

Win-GRAF 備援控制器



RPAC-2658M
Win-GRAF based LinPAC-2000

- Linux 4.1.15 核心
- 內建 Win-GRAF 軟邏輯 (IEC 61131-3 標準)
- 支援控制器備援機制，可於 200 ms 內進行切換
- 具備即時功能 (內建 Xenomai 實時核心架構)
- 記憶體
 - 1 GB DDR3 RAM 及 8 GB eMMC Flash
 - 64 KB FRAM 與 128 KB MRAM Memory
 - 1 x microSD 插槽
- 通訊介面
 - 3 x 10/100/1000BASE-T 網路埠
 - 4 x 串列埠 (RS-232/485/422)
 - 2 x USB 2.0 (主端)
- 64-bit 硬體序號軟體保護

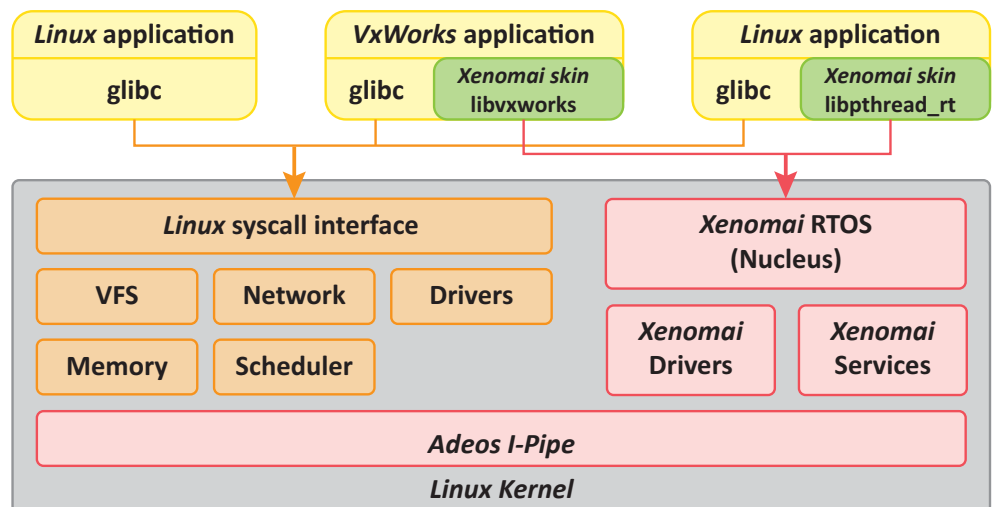
RPAC-2658M 為泓格科技新一代 Linux 的 Win-GRAF 可程式化自動控制器 (PAC)。採用 Cortex-A9 四核心處理器 (1 GHz) 來運行 Linux 作業系統，可使用 micro SD 卡提供 RPAC-2658M 儲存應用程式、圖檔及資料的空間。

Win-GRAF 可程式自動控制器運行 Linux 作業系統的優點，包括具有即時功能，高效能精確控制與讓 PAC 能具備類似 PC 的作業環境。此 PAC 除了支援 Win-GRAF (IEC61131-3 標準) 軟體來開發控制程式外，也支援使用 C 來開發資料管理應用程式，並且可以跟 Win-GRAF 應用程式互相交換資料，讓應用程式的設計更方便、更佳實用。



Xenomai 實時核心

RPAC-2658M 採用 Xenomai 實時核心架構，Xenomai 是一種採用雙內核機制的 Linux 內核的實時擴展。在雙內核技術下，存在一個支持實時的微內核，它與 Linux 內核共同運行於 RPAC-2658M 硬體平台上，RPAC-2658M 將控制器備援切換的機制植入此實時核心，因此可以即時判斷兩台控制器之間的狀態，於 200 ms 內進行控制權的切換。



產品應用

Modbus TCP I/O

Win-GRAF PAC
RPAC-2658M



Ethernet

Modbus TCP I/O



ET-7000 I/O



Win-GRAF PAC
VP-x208-CE7



iDCS-8830 + Redundancy I/O

Modbus RTU I/O

Win-GRAF PAC
RPAC-2658M



RS-485

Modbus RTU I/O

(Max. 32 PCS)



tM Series I/O



M-7000 I/O



M-2000 I/O

DCON I/O

Win-GRAF PAC
RPAC-2658M



RS-485

DCON I/O



I-7000 I/O



M-7000 I/O



tM Series I/O



RU-87P8 + I-87KW

Win-GRAF 應用

Schedule-Control Utility

免費的排程工具

Win-GRAF PAC 皆支援排程控制功能 (Schedule Control)，一台 Win-GRAF PAC 最多可控制 10 個 Target 的排程。每個 Target 可控制 1 個布林 (BOOL)、1 個整數 (DINT) 與 1 個實數 (REAL) 變數，且可依據全年、四季來設定各 5 個一周排程，而一個排程可設定 15 個時段。

