# 台灣發那科股份有限公司

# MT-LINK*i*

## 操作手冊(繁體中文版)

# MT-LINK*i* 目錄


**1 安裝環境介紹 ..... 1**

1.1 安裝場合認識 ..... 2

1.2 要求軟/硬體設備需求 ..... 4

1.3 軟體安裝 ..... 6

1.4 認證鑰匙安裝 ..... 7

**2 網路環境設定 ..... 8**

2.1 CNC 端網路設定 ..... 9

*2.1.1 16i/18i/21i/0i-B/0i-C 網路設定 ..... 11*

*2.1.2 0i-D/0i-F/30i/31i/32i/35i 網路設定 ..... 13*

2.2 電腦端網路設定 ..... 15

2.3 確認網路是否溝通 ..... 16

**3 簡易設定(僅支援 FANUC 控制器) ..... 18**

3.1 快速啟動系統 ..... 19

*3.1.1 伺服器與收集器不放置在同一台電腦的前置作業 ..... 20*

*3.1.2 使用簡單設定 ..... 21*

**4 MT-LINK*I* 前台操作介面介紹 ..... 23**

4.1 前台登入方式 ..... 24

4.2 前台登入驗證方式 ..... 24

4.3 主畫面介紹 ..... 25

*4.3.1 共通畫面介紹 ..... 26*

4.4 即時監視各項介面介紹 ..... 27

*4.4.1 即時監視-Overlook 介紹 ..... 27*

*4.4.2 即時監視-Group Monitoring 介紹 ..... 30*

*4.4.3 即時監視-Equipment Monitoring 介紹 ..... 33*

*4.4.4 即時監視-Signal Monitoring 介紹 ..... 34*

*4.4.5 即時監視-Alarm Monitoring 介紹 ..... 35*

4.5 報表結果各項介面介紹 ..... 36

*4.5.1 報表結果-Group Results 介紹 ..... 36*

*4.5.2 報表結果-Operational Results 介紹 ..... 38*

*4.5.3 報表結果-Production Results 介紹 ..... 39*

*4.5.4 報告結果-電力消耗-Power Consumption 介紹*.....40
4.6 診斷各項介面介紹.....41
*4.6.1 診斷-Alarm History 介紹*.....41
*4.6.2 診斷-Program History 介紹*.....42
*4.6.3 診斷-Signal History 介紹*.....43
*4.6.4 診斷-Macro Variable Hist.介紹*.....44
*4.6.5 診斷-Report Output 介紹*.....45
4.7 工具各項介面介紹.....46
*4.7.1 工具-File Transfer 介紹*.....46
*4.7.2 工具-Machine Data Archive 介紹*.....47
*4.7.3 工具-System Diagnosis 介紹*.....49
**5 整合伺服器前台操作介面介紹.....50**
5.1 前台登入方式.....51
5.2 前台登入驗證方式.....51
5.3 主畫面介紹.....52
*5.3.1 共通畫面介紹*.....53
5.4 即時監視各項介面介紹.....54
*5.4.1 即時監視-Facility monitoring 介紹*.....54
*5.4.2 報告結果-Operational Results Time Series*.....55
*5.4.3 報告結果-Ratio Scale*.....56
*5.4.4 報告結果-Product Results*.....58
5.5 診斷各項介面介紹.....59
*5.5.1 診斷-Alarm Analysis*.....59
**6 MT-LINKI 後台設定.....60**
*6.1.1 機械圖示置換*.....61
*6.1.2 CNC IP 更換變更*.....61
*6.1.3 追加量測資料*.....62
*6.1.4 刪除量測資料*.....62
*6.1.5 設定異常檢測*.....63
*6.1.6 變更讀取資料週期*.....63
*6.1.7 PLC/變數資料的追加,重新編輯,刪除*.....64
*6.1.8 刪除量測資料*.....65
*6.1.9 有條件式(陣列)變數追加,重新編輯,刪除*.....66
*6.1.10 有條件式 PLC/變數輸出 CSV 檔案*.....67
*6.1.11 機械暫時斷線/重新連線*.....69
*6.1.12 設定機台優先顯示項目*.....69
*6.1.13 建立群組(產線)*.....70

*6.1.14 刪除群組(產線)* ..... *70*
*6.1.15 新增/刪除設備至群組(產線)* ..... *70*
*6.1.16 固定式產能統計* ..... *71*
*6.1.17 工廠佈局配置圖設定* ..... *72*
*6.1.18 工單(製令單)(生產計劃)排程新增/修改/刪除* ..... *73*
*6.1.19 工程備註(註解)新增/修改/刪除* ..... *75*
*6.1.20 登入前台角色管理新增/編輯/刪除* ..... *77*
*6.1.21 登入前台使用者新增/編輯/刪除* ..... *78*
*6.1.22 前台登入印象照/訊息欄新增/修改* ..... *79*
*6.1.23 固定資產資訊管理* ..... *80*
*6.1.24 電力消耗監視設定* ..... *81*
*6.1.25 郵件代理伺服器設定* ..... *82*
*6.1.26 訊號檢測-郵件通知設定* ..... *84*
*6.1.27 異警檢測-郵件通知* ..... *88*
*6.1.28 報告匯出資料夾設定* ..... *94*
*6.1.29 稼動報告-手動匯出* ..... *94*
*6.1.30 稼動報告-自動(排程)匯出設定/刪除* ..... *96*
*6.1.31 訊號資料-手動匯出* ..... *98*
*6.1.32 訊號資料-自動(日排程)匯出* ..... *100*
*6.1.33 機械/Robot 資料-手動備份* ..... *102*
*6.1.34 機械/Robot 資料-自動(排程)備份* ..... *103*
*6.1.35 MT-LINKi 系統設定檔備份/還原* ..... *105*
*6.1.36 資料庫移轉* ..... *106*
*6.1.37 資料庫備份方式* ..... *107*
*6.1.38 資料庫保留期限設定* ..... *108*

**7 附錄 ..... 109**

7.1 整合伺服器概要 ..... 110
*7.1.1 前置作業* ..... *110*
*7.1.2 Integration Server(整合伺服器)設定* ..... *110*
*7.1.3 MT-LINKi Admin Tool 設定* ..... *111*
*7.1.4 Integration Server Admin Tool 設定* ..... *114*
*7.1.5 登入前台角色管理新增/編輯/刪除* ..... *116*
*7.1.6 登入前台使用者新增/編輯/刪除* ..... *117*
7.2 與其他符合 OPC UA/MT CONNECT 協定連線範例 ..... 118
*7.2.1 FANUC ROBOT 連線設定範例* ..... *119*
*7.2.2 FANUC Robot 取得暫存器資料功能* ..... *122*
*7.2.3 西門子連線設定範例(OPC UA)* ..... *124*

*7.2.4 CONTEC OPC UA 連線範例*.....127
*7.2.5 CONTEC MTConnect 連線範例*.....130
*7.2.6 訊號定義方式*.....133
7.3 當地語言安裝.....134
*7.3.1 修改 CONFIG.YML 檔案*.....134
*7.3.2 修改 ADMINTOOL.YML 檔案*.....135
*7.3.3 修改 webserver.YML 檔案*.....136
*7.3.4 修改匯出報告檔案*.....137
*7.3.5 載入設定檔*.....138
*7.3.6 前台使用者語言設定*.....141
*7.3.7 資料庫更新*.....142
*7.3.8 編碼檢驗校正方式*.....143
7.4 建立超連結整合至 MT-LINKi.....144
*7.4.1 設定周邊系統*.....144
*7.4.2 其他系統連結範例*.....146
7.5 LDAP 設定.....149
7.6 機械狀態紀錄器(視覺輔助)-VISUAL ASSISTANCE 介紹.....151
7.7 FANUC MT-LINK*i* 論壇討論區.....152

# 第一章

# 安裝環境介紹

## 1.1 安裝場合認識

MT-LINKi 系統，大約是由四個階層組成，分別為設備端、收集器端、伺服器端、整合伺服器端。安裝軟體皆在 MT-LINKi 光碟內，每副正版光碟內皆會備有一支授權金鑰(USB License key)或數位授權序號(Software License)。

| 授權金鑰 | | 數位認證 | |
|---|---|---|---|
| 可連線設備數量 | 規格 | 可連線設備數量 | 規格 |
| 20 | A08B-9510-J508#ZZ12 | 5 | A08B-9510-J509#ZZ99 |
| 50 | A08B-9510-J505#ZZ12 | 20 | A08B-9510-J502#ZZ99 |
| 100 | A08B-9510-J506#ZZ12 | 50 | A08B-9510-J503#ZZ99 |
| | | 100 | A08B-9510-J504#ZZ99 |

**小知識：**

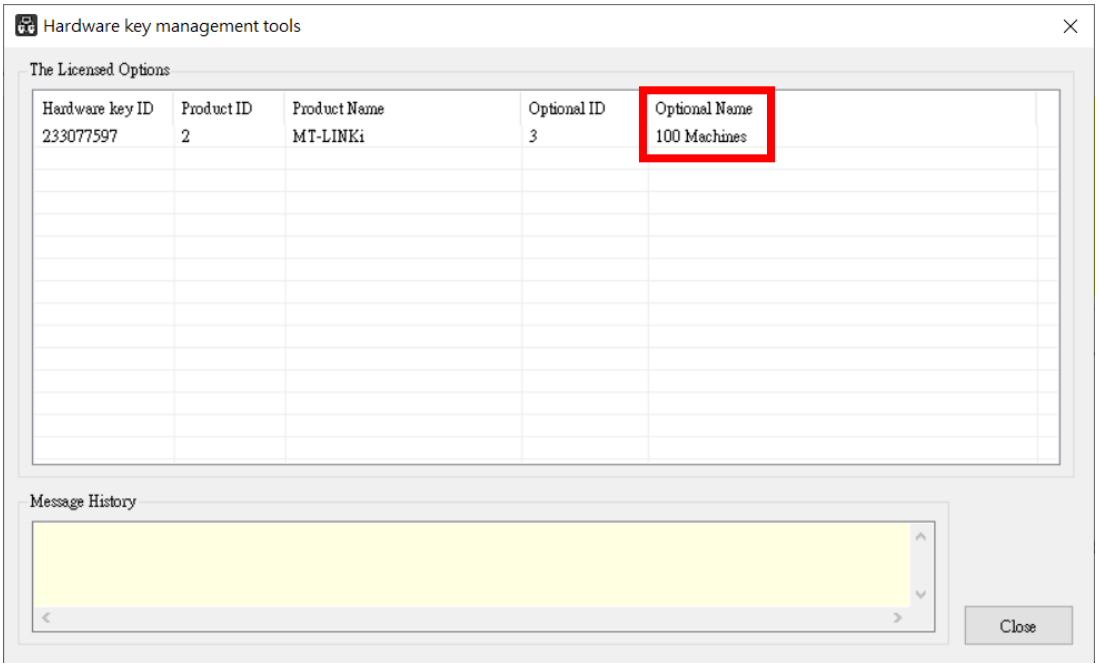
Q：第一次購買的授權數量，如果之後連線數不夠的情況下，是否要重買呢？

A：一台伺服器的授權數是可以累加的。因此，只要再追加購買不足的部分即可

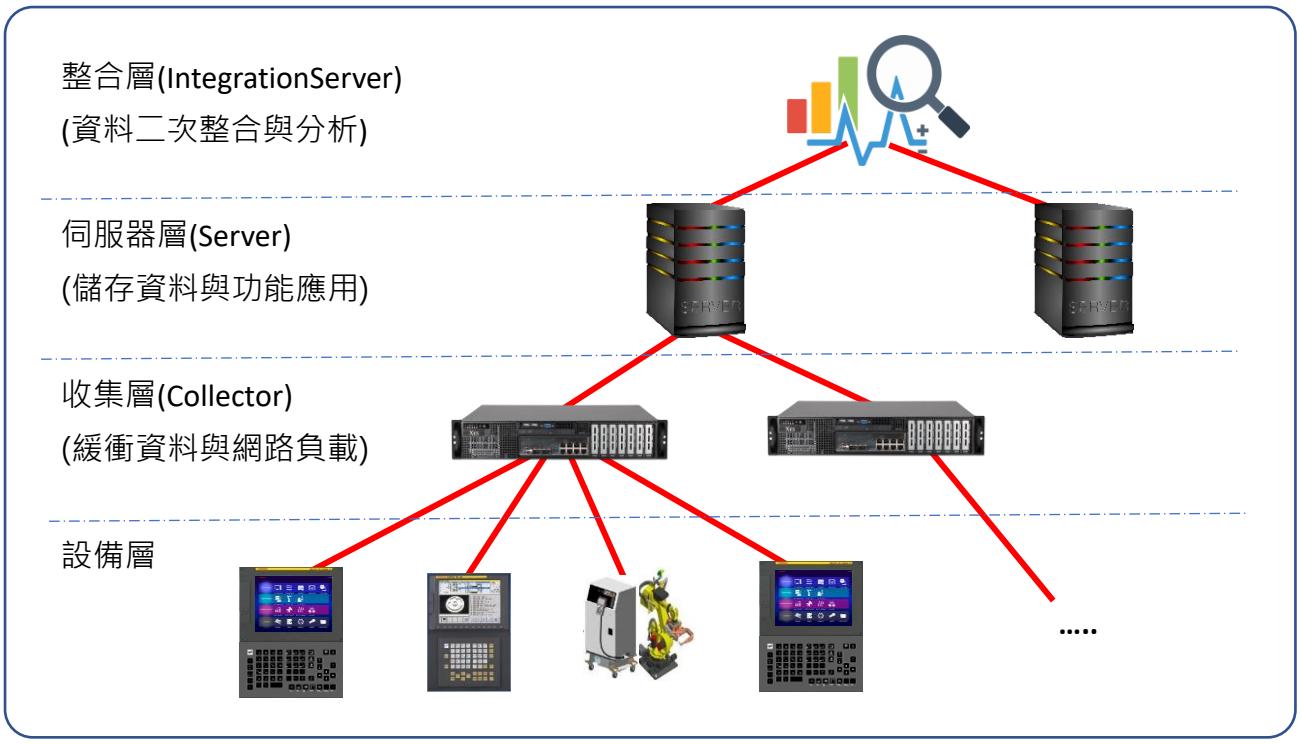
例如：當初購買的授權是 20 台，但是當超過 20 台之後，可再購買一套 20 台授權金鑰，同時安裝至伺服器即可連線至 40 台，但是**一台伺服器最大的授權數是 100 台**

如何查看目前使用的授權數量是多少？

可透過程式集→FANUC→HardwarekeyManagementTools



開始架構 MT-LINKi 系統之前，先來了解簡單架構圖




因此，可以依據現場端的設備數量來決定要採用的規模方案，以下有幾種配套方案。

| | 方案一 | 方案二 | 方案三 |
|---|---|---|---|
| 連線數量規模 | 25 ↓ | 26~100 | 100 ↑ |
| 收集器數量 | 1 (同伺服器) | 1 台/20 設備 | 1 台/20 設備 |
| 伺服器數量 | 1 | 1 台/100 設備 | 1 台/100 設備 |
| 整合伺服器數量 | 1 (同伺服器) | 1 ↑ | 1 ↑ |

方案一：

連線數量低於 25 台設備時，是同時將收集器/伺服器/整合器三套軟體安裝於同一台電腦內

方案二：

超過 26 台以上，建議每 20 台使用一台收集器做為資料與網路緩衝使用

整合伺服器可以同時安裝於同一台伺服器內

方案三：

超過 100 台以上，因為已超過一台伺服器最大上限，需每 100 台使用一台伺服器

整合伺服器不建議安裝於同一台伺服器內

## 1.2 要求軟/硬體設備需求

**伺服器規格**(當連線數量低於 25 台時，伺服器與收集器軟體可安裝於同一台)

| 項目 | 描述 |
|---|---|
| **支援作業系統** | Window 7 Professional SP1 64bit<br>Window Server 2012 R2 Standard 64bit<br>Window 10 Professional 64bit<br>Window Server 2016 Standard 64 |
| **中央處理器** | Intel®Core™ i5 Processor 3.4GHz 4 cores/4 threads or higher |
| **記憶體** | 8GB or greater |
| **硬碟容量** | 260 GB 或更多 |

此預估內容是以：25 台設備，每台設備收集 95 項狀態，每 30 秒收集一次，一年資料

當超過 25 台以上，會建議將伺服器與收集器做分開，減少負荷處置

**伺服器規格**

| 項目 | 描述 |
|---|---|
| **支援作業系統** | Window 7 Professional SP1 64bit<br>Window Server 2012 R2 Standard 64bit<br>Window 10 Professional 64bit<br>Window Server 2016 Standard 64 |
| **中央處理器** | Intel®Core™ i7 Processor 3.6GHz 4 cores/4 threads or higher |
| **記憶體** | 32GB or greater |
| **硬碟容量** | 1.0 TB 或更多 |

此預估內容是以：100 台設備，每台設備收集 95 項狀態，每 30 秒收集一次，一年資料

**收集器規格**

| 項目 | 描述 |
|---|---|
| **支援作業系統** | Window 7 Professional SP1 64bit<br>Window Server 2012 R2 Standard 64bit<br>Window 10 Professional 64bit<br>Window Server 2016 Standard 64 |
| **中央處理器** | Intel®Core™ i5 Processor or higher |
| **記憶體** | 8GB or greater |
| **硬碟容量** | 200MB 或更多 |

**整合伺服器規格**

| 項目 | 描述 |
| --- | --- |
| **支援作業系統** | Window 7 Professional SP1 64bit<br>Window Server 2012 R2 Standard 64bit<br>Window 10 Professional 64bit<br>Window Server 2016 Standard 64 |
| **中央處理器** | Intel®Core™ i7 Processor 3.6GHz 4 cores/4 threads or higher |
| **記憶體** | 32GB or greater |
| **硬碟容量** | 1.0 TB 或更多 |

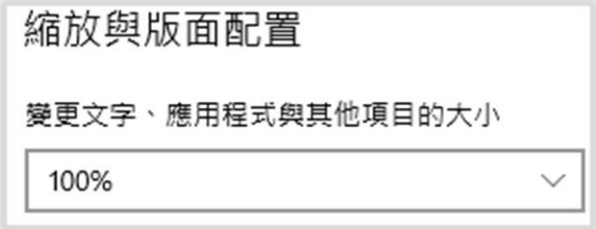
**小知識：**

1. 螢幕解析度建議設定在 1920 x 1080，若低於此解析度，可能會造成畫面顯示不正確問題
2. 螢幕顯示倍率建議設定在 100%，否則可能會造成顯示不正確問題

設定方式：

Win10 以外作業系統→[控制台]>[顯示]

Win10 作業系統→[開始]>[設定]>[系統]>[顯示]



## 1.3 軟體安裝

安裝光碟內附所有安裝軟體，以下介紹對應軟體名稱

RequiredSoftware →安裝微軟與網站相關需要服務軟體

MT-LINKi_Collector_setup →收集器軟體

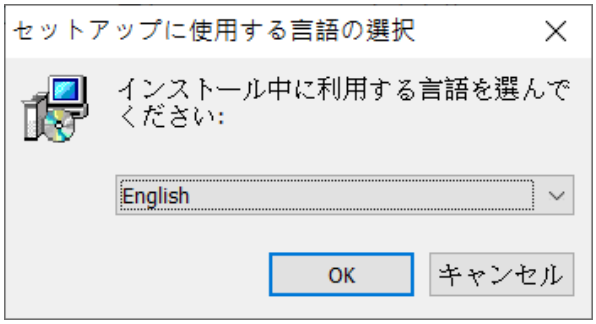
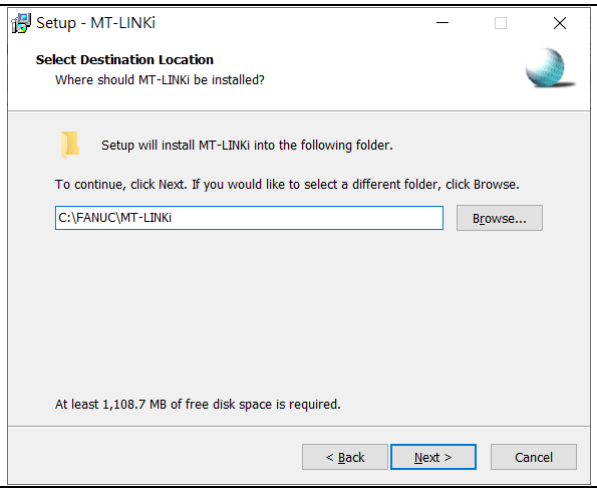
MT-LINKi_setup →MT-LINKi 伺服器軟體

MT-LINKi_IntegrationServer_setup →整合伺服器軟體

其他類型軟體為舊版 MT-LINKi 升級時需要，一般不需要安裝

安裝時，無先後順序問題，但若之前有安裝相關應用程式，請務必刪除後再安裝

**安裝重點：**請按照一般安裝流程安裝即可

| | |
|---|---|
| 此對話窗只代表安裝時的對話語言<br>非未來操作語言設定 |  |
| 安裝軟體的主程式位置<br>非資料庫的位置 |  |

## 1.4 認證鑰匙安裝

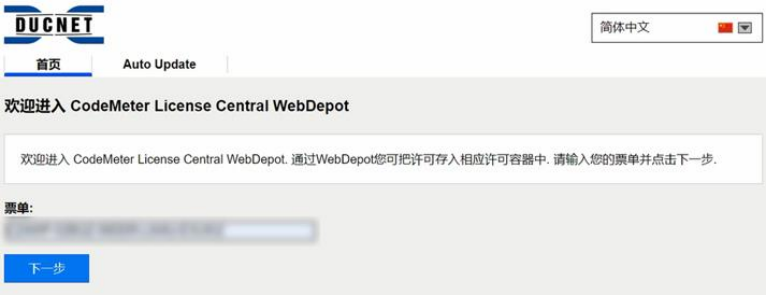
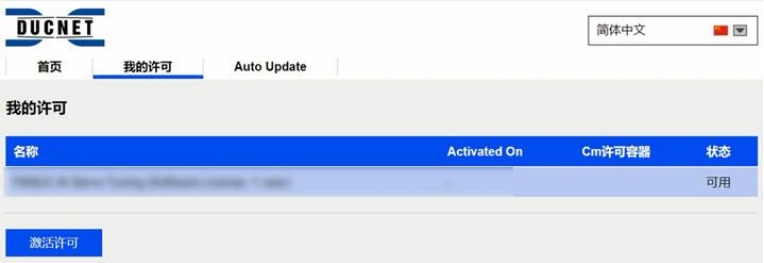
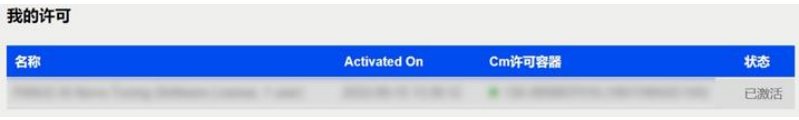
### 授權金鑰(USB License key)

若為實體金鑰的場合，可在 1.3 章節軟體安裝完成之後，直接插上金鑰即可開始使用

### 數位金鑰(Software License)

使用數位認證版本，請先將 **MT-LINKi 伺服器電腦**上網進行認證綁定工作

認證網址：https://lc.codemeter.com/91943/depot/index.php

| | |
|---|---|
| 1. 可在右上角選擇顯示語系<br>2. 下方票單(Tickect)輸入數位認證序號<br>3. 點擊”下一步” |  |
| 網頁會檢查目前該序號是何種軟體與是否已被綁定<br>確認無誤後，擊可點選”激活許可”<br>◆ 若已被綁定，請先在先前已綁定之電腦進行解綁定工作 |  |
| 確認無誤後，點選”現在激活所選擇的許可”，進行線上綁定工作 | |
| 綁定完成 |  |

# 第二章

# 網路環境介紹

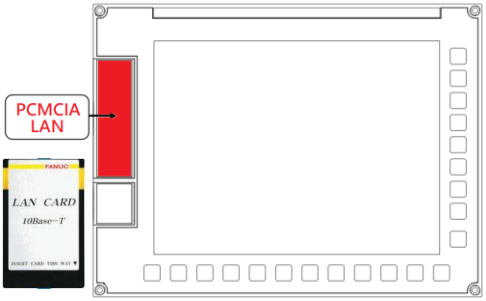
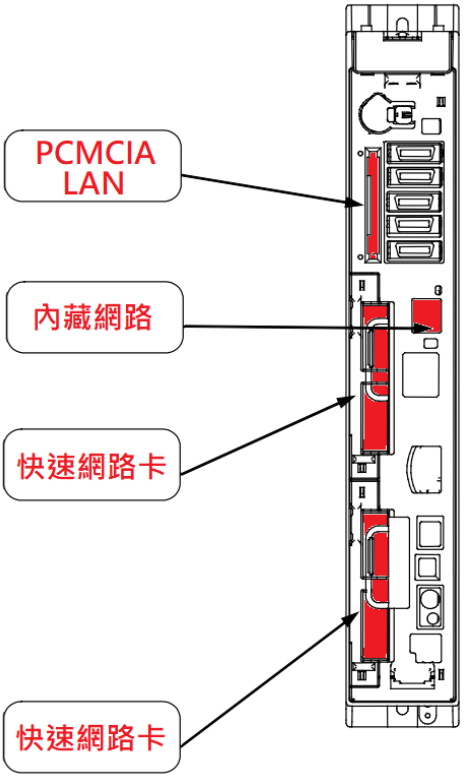
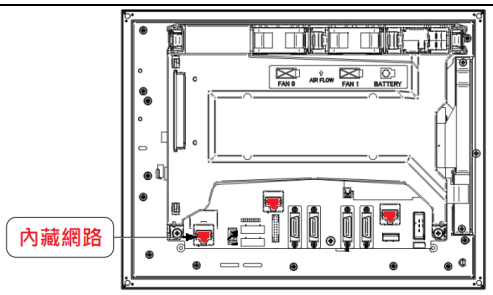
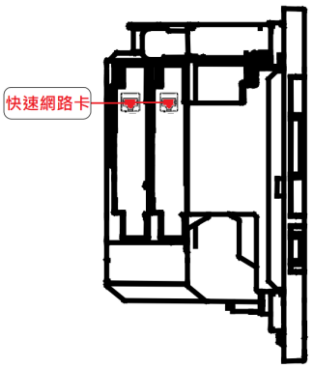
## 2.1 CNC 端網路設定

以下是發那科是否有支援網路功能的控制器列表，請確認 CNC 是否有對應支援

| MT-LINK*i* 對應機型 | 乙太網路 |
|---|---|
| FANUC Series 0 | |
| FANUC Series 15 | |
| FANUC Series 16/18/20/21 | |
| FANUC Series 16i/18i/21i | ○ |
| FANUC Series 15i | ○ |
| FANUC Series 0i-A | |
| FANUC Series 0i-B/C/D/F | ○ |
| FANUC Series 30i/31i/32i | ○ |

發那科提供的網路介面有三種方式：PCMCIA 網路卡/內藏網路/快速網路卡

請自行確認機台現有的資源。若需追加的情況下，除了內藏網路以外，皆可在後續追加

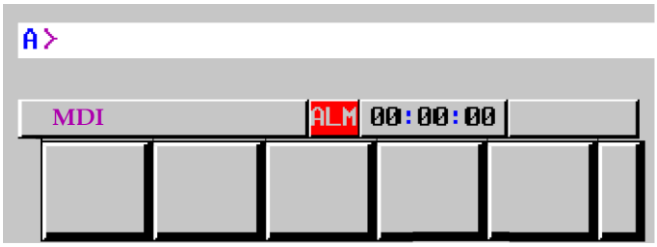
| 訂單編號 | 一體型控制器 | 分離型控制器 |
|---|---|---|
| PCMCIA<br>(A02B-0281-K710) |  |  |
| 內藏網路<br>(無法事後追加) |  <br>各世代控制器網路孔位置不一樣<br>請依實際狀況決定 | |
| 快速網路卡<br>快速網路卡軟體<br>網路機能<br>(A02B-xxxx-J707) |  | |

硬體確認完成後，即可開始進行 CNC 端網路設定，網路設定畫面排版會有稍許不同，但設定流程與方式皆是一樣的。

## 設定為修改參數模式

透過鍵盤或旋鈕旋鈕

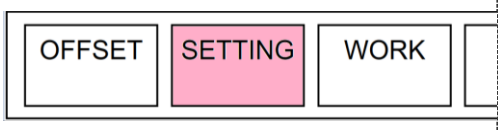
將模式修改為 MDI 模式




## 設定允許變更參數

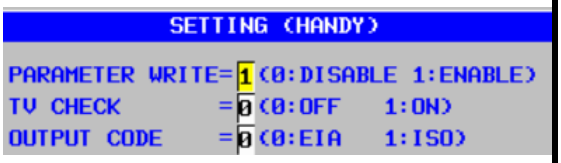
輸入鍵盤 OFFSET

選擇 SETTING 功能鍵



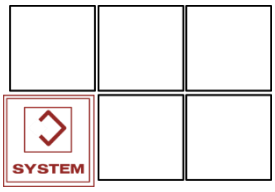

將 PARAMETER WRITE 輸入為 1

(允許變更參數)



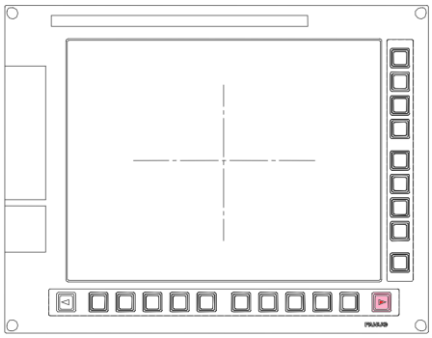

## 找到網路介面設定畫面

輸入鍵盤 SYSTEM



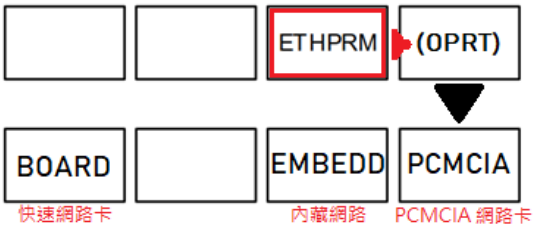

點選螢幕上方之右下角按鍵▸

(按鍵數量依據不同 CNC 有所不同)



找到對應網路設定畫面

**16i/18i/21i/0i-B/0i-C**




**0i-D/0i-F/30i/31i/32i/35i**

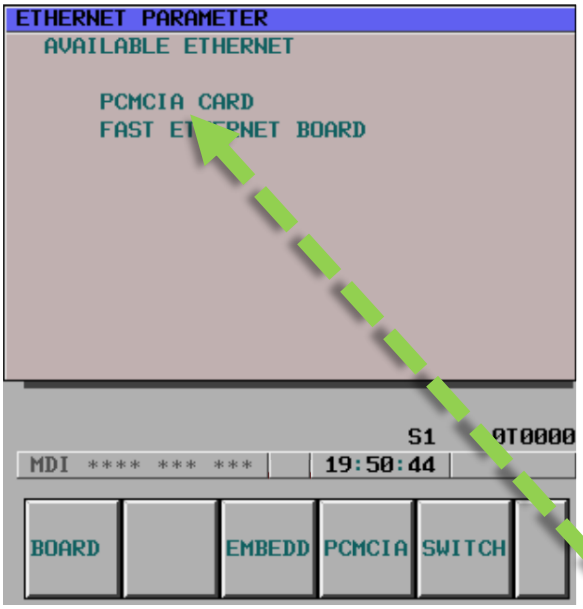
## 2.1.1 16i/18i/21i/0i-B/0i-C 網路設定

**PCMCIA** 與 **內藏網路** 採取同一樣網路介面。因此，在介面使用時，同時間只能有一個被設定為有效裝置，且必須啟用該裝置。快速網路卡則無此問題

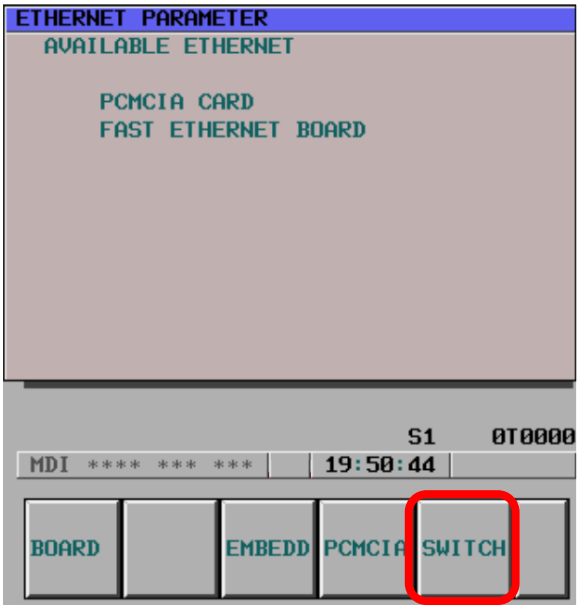
**PCMCIA/內藏網路 裝置切換方式 (快速網路卡不需設定此步驟)**

查看 AVAILABLE DEVICE 目前使用裝置

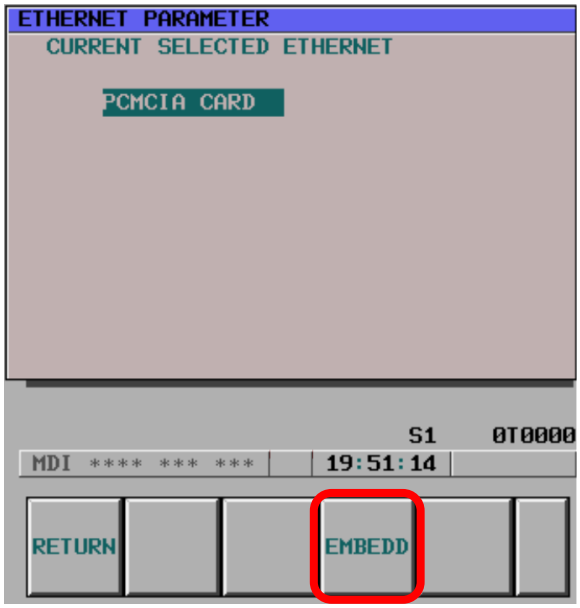
(圖示為 PCMCIA 網路)




