

# A\_HMI\_V0300Beta2

## 使用說明

Rev2.0 — 19 July 2018

\*本手冊內容如有變更，恕不另行通知。

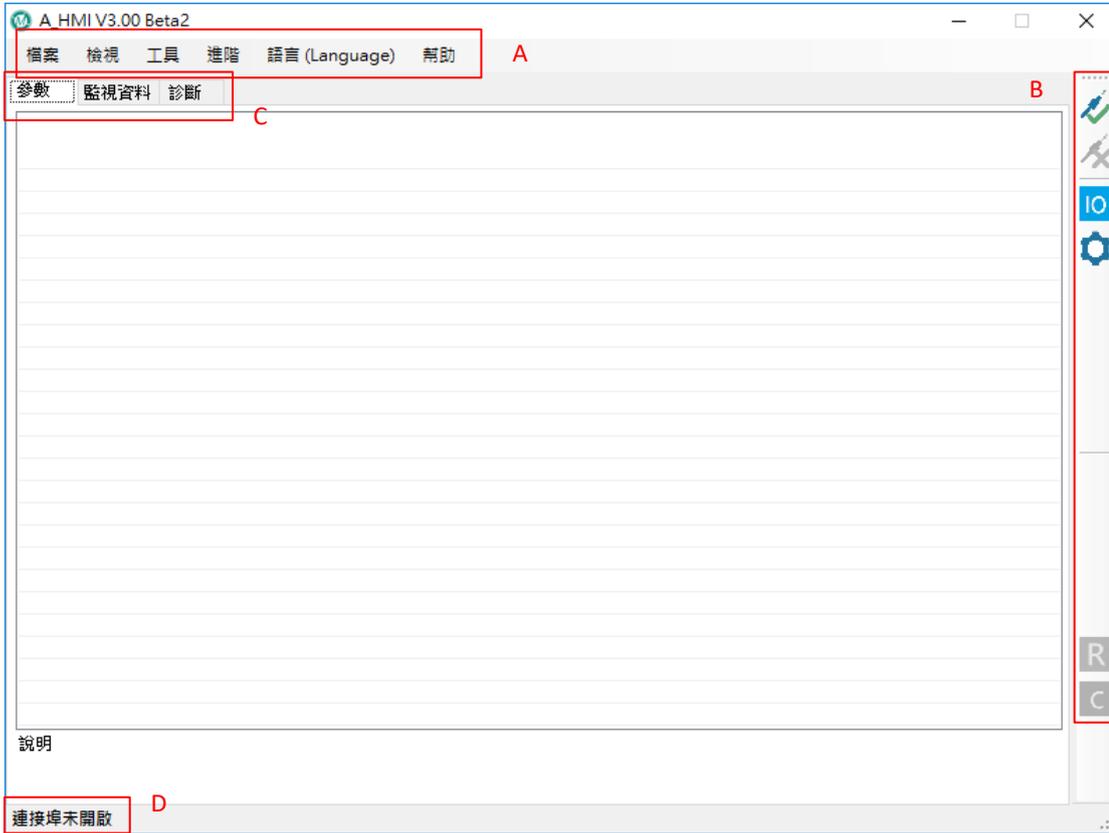
### 目次

<b>1. 介面介紹.....</b>	<b>2</b>
1.1. 動作選單.....	2
1.2. 快速工具列.....	4
1.3. 主要功能.....	4
1.4. 連線狀態.....	4
<b>2. 連線步驟.....</b>	<b>5</b>
<b>3. 參數.....</b>	<b>6</b>
3.1. 參數讀取.....	6
3.2. 參數寫入.....	7
3.3. 驅動器參數存檔.....	8
3.4. 開啟儲存的參數檔.....	8
3.4.1. 個別參數寫入.....	10
3.4.2. 跟驅動器參數比較.....	11
3.4.3. 寫入驅動器.....	12
<b>4. 監視資料.....</b>	<b>13</b>
4.1. 介面.....	13
4.2. 觀看 Dynamic Data.....	14
4.3. 觀看 Monitor Data.....	14
4.4. 觀看歷史紀錄.....	14
4.5. 監視資料圖表功能.....	15
4.6. 數據紀錄器.....	16
<b>5. 診斷.....</b>	<b>17</b>
<b>6. 其他功能.....</b>	<b>18</b>
6.1. Multi-Drive.....	18
6.2. Multi-Drive Lite.....	19

# 1. 介面介紹

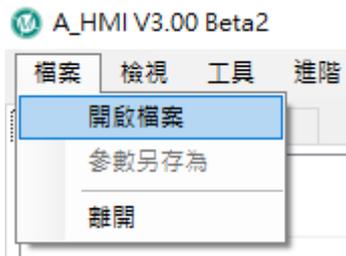
介面上主要分成四個區域：

- A：動作選單
- B：快速工具列
- C：主要功能
- D：連線狀態



## 1.1. 動作選單

檔案



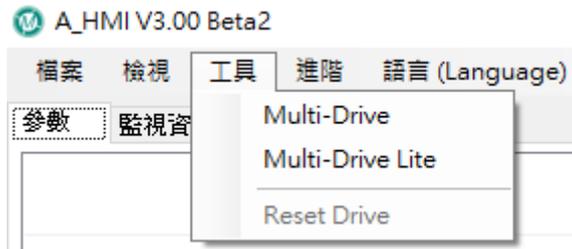
- 開啟檔案：開啟驅動器參數檔
- 參數另存為：讀取驅動器參數並存檔
- 離開：關閉 A HMI

## 檢視



- 驅動器資料：顯示驅動器基本資料

## 工具



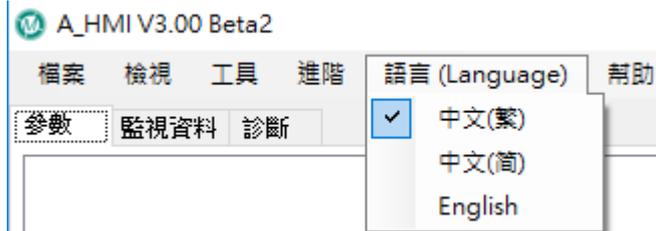
- Multi-Drive：開啟 Multi-Drive 功能頁面
- Multi-Drive Lite：開啟 Multi-Drive Lite 功能頁面
- Reset Drive：保留

## 進階



- 進階設定：開啟進階設定頁面

## 語言



- 中文(繁)：使用繁體中文介面，如果參數說明檔有繁體中文版，則使用繁體中文版參數
- 中文(簡)：使用簡體中文介面，如果參數說明檔有簡體中文版，則使用簡體中文版參數
- English：使用英文介面，如果參數說明檔有英文版，則使用英文版參數

