

- ✓ 工規 400Mhz ARM9 32-bit RISC 低功耗核心
- ✓ 內建嵌入式 Linux 作業系統
- ✓ 2 路標準 TCP/IP 網路通訊介面
- ✓ 3 路 RS-232 / RS-485 遠端設備資料傳輸通訊
- ✓ 1 路繼電器數位輸出控制(Relay DO)
- ✓ 2 路光隔離數位輸出控制界面(DO)
- ✓ 3 路光隔離數位輸入控制界面(DI)
- ✓ 2 路隔離保護模擬信號輸入控制界面(AI)
- ✓ USB / SD 可擴充介面
- ✓ 內建 Web Server
- ✓ 內建 MySQL Database
- ✓ Linux 及 Windows 專用應用程式開發套件



產品特色

☒ **ARM9 RISC 低功耗架構，穩定性高**

EBox-AIO-002 採用 ATMEL AT9G20 400MHZ ARM9 RISC 處理器，搭配 64MB SDRAM 及 128 MB Flash 作為系統核心，內建 2.6.29 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。

☒ **UBI 檔案系統及 Failover 機制**

針對 EBox-AIO-002 的 NAND Flash，搭配 UBI 檔案系統提供了更高的資料讀寫效能，也比 JFFS2 具備更安全可靠的資料保護功能。

額外配置的 2MB 資料保護功能，是在 NANDFlash 系統毀損時，可透過此區塊進行開機，進而讓用護可以修護 NAND Flash 資料區塊，這樣一個 Failover 機制讓 EBox-AIO-002 可以用最小的空間進行系統修復，提高系統維運的效率。

☒ **標準系統的開發環境**

透過公開的 GNU 軟體開發工具，內建 C/C++ 程式編譯器 (Compiler) 及函數庫 (Lib)，開發者可免費的進行系統開發及取得相關技術支援。

☒ **適用於資料庫及網頁監控應用**

EBox-AIO-002 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。

☒ **常見的模擬信號採集及控制界面(Analog I/O)**

EBox-AIO-002 具備多路常見的 4~20mA 或 0~10VDC 的模擬量輸入(AI)介面，適用於各類溫度、壓力等傳感器的資料採集。透過 AI 的功能，讓 EBox-AIO-002 可更輕鬆的滿足在環境監控或樓宇自動化等應用的需求。

☒ **完整的數位信號控制界面(Digital I/O)**

EBox-AIO-002 具備 3 種數位控制信號介面。光隔離數位輸入控制信號可以連接各類開關、按鈕及感應器，進行即時監控；繼電器輸出控制除了可以做一般的開關控制，更可直接進行設備或儀器的切換控制。開集電路(Open Collector)的數位輸出，可推動各式繼電器，滿足不同的開關控制。

☒ **簡單易用的人機介面**

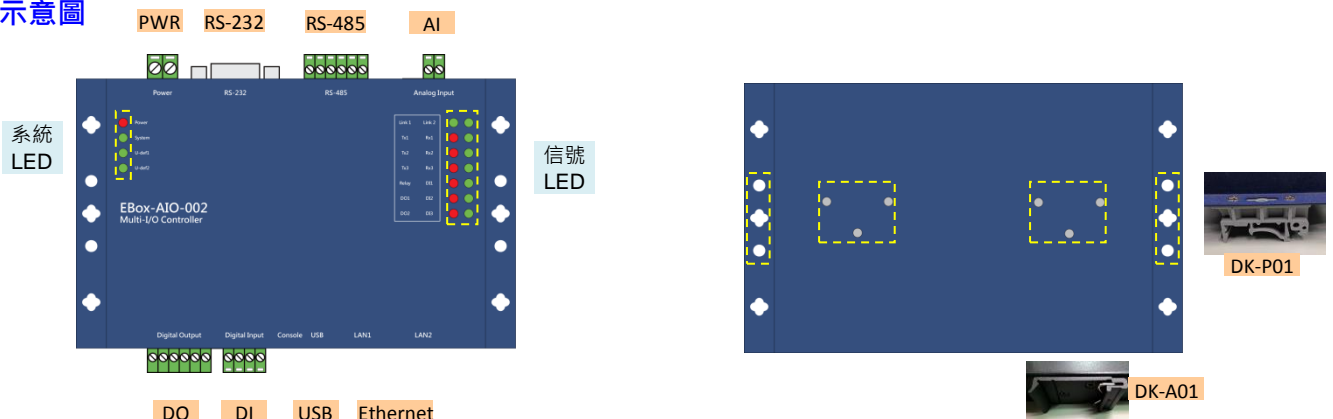
EBox-AIO-002 具備 1 組 2 點的 DIP Switch 及 2 個透過程式控制的 LED，讓開發者透過最簡單的方式進行系統的運行模式設定(default/running)及顯示系統運行的狀態(normal/error)。