點選 (SWITCH)進行網路介面切換




點擊 EMBEDD 做使用裝置互換

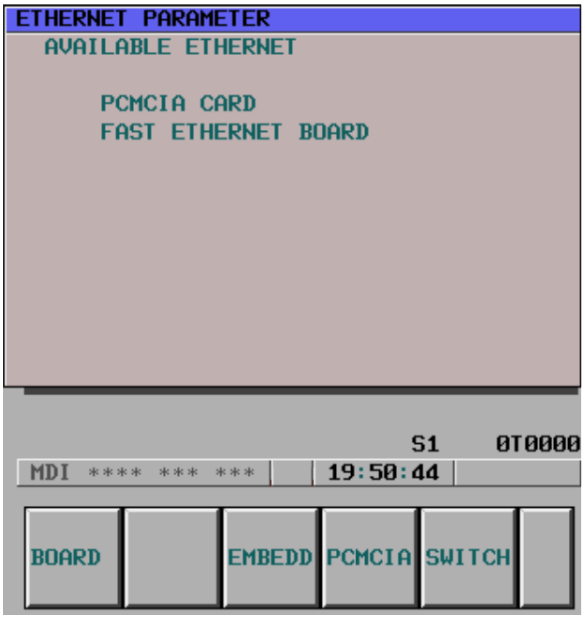



切換完成後，CURRENT SELECTED ETHERNET 即會變更

**PCMCIA/內藏網路/快速網路　網路 IP 設定**

**點擊欲設定的裝置**

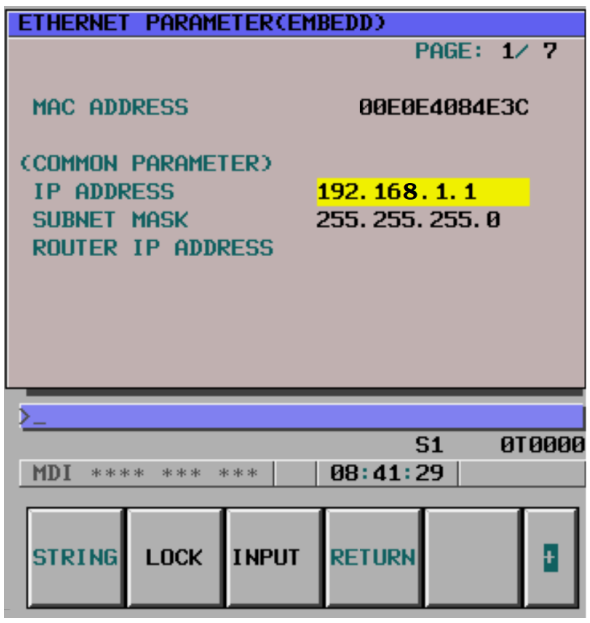
- BOARD(快速網路卡)
- EMBEDD(內藏網路)
- PCMCIA




設定網路 IP 位置(ADDRESS)與網路遮罩(MASK)

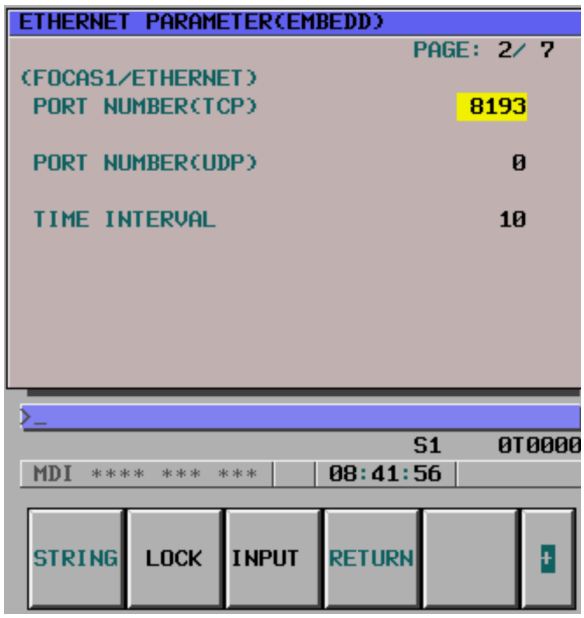
請記得每台 CNC 設定的 IP 位置，**尾數不可相同**

(常用設定為 192.168.1.xxx)　　xxx=1~254




使用 PAGEDOWN 切換至下一頁，

設定 TCP PORT= 8193

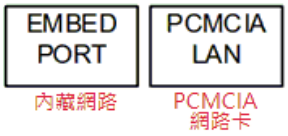


## 2.1.2 0i-D/0i-F/30i/31i/32i/35i 網路設定

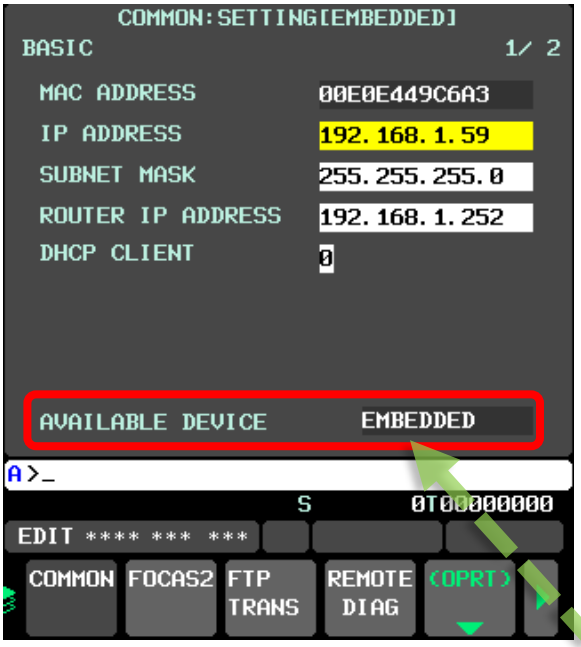
**PCMCIA** 與 **內藏網路** 採取同一樣網路介面。因此，在介面使用時，同時間只能有一個被設定為有效裝置，且必須啟用該裝置。快速網路卡則無此問題

**PCMCIA/內藏網路 裝置切換方式 (快速網路卡不需設定此步驟)**

選擇要使用的網路介面

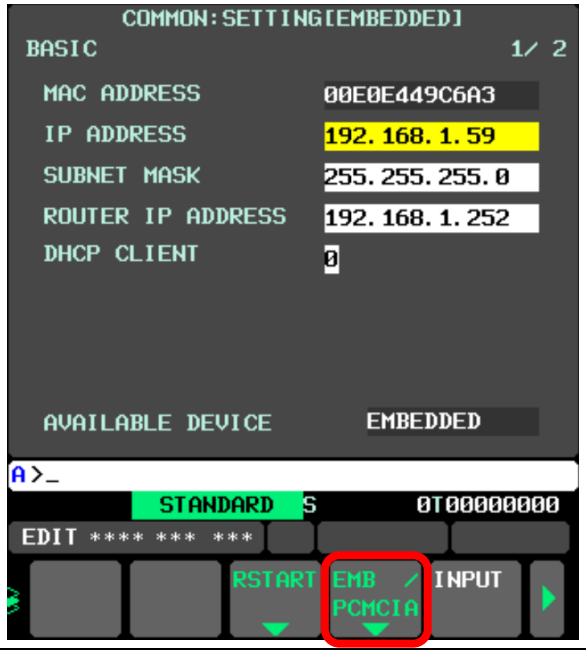



查看 AVAILABLE DEVICE 目前使用裝置 (圖示為內藏網路)

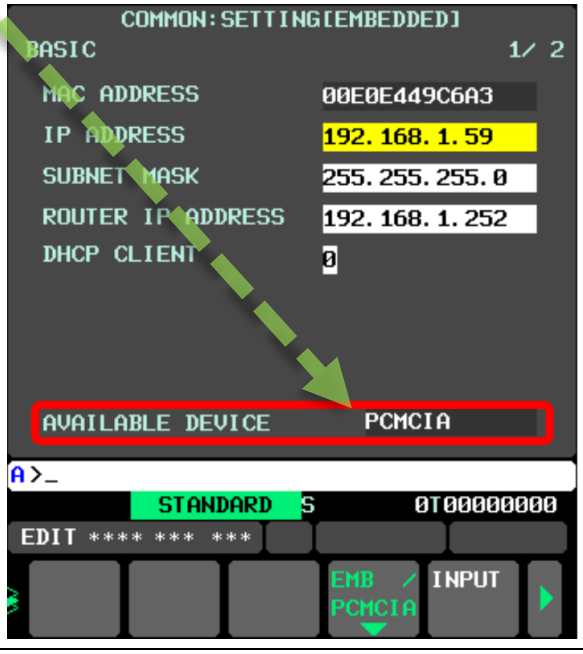



點選 (OPRT)進行網路介面切換

點擊 EMB/PCMCIA 做使用裝置互換




切換完成後，AVAILABLE DEVICE 即會變更



## PCMCIA/內藏網路/快速網路　網路 IP 設定

**點擊欲設定的裝置**

- ETHERNET(快速網路卡)
- EMBED PORT(內藏網路)
- PCMCIA LAN

設定網路 IP 位置(ADDRESS)與網路遮罩(MASK)

請記得每台 CNC 設定的 IP 位置，**尾數不可相同**

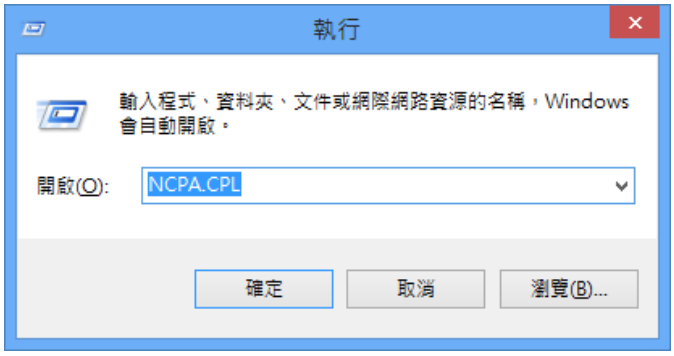
(常用設定為 192.168.1.xxx)　　xxx=1~254

切換 FOCAS2 畫面，設定 TCP PORT= 8193

## 2.2 電腦端網路設定

透過 Win 快捷鍵 + R 開啟執行指令

輸入指令：NCPA.CPL 呼叫網路設定畫面




選擇連結到工廠的網路介面

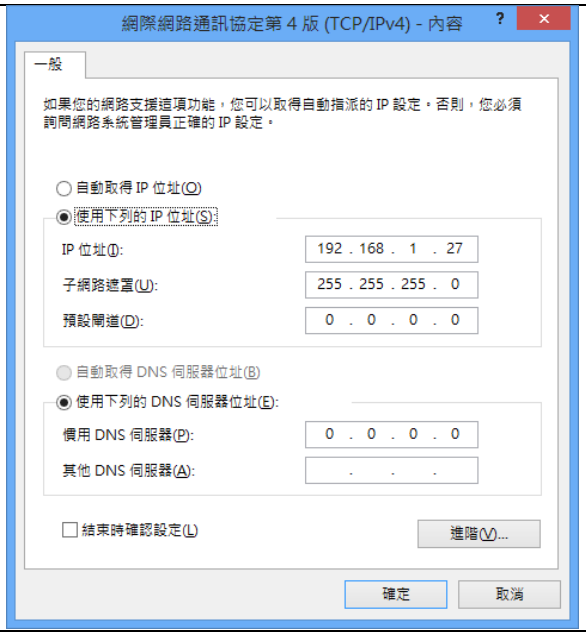
點選內容進行設定

設定固定 IP 位址與子網路遮罩

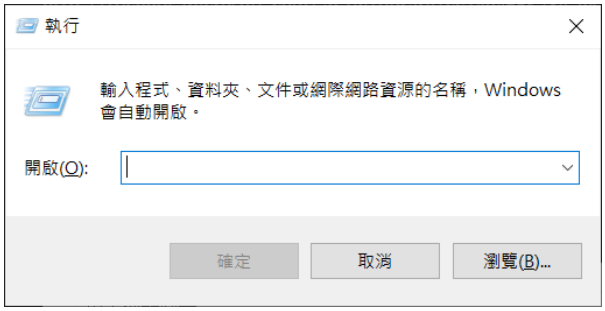
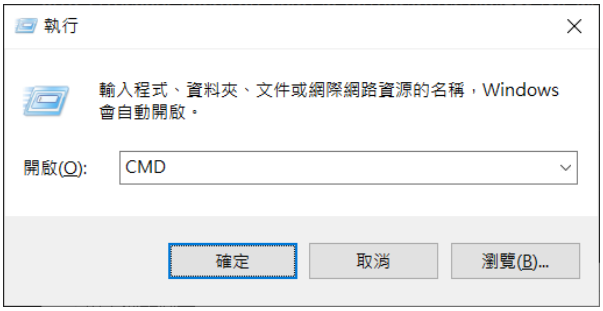
設定的 IP 位置，**尾數不可相同**

(常用設定為 192.168.1.xxx)　　xxx=1~254

子網路遮罩位置：255.255.255.0



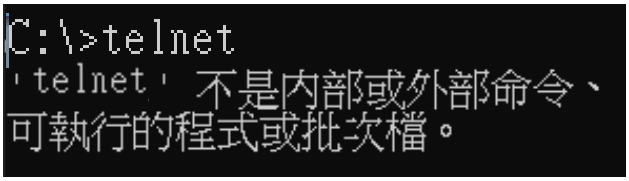
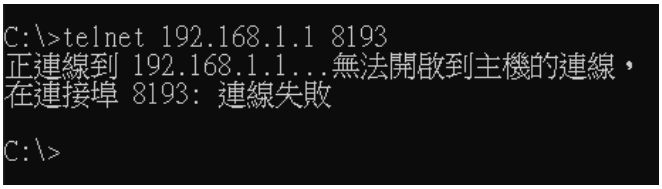
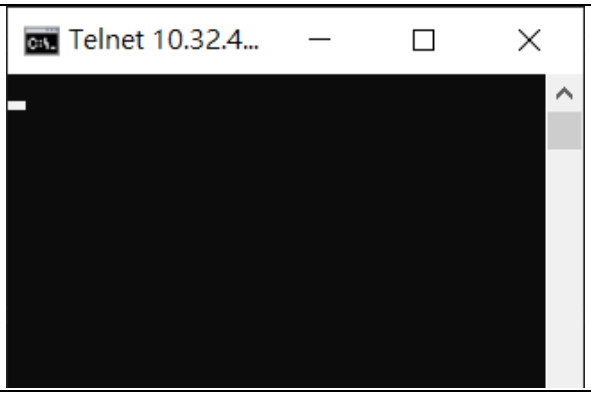
## 2.3 確認網路是否溝通

| | |
|---|---|
| 透過 Win 快捷鍵 + R 開啟執行指令<br>  <br> | 輸入 CMD (命令提示字元)<br>  <br> |

輸入 TELNET CNC IP PORT 位置進行網路測試

例如：TELNET 192.168.1.1 8193

```
C:\>telnet 192.168.1.1 8193
```

| 對應圖示 | 對策 |
|---|---|
|  <br> | 表示未安裝 telnet 軟體<br>請在命令提示字元輸入指令，進行安裝<br>C:\pkgmgr /iu:”TelnetClient”<br>`C:\>pkgmgr /iu:"TelnetClient"` |
|  <br> | 表示網路連線有問題 |
|  <br> | 無顯示任何問題<br>代表以正常連線至該 CNC<br>(多按五次隨意按鍵即可退出) |

**以下是不可連線原因如下：**

1. CNC IP 設定位址不正確
2. 網路遮罩設定不正確
3. 通訊阜設定不正確
4. 有效裝置設定不正確 (內建網路與 PCMCIA)
5. 電腦網路位址設定不正確
6. 有其他網路相衝突(例如：無線網路、藍芽裝置等)
7. 網路線無跳線
8. 網路線脫落或損壞
9. 使用錯網路介面
10. 網路孔損壞
11. 防火牆阻擋
12. 防毒軟體阻擋
13. 介面卡(CNC 或電腦)故障
14. 透過多層網路轉接

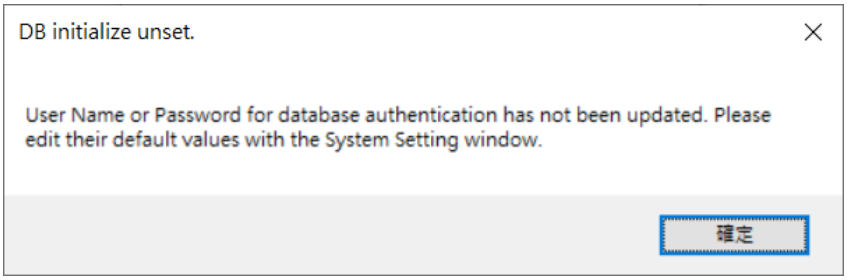
# 第三章
# 簡易設定
# (FANUC 系列)

## 3.1 快速啟動系統

在【開始】程式集【FANUC】資料夾
點擊【MT-LINKiAdminTool】，開啟後台設定

第一次開啟時，系統會要求變更登入資料庫的帳號與密碼
(一定要修改才能進行後續的設定動作)

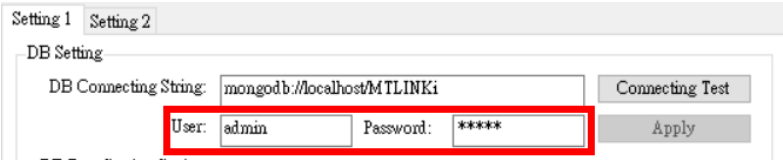
**畫面**



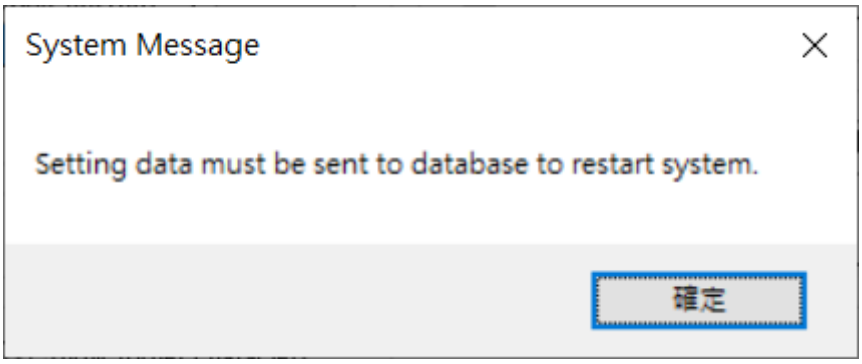

**對策**

點選【System Setting】，進系統設定

修改 User/Password 帳號與密碼 **(兩者皆不可為 admin)**




設定完成後，請重新啟動軟體



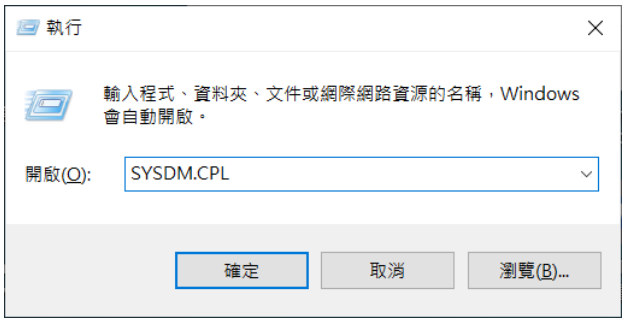
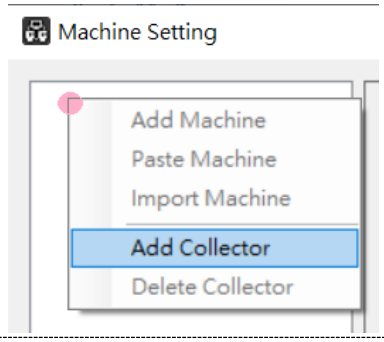
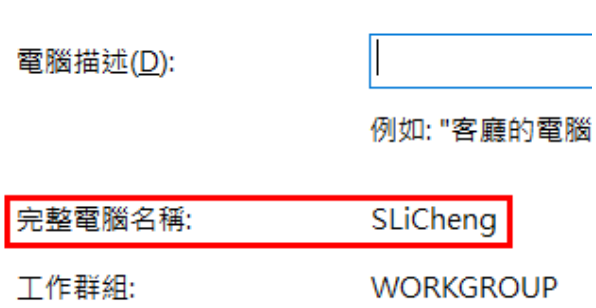
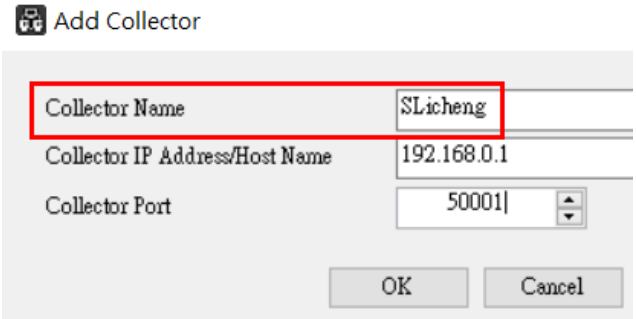
使用簡單設定(Easy Setting)前，先了解電腦端組成，此部分分成兩種狀態

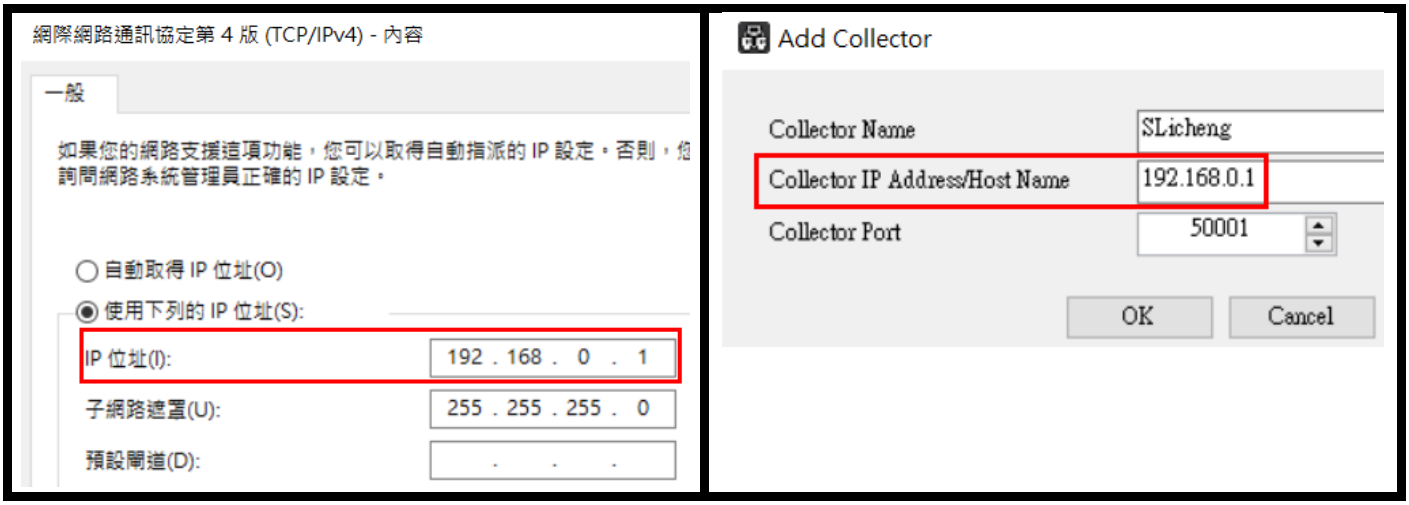
1. 伺服器與收集器不放置在同一台電腦
2. 伺服器與收集器放置在同一台電腦

安裝建議場合
請參考 1.1 安裝環境介紹

### 3.1.1 伺服器與收集器不放置在同一台電腦的前置作業

(伺服器與收集器放在同一台的狀態可略過此部分)

| 收集器電腦端 | 伺服器電腦端 |
|---|---|
| 透過 Win 快捷鍵 + R 開啟執行指令 | 點選”Machine Setting”<br> <br>Machine Setting |
| 輸入 SYSDM.CPL 查看電腦系統內容<br>  <br> | 透過滑鼠在空白處右鍵點擊<br>  <br> |
| 確認收集器電腦名稱(有分大小寫)<br>  <br> | 輸入收集器電腦名稱 (須與實際電腦名稱相符)<br>  <br> |
| 確認**收集器電腦**的 IP 位置<br>(操作方式請參考 2.2 電腦端網路設定) | 輸入收集器電腦 IP 位置 |

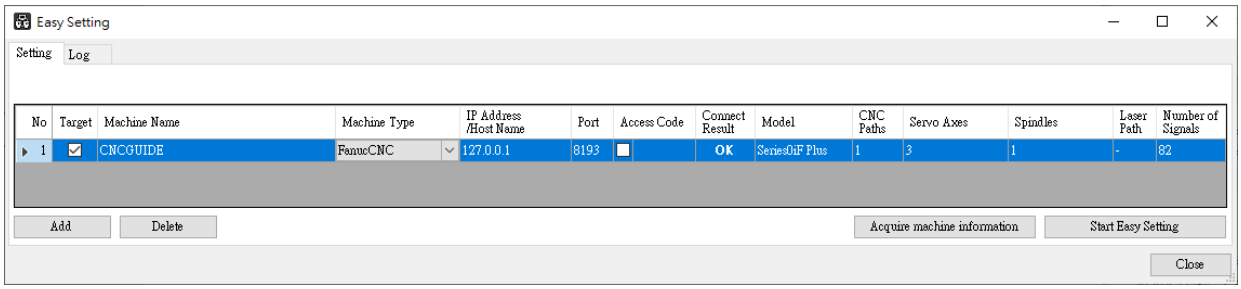



## 3.1.2 使用簡單設定

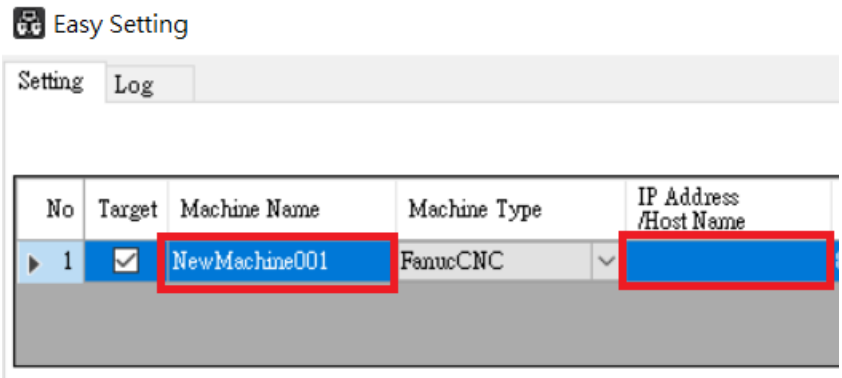
(伺服器與收集器放在同一台的狀態請從此篇開始設定)

點選”Easy Setting”

點選”Add”新增設備




分別編輯 機械名稱(Machine Name) 與 IP 位置(IP Address/Host Name)




機械名稱可隨意編輯

IP 位置則必須指定 CNC 位置

(詳細請參考 2.1 CNC 端網路設定)

設定完成後，點擊"Acquire machine information"，確定連線是否正常並取得 CNC 組成設定

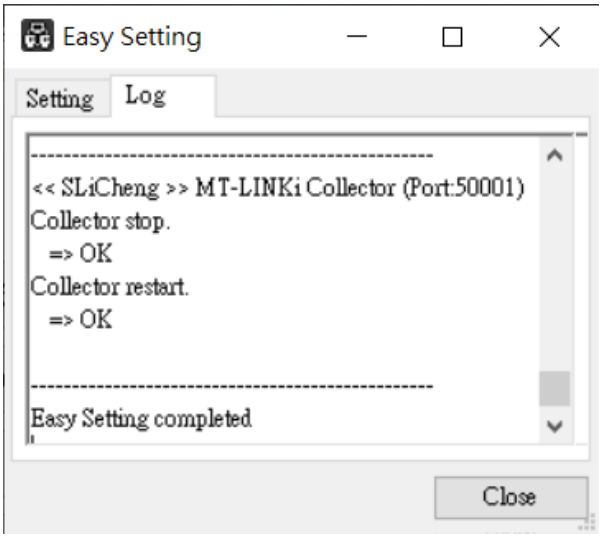
| 正常取得狀態 | | | 失敗取得狀態 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Connect Result | Model | CNC Paths | Connect Result | Model | CNC Paths |
| OK | Series0iF | 1 | NG | | |

新版控制器，開始導入 Access Code(存取碼)功能

工具機廠有進行相關保全設定時，請洽工具機廠商詢問存取碼，才可進行取得動作

正常取得後，執行"Start Easy Setting"，進行收集器與伺服器設定

(顯示左圖圖示則代表設定完成)




設定完成後，即可使用電腦瀏覽器

(Chrome/Edge 等)

在網址部分輸入 HTTP://xxx.xxx.xxx.xxx:3000

(xxx 等於電腦端 IP 位置)

本機電腦測試，可輸入 HTTP://localhost:3000

(預設登入帳號密碼為 NewUser0001，無密碼)

# 第四章

# MT-LINK*i*

# 前台操作介面介紹

## 4.1 前台登入方式

- 伺服器電腦使用網頁瀏覽器，在網址端輸入 http://localhost:3000
- 若在同樣區域網路內，使用網頁瀏覽器，在網址輸入 http://IP:3000

(IP 指向該電腦的 IP 位址)

- 若透過網際網路，使用網頁瀏覽器，在網址輸入 http://IP:Port

(IP 為向網路業者(ISP)申請固定 IP 位置)

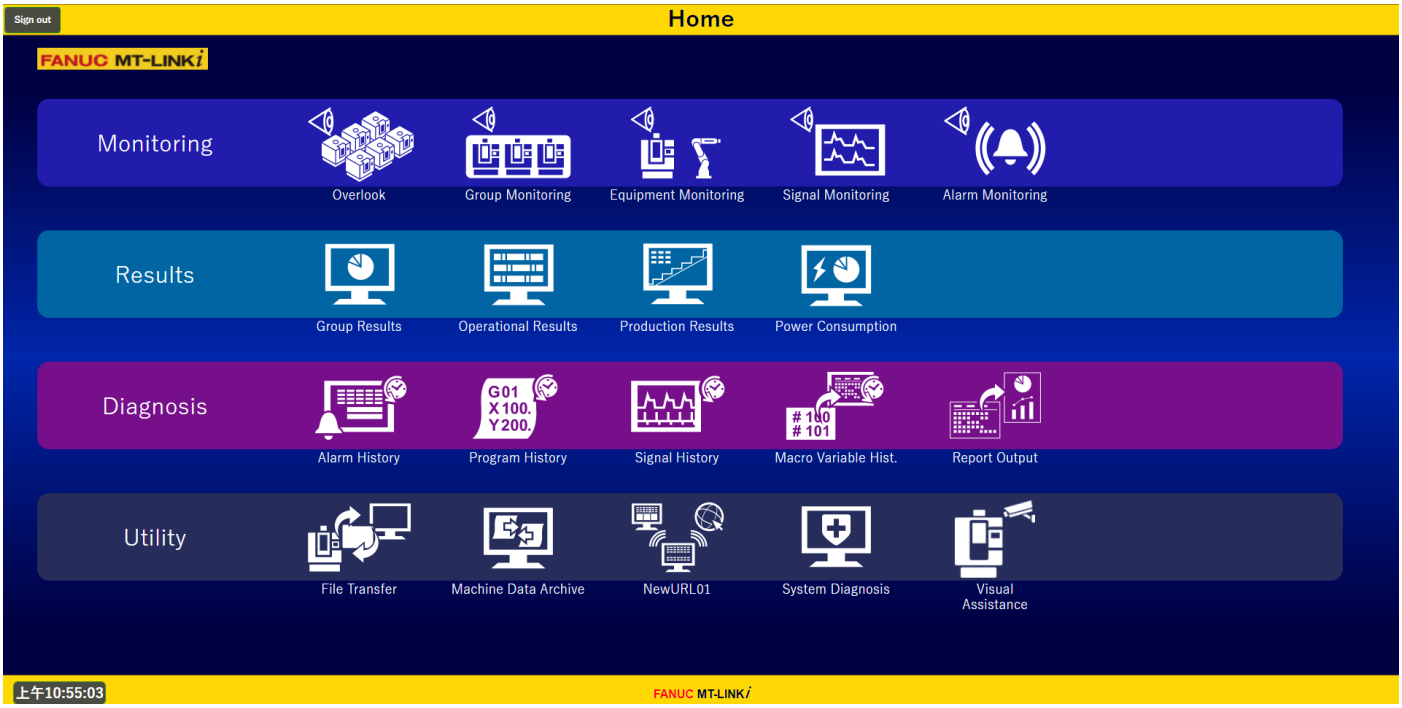
(Port 為外網指向內網伺服器的閘道口，詳情請與 ISP 業者聯繫)

## 4.2 前台登入驗證方式

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 網址位置 | 顯示目前所在的網頁位置 |
| 2 | 映象圖片 | 可自由更換屬於客製化公司形象照片(更新方式參閱 6.1.22 前台登入印象照/訊息欄新增/修改) |
| 3 | 登入帳號 | 透過不同使用者帳號登入，可呈現不同語系與介面操作<br>(介面設定請參閱 6.1.20 登入前台角色管理新增/編輯/刪除)<br>(帳戶語系設定請參閱 6.1.21 登入前台使用者新增/編輯/刪除) |
| 4 | 登入密碼 | 透過不同使用者帳號對應密碼，有效管理登入權限 |
| 5 | 登入確認鍵 | 輸入帳號與密碼後，點擊登入即可進行確認進入主畫面 |
| 6 | 系統訊息 | 顯示目前系統版本與時間 |
| 7 | 登入訊息 | 可自由撰寫登入時訊息欄(更新方式參閱 6.1.22 前台登入印象照/訊息欄新增/修改) |