## 幫助



- 人機版本資訊：開啟 A HMI 版本資訊頁面

## 1.2. 快速工具列

**連線**：打開通訊埠與驅動器連線



**中斷連線**：關閉通訊埠



**Net IO**：開啟 Net IO 頁面



**連線設定**：開啟連線設定頁面（包含通訊埠與通訊設定）



**Alarm Reset**：傳送 Alarm Reset 指令給驅動器



**Configure**：傳送 Configure 指令給驅動器



## 1.3. 主要功能

**參數**：包含參數讀取與修改等功能

**監視資料**：讀取驅動器各項即時資訊

**診斷**：將驅動器比較重要的參數與監視資料整合在一個頁面，方便使用者分析驅動器狀態與行為。

## 1.4. 連線狀態

連線狀態包含：

**連接埠未開啟 (Ready)**：連接埠未開啟時顯示

**連線正常 (Fine)**：連線正常時顯示

**連線逾時 (Time Out)**：當驅動器沒有回應時顯示

**資料錯誤 (Frame Error)**：當回傳的資料 LRC 或 CRC 計算錯誤時顯示

**指令拒絕 (CMD Deny)**：當指令無法執行時顯示

## 2. 連線步驟

### Step 1 點擊連線設定



### Step 2 設定連線設定

**連線設定** ✕

**連接埠**

埠名稱:

每秒傳輸位元:

資料位元:

同位檢查:

停止位元:

**通訊設定**

通訊協議:

RS485

Slave ID:

### Step 3 點擊連線



連線後主要功能（參數、監視資料與診斷等）會更新顯示資訊  
 參考畫面如下，另外請注意左下角是否顯示為**連線正常**（Fine）

A\_HMI V3.00 Beta2

檔案 檢視 工具 進階 語言 (Language) 幫助

參數 監視資料 診斷

位址	ID	參數	數值	預設值	最大值	最小值	Ram
<b>Motor</b>							
0100h	01-01:	Hall sensor 序列	1	1	1	0	1
0101h	01-02:	馬達極數	8	8	10	2	8
0102h	01-03:	無載全轉速	4188	4188	65535	0	4188
0103h	01-04:	順時針方向定義	0	0	1	0	0
0104h	01-05:	-	0	0	0	0	0
0105h	01-06:	功率輸出額度	1000	1000	1000	0	1000
0106h	01-07:	-	0	0	1000	0	0
0107h	01-08:	-	0	0	1	0	0
0108h	01-09:	-	128	128	255	0	128
0109h	01-10:	-	0	0	65535	0	0
010Ah	01-11:	-	0	0	65535	0	0
010Bh	01-12:	-	10	10	65535	0	10
010Ch	01-13:	-	35	35	65535	0	35
010Dh	01-14:	Encoder解析度	2500	2500	65535	0	2500
010Eh	01-15:	-	320	320	65535	0	320
010Fh	01-16:	-	90	90	65535	0	90
<b>General</b>							
0200h	02-01:	SC/CC 模式	0	0	1	0	0
0201h	02-02:	啟動預力輸出	0	0	300	0	0
0202h	02-03:	運轉資料來源設定	1	4	7	0	1
0203h	02-04:	外部輸入調整信號範圍	0	0	1	0	0
0204h	02-05:	外部輸入信號增益值	186	708	10000	0	186
0205h	02-06:	外部輸入信號OFFSET	10	10	200	0	10

說明

連線正常

連線後請確認狀態

### 3. 參數

#### 3.1. 參數讀取

可以透過滑鼠滾輪或拖曳滾動卷軸來讀取想看的參數。

The screenshot shows the A\_HMI V3.00 Beta2 software interface. The main window displays a table of parameters. A red box highlights the vertical scrollbar on the right side of the table, with the label "滾動卷軸" (Scroll Bar) written in red above it. The table contains the following data:

位址	ID	參數	數值	預設值	最大值	最小值	Ram
0402h	04-03:	數位加速時間第2段	10	10	100	1	10
0403h	04-04:	數位加速時間第3段	10	10	100	1	10
0404h	04-05:	數位加速時間第4段	10	10	100	1	10
0405h	04-06:	數位加速時間第5段	10	10	100	1	10
0406h	04-07:	數位加速時間第6段	10	10	100	1	10
0407h	04-08:	數位加速時間第7段	10	10	100	1	10
0408h	04-09:	數位減速時間第0段	10	10	100	1	10
0409h	04-10:	數位減速時間第1段	10	10	100	1	10
040Ah	04-11:	數位減速時間第2段	10	10	100	1	10
040Bh	04-12:	數位減速時間第3段	10	10	100	1	10
040Ch	04-13:	數位減速時間第4段	10	10	100	1	10
040Dh	04-14:	數位減速時間第5段	10	10	100	1	10
040Eh	04-15:	數位減速時間第6段	10	10	100	1	10
040Fh	04-16:	數位減速時間第7段	10	10	100	1	10
<b>Protect</b>							
0500h	05-01:	馬達過溫感測器類型	2	1	2	0	2
0501h	05-02:	初期運轉禁止 Alarm	0	0	1	0	0
0502h	05-03:	Hall 序列 Alarm	0	0	1	0	0
0503h	05-04:	過速 Alarm 轉速	500	5000	10000	0	500
0504h	05-05:	-	0	0	1000	0	0
0505h	05-06:	-	0	0	65535	0	0
0506h	05-07:	轉矩限制堵轉 Alarm	3000	3000	65535	0	3000
0507h	05-08:	超過轉矩限制允許時間	300	300	1000	0	300
0508h	05-09:	低於轉矩限制回復時間	600	600	1000	0	600

說明

連線正常

### 3.2. 參數寫入



Step 1: 滑鼠雙擊想要修改的參數，雙擊後會出現一個小算盤（如上圖）

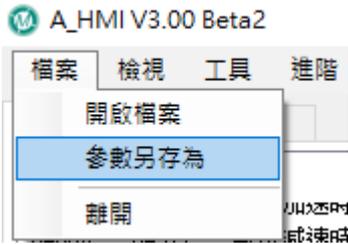
Step 2: 設定想要的值（可以透過滑鼠點擊數字或者使用鍵盤）

Step 3: 點擊 Ok

Step 4: 點擊 C (Configure)

