# ALX-9051/ALX-9251/ALX-9651

0/2/6 槽 Linux 標準版金屬 PAC，
配備 i5-8365UE CPU

## 特色

- Ubuntu 24.04 搭配 Kernel 6.9
- Intel® Core ™ i5-8365UE 處理器 (1.6 ~ 4.1 GHz, 4C8T)
- 16 GB DDR4 SDRAM
- 128 GB 固態硬碟
- Hard Real-Time Capability (RTC)
- 支援 VGA 和 HDMI 顯示輸出
- 2 個 10/100/1000M 以太網端口
- 冗餘電源輸入

## 介紹

ALX-9x51 採用 Linux 作業系統，將計算、I/O 和操作界面整合於單一平台，為工業自動化應用提供高效、靈活的解決方案。其強大的硬體架構與多元通訊介面，讓人機介面、資料採集與控制功能無縫整合。它配備了 i5-8365UE CPU、0/2/6 個插槽和多種通訊設計，包括：乙太網路、VGA、HDMI、USB、RS-232 和 RS-485，滿足各種工控場域的連接需求。

多樣化的 I/O 應用，是 ALX-9x51 一大特色。控制器上的 I/O 插槽，可採用 e-9K, I-9K 和 I-97K 系列 I/O 模組；遠端的 I/O 應用擴充，可使用乙太網 I/O 模組和 RS-485 I/O 模組做為通訊，大幅提升佈線彈性與系統擴充性。此外，用戶的應用程序，還可保存在外部存儲設備中，例如：CFast 卡或 USB 大容量存儲設備，方便資料備份與移轉。

ALX-9x51 提供 LinPAC SDK，讓用戶可以快速、簡易的透過開發工具，協助用戶快速開發 I/O 應用。透過 GNU C 語言與熟悉的開發工具，使用者可輕鬆存取系統內建服務與功能，加速專案開發流程，提升整體效能。在智慧工廠與製程控制或能源管理與資料採集，ALX-9x51 讓嵌入式的工控應用，發揮的更為加強大。