## 4.3 主畫面介紹

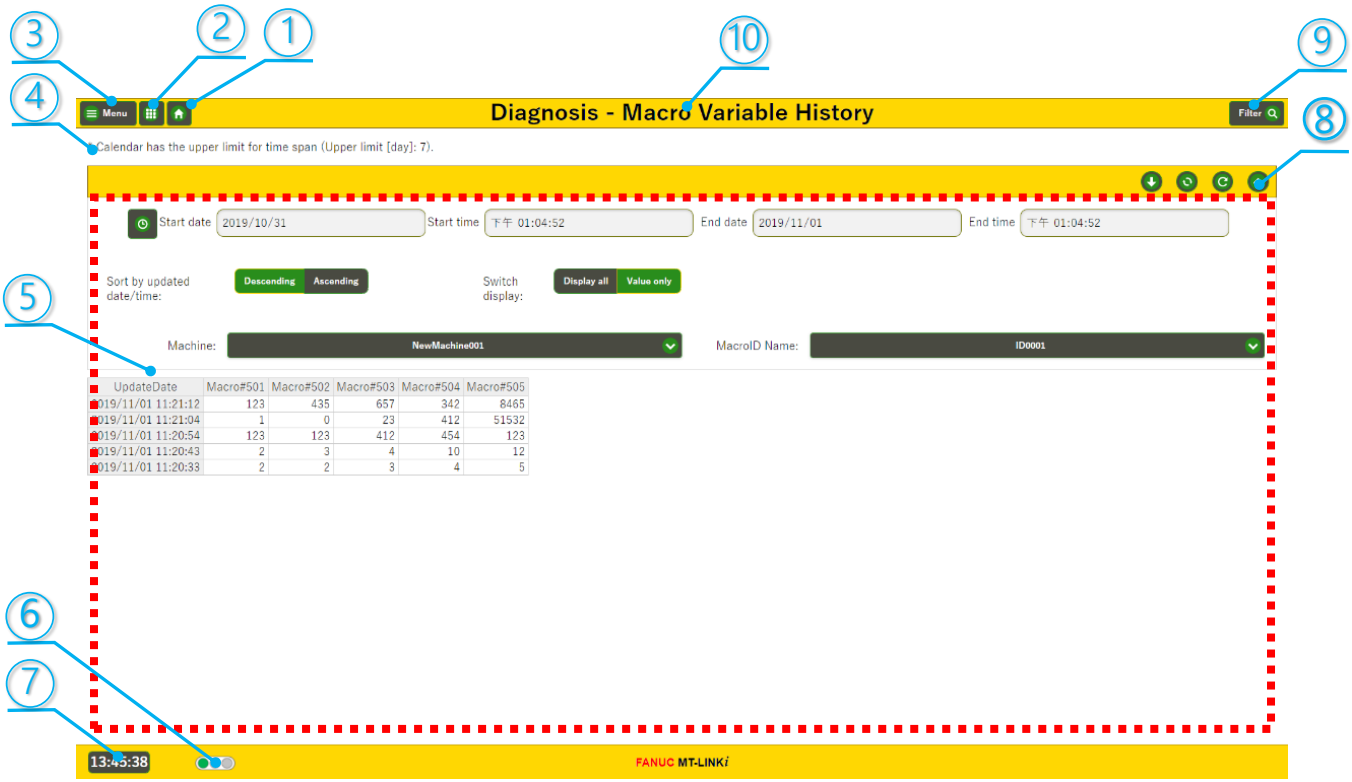
登入前台後，可看到 MT-LINKi 主畫面，主要分成四大項目




| 英文 | 中文 | 圖示 | 描述 |
|---|---|---|---|
| Monitoring | 即時監視 | Monitoring | 查看目前即時狀況 |
| Results | 報表結果 | Results | 分析各項報表結果 |
| Diagnosis | 診斷 | Diagnosis | 診查異警、程式、波形、變數履歷、稼動報告 |
| Utility | 工具 | Utility | 程式傳輸工具、系統負載診察參數備檔與差異化比較、其他友善連結路徑 |

## 4.3.1 共通畫面介紹

畫面主結構都是相同的。因此，先介紹主結構，後面將不再贅述此部分。

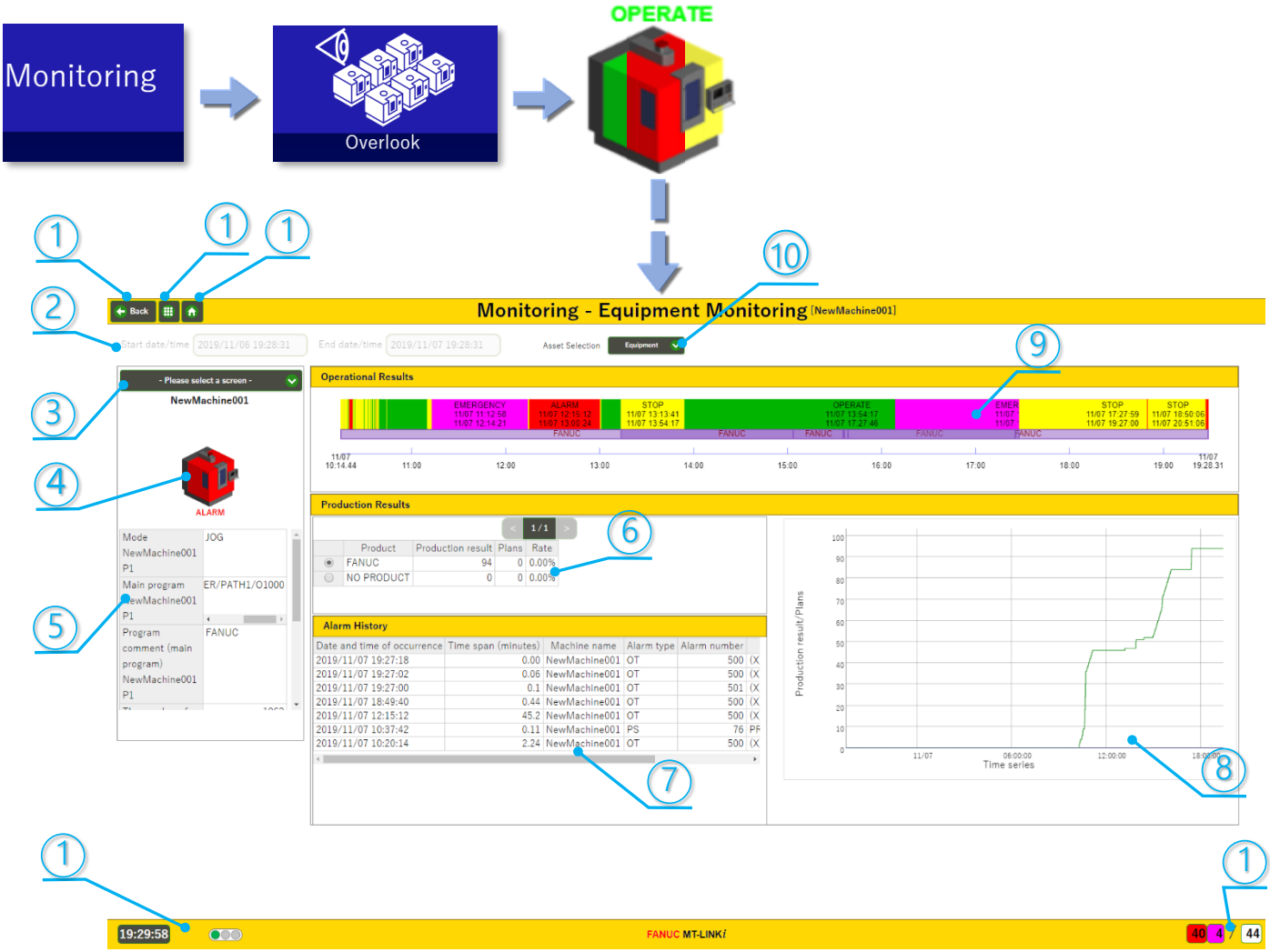



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 回監視俯視圖 | 無論在任何分頁，直接切換回俯視圖 |
| 2 | 回主畫面 | 切換回主畫面選單 |
| 3 | 開啟側邊快捷列<br>回退 | Menu 列出主畫面選單內容於側邊，方便進行畫面切換<br>Back 當點選進入詳細資訊時，可使用回退回到上一層 |
| 4 | 狀態訊息 | 顯示各種狀態結果 |
| 5 | 內容顯示 | 依據不同主題顯示對應內容(請參考後續各項介面介紹) |
| 6 | 系統負載表 | 監視伺服器、收集器負載狀況與網路品質(請參考工具-System Diagnosis 篇) |
| 7 | 系統時間 | 顯示目前伺服器時間 |
| 8 | 搜尋功能鍵 | 結果下載為 CSV 檔案 / 自動搜尋當下時間至前一天的同一時間結果<br>閉合設定時間欄位 / 搜尋指定範圍內的結果(最多 7 天) |
| 9 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械(依據不同需求，有不同篩選方式，請看各篇介紹) |
| 10 | 頁面主題 | 方便知道目前正處於的主題頁面 |

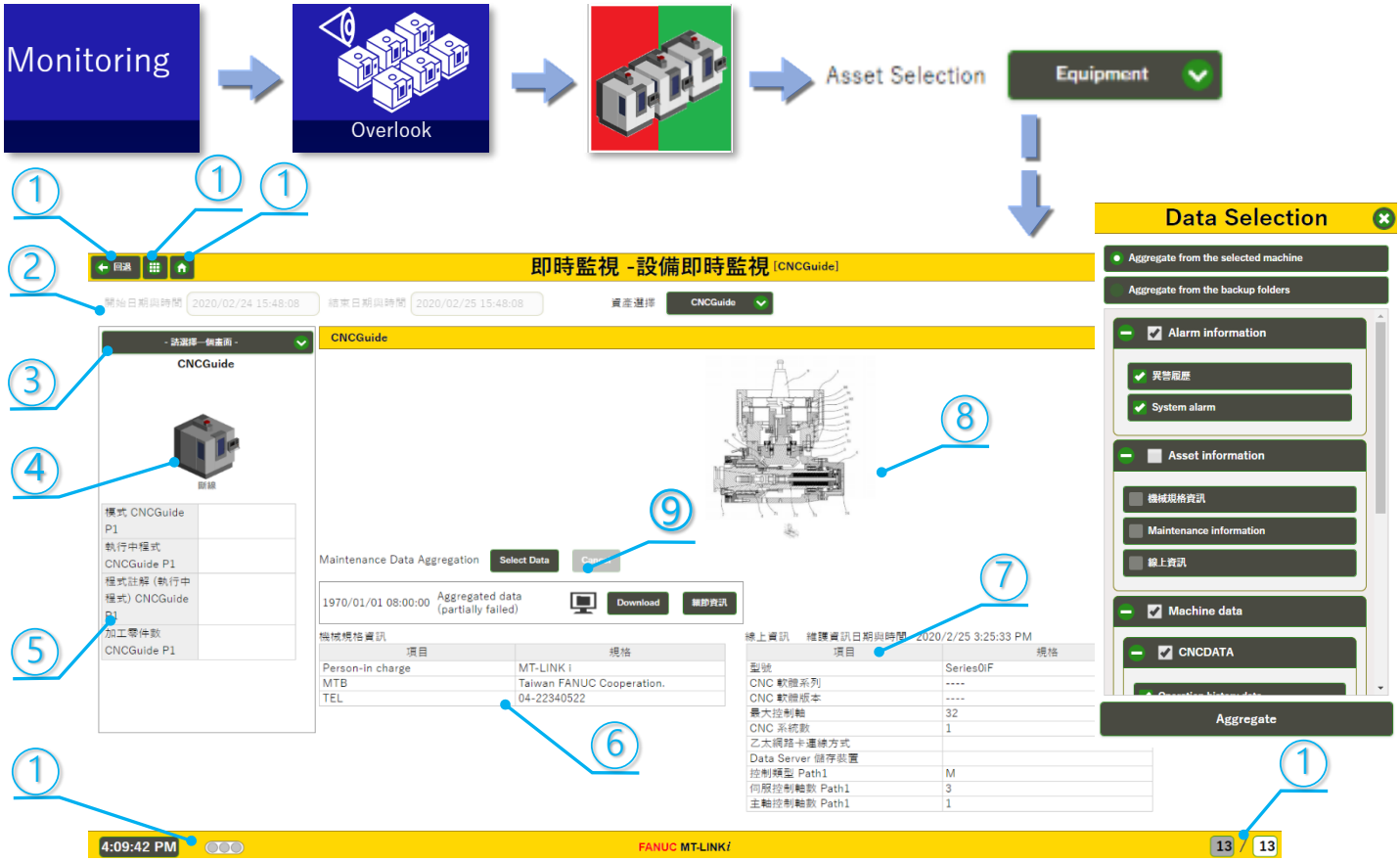
## 4.4 即時監視各項介面介紹

### 4.4.1 即時監視-Overlook 介紹

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 工廠即時狀態 | 可統計顯示目前工廠內的狀態，異警可在點擊查看詳情 |
| 3 | 全螢幕顯示 | 只顯示項目 6 內容(隱藏其他所有項目) |
| 4 | 俯視圖 | 圖示化顯示工廠概要圖(配置圖與機械圖示設定，請參考 6.1.17 工廠佈局配置圖設定) |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 連線狀況統計 | 統計該佈局工廠的連線設備狀況(不包含其他工廠連線狀況) |
| 7 | 隱藏欄 | 關閉項目 10 的統計表 |
| 8 | 佈局工廠切換 | 選擇其他工廠監視(超過二個以上才會顯示) |
| 9 | 輪播切換 | 設定輪播速度(超過二個以上才會顯示) |
| 10 | 設備詳情 | 點擊設備可察看整日詳情內容 |




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 指定時間 | 顯示目前指定區域時間的狀態(此區為即時區，因此無法設定) |
| 3 | 設備其他細節 | 直接轉跳至該設備各項細節內容部分(內容轉跳，請參閱其他各項介面操作) |
| 4 | 設備狀態 | 即時顯示目前機械狀態 |
| 5 | 指定優先顯示項目 | 透過優先顯示設定顯示重要 10 項訊息(設定請參考 6.1.12 設定機台優先顯示項目設定機台優先顯示項目) |
| 6 | 生產結果 | 可察看本日設備生產內容數量與完成率(完成率需搭配工單排程，請參考後台設定) |
| 7 | 異警履歷 | 顯示本日設備發生所有異警訊息 |
| 8 | 生產履歷圖示 | 透過【項目 6】點選工程，可圖示化生產狀態圖示 |
| 9 | 操作履歷圖示 | 顯示本日設備整天操作履歷狀況、生產工程、操作者 ID、工程備註(生產工程、操作者 ID、工程備註請參閱後台設定) |
| 10 | 固定資產資訊 | 顯示此固定資產的各項撰寫資訊(須設定後方可顯示)(設定請參考 6.1.23 固定資產資訊管理) |




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 指定時間 | 顯示目前指定區域時間的狀態(此區為即時區，因此無法設定) |
| 3 | 設備其他細節 | 直接轉跳至該設備各項細節內容部分(內容轉跳，請參閱其他各項介面操作) |
| 4 | 設備狀態 | 即時顯示目前機械狀態 |
| 5 | 指定優先顯示項目 | 透過優先顯示設定顯示重要 10 項訊息(設定請參考 6.1.12 設定機台優先顯示項目設定機台優先顯示項目) |
| 6 | 固定資產資訊 | 顯示固定資產相關資訊(設定請參考 6.1.23 固定資產資訊管理) |
| 7 | CNC 資訊 | 當系統為發那科控制器時，可讀取系統相關資訊 |
| 8 | 固定資產圖片 | 顯示資產相關照片(設定請參考 6.1.23 固定資產資訊管理) |
| 9 | 維護資訊下載 | 可以將整機資訊一次性完全下載 |

下載資料可選擇”線上直接下載” 或 ”備份資料下載”

Alarm information (異警資訊) 異警履歷/即時系統異警

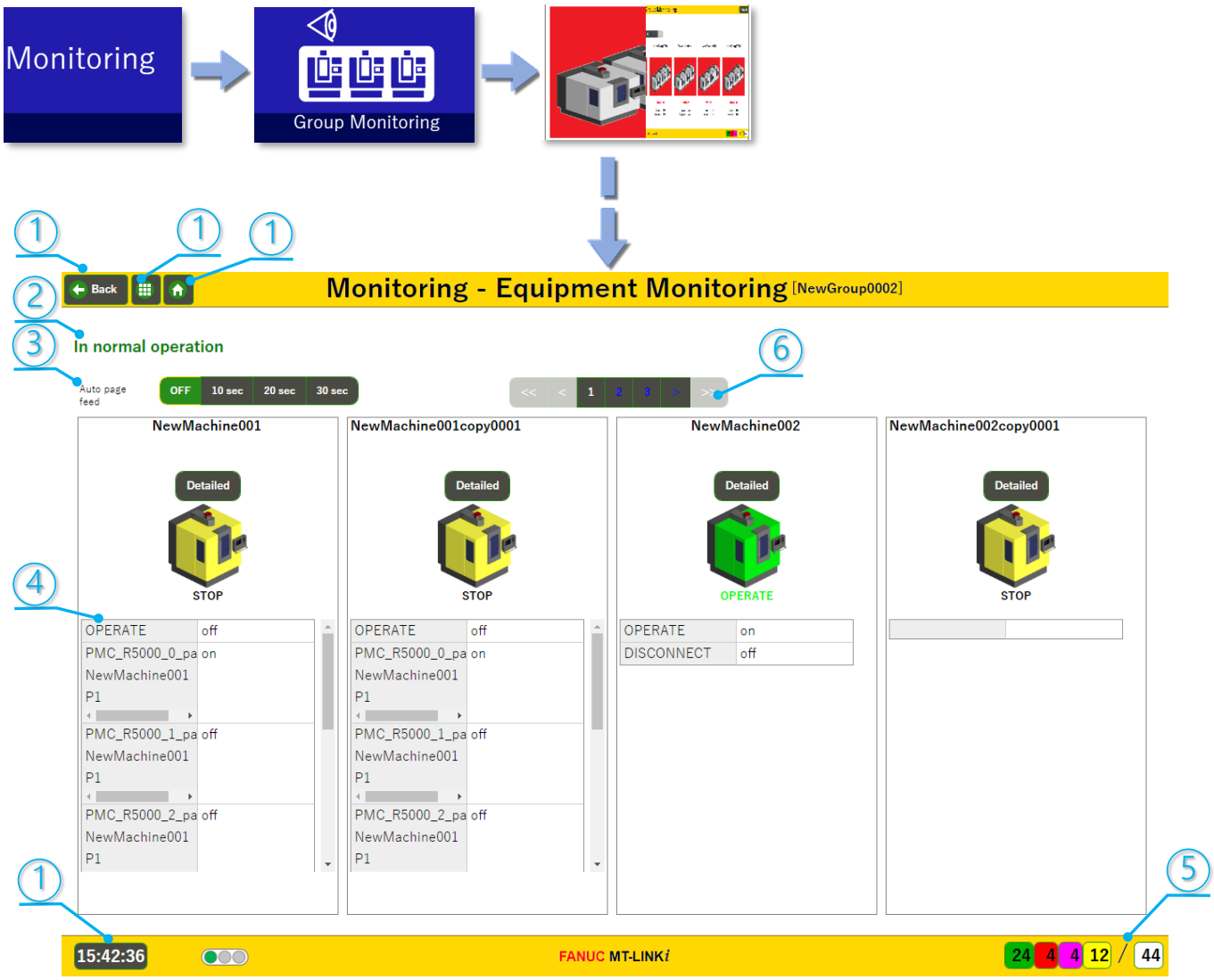
Asset information 資產資訊 機械規格資訊/維護資訊/線上資訊

Machine data 機械資料 操作履歷/參數/工件座標系/巨集變數/節距誤差補償資料/補正資料

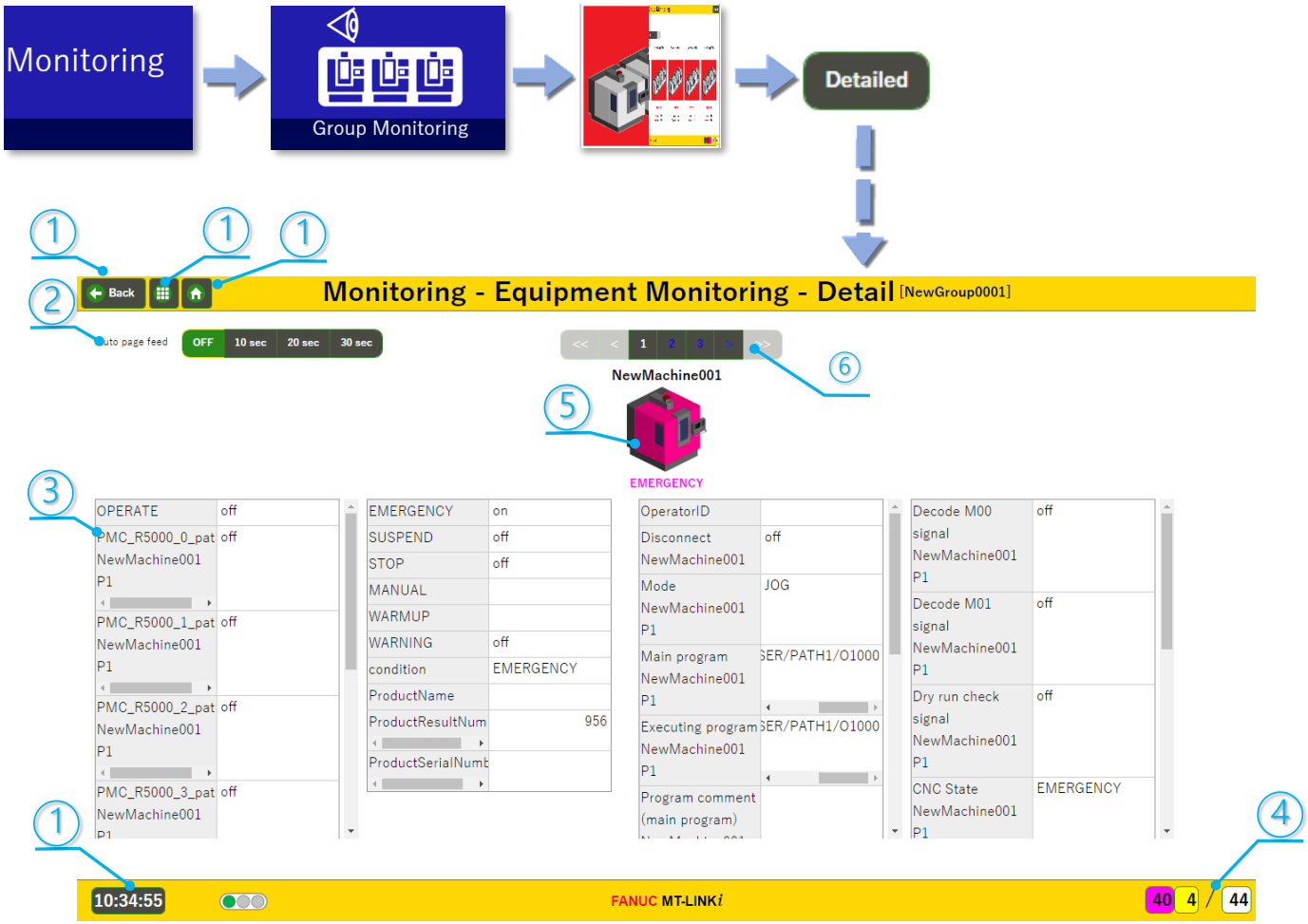
CNC 程式/PMC 資料/SRAM/FROM

## 4.4.2 即時監視-Group Monitoring 介紹

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 工廠即時狀態 | 可統計顯示目前工廠內的狀態，異警可在點擊查看詳情 |
| 3 | 輪播切換 | 設定輪播速度(超過二頁以上才會顯示) |
| 4 | 群組(產線)狀態顯示 | 顯示各群組(產線)狀態，與固定式產能數量統計(此部分設定請參考後台設定)<br>**(點擊群組可查看各設備詳情，細節請參閱下頁)** |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 篩選器 | 可從篩選器選擇想要顯示的群組(產線) |
| 7 | 頁面切換 | 群組超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示八個群組) |

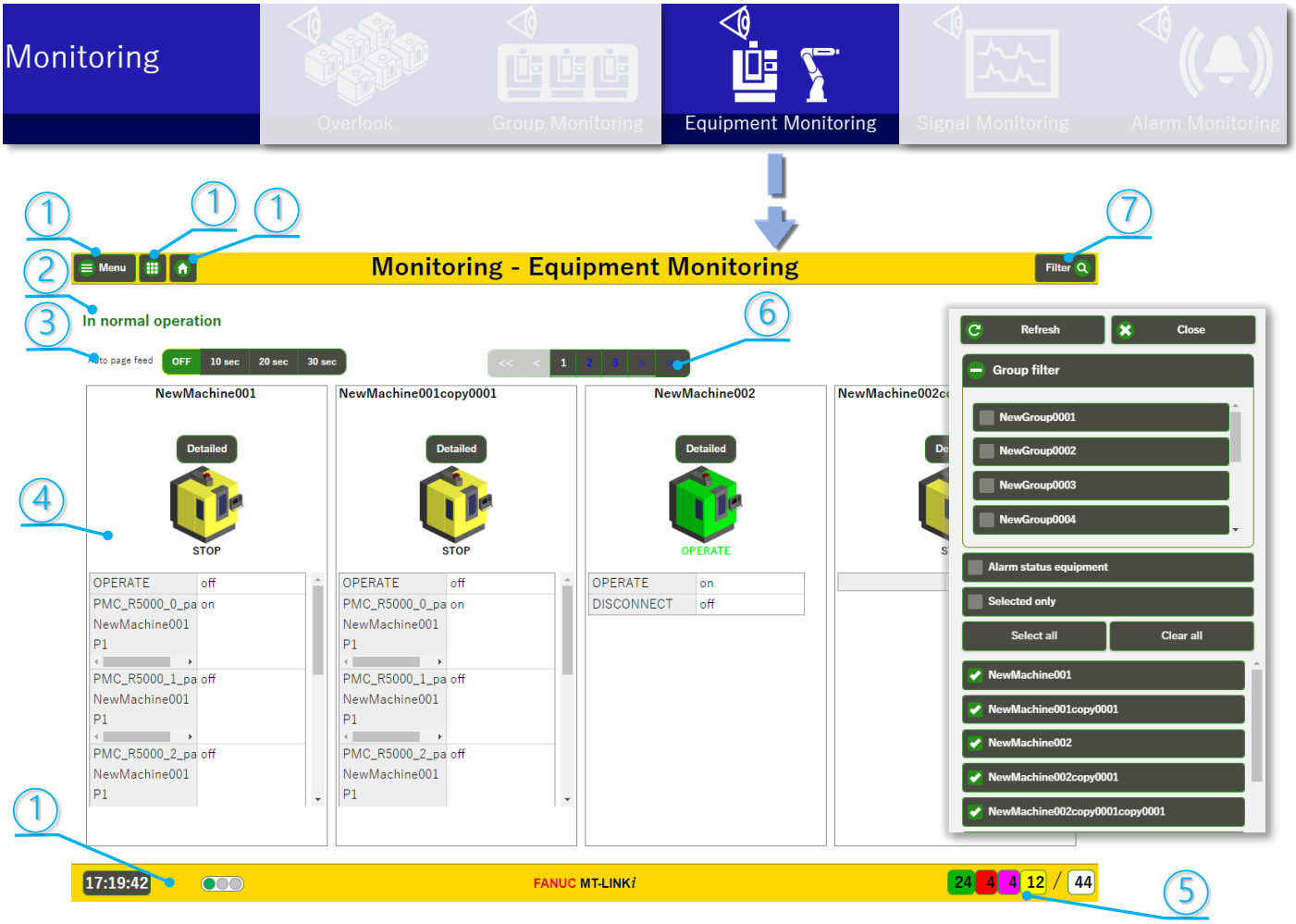



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 工廠即時狀態 | 可統計顯示目前工廠內的狀態，異警可在點擊查看詳情 |
| 3 | 輪播切換 | 設定輪播速度(超過二頁以上才會顯示) |
| 4 | 群組(產線)狀態顯示 | 顯示各設備即時狀態與設定優先監視的內容(最多 10 項)(請參考後台設定)<br>**(點擊 Detail 可查看各設備完整狀態，細節請參閱下頁)** |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示四個設備) |



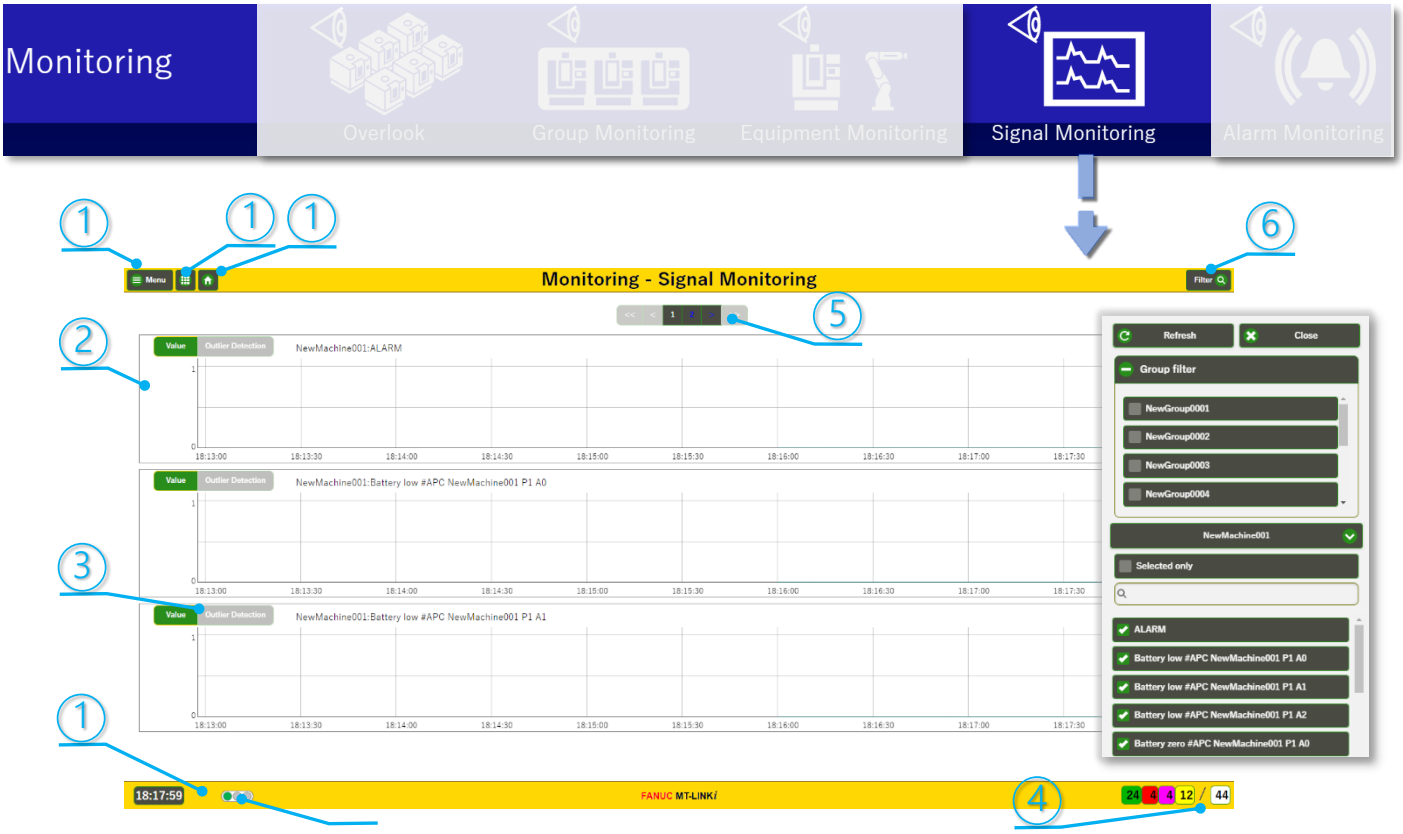

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 輪播切換 | 設定輪播速度(超過二頁以上才會顯示) |
| 3 | 設備即時狀態 | 顯示設備各項即時狀態資訊 |
| 4 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 5 | 設備圖式狀態 | 顯示設備造型圖式與操作狀態(圖式更換請參考後台設定) |
| 6 | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示四個設備) |

## 4.4.3 即時監視-Equipment Monitoring 介紹



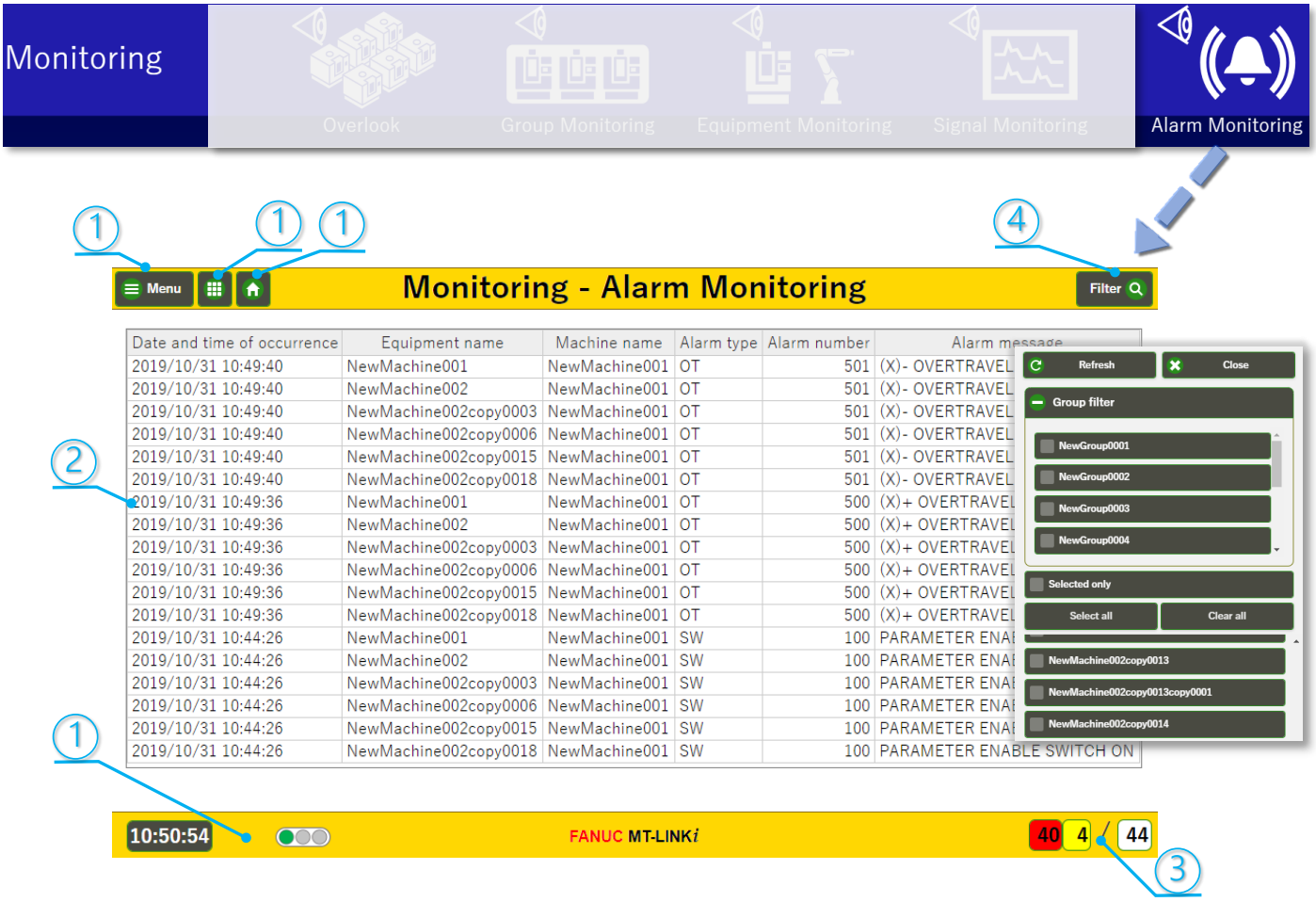

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 工廠即時狀態 | 可統計顯示目前工廠內的狀態(正常或發生多少異警) |
| 3 | 輪播切換 | 設定輪播速度(超過二頁以上才會顯示) |
| 4 | 設備即時狀態 | 顯示各設備即時狀態與設定優先監視的內容(最多 10 項)(請參考後台設定)<br>**(點擊 Detail 可查看各設備完整狀態，細節請參閱下頁)** |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示四個設備) |
| 7 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Alarm status equipment** 僅顯示異警機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