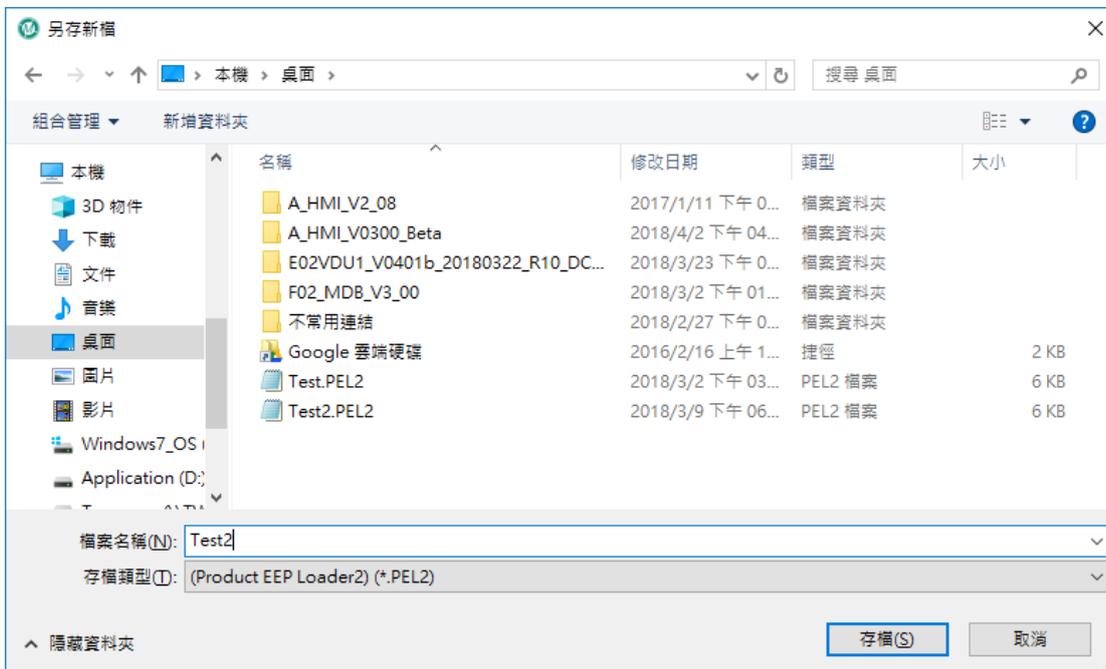
### 3.3. 驅動器參數存檔

Step 1: 點擊檔案 -> 參數另存為



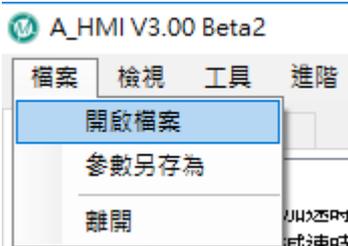
Step 2: 等待數秒

Step 3: 存檔

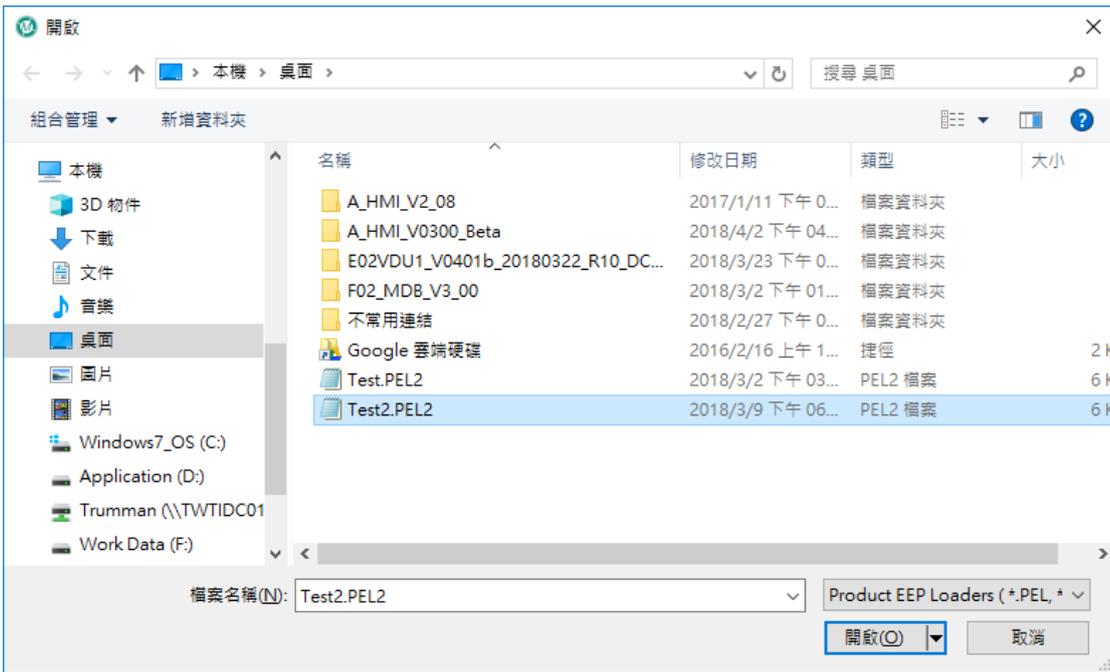


### 3.4. 開啟儲存的參數檔

Step 1: 點擊檔案->開啟檔案



Step2: 選擇檔案，並按下開啟



Step3: 接著出現開啟的參數

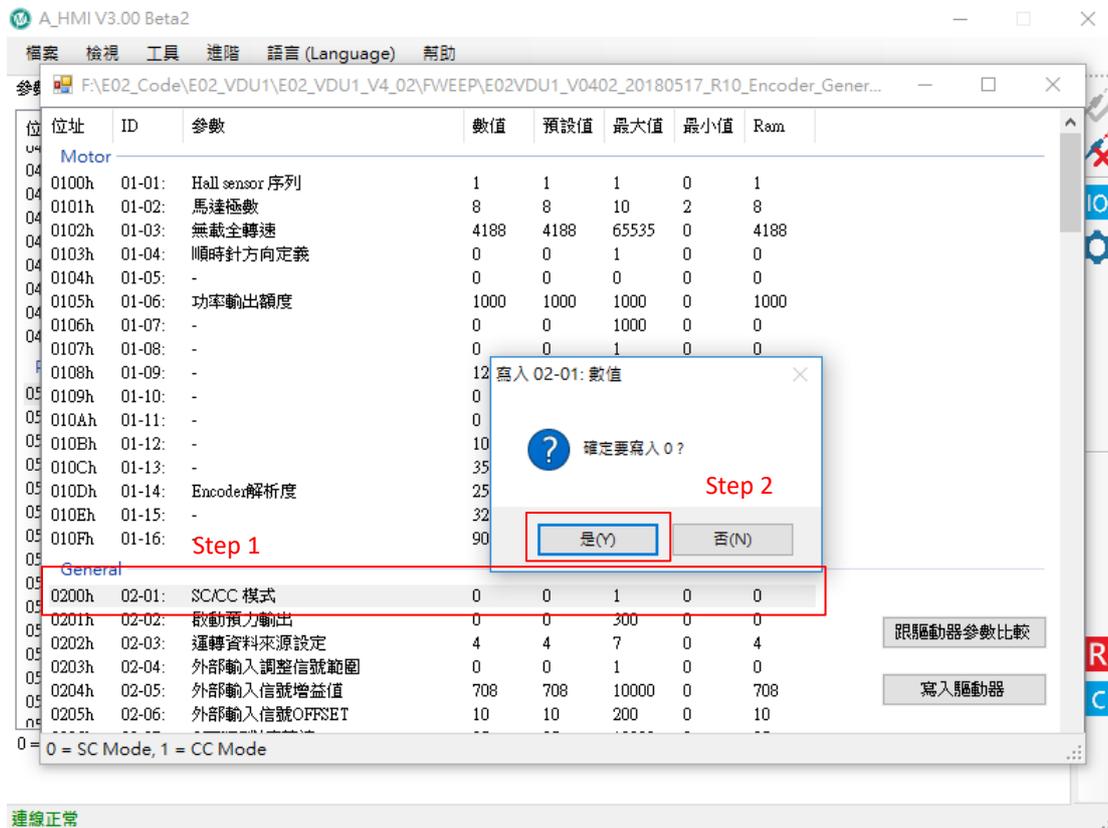
Address	ID	Parameter	Value	Def	Max	Min	Ram
<b>Motor</b>							
0100h	01-01:	Hall sensor 序列	1	1	1	0	1
0101h	01-02:	馬達極數	8	8	10	2	8
0102h	01-03:	無載全轉速	4188	4188	65535	0	4188
0103h	01-04:	順時針方向定義	0	0	1	0	0
0104h	01-05:	-	0	0	0	0	0
0105h	01-06:	功率輸出額度	1000	1000	1000	0	1000
0106h	01-07:	-	0	0	1000	0	0
0107h	01-08:	-	0	0	1	0	0
0108h	01-09:	-	128	128	255	0	128
0109h	01-10:	-	0	0	65535	0	0
010Ah	01-11:	-	0	0	65535	0	0
010Bh	01-12:	-	10	10	65535	0	10
010Ch	01-13:	-	35	35	65535	0	35
010Dh	01-14:	Encoder 解析度	2500	2500	65535	0	2500
010Eh	01-15:	-	0	0	65535	0	0
010Fh	01-16:	-	0	0	65535	0	0
<b>General</b>							
0200h	02-01:	SC/CC 模式	0	0	1	0	0
0201h	02-02:	啟動預力輸出	0	0	300	0	0
0202h	02-03:	運轉資料來源設定	1	4	7	0	1
0203h	02-04:	外部輸入調整信號範圍	0	0	1	0	0
0204h	02-05:	外部輸入信號增益值	708	708	10000	0	708
0205h	02-06:	外部輸入信號OFFSET	10	10	200	0	10

