接點等等。

- ✓ NMT從站
- ✓ 提供I/O Pair-connection的功能
- ✓ 提供出廠預設的EDS文件
- ✓ 通過CiA CANopen的相容性測試工具驗證
- ✓ 支援輸入反極性設定
- ✓ 支援動態PDO調整
- ✓ 支援的應用：PNP、NPN、TTL、繼電器接點
- ✓ 具有接觸4 kV class A的靜電保護



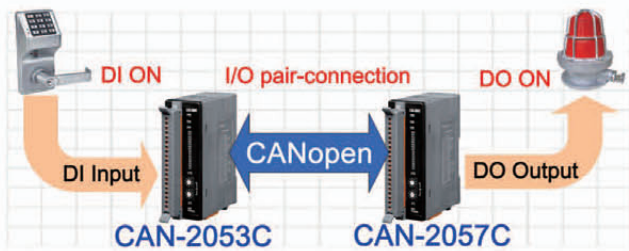
CANopen 16通道隔離型遠端DO從站模組

CAN-2057C



CAN-2057C模組遵從CANopen DS-301 V4.02通訊標準與DSP-401 V2.1應用標準，並且通過CiA CANopen相容性測試工具的驗證，因此用戶可以輕易的將CAN-2057C與其EDS文件運用於標準的CANopen主站軟件上。CAN-2057C具有16個開集式的隔離型數位輸出通道，可應用於多種不同類型的架構上，例如驅動繼電器、連接電阻負載等等。

- ✓ NMT從站
- ✓ 提供I/O Pair-connection的功能
- ✓ 提供出廠預設的EDS文件
- ✓ 通過CiA CANopen的相容性測試工具驗證
- ✓ 支援輸出反極性設定
- ✓ 支援故障時安全值的設定與輸出
- ✓ 支援動態PDO調整
- ✓ 支援的應用：驅動繼電器、連接電阻負載
- ✓ 具有接觸4 kV class A的靜電保護



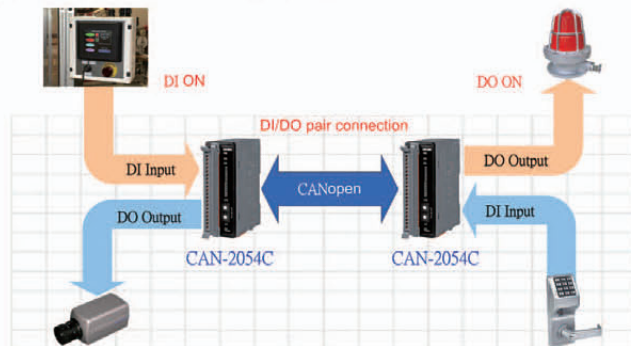
CANopen 8通道隔離型DI與8通道隔離型DO從站模組

CAN-2054C



CAN-2054C模組遵從CANopen DS-301 V4.02通訊標準與DSP-401 V2.1應用標準，並且通過CiA CANopen相容性測試工具的驗證，因此用戶可以輕易的將CAN-2054C與其EDS文件運用於標準的CANopen主站軟件上。CAN-2054C具有8個同時支援匯端與源端(Sink/Source)的隔離型數位輸入通道與8個匯端的隔離型數位輸出通道，可應用於多種不同類型的架構上。

- ✓ NMT從站
- ✓ 提供I/O Pair-connection的功能
- ✓ 提供出廠預設的EDS文件
- ✓ 通過CiA CANopen的相容性測試工具驗證
- ✓ 支援輸出入反極性設定
- ✓ DI的應用：PNP、NPN、TTL、繼電器接點
- ✓ DO的應用：驅動繼電器、連接電阻負載
- ✓ 具有接觸4 kV class A的靜電保護



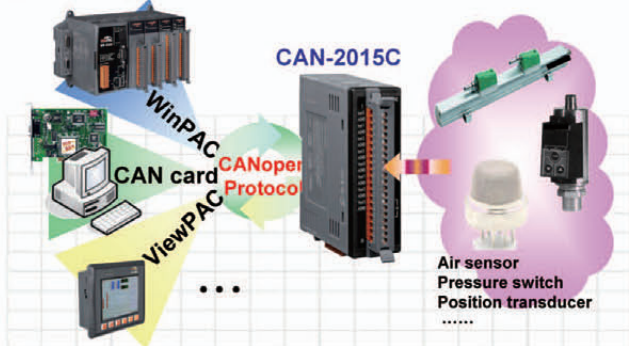
CANopen從站8通道電阻式溫度感測器(RTD)量測模組

CAN-2015C



泓格科技提供的CAN-2015C模組遵循CiA 4.02版DS-301規範與2.1版DSP-401規範，用戶可以使用標準CANopen通訊協定設定所採用的RTD種類並讀取RTD所量測到的數值。CAN-2015C提供的EDS檔案通過CiA CANopen Conformance Test軟體的測試，因此，用戶可以很容易的將此EDS應用在標準CANopen主站的軟體上。模組本身擁有8通道RTD輸入，可彈性運用在多種RTD上。

- ✓ NMT從站
- ✓ 8通道RTD輸入模組
- ✓ 標準CANopen slave通用型I/O設備
- ✓ CANopen 通訊：DS-301規範4.02版
- ✓ 設備輪廓：DSP-401規範2.1版
- ✓ 支援NMT、PDO、SDO、EMCY、SYNC、Node Guarding及Heart-beat的通訊協定
- ✓ 提供EDS檔案



CANopen從站8通道類比輸入模組

CAN-2017C
NEW



CAN-2017C模組遵循CiA 4.02版DS-301規範與2.1版DSP-401規範，用戶可以用標準的CANopen通訊協定讀取類比輸入的數值及設定類比輸入通道的相關參數。提供的EDS檔案通過CiA CANopen Conformance Test軟體的測試，因此能輕易的將此EDS應用在標準CANopen主站軟體上。CAN-2017C模組擁有8個可量測電壓或電流的類比輸入通道，可被運用在常見的類比輸出設備上。

- ✓ NMT從站
- ✓ 8通道電壓或電流輸入模組(軟體設定)
- ✓ 標準CANopen slave通用型I/O設備
- ✓ CANopen通訊：DS-301規範4.02版
- ✓ 設備輪廓：DSP-401規範2.1版
- ✓ 支援NMT、PDO、SDO、EMCY、SYNC、Node Guarding及Heartbeat的通訊協定
- ✓ 提供EDS檔案



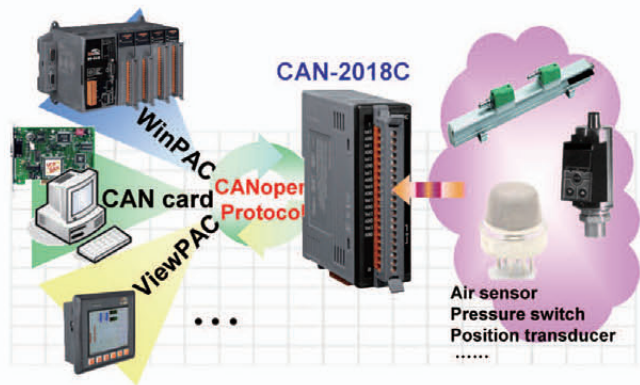
CANopen從站8通道熱電耦輸入模組

CAN-2018C
Available soon



泓格科技提供的CAN-2018C模組遵循CiA 4.02版DS-301規範與2.1版DSP-401規範，用戶可直接採用標準CANopen通訊協定讀取熱電耦的數值並設定熱電耦的相關參數。CAN-2018C提供的EDS檔案通過CiA CANopen Conformance Test軟體的測試，因此，能輕易的將此EDS應用在標準CANopen主站軟體上。CAN-2018C的模組擁有8通道熱電耦輸入。

- ✓ 8通道熱電耦輸入模組
- ✓ 標準CANopen slave通用型I/O設備
- ✓ CANopen通訊：DS-301規範4.02版
- ✓ 設備輪廓：DSP-401規範2.1版
- ✓ 支援NMT、PDO、SDO、EMCY、SYNC、Node Guarding及Heartbeat的通訊協定
- ✓ 提供EDS檔案



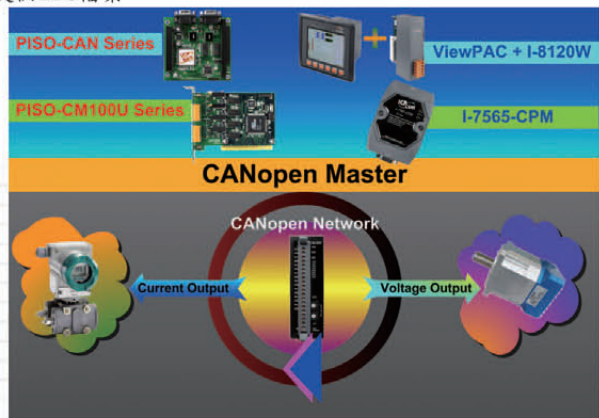
CANopen從站4通道隔離型類比輸出模組

CAN-2024C
NEW



CAN-2024C模組遵循CiA 4.02版DS-301規範與2.1版DSP-401規範，能透過標準的CANopen通訊協定設定類比輸出的相關參數或指定每個類比輸出通道的輸出值。CAN-2024C提供的EDS檔案通過CiA CANopen Conformance Test軟體的測試，用戶可以很容易的將此EDS應用在標準CANopen主站軟體上。模組本身擁有4通道類比輸出，能依需求輸出指定的電壓或電流值。

- ✓ 4通道隔離型類比輸出模組
- ✓ 標準CANopen slave通用型I/O設備
- ✓ CANopen通訊：DS-301規範4.02版
- ✓ 設備輪廓：DSP-401規範2.1版
- ✓ 支援NMT、PDO、SDO、EMCY、SYNC、Node Guarding及Heartbeat的通訊協定
- ✓ 提供EDS檔案



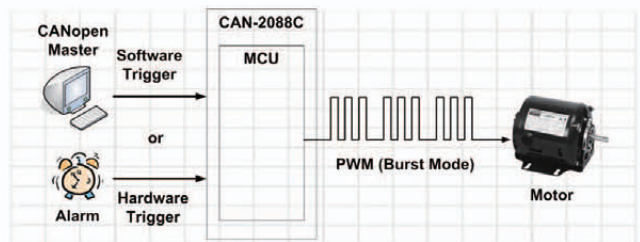
CANopen 8通道數位脈寬調變與8通道DI從站模組

CAN-2088C
NEW



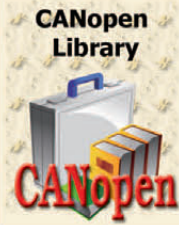
數位脈寬調變(PWM)對於以數位訊號控制類比輸出而言是非常有用的技術，其能通過控制數位輸出的時間，產生不同佔空比與頻率的波形從而控制類比電路。CAN-2088C是具有CANopen通訊協議的遠端I/O模組，它提供了8組數位脈寬調變輸出與8個具有高速計數功能的數位輸入通道，可以用來開發經濟且實用的類比控制系統。通過CiA CANopen相容性測試工具的驗證。

- ✓ NMT從站
- ✓ 標準CANopen slave通用型I/O設備
- ✓ CANopen通訊：DS-301規範4.02版
- ✓ 設備輪廓：DSP-401規範2.1版
- ✓ 硬體控制的數位脈寬調變輸出
- ✓ PWM輸出頻率：0.2 Hz ~ 500 kHz與0.1%~99.9%的佔空比
- ✓ PWM輸出模式：軟體觸發或硬體觸發
- ✓ 支援PWM通道個別觸發以及同步觸發
- ✓ 支援突發輸出模式與連續輸出模式
- ✓ DI通道提供32位元的高速計數功能
- ✓ 通過CiA CANopen的相容性測試工具驗證



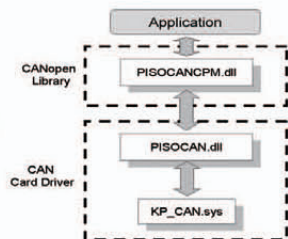
CANopen軟體

PISO-CAN系列版卡專用的精簡型CANopen函式庫

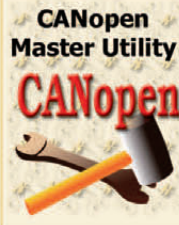


為了在PISO-CAN/200/400卡片上能夠簡單的使用CANopen通訊協議，我們提供了CANopen的函式庫與CANopen的診斷應用工具等數個CANopen工具，如果使用者想要開發一個CANopen通訊協議的工業應用程式，那麼對於使用PISO-CAN200/400發展帶有CANopen通訊協議特性的CANopen設備來說，CANopen的函式庫就會很有幫助。

- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 最多支援127個從站節點
- ✓ 錯誤控制：節點保護協議
- ✓ 支援EMCY接收
- ✓ 提供動態PDO功能
- ✓ 支援SYNC通訊協議
- ✓ 支援SDO Segment與Block通訊協議
- ✓ 支援平台Windows 98/ME/NT/2K/XP, Linux



CANopen主站工具軟體



為了能讓用戶更容易更方便使用泓格科技研發的CANopen主站設備，特別提供CPMUtility應用工具軟體，這個工具軟體支援許多CANopen的通訊功能，例如NMT通訊協議、SYNC通訊協議、EMCY通訊協議、SDO通訊協議、PDO通訊協議等等，透過這些工具，用戶可以輕易的測試與監聽任何CANopen網路。

- ✓ 自動偵測所有CPMUtility所支援的CANopen主站設備
- ✓ 自動偵測所有CANopen網路上的CANopen從站設備
- ✓ 支援EDS文件
- ✓ 輕鬆設定動態PDO物件
- ✓ 可偵測節點巡邏(Node Guarding)事件與心跳(Heartbeat)事件
- ✓ 支援EMCY訊息偵測
- ✓ 每個CANopen主站最多可以有5組SYNC訊息生產者
- ✓ 支援韌體2.00版以後的PISO-CPM100(U)、I-8123W、I-87123
- ✓ 支援平台：WinCE5.0, Windows 2K/XP/Vista/7 (32位元系統)