## 4.4.4 即時監視-Signal Monitoring 介紹




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 波形顯示 | 即時監視(數據-時間)波形(需透過篩選器設定才會顯示) |
| 3 | 顯示切換 | 在(一般/異常值)顯示切換(異常值須額外設定，請參考後台設定) |
| 4 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 5 | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示三個設備) |
| 6 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、 勾選機械、<br>**Selected Only** 僅顯示勾選機械、 透過輸入過濾訊號<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

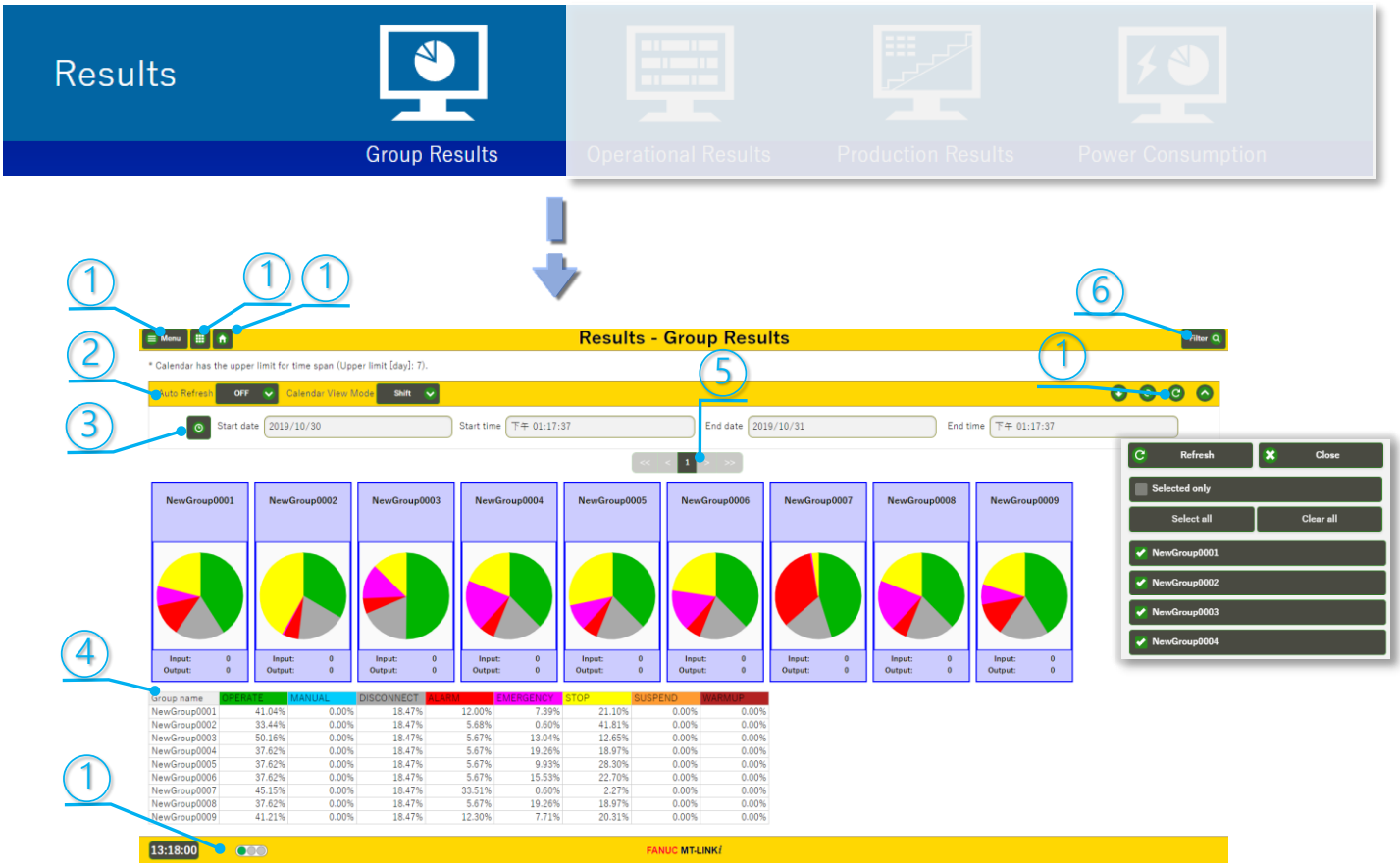
## 4.4.5 即時監視-Alarm Monitoring 介紹



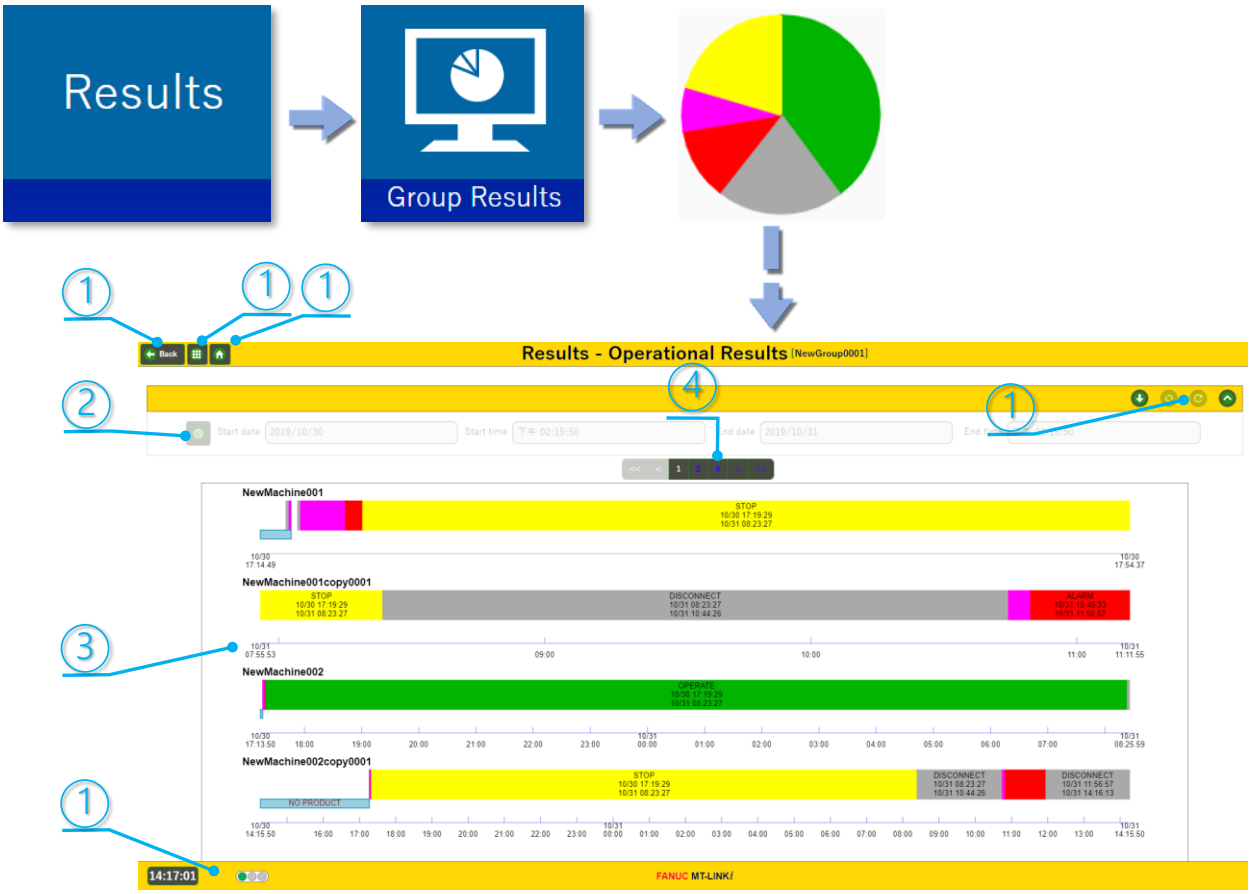

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 異警顯示 | 即時顯示目前發生的所有異警 |
| 3 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 4 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

# 4.5 報表結果各項介面介紹

## 4.5.1 報表結果-Group Results 介紹

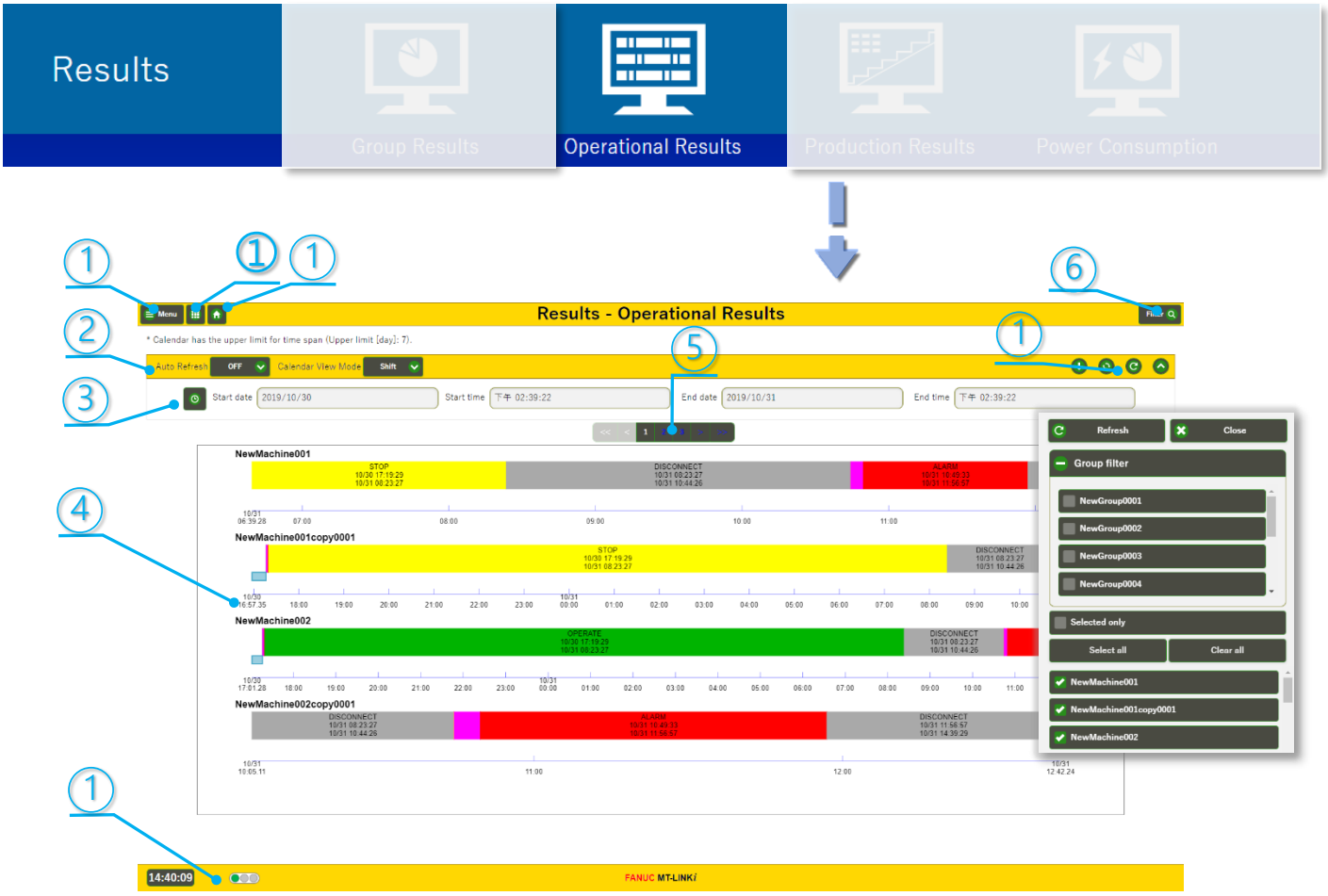



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| **2** | 自動更新 | 自動更新頁面資訊(可選擇 off、60、180、300 秒)、 |
| **3** | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| **4** | 各群組的操作佔比 | 顯示各群組的每項狀態操作佔比統計<br>(可點擊圓餅圖查看細節，統計設定請參考 6.1.16 固定式產能統計) |
| **5** | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示十個群組) |
| **6** | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Selected Only** 僅顯示勾選機械、點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |



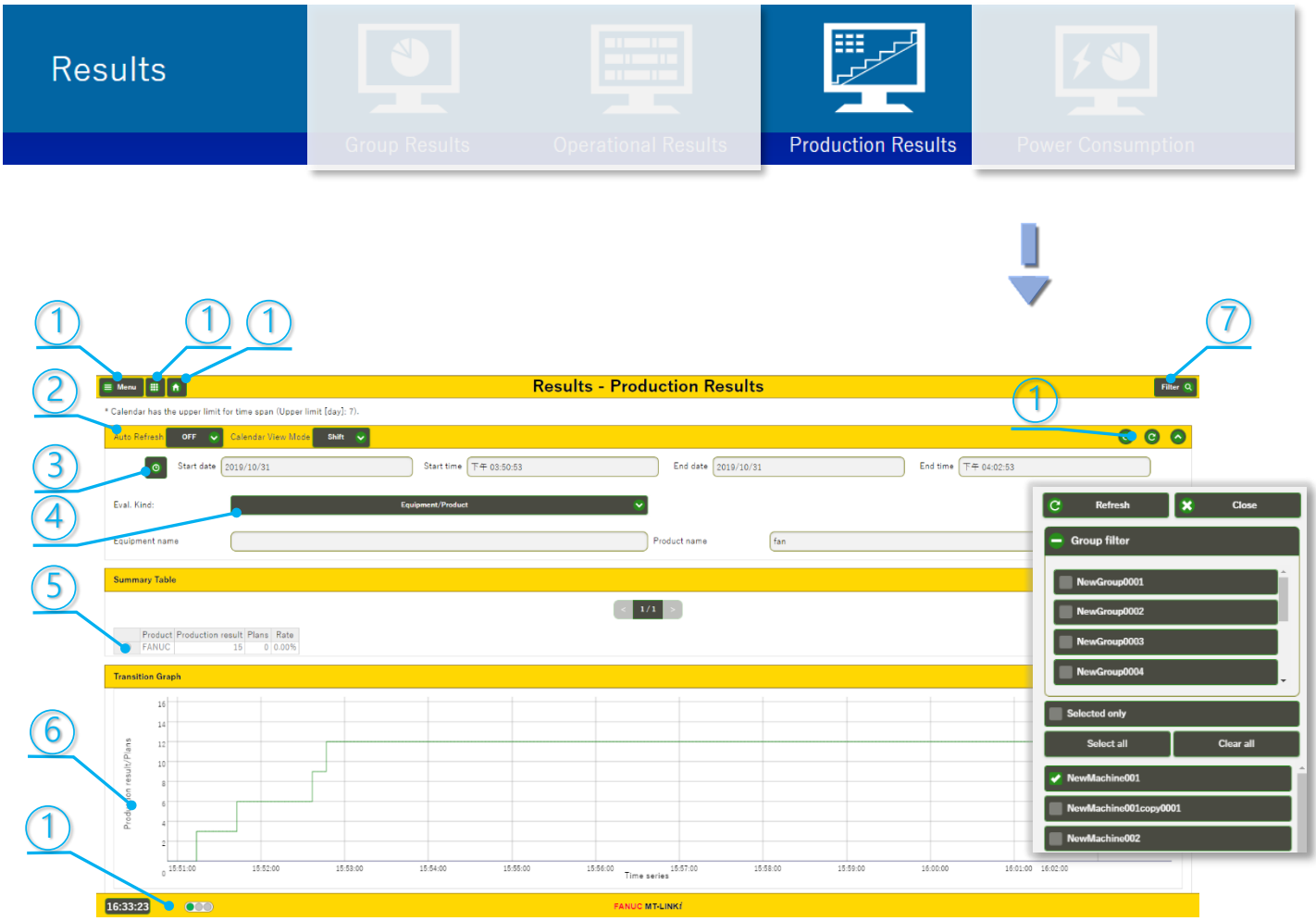

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹<br>(部分呈現灰色狀態，因為時間是繼承上一頁，因此無法設定) |
| **2** | 自動設定內定時間 | 此時間是繼承上一頁，因此無法設定 |
| **3** | 操作報表圖示化 | 顯示指定範圍內的設備操作與加工、操作者、註解等圖示化(設定請參考後台設定) |
| **4** | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示四個設備) |

## 4.5.2 報表結果-Operational Results 介紹



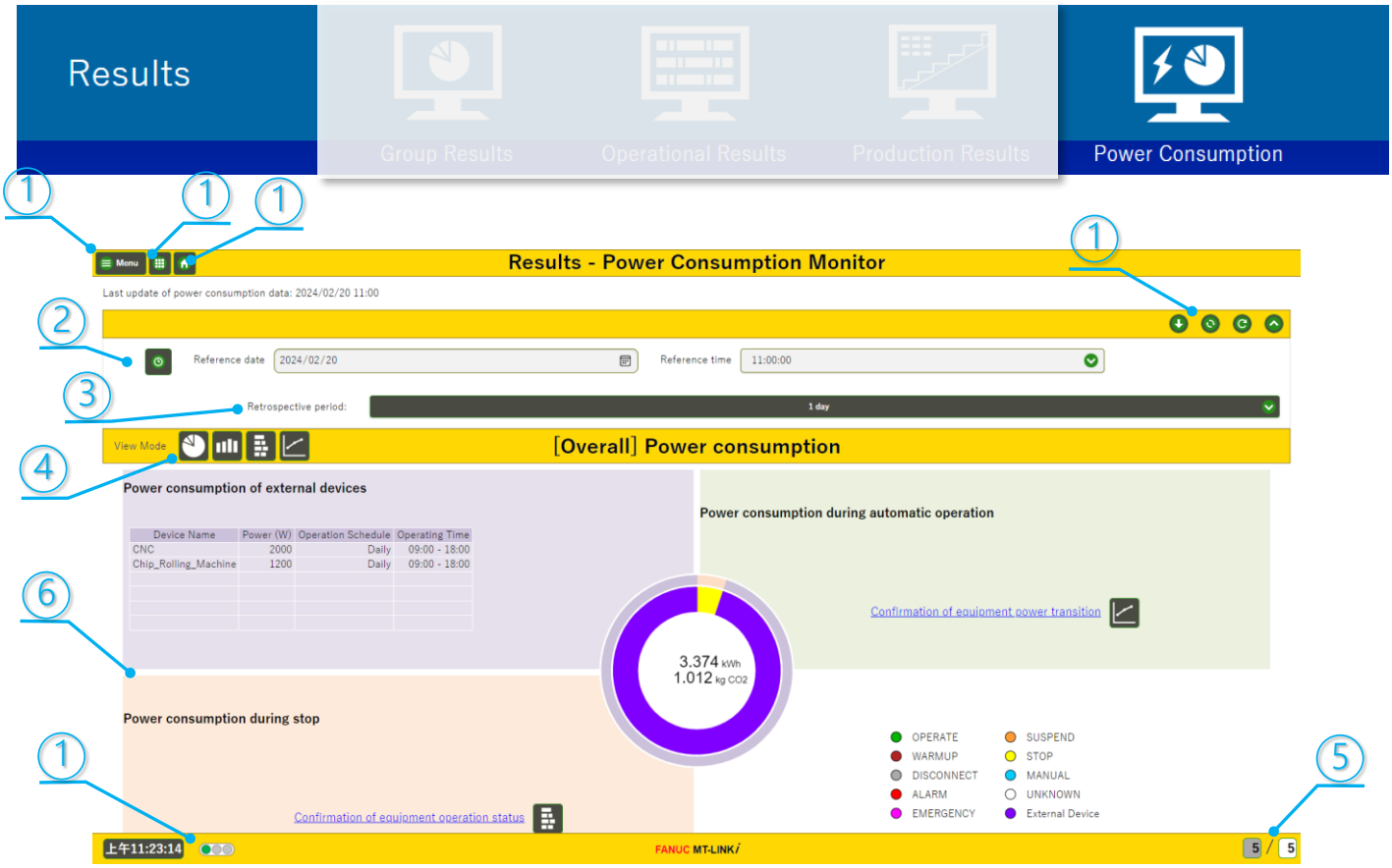

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動更新 | 自動更新頁面資訊(可選擇 off、60、180、300 秒)、 |
| 3 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 4 | 操作報表圖示化 | 顯示指定範圍內的設備操作與加工、操作者、註解等圖示化(設定請參考後台設定) |
| 5 | 頁面切換 | 設備超過螢幕最大顯示，可透過分頁切換畫面(最多顯示十個群組) |
| 6 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

## 4.5.3 報表結果-Production Results 介紹




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動更新 | 自動更新頁面資訊(可選擇 off、60、180、300 秒)、 |
| 3 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 4 | 統計類型 | 設定依據設備(Equipment)/設備+產品(Equipment+Product)/產品(Product)顯示<br>Equipment name 可進階篩選要顯示的設備，Product 可顯示特定的產品<br>當設定為產品(Product)，務必設定產品名稱才可正常顯示(可做數量統計功能)<br>設定完成後，請務必點選 更新資料 |
| 5 | 生產報表 | 數據化顯示生產件數與完成率(計畫數量需額外設定，請參考後台設定) |
| 6 | 生產圖示化 | 指定(項目 7)顯示生產過程圖示 |
| 7 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

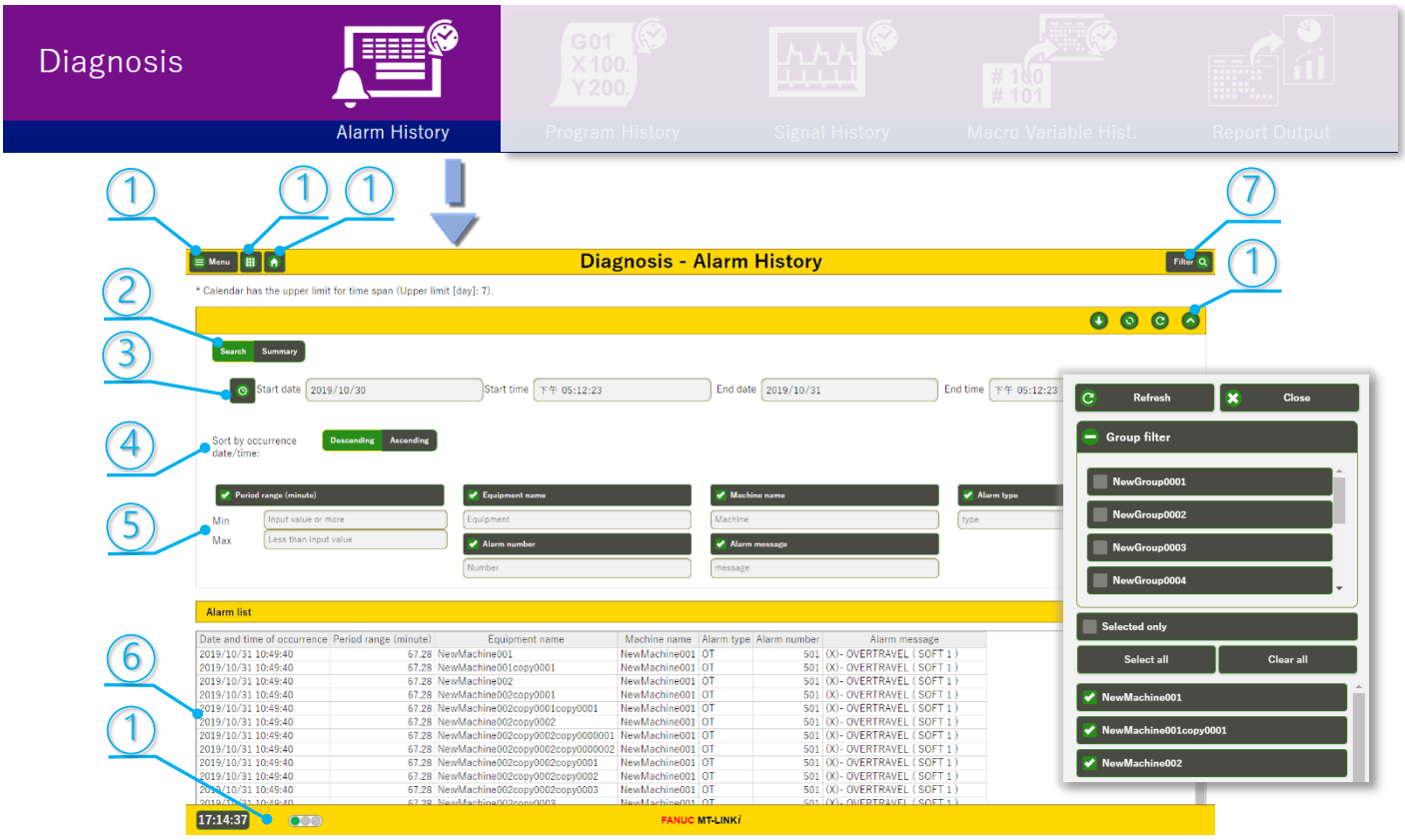
## 4.5.4 報告結果-電力消耗-Power Consumption 介紹




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 3 | 回顧週期 | 指定每個視圖模式的圖形顯示區域中顯示的圖形的回顧週期<br>回顧週期可以選 1 天、7 天、30 天、6 個月、1 年 |
| 4 | View mode | 以圓餅圖的形式顯示整個群組及外部設備的功耗、各運作狀態的功耗。此外還顯示外部設備的功耗資訊清單和耗電提示，可以檢查整個設施的總耗電量。<br>每個時段的所選項目（群組/裝置單元/操作狀態）和外部裝置的功耗顯示在堆疊長條圖中。可以查看耗電量大的群組、設備單元、運作狀態。<br>每個設備單元的功耗以水平條形圖的形式顯示，可查看集團內耗電量較大的設備單元及其運作狀態。<br>每個設備單元（機器）的功耗顯示為折線圖、每個操作狀態的帶狀圖以及省電模式訊號的帶狀圖。可以比較不同設備單元（機）同時的用電量值，也可以比較同一設備單元（機）不同時間的用電量值和運轉狀態。 |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 圖示化 | 顯示 view mode 的數據 |
| 資料收集與後台設定，請參考電力消耗後台設定 | | |

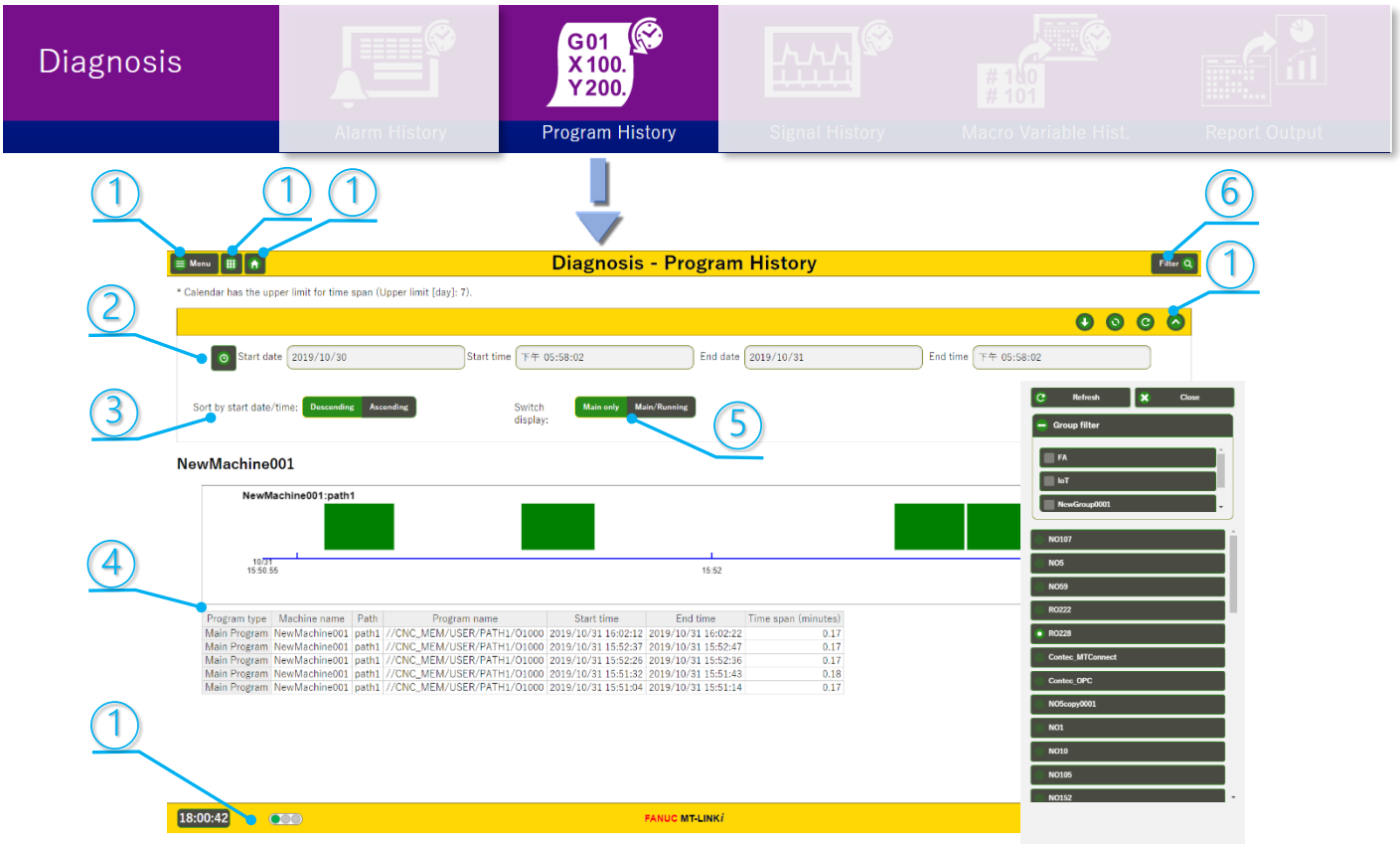
# 4.6 診斷各項介面介紹

## 4.6.1 診斷-Alarm History 介紹



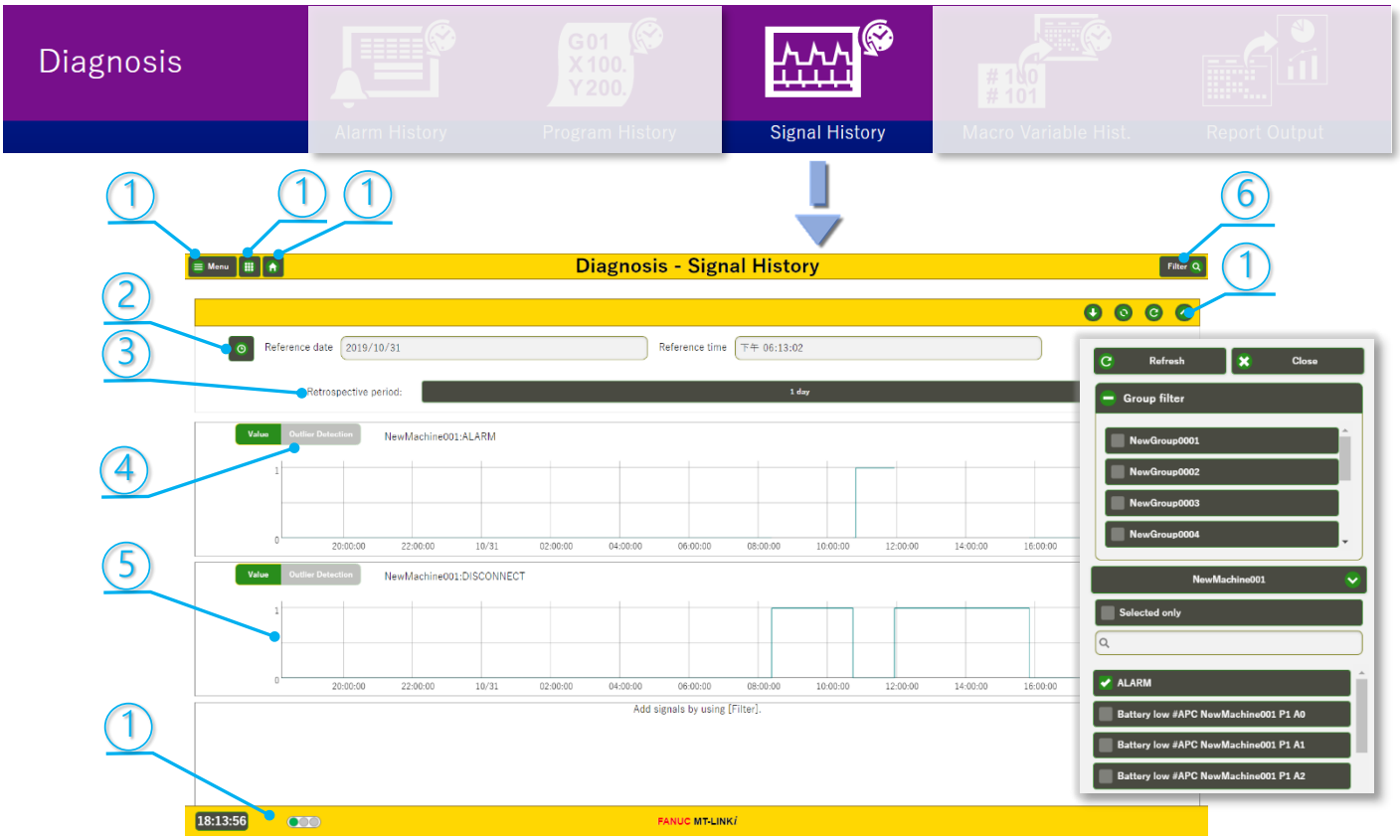

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 顯示模式切換 | 搜尋模式(Search)→詳細顯示發生日期/區間/設備名稱/機械名稱/異警類型/異警號碼/異警訊息<br>摘要模式(Summary)→顯示區間/次數/設備名稱/異警類型/異警號碼<br>設定完成後，請務必點選 更新資料 |
| 3 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 4 | 排列順序 | 降冪(Descending)/升冪(Ascending)排序，此模式僅在(項目 4)為搜尋模式有效<br>設定完成後，請務必點選 更新資料 |
| 5 | 進階過濾 | 提供各種訊息過濾設定 |
| 6 | 異警列表清單 | 顯示依據符合條件顯示各項異警列表 |
| 7 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