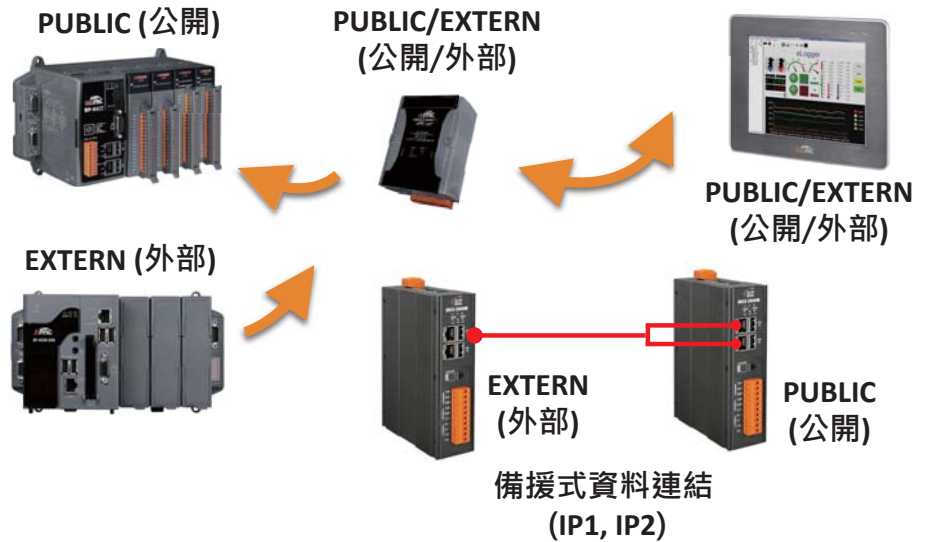


Data Binding

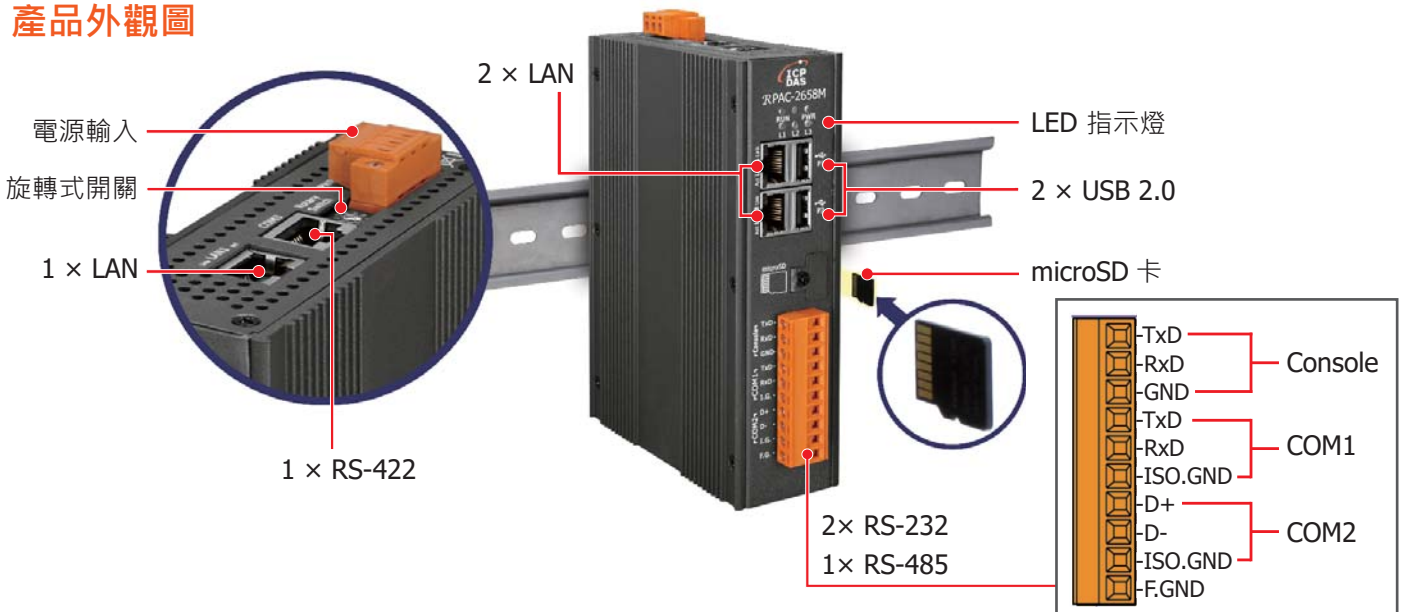
採事件觸發的資料連結

透過此一資料連結的功能，PAC 只要將資料設定成公開或是從外部引進，即可與其他 PAC 交換資料，可以免除撰寫程式透過通訊的方式來進行的繁複且耗時的設計。

此設計最多可以支援 32 台 PAC 交換資料。並且，當 Public 的 PAC 具有 2 個 LAN 時，還可以達到資料連結的備援。當其中一條網路線斷線後，可以使用另外一條網路線來提供資料。



產品外觀圖



Win-GRAF 備援系統

● 安全性佳

備援系統主要由 LAN1、LAN2 與 COM3 (RS-422) 進行通訊，當 Active-PAC 偵測到軟硬體或通訊異常，則會觸發切換機制，由另一台 PAC 進行系統控制。即使任 2 條 Cable 中斷通訊，仍可繼續正常運作程式。

● 單一的 Public IP

Win-GRAF 備援系統提供單一的對外 IP 位址給圖控 /HMI 來連接，圖控就不需判斷要挑哪一台 PAC 的 IP 位址來連接。

● 維修安裝方便

若備援系統發生故障，操作人員可將故障的 PAC 單獨斷電拆下並換上備品，不需重新燒錄程式。正常的 PAC 會自動把 Win-GRAF 專案與備援資料，全都傳給剛上線的那台 PAC。

● 自訂安全機制

User 可在程式內制定安全機制，例如：若主控 PAC 的 LAN1 斷線，而無法連上 SCADA，或是某個 RS-485 Port 斷線 / 故障時，將自動重開機並切換控制權到另一台 PAC。

● I/O 備援

除了 PAC 有備援外，若 I/O 是選用 iDCS-8830 系列 I/O，則 I/O 模組一樣可以備援。



● 簡化程式設計

User 只需設計好程式，不需額外設計哪些備援資料需傳到另一台 PAC，Win-GRAF 備援系統會自動把備援資料備份到另一台 PAC。