CANopen Master Utility

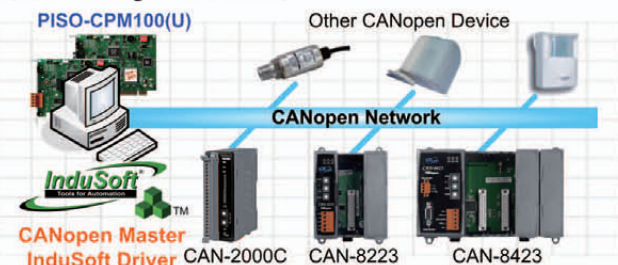


具CANopen主站功能的InduSoft驅動程式



為了實現在InduSoft軟體上也能使用CANopen通訊功能，泓格科技專為InduSoft研發了CANopen主站驅動程式，通過使用這個驅動程式，用戶不需具備複雜又難懂的CANopen通訊協議技術，只要透過幾個簡單的步驟，就可以完成PC端與遠端CANopen設備之間的通訊，因此，InduSoft的CANopen主站驅動程式不僅可以協助用戶很快的開發CANopen系統應用程式，還能降低複雜性。

- ✓ 集成InduSoft圖控軟體，方便易用
- ✓ 每個Tag最多支援4位元組的資料長度
- ✓ 允許多個CANopen主站同時通訊
- ✓ 自動偵測CANopen從站設備
- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 最多支援127個CANopen從站節點
- ✓ 支援節點巡邏(Node Guarding)的錯誤控制協議
- ✓ 支援EMCY與SYNC通訊協議
- ✓ 提供動態PDO功能
- ✓ 支援SDO的Segment通訊模式



具CANopen主站功能的LabVIEW驅動程式



為了能在NI的LabVIEW軟體上使用CANopen通訊介面，在LabVIEW環境中，提供了CANopen主站驅動程式的一系列VI，用戶只需要具備基本的CANopen通訊協議技術，再透過幾個拖曳與設定VI的步驟，就能完成用戶PC端與遠端CANopen設備之間的通訊。因此LabVIEW CANopen主站驅動程式不僅能幫助用戶輕易的開發所需的CANopen應用程式，還能降低應用程式的複雜性。

- ✓ NMT：主站
- ✓ CANopen版本：DS-301 v4.02
- ✓ 最多支援127個從站節點
- ✓ 支援節點巡邏(Node Guarding)的錯誤控制協議
- ✓ 支援EMCY與SYNC通訊協議
- ✓ 提供動態PDO功能
- ✓ 支援SDO的Segment與Block通訊模式
- ✓ 支援平台：Windows 98/ME/NT/2K/XP

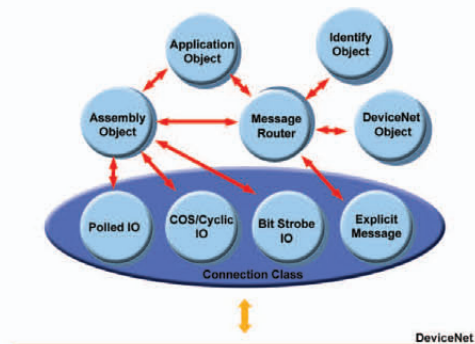


4. DeviceNet產品介紹

DeviceNet是基於CAN總線的一種設備層級網路協定，專門用於工業自動化行業。根據工業分析調查報告中，已經超過40%的用戶選用DeviceNet做為網路首選。泓格科技已在DeviceNet領域中著墨多年並研發許多產品，包括DeviceNet PCI卡、開道器、DeviceNet I/O以及XPAC/WinPAC/ViewPAC專用的DeviceNet擴充模組，提供用戶完整的DeviceNet解決方案。此外，泓格科技也幫客戶解決各種DeviceNet網路的技術問題，並在世界各地不定期舉辦DeviceNet研討會、展覽及教育訓練課程。

DeviceNet產品特色

- ✓ 符合DeviceNet Vol.I & II v2.0, Release 2.0版規範
- ✓ 支援Group 2及UCMM功能
- ✓ I/O操作模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓ 主站系列產品支持搜尋遠端從站設備
- ✓ 主站系列產品提供掃描從站模組的功能
- ✓ 從站系列產品支援心跳及停機協定及提供EDS檔案
- ✓ 可選擇MAC ID(0~63)及速率(125 k ~ 500 kbps)
- ✓ 內建120Ω CAN總線終端電阻開關及看門狗IC
- ✓ 電源端具有反接保護
- ✓ CAN端帶有光耦合隔離與直流隔離



選型指南

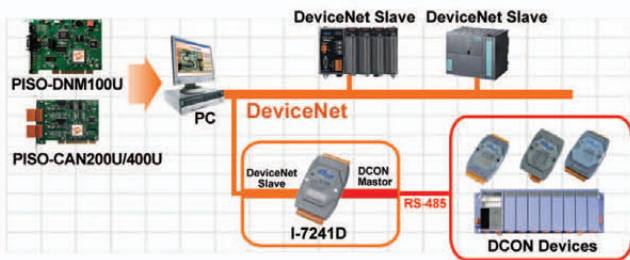
模組名稱	功能描述	頁數
DeviceNet開道器		
I-7241D	DeviceNet從站轉DCON主站開道器	4-2
I-7242D	DeviceNet從站轉Modbus RTU主站開道器	
GW-7243D	DeviceNet從站轉Modbus主站開道器	
GW-7434D	Modbus TCP從站轉DeviceNet主站開道器	
DeviceNet模組		
I-7565-DNM	USB介面DeviceNet主站模組	4-3
I-87124	單通道智能型DeviceNet主站模組	
I-8124W	高速單通道智能型DeviceNet主站模組	
DeviceNet板卡		
PISO-DNM100U-D	單通道智能型DeviceNet主站板卡	4-4
PISO-DNM100U-T		
PISO-DNS100U-D	單通道智能型DeviceNet從站板卡	
PISO-DNS100U-T		
DeviceNet遠端I/O單元		
CAN-8124/8224	通用型1槽/ 2槽DeviceNet遠端I/O單元	4-4
CAN-8424	通用型4槽DeviceNet遠端I/O單元	
DeviceNet遠端I/O模組		
CAN-2053D	DeviceNet從站16通道隔離型數位輸入模組	4-5
CAN-2057D	DeviceNet從站16通道隔離型數位輸出模組	
CAN-2054D	DeviceNet從站隔離型16通道數位輸出及輸入模組	
CAN-2015D	DeviceNet從站8通道電阻式溫度感測器(RTD)量測模組	
CAN-2017D	DeviceNet從站8通道類比輸入模組	4-6
CAN-2018D	DeviceNet從站8通道熱電偶輸入模組	
CAN-2024D	DeviceNet從站4通道隔離型類比輸出模組	
CAN-2088D	DeviceNet從站脈寬調變輸出模組	
DeviceNet軟體		
Compact DeviceNet Library	PISO-CAN系列板卡的簡易型DeviceNet主站函式庫	4-7
DeviceNet Master Utility	DeviceNet主站工具軟體	
DeviceNet Master InduSoft Driver	具DeviceNet主站功能的InduSoft驅動程式	
DeviceNet Master LabVIEW Driver	具DeviceNet主站功能的LabVIEW驅動程式	

DeviceNet開道器

DeviceNet從站轉DCON主站開道器

I-7241D CR I-7241D是一款DeviceNet產品，針對DeviceNet協定與泓格科技的DCON協定進行資料交換，因此能為用戶所使用的I-7K / I-87K輸出入模組提供連接DeviceNet網路的解決方案，或者利用多樣化的I-7K/I-87K輸出入模組建立DeviceNet網路。I-7241D在DeviceNet網路上提供從站機制，屬於DeviceNet網路中的“Group 2 Only Slave”設備且支援“預定義主/從連接組”架構。

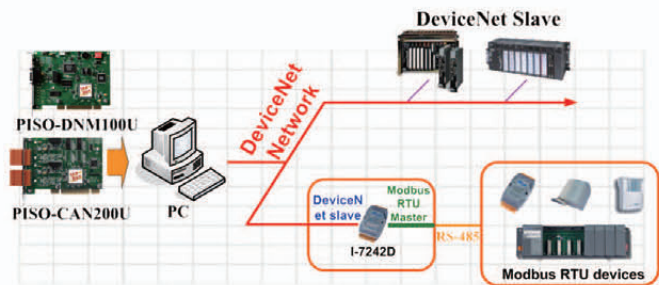
- ✓符合DeviceNet Volume I/II, Release 2.0規範
- ✓支援預定義主/從連接組(Predefined master/slave connection set)
- ✓支援動態的組物件(Assembly Objects)
- ✓支援離線通訊集(Offline Connection Set)、設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)與設備停機通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓可根據不同的I-7K / I-87K的I/O模組產生不同的EDS檔案
- ✓DeviceNet I/O操作模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓最多可同時連結15個I-7K / I-87K的I/O模組
- ✓線上更新DeviceNet站號和通訊速率



DeviceNet從站轉Modbus RTU主站開道器

I-7242D CR I-7242D開道器，提供DeviceNet協定與Modbus RTU通訊協定間的資料交換功能，能連接具有DeviceNet主站功能的設備與Modbus RTU協定的從站輸出入模組，進行資料收集或控制，或者利用Modbus RTU輸出入模組建立DeviceNet網路。透過I-7242D模組，用戶可以很容易、快速的將Modbus RTU從站的設備運用在DeviceNet網路中。

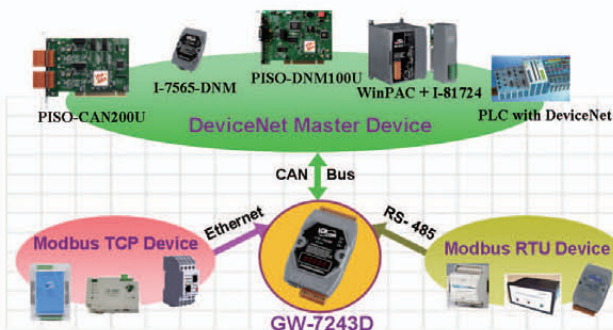
- ✓符合DeviceNet Volume I/II, Release 2.0規範
- ✓屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓支援動態的組物件(Assembly Objects)
- ✓線上更新DeviceNet站號和通訊速率
- ✓支援的DeviceNet I/O操作模式：直接(Explicit)、輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓最多可連結10個Modbus RTU從站I/O設備
- ✓線上更新DeviceNet站號和通訊速率
- ✓內建7段顯示器，顯示操作模式、DeviceNet站號、CAN總線通訊速率和RS-485通訊速率



DeviceNet從站轉Modbus主站開道器

GW-7243D CR GW-7243D (DeviceNet從站轉Modbus TCP/RTU/ASCII主端開道器)能夠提供DeviceNet主端控制器與Modbus TCP/RTU/ASCII從站的設備進行交換資料。在DeviceNet網路上，GW-7243D是一個“Group 2 Only Server”的設備。在Modbus網路上為主控端的設備，藉由內建的韌體程式，會不斷的發送DeviceNet物件中所定義的Modbus命令藉以與Modbus從站的設備相互通訊。

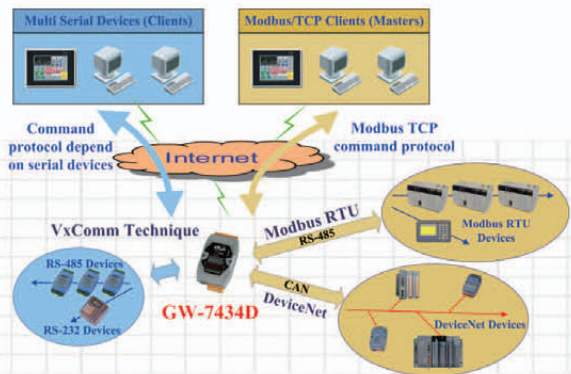
- ✓屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓支援的DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)
- ✓支援Modbus TCP/RTU/ASCII資料格式
- ✓每個COM埠最多支援10種Modbus RTU或ASCII命令
- ✓支援最多4個Modbus TCP從站設備
- ✓每個Modbus TCP從站設備最多支援5種Modbus TCP命令
- ✓每個Modbus TCP設備最大支援 2048 通道的 數位輸入、2048通道的數位輸出，1024通道的類比輸入與1024通道的類比輸出



Modbus TCP從站轉DeviceNet主站開道器

GW-7434D CR GW-7434D其上的開道器功能，不僅支援VxComm技術、Modbus協定中RTU/TCP的轉換功能，也解決了Modbus TCP及DeviceNet通訊協定間的轉換。透過GW-7434D，Modbus主端設備可以經由RS-232/RS-485及Ethernet來監控DeviceNet從站設備。在DeviceNet網路上，GW-7434D是一個主站的設備，支援“Predefined Master/Slave Connection Set”。

- ✓最多可支援63個DeviceNet從站模組
- ✓支援DeviceNet "Predefined Master/Slave Connection Set"
- ✓支援的DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓支援多個Modbus TCP主端同時擷取資料
- ✓可透過工具軟體將模組設定為Modbus TCP/Modbus RTU開道器
- ✓可透過工具軟體將模組設定為Modbus RTU/DeviceNet開道器
- ✓模組的每一個COM埠均支援VxComm技術



DeviceNet模組

USB介面DeviceNet主站模組

I-7565-DNM CR I-7565-DNM 是一個USB介面的DeviceNet 主站模組，內建一顆186等級80MHz的CPU可獨立運行DeviceNet通訊協定。其DeviceNet主站的特性，能主動與遠端的從站設備通訊並交換I/O或模組資訊。I-7565-DNM的韌體包含完整的DeviceNet主端通訊協定，用戶無須了解複雜的通訊協定細節，也能透過USB輕易取得遠端設備的資料。

NEW



- ✓ 完全相容USB 1.1/ 2.0 (Full Speed)規範，並由USB供電
- ✓ 遵循DeviceNet規範Volume I & II, Release 2.0
- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ 支援的DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓ 單一設備I/O最大長度：512位元組(輸入或輸出)
- ✓ 最大可連接63從站設備
- ✓ 可自動分辨 Group 2及UCMM模式的從站設備
- ✓ 從站斷線後再上線，主站可自動重新連線
- ✓ 免費的Windows開發工具

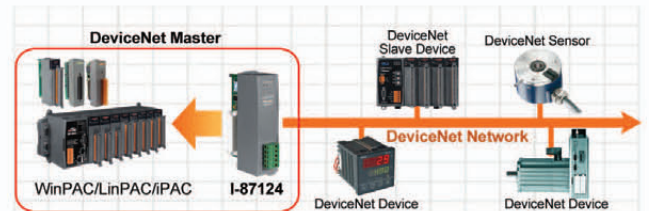


單通道智能型DeviceNet主站模組

I-87124 CR I-87124是DeviceNet主站擴充模組，能同時支援Group 2及UCMM的功能。搭配XPAC、WinPAC、ViewPAC系列主機的擴充性與彈性，廣泛地應用在工廠自動化、大樓自動化與自動化設備中。其韌體含有完整的DeviceNet主端通訊協定編解碼功能，應用程式開發人員可以使用簡單的“Read”或“Write”命令，控制遠端的DeviceNet從站設備的I/O資料。