檔案開啟完成後，有三個功能可以使用，分別為個別參數寫入、跟驅動器參數比較以及寫入驅動器。

### 3.4.1. 個別參數寫入

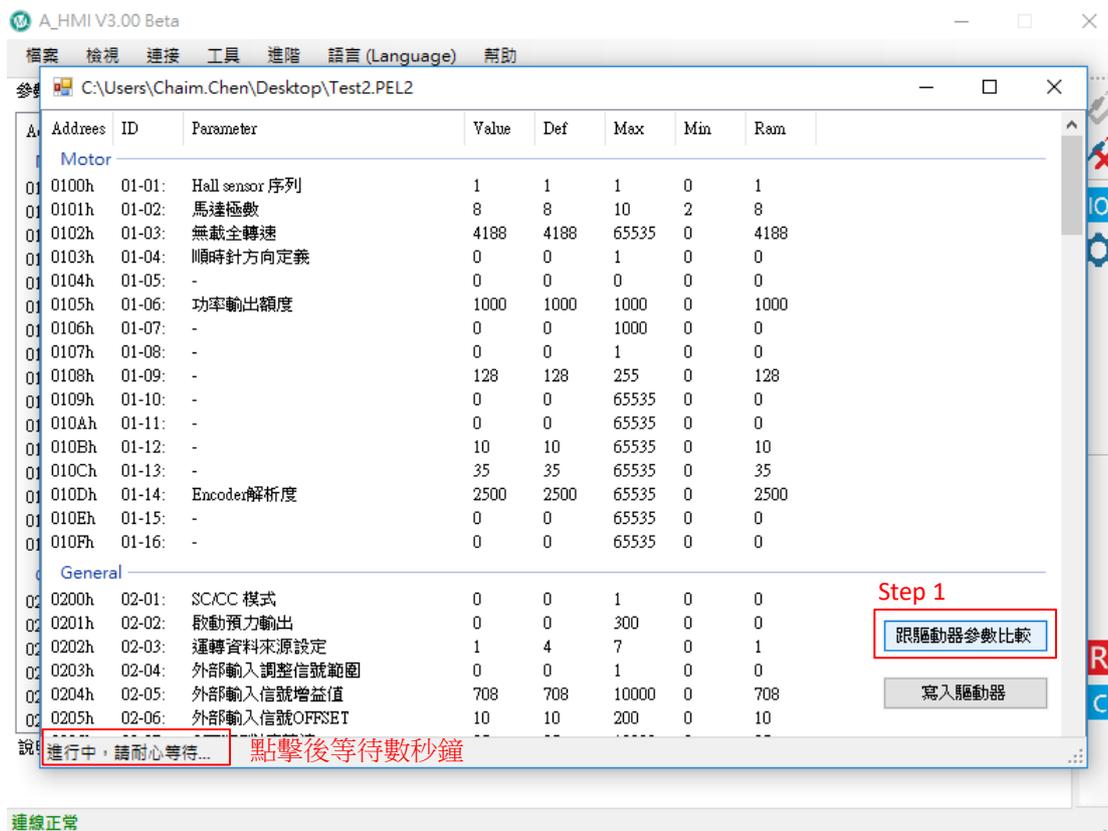
Step 1: 滑鼠雙擊想要寫入的目標參數

Step 2: 點擊是(Y)