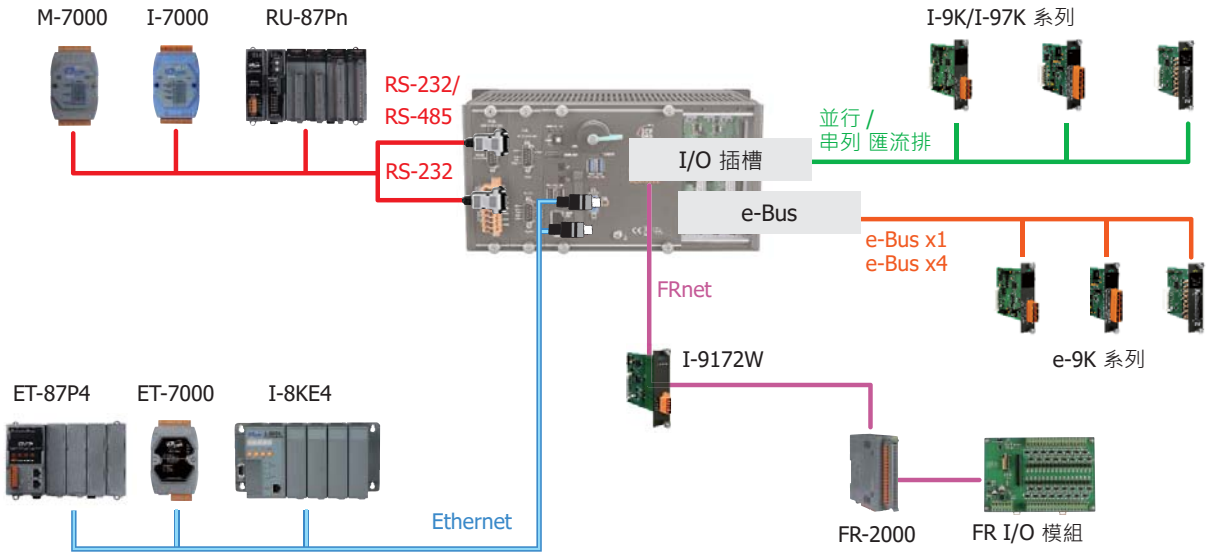
## Linux 核心 OS

ALX-9000 的主要優勢是其高質量控制系統，包括其穩定性能、開源性以及使用 GNU C 語言的 Linux 標準 LinPAC SDK 和 GUI 軟件。

ALX-9000 主要目的是讓廣大 Linux 愛好者能夠在 Linux 環境下輕鬆地控制自己的嵌入式系統。

- LinPAC SDK 用於 Windows 和 Linux
- 支援 GNU C 語言
- 支援 GUI: 使用 GTK + Library Linux 核心 OS
- 支援 USB 轉串列傳輸轉換器
- 支援 DCON、Modbus 和 SNMP 通訊