- ✓ DeviceNet版本: Volume I & II, Release 2.0
- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ 支援的DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：512位元組(輸入或輸出)
- ✓ 最大可連接63從站設備
- ✓ 支援搜尋遠端設備與線上加入及移除設備的功能
- ✓ 可自動分辨Group 2及UCMM模式的從站設備
- ✓ 從站斷線後再上線，主站可自動重新連線
- ✓ 狀態指示燈：RUN、MS、NS



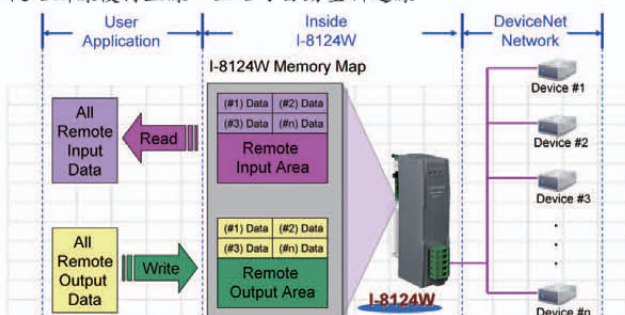
高速單通道智能型DeviceNet主站模組

I-8124W CR I-8124W 是DeviceNet主站擴充模組，能同時支援Group 2 及 UCMM 的功能，是一種高效能的DeviceNet主站解決方案。搭配XPAC、WinPAC、ViewPAC系列主機的擴充性與彈性，I-8124W能被應用在即時性要求較高的應用領域。I-8124W的韌體包含完整的DeviceNet通訊協定編解碼功能，應用程式開發人員可以使用簡單的“Read”或“Write”命令，控制遠端的DeviceNet從站設備的I/O資料。因此I-8124W不僅能為XPAC、WinPAC、ViewPAC系列的主機擴充一個DeviceNet通訊介面，更能協助用戶在不熟悉複雜的DeviceNet通訊協定情況下，完成高效能遠端DeviceNet從站設備的監控應用。

NEW



- ✓ DeviceNet版本: Volume I & II, Release 2.0
- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援 Group 2 及 UCMM 連線方式
- ✓ 支援的DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：512 Bytes(輸入或輸出)
- ✓ 最大可連接63從站設備
- ✓ 支援搜尋遠端設備與支援線上加入及移除設備的功能
- ✓ 從站斷線後再上線，主站可自動重新連線



ViewPAC WinPAC XPAC

User DeviceNet Application

DeviceNet Library

Win CE

I-8124W DeviceNet firmware

DeviceNet on CAN bus

DeviceNet Slave 1

DeviceNet Slave 2

DeviceNet Slave 3

DeviceNet板卡

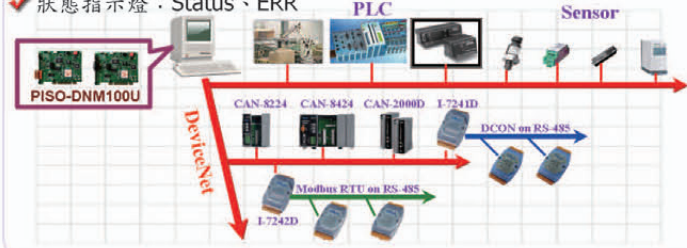
單通道智能型DeviceNet主站板卡

PISO-DNM100U-D
PISO-DNM100U-T
NEW



DeviceNet是一種低成本的網路通訊系統，提供設備之間的通訊服務。DeviceNet採用主從的連線模式，而PISO-DNM100U板卡就是DeviceNet的主站裝置，主要負責監控網路內所有的遠端I/O設備。在此板卡的韌體包含完整的DeviceNet通訊協定編解譯功能，因此用戶只要透過板卡提供的DLL函式庫，就能運用的“Read”或“Write”函式輕而易舉地讀取或控制遠端的I/O設備。

- ✓ DeviceNet版本：Volume I & II, Release 2.0
- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：512 位元組(輸入或輸出)
- ✓ 最大可連接63從站設備
- ✓ 支援搜尋遠端設備與線上加入及移除設備功能
- ✓ 可自動分辨Group 2及UCMM模式的從站設備
- ✓ 從站斷線後再上線時能自動重新連線
- ✓ 狀態指示燈：Status、ERR



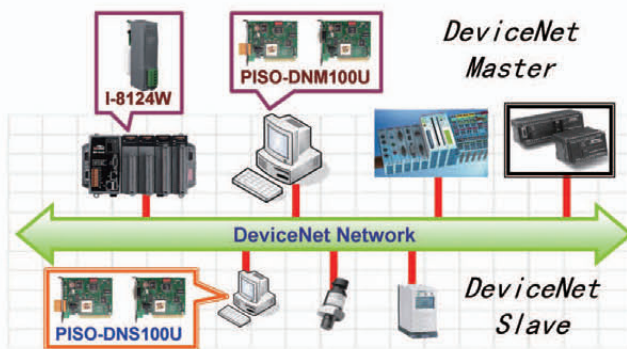
單通道智能型DeviceNet從站板卡

PISO-DNS100U-D
PISO-DNS100U-T
NEW



PISO-DNS100U的韌體包含完整的DeviceNet從站功能，其中含有Group 2 only server的機制，由於板卡內建一顆80186, 80M Hz微處理器專司DeviceNet協定的解譯與編譯，因此能適用在任何高速的應用系統中。此外，PISO-DNS100U不僅具有從站功能，它的韌體最多可以虛擬10個從站設備，每個從站設備能各自擁有最大512位元組輸入點與512位元組輸出點。

- ✓ DeviceNet版本：Volume I & II, Release 2.0
- ✓ 支援Group 2 only server連線方式但不支援UCMM連線方式
- ✓ 支援的I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、狀態改變(Change of state)、週期性改變(Cyclic)
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：512位元組(輸入或輸出)
- ✓ 單張板卡最多可虛擬10個從站
- ✓ 可程式調整速率及各個虛擬從站的MAC ID
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps



DeviceNet遠端I/O單元

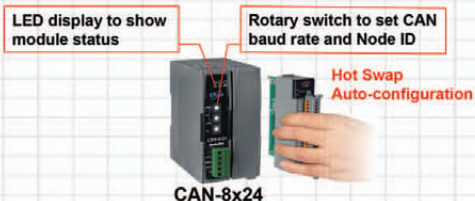
通用型1槽/2槽DeviceNet遠端I/O單元

CAN-8124
CAN-8224



CAN-8124及CAN-8224是遠端DeviceNet I/O並採用插槽式的設計，能隨著不同的資料採集或控制系統，彈性地插上適合的I/O模組。CAN-8124及CAN-8224都是屬於DeviceNet Group 2 only Server的設備，它們在DeviceNet網路中是扮演從站的角色，能與主站通訊並接受主站的控制命令；此外，泓格更提供一套免費工具軟體，可以設定插槽內的I/O模組及產生相對應的EDS設定檔。

- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 同一DeviceNet網路上支援最多64個節點
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2 only server 連線方式
- ✓ DeviceNet I/O操作模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓ 支援心跳(Heartbeat)及關機命令
- ✓ 可依I/O模組動態產生EDS設定檔
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：128 Bytes (輸入或輸出)
- ✓ 旋鈕開關設定MAC ID與旋鈕開關設定速率
- ✓ 狀態指示燈：NET、MOD、PWR
- ✓ 支援I-87K高卡I/O模組的熱插拔及自動設定



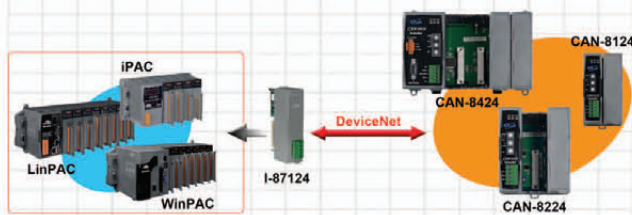
通用型4槽DeviceNet遠端I/O單元

CAN-8424



CAN-8424是遠端DeviceNet I/O模組，採用插槽式設計，能隨著不同的資料採集或控制系統，彈性地插上適合的I/O模組。CAN-8424屬於DeviceNet Group 2 only Server的設備，在DeviceNet網路中是扮演從站的角色，能與主站通訊並接受主站的控制命令。此外，泓格科技更提供一套免費工具軟體，可以設定插槽內的I/O模組及產生相對應的EDS設定檔。

- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 同一DeviceNet網路上支援最多64個節點
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2 only server連線方式
- ✓ DeviceNet I/O操作模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓ 支援心跳(Heartbeat)及關機命令
- ✓ 可依I/O模組動態產生EDS設定檔
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：128位元組 (輸入或輸出)
- ✓ 旋鈕開關設定MAC ID與速率
- ✓ 狀態指示燈：NET、MOD、PWR
- ✓ 支援I-87K高卡I/O模組的熱插拔及自動設定



DeviceNet遠端I/O模組

DeviceNet從站16通道隔離型數位輸入模組

CAN-2053D
NEW

CAN-2053D提供經濟的DeviceNet從站數位輸入解決方案。它符合ODVA的DeviceNet標準規範，並遵循DeviceNet規範Volume I/II Release 2.0版。透過標準的EDS檔案，讓用戶可以非常容易的應用CAN-2053D於任何標準的DeviceNet主站介面。再者，多功能的數位輸入通道設計，允許使用者將其運用在PNP、NPN、TTL、繼電器等架構上，因此能滿足大部分的應用領域。

- ✓ 16通道隔離型匯端/源端數位輸入DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II, Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ 支援的DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關閉通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、終端電阻狀態與DI狀態提供LED燈號顯示

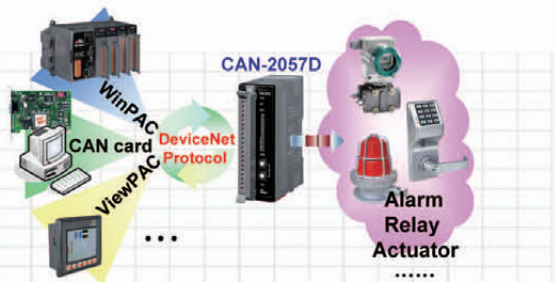


DeviceNet從站16通道隔離型數位輸出模組

CAN-2057D
NEW

CAN-2057D提供經濟的DeviceNet從站數位輸出解決方案。它符合ODVA的DeviceNet標準規範，並遵循DeviceNet規範Volume I/II, Release 2.0版。此外，透過標準的EDS檔案，讓用戶易於任何標準的DeviceNet主站介面使用CAN-2057D。每個數位輸出通道採用開集極(Open collector)的輸出方式，每一個數位輸出通道最大可承受100毫安培的電流，能滿足大部分的應用領域。

- ✓ 16道的開集極隔離型數位輸出DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II, Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ 支援的DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關閉通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、終端電阻狀態與數位輸出狀態提供LED燈號顯示

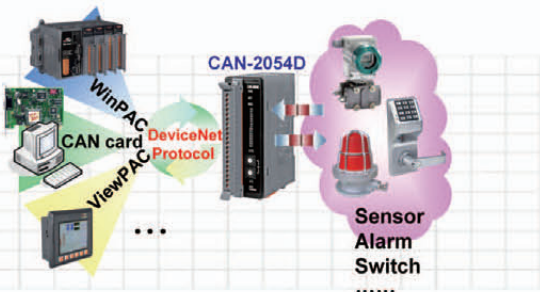


DeviceNet從站隔離型16通道數位輸出及輸入模組

CAN-2054D
NEW

CAN-2054D模組遵循Volume I/II Release 2.0 DeviceNet規範，透過標準的DeviceNet協定設定CAN-2054D的組態或存取數位輸出或輸入通道的狀態。模組本身也提供標準的EDS檔案，用戶可以藉由這個檔案輕易的與DeviceNet主站介面連結。CAN-2054D模組擁有8通道隔離型數位輸出與8通道隔離型數位輸入，能被運用在各種不同架構上，例如PNP、NPN、TTL、繼電器等。

- ✓ 16通道光耦合輸出與輸入DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關閉通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、終端電阻狀態與數位輸出入通道狀態提供LED燈號顯示



DeviceNet從站8通道電阻式溫度感測器(RTD)量測模組

CAN-2015D
Available soon

具有8個RTD輸入通道的CAN-2015D提供經濟的DeviceNet從站解決方案。這個模組符合ODVA的DeviceNet標準，遵循DeviceNet規範Volume I/II Release 2.0版。此外，CAN-2015D提供符合標準的EDS檔案，藉由這個檔案，用戶可以非常容易的運用CAN-2015D於任何標準的DeviceNet主站介面。每個輸入通道提供多款RTD的輸入方式，足以滿足大部分的應用需求。

- ✓ 具有8個RTD輸入通道的DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ DeviceNet I/O連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關閉機通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、類比輸入狀態提供LED燈號顯示



DeviceNet從站8通道類比輸入模組

CAN-2017D
Available soon

CAN-2017D提供經濟的DeviceNet從站類比輸入解決方案。它符合ODVA的DeviceNet標準規範，並遵循DeviceNet規範Volume I/II Release 2.0版。透過標準的EDS檔案，讓用戶可以輕易的將CAN-2017D運用於任何標準的DeviceNet主站介面。由於能透過標準的DeviceNet通訊方式設定每個輸入通道多種電壓及電流量測方式，足以滿足大部分的應用領域。



- ✓ 具8個16位元解析度類比輸入通道的DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關機通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、類比輸入狀態提供LED燈號顯示



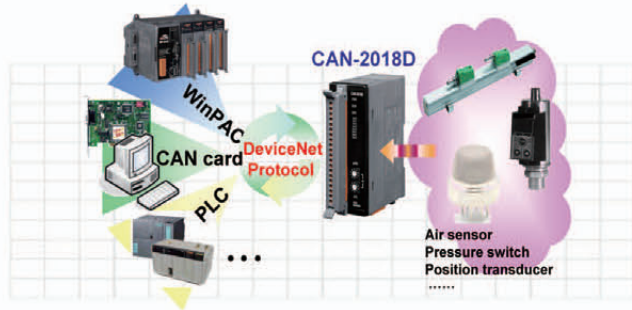
DeviceNet從站8通道熱電耦輸入模組

CAN-2018D
Available soon

CAN-2018D提供經濟的DeviceNet從站熱電耦輸入解決方案。它符合ODVA的DeviceNet標準規範，並遵循DeviceNet規範Volume I/II Release 2.0版。此外，透過標準的EDS檔案，讓用戶能輕易的於任何標準的DeviceNet主站介面運用。由於能透過標準DeviceNet通訊方式設定每個輸入通道讀取熱電耦、電壓或電流數值，其彈性化的設計足以滿足大部分的應用領域。



