

- ✓ **ARM® Cortex®-A7 64-bit 多核 RISC 低功耗核心**
- ✓ **9~24VDC 工作電壓輸入**
- ✓ **1 路 100M bps Ethernet 通訊介面**
- ✓ **4 路 RS-485 串列設備傳輸通訊介面**
- ✓ **RS-485 2KV 隔離保護**
- ✓ **10 點數位控制接點 (GPIO)**
- ✓ **具備簡易人機控制介面**
- ✓ **可擴充 4G / NB-IoT 功能**
- ✓ **嵌入式 Linux 作業系統**



**產品特色**

☒ **ARM® Cortex®-A7 RISC 低功耗架構，穩定性高**

EBox-AIO-005 採用 1.2-GHz ARM Cortex®-A7 64-Bit 4 核的 RISC 處理器，搭配 512MB DDR3 SDRAM、8GB eMMC 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。

☒ **具備多元網通功能**

EBox-AIO-005 具備 1 組高速乙太網路介面及內建專用 mini-PCIe 擴增 4G 無線網路介面，讓網路通訊功能更加完整。

☒ **保護功能齊備的 RS-485 通訊介面**

EBox-AIO-005 具備 4 組 115.2Kbps 的 RS-485 串列埠，並可接到 128 點 multi-drop nodes，讓 EBox-AIO-005 可輕鬆的連接各類監控設備或儀表。

EBox-AIO-005 的 RS-485 通訊介面，具備 2KV 信號隔離保護及 400W 的突波保護功能，適用於 RS-485 的遠距離通訊需求。

☒ **完整的數位信號控制介面(Digital I/O)**

EBox-AIO-005 具備 10 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-005 具備 DIP Switch、Tack Button 等輸入判斷功能，及可透過程式控制的 LED、Beeper 等簡易聲光效果，讓開發者透過最簡單的方式進行系統的運行模式設定及顯示系統運行的狀態。

☒ **適用於資料庫及網頁監控應用**

EBox-AIO-005 可輕鬆安裝 MySQL Database 及各類 Web Server 如 Apache2，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-005 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-005 上。

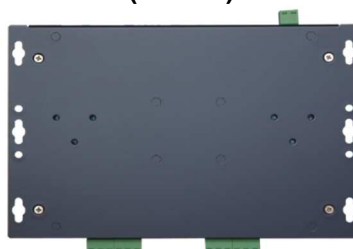
也支援傳統 C/C++的開發者所開發的程式，進行更底層及需要快速 I/O 動作或反饋的應用。

**外觀示意圖**

(俯視圖)



(背視圖)



(DK-P01)



(DK-A01)

(側視圖)



30x30 mm DC-5V FAN

## 產品規格

### 硬體

#### 核心

- ▶ CPU : Allwinner H3 1.2GHz (Cortex®-A7)
- ▶ 記憶體 : 512MB DDR3 SDRAM、8GMB 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 : 4 組
- ▶ RS-485 信號 : Data+, Data-, GND
- ▶ Multi-Drop Nodes : 128 (1/4 Load)
- ▶ 內建終端電阻 : 120/600 Ω · 可透過 DIP Switch 設定
- ▶ Pull High/Low 電阻 : 1K/10K Ω · 可透過 DIP Switch 切換
- ▶ 保護 : 2KV 隔離保護, 2KV ESD 靜電保護, 400W 突波保護
- ▶ 接頭 : 5.00mm 3-pin 可插拔端子座 x 4

#### 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

#### 4G 無線網路擴充介面

- ▶ 數量 : 1 組(需開殼)
- ▶ 接頭 : mini-PCIe 插槽 x1, SIM Card x1
- ▶ 功能 : 4G 行動通訊模組

#### USB

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 規格 : USB 2.0
- ▶ 接頭 : USB Host Type A x 1

#### Debug Console 介面(需開殼)

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 信號 : UART (Tx, Rx, GND)
- ▶ 接頭 : 3-pin 2.54 mm 排針

### 採購信息

- ▶ **EBox-AIO-005** Multi-I/O IoT-Application Controller  
內容物 : EBOX-AIO-005 · 簡易說明書 x1 張

#### 可選購配件

- ▶ **LLD-M13** 4 路繼電器控制及 4 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 AC 插頭)
- ▶ **DK-A01** 3 點式鋁製 DIN-Rail Kit
- ▶ **DK-P01** 塑料製 DIN-Rail Kit

#### 數位控制(GPIO)

- ▶ 數量 : 17 點
- ▶ 信號種類 : 3.3V CMOS
- ▶ 2x10 2.54mm 牛角針座 x 10 GPIO
- ▶ DIP Switch x 2 GPIO
- ▶ Tack Button x 1 GPIO
- ▶ Beeper x 1 GPIO
- ▶ LED x 3 GPIO

#### SD 擴充介面

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

#### 人機介面

- ▶ LED : 電源, 網路, 串列埠, 使用者自定義
- ▶ 蜂鳴器 : 1 組

#### 機構

- ▶ 尺寸 : 192 x 131 x 35 mm (不含端子)
- ▶ 材質 : 鍍鋅鋼板

#### 電源

- ▶ 工作電源-輸入電壓 : DC 9-24VDC
- ▶ 工作電源接頭 : 5.00mm 可插拔端子座
- ▶ 功耗 : <10W (不含 USB device)
- ▶ DC 電源輸出 for FAN : 5V (0.1A max.) 2.54 mm 3-pin 排針

#### 其它

- ▶ Real Time Clock (RTC) : 1 組
- ▶ Real Time Clock 電池座 : CR1220
- ▶ 適用溫度 : -20~70°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, ftp server, python, gcc, g++, apt-get



(LLD-M13)