

05 疑難排解

# 疑難排解

17 最後更新：2026-07-02 | 對象：所有使用者(現場 / 安裝 / 管理 / 開發)

遇到狀況時,先在下面用**症狀找**,再看對應的原因與解法。需要深入的指到對應手冊。

01

## 連線 / 開機

| 症狀                      | 可能原因                                                                | 怎麼解                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 瀏覽器開設備頁顯示**「應用載入失敗」**   | 韌體是用裸 <code>firmware.bin</code> 燒,缺 QSPI 上的網頁資產(被 factory-reset 清掉) | 改用 <code>.mesb</code> <b>整包</b> 安裝(含網頁資產);或逐一補傳 7 個 web 資產。見〈OTA 與內嵌 Web〉                               |
| 找不到設備網頁 / 連不上           | IP 不對、不同網段、DHCP 未取得                                                 | 確認同網段;查 DHCP 配發的 IP;見〈新裝置配置〉                                                                            |
| 網頁偶發「連線失敗 / 重試」、存檔失敗    | 設備單執行緒,瀏覽器密集操作 + 輪詢並發吃滿 loop                                        | 放慢/暫停總覽輪詢、避免多分頁同時操作;大量設定改用 API。前端會自動重試,非真錯                                                              |
| 開機很久才上線 (卡 ~60 秒)       | 無網路線時 Ethernet 等 link 逾時                                            | 接好網路線;或設備會自動切到可用網路。見〈備援與韌性〉                                                                             |
| 改了 MAC 覆寫後,設備頁打不開 / 連不上 | 改 MAC = 換網卡身分 → DHCP 可能配新 IP;或路由器 ARP/DHCP 表仍記舊 MAC↔IP              | 見下方  MAC 覆寫後找不到設備〉 |

## 🔧 MAC 覆寫後找不到設備(SOP)

改了「設定頁 → 網路設定 → 進階:MAC 位址覆寫」後若失聯,依序試:

1. **等 90 秒**:套用的 MAC 若連不上網路,設備會**自動退回原 MAC 並重開**(內建安全網)→ 回原本的 IP 即可開頁。
2. **查新 IP**:MAC 改成功時設備可能拿到**新 IP**。到**路由器後台**的 DHCP / 連線清單找新 IP,或看雲端設備頁(opta.smms.com.tw)回報的 IP,用新 IP 開頁。
3. **重啟路由器 / AP**:若短時間內改過多個 MAC,路由器的 ARP/DHCP 表可能殘留「同 IP↔多 MAC」造成干擾 → 重啟路由器清表(等 DHCP 租約到期亦可)。
4. **USB serial**:接 USB 看開機 log( `cat /dev/cu.usbmodem*` ),裡面會印目前 MAC 與 IP。
5. **最後手段**:長按設備按鈕 factory-reset(清設定回硬體 MAC);或 USB 重燒。

💡 一般情況「設一次 MAC」只會讓路由器更新一次 ARP,不會有問題;上述干擾多半來自**短時間連續改多個 MAC**。MAC 是硬體身分,非必要不要改。

## 02



## 遠端診斷:看不到現場設備(v6.0.1+)

設備在現場、只能經 VPN 進入、無法插 USB 時,不必到現場也能看 serial log 與重開原因。

### ① 看即時 serial log(設備在線時)

- 設定頁 → 「 裝置識別」卡 → 「 設備日誌 • Serial Log」按鈕,或直接開 `http://<設備IP>/log.html`。
- 需 **admin** 權限(與設定頁同一組 token;預設 `smmsadmin`)。
- 頁面每 5 秒自動刷新,可看 RS485 輪詢、MQTT、開機序列等即時 log;可下載、暫停、清畫面。

### ② 查「上次為何重開」(即使設備曾失聯)

- log 頁最上方橫幅顯示:**為何重開 / 上次撐多久 / 開機次數 / 目前運行**。也可 `GET /api/diag` (admin)。
- **重開原因判讀**:

- **SOFTWARE** (附細節 `ota` / `api-reboot` / `loop-wedge` / `mac-revert` / `net-failover` ...) = 有意重開,正常。
  - **UNEXPECTED** = 非預期(看門狗 IWDG / 斷電 / 當機)—— ⚠ 若 開機次數快速上升 + 上次撐很短(如 47s)= 重開迴圈,要查韌體/電源/網路。
  - **UNKNOWN** = 剛換韌體後的第一次開機(正常)。
  - 這些欄位也隨心跳上傳雲端( `opta.smms.com.tw` 設備 `meta` ),設備隨後失聯,雲端仍查得到上次開機原因。
- ③ 限制(要知道):log 頁與 `/api/diag` 都需要設備網路/網頁活著。若設備正在 **reboot loop** 且網路也死,網頁進不去 → 改看雲端上一次心跳留下的 `bootReason` (若還來得及發過),或到現場用 **USB serial** / **factory-reset** 兜底。