- ✓ 8通道16位元解析度熱電耦輸入DeviceNet從站通用型I/O設備
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關機通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、終端電阻狀態提供LED燈號顯示



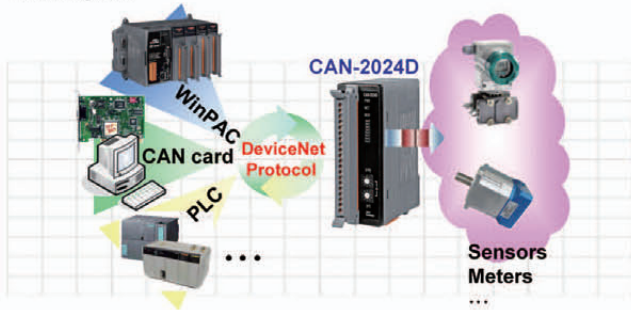
DeviceNet從站4通道隔離型類比輸出模組

CAN-2024D
NEW

具有4個14位元解析度的類比輸出通道的CAN-2024D提供經濟的DeviceNet從站解決方案。這個模組符合ODVA的DeviceNet標準規範，並遵循DeviceNet規範Volume I/II Release 2.0版。提供符合標準的EDS檔案，藉由這個檔案，用戶可以非常容易的應用於任何標準的DeviceNet主站介面。每個類比輸出通道提供多種類的電壓及電流輸出方式，足以滿足大部分的應用領域。



- ✓ 4通道類比輸出模組，輸出種類：0~5V、+/-5V、0~10V、+/-10V、0~20mA、4~20mA
- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ DeviceNet IO連線模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)
- ✓ 支援設備心跳通訊訊息(Device Heartbeat message)及設備關機通訊訊息(Device Shutdown message)
- ✓ 透過旋鈕開關設定DeviceNet設備站號及速率
- ✓ 提供DeviceNet EDS檔案供主控端設備使用
- ✓ 對於電源、DeviceNet狀態、終端電阻狀態、類比輸出狀態提供LED燈號顯示



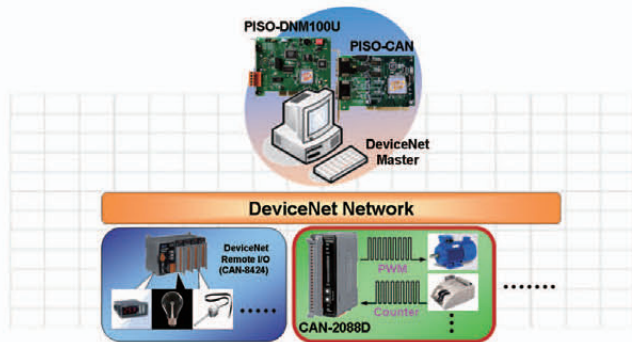
DeviceNet從站脈寬調變輸出模組

CAN-2088D
NEW

脈寬調變(PWM)技術是以數位方式控制類比電路的一種有效電路設計，其利用數位輸出產生可變脈衝寬度及頻率的數位訊號從而控制類比電路。泓格科技推出的CAN-2088D是具備8個PWM輸出通道及8個具備高速計數器功能數位輸入通道的DeviceNet從站模組，可用於開發多通道且具成本競爭力的類比控制系統。



- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II Release 2.0規範
- ✓ 屬於DeviceNet "Group 2 Only Server"設備
- ✓ 設定後由硬體自動產生PWM輸出
- ✓ PWM輸出範圍為10 Hz ~ 100 kHz，及0.1% ~ 0.99%之責任週期
- ✓ 具軟體/硬體2種PWM輸出之觸發模式
- ✓ 可單獨/同步觸發PWM輸出
- ✓ 具突發模式之PWM輸出
- ✓ DI通道可以設定成簡單的DI功能或做為PWM輸出之硬體觸發訊號源



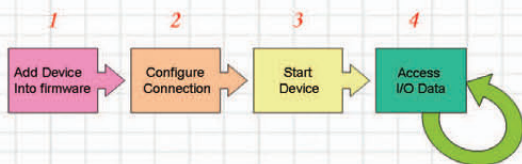
DeviceNet軟體

PISO-CAN系列板卡的簡易型DeviceNet主站函式庫



DeviceNet主站函式庫(DLL函式)，可以在Window 98/ME/NT/2K/XP下使用，它能協助用戶快速地建立以主站/從站連線模式為基礎的DeviceNet網路。用戶只要使用這個主站函式庫，就不必熟悉並解讀複雜的DeviceNet通訊協定，能輕易地控制遠端的I/O，這個DLL函式是PISO-CAN系列板卡專用的，它們包含PISO-CAN200U/400U、PEX-CAN200i及PCM-CAN200/200P。

- ✓ 符合DeviceNet Volume I/II, Release 2.0規範
- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 支援三種速率：125 k、250 k、500 kbps
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ DeviceNet I/O 操作模式：輪詢(Polling)、位元觸發(Bit-Strobe)、週期/狀態改變(Change of State/Cyclic)
- ✓ 單一個設備的I/O最大長度：512 位元組(輸入或輸出)
- ✓ 最大可連接63從站設備
- ✓ 支援搜尋遠端從站的功能
- ✓ 允許線上加入及移除從站
- ✓ 可自動分辨Group 2及UCMM模式的從站設備
- ✓ 從站斷線後再上線，主站可自動重新連線
- ✓ 支援Linux平台上的驅動程式



具DeviceNet主站功能的InduSoft驅動程式



為了能在InduSoft平台上能連結DeviceNet感測器與I/O產品，專為InduSoft設計了DeviceNet主站驅動程式，此驅動程式直接掛載於InduSoft下，用戶不必研讀複雜的DeviceNet通訊協定，只需要一些簡單的設定步驟，就能讓InduSoft的PC主站與遠端的DeviceNet從站建立連線。DeviceNet主站InduSoft驅動程式，不但能快速且輕鬆地開發應用系統，更能有效降低應用程式的複雜度。

- ✓ 驅動程式直接整合到InduSoft Web Studio圖控軟體內
- ✓ 單一個Tag支援最長4位元組的資料
- ✓ 可同時使用多個I-7565-DNM及多張PISO-DNM100
- ✓ 可程式設定主站MAC ID
- ✓ 可搜尋遠端設備並監控I/O的功能
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ 提供三種速率：125 k、250 k、500 kbps



DeviceNet主站工具軟體

DeviceNet Master Utility



在建構DeviceNet網路之前，用戶手上必須要有一套好用的診斷工具進行測試與除錯。“DNM Utility”(DeviceNet主站工具軟體)是一套方便易用的診斷工具，它能搜尋DeviceNet網路內所有的從站設備，讓用戶輕易地監控遠端設備的輸入值，也能改變遠端設備的輸出值。此外，這套軟體也能診斷遠端DeviceNet設備是否可以正常連線，並查詢設備能支援哪些I/O操作模式。

- ✓ 可程式調整主站MAC ID及速率
- ✓ 診斷遠端設備狀態
- ✓ 可搜尋某一個遠端設備
- ✓ 允許匯出或匯入遠端設備的參數值
- ✓ 可更新DeviceNet主站板卡的韌體
- ✓ 同時支援Group 2及UCMM的設備
- ✓ 友善的圖形界面
- ✓ 操作簡便，能減輕開發的負擔



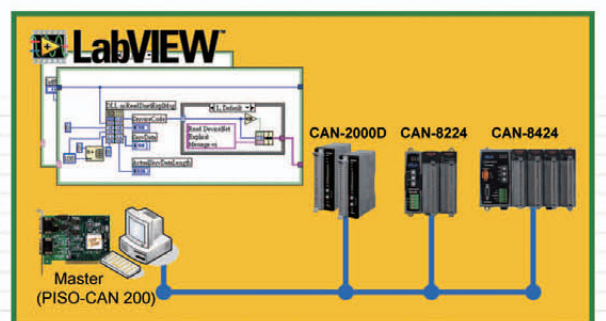
具DeviceNet主站功能的LabVIEW驅動程式

LabVIEW Driver



為了要在NI LabVIEW上開發DeviceNet網路應用系統，泓格科技為一系列DeviceNet主站硬體開發了具DeviceNet主站功能的LabVIEW驅動程式。用戶不必瞭解複雜的DeviceNet通訊協定，只需透過一些VI元件與簡單的設定步驟，就能讓PC與遠端DeviceNet從站設備建立連線。LabVIEW驅動程式，不但能快速地完成應用系統，更能簡化系統的複雜度，縮短整體開發時程。

- ✓ 支援NI LabVIEW 7.0或以上的版本
- ✓ 可搜尋遠端設備並監控 I/O功能
- ✓ 可程式設定主站MAC ID
- ✓ 提供硬體規劃軟體
- ✓ 支援Group 2及UCMM連線方式
- ✓ 提供三種速率：125 k、250 k、500 kbps

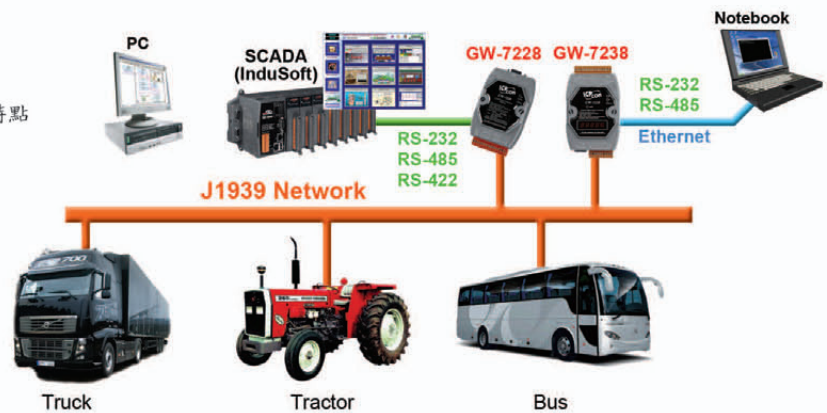


5. J1939 產品介紹

J1939是基於高速CAN總線上的一種應用層通訊協定，採用29位元ID的CAN封包格式，乃是針對各個車用電子系統間網路診斷與資料交換需求而開發。其在重型機具車輛的每個微控制器系統當中提供了高效率與高可靠度的串列資料通訊，藉以傳輸引擎轉速、儀錶板顯示資訊、車輛速度資訊、扭力控制、設備溫度資訊、煞車系統狀況等。由於架構簡單且彈性的特點，J1939已成為車用電子系統通訊網路的標準協定。這種通訊協定最初被運用在美國的一些工業用重型卡車上，漸漸地被運用到各式各樣的車輛上，也由於在車輛上的許多成功案例，促使J1939逐步地被引用到工業網路控制系統與一些中低速自動化機械設備中，諸如建築機械、材料處理設備與林用器械等。

J1939 產品特色

- ✓ 屬於CAN總線的上層應用協定，繼承了CAN總線的特點
- ✓ 採用250 kbps的速率
- ✓ 使用29位元ID的CAN封包格式，遵循CAN 2.0B規範
- ✓ 廣泛運用在重型機具車輛上
- ✓ 支援點對點與廣播通訊功能
- ✓ 通訊協定的傳輸功能最大支援1758位元組的資料量
- ✓ 提供網路管理功能



選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
J1939 閘道器		
GW-7228	J1939轉Modbus RTU從站閘道器	5-1
GW-7238	J1939轉Modbus TCP / RTU從站閘道器	

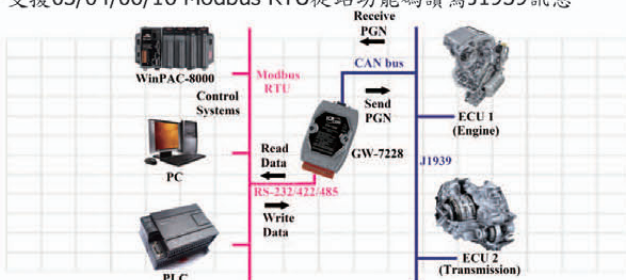
J1939 閘道器

J1939 轉Modbus RTU 從站閘道器

GW-7228 CR *NEW*

GW-7228是泓格科技提供的一種J1939與Modbus RTU間資料交換的解決方案。在J1939網路方面，GW-7228提供PDU1、PDU2、廣播以及指定目標等幾種J1939訊息。對Modbus RTU網路而言，GW-7228是Modbus RTU網路中的從站，能對Modbus RTU主站所發出的要求進行回應。模組也提供工具軟體，讓用戶可依需求調整GW-7228中J1939與Modbus RTU的參數。

- ✓ 提供PWR/J1939/MODBUS指示LED
- ✓ 內建可以跳線選擇的120 Ω終端電阻
- ✓ 內建看門狗機制
- ✓ 支援各種J1939訊息，包括PDU1、PDU2、廣播以及特定目標訊息
- ✓ 可傳送、接收大量封包(9-1785 bytes)的J1939傳輸協定
- ✓ 支援廣播(BAM)的連線管理訊息
- ✓ 支援RS-232、RS-485與RS-422介面
- ✓ 可配置的Modbus網路ID(1~250)
- ✓ 可配置的速率設定，包含2400、4800、9600、19200、38400、57600與115200 bps
- ✓ 可設定同位元檢查為不使用/奇同位/偶同位、停止位元為1或2
- ✓ 支援03/04/06/16 Modbus RTU從站功能碼讀寫J1939訊息