## 應用

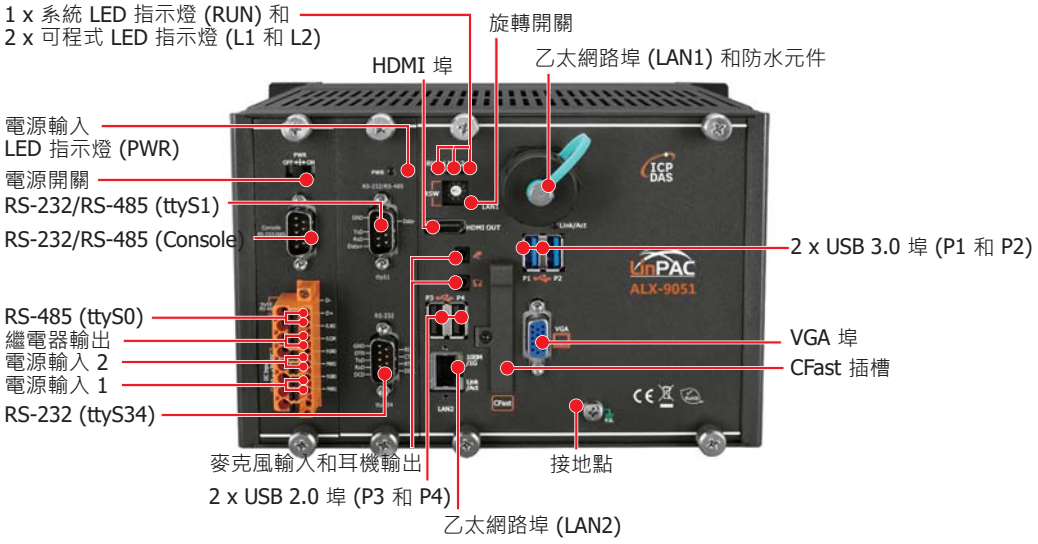


## 規格

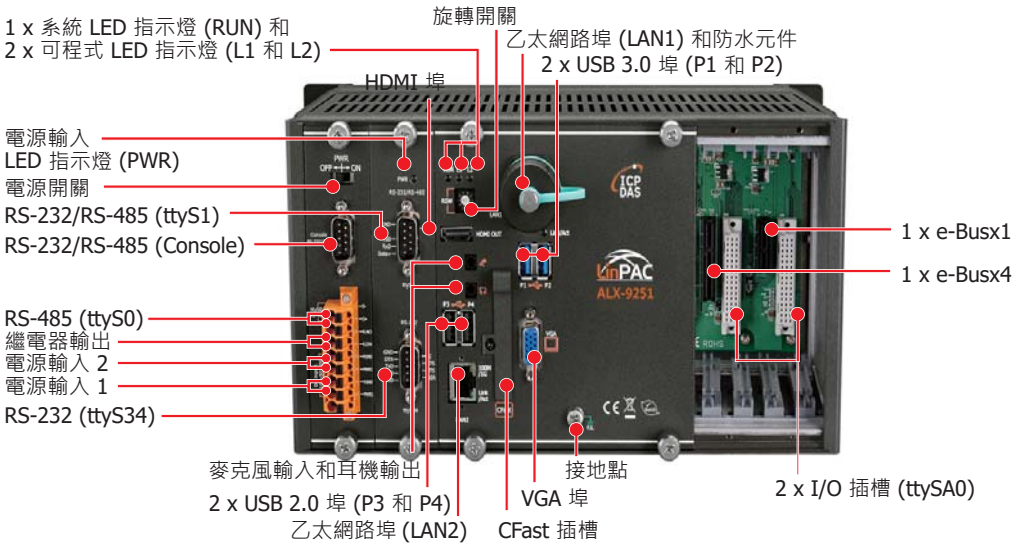
| 型號 | ALX-9051 | ALX-9251 | ALX-9651 |
|---|---|---|---|
| **軟體** | | | |
| OS | Ubuntu 24.04 | | |
| 服務 | SFTP 伺服器 , Web 伺服器 , SSH | | |
| SDK | 適用於 Linux 的標準 LinPAC SDK，採用 GNU C 語言 | | |
| **CPU Module** | | | |
| CPU | Intel® Core ™ Whiskey Lake U i5-8365UE Processor (1.6 ~ 4.1 GHz, 4C8T) | | |
| SDRAM | 16 GB DDR4 (SODIMM 插槽內附一 16 GB DDR4) | | |
| MRAM | 128 KB | | |
| EEPROM | 16 KB | | |
| 儲存 | 1 x 128 GB SSD (SATAIII), 1 x CFast 插槽 | | |
| 實時時鐘 | 提供秒、分、時、日、星期、月、年資訊 | | |
| 64-bit 硬體序號 | 是 , 軟體防拷保護 | | |
| 看門狗計時器 | 雙看門狗 | | |
| **HMI** | | | |
| 電源開關 | 是 | | |
| 旋轉開關 | 是 (0 ~ 9) | | |
| 蜂鳴器 | 是 | | |
| 可程式 LED 燈 | 3 (RUN, L1, L2) | | |
| 顯示 | | | |
| VGA | 1, 解析度 : 1920 x 1200 @ 60Hz | | |
| HDMI | 1, 解析度 : 4096 x 2160 @ 30P | | |
| Graphic Processor | Intel® UHD Graphics 620 | | |
| 音效 | | | |
| 插孔 | 麥克風輸入和耳機輸出 | | |
| **I/O 擴充** | | | |
| I/O 類型 | - | e-9K, I-9K, I-97K 系列 | |
| 槽數 | - | 2 | 6 |
| e-Bus | - | 1 x eBusx1, 1 x eBusx4 | 2 x eBusx1, 1 x eBusx4 |
| 通訊介面 | | | |