## 4.6.2 診斷-Program History 介紹



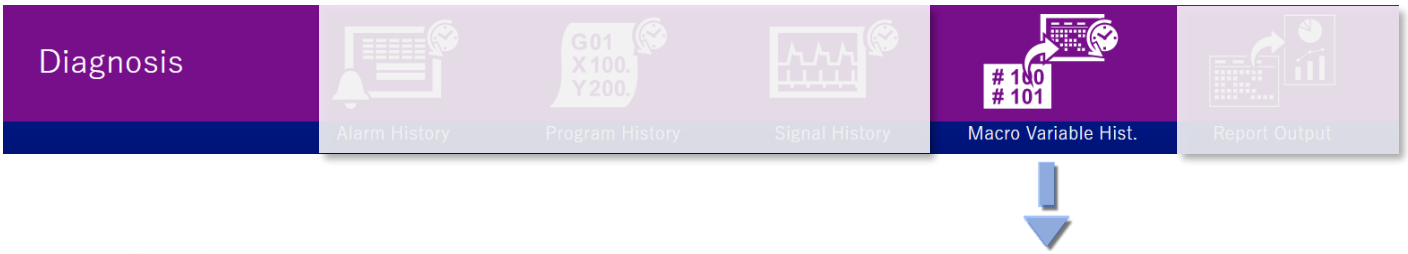

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 3 | 排列順序 | 降冪(Descending)/升冪(Ascending)排序。設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 4 | 程式操作清單 | 依據設定條件顯示程式操作履歷清單 |
| 5 | 顯示模式切換 | Main only→顯示程式類型(不包含副程式)/機械名稱/系統/程式名稱/開始結束時間/花費時間<br>Main/Running→顯示程式類型(包含副程式)/機械名稱/系統/程式名稱/開始結束時間/花費時間<br>設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 6 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

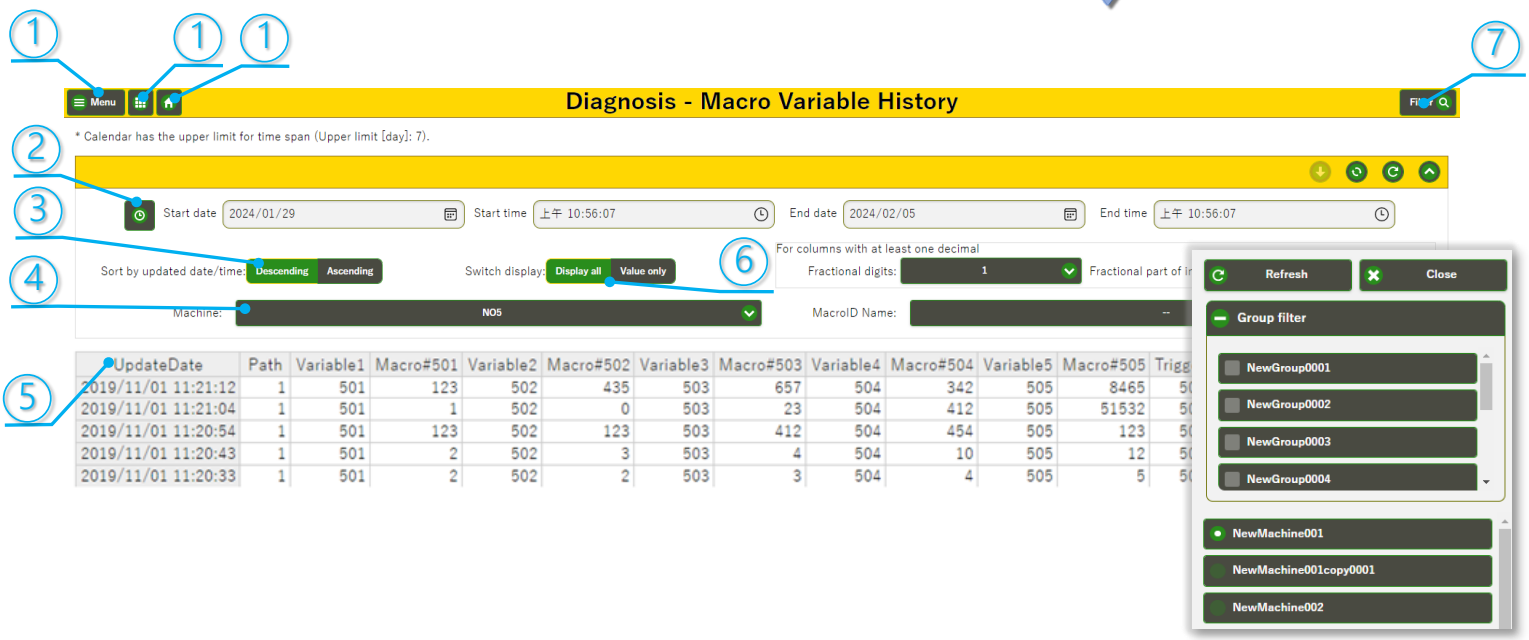
## 4.6.3 診斷-Signal History 介紹




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間 |
| 3 | 顯示區間 | 設定顯示區間【1 小時(1Hour) / 1 天(1Day) / 7 天(7Days)】<br>設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 4 | 顯示切換 | 在(一般/異常值)顯示切換(異常值須額外設定，請參考後台設定) |
| 5 | 訊號波形顯示 | 依據設定條件顯示訊號波形 |
| 6 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| Group Filter 顯示選擇群組機械、 勾選機械、<br>Selected Only 僅顯示勾選機械、 透過輸入過濾訊號<br>點擊更新(Refresh)即可更新顯示→關閉(Close)篩選器 | | |

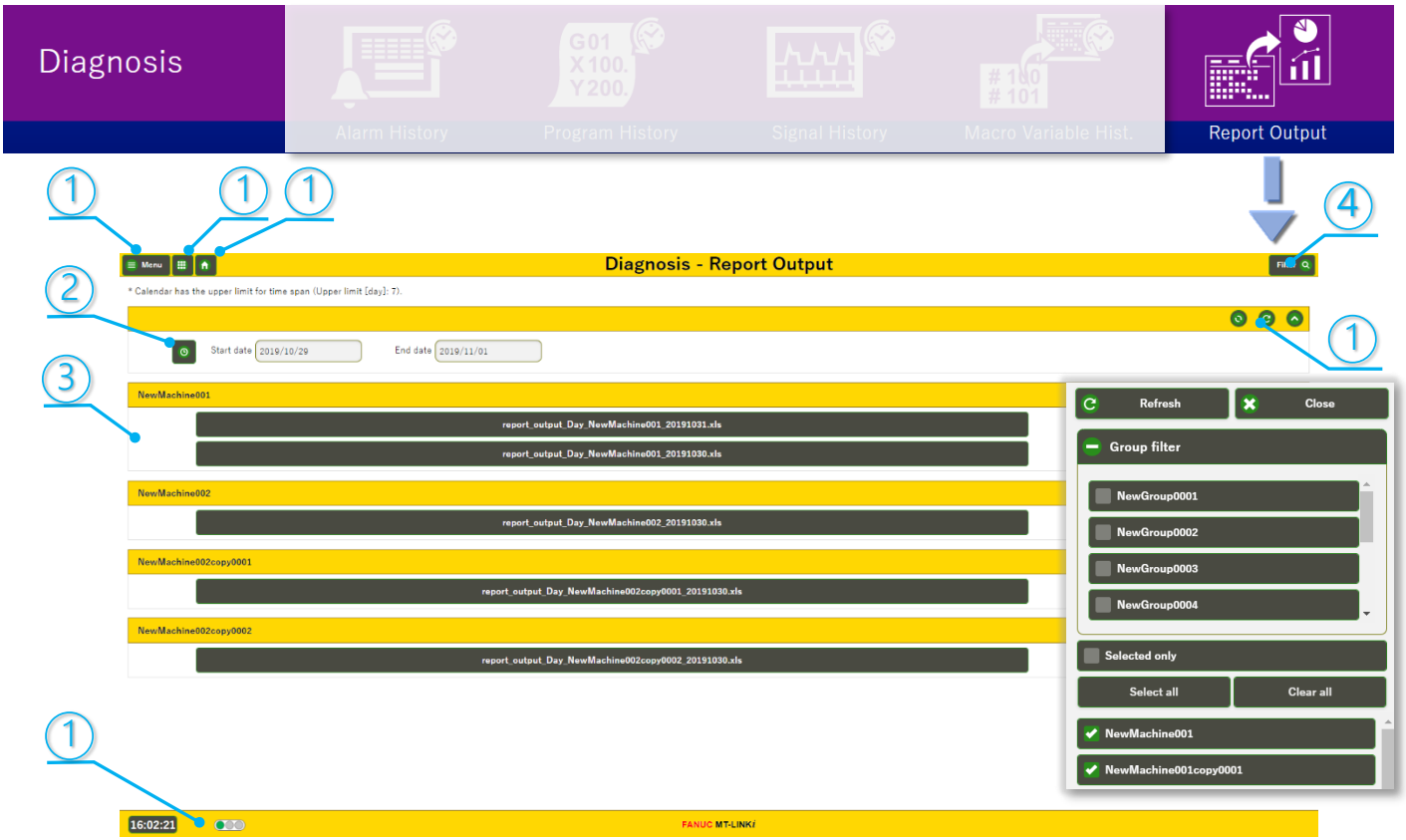
## 4.6.4 診斷-Macro Variable Hist.介紹



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間 |
| 3 | 顯示區間 | 降冪(Descending)/升冪(Ascending)排序。設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 4 | 過濾顯示 | Machine:目前選定機械 / MacroID:要顯示的巨集 ID<br>設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 5 | 變數清單列表 | 透過各項條件篩選後的結果清單顯示區<br>(設定請參考 6.1.9 有條件式(陣列)變數追加,重新編輯,刪除, |
| 6 | 顯示模式切換 | Display all：顯示更新時間/系統/變數/變數名稱/觸發器<br>Value only：顯示更新時間/變數。設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 7 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、 勾選機械、<br>**Selected Only** 僅顯示勾選機械、 透過輸入過濾訊號<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

## 4.6.5 診斷-Report Output 介紹

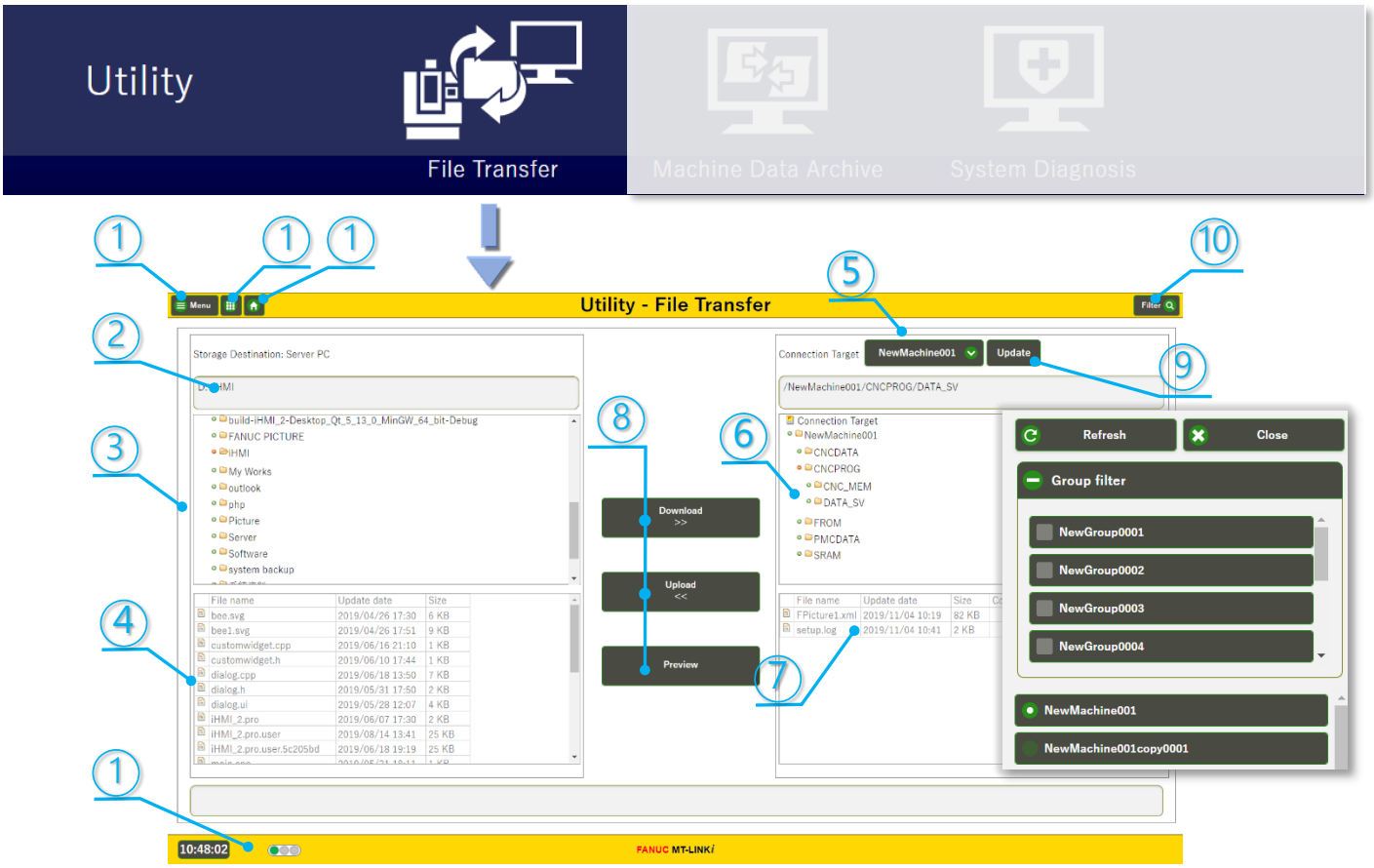



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| **2** | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| **3** | 報告清單 | 指定範圍內符合的報告書，可直接點擊下載報告書(設定方式請參考後台設定) |
| **4** | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、**Selected Only** 僅顯示勾選機械<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

# 4.7 工具各項介面介紹

## 4.7.1 工具-File Transfer 介紹

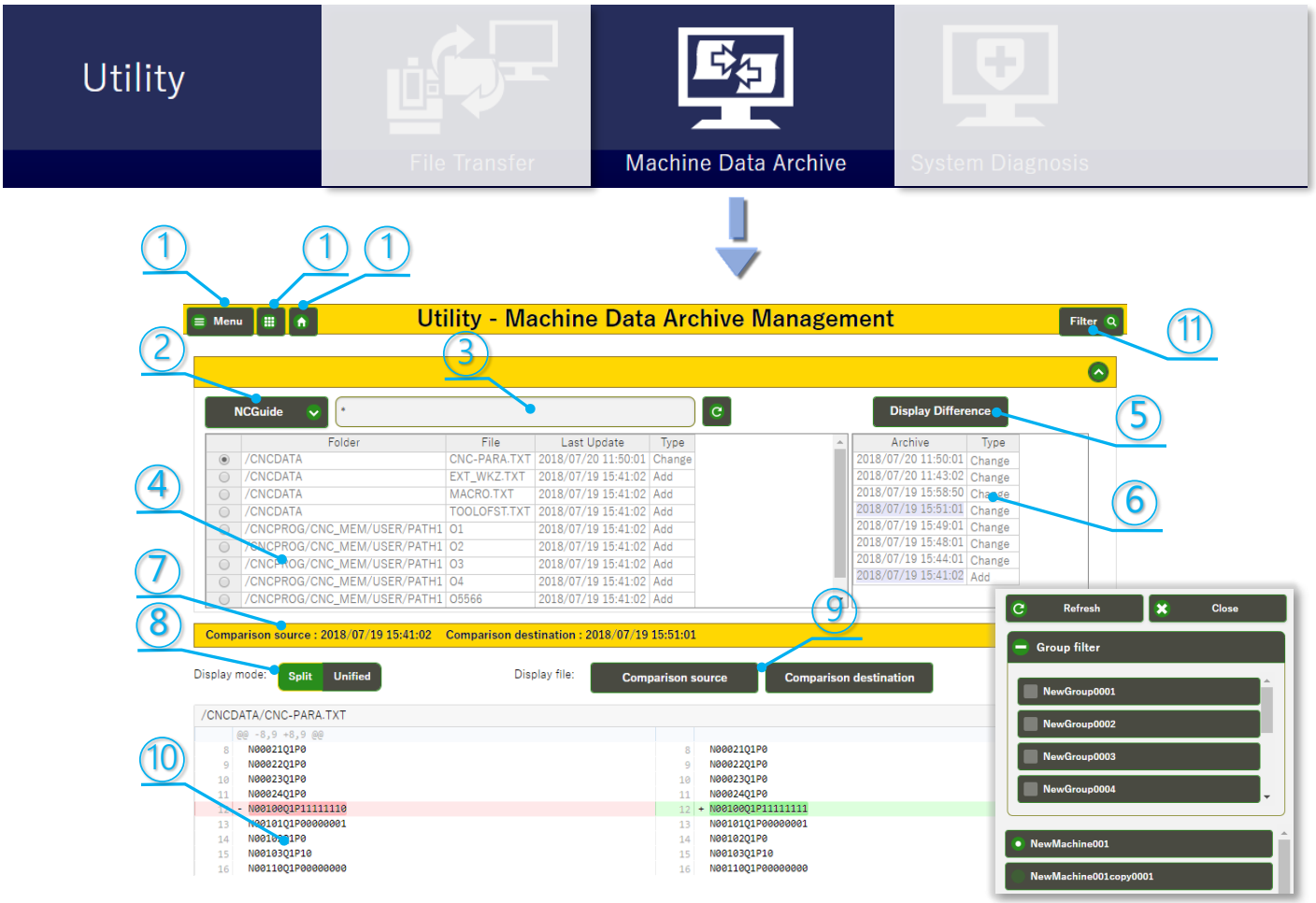
(本章節亦可傳輸至 Data Server，請參閱後台設定)




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 儲存位置 | 顯示目前指定儲存位置 |
| 3 | 伺服器端資料夾 | 顯示目前儲存位置樹狀資料夾結構 |
| 4 | 伺服器端檔案 | 顯示目前儲存位置指定資料夾內的檔案 |
| 5 | 連線 CNC | 透過【項目 10】顯示目前連線的 CNC 機械 |
| 6 | 連線端資料夾 | 顯示目前連線 CNC 的各項資料夾結構 |
| 7 | 連線端檔案 | 顯示目前連線 CNC 資料夾的檔案 |
| 8 | 動作按鈕 | Download 將伺服器端資料下載至 CNC(ServerPC→CNC)<br>Upload 將 CNC 資料上傳至伺服器端資料(CNC→ServerPC)<br>Preview 簡易查看目前點選 CNC 資料內容 |
| 9 | 更新 | 更新目前選定資料內容 |
| 10 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| Group Filter 顯示選擇群組機械，點擊更新(Refresh)即可更新顯示→關閉(Close)篩選器 | | |

## 4.7.2 工具-Machine Data Archive 介紹

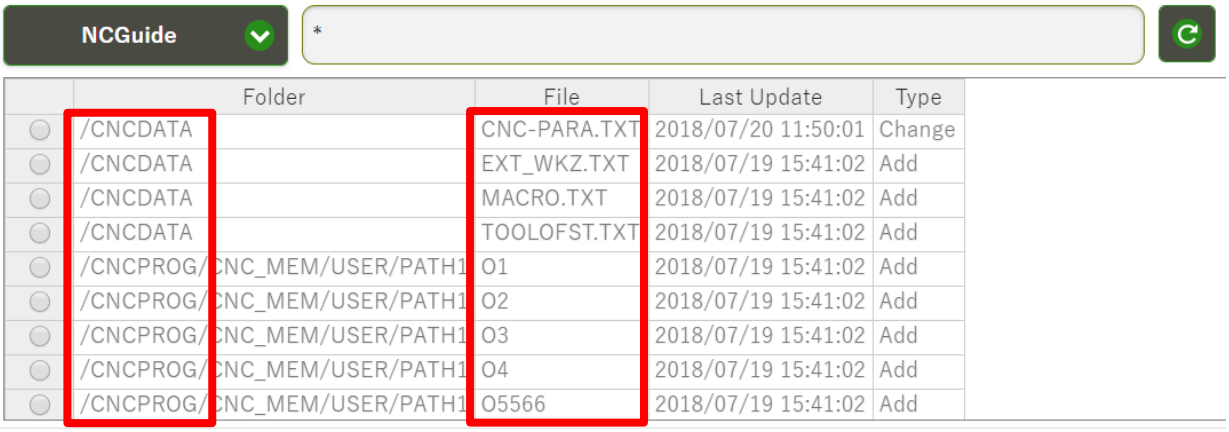
(本章節需搭配設定方可使用，請參閱 6.1.34 機械/Robot 資料-自動(排程 )




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 指定機械 | 顯示目前指定機械名稱(透過項目 11 指定) |
| 3 | 搜尋條件 | 輸入搜尋關鍵字，過濾顯示項目**(搜尋方式請參考下頁介紹)** |
| 4 | 檔案顯示 | 顯示目前指定機械的備份資料(Change 代表備檔內容有差異) |
| 5 | 顯示切換 | 切換是否只顯示有差異性的檔案 |
| 6 | 檔案選取 | 點選欲比對的檔案(重複點擊-新增刪除選取檔案)(最多 2 個) |
| 7 | 比對時間 | 顯示指定比對檔案的時間 |
| 8 | 比對資料顯示切換 | Split 分割畫面顯示 / Unified 合檔統一顯示 |
| 9 | 開啟檔案 | 可直接遠端開啟指定備份檔案內容 |
| 10 | 差異性列表 | 透過色差亮化顯示差異點 |
| 11 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械，點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

瀏覽器請調整至 100%比例，避免顯示不正常等問題發生

## 使用搜尋找尋特定資料或檔案




搜尋方式：

*　表示不篩選，全部列表(至少須使用此功能，才能列表)

*.TXT　搜尋附檔名為 TXT 檔 (例如：所有的系統備檔)

O5*　搜尋程式檔名為 O5.....開頭的檔案名(例如：O5566 檔案)

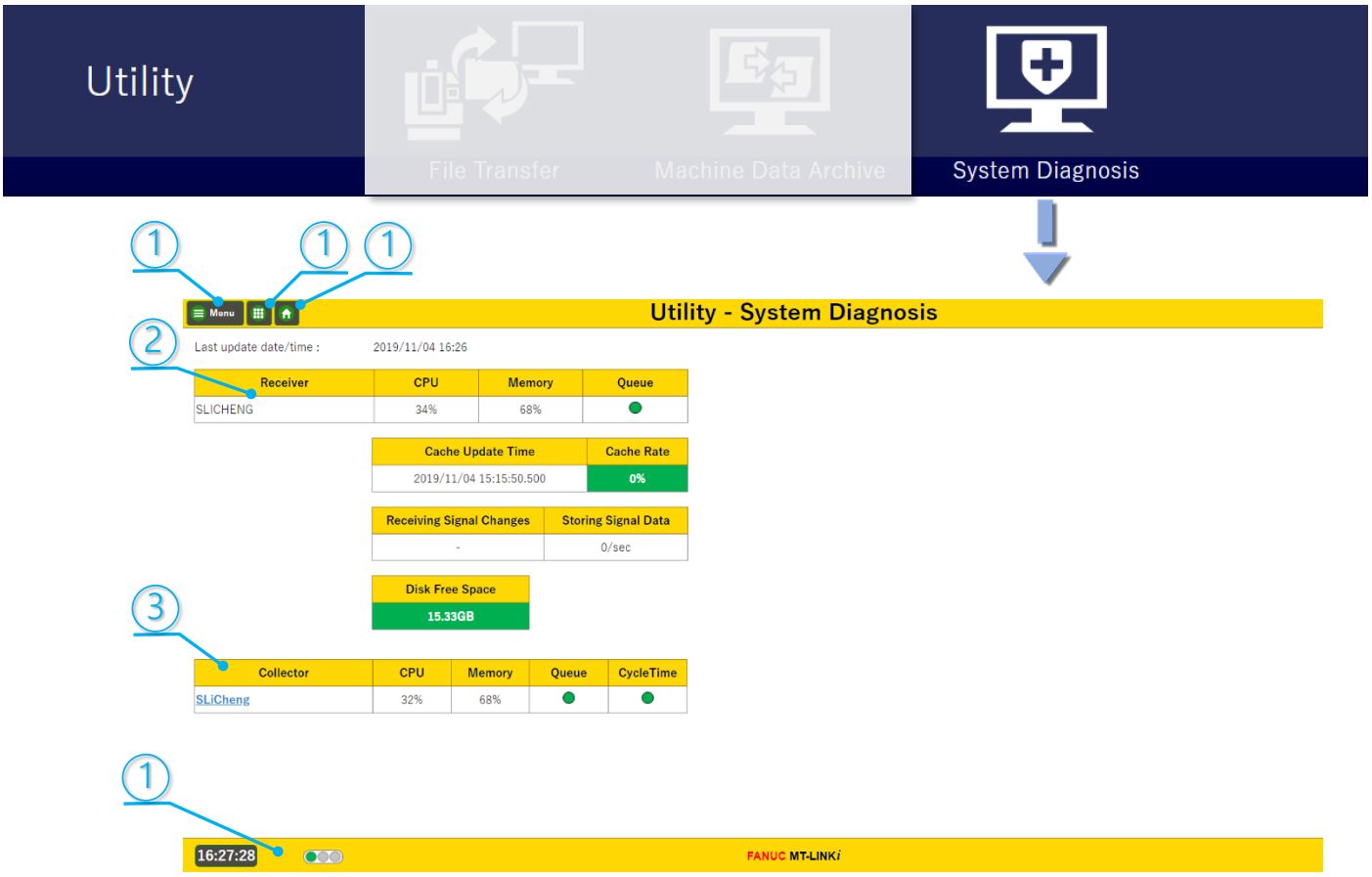
O?6　搜尋程式名為 O 開頭，6 結尾的檔案名(但至少 3 個字的檔案名)(例如：O5566 檔案)

O*6　搜尋程式名為 O 開頭，6 結尾的檔案名(至少 2 個字的檔案名) (例如：O5566 檔案)

/CNCDATA/　搜尋 CNCDATA 資料夾下的所有檔案

/CNCDATA/O*　搜尋 CNCDATA 資料夾下的 O 程式檔案名

## 4.7.3 工具-System Diagnosis 介紹




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| **2** | 伺服器負載狀態 | 顯示伺服器目前的負載狀況(中央處理器,記憶體,快取率,儲存訊號週期) |
| **3** | 收集器負載狀態 | 顯示收集器目前的負載狀況(中央處理器,記憶體,快取率,循環週期狀態) |

# 第五章

# 整合伺服器

# 前台操作介面介紹

## 5.1 前台登入方式

- 伺服器電腦使用網頁瀏覽器，在網址端輸入 http://localhost:3001/IS
- 若在同樣區域網路內，使用網頁瀏覽器，在網址輸入 http://IP:3001/IS

(IP 指向該電腦的 IP 位址)

- 若透過網際網路，使用網頁瀏覽器，在網址輸入 http://IP:Port

(IP 為向網路業者(ISP)申請固定 IP 位置)

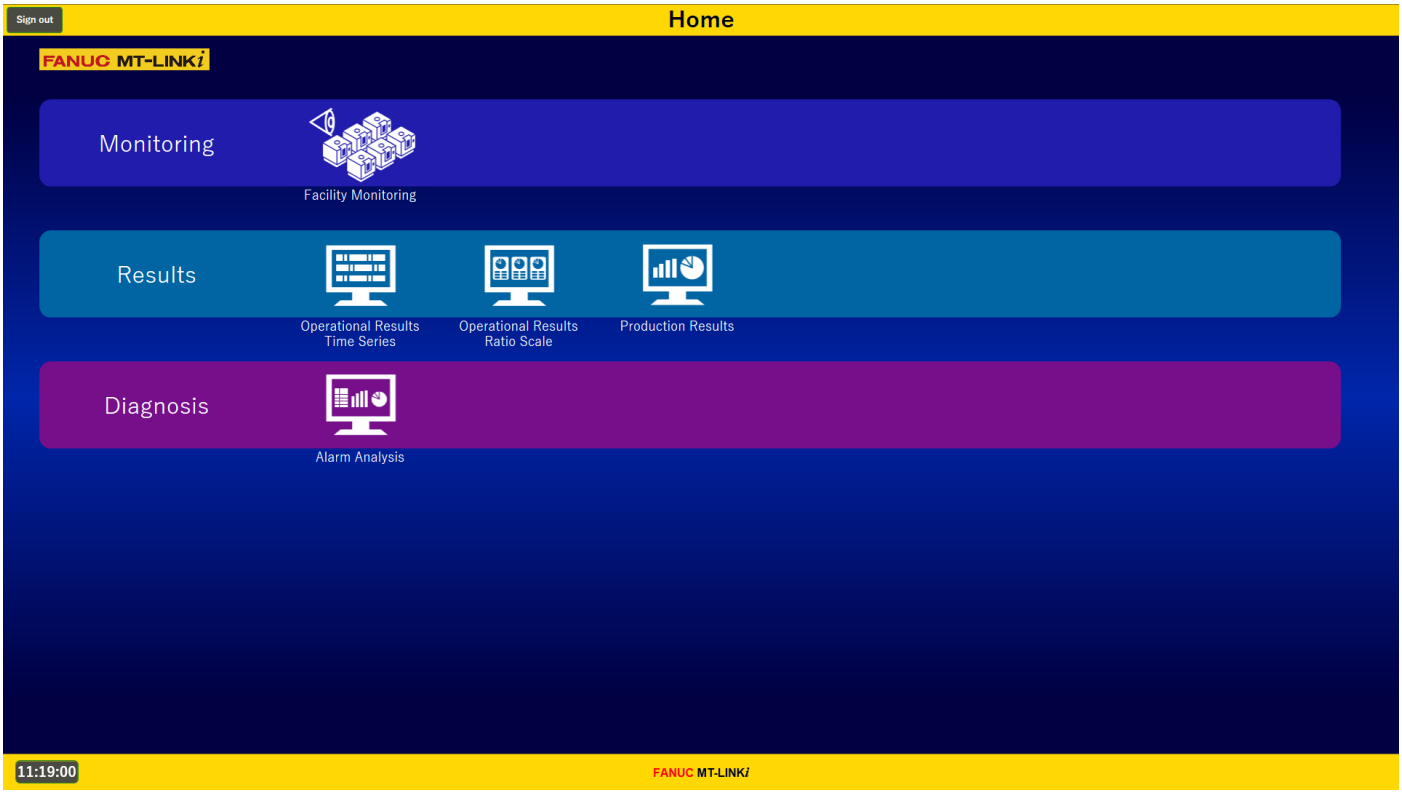
(Port 為外網指向內網伺服器的閘道口，詳情請與 ISP 業者聯繫)

## 5.2 前台登入驗證方式

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 網址位置 | 顯示目前所在的網頁位置 |
| 2 | 形象圖片 | 可自由更換屬於客製化公司形象照片(更新方式參閱 7.1 整合伺服器概要) |
| 3 | 登入帳號 | 透過不同使用者帳號登入，可呈現不同語系與介面操作<br>(介面設定請參閱 7.1.4Integration Server Admin Tool 設定)<br>(帳戶語系設定請參閱 7.1.4Integration Server Admin Tool 設定) |
| 4 | 登入密碼 | 透過不同使用者帳號對應密碼，有效管理登入權限 |
| 5 | 登入確認鍵 | 輸入帳號與密碼後，點擊登入即可進行確認進入主畫面 |
| 6 | 系統訊息 | 顯示目前系統版本與時間 |
| 7 | 登入訊息 | 可自由撰寫登入時訊息欄(更新方式參閱 7.1.4Integration Server Admin Tool 設定) |

## 5.3 主畫面介紹

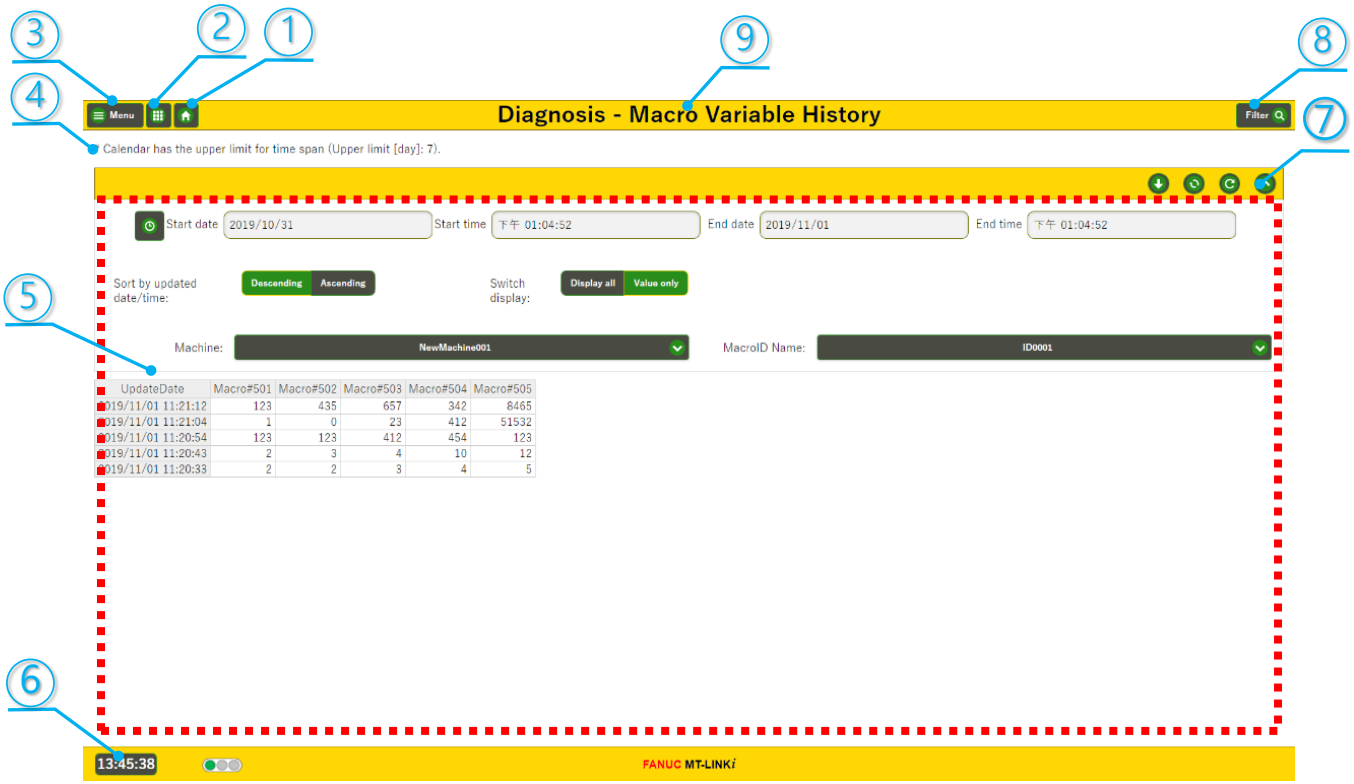
登入前台後，可看到 MT-LINKi 主畫面，主要分成四大項目




| 英文 | 中文 | 圖示 | 描述 |
|---|---|---|---|
| Monitoring | 即時監視 | Monitoring | 查看目前即時狀況 |
| Results | 報表結果 | Results | 分析各項報表結果 |
| Diagnosis | 診斷 | Diagnosis | 異警分析比例 |