☒ **具備多元通訊功能**

EBox-AIO-002 具備 2 組高速乙太網路介面及可透過 USB 介面擴增 802.11 Wi-Fi 或 3G 無線網路介面，讓網路通訊功能更加完整。

EBox-AIO-002 具備 3 組 921.6Kbps 的高速串列埠，具備完整信號的 RS-232 或可接 400 個 multi-drop modes 的 RS-485 介面，讓 EBox-AIO-002 可輕鬆的連接各類監控設備。

外觀示意圖



產品規格

硬體

系統核心

- ▶ CPU : ATMEL AT9G20 400MHz ARM9 @400MHZ
- ▶ 記憶體 : 64MB SDRAM, 128MB NAND FLASH

網路介面

- ▶ 數量 : 2 組
- ▶ 類型 : 10/100BaseT 乙太網路(Ethernet)
- ▶ 接頭 : RJ45

模擬輸入控制(Analog Input)

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 信號種類 : 0~20mA or 0-10VDC(by switch)
- ▶ 解析度 : 12-bit
- ▶ 頻率 : 10Hz
- ▶ 接頭 : 3.5mm 端子座

繼電器數位輸出控制(Digital Output)

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 信號種類 : SPDT 繼電器 · N.O./ N.C./ COM
- ▶ 輸入電壓範圍 : 120VAC@2A / 24VDC@2A
- ▶ 保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ 接頭 : 3.5mm 可插拔端子座

數位輸出控制(Digital Output)

- ▶ 數量 : 2 組
- ▶ 信號種類 : Open Collector
- ▶ 推動能力 : 200mA
- ▶ 保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ 接頭 : 3.5mm 可插拔端子座

數位輸入控制(Digital Input)

- ▶ 數量 : 3 組
- ▶ 輸入電壓範圍 : 5~24VDC
- ▶ 信號種類 : 濕接點(sink mode)
- ▶ 保護 : 2000Vrms 光隔離保護
- ▶ 接頭 : 3.5mm 可插拔端子座

RS-232 串列埠介面

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

RS-485 串列埠介面

- ▶ 數量 : 2 組
- ▶ RS-485 信號 : Data+, Data-, GND (支援自動流向控制)
- ▶ Multi-Drop Nodes : 400
- ▶ 內建終端電阻 : 120Ω · 可透過 Jumper 設定
- ▶ 保護 : 2KV 隔離保護, 2KV ESD 靜電保護, 400W 突波保護
- ▶ 接頭 : 3.5mm 可插拔端子座

串列埠通訊參數

- ▶ Baud Rate : 300 ~ 921,600 bps
- ▶ Parity : None, Even, Odd, Mark, Space
- ▶ Data Bits : 5, 6, 7, 8
- ▶ Stop Bit : 1, 1.5, 2 bits
- ▶ Flow Control(RS-232 only) : RTS/CTS, XON/XOFF, None

USB 介面

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 類型 : USB2.0 相容
- ▶ 接頭 : Single (Type A)

SD 擴充介面

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

主控台串列埠(Console)

- ▶ 數量 : 1 組
- ▶ 信號 : RS-232 (TxD, RxD, GND)
- ▶ 終端樣式 : 115,200 bps, VT-100
- ▶ 接頭 : 2.54mm 排針座

機構

- ▶ 材質/尺寸 : 鍍鋅鋼板 / 145 x 93 x 35mm

電源

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

其它

- ▶ Real Time Clock : 1 組
- ▶ Buzzer : 1 組
- ▶ LED 指示燈 : 電源, 網路, 串列埠, 控制信號, 使用者自定義
- ▶ 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 2.6.29
- ▶ Boot Loader: U-Boot 1.1.2
- ▶ File Systems: JFFS2, ETX2/ETX3, VFAT/FAT, NFS

預置工具(Pre-installed Utilities)

- ▶ bash, busybox, sysvinit, wget, ipkg, procps, psmics, lighttpd, vsftpd, iptable, ppp, ssh, wireless_tools, usbtutils, util-linux-mount/umount

網路協議(Protocol stack)

- ▶ IPv4, ICMP, ARP, DHCP, NTP, TCP, UDP, FTP, Telnet, HTTP, PPPoE, CHAP, PAP, SMTP, SSL, SSH

服務(Daemons)

- ▶ ssh, syslog/klogd, telnet server, ftp server, MySQL, PHP, Web server(lighttpd)

應用程式開發工具 (Tool Chain)

- ▶ Linux/Windows 作業系統可用
- ▶ GCC: C/C++ PC cross compiler for Linux
- ▶ GLIBC: POSIX Library
- ▶ 相關的範例程式(examples)
- ▶ 提供 Windows 環境整合式開發介面(IDE)

USB 擴充介面支援驅動程式

- ▶ Flash thumb disk
- ▶ IEEE-802.11b/g WiFi adapter
- ▶ 3G adapter
- ▶ Web CAM

採購信息

EBox-AIO-002 多功能信號控制平台

選購配件

CB-AIOCON-10 RS-232 Console Cable - 10 CM

CD12V-MW 100~240V AC 轉 12VDC 電源轉換器(美規)