| 乙太網路埠 | 1 x RJ-45, 10/100/1000 Base-TX (Intel® I219-LM)<br>1 x RJ-45, 10/100/1000 Base-TX (Intel® I210) | | |
| USB 埠 | 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 | | |
| ttySA0 | 內部通訊用，與插槽上的 I-97K 高卡通訊用 | | |
| Console | RS-232/485 (RxD, TxD and GND for RS-232; Data+, Data- for RS-485); 3000 VDC 隔離 | | |
| ttyS0 | RS-485 (Data+, Data-); 3000 VDC 隔離 | | |
| ttyS1 | RS-232/485 (RxD, TxD, CTS, RTS and GND for RS-232; Data+, Data- for RS-485); 3000 VDC 隔離 | | |
| ttyS34 | RS-232 (RxD, TxD, CTS, RTS, DSR, DTR, CD, RI and GND); 3000 VDC 隔離 | | |
| **機構** | | | |
| 尺寸 (W x L x H) | 233 mm x 164 mm x 133 mm | 300 mm x 164 mm x 133 mm | 422 mm x 164 mm x 133 mm |
| 安裝 | 標準導軌安裝 (DIN-Rail Mounting) 或 壁掛式安裝 (Wall Mounting) | | |
| 散熱類型 | CPU 散熱器和具有智慧風扇功能的 180,000 小時長壽命風扇 | | |
| **環境** | | | |
| 工作溫度 | -25 ~ +60 °C | | |
| 儲存溫度 | -30 ~ +80 °C | | |
| 濕度 | 10 ~ 90% RH ( 無凝露 ) | | |
| **電源** | | | |
| 輸入範圍 | +19 ~ 30 VDC (2 kV 隔離 ) | | |
| 冗餘電源輸入 | 是 , 配一用於警報的功率繼電器 (1A @ 24 VDC) | | |
| 容量 | 80W 供應 CPU 和 背板 , 40 W 供應 I/O 擴充插槽和 USB 埠 , 共 120 W | | |
| 功耗 | 30.5 W ( 一般 )<br>71 W (CPU 滿載 ) | 31.5 W ( 一般 )<br>72 W (CPU 滿載 ) | 32.6 W ( 一般 )<br>73 W (CPU 滿載 ) |