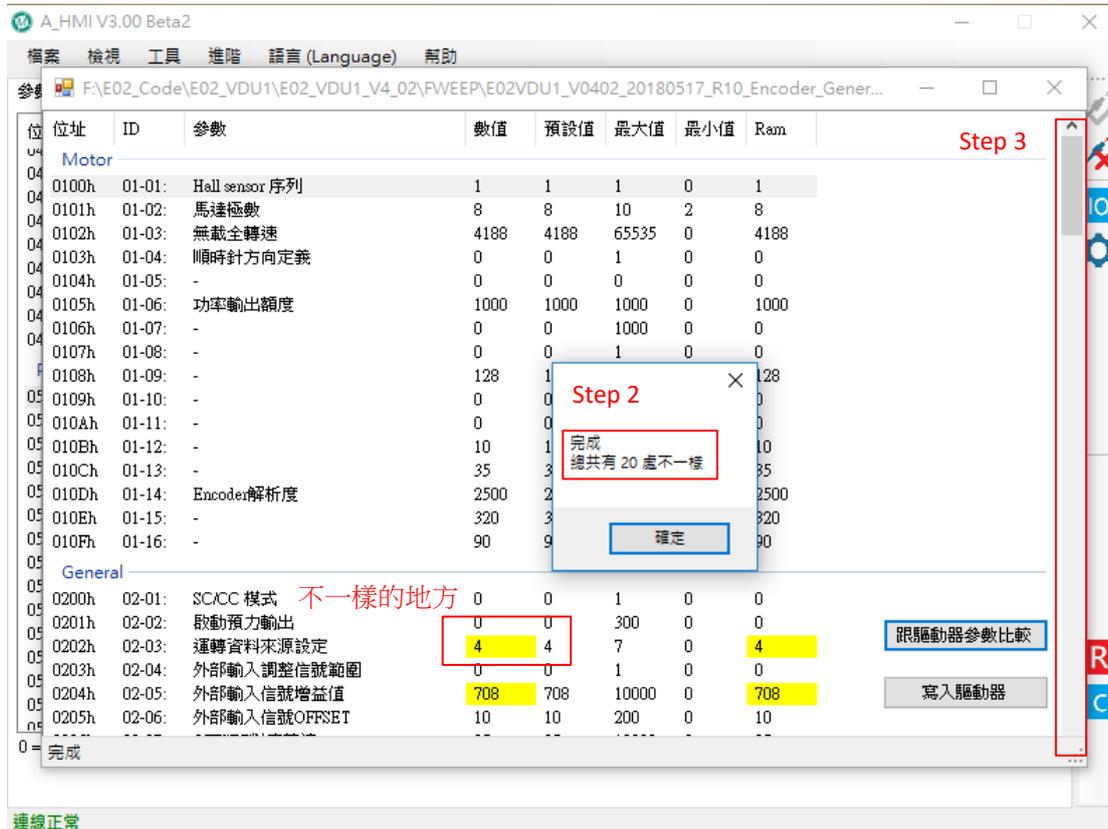
### 3.4.2. 跟驅動器參數比較

Step 1: 點擊跟驅動器參數比較



Step 2: 等待數秒鐘後出現一個小視窗，點擊確定

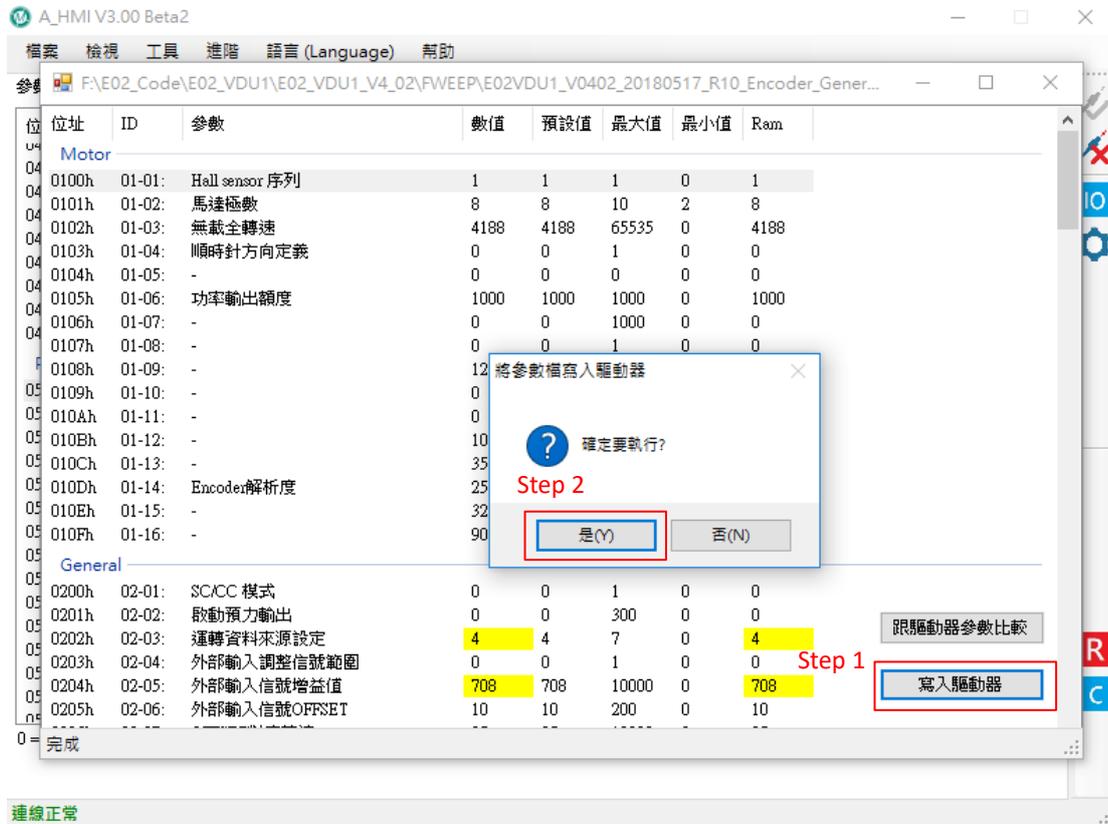
Step 3: 拖曳滾輪觀看哪裡有差異（不一樣的地方用黃色標記）



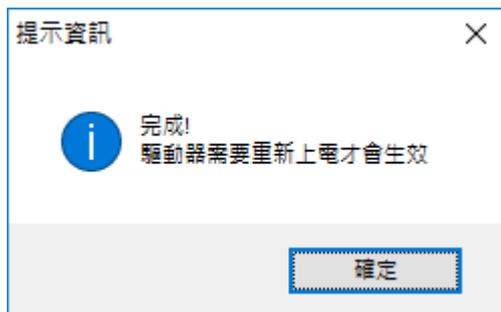
### 3.4.3. 寫入驅動器

Step 1: 點擊寫入驅動器

Step 2: 點擊是(Y)



