

- ✓ 適用於 Modbus 設備物聯網(IoT)應用
- ✓ 適用雲端監控及雲端備份應用
- ✓ Web 即時監控及管理功能
- ✓ 主動即時 Modbus Slave 設備監控管理
- ✓ 主動保存 Modbus Slave 設備運行資訊
- ✓ 主動警報功能
- ✓ MySQL 即時監控點狀態資料庫
- ✓ MQTT 即時通訊功能
- ✓ Modbus 代理伺服器功能(Modbus Agent)



CGate-03 是一款設計為 Modbus 設備的專用網關(Gateway)，它同時具備了對 Modbus 設備進行主動資料讀取、控制及保存的功能。基於標準化的 SQL 資料庫的架構，讓 CGate-03 可以很輕鬆的透過網路(LAN/WAN)與其他監控主機進行運行狀態、控制命令及歷史資料的信息同步，達成遠端主機甚至雲端應用的監控需求，也是各類 Modbus 設備進行物聯網應用(IoT)的最簡易資料採集、儲存及傳輸的最佳選用方案。

### 產品特色

#### ☒ 專為 Modbus 設備監控應用，易裝易用

CGate-03 具備可主動對各類 Modbus 設備進行資料讀取或傳達命令的功能。只需將連接在 CGate-03 的各類 Modbus 設備加入設定後，CGate-03 就會主動並定時進行資料讀取並存放於 SQL 資料庫中。不需額外的程式開發，使用者只需透過 Web Console 就可以達成所有基本的操作。

CGate-03 是以“增加”設備的方式進行監控 Modbus 設備的設定，使用者自行新增 Modbus Slave 設備，讓可連接的設備的種類更完整

#### ☒ 主動警報功能

CGate-03 可針對所連接的設備、個別設定專屬的警報參數，當警報發生時，除可發佈 Email 通知，也可進行即時的 DO 變化警報通知(可搭配 LLD-M13 專用 4ch DI+4ch DO 轉換模組)。

#### ☒ Modbus 代理伺服器功能(Modbus Agent)

CGate-03 可以將所有連接設備的 Modbus register 整合為 CGate-03 自身的 register，遠端監控主機或人機面板(HMI)可擔任 Modbus-TCP Master 的角色進行遠端管理。

#### ☒ Web 人機介面，功能完整、易操作 (web console)

CGate-03 的 Web Console 功能讓使用者可跨平台的在不同的作業系統(Windows、Linux...)、不同的硬體環境(PC、Pad、Smart Phone...)使用，只需透過主機內建標準的 Web Browser 上顯示的圖型化介面，易懂易操作，即可以進行即時監控、監控設備增減、參數設定及歷史資料查詢等作業。

#### ☒ 資料庫架構，易於與雲端應用結合

CGate-03 採用 SQL-Based 的資料庫架構，主要儲存記錄了即時的運行狀態及所有相關設定。存放於 CGate-03 的資料庫可以做運行狀態的記錄(Log)，也可以由遠端或雲端主機透過標準 SQL 資料庫資料讀取功能，達成資料庫同步的需求，以利後續的資料分析作業。

#### ☒ MQTT 通訊功能

CGate-03 支持 MQTT 信息發佈(publish)及訂閱(subscribe)功能，並搭配 JSON 數據格式，易於與目前多數的雲端平台進行信息同步。

The screenshots show the web console interface for CGate-03. The left panel displays configuration settings for a device named 'test' (Acel PM Module PM2.5) connected to an RS-485-P1 module. The middle panel shows a 'Device Log' with a search bar and a table of log entries. The right panel shows a line graph of PM2.5 data over time, with a table of data points below it.

編號	裝置	名稱	日期	數值	原始值(Hex)	狀態
22298	test	PM2.5	2018-12-10 17:30:43 CST	5	0005	NORMAL
22230	test	PM2.5	2018-12-10 17:30:20 CST	5	0005	NORMAL
22286	test	PM2.5	2018-12-10 17:28:20 CST	5	0005	NORMAL
22270	test	PM2.5	2018-12-10 17:26:22 CST	5	0005	NORMAL
22272	test	PM2.5	2018-12-10 17:24:22 CST	5	0005	NORMAL
22265	test	PM2.5	2018-12-10 17:22:20 CST	4	0004	NORMAL