### 03

## ● LED 燈號

| 燈號                        | 意義               | 動作                       |
|---------------------------|------------------|--------------------------|
| 綠燈穩定                      | 正常運作             | —                        |
| ● 藍色快閃(8320)/● 琥珀快閃(8310) | <b>MQTT 斷線警告</b> | 檢查網路 / broker;見下方 MQTT 段 |
| 紅燈                        | 嚴重錯誤 / Safe Mode | 見〈硬體安裝與接線〉Safe Mode 復原   |

### 04

## MQTT

| 症狀                 | 可能原因                     | 怎麼解                                                                               |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| MQTT 一直連不上(藍/琥珀燈閃) | 網路不通、broker 位址/帳密錯       | v5.9.261 起 <b>出廠已預設官方 TLS broker + 帳密</b> ,通常免設;若改過設定,確認 broker/port(8883 TLS)/帳密 |
| 改了「跳過憑證驗證」仍連不上     | 早期版本重連漏帶該旗標(已修 v5.9.200) | 升級韌體                                                                              |
| 設定 MQTT 後沒生效       | 存檔時沒按二次確認 modal「仍要儲存」    | 重新存,確認跳出的確認框按下去                                                                   |

### 05

## RS485 設備

| 症狀                       | 可能原因                                    | 怎麼解                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 掃描掃不到設備                  | baud / parity 不符、接線(A/B 反接)、Slave ID 重複 | 對齊量測設備的 baud(常見 9600)與 parity(有的 8N2);檢查 A/B;確認每台 Slave ID 唯一         |
| 設備「在線」一直閃爍               | 匯流排 parity 與設備不一致(例設備 8N2、匯流排設 8N1)     | 把匯流排 parity 改成跟設備一致                                                   |
| 數值顯示 0 / 不動              | 設備離線、暫存器位址或型別錯                          | 確認在線;檢查暫存器位址(hex/dec)、資料型別、scale                                      |
| 刪掉一台設備後,其他設備數值錯位 / 跑到別張卡 | 暫存器舊版以陣列位置綁定                            | 新版改以 <b>Slave ID 綁定(WI-153,修復中)</b> ;重新存一次該設備的暫存器即綁定到 <b>Slave ID</b> |

### 06

## 授權

| 症狀                     | 可能原因              | 怎麼解                                                                  |
|------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 跳紅色橫幅「授權已撤銷,對外資料輸出已停止」 | 雲端撤銷了這台的授權        | 請供應商在雲端重新核准;約 1~2 分鐘(心跳)後自動恢復                                        |
| 撤銷/核准後狀態沒馬上變           | 判決靠設備心跳(~127 秒)傳遞 | 屬正常延遲;管理者可在雲端強制推送心跳加速                                                |
| 授權被擋時,哪些停、哪些還能用        | 設計如此              | <b>停:</b> 對外 MQTT / TCPIO / 週期推送。 <b>不停:</b> 本機 DIO、RS485 寫、所有設定/管理頁 |

07

## 流程不發 / 發太多

| 症狀        | 可能原因                                   | 怎麼解                                                                                                            |
|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流程完全不發    | 閘沒建/沒啟用、門控信號沒選、模板取不到值(設備離線/Slave ID 錯) | 確認閘已建且啟用、通道有選門控信號、模板 <code>\${rs485.&lt;SlaveID&gt;}.欄位}</code> 的 SlaveID 與欄位名正確                               |
| 一直重複發、太頻繁 | 用了「固定間隔」但想要「只在變化時」                     | 改勾「  變更時才發」、間隔填 0(v5.9.263) |
| 發佈間隔跟預期不符 | 三種模式搞混                                 | 對照〈快速上手〉步驟 4 的三模式表                                                                                             |
| 存檔說「名稱重複」 | 通道名和閘同名                                | 通道與閘取不同名稱                                                                                                      |

找不到你的症狀?把現象(畫面 / LED / log)記下來,連同設備版本(系統資訊頁)回報供應商。