## 5.3.1 共通畫面介紹

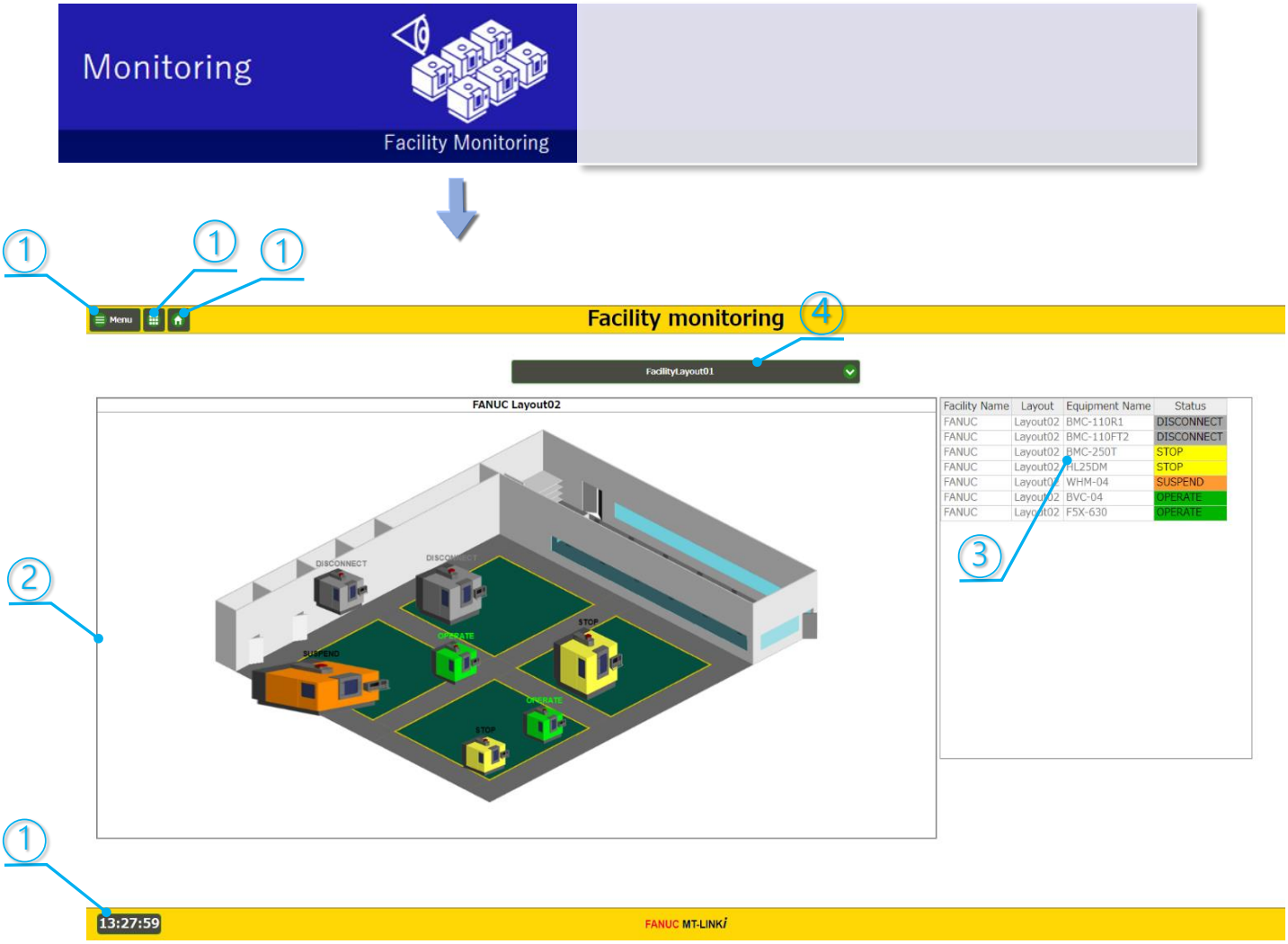
畫面主結構都是相同的。因此，先介紹主結體，後面將不再贅述此部分。




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 回監視俯視圖 | 無論在任何分頁，直接切換回俯視圖 |
| 2 | 回主畫面 | 切換回主畫面選單 |
| 3 | 開啟側邊快捷列<br>回退 | Menu 列出主畫面選單內容於側邊，方便進行畫面切換<br>Back 當點選進入詳細資訊時，可使用回退回到上一層 |
| 4 | 狀態訊息 | 顯示各種狀態結果 |
| 5 | 內容顯示 | 依據不同主題顯示對應內容(請參考後續各項介面介紹) |
| 6 | 系統時間 | 顯示目前伺服器時間 |
| 7 | 搜尋功能鍵 | 結果下載為 CSV 檔案 / 自動搜尋當下時間至前一天的同一時間結果<br>閉合設定時間欄位 / 搜尋指定範圍內的結果(最多 7 天) |
| 8 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械(依據不同需求，有不同篩選方式，請看各篇介紹) |
| 9 | 頁面主題 | 方便知道目前正處於的主題頁面 |

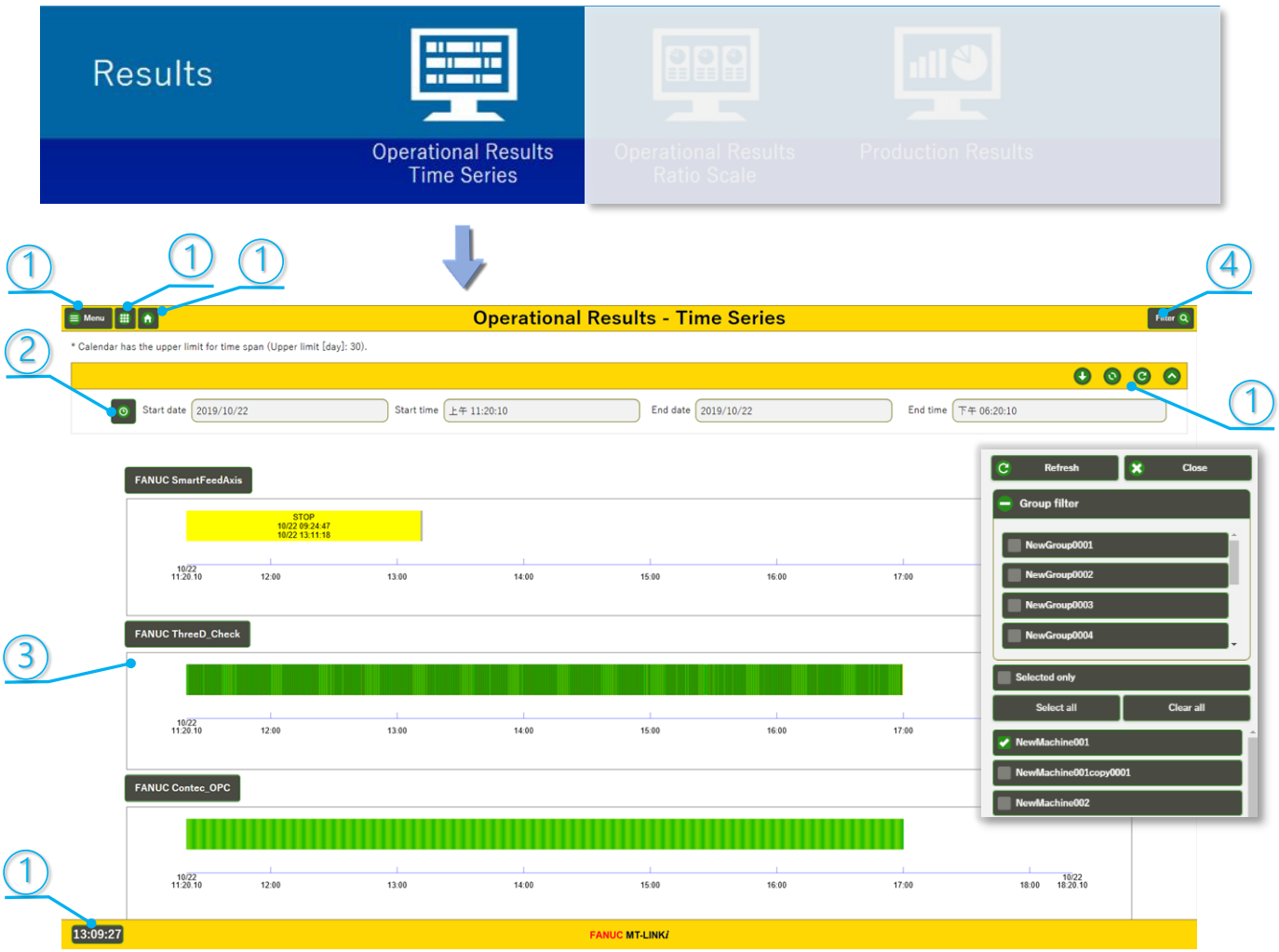
## 5.4 即時監視各項介面介紹

### 5.4.1 即時監視-Facility monitoring 介紹



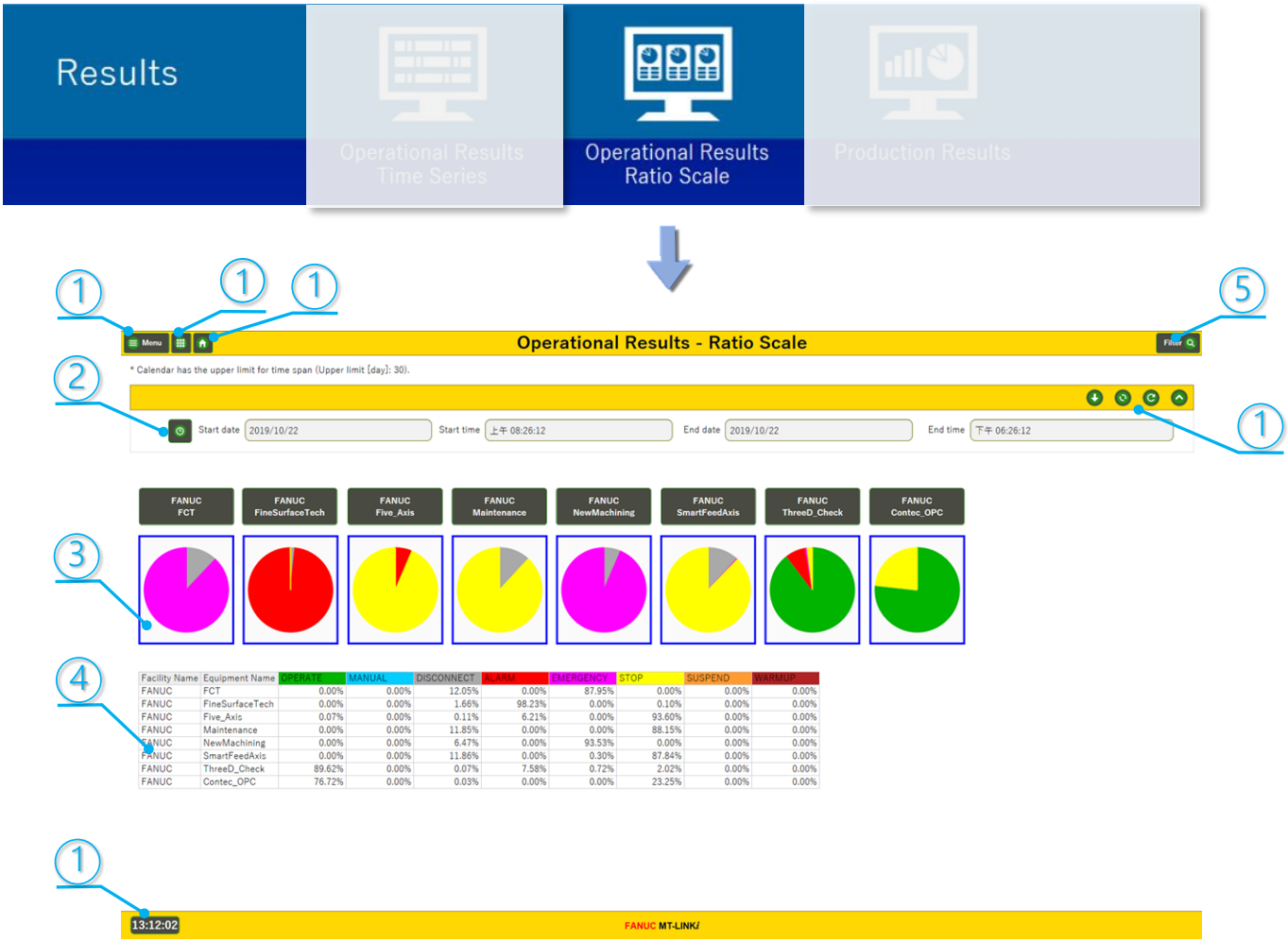

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 工廠即時狀態 | 可透過多個子畫面視窗監視各廠區即時狀態<br>(設定請參閱 7.1.4Integration Server Admin Tool 設定) |
| 3 | 設備狀態列表清單 | 透過文字顯示各設備狀態 |
| 4 | 佈局工廠切換 | 選擇其他工廠監視(超過二個以上才會顯示) |

## 5.4.2 報告結果-Operational Results Time Series

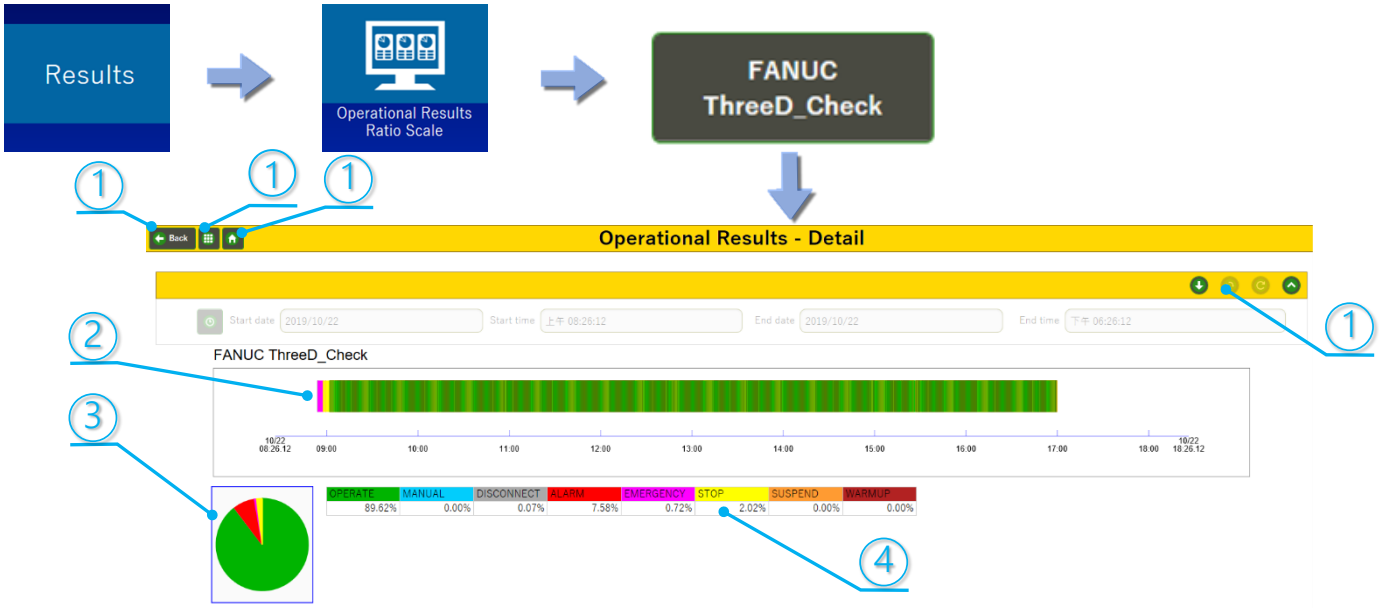



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 3 | 設備稼動圖示化 | 透過圖示化方式顯示指定時間範圍內設備稼動狀況 |
| 4 | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| **Group Filter** 顯示選擇群組機械、 勾選機械、<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | | |

## 5.4.3 報告結果-Ratio Scale

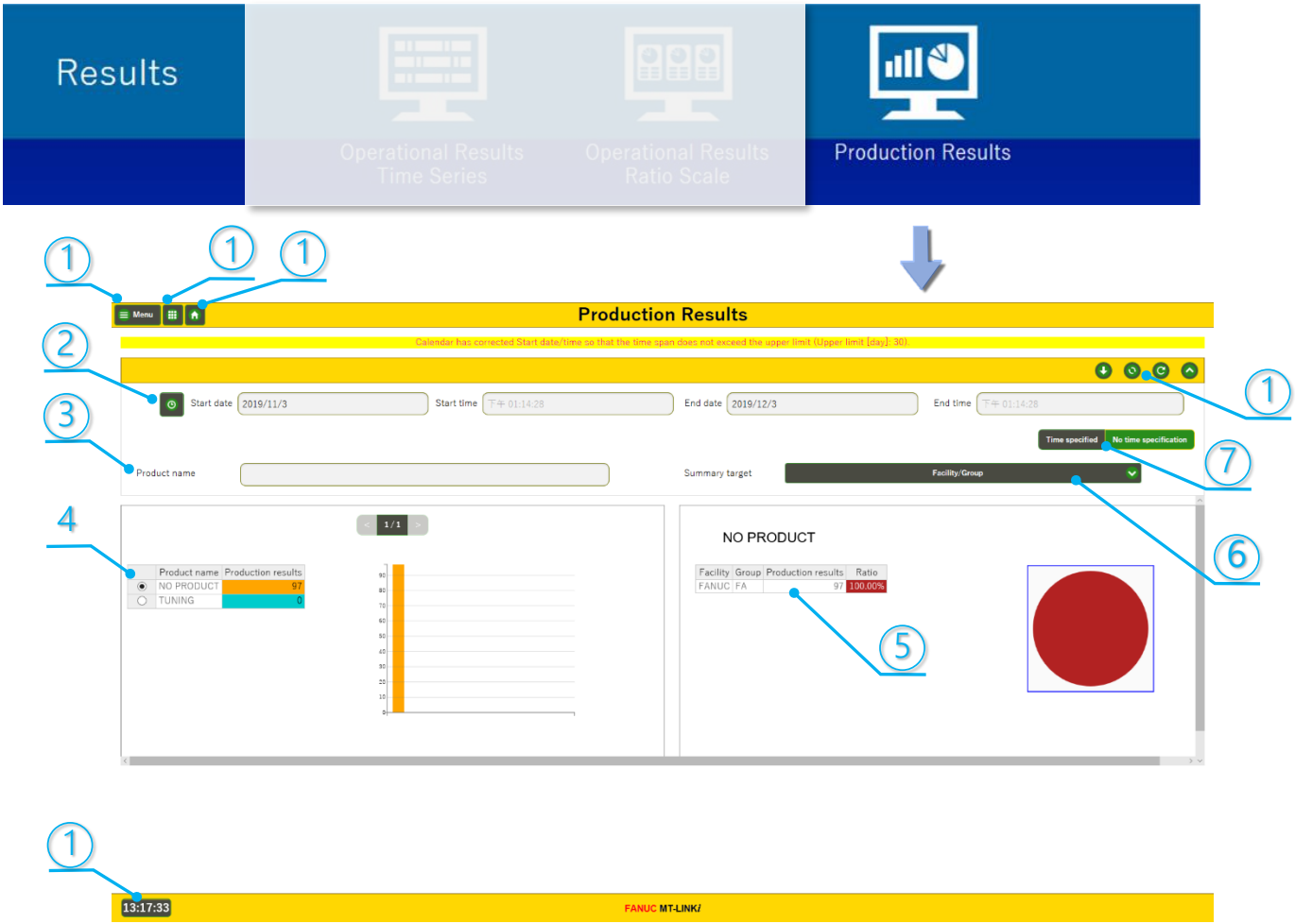



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| **2** | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| **3** | 設備稼動圓餅圖 | 透過圓餅圖方式顯示指定時間範圍內設備稼動狀況 |
| **4** | 設備稼動比例數據 | 透過數據化方式顯示指定時間範圍內設備稼動狀況 |
| **5** | 篩選器 | 透過勾選想顯示的機械 |
| | **Group Filter** 顯示選擇群組機械、 勾選機械、<br>點擊更新**(Refresh)**即可更新顯示→關閉**(Close)**篩選器 | |



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **1** | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| **2** | 指定設備稼動直條圖 | 透過直條圖方式顯示指定時間範圍內設備各時段稼動狀況 |
| **3** | 設備稼動圖示化 | 透過圖示化方式顯示指定時間範圍內設備稼動狀況 |
| **4** | 設備稼動比例數據 | 透過數據化方式顯示指定時間範圍內設備稼動狀況 |

## 5.4.4 報告結果-Product Results



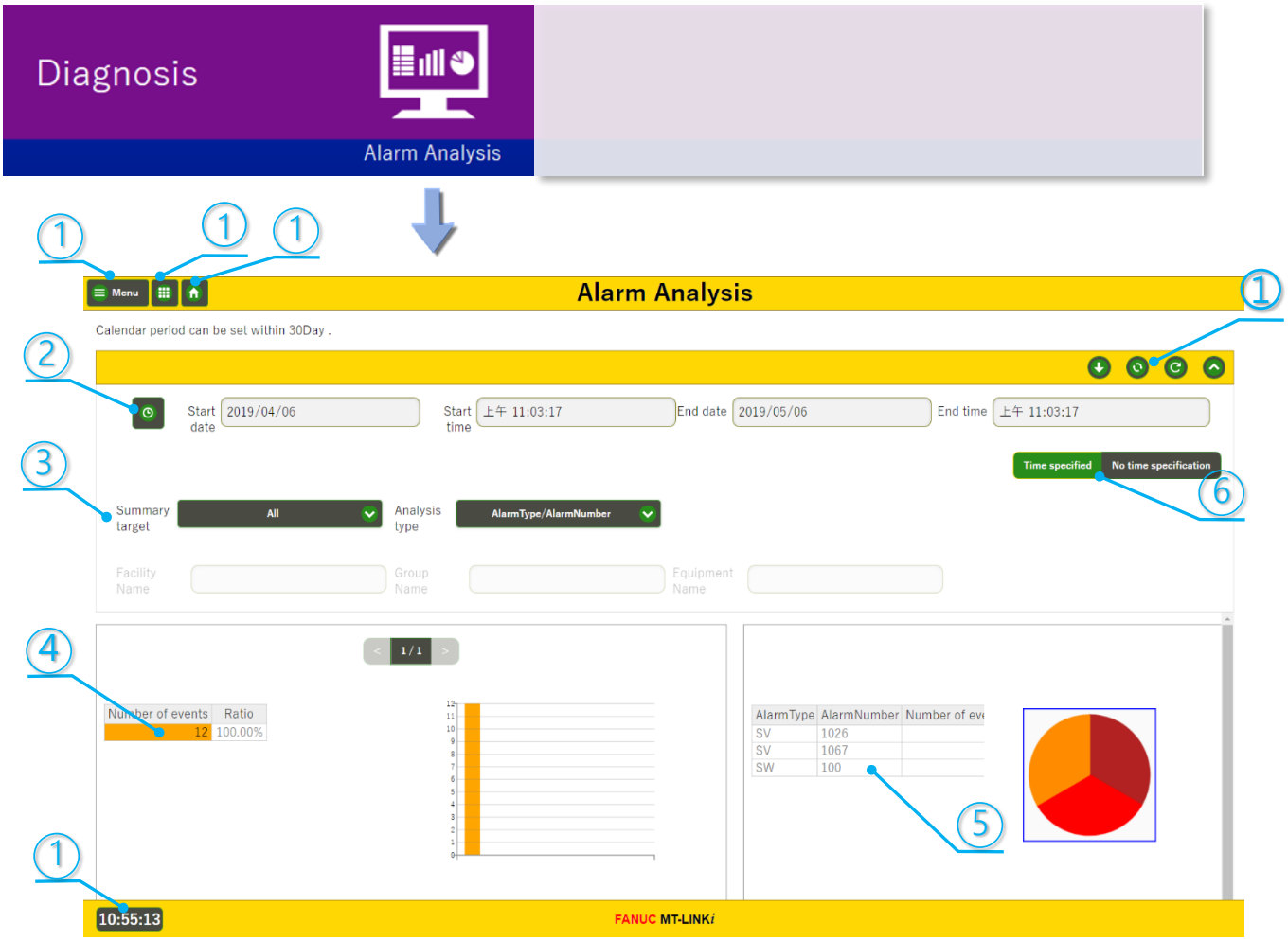




| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 3 | 搜尋產品名稱 | 透過篩選器快速過濾指定產品名稱 |
| 4 | 統計產品名稱與數量 | 透過數據與圖示化顯示各產品直條圖 |
| 5 | 各設備產能 | 透過指定【項目 4】選擇產品，可列出各設備產出數量與佔比 |
| 6 | 摘要方式 | 透過指定【工廠】【工廠/群組】【群組】方式顯示產能。<br>設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 7 | 時間指定 | Time specified 指定時間<br>No Time specified 不指定時間 |

# 5.5 診斷各項介面介紹

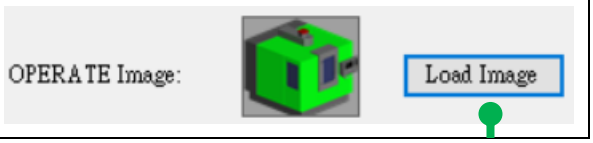
## 5.5.1 診斷-Alarm Analysis

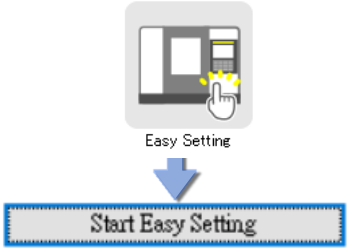



| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 5.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 自動設定搜尋時間為當下時間至前一天的同一時間 |
| 3 | 摘要過濾方式 | 可透過全部顯示/工廠名稱/異警類型/異警號碼逐一過濾<br>設定完成後，請務必點選更新資料 |
| 4 | 統計異警數量與比例 | 透過數據與圖示化顯示各異警直條圖 |
| 5 | 分析異警占比 | 透過數據與圖示化顯示各異警圓餅圖 |
| 6 | 時間指定 | Time specified 指定時間<br>No Time specified 不指定時間 |

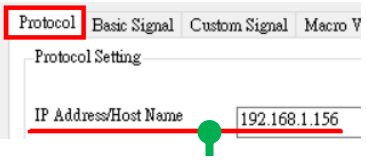
第六章
MT-LINKi 後台設定

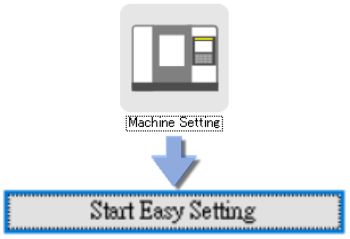
## 6.1.1 機械圖示置換

| 步驟 1 | 步驟 2 | 步驟 3 |
|---|---|---|
| | | 逐一更換圖示<br>  |

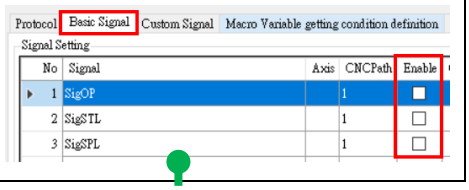
| 步驟 4 | 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|---|
| 選擇要置換的圖示<br>MT-LINK*i* 也提供標準圖示供置換<br>(Grinding 磨床/Lathe 車床/<br>MachiningCenter 銑床/ROBODRILL/ROBOT) | |  |

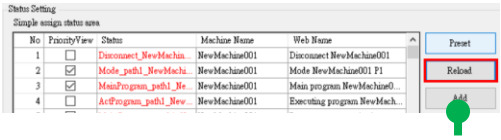
## 6.1.2 CNC IP 更換變更

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| | 選擇要修改的機械<br>選擇第 1 分頁<br>修改 IP Address/Host Name 部分<br>如右圖 |  |

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| |  |

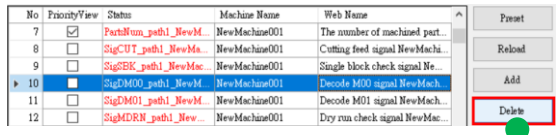
## 6.1.3 追加量測資料

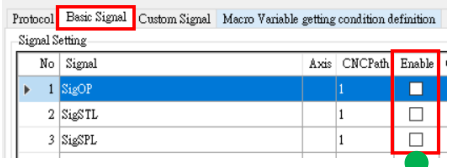
| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| Machine Setting | 選擇要修改的機械<br>選擇第 2 分頁<br>針對要變更的訊號進行勾選<br>**訊號解釋請參閱：**<br>A-40829 10.2 FANUCCNC Signals  |

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| Equipment Setting | 選擇要修改的機械<br>選擇 Reload 進行訊號載入  |

| 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|
| OK | Easy Setting<br>Start Easy Setting |

## 6.1.4 刪除量測資料

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| Equipment Setting | 選擇要修改的機械<br>點選要刪除的訊號<br>點擊 Delete 進行刪除  |

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| Machine Setting | 選擇要修改的機械<br>選擇第 2 分頁<br>針對要變更的訊號取消勾選<br>**訊號解釋請參閱：**<br>A-40829 10.2 FANUCCNC Signals  |

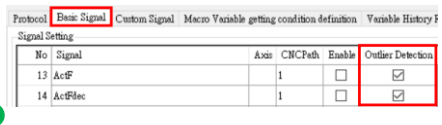
| 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|
| OK | Easy Setting<br>Start Easy Setting |

## 6.1.5 設定異常檢測

### 步驟 1

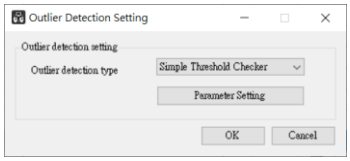
### 步驟 2

選擇要修改的機械
選擇第 2 分頁
有顯示 Outlier Detection 代表
可雙點選設定(如右圖)



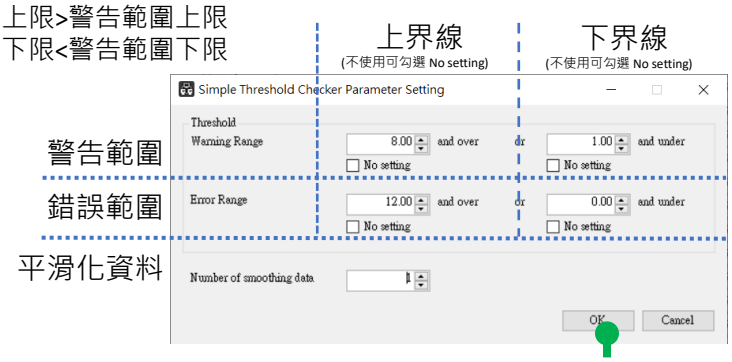

### 步驟 3

模式選擇
Simple Threshold Checker
(功能開啟)
點選 Parameter Setting 進入設定




### 步驟 4

設定各範圍警戒值
錯誤範圍上限>警告範圍上限
錯誤範圍下限<警告範圍下限




### 步驟 5

### 步驟 6

### 步驟 7

呈現效果，請參考

4.4.4 即時監視-Signal Monitoring 介紹

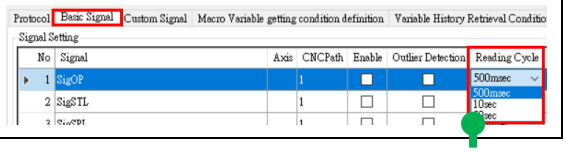
4.6.3 診斷-Signal History 介紹

## 6.1.6 變更讀取資料週期

### 步驟 1

### 步驟 2

選擇要修改的機械
選擇第 2 分頁
變更 Reading Cycle 週期
(有 50msec/10sec/60sec)




### 步驟 3

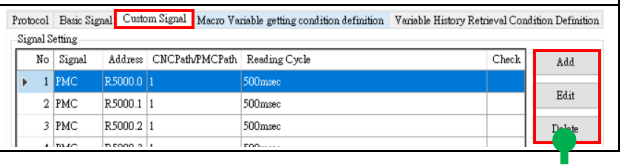
### 步驟 4

## 6.1.7 PLC/變數資料的追加,重新編輯,刪除

### 步驟 1

### 步驟 2

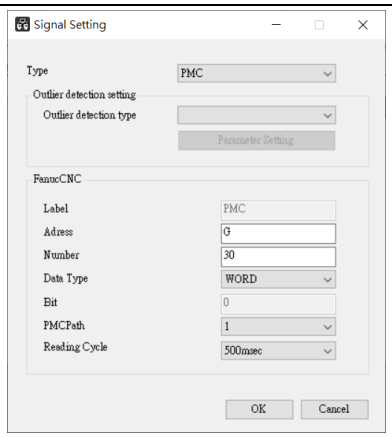
選擇要修改的機械
選擇第 3 分頁
選擇新增/編輯/刪除




### 步驟 3

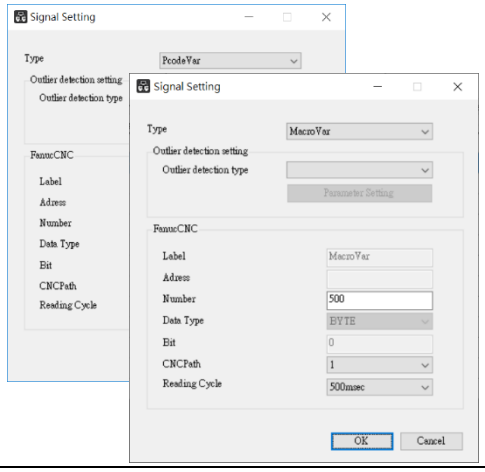
PMC 量測方式(此以量測 G30 主軸 Override(%)訊號為例)

1. 選擇 Type 至 PMC 模式
2. Outlier detection setting
3. 設定異常範圍判斷等級(6.1.5 設定異常檢測)
   (例如：要防止操作者旋鈕切在不正常的位置上，可透過該功能來判斷)
4. Address 設定 PMC 類型(此設定為 G)
5. Number 設定 PMC 位置(此設定為 30)
6. Data Type 設定 PMC 長度(此設定為 WORD)
7. Bit 設定 PMC 第幾位元
8. PMCPath 設定 PMC 系統
9. Reading Cycle 量測周期




變數量測方式(此以量測#500 變數為例)

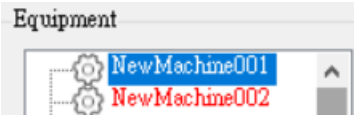
1. 選擇 Type 至 MacroVar/PcodeVar 模式
2. Outlier detection setting
3. 設定範圍判斷等級(6.1.5 設定異常檢測)
   (例如：變數值異常時，可透過該功能來判斷)
4. Number 設定 PMC 位置(此設定為 500)
5. PMCPath 設定 PMC 系統
6. Reading Cycle 量測周期