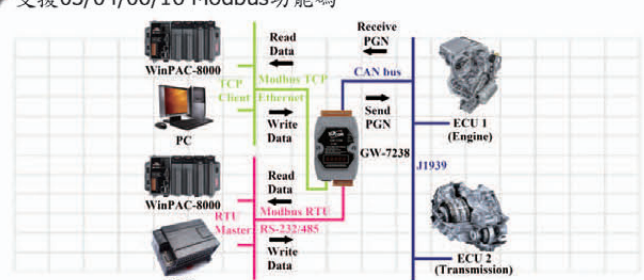


J1939 轉Modbus TCP / RTU 從站閘道器

GW-7238 CR *Available soon*

GW-7238是Modbus TCP / RTU與J1939通訊協定之間的資料轉換閘道器。對J1939網路而言，GW-7228提供PDU1、PDU2、廣播以及指定目標等幾種J1939訊息種類。對Modbus TCP / RTU網路而言，GW-7238是回應Modbus TCP用戶端或RTU主站要求的Modbus TCP伺服器或RTU從站。模組本身提供工具程式，讓用戶可設定GW-7238中與J1939與Modbus TCP / RTU協議相關的參數。

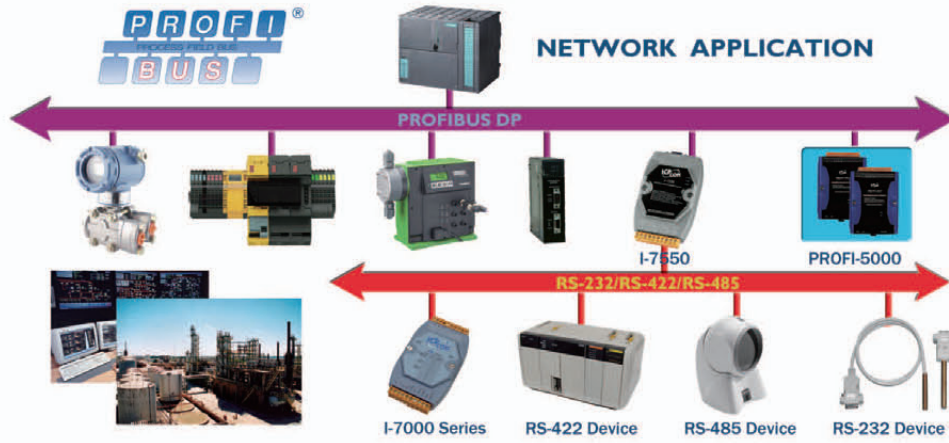
- ✓ 提供PWR/J1939/MODBUS指示LED
- ✓ 內建可以跳線選擇的120 Ω終端電阻
- ✓ 內建看門狗機制
- ✓ 支援各種J1939訊息，包括PDU1、PDU2、廣播以及指定目標訊息
- ✓ 可傳送、接收大量封包(9-1785 bytes)的J1939傳輸協定
- ✓ 支援廣播(BAM)的連線管理訊息
- ✓ 支援RS-232、RS-485與乙太網路介面
- ✓ 可配置的速率設定，包含2400、4800、9600、19200、38400、57600與115200 bps
- ✓ 可配置的Modbus網路ID(1~250)
- ✓ 允許五個Modbus/TCP用戶端同時存取
- ✓ 支援03/04/06/16 Modbus功能碼



6. PROFIBUS 產品介紹

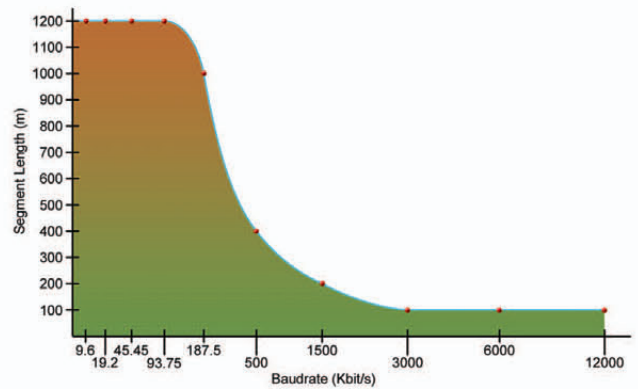
PROFIBUS 是一種開放的、應用範圍廣的數位通訊系統，廣泛地運用在工廠自動化和程序自動化領域。其高即時性的特色，非常適合於高速、高即時性要求與複雜度高的應用。

PROFIBUS 通信已納入國際標準 IEC 61158 和 IEC 61784 中。在“PROFIBUS 用戶組織”所提供的說明中規範了應用和開發時所需遵循的準則，從而讓用戶在使用 PROFIBUS 設備時可以不須理會該產品的製造商為何，也能在不同產品製造商的設備間進行資料交換。為滿足客戶在 PROFIBUS 產品上的需求，多年來泓格科技持續專注研發各種 PROFIBUS DP 相關產品，致力於開發高度安全及穩定的工業自動化產品，以提供使用者在 PROFIBUS 系統中，一系列簡單、易用、經濟的解決方案。



PROFIBUS 特色

- ✓ 通訊速率最高可達 12 Mbit/s
- ✓ 每一個從站設備最多可支援 244 位元組的輸入長度及 244 位元組的輸出長度
- ✓ 經由 GSD 檔將從站設備的參數設定及配置導入至主站設備中，進行設定操作
- ✓ 系統可同時連接多個主站設備
- ✓ 主站與從站之間提供高速的資料交換
- ✓ 一個主站最多可與 125 個從站進行資料交換
- ✓ 同一區段的網路中，最多可連接 32 個設備



選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
PROFIBUS 轉換器		
I-7550	PROFIBUS 轉 RS-232/422/485 轉換器	6-2
PROFIBUS 閘道器		
GW-7552	PROFIBUS 轉 Modbus RTU/ASCII 閘道器	6-2
GW-7553	PROFIBUS 轉 Modbus TCP 閘道器	
PROFIBUS 遠端 I/O 模組		
PROFI-5045	PROFIBUS 24 通道隔離型數位輸出從站	6-3
PROFI-5050	PROFIBUS 16 通道數位輸入 8 通道數位輸出從站	
PROFI-5051	PROFIBUS 24 通道隔離型數位輸入從站	
PROFI-5052	PROFIBUS 12 通道隔離型數位輸入從站	
PROFI-5053	PROFIBUS 24 通道數位輸入從站	6-4
PROFI-5055	PROFIBUS 隔離型 8 通道數位輸入 8 通道數位輸出從站	
PROFI-5060	PROFIBUS 8 通道隔離型數位輸入 4 通道繼電器輸出從站	
PROFI-5017	PROFIBUS 8 通道隔離型類比電壓輸入從站	
PROFI-5017C	PROFIBUS 8 通道隔離型類比電流輸入從站	6-5
PROFI-5024	PROFIBUS 4 通道隔離型類比電壓電流輸出從站	
PROFIBUS 遠端 I/O 單元		
PROFI-8155	PROFIBUS 1 槽遠端 I/O 從站單元	6-5
PROFI-8255	PROFIBUS 2 槽遠端 I/O 從站單元	
PROFI-8455	PROFIBUS 4 槽遠端 I/O 從站單元	6-6
PROFI-8855	PROFIBUS 8 槽遠端 I/O 從站單元	
配件		
CNT-PROFI	PROFIBUS 總線連接器	6-6

PROFIBUS轉換器

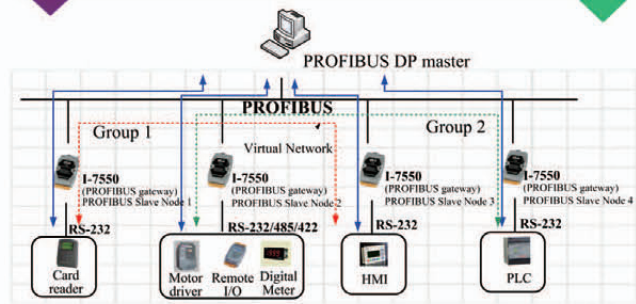
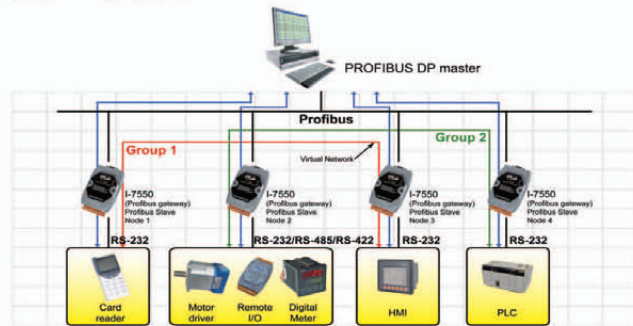
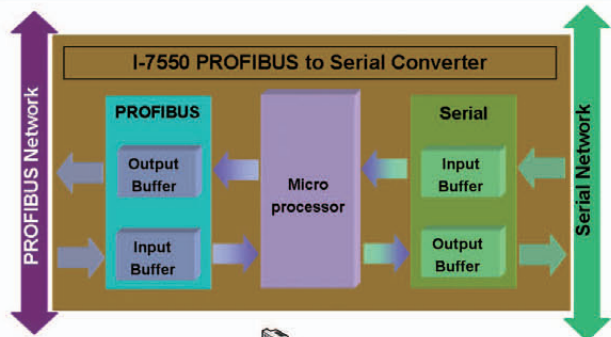
PROFIBUS轉RS-232/422/485轉換器

I-7550 CR

I-7550支援PROFIBUS DP通訊協定的從屬裝置，I-7550 COM埠提供RS-232、RS-422和RS-485三種通信方式，使用者可以選擇COM埠其中一種通信方式使用。I-7550使傳統採用RS-232/422/485串列通信協議的設備，例如：遠端I/O模組、電子秤、讀卡機、條碼機和具自動化設備等串列通訊設備，也能輕易地與PROFIBUS通信網路連結。



- ✓ 支持PROFIBUS DP-V0從站功能
- ✓ 具備PROFIBUS傳輸速率自動偵測功能
- ✓ PROFIBUS傳輸速率可達12 M bps，COM埠傳輸速率可達115.2 kbps
- ✓ COM埠有100 k的輸入資料緩衝區，100 k的輸出資料緩衝區
- ✓ 最大輸出、入資料長度為128位元組
- ✓ RS-485端內建self-tuner ASIC晶片
- ✓ 針對PROFIBUS網路訊號具備2500 Vrms高速耦合隔離保護電路
- ✓ 在PROFIBUS連接埠，具備3000 V_{DC}隔離保護
- ✓ 具備4 kV靜電防護



PROFIBUS閘道器

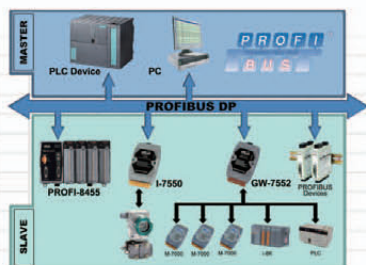
PROFIBUS轉Modbus RTU/ASCII閘道器

GW-7552 CR

GW-7552是一款支援PROFIBUS DP通訊協定的從站閘道器，其提供了讓PROFIBUS主站可直接存取Modbus設備的解決方案，這些Modbus設備可以是PLC、感測器及泓格科技的M-7000系列模組等。透過GW-7552，用戶可輕易的整合PROFIBUS與Modbus網路，將Modbus設備連接到PROFIBUS的網路上。



- ✓ 支持PROFIBUS DP-V0從站功能
- ✓ 具備PROFIBUS自動偵測飽率功能
- ✓ PROFIBUS傳輸速率可達12 Mbps，COM埠傳輸速率可達115.2 kbps
- ✓ 最大輸出/入資料長度為131/128位元組
- ✓ 支持Modbus主站及從站操作模式
- ✓ 支持Modbus RTU及Modbus ASCII資料格式
- ✓ RS-485端內建self-tuner ASIC晶片
- ✓ 針對PROFIBUS網路訊號具備2500 Vrms高速耦合隔離保護電路
- ✓ 在PROFIBUS連接埠，具備3000 V_{DC}隔離保護
- ✓ 具備4 kV靜電防護



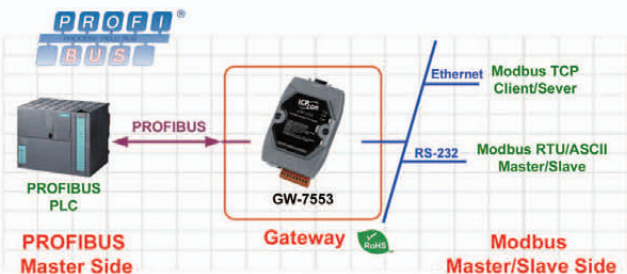
PROFIBUS轉Modbus TCP閘道器

GW-7553 CR

GW-7553是支援PROFIBUS DP從站轉Modbus通訊協定的閘道器，透過GW-7553能使PROFIBUS主站設備直接存取Modbus TCP主端或從端設備，這些Modbus TCP設備可以是PLC、感測器及泓格科技的PAC、I-8KE4-MTCP和ET-7000模組等。藉由模組的強大功能，用戶能輕易的將Modbus TCP設備連接到PROFIBUS的通訊網路上。



- ✓ 支持PROFIBUS DP-V0 & DP-V1從站功能
- ✓ 具備PROFIBUS傳輸速率自動偵測功能
- ✓ PROFIBUS傳輸速率可達12 Mbps，COM埠傳輸速率可達115.2 kbps
- ✓ 最大輸出/入資料長度為240/240位元組
- ✓ 支持MODBUS主站及從站操作模式
- ✓ 支持MODBUS RTU、ASCII及TCP資料格式
- ✓ 針對PROFIBUS網路訊號具備2500 Vrms高速耦合隔離保護電路
- ✓ 在PROFIBUS連接埠，具備3000 V_{DC}隔離保護
- ✓ 具備4 kV靜電防護



PROFIBUS產品介紹

PROFIBUS遠端I/O模組

PROFIBUS 24通道隔離型數位輸出從站

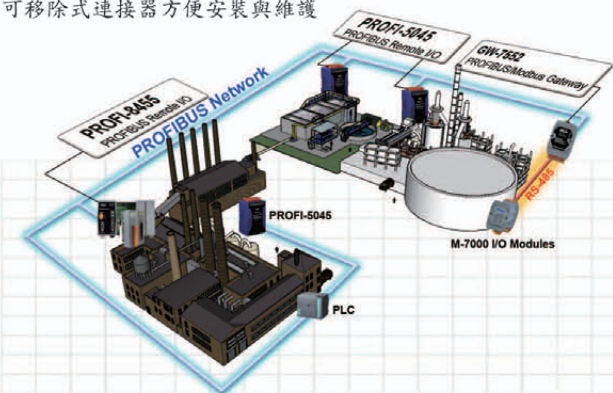
PROFI-5045

NEW



PROFI-5045是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸出模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5045同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊飽率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 每個通道提供短路保護
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