Step 3: 等待數秒鐘後出現一個完成視窗，點擊確定。



Step 4: 驅動器重新上電

## 4. 監視資料

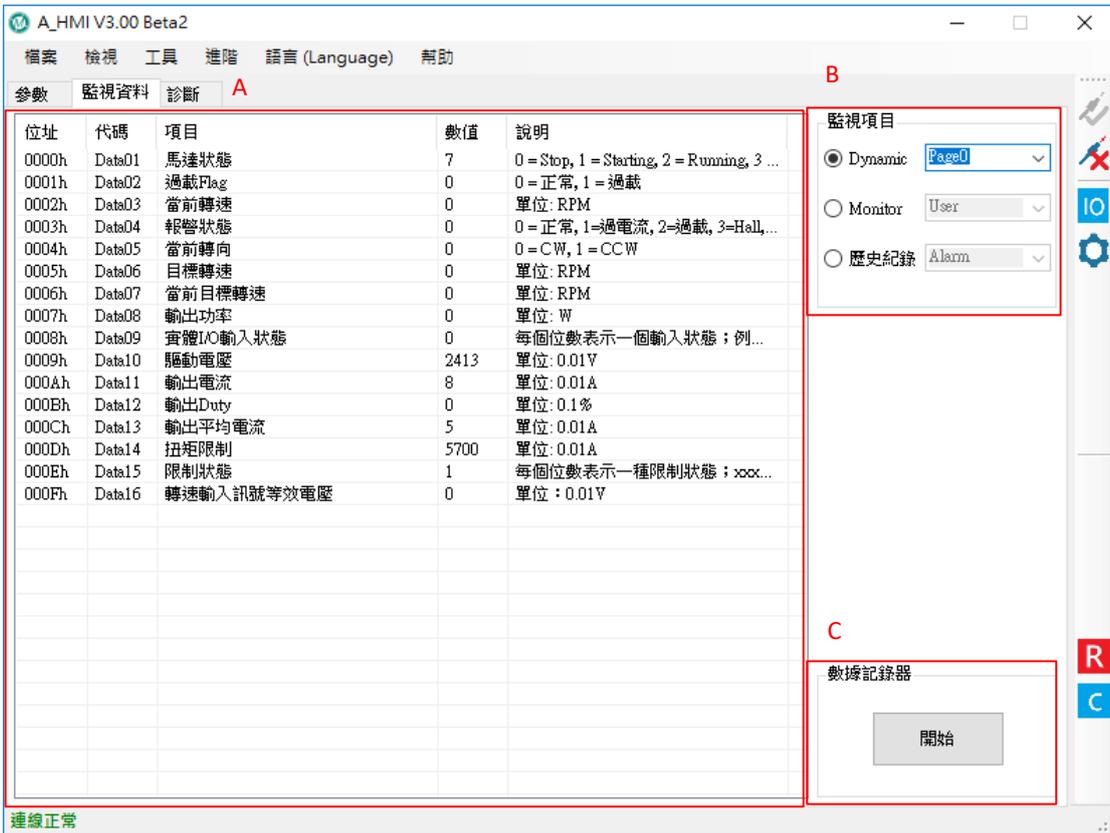
### 4.1. 介面

監視資料在介面上有三個區塊：

A：監視資料本身

B：監視項目：選擇想要監視的項目，主要分為 Dynamic Data、Monitor Data 以及歷史紀錄

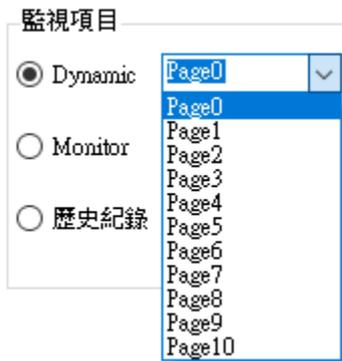
C：數據紀錄器：可以將畫面中的監視資料長時間記錄起來的工具



### 4.2. 觀看 Dynamic Data

Step 1: 點選 Dynamic

Step 2: 點選想要觀看的 Page



### 4.3. 觀看 Monitor Data

Step 1: 點選 Monitor

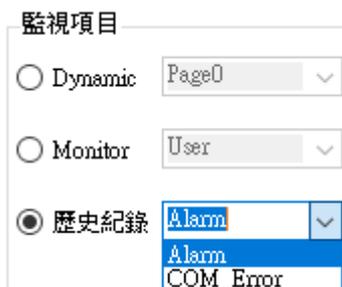
Step 2: 點選想要觀看的項目



### 4.4. 觀看歷史紀錄

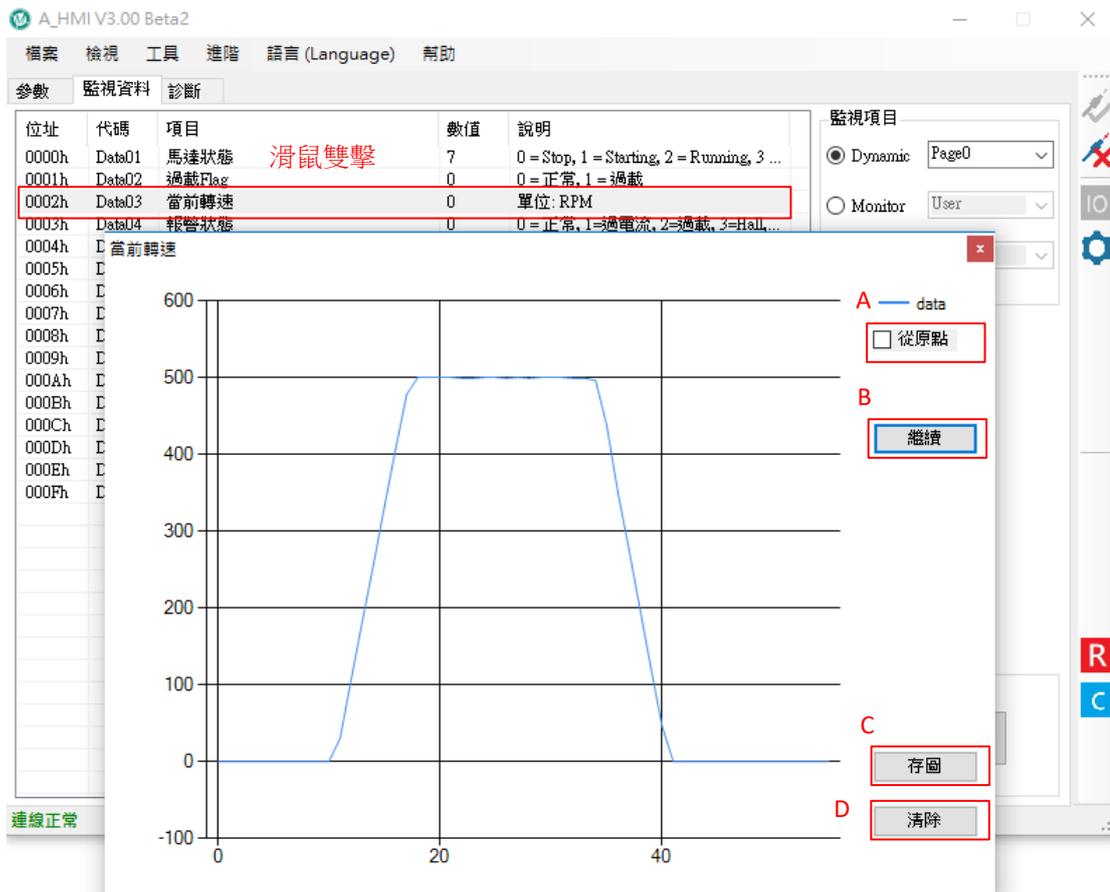
Step 1: 點選歷史紀錄

Step 2: 點選想要觀看的項目



## 4.5. 監視資料圖表功能

滑鼠雙擊想要觀看的項目，會跳出此項目的圖表視窗，如下圖，其中水平軸的單位為取樣資料數。



圖表中的功能包含：

### A: 從原點

勾選此項目表示圖表中的縱軸原點為 0，反之為自動偵測範圍

### B: 暫停/繼續

暫停或繼續數據更新

### C: 存圖

將圖表存成檔案

### D: 清除

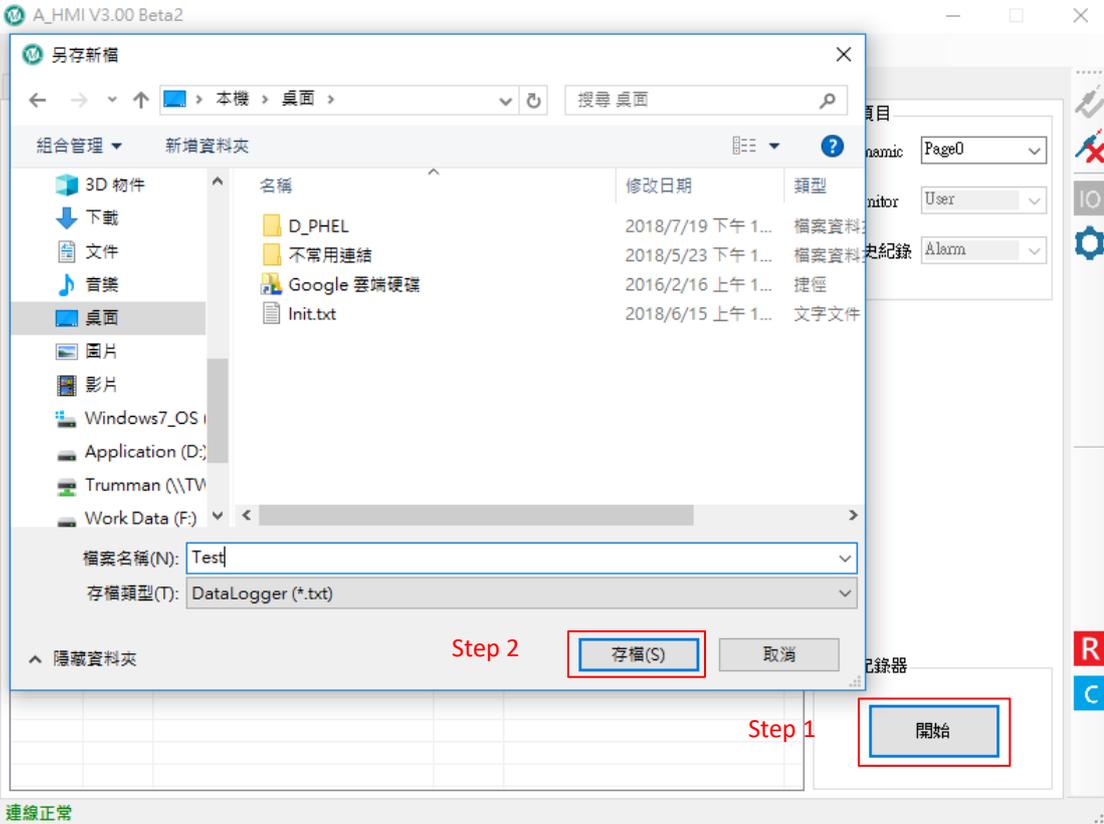
清除圖表資料

### 4.6. 數據紀錄器

此功能可以將畫面中的監視資料長時間記錄起來。

Step 1: 點擊開始

Step 2: 輸入檔案名稱並點擊存檔



Step 3: 點擊結束



存下來的檔案為文字檔，打開後如下圖：最左邊為取樣時間，接著就是資料了，資料排列按照順序，從 Data01、Data02...一直到最後一個 Data。

檔案名	編輯(E)	格式(O)	檢視(V)	說明(H)													
2018/4/3 17:31:5:984	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2411	22	7	18	5700	1	0	