## 外觀

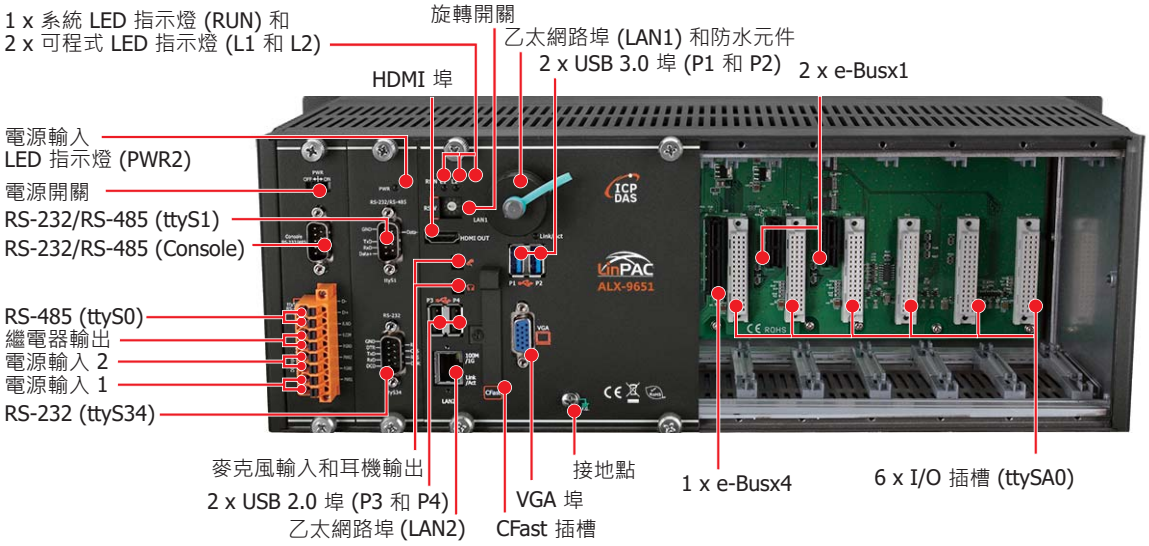
### ALX-9051




### ALX-9251

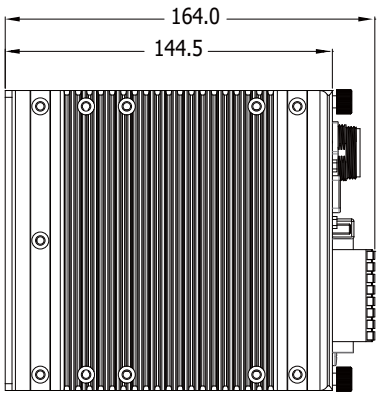



### ALX-9651



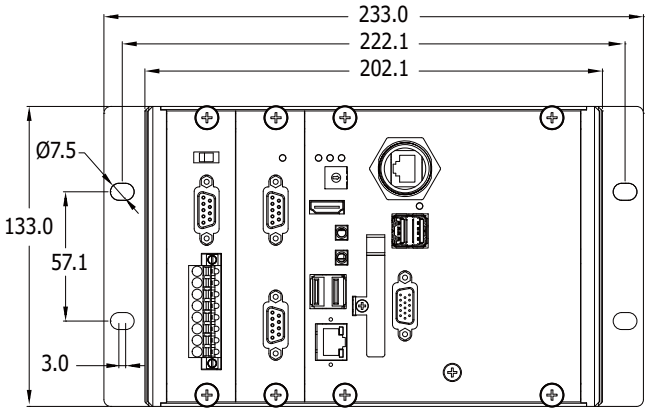
## 尺寸 ( 單位 : mm)

**ALX-9051/ALX-9251/ALX-9651**



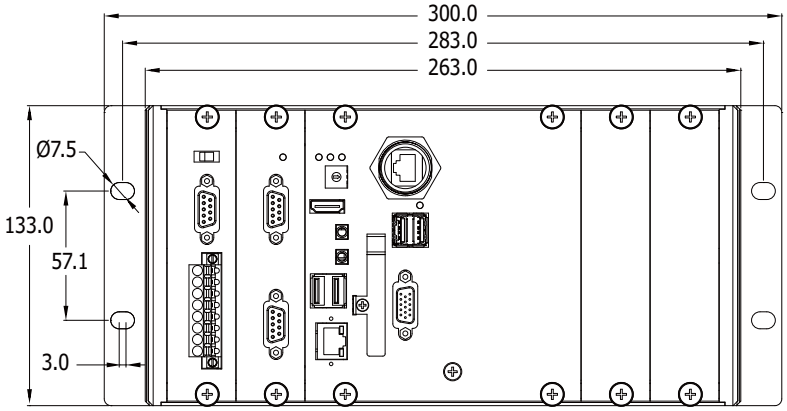

左視圖

**ALX-9051**



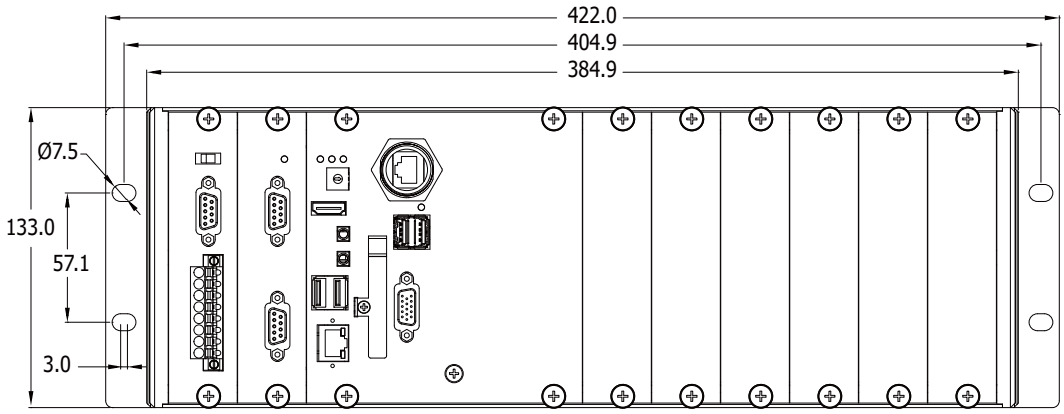

前視圖

**ALX-9251**




前視圖

**ALX-9651**




前視圖

## 訂購資訊

| | |
|---|---|
| **ALX-9051 CR** | Linux 標準版金屬 PAC，配備 i5-8365UE CPU (RoHS) |
| **ALX-9251 CR** | 2 槽 Linux 標準版金屬 PAC，配備 i5-8365UE CPU (RoHS) |
| **ALX-9651 CR** | 6 槽 Linux 標準版金屬 PAC，配備 i5-8365UE CPU (RoHS) |