PROFIBUS 16通道數位輸入8通道數位輸出從站

PROFI-5050

NEW



PROFI-5050是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸入輸出模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊飽率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 每個數位輸出通道具有短路保護
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



PROFIBUS 24通道隔離型數位輸入從站

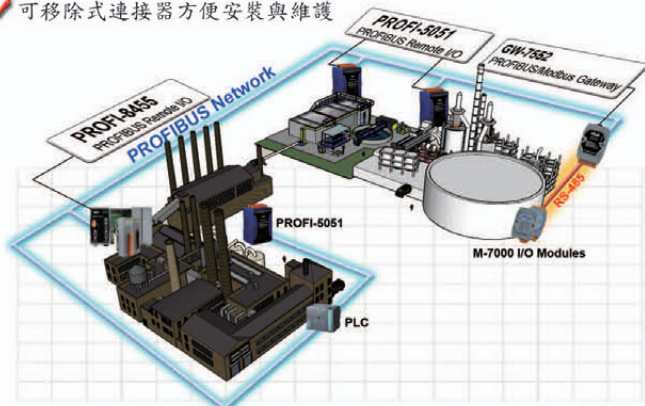
PROFI-5051

NEW



PROFI-5051是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5051同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊飽率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 最大50 V_{DC}的數位輸入範圍
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



PROFIBUS 12通道隔離型數位輸入從站

PROFI-5052

NEW



PROFI-5052是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5052同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊飽率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 差動訊號的數位輸入模式
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



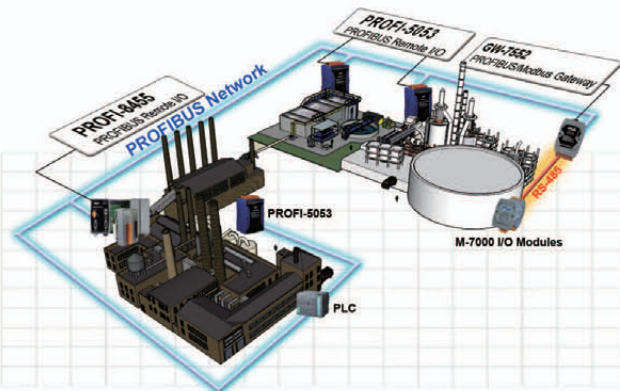
PROFIBUS 24通道數位輸入從站

PROFI-5053
NEW



PROFI-5053是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5053同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 適用於無源接點或開關
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



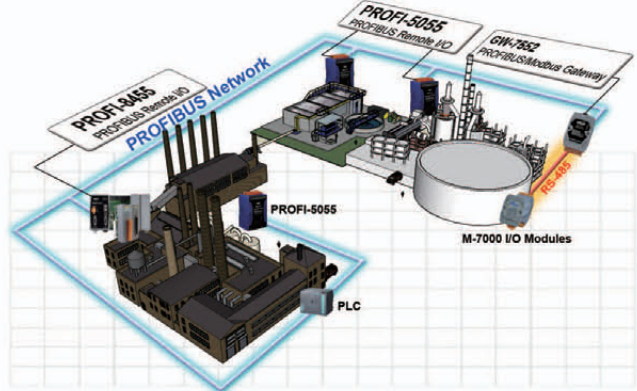
PROFIBUS隔離型8通道數位輸入8通道數位輸出從站

PROFI-5055
NEW



PROFI-5055是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸出入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5055同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 最大50 V_{DC}的數位輸入範圍
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



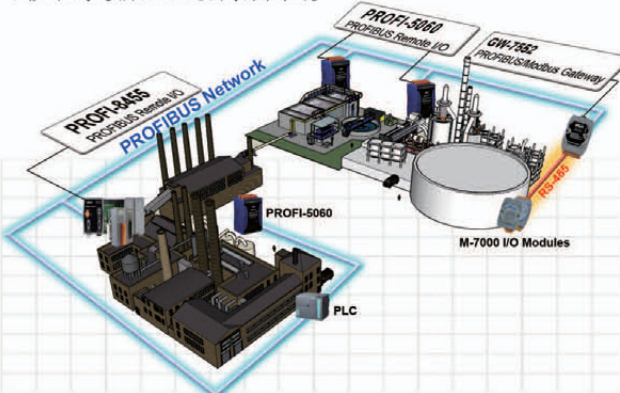
PROFIBUS 8通道隔離型數位輸入4通道繼電器輸出從站

PROFI-5060
NEW



PROFI-5060是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個數位輸出入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。PROFI-5060同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12Mbps)
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關進行設定
- ✓ 差動訊號的數位輸入模式
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



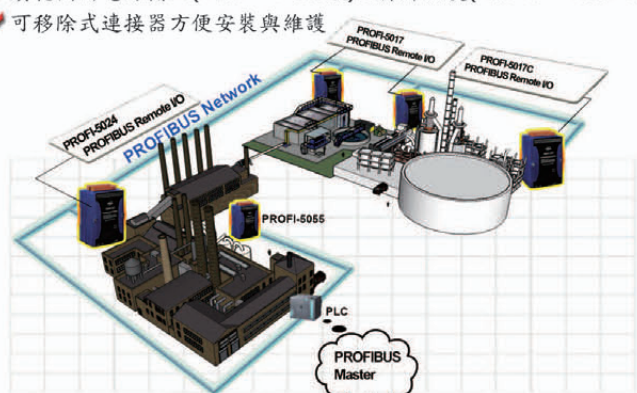
PROFIBUS 8通道隔離型類比電壓輸入從站

PROFI-5017
Available soon



PROFI-5017是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個類比電壓輸入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 14位的解析度可達所有通到每秒8 k的取樣頻率
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



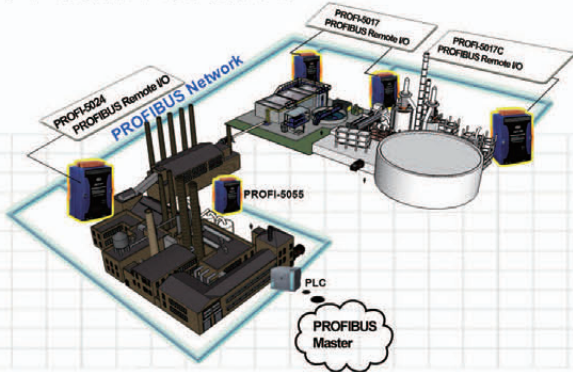
PROFIBUS 8通道隔離型類比電流輸入從站

PROFI-5017C
Available soon



PROFI-5017C是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個類比電流輸入模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 14位的解析度可達所有通到每秒8 k的取樣頻率
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



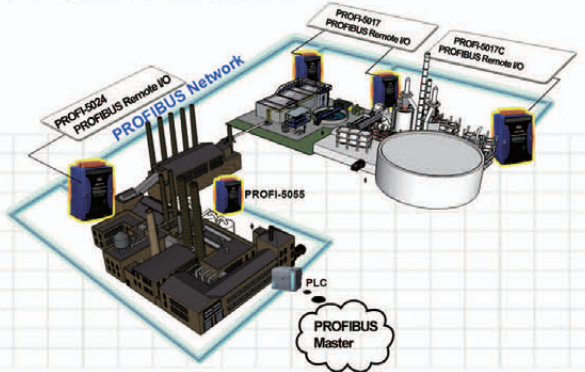
PROFIBUS 4通道隔離型類比電壓電流輸出從站

PROFI-5024
Available soon



PROFI-5024是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個類比電壓電流輸出模組，它內建了與PROFIBUS DP主站連線的通訊協定。同時針對所有模組上的I/O端點與金屬接點提供高達4 kV的靜電防護。透過GSD文件，用戶可以迅速地與DP主站建立起PROFIBUS通訊網路。這款模組能廣泛地應用在樓宇自動化、遠端資料擷取、環境監控、實驗室設備及工廠自動化等領域。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 解析度可達14位元
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 廣範圍的電源輸入(+10 ~ +40 V_{DC})及操作溫度(-25 °C ~ +75 °C)
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



PROFIBUS遠端I/O單元

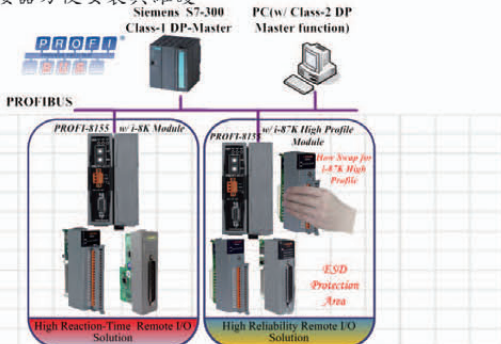
PROFIBUS 1槽遠端I/O從站單元

PROFI-8155
NEW



PROFI-8155遠端I/O從站單元是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個複合式I/O從站，它支援1槽I-8K低卡、I-8K高卡、I-87K低卡或是I-87K高卡的I/O模組，並針對I-87K高卡版本模組提供了熱拔插功能。用戶可以於手冊或PROFI-8155的網頁中確認所支援的I-8K或I-87K模組。如此彈性的設計讓用戶可以依據實際需求，自由選擇適當的I/O擴充模組。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援大部分I-8K以及I-87K擴充模組
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 對I-87K高卡模組支援熱拔插功能
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



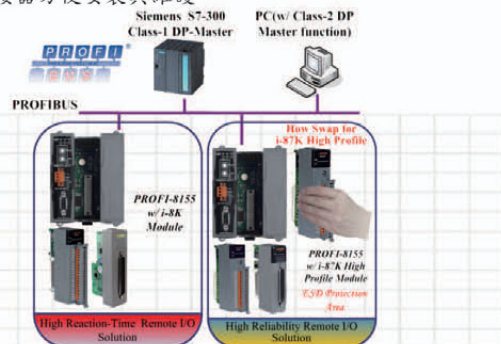
PROFIBUS 2槽集中式遠端I/O從站主機

PROFI-8255
NEW



PROFI-8255遠端I/O從站單元是泓格科技PROFIBUS DP系列產品中的一個複合式I/O從站，它支援最多2槽I-8K低卡、I-8K高卡、I-87K低卡或是I-87K高卡的I/O模組，並針對I-87K高卡版本模組提供了熱拔插功能。用戶可以於手冊或PROFI-8255的網頁中確認所支援的I-8K或I-87K模組。如此彈性的設計讓用戶可以依據實際需求，自由選擇適當的I/O擴充模組。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援大部分I-8K以及I-87K擴充模組
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 對I-87K高卡模組支援熱拔插功能
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 kV的靜電防護
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



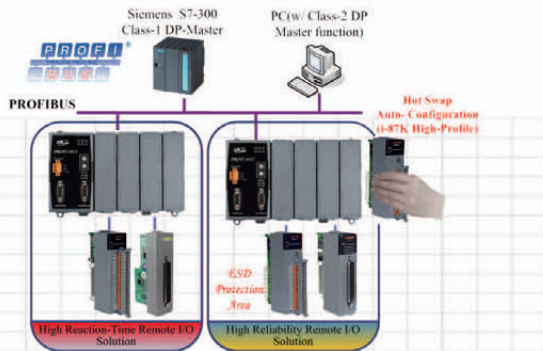
PROFIBUS 4槽遠端I/O從站單元

PROFI-8455
NEW



PROFI-8455遠端I/O從站單元是泓格科技 PROFIBUS DP系列產品中的一個複合式I/O從站，它支援最多4槽I-8K低卡、I-8K高卡、I-87K低卡或是I-87K高卡的I/O模組，並針對I-87K高卡版本模組提供了熱拔插功能。用戶可以於手冊或PROFI-8455的網頁中確認所支援的I-8K或I-87K模組。如此彈性的設計讓用戶可以依據實際需求，自由選擇適當的I/O擴充模組。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援大部分I-8K以及I-87K擴充模組
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 對I-87K高卡模組支援熱拔插功能
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 KV的靜電防護
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



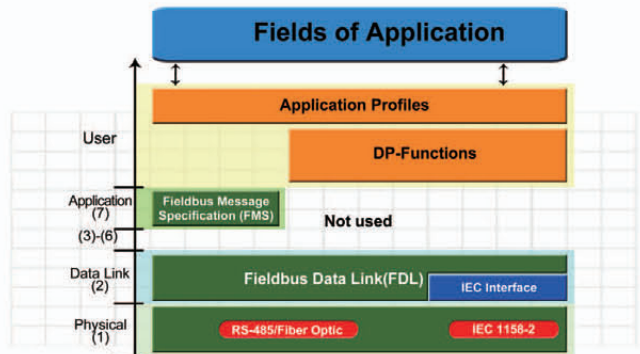
PROFIBUS 8槽集中式遠端I/O從站主機

PROFI-8855
Available soon



PROFI-8855遠端I/O從站單元是泓格科技 PROFIBUS DP系列產品中的一個複合式I/O從站，它支援最多8槽I-8K低卡、I-8K高卡、I-87K低卡或是I-87K高卡的I/O模組，並針對I-87K高卡版本模組提供了熱拔插功能。用戶可以於手冊或PROFI-8855的網頁中確認所支援的I-8K或I-87K模組。如此彈性的設計讓用戶可以依據實際需求，自由選擇適當的I/O擴充模組。

- ✓ 支援PROFIBUS DP-V0協定
- ✓ 具備自動通訊速率偵測(最高可達12 Mbps)
- ✓ 支援大部分I-8K以及I-87K擴充模組
- ✓ 支援設備相關與通道相關的診斷訊息
- ✓ 站台位置可透過旋鈕開關或SSA電報進行設定
- ✓ 對I-87K高卡模組支援熱拔插功能
- ✓ 在PROFIBUS端上具備3000 V_{DC}隔離
- ✓ 金屬接點具備4 KV的靜電防護
- ✓ 可移除式連接器方便安裝與維護



配件

PROFIBUS總線連接器

CNT-PROFI
NEW

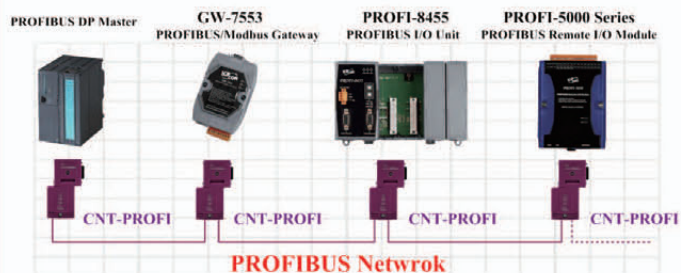
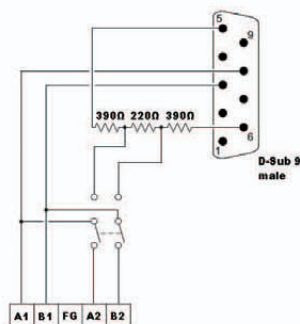
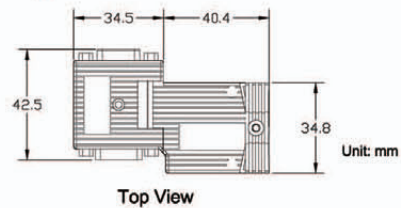