2018/4/3 17:31:6:63	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2413	12	7	16	5700	1	0	
2018/4/3 17:31:6:138	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2411	14	7	18	5700	1	0	
2018/4/3 17:31:6:200	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2411	22	7	8	5700	1	0	

## 5. 診斷

診斷工具結合了部分參數與監視資料，方便使用者了解驅動器的各項狀態。

對於每一個診斷項目，包含底下幾項子項目：

來源 / 參數：控制此項目的來源或者相關參數。

狀態 / 數值 / 功能：此項目的狀態、數值或者功能。

說明：此項目相關資訊。

項目	來源 / 參數	狀態 / 數值 / 功能	說明
<b>Motor State</b>			
馬達狀態	NA	7 Moving	用來指示馬達工作狀態
異常狀態	NA	0 正常	異常指引
<b>Monitor Data</b>			
BusV電壓	B+輸入電壓	2411	單位: 0.01V
輸出電流	NA	47	單位: 0.01A
馬達實際轉速	馬達回饋訊號	0	單位: RPM
<b>OP Data</b>			
控制模式	參數 08-01	0 Speed	0 = Speed, 1 = Duty, 2 = Position
轉速調整方法	參數 02-10	0 Single	決定轉速調整方法
運轉資料來源設定	參數 02-03	1	決定運轉資料來源
Digital Num.	IO輸入	0	M2 x 4 + M1 x 2 + M0
目標轉速	參數 03-09	0	單位: RPM
Duty輸出	NA	1	單位: 0.1%
加速度時間	參數 04-01	40	單位: 0.1s
減速度時間	參數 04-09	40	單位: 0.1s
轉矩限制	參數 07-01	5700	單位: 0.01 A
<b>IO State</b>			
實體IO X1	參數 06-01	OFF 1 S/S(SC)/FWD(CC)	狀態與功能
實體IO X2	參數 06-02	OFF 2 CC/WC W(SC)/RE...	狀態與功能
實體IO X3	參數 06-03	OFF 5 FREE	狀態與功能
實體IO X4	參數 06-04	OFF 8 ALM-RST	狀態與功能
實體IO XH	參數 06-05	OFF 10 M0	狀態與功能