### 步驟 4

### 步驟 5

選擇要追加減的機械

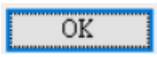



### 步驟 6

新增選擇 Reload

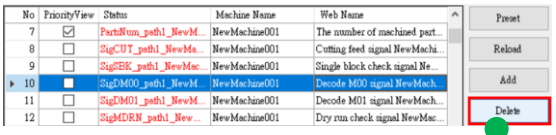
或刪除直接點選不要的訊號

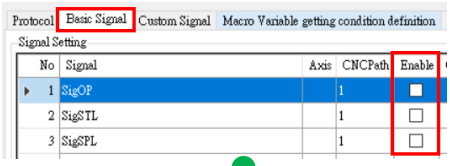
### 步驟 7




### 步驟 8

## 6.1.8 刪除量測資料

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| Equipment Setting | 選擇要修改的機械<br>點選要刪除的訊號<br>點擊 Delete 進行刪除  |

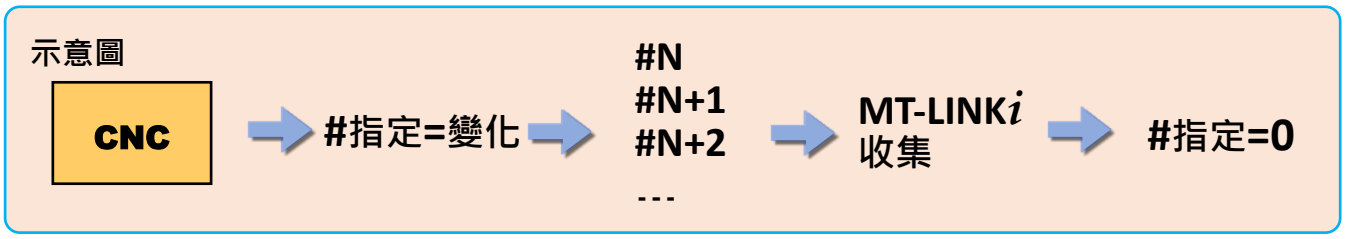
| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| Machine Setting | 選擇要修改的機械<br>選擇第 2 分頁<br>針對要變更的訊號取消勾選<br>**訊號解釋請參閱：**<br>A-40829 10.2 FANUCCNC Signals  |

| 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|
| OK | Easy Setting<br>Start Easy Setting |

## 6.1.9 有條件式(陣列)變數追加,重新編輯,刪除

Q：何為有條件式的變數?。

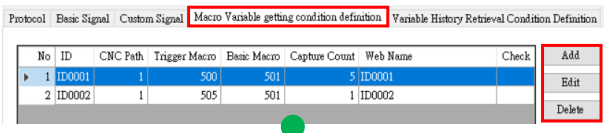
A：一般變數紀錄是無時無刻都在做數據收集動作。但此行為很難判斷哪些數據是可用的。
因此，可以透過指定變數當數據變化時，紀錄變數數值，以此達到有條件式的紀錄方式



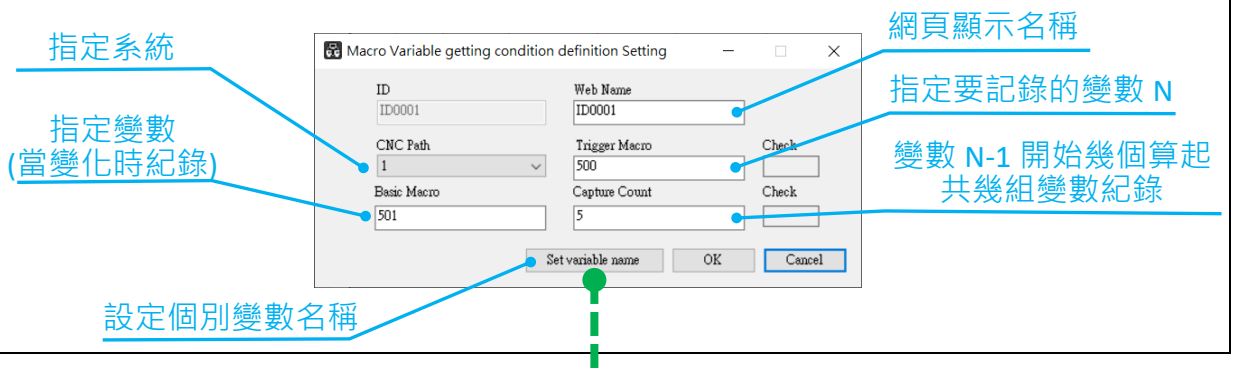

**步驟 1**

**步驟 2**

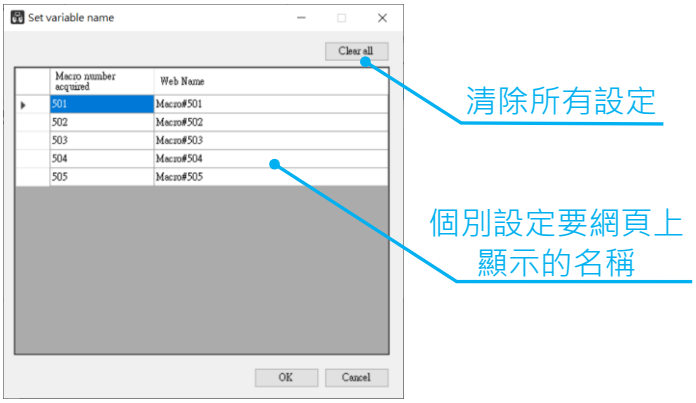
選擇要修改的機械
選擇第 4 分頁
選擇新增/編輯/刪除



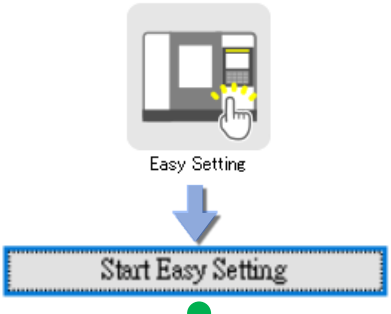

**步驟 3**




**步驟 4 (不更名，可略過此步驟)**




**步驟 5**

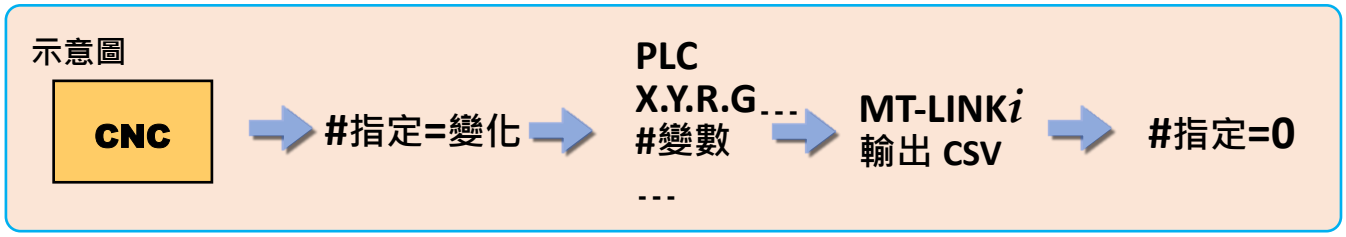



**步驟 6**

設定完成後，當條件符合時(指定變數變化時)，即可至 Macro Variable Hist 查看收集結果
詳細請參考 4.6.4 診斷-Macro Variable Hist.介紹

## 6.1.10 有條件式 PLC/變數輸出 CSV 檔案

當特定變數變化時，可將指定的 PLC 或變數狀態做檔案輸出，供上位電腦讀取使用之

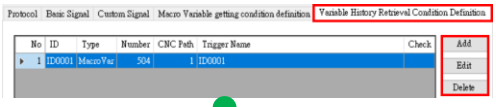



### 步驟 1

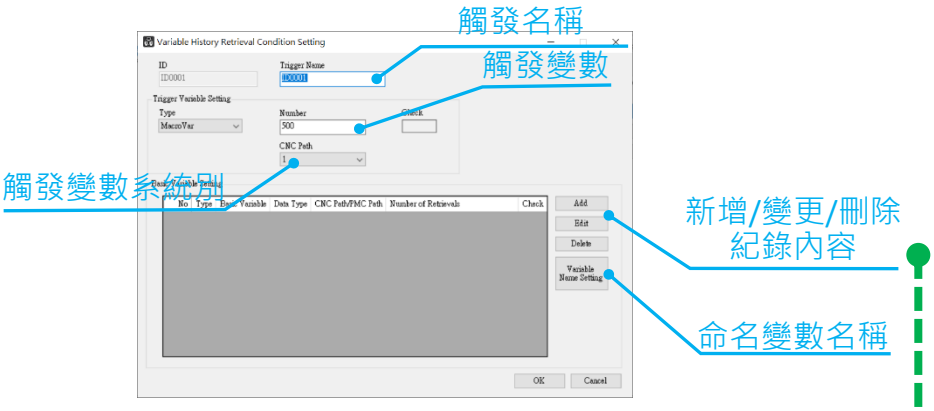
Machine Setting

### 步驟 2

選擇要修改的機械
選擇第 5 分頁
選擇新增/編輯/刪除



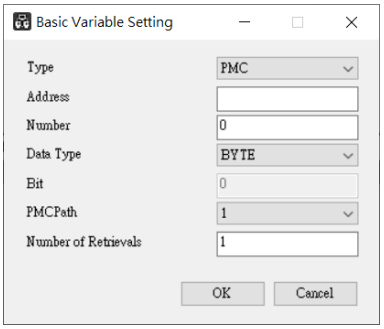

### 步驟 3




### 步驟 4

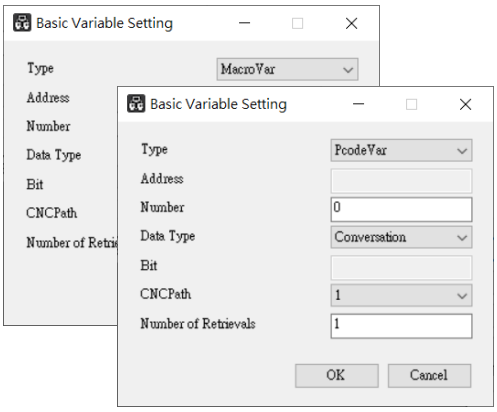
PMC 量測方式

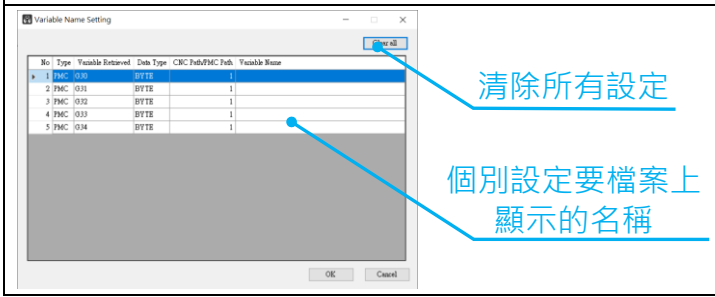
1. 選擇 Type 至 PMC 模式
2. Address 設定 PMC 類型
3. Number 設定 PMC 位置
4. Data Type 設定 PMC 資料型態
5. Bit 設定 PMC 第幾位元
6. PMCPath 設定 PMC 系統
7. Number of Retrievals 接收數量



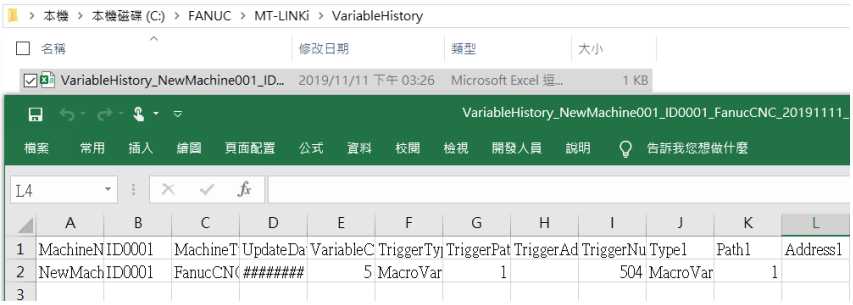

變數 量測方式

1. 選擇 Type 至 MacroVar/PcodeVar 模式
2. Number 設定變數位置
3. Data Type 設定變數資料型態(PcodeVar 才須設定)
4. PMCPath 設定 PMC 系統
5. Number of Retrievals 接收數量

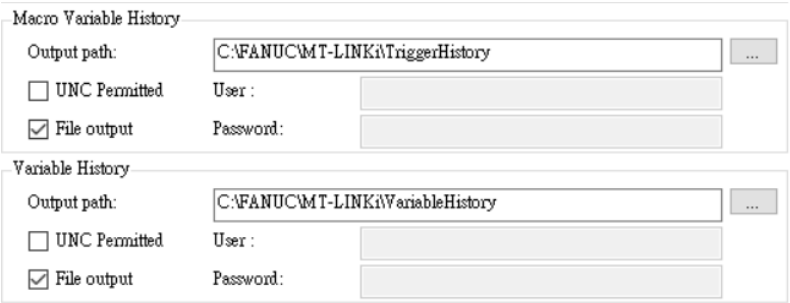


| 步驟 5　(不更名，可略過此步驟) | 步驟 6 |
|---|---|
|  | |

| 步驟 7(不變更，可略過此步驟) | 步驟 8 |
|---|---|
| 設定預設匯出的檔案位置<br> | |

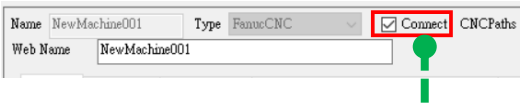
| 步驟 9 |
|---|
| 設定完成後，當條件符合時(指定變數變化時)，即可至指定資料夾查看匯出結果<br>  |

輸出資料夾設定

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| |  |

## 6.1.11 機械暫時斷線/重新連線

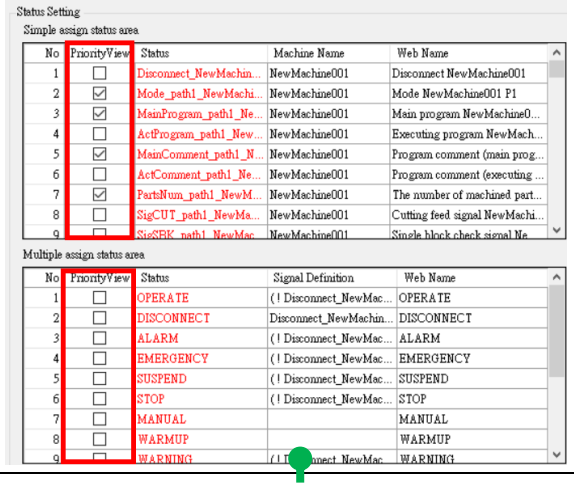
當某些狀態下，可能導致該機械要暫時停機或斷線，可以透過暫時斷線設定方式來關閉，此動作用意在於可更精準統計目前線上機械的稼動狀況，不會因為機械維修等停機問題導致數據偏差過多。

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| | 選擇要修改的機械<br>取消 Connect |  |

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| | |

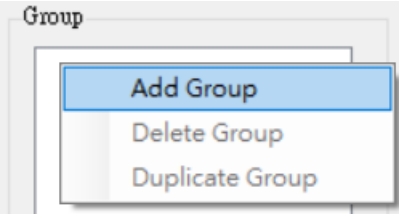
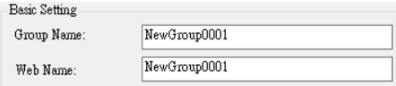
## 6.1.12 設定機台優先顯示項目

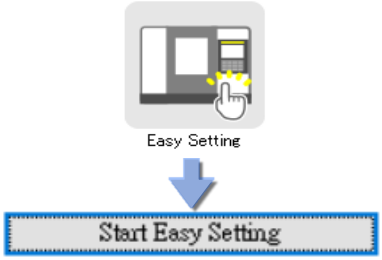
在點擊設備時，可以設定優先顯示 **10 項目**作為最常查看的資料內容(效果請參閱 4.4.1 即時監視-Overlook 介紹)

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| | 選擇要修改的機械<br>針對要顯示的訊號進行勾選/取消<br>**訊號解釋請參閱：**<br>A-40829 10.2<br>FANUCCNC Signals |  |

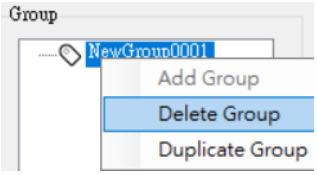
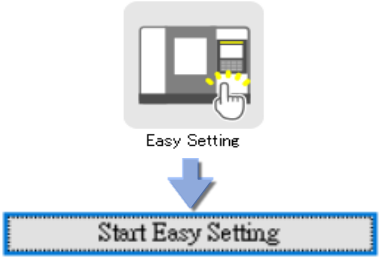
| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
| | |

## 6.1.13 建立群組(產線)

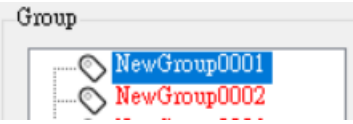
| 步驟 1 | 步驟 2 | 步驟 3 |
|---|---|---|
| | 在 Group 空白處，滑鼠右鍵點擊<br>選擇 Add Group 建立群組<br>  | 進行群組名稱設定(資料庫)<br>與網頁上名稱設定<br>  |

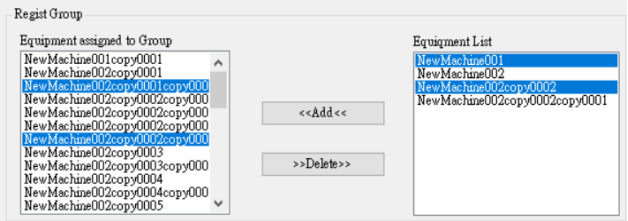
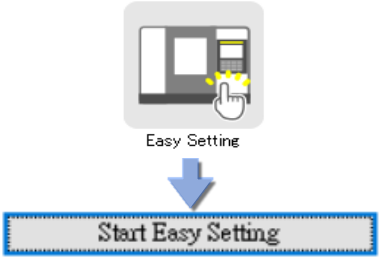
| 步驟 4 | 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|---|
| 進行群組圖示更換<br>最大圖示 500x500<br> | 逐一將要加入群組的設備點選<br>並新增(Add)至左側<br> |  |

## 6.1.14 刪除群組(產線)

| 步驟 1 | 步驟 2 | 步驟 3 |
|---|---|---|
| | 在 Group 群組，滑鼠右鍵點擊<br>選擇 Delete Group 刪除群組<br>  |  |

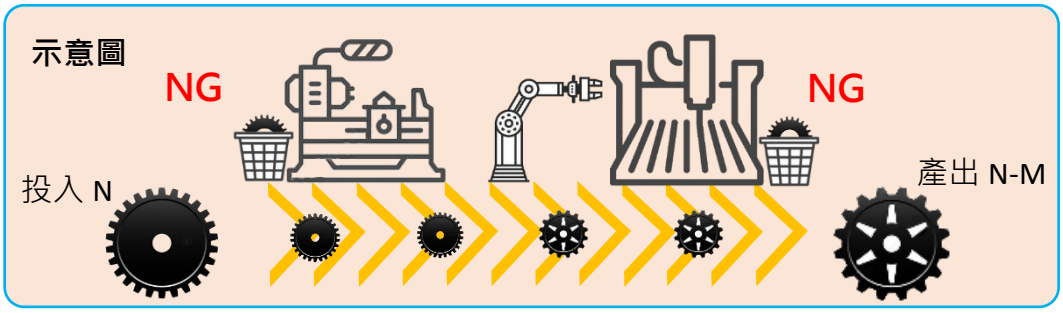
## 6.1.15 新增/刪除設備至群組(產線)

| 步驟 1 | 步驟 2 | 步驟 3 |
|---|---|---|
| | 在 Group，滑鼠左鍵點擊群組<br>  | |

| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
| 在 Regist Group 進行群組(Group)與設備的新增(Add)或刪除(Delete)動作<br>  |  |

## 6.1.16 固定式產能統計

在同一個群組內，當產量是由固定投產與產出的場合，即可適用於固定式產能統計功能

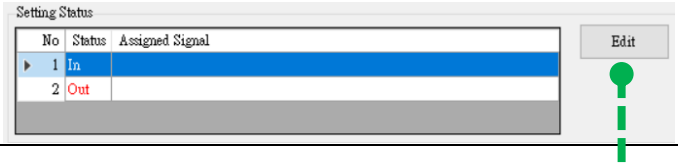



| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| 如何建立同一群組功能<br>請參閱 6.1.15 新增/刪除設備至群組(產線) | |

**步驟 3**

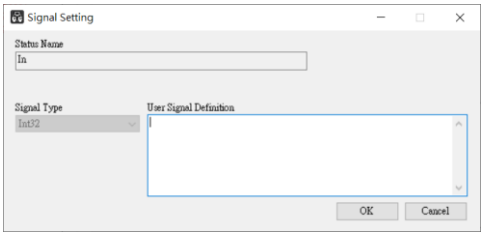
In 代表投入機械的產量統計，選擇後，點擊 Edit 進行編輯

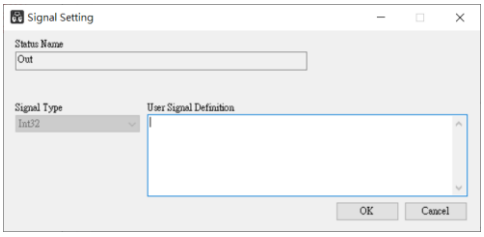
Out 代表產出機械的產量統計，選擇後，點擊 Edit 進行編輯




**步驟 4**

統計的固定編輯方式為：【機械名稱:PartsNum_path1_機械名稱】

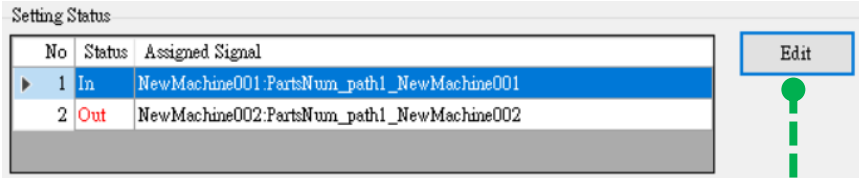



例如：(機械名稱務必在該群組內，才可加入)

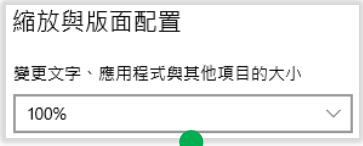
投入的機械名稱為 NewMachine001→NewMachine001:PartsNum_path1_NewMachine001

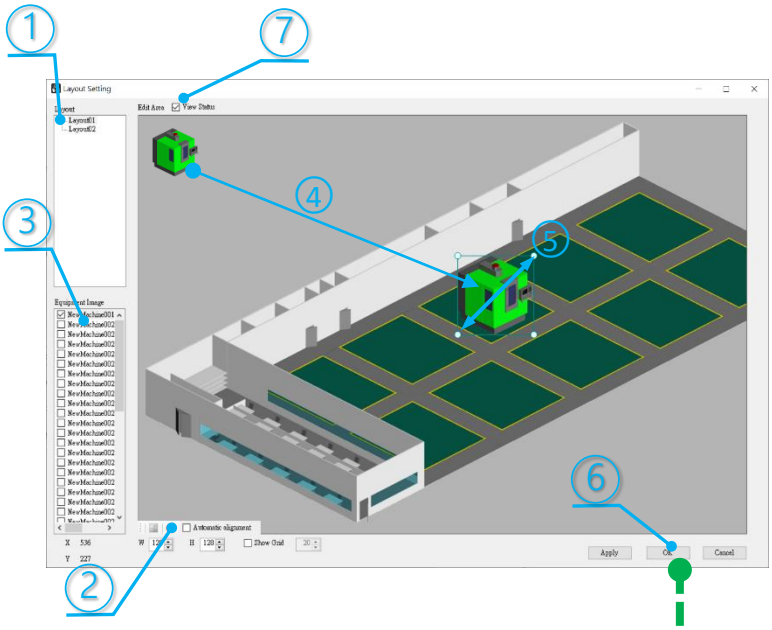
產出的機械名稱為 NewMachine002→NewMachine002:PartsNum_path1_NewMachine002

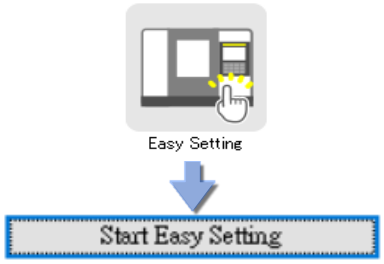



| 步驟 5 | 步驟 6 |
|---|---|
| | 查閱統計效果<br>請參閱 4.5.1 報表結果-Group Results 介紹 |

## 6.1.17 工廠佈局配置圖設定

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| | 進行設定前，為了避免顯示不正常，請將螢幕顯示器檢析度設定為：**1920x1080**<br>變更文字、應用程式與其他項目的大小建議為 **100%**<br>  |

| 步驟 3 | |
|---|---|
| 設定流程：<br>**1. 新增配置**<br>在 Layout 空白處，點擊滑鼠右鍵進行新增(Add)佈局<br>**2. 新增底圖**<br>選擇要載入的底圖 (1920x1080)<br>或刪除底圖<br>或使用自動排版 Automatic alignment<br>**3. 選擇機械**<br>透過勾選方式加入機械<br>**4. 擺放位置**<br>透過滑鼠左鍵拖曳方式放置所要位置<br>**5. 縮放大小**<br>透過滑鼠拖拉四個角落縮放圖片大小<br><br>重複 1~5 步驟完成佈局動作<br><br>**6. 完成設定**<br><br>PS:當該配置暫時不使用時，可透過勾選項目 7 暫時關閉之 |  |

| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
|  | 呈現效果<br><br>請參閱 4.4.1 即時監視-Overlook 介紹 |

## 6.1.18 工單(製令單)(生產計劃)排程新增/修改/刪除

**步驟 1**

- 在電腦端建立一個文字檔(TXT)
- 將副檔名修改為 TXT→CSV
- 透過 EXCEL 開啟之
- 準備建立排程內容
- 請依右側固定格式

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 設備名稱 | 開始日期與時間 | 結束日期與時間 | 計畫/工件名稱 | 預定數量 |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

**步驟 2**

依據此範例從**第二行**開始填寫匯入資料【機械/開始/結束/工件名稱/預計數量】

可同時輸入多筆資料進行匯入動作

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 設備名稱 | 開始日期與時間 | 結束日期與時間 | 計畫/工件名稱 | 預定數量 |
| 2 | NCGuide31i-B | 2018/1/3 11:50 | 2018/1/5 16:00 | FANUCLOGO | 120 |
| 3 | NCGuide0i-F | 2018/1/10 04:30 | 2018/1/31 18:00 | FANUCLOGO1 | 100 |
| 4 | | | | | |

**步驟 3**

**步驟 4**

新增/修改計畫流程：

**1. 匯入新增/修改計畫**

點選 Input Plans 新增計畫

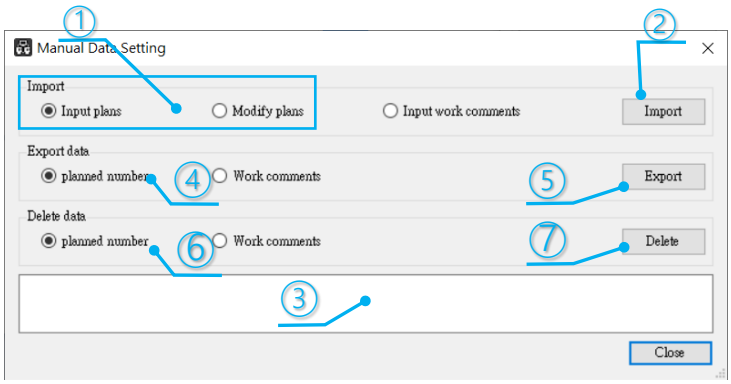
或點選 Modify Plans 修改計畫

**2. 點選 Import 選擇匯入檔案**

選擇剛建立好的 CSV 檔進行匯入動作

**3. 匯入狀況**

回報匯入的結果




匯出計畫：

**4. 選擇匯出計畫模式**

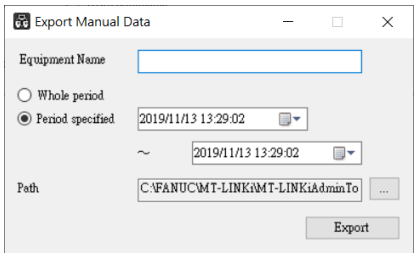
點選 Planned number

**5. 點選 Export 匯出檔案**

5-1 輸入設備名稱

5-2 選擇整個匯出或指定期限匯出

5-3 指定匯出位置




刪除計畫：

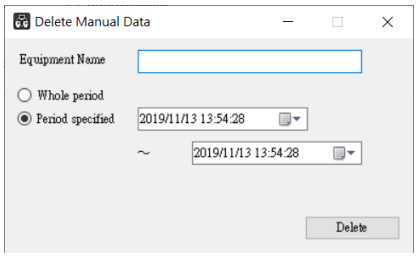
**6. 選擇刪除計畫模式**

點選 Planned number

**7. 點選 Delete 刪除資料**

7-1 輸入設備名稱

7-2 輸入整個匯出或指定期限匯出



| 步驟 5 |
| --- |
| 呈現效果，在時間符合的情況下<br>請參閱 4.4.1 即時監視-Overlook 介紹 |

以下是操作時，可能發生錯誤訊息的總表

| 項目 | 錯誤訊息 | 原因 |
| --- | --- | --- |
| **匯入時錯誤訊息** | | |
| A2→機械名稱 | undefined equipment | 機械名稱未登入在 MT-LINKi 裡面 |
| B2→計畫開始時間 | Unable to register data for a past date | 開始時間比現在時間早 |
| C2→計畫結束時間 | Start time and End time have a conflict in time order | 開始時間不可比結束時間晚 |
| | Invalid date string | 時間格式設定錯誤 |
| E2→預計數量 | Specify an integer value | 數量只能輸入整數數值 |
| | Unable to read data | 格式未按照上述方式編排 |
| **匯出時錯誤訊息** | | |
| | End data is not later than the start date. | 開始時間不可比結束時間晚 |
| **刪除時錯誤訊息** | | |
| | End data is not later than the start date. | 開始時間不可比結束時間晚 |

## 如何計數：

1. 在 CNC 執行中，當執行至 M30，便算一次工件的完成並計數一次
2. 若只要執行一次，便在 M30 觸發 RESET or RESET AND REWIND 即可計數一次並停止
3. 若要使用 M98(M198)呼叫副程式計數功能，須將參數 P3404#4(M30)=1，並在副程式中加入 M30 即可計數(M30 不需觸發 RESET or RESET AND REWIND)

| 主程式 | 副程式 |
| --- | --- |
| O0001 | O0002(計畫名稱)-→由此確認執行計畫 |
| M98 P0123 0002→由此決定執行次數 | G01X100.Y100.F1000. |
| M02 | M30→由此確認完成一次工件計數 |
| | M99 |

## 自行定義完成加工完成計數

1. 透過參數 P6710 可自行定義 M code 來決定計數標準(M02/M30 仍然會計數)
2. 若 M02/M30 不要計數的話，需設定 P6700#0(PCM) =1 則不會計數

## 6.1.19 工程備註(註解)新增/修改/刪除

**步驟 1**

- 在電腦端建立一個文字檔(TXT)
- 將副檔名修改為 TXT→CSV
- 透過 EXCEL 開啟之
- 準備建立排程內容
- 請依右側固定格式

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 設備名稱 | 開始日期與時間 | 結束日期與時間 | 工程備註 |
| 2 | | | | |

**步驟 2**

依據此範例從**第二行**開始填寫匯入資料【機械/開始/結束/工程備註(不可為中文)】

可同時輸入多筆資料進行匯入動作

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 設備名稱 | 開始日期與時間 | 結束日期與時間 | 工程備註 |
| 2 | NewMachine001 | 2019/11/10 00:00 | 2019/11/12 16:00 | Machine Maintenance |
| 3 | NewMachine001 | 2019/11/13 00:00 | 2019/11/13 15:00 | Operator Vacation |

**步驟 3**

**步驟 4**

新增/修改工程備註流程：

**1. 選擇匯入工程備註模式**

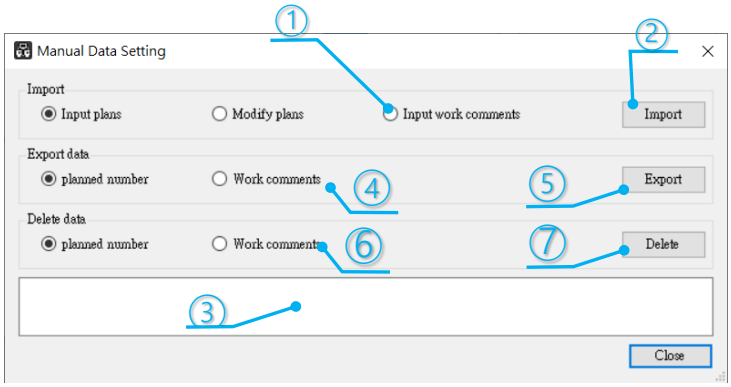
點選 Input work comments

**2. 點選 Import 選擇匯入檔案**

選擇剛建立好的 CSV 檔進行匯入動作

**3. 匯入狀況**

回報匯入的結果




匯出工程備註：

**4. 選擇匯出工程備註模式**

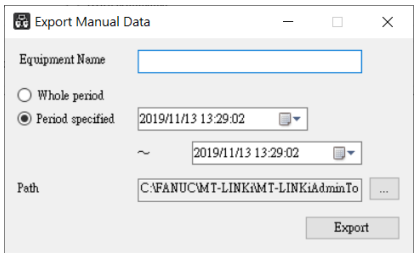
點選 Work comments

**5. 點選 Export 匯出檔案**

5-1 輸入設備名稱

5-2 選擇整個匯出或指定期限匯出

5-3 指定匯出位置




刪除計畫：

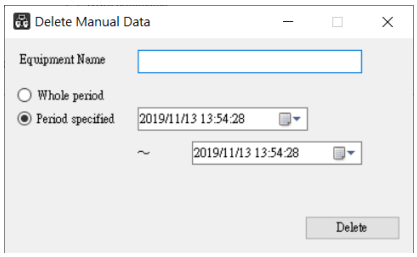
**6. 選擇刪除計畫模式**

點選 Work comments

**7. 點選 Delete 刪除資料**

7-1 輸入設備名稱

7-2 輸入整個匯出或指定期限匯出



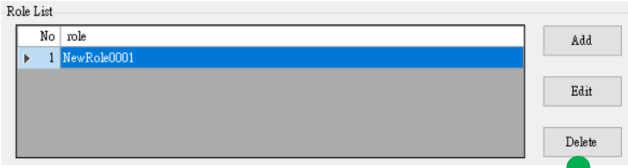
| 步驟 5 |
| --- |
| 呈現效果，請參閱以下各章節介紹<br>4.4.1 即時監視-Overlook 介紹<br>4.5.2 報表結果-Operational Results 介紹 |