PROFIBUS是一種定義在國際標準IEC 61158與IEC 61784的現場總線通訊協定，其所建構的開放式數位通訊系統廣泛的應用在各種不同的領域中，尤其常見於工廠自動化與程序自動化控制。CNT-PROFI連接器是一個可以讓PROFIBUS設備快速連接上PROFIBUS總線的快速連接器。此連接器提供快速安裝、輕便的防焰塑膠殼與可調整是終端電阻的功能，因此適當的運用CNT-PROFI就能讓PROFIBUS設備快速、方便又安全的的連接上PROFIBUS的網路。

特色

- ✓ 內建指撥開關設定終端電阻
- ✓ 提供兩個纜線連接孔
- ✓ 纜線出線方式為90°度出線
- ✓ 彈性採用9針公座D-Sub連接器
- ✓ 支援9.6 kbps ~ 12 Mbps的速率
- ✓ 操作溫度為 -25 ~ 75°C
- ✓ 儲存溫度為30 ~ 80°C
- ✓ 操作濕度為相對濕度10 ~ 90 %，無結露

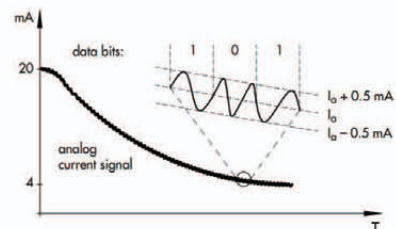
尺寸與接腳定義



7. HART 產品介紹

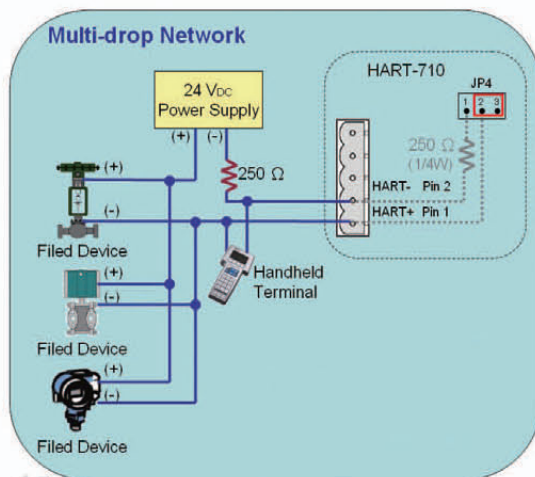
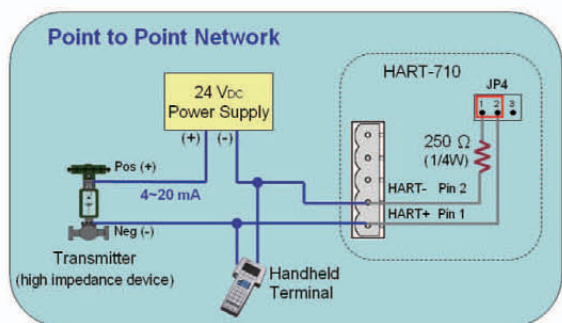
HART 通訊協議在 4~20 mA 類比訊號的基礎上，透過數位訊號來加強與智能型儀表的通訊。該協議在 4~20 mA 類比訊號上，加入了 FSK(頻移鍵)的數位訊號，來實現類比與數位訊號同時傳輸，而不會彼此互相干擾的特性，從而保證了與現有 4~20 mA 類比系統的兼容性。

HART 通訊包含兩種網路拓模模式，分別為點對點(Point to Point)模式及多點(Multi-drop)模式。



❁ 點對點模式

在點對點模式中，類比和數位信號可以同時工作在此模式下，類比信號可以用來進行主要變量的資訊傳遞，數位信號則可用於其他變量及資料的存取，來達到操作，調試，維修和診斷的目的。在此模式下，HART 網路中，僅允許存在一個 HART 從站設備，且設備位址必須設定為“0”。



❁ 多點模式

在此模式下，所有變量的資訊傳遞，皆會以數位的方式進行傳輸。所有現場設備的位址，必須設定為 1~15，同時流經各個設備的電流，會被固定在最小值(典型為 4 mA)。在此模式下，HART 網路中，最多可連接 15 個 HART 從站設備。

❁ HART 特色

- ✓ 該協議相對較為容易了解與使用，並提供了存取豐富的附加訊息(變量、診斷、校準等)
- ✓ HART 提供一個加強型通訊的無風險解決方案
- ✓ 相容於標準的 4~20 mA 類比系統
- ✓ 可同步進行數位資料傳輸
- ✓ 透過一個具有高度準確性及健全的協議來降低風險
- ✓ 提高設備的可用性
- ✓ 減少系統維護費用
- ✓ 改善系統相容性

選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
HART 開道器		
HART-710	Modbus RTU / ASCII 轉 HART 總線開道器	7-2
HART 模組		
I-87H17W	8 通道 HART 電流輸入模組	7-2
HART 轉換器		
I-7567	USB 轉 HART 轉換器	7-3
I-7570	串列埠轉 HART 轉換器	

HART閘道器

Modbus RTU / ASCII從站轉HART主站閘道器

HART-710 CR



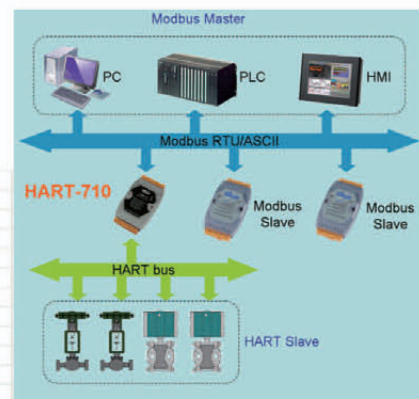
HART-710是Modbus從站轉HART主站閘道器，允許Modbus主站所下達的命令透過HART-710存取HART從站設備，而這些HART設備可以為傳送器、驅動器、電流輸出等等。模組本身也提供工具軟體，在無需撰寫任何程式下，即可方便設定HART-710模組參數及快速存取HART儀錶資訊，因此，透過HART-710，用戶可以更容易地整合HART儀錶到Modbus RTU / ASCII網路中。

特色

- ✓ 支援HART短幀與長幀格式
- ✓ 支援Burst模式
- ✓ 支援HART雙主站控制模式
- ✓ 支援點對點或者一對多HART模式
- ✓ 可連結最多15個HART儀錶
- ✓ 支援Modbus RTU及ASCII通訊格式
- ✓ COM 1串列埠具隔離
- ✓ 提供LED狀態指示燈
- ✓ 內建硬體看門狗
- ✓ 4 kV靜電保護

工具軟體

- ✓ 提供HART命令讀寫HART設備
- ✓ 提供診斷結果資訊
- ✓ 提供HART-710參數設定
- ✓ 顯示HART命令的Modbus位址



HART模組

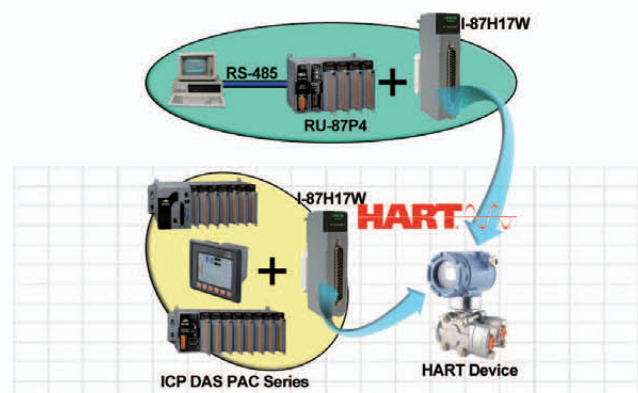
智能型8通道HART電流輸入模組

I-87H17W CR



I-87H17W為一HART類比電流輸入模組，除了可以量測4~20mA電流訊號，也能作為一個HART主站，控制及獲取HART從站資訊。此模組採用DCON控制命令，必須搭配泓格科技的PAC或I-87K擴充單元一同使用。I-87H17W能夠與I-87K系列模組同時安插在同一擴充單元，藉由免費的工具軟體設定其通訊速率與相關參數。模組本身也對不同的PAC提供相關的API函式庫，讓用戶可使用VC、VB、C#、VB.NET工具開發所需的應用程式。

- ✓ 可單獨作為類比輸入讀取功能(可不帶HART)
- ✓ 具HART及時資訊讀取
- ✓ 具讀寫所有HART類比輸出設備資訊
- ✓ 支援4 ~ 20 mA電流輸入
- ✓ 支援2線或4線式HART通訊方式
- ✓ 具備端子板斷線偵測功能
- ✓ 4 kV靜電保護
- ✓ 2500 V_{DC}內部模塊隔離
- ✓ 內建軟/硬體看門狗機制
- ✓ 符合RoHS標準
- ✓ 支援DCON協定
- ✓ 提供API程式庫
- ✓ 支援XPAC、WinPAC、ViewPAC等系列



HART轉換器

USB轉HART轉換器

I-7567 CR

NEW



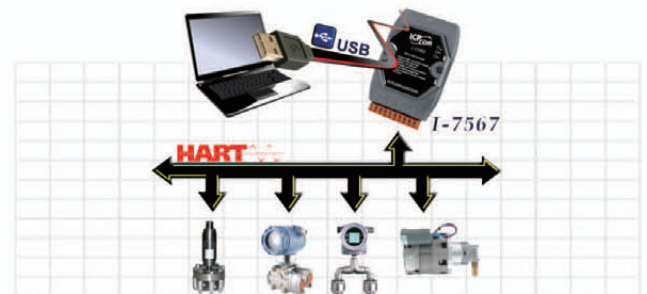
I-7567是USB轉HART轉換器，為HART主站設備，採虛擬COM埠方式存取HART從站設備，這些HART從站設備可以是傳送器、觸動器、電流輸出設備等等。I-7567能直接由USB介面供電無需外接任何電源，其內建一個可用指撥開關設定的250 Ω迴路電阻，用戶可依據HART網路需求彈性運用。此外，泓格科技也提供方便易用的工具軟體，在無需撰寫入任何程式下，即可方便設定I-7567模組參數及快速存取各個HART設備資訊。

特色

- ✓ 支援HART短幀/長幀封包格式
- ✓ 支援HART雙主站控制模式
- ✓ 支援點對點或者一對多HART模式
- ✓ 可連結最多15個HART設備
- ✓ 提供方便易用的工具軟體
- ✓ USB介面供電
- ✓ 支援經由USB端更新韌體
- ✓ 提供 PWR / Tx / Rx狀態指示燈
- ✓ 4kV ESD保護

工具軟體

- ✓ 提供HART命令讀寫HART設備
- ✓ 提供設備診斷結果
- ✓ 提供 I-7567參數設定



串列埠轉HART轉換器

I-7570 CR

Available soon



I-7570是串列埠轉HART轉換器，為HART主站設備。它允許用戶透過RS-232/RS-422/RS-485埠的介面存取HART從站設備，這些HART從站設備可以是傳送器、觸動器、電流輸出設備等等。I-7570具有模組看門狗增加模組的可靠度，其內建的指撥開關可用以設定250 Ω迴路電阻，讓用戶依據HART網路需求彈性運用。此外，泓格科技也提供方便易用的工具軟體，在無需撰寫入任何程式下，即可方便設定I-7570模組參數及快速存取各個HART設備資訊。

特色

- ✓ 支援HART短幀/長幀封包格式
- ✓ 支援HART雙主站控制模式
- ✓ 支援點對點或者一對多HART模式
- ✓ 可連結最多15個HART設備
- ✓ 提供方便易用的工具軟體
- ✓ RS-232/RS-422/RS-485具有隔離功能
- ✓ 內建模組看門狗
- ✓ 提供指撥開關設定250 Ω迴路電阻
- ✓ 提供 PWR / Tx / Rx狀態指示燈
- ✓ 4kV ESD保護

工具軟體

- ✓ 提供HART命令讀寫HART設備
- ✓ 提供設備診斷結果
- ✓ 提供 I-7570參數設定

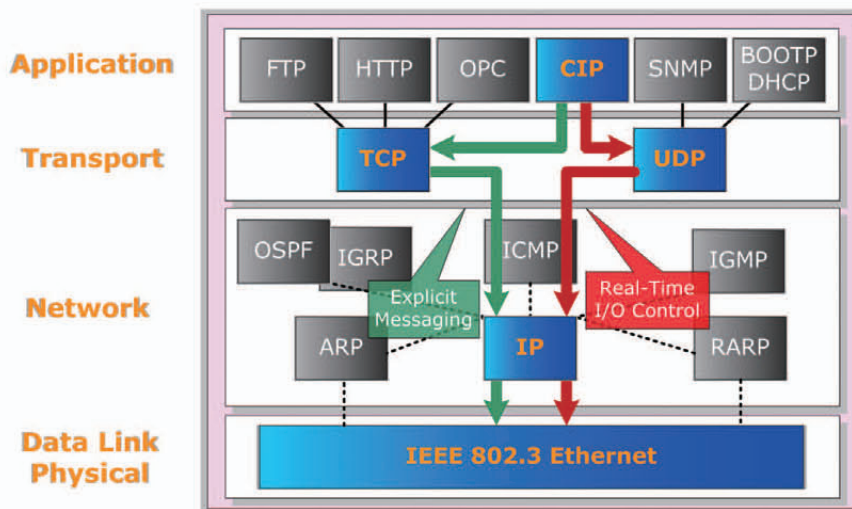


8. EtherNet/IP 產品介紹

EtherNet/IP 是一種如同 DeviceNet 或 ControlNet 等開放式網路的通訊標準，是一種基於傳統乙太網路傳輸媒介的工業用應用層通訊協定，因此也是常見的工業乙太網路通訊協定之一。EtherNet/IP 仍採用傳統乙太網路提供的底層通訊協定，包含傳輸控制協定 (TCP) 與區域網路協定 (IP) 等。