單位: 0.1秒

連線正常

當來源 / 參數顯示為藍色時，可以使用滑鼠雙擊此項目，雙擊後可以打開此項目的設定頁面。

08-01:控制模式

數值 0

預設值 0

最大值 2 0 0 0 0 0 0 0 0

最小值 0 12 8

Ram 0 0 0 0 0 0 0 0 0

- C Back

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 More

OK

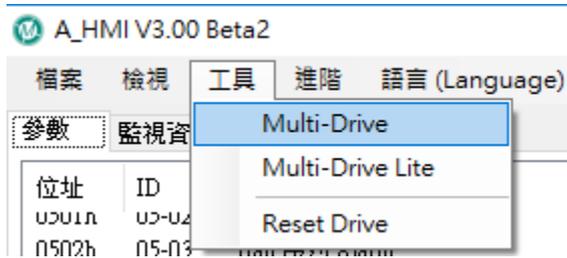
0 = Speed, 1 = Duty, 2 = Position

連線正常

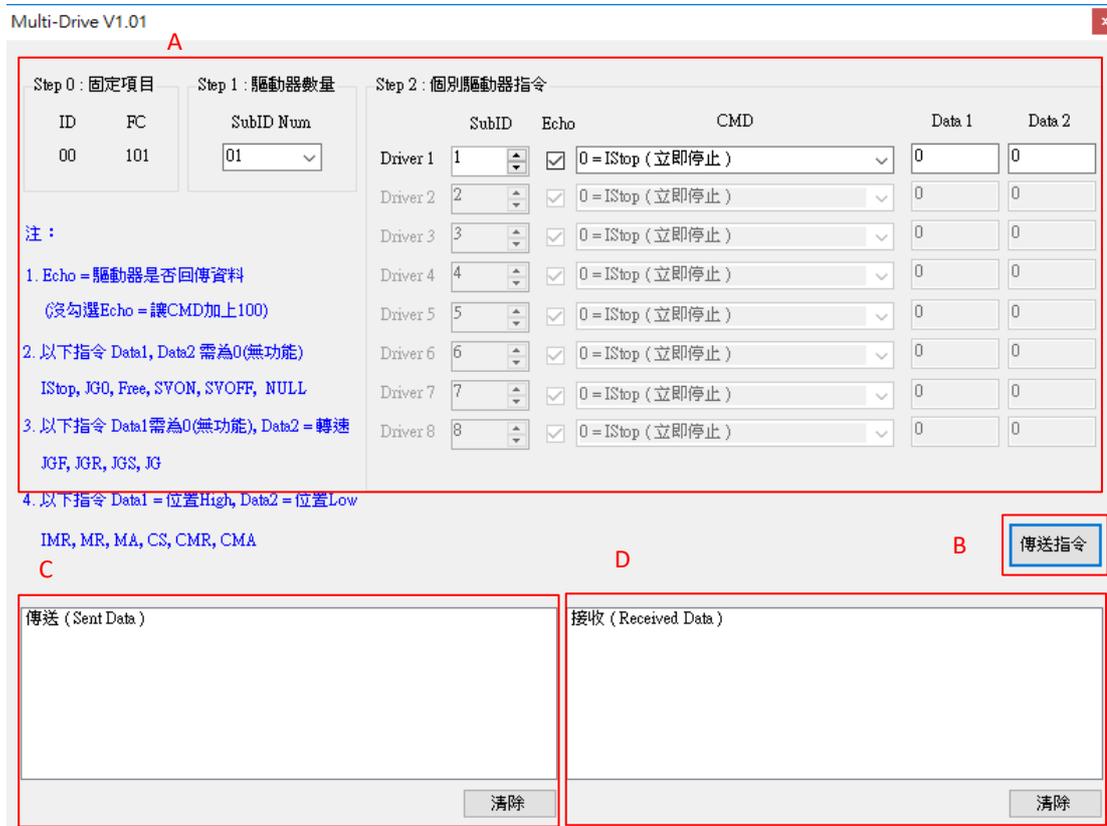
## 6. 其他功能

### 6.1. Multi-Drive

點擊工具->Multi-Drive



跳出 Multi-Drive 工具視窗



介面上主要分 4 個區塊

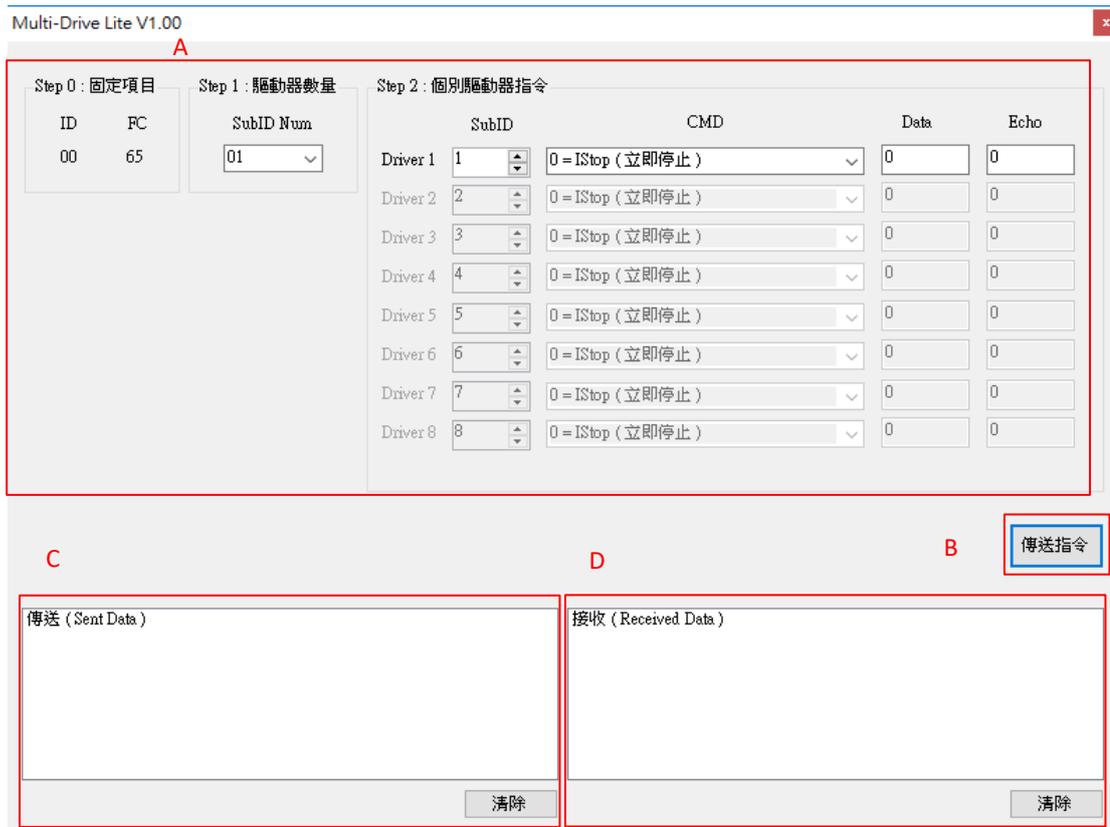
- A: Multi-Drive 指令編輯
- B: 傳送指令按鈕
- C: 傳送資料顯示
- D: 接收資料顯示

## 6.2. Multi-Drive Lite

點擊工具-> Multi-Drive Lite



跳出 Multi-Drive Lite 工具視窗



介面上主要分 4 個區塊

A: Multi-Drive Lite 指令編輯

B: 傳送指令按鈕

C: 傳送資料顯示

D: 接收資料顯示

修訂紀錄

---

REV	Date	Remark
1.0	20180411	1 <sup>st</sup> Release.
2.0	20180719	2 <sup>nd</sup> Release.

創盟電子工業股份有限公司

新北市中和區立德街 95 號 5 樓

電話: +886-2-2225-9655 傳真: +886-2-2225-9656

網址: <http://www.trumman.com.tw>