### 適合應用

- ☆ 太陽能發電監控
- ☆ 量測儀表物聯網(IoT)
- ☆ 節能電力監控
- ☆ 智慧大樓環境監控
- ☆ 自動智能抄表系統

## 產品規格

### 應用

#### Modbus-RTU 即時設備監控管理

- ▶ 連接設備類型：Modbus-RTU Slave、Modbus-TCP Slave
- ▶ 總監控點數：512 (一台 CGate-03)
- ▶ 單一設備監控點數：32 (一台 Modbus Slave 設備)
- ▶ 單一 RS-485 埠連接設備數量：8 台(總監控點數不超過 256)
- ▶ 網路最大連接設備數量：16 台 (總監控點數不超過 512)
- ▶ 監控功能：即時運行狀態、警報處理

#### Web Monitoring

- ▶ 功能：Modbus 設備即時狀態、系統參數設定
- ▶ 保護：密碼登入
- ▶ 多語系字體：繁中、英文
- ▶ 進階應用：韌體升級
- ▶ 遠端連線數量：5 max.

#### 運行記錄備份(Log)

- ▶ 備份內容：即時狀態
- ▶ 備份容量：1,000,000 筆

#### 資料庫應用

- ▶ 功能：監控設備/監控點即時狀態、系統記錄

#### 通訊功能-監控點

- ▶ 即時狀態上傳：MySQL、MQTT、Modbus-TCP
- ▶ 控制命令下達：MQTT、Modbus-TCP

#### 主動報警

- ▶ 功能：即時 DO 變化、Log 記錄、E-Mail

#### 進階 Modbus 協議應用:Modbus Agent

- ▶ 整合 Modbus-Slave 設備的信息成為 CGate-03 的監控點
- ▶ Modbus-TCP Slave 設備整合：512 點 max.
- ▶ 遠端 Modbus-TCP Master 連線數量：4 max.

#### 連接設備類型

#### 使用者自定義 Modbus Slave 設備

- ▶ 通訊格式：Modbus-RTU、Modbus-TCP
- ▶ Modbus-RTU Slave Address 1~127 / UID：0~127
- ▶ Coil/Register：32 Max @ 1 Modbus Slave device
- ▶ 通訊連接介面：RS-485, Ethernet
- ▶ RS-485 Baud Rate：1,200 ~ 115,200 bps
- ▶ RS-485 Parity Bit：None, Even, Odd,
- ▶ RS-485 Data Bits：5, 6, 7, 8
- ▶ RS-485 Stop Bit：1, 2 bits

### 採購信息

**CGate-03** 雲端應用 Modbus 設備監控專用網關

#### 選購配件

- LLD-M01** 8-ch 乾/濕接點 DI 及 8-ch 繼電器(Relay) DO 轉換模組
- LLD-M13** 4-ch 乾接點 DI 及 4-ch 繼電器(Relay) DO 轉換模組
- DK-P01** 塑膠製導軌/DIN-Rail 轉換座
- DK-A01** 鋁合金製導軌/DIN-Rail 轉換座



DK-P01



DK-A01



LLD-M13

### 硬體

- ▶ 系統核心：Broadcom BCM2837 1.2GHz (ARM® Cortex-A53)

#### 網路介面

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

#### RS-485 Modbus-RTU 介面

- ▶ 數量：1 組
- ▶ RS-485 信號：Data+, Data-, GND (支援自動流向控制)
- ▶ 內建終端電阻：120Ω · 可透過 Jumper 設定
- ▶ 保護：15KV ESD 靜電保護, 400W 突波保護
- ▶ 接頭：5.00mm 可插拔端子座

#### 即時警報 – 數位控制(GPIO)

- ▶ 數量：16 點
- ▶ 信號種類：3.3V CMOS
- ▶ 2.54mm 牛角針座 x 1
- ▶ 可對應 I/O 模組：LLD-M01, LLD-M13

#### 簡易人機介面

- ▶ Dip Switch：2 點
- ▶ LED 指示燈：電源, 網路, 串列埠, 運行狀態
- ▶ Buzzer：1 組

#### 電源

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

#### 保留介面

- ▶ USB: 4 組 (A Type)
- ▶ Micro SD 1 組 (保留功能/需開殼)
- ▶ HDMI 1 組
- ▶ Audio out 1 組

#### 其它

- ▶ 散熱風扇用 5VDC 輸出：1 組 (需開殼)
- ▶ Real Time Clock：1 組
- ▶ 適用溫度/濕度：0~50°C / 20%~80% RHG
- ▶ 機構/尺寸：117.5 x 103.5 x 35.5 mm (含固定邊 · 不含接頭端子)
- ▶ 認證：CE, FCC

#### 外觀示意圖