而之所以說 EtherNet/IP 是基於傳統乙太網路傳輸媒介的應用層協定，意思就是說 EtherNet/IP 在運作的時候，會直接採用目前在各領域廣泛使用的一般標準乙太網路晶片，在建構 EtherNet/IP 的通訊網路系統，用戶甚至於可以直接以現有的網路卡或連網設備進行架設。EtherNet/IP 是架構在名為 CIP 協定層 (Common Industrial Protocol,) 之上的應用層通訊協定。而 CIP 層內定義的訊息格式就是由 DeviceNet 與 ControlNet 兩種通訊協定變化而成的，因此也承襲了 DeviceNet 與 ControlNet 的特性，將網路上的每一個設備都視為是一些物件的集合。EtherNet/IP 定義了一些標準的物件存取行為與存取方式，透過這些標準的物件存取流程，用戶就能在各個 EtherNet/IP 設備間進行所需物件資料的存取。也由於傳統乙太網路的應用，進而讓 EtherNet/IP 能輕易地將現場資料訊號無縫整合到企業資料管理系統之中。

EtherNet/IP 使用了大多數傳統乙太網路所定義的通訊協定，例如 TCP、IP、UDP 等通訊協定，不但能融合到現今應用最廣泛的標準乙太網路之中，也能保有一定程度的資料即時性。由於它能與現有的乙太網路共存，因此更增加了運用 EtherNet/IP 資料的彈性與便利性。EtherNet/IP 的通訊協定架構與其他乙太網路通訊協定之間的關聯性如下圖所示：



✿ EtherNet/IP 特色

- ✔ 提供生產者、消費者模式的通訊服務，以便於讓用戶能快速的控制、組態 EtherNet/IP 設備，並收集設備上所需的資訊
- ✔ 採用 IEEE 標準的乙太網路物理層與資料鏈結層
- ✔ 提供彈性且經濟的安裝方式。此外也支援多種工業上常用的通訊媒介，例如銅線、光纖、無線傳輸等
- ✔ 提供強健且可靠的物理層連接器供用戶選擇，諸如在工業界中常用的 RJ-45 接頭、M12-4 D-coding 接頭等
- ✔ 相容於一般標準的乙太網路通訊協定，例如 OPC、TCP/IP、HTTP、FTP、SNMP、DHCP 等
- ✔ 使用 TCP 埠及埠號 44818 作為精確訊息 (explicit message) 的傳送，也使用 UDP 埠及埠號 2222 作為一般訊息 (implicit message) 的傳送
- ✔ 透過 UDP 的方式進行 I/O 的資料傳輸
- ✔ 透過 TCP 的方式對於參數、程式或配方的資料進行上傳或下載
- ✔ UDP 的 I/O 資料傳輸提供輪詢、循環傳輸或狀態改變立即傳輸等三種方式
- ✔ TCP 的通訊方面，支援一對一、群播以及廣播等方式

選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
EtherNet/IP 閘道器		
GW-7472	EtherNet/IP 從站轉 Modbus RTU 主站閘道器	8-2

Ethernet/IP 閘道器

EtherNet/IP 從站轉 Modbus RTU 主站閘道器

GW-7472.CR

GW-7472 是一款 EtherNet/IP 從站 (adapter) 轉 Modbus RTU 主站閘道器，其能提供 Modbus RTU 和 EtherNet/IP 網路之間的數據交換。它讀取 Modbus RTU 從站設備的數據，並將這些數據提供給 EtherNet/IP 主站 (scanner) 設備。EtherNet/IP 主站設備可以透過更新 GW-7472 輸出暫存器的數據來更新 Modbus RTU 從站設備的輸出數據。透過 GW-7472，掛載於 GW-7472 下的所有 Modbus RTU 從站設備就能被視為一個 EtherNet/IP 從站設備，而與 EtherNet/IP 網路銜接。



特色

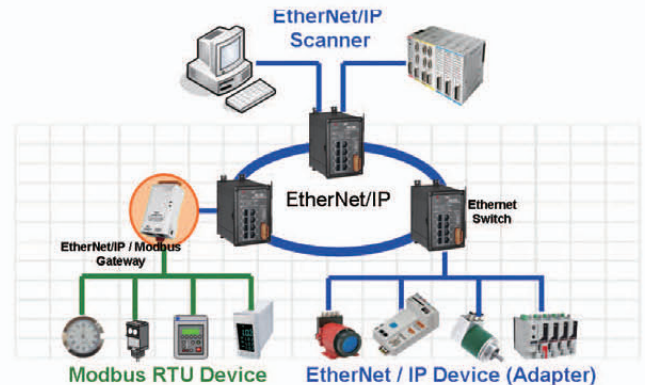
- ✓ 提供 10/100 Mbps 的 RJ-45 網路介面，具有自動交握、自動跳線偵測與 LED 指示燈
- ✓ 最大支援的 EtherNet/IP 輸入及輸出的資料量為 500 位元組
- ✓ 具備 PoE 功能，佈線更簡單
- ✓ 雙電源設計，透過 Ethernet 供電或由 DC 接頭直接由電源供應器供電
- ✓ 支援 TCP、UDP、ICMP、DHCP、BOOTP 與 TFTP 協定
- ✓ 可透過乙太網路更新韌體
- ✓ RS-485 介面能自動偵測訊號方線
- ✓ 提供可移除式接線端子方便維護
- ✓ 體積輕巧與低功率損耗
- ✓ RoHS 設計，不含鹵素
- ✓ 使用防火材質 (UL94-V0 等級)

Modbus 通訊功能

- ✓ 標準 Modbus RTU 主站功能
- ✓ 支援標準 Modbus RTU 從站設備並允許最多設定 30 個 Modbus RTU 命令
- ✓ 每一個 Modbus 從站設備回覆的資料最大長度為 240 位元組
- ✓ 支援 Modbus RTU 功能碼列舉如下：
 - ★ 十六進制 01：讀取線圈狀態
 - ★ 十六進制 02：讀取輸入狀態
 - ★ 十六進制 03：讀取保持寄存器
 - ★ 十六進制 04：讀取輸入寄存器
 - ★ 十六進制 0F：設定多點線圈功能
 - ★ 十六進制 10：設定多個寄存器

EtherNet/IP 特色

- ✓ 提供標準 EtherNet/IP 從站功能
- ✓ 最大支援 6 組 Explicit 訊息的連線方式
- ✓ 支援的 I/O 讀寫方式如：
 - ★ 傳輸與觸發模式：互斥擁有方式 (Exclusive-owner) 與循環方式 (Cyclic)
 - ★ 源端主站目的端模式：點對點方式
 - ★ 目的端回應源端模式：點對點方式與群播方式
- ✓ 設備組態方式：工具軟體設定
- ✓ 網路位置組態方式：DHCP 或工具軟體設定
- ✓ 最大支援的 EtherNet/IP 輸入及輸出的資料量為 500 位元組
- ✓ 最多支援 500 位元組的 Modbus RTU 從站資料映射到 EtherNet/IP 的輸入區資料
- ✓ 最多支援 500 位元組的 EtherNet/IP 的輸出區資料映射到 Modbus RTU 從站設備



9. BACnet產品介紹

BACnet (Building Automation and Control networks) 是一種適用於建築物自動化控制網路的通訊協定，由國際標準化組織 (ISO)、美國國家標準協會 (ANSI) 及美國冷凍空調協會 (ASHRAE) 所定義。



BACnet通訊協定是針對智能建築及控制系統應用的需求而設計，不僅可以應用在暖通空調系統 (HVAC，包括暖氣、通風、空氣調節)，也廣泛的被使用在照明控制、門禁系統、火警偵測系統及其相關的設備。BACnet優點在於能降低維護系統所需的成本，在安裝上也比一般工業通訊協定更為簡易。再者，BACnet所提供的多種業界常用的物理層標準，能有效防止設備供應商及系統業者的壟斷，因而大大增加了未來系統擴充性與相容性。

✦ BACnet 通訊協定特性

- ✓ 針對智能建築及控制系統的應用所設計的通訊協定
- ✓ 符合ANSI/ASHRAE 135-2008或ISO-16484-5標準
- ✓ 採完全開放式與互通性的通訊協定標準
- ✓ 支援多種OSI之物理層與資料連結層(BACnet/IP, Ethernet, ARCNET, MS/TP, PTP and LonTalk)
- ✓ 採用物件導向的觀念及多種屬性來表現資料內容
- ✓ 系統擴充性與相容性大，可防止設備及系統壟斷

選型指南

模組名稱	功能描述	頁數
BACnet閘道器		
GW-5492	BACnet/IP伺服端轉 Modbus RTU主端閘道器	9-1
GW-5493	BACnet/IP伺服端轉Modbus TCP用戶端閘道器	

BACnet閘道器

BACnet/IP伺服端轉Modbus RTU主端閘道器

GW-5492 CR
Available soon



GW-5492是一個能彈性組態的泛用型BACnet/IP伺服端轉Modbus RTU主端閘道器。該產品包含BACnet/IP伺服端及Modbus RTU主端功能，透過GW-5492閘道器用戶就能在 BACnet 網路上存取Modbus RTU從站設備。

- ✓ 快速及經濟的整合BACnet/IP與Modbus RTU網路
- ✓ 提供電源及狀態LED指示燈號
- ✓ 透過BACnet物件讀/寫標準Modbus設備的寄存器
- ✓ 遵循標準的BACnet/IP伺服端及Modbus RTU主端運作方式
- ✓ 支援BIBB (BACnet Interoperability Building Blocks): DS-RP-B, DS-RPM-B, DS-WP-B, DS-WPM-B, DS-COV-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B, DM-TS-B, DM-UTC-B, DM-RD-B
- ✓ 支援BACnet物件：AI, AO, AV, BI, BO, BV, MSI, MSO, MSV
- ✓ 支援 Modbus寄存器：Discrete Input, Coil, Input Register, Holding registers
- ✓ 支援速率：2400 ~115000 bps
- ✓ 不須撰寫程式，方便易用
- ✓ 使用網頁介面編輯設定Modbus/BACnet對應表

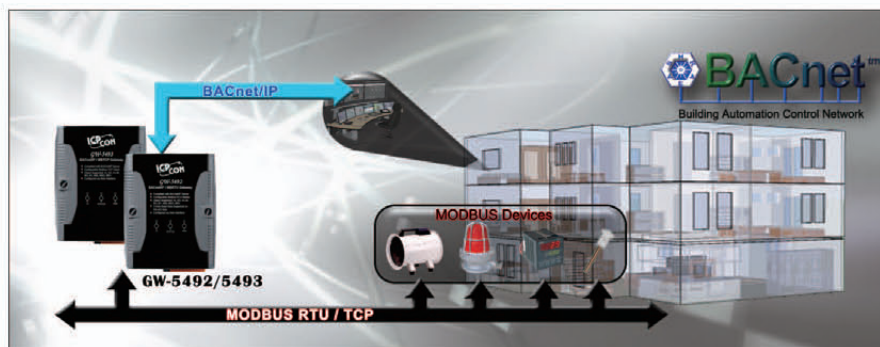
BACnet/IP伺服端轉Modbus TCP用戶端閘道器

GW-5493 CR
Available soon



GW-5492 是一個能彈性組態的泛用型BACnet/IP伺服端轉Modbus TCP用戶端閘道器。該產品包含BACnet/IP伺服端及Modbus TCP用戶端的功能，允許用戶在 BACnet 網路上存取Modbus TCP伺服端的設備。

- ✓ 快速及經濟的整合BACnet/IP與Modbus TCP網路
- ✓ 提供電源及狀態LED指示燈號
- ✓ 透過BACnet物件讀/寫標準Modbus設備的寄存器
- ✓ 遵循標準的BACnet/IP伺服端及Modbus RTU主端運作方式
- ✓ 支援BIBB (BACnet Interoperability Building Blocks): DS-RP-B, DS-RPM-B, DS-WP-B, DS-WPM-B, DS-COV-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B, DM-TS-B, DM-UTC-B, DM-RD-B
- ✓ 支援BACnet物件：AI, AO, AV, BI, BO, BV, MSI, MSO, MSV
- ✓ 支援Modbus寄存器：Discrete Input, Coil, Input Register, Holding registers
- ✓ 提供10/100 Base-TX乙太網路介面
- ✓ 不須撰寫程式，方便易用
- ✓ 使用網頁介面編輯設定Modbus/BACnet對應表



泓格科技股份有限公司型錄



高可靠度乙太網路交換機型錄

- 管理型乙太網路交換機
- 非管理型乙太網路交換機
- PoE乙太網路交換機
- 介面轉換器
- 即時冗於環形乙太網路交換機
- IP67防水交換機
- Cyber-Ring乙太網路自動回復技術



工業通訊與網路產品型錄

- 多埠卡
- 可程式設備伺服器
(串列通訊轉乙太網通訊)
- 轉換器、訊號重置器與集線器
- 現場總線解決方案
- 乙太網路交換機



可程式自動控制器產品型錄

- XP-8000-Atom系列
- XP-8000系列
- WP-8000系列
- LP-8000系列
- iP-8000系列
- ViewPAC系列
- 運動控制PAC系列
- I/O擴充單元



工業CAN總線產品型錄

- CAN總線系列產品
- CANopen系列產品
- DeviceNet系列產品
- J1939系列產品



工業遠程I/O產品型錄

- RS-485遠程I/O模組
- 乙太網路遠程I/O模組
- FRnet遠程I/O模組
- CAN總線遠程I/O模組
- PROFIBUS遠程I/O模組



工業無線通訊產品型錄

- 工業無線通訊系列
- DSSS射頻模組
- 2G/3G迷你可程式控制器、模組或調變解調變器
- ZigBee轉換器與I/O模組
- GPS解決方案



泓格科技股份有限公司

台灣 (總公司)

網址: <http://www.icpdas.com>

郵件信箱: service@icpdas.com

電話: +886-3-597-3366 傳真: +886-3-597-3733

中國

網址: <http://www.icpdas.com.cn>

郵件信箱: sales_sh@icpdas.com.cn

電話: +86-21-6247-1722 傳真: +86-21-6247-1725

歐洲

網址: <http://www.icpdas-europe.com>

郵件信箱: info@icpdas-europe.com

電話: +49 (0) 7121-14324-0 傳真: +49 (0) 7121-14324-90

美國

網址: <http://www.icpdas-usa.com>

郵件信箱: sales@icpdas-usa.com

電話: +1-310-517-9888 x101 傳真: +1-310-517-0998

經銷商