

- ✔ **ARM® Cortex®-A53 64-bit 多核 RISC 低功耗核心**
- ✔ **內建嵌入式 Linux 作業系統**
- ✔ **1 路標準 TCP/IP 網路通訊介面**
- ✔ **1 路 RS-485 (RS-232) 串列設備通訊介面**
- ✔ **16 點數位控制接點 (GPIO)**
- ✔ **USB / SD 可擴充介面**
- ✔ **內建 Web Server**
- ✔ **內建 MySQL Database**



**產品特色**

☒ **ARM® Cortex®-A8 RISC 低功耗架構，穩定性高**

EBox-AIO-007 採用 Broadcom 1.2-GHz ARM® Cortex®-A53 64-Bit 4 核的 RISC 處理器，搭配 1024MB LPDDR2 SDRAM 作為系統核心，內建 4.14.x 嵌入式 Linux 作業系統，適用於低功耗、高通訊效能工業自動化的應用需求。

☒ **具備多元通訊功能**

EBox-AIO-007 具備 1 組高速乙太網路介面及可透過 USB 介面擴增 802.11 Wi-Fi 或 3/4G 無線網路介面，讓網路通訊功能更加完整。

EBox-AIO-007 具備 1 組 115.2Kbps 的 RS-485 串列埠，並可接到 128 點 multi-drop nodes，讓 EBox-AIO-007 可輕鬆的連接各類監控設備或儀表。

☒ **完整的數位信號控制介面(Digital I/O)**

EBox-AIO-007 具備 16 點數位控制信號介面(GPIO)。可透過程式控制設定為 Digital Input 或 Output，可搭配各式的 I/O 轉接板，輕鬆達成近端控制的應用。

☒ **簡單易用的人機介面**

EBox-AIO-007 具備 1 組 2 點的 DIP Switch 及 3 個透過程式控制的 LED，讓開發者透過最簡單的方式進行系統的運行模式設定(default/running)及顯示系統運行的狀態(normal/error)。

☒ **適用於資料庫及網頁監控應用**

EBox-AIO-007 內建 MySQL Database，使用者透過資料庫架構進行設定、記錄及狀態等信息交換。更可搭配 PHP/Java Script 等常用網頁語法，輕鬆達成遠端監控的系統開發。

☒ **適用多種的開發程序語言**

EBox-AIO-007 內建 Linux4.14.x 的系統，可支援目前常用的 Python，Java, Scratch，Node JS...等高階開發語言，讓開發者可快速的將應用建置或移植到 EBox-AIO-007 上。

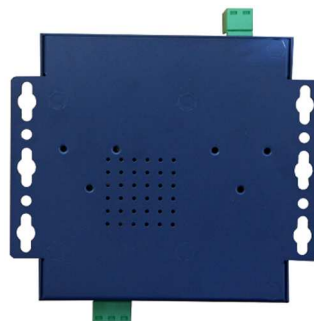
也支援傳統 C/C++的開發者所開發的程式，進行更底層及需要快速 I/O 動作或反饋的應用。

**外觀示意圖**

(俯視圖)

(背視圖)

(側視圖)



(DK-P01)



(DK-A01)



30x30 mm DC-5V FAN

## 產品規格

### 硬體

#### 系統核心

- ▶ CPU : Broadcom BCM2837 1.2GHz (Cortex®-A53)
- ▶ 記憶體 : 1024MB LPDDR2 SDRAM、16GB eMMC Flash

#### 網路介面

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 類型 : 10/100BaseT 乙太網路(Ethernet)
- ▶ 接頭 : RJ45

#### RS-485 串列埠介面

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ RS-485 信號 : Data+, Data-, GND (支援自動流向控制)
- ▶ Multi-Drop Nodes : 128 (1/4 Load)
- ▶ 內建終端電阻 : 120Ω · 可透過 Jumper 設定
- ▶ 保護 : 2KV ESD 靜電保護, 400W 突波保護
- ▶ 接頭 : 5.00mm 可插拔端子座

#### 串列埠通訊參數

- ▶ Baud Rate : 300 ~115,200 bps
- ▶ Parity : None, Even, Odd, Mark, Space
- ▶ Data Bits : 5, 6, 7, 8
- ▶ Stop Bit : 1, 1.5, 2 bits

#### 數位控制(GPIO)

- ▶ 數量 : 16 點
- ▶ 信號種類 : 3.3V CMOS
- ▶ 接頭 : 2x10 2.54mm 牛角針座

#### RS-232 串列埠介面 (非標準型號)

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 信號 : TxD, RxD GND
- ▶ 保護 : 15KV ESD 靜電保護 · 400W 突波保護
- ▶ 接頭 : DB9 公頭

#### USB 介面

- ▶ 數量 : 4 組
- ▶ 類型 : USB 2.0
- ▶ 接頭 : Type A

### 採購信息

- ▶ **EBox-AIO-007** Multi-I/O IoT-Application Controller  
內容物 : EBOX-AIO-003 · 簡易說明書 x1 張

#### 非常規品

- ▶ **EBOX-AIO-007(232)** Multi-I/O IoT-Application Controller (w/ RS-232 x 1)

#### 選購配件

- ▶ **LLD-M01** 8 路繼電器控制及 8 路乾濕接點偵測信號轉換模組 · 具 GPIO 端光隔離保護。
- ▶ **LLD-M12** 4 路繼電器控制及 4+1 路乾+濕接點偵測信號轉換模組 · 具 GPIO 端光隔離保護。
- ▶ **CD12V** 100~240V AC 轉 12VDC-1A 電源轉換器(美規插頭)
- ▶ **DK-A01** 3 點式鋁製 DIN-Rail Kit
- ▶ **DK-P01** 塑料製 DIN-Rail Kit

#### 人機介面

- ▶ 顯示 : HDMI
- ▶ 聲音 : 3.5mm Audio
- ▶ LED : 電源, 網路, 串列埠, 使用者自定義
- ▶ 蜂鳴器 : 1 組

#### SD 擴充介面

- ▶ 數量 : 1 組(需開殼)
- ▶ 接頭 : Micro SD 插槽

#### 機構

- ▶ 尺寸 : 117.5 x 103.5 x 35.5 mm (含固定邊 · 不含接頭端子)
- ▶ 材質 : 鍍鋅鋼板

#### 電源

- ▶ 工作電壓 : DC 9-24VDC
- ▶ 電源接頭 : 5.00mm 可插拔端子座
- ▶ 功耗 : <10W (不含 USB device)

#### 延伸 I/O 功能 (需開殼)

- ▶ SPI : SCLK · MISO · MOSI · CS1 · CS2
- ▶ I2C : SDA, SCL
- ▶ 接頭 : 2x5 2.54mm 牛角針座(共用)
- ▶ Fan DC : 5VDC, 3x1 2.54mm 排針座

#### 其它

- ▶ Real Time Clock : 1 組
- ▶ Real Time Clock 電池座 : CR1220
- ▶ 適用溫度 : 0~50°C
- ▶ 適用濕度 : 20%~80% RHG
- ▶ 認證 : CE · FCC

### 軟體

#### 核心

- ▶ OS: Linux kernel 4.14.x

#### 已安裝服務 (Pre-Installed Services)

- ▶ SSH terminal server, Web server, MySQL, PHP, Python, gcc, apt-get, lld-IP searched



(LLD-M01)