以下是操作時，可能發生錯誤訊息的總表

| 項目 | 錯誤訊息 | 原因 |
| --- | --- | --- |
| **匯入時錯誤訊息** | | |
| A2→機械名稱 | undefined equipment | 機械名稱未登入在 MT-LINKi 裡面 |
| B2→計畫開始時間 | Unable to register the future data and time. | 不可匯入未來日期或時間 |
| C2→計畫結束時間 | Start time and End time have a conflict in time order | 開始時間不可比結束時間晚 |
| | Invalid date string | 時間格式設定錯誤 |
| D2→工程註解 | Work comments is not specified. | 註解未填寫內容 |
| | Unable to read data | 格式未按照上述方式編排 |
| | There are overlapping time spans for the same equipment | 重複覆蓋相同設備的工程備註 |
| **匯出時錯誤訊息** | | |
| | End data is not later than the start date. | 開始時間不可比結束時間晚 |
| | Date/time in the future cannot be specified | 不可指定未來的日期或時間 |
| **刪除時錯誤訊息** | | |
| | End data is not later than the start date. | 開始時間不可比結束時間晚 |
| | Date/time in the future cannot be specified | 不可指定未來的日期或時間 |

## 6.1.20 登入前台角色管理新增/編輯/刪除

透過角色管理的限制，可有效管理登入人員的權限範圍，避免使用無必要的功能

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| | 角色新增(Add)<br>選擇角色編輯(Edit)<br><br>選擇角色刪除<br>(Delete) |  |

**步驟 3 (刪除，可略過此步驟)**

建立角色流程：

**1. 角色名稱**

可自由建立目前的角色名稱

**2. 群組觀看權限設定**

設定該角色是否能觀看指定群組狀況

---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看

(新增群組預設皆為 Read Only)

**3. 配置圖觀看權限設定**

設定該角色是否能觀看指定配置圖狀況

---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看

(新增配置圖預設皆為 Read Only)

**4. 各項主畫面功能權限設定**

設定該角色是否能使用主畫面上指定機能

---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看可寫入(File Transfer 適用)

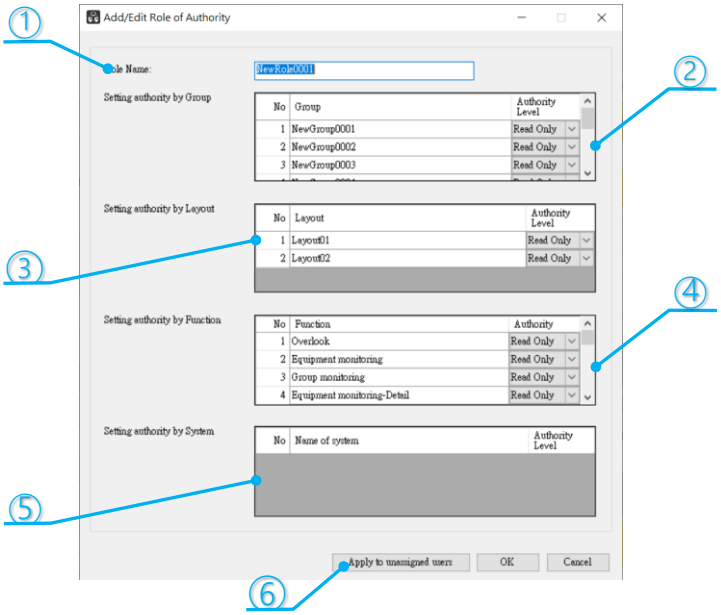
**5. 其他系統連結(超連結)權限設定**

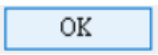
設定該角色是否能使用指定超連結

---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看

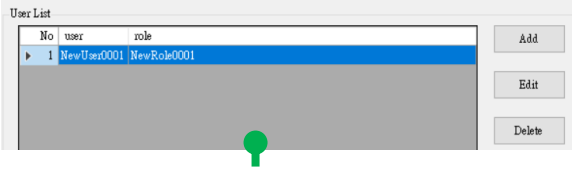
(新增連結預設皆為 Read Only)

PS: 若有使用者未套用任何角色時，可使用【項目 6】直接套用




| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
|  | |

## 6.1.21 登入前台使用者新增/編輯/刪除

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| Authority Setting | 使用者新增(Add)<br>選擇使用者編輯(Edit)<br><br>選擇使用者刪除<br>(Delete) |  |



### 步驟 3 (刪除，可略過此步驟)

建立使用者流程：

**1. 使用者名稱**

可自由建立使用者名稱(登入的帳號)

**2. 群組觀看權限設定**

賦予該使用者使用的角色權限

2-1. 點擊角色列表(Role List)(可複選)

2-2. 點選新增(Add)→加至使用者角色(User Role)

**3. 登入密碼**

可自由設定使用者登入密碼

3-1 勾選 Enable Password

3-2 輸入新密碼(New Password)

**4. 使用者是否需要驗證登入**

4-1 可勾選 Skip 略過登入動作

4-2 下方會出現一個固定登入網址，透過此指定網址可以免驗證直接登入

**5. 各項報表檢視設定**

預設顯示區間範圍(Initail display period)

設定最大可顯示區間範圍(Maximum period)

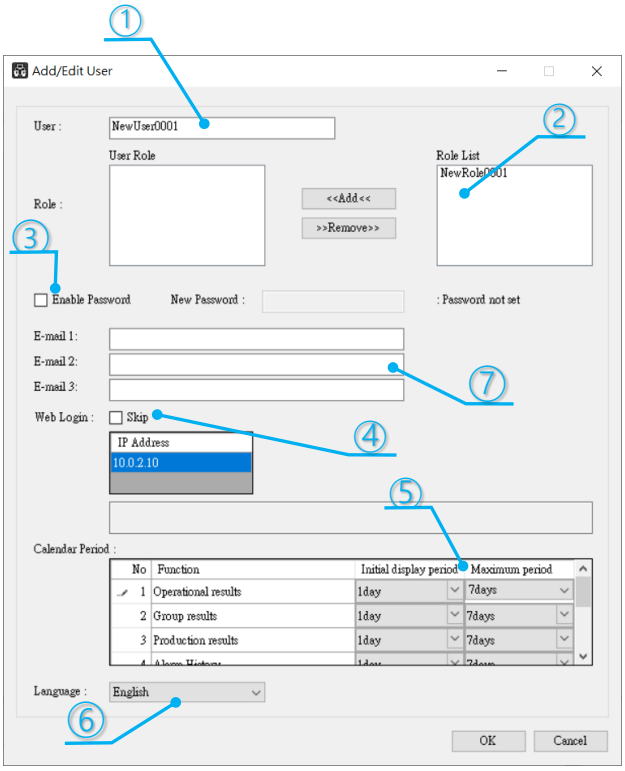
(設定限制：預設區間≤最大區間)

**6. 使用者操作介面**

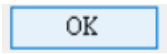
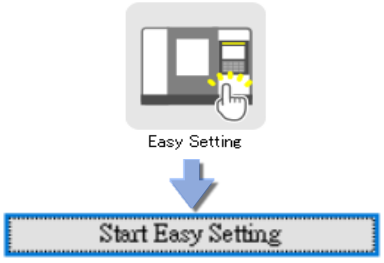
設定該使用者前台操作語言介面

**7. 郵件信箱設定(非必要設定)**

當要搭配郵件通知功能時，可設定最多三組信箱進行通知功能





| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
|  |  |

## 6.1.22 前台登入印象照/訊息欄新增/修改

| 步驟 1 | |
|---|---|

**步驟 2**

**1. 載入印象照**

點擊 Load Image 載入印象照片

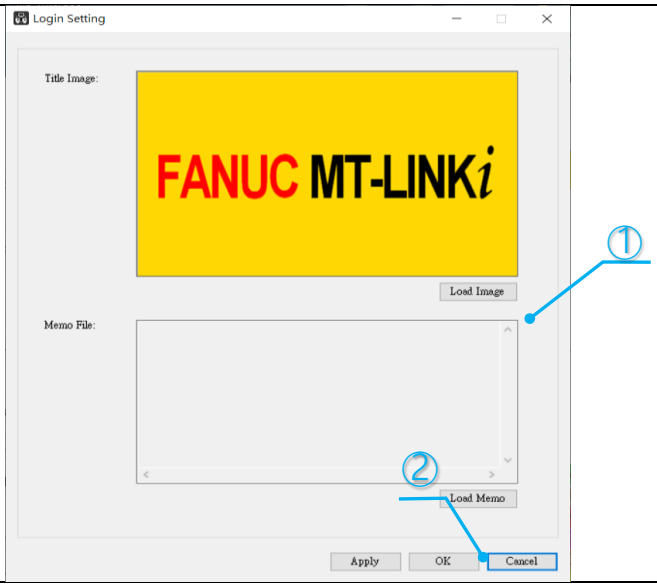
(照片限制 1280x1024)

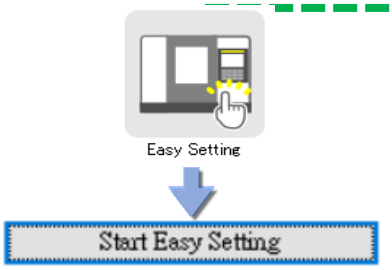
**2. 載入訊息欄資料**

2-1 先準備一個 TXT 檔案，並在檔案內撰寫要呈現的訊息內容

2-2 點擊 Load Memo 載入 TXT 檔案

(儲存格式為：UTF-8 BOM)




| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
|  | 效果請參考 4.2 前台登入驗證方式 |

## 6.1.23 固定資產資訊管理

透過固定資產資訊，可自由撰寫資產內容(例如：購入日期、財產編號、負責人、廠商聯絡電話等)

撰寫流程分成兩種：

1. 直接撰寫(簡單，適用於單一語系使用客戶，對於多語系使用者，需切換介面重複編輯)(步驟 3)
2. 使用 CSV 檔案匯入(可一次性撰寫所有語系資訊，避免撰寫遺漏問題)(步驟 1)

### 步驟 1

- 在電腦端建立一個文字檔(TXT)
- 將副檔名修改為 TXT→CSV
- 透過 EXCEL 開啟之
- 準備建立資產內容
- 請依右側建立固定格式

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 日文標題 | 日文內容 | 英文標題 | 英文內容 | 簡中標題 | 簡中內容 | 當地語言標題 | 當地語言內容 |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |

### 步驟 2

依據此範例從第二行開始填寫匯入資料

【日文標題/日文內容/英文標題/英文內容/簡中標題/簡中內容/當地語言標題/當地語言內容】

可同時輸入多筆資料進行匯入動作

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 日文標題 | 日文內容 | 英文標題 | 英文內容 | 簡中標題 | 簡中內容 | 當地語言標題 | 當地語言內容 |
| 2 | 訂購日期 | 2019/11/18 | Ordering Date | 2019/11/18 | 訂購日期 | 2019/11/18 | 訂購日期 | 2019/11/18 |
| 3 | 財產編號 | E20191118001 | Asset Number | E20191118001 | 財產編號 | E20191118001 | 財產編號 | E20191118001 |
| 4 | 負責人 | MT-LINKi | Person-in charge | MT-LINKi | 負責人 | MT-LINKi | 負責人 | MT-LINKi |
| 5 | 機械廠 | TFC | MTB | TFC | 機械廠 | TFC | 機械廠 | TFC |
| 6 | 連絡電話 | 04-22340522 | TEL | 04-22340522 | 連絡電話 | 04-22340522 | 連絡電話 | 04-22340522 |

### 步驟 3

### 步驟 4

建立資產訊息流程：

**1. 設備選擇**

選擇要建立資產的設備

**2.標題命名(Web title)**

可自由命名在網頁上的名稱

**3. 載入圖片(Select Image)**

可自由載入 5 張圖片(500x500)

**4. 新增/修改/刪除資訊**

4-1 編輯項目

4-2 編輯描述內容

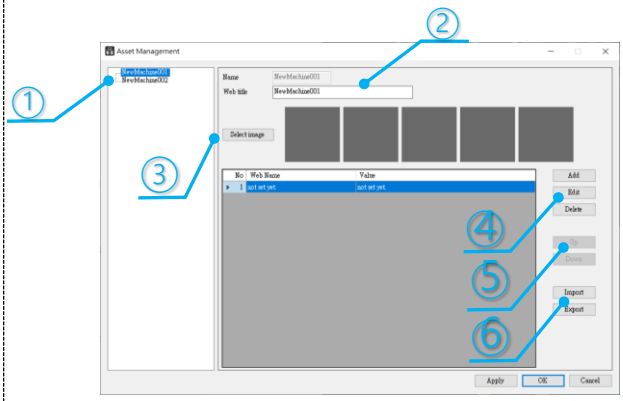
**5. 顯示順序調整**

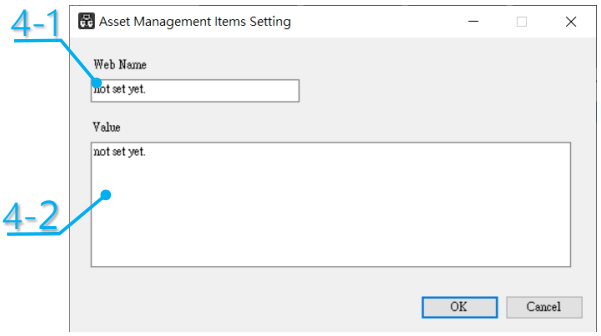
可自由編排顯示順序，上(Up)/下(Down)

**6. 匯入/匯出資料**

匯入(Import)，若由步驟 2 完成的檔案，可直接匯入

匯出(Export)，當新設定完成的資料，可透過匯出方式進行備份或轉匯入至其他台使用




### 步驟 5

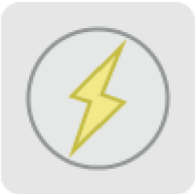
### 步驟 6

**呈現效果**

**請參考 4.4.1** 即時監視-Overlook 介紹

## 6.1.24 電力消耗監視設定

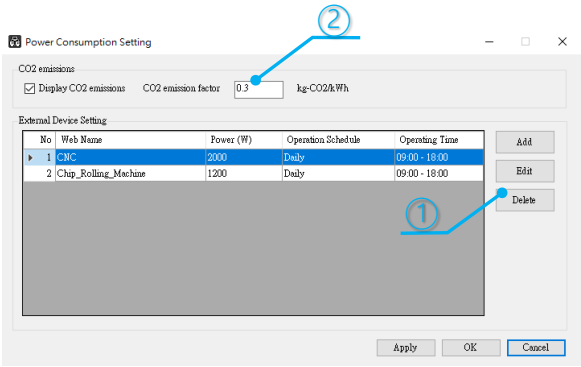
除了監視發那科系統電力消耗以外，亦可設定常規電力系統耗能進行統計與分析

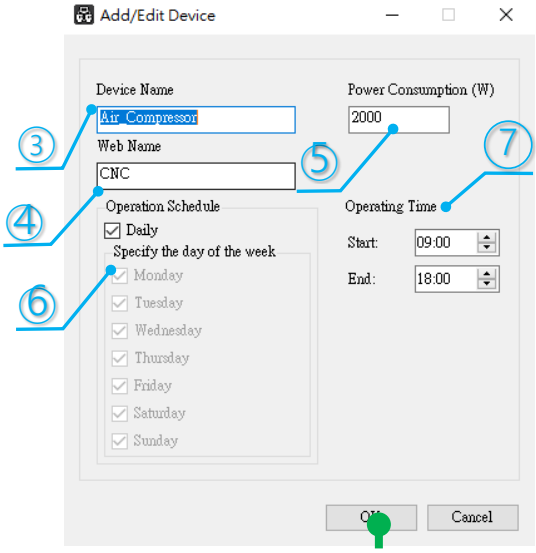
| 步驟 1 |  Power Consumption Setting |
|---|---|

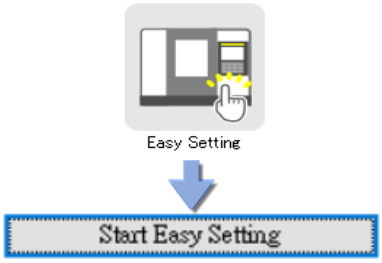
**步驟 2**

建立電力消耗監視流程：

1. 新增/修改/刪除資訊
2. CO2 emission factor：依據每個國家的轉換效能決定。
3. 裝置命名
4. 標題命名(Web Name)：顯示於網頁上的名稱
5. Power Consumption(W)：設定耗電的瓦數
6. Operation Schedule：設定每天或特定時間收集數據
7. Operation Time：設定收集數據的起迄時間



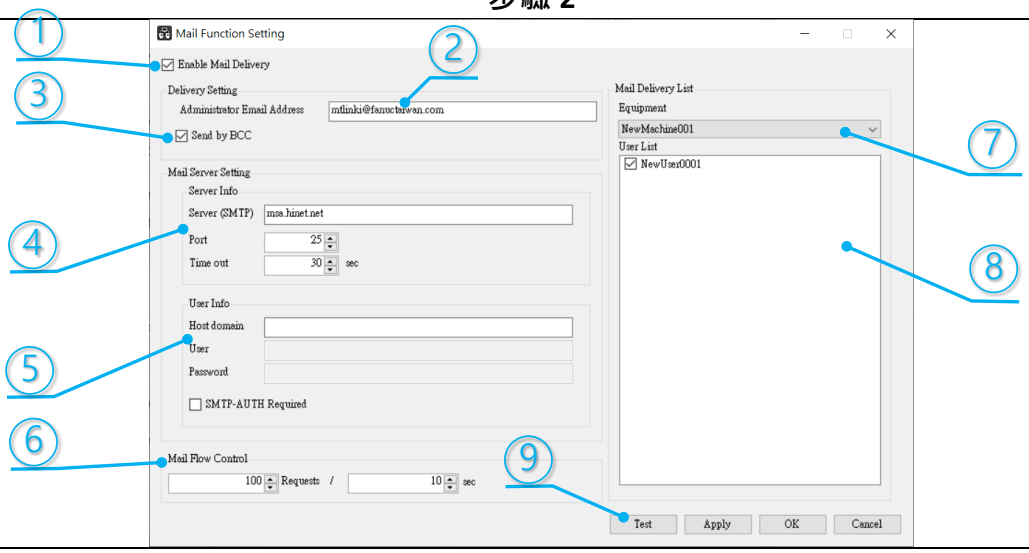

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
|   | 效果請參考<br>**4.5.4** 報告結果-電力消耗-Power Consumption<br>介紹 |

## 6.1.25 郵件代理伺服器設定

在使用郵件通知功能之前，務必先設定完成郵件代理伺服器設定，才可開始使用相關機能

| 步驟 1 | Mail Function Setting |
|---|---|

**步驟 2**



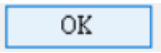
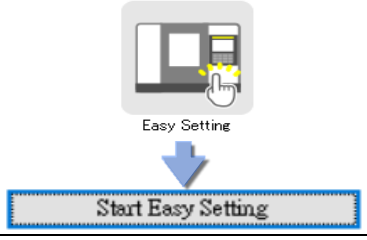

設定流程：

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 啟動郵件通知功能 | 要使用郵件通知功能，務必勾選此項目才可開始設定相關事項 |
| 2 | 管理員信箱 | 作為確認郵件伺服器是否能正常動作的確認信箱 |
| 3 | BCC 功能 | 是否使用密件副本方式寄出(不顯示信箱位置) |
| 4 | 郵件伺服器設定 | 設定郵件伺服器與閘道(郵件伺服器不支援有”安全驗證”伺服器) |
| 5 | 登入驗證 | 設定登入域名、郵件伺服器帳號與密碼 |
| 6 | 郵件流量控制 | 設定每秒最多寄發信件次數(最大要求 Requests/秒 sec) |
| 7 | 設備指定 | 分別指定哪些設備可以套用郵件通知功能 |
| 8 | 設備使用者指定 | 分別指定[項目 7]設備有哪些使用者可收信件<br>(使用者建立與信箱設定，請參閱 6.1.21 登入前台使用者新增/編輯/刪除) |
| 9 | 發送測試 | 當[項目 1~5]設定完成後，可透過發送測試是否能正常發送至[項目 2]信箱 |

若可正常寄發，應在管理者信箱收到以下標題與內容

標題：MT-LINKi test mail

內容：This message has been sent by MT-LINKi test function.

| 步驟 3 | 步驟 4 |
|---|---|
|   |   |

設定範例

| Mail Server | SMTP | PORT | Host domain | User/Password | 備註 |
|---|---|---|---|---|---|
| 中華電信 | msa.hinet.net | 25 | 無 | 不須驗證 | 需使用中華網路 |
| 微軟 | smtp.office365.com | 587 (STARTTLS) | 無 | 須設定 | 需申請微軟帳號 |

若使用外部伺服器，無法使用需”雙重驗證”的伺服器進行郵件寄發(例如：Google、Yahoo…etc )

此部分僅是將郵件伺服器設定完成而已，仍須搭配以下章節設定才可開始做正常通知功能

### 6.1.27 訊號檢測-郵件通知設定

### 6.1.27 異警檢測-郵件通知

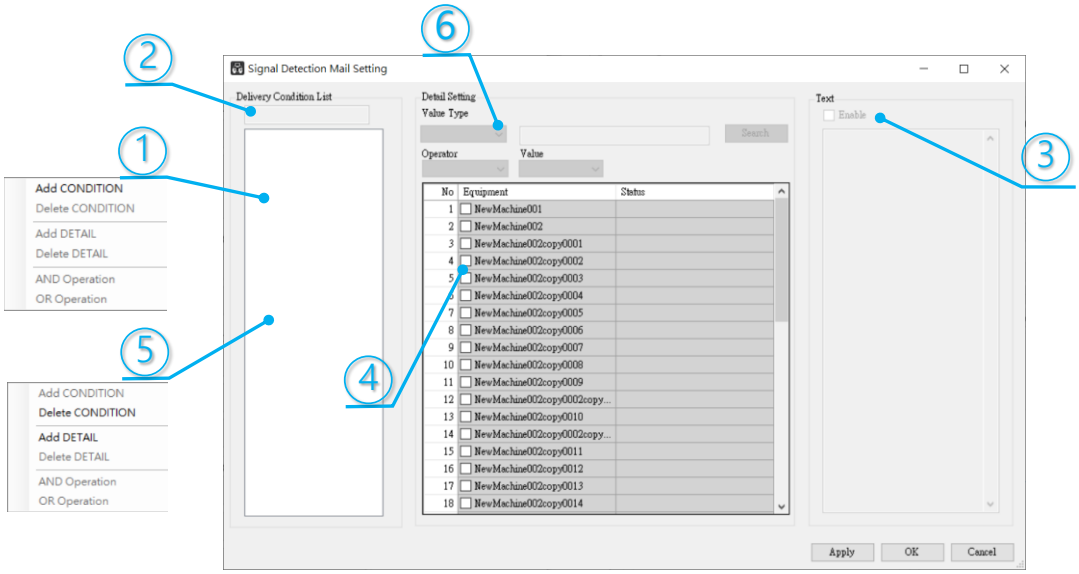
## 6.1.26 訊號檢測-郵件通知設定

透過檢測固定訊號狀態判斷是否送出通知訊息

在設定訊號檢測通知前，務必先完成”郵件伺服器設定項目”，請參閱 6.1.25 郵件代理伺服器設定

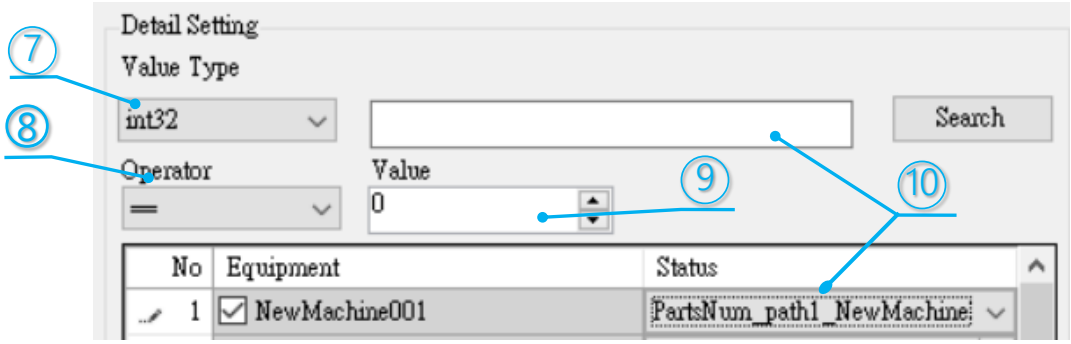
| 步驟 1 | Signal Detection Mail Setting |
|---|---|

**步驟 2**




設定流程：

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 新增條件名稱 | 在空白處，點擊滑鼠右鍵選擇新增條件(Add CONDITION) |
| 2 | 條件名稱命名 | 透過點選[項目 1]，可進行條件命名動作 |
| 3 | 編輯發送內容 | 透過勾選 Enable，並在下方欄位編輯預定發送的訊息 |
| 4 | 選擇套用設備 | 透過勾選選擇要適用在哪些設備上 |
| 5 | 新增條件內容 | 透過滑鼠右鍵點選[項目 1]，選擇新增細節(Add DETAIL) |
| 6 | 篩選訊號類型 | 在篩選訊號之前，須先了解訊號是屬於哪種類型，透過以下方式瞭解之 |




**逐項目 7～9 輸入判斷條件**

| 項目 7<br>Value Type (數值類型) | 項目 8<br>Operator(條件) | | 項目 9<br>Value(數值) |
|---|---|---|---|
| Bool：布林數 | == (等於) | != (不等於) | True/false |
| Int32：整數(±256)<br>Uint32：高位數整數(±32767)<br>Double：小數 | == (等於) | >(大於) | 數值 |
| | != (不等於) | <=(小於等於) | |
| | <(小於) | >=(大於等於) | |
| String：字串 | == (等於) | != (不等於) | 文字字串 |
| | Partial Match (部分吻合) | | |
| Judge：判斷 | == (等於) | >(大於) | 0：一般<br>1：警告<br>2：錯誤 |
| | != (不等於) | <=(小於等於) | |
| | <(小於) | >=(大於等於) | |
| Score： | == (等於) | >(大於) | 數值 |
| | != (不等於) | <=(小於等於) | |
| | <(小於) | >=(大於等於) | |

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| **10** | 設定訊號 | 可透過直接輸入欄位，挑選關鍵字訊號進行篩選<br>亦可使用下拉式選單選擇訊號 |

若要達到複合式訊號的功能，可重複[項目 5]至[項目 10]持續新增條件

新增條件亦可選擇

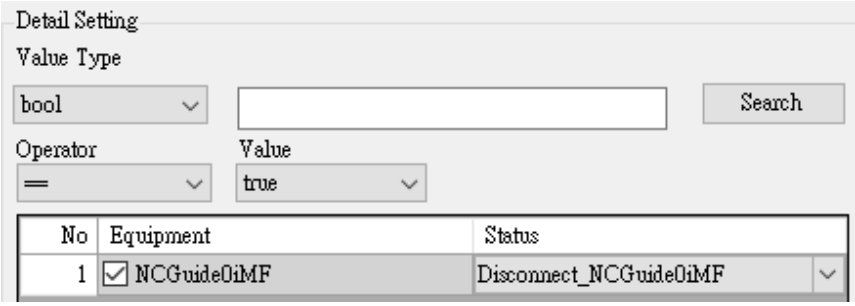
- AND 模式 (A 條件與 B 條件須同時符合)
- OR 模式 (A 條件或者 B 條件有一個符合)

| 步驟 3 | 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|---|
| | | 當設定條件達成時<br>MT-LINKi 將透過郵件伺服器進行<br>訊息轉發動作 |

## 設定範例 1：

條件：當 NCGuide0iMF 本身發生斷線時，立即發送通知告知指定使用者

(適用在同一類型訊息上)




結果：當機械真的發生該異警時，便會在對應信箱收到該信件

標題為：MT-LINKi SIGNAL Detection Mail

內容為：

Signal condition is satisfied on [NCGuide0iMF]

| | |
|---|---|
| **CONDITION** | Emergency |
| **TEXT** | 機器斷線，請確認機械狀況!!! |
| **MACHINE** | NCGuide0iMF |
| **Disconnect NCGuide0iMF** | True |

對應設備名稱

狀態

描述

機械名稱

訊號狀態

處置完成：

當機械問題排除後，亦會收到一封警訊排除信件，告知問題已排除

標題：MT-LINKi SIGNAL Clear Mail

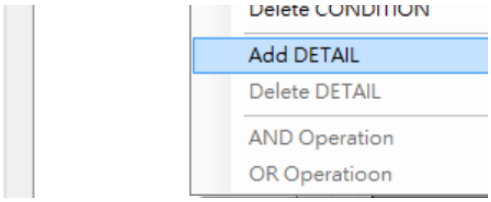
內容：Signal condition has not been established on [對應設備]

| | |
|---|---|
| **CONDITION** | Emergency |

## 設定範例 2：

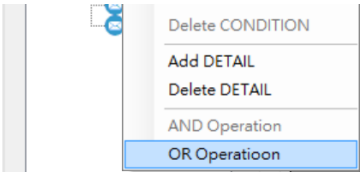
條件：當 NCGuide0iMF 本身發生”EMERGENCY”或”STOP”時，立即發送通知指定使用者

(適用於多重信號產生時)




完成範例 1 動作後，在 Emergency 上點擊滑鼠右鍵

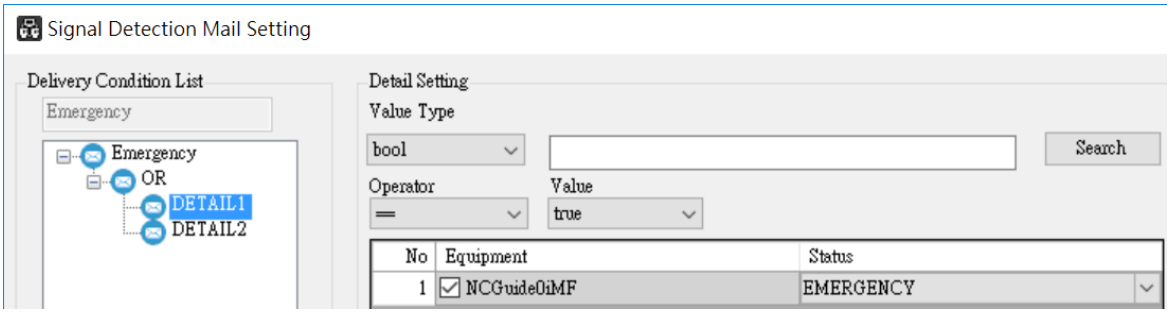
選擇”Add DETAIL”

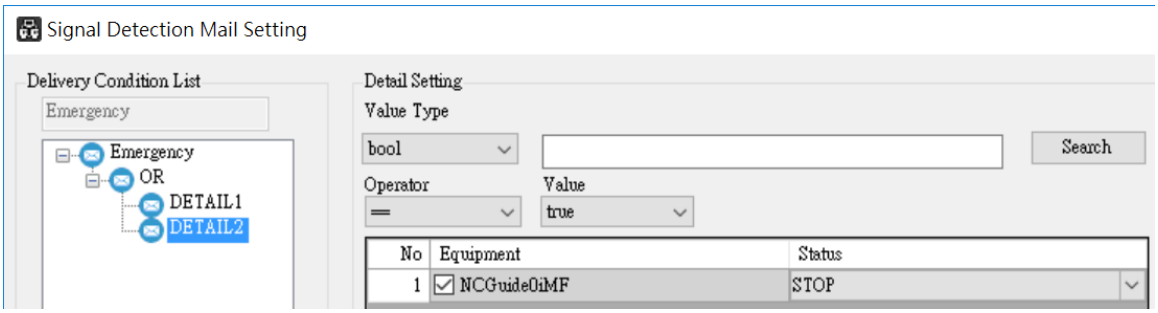



在 AND 上點擊滑鼠右鍵

選擇”OR Operation”

其餘細節設定如下



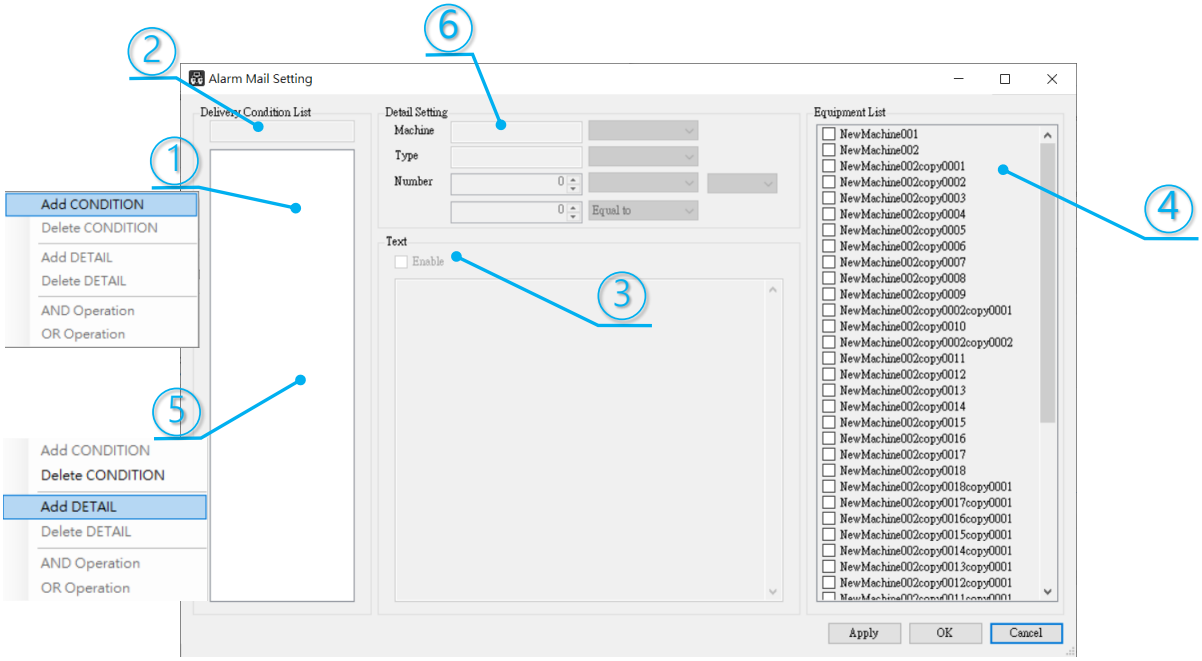



## 6.1.27 異警檢測-郵件通知

透過檢測固定異警訊息判斷是否送出通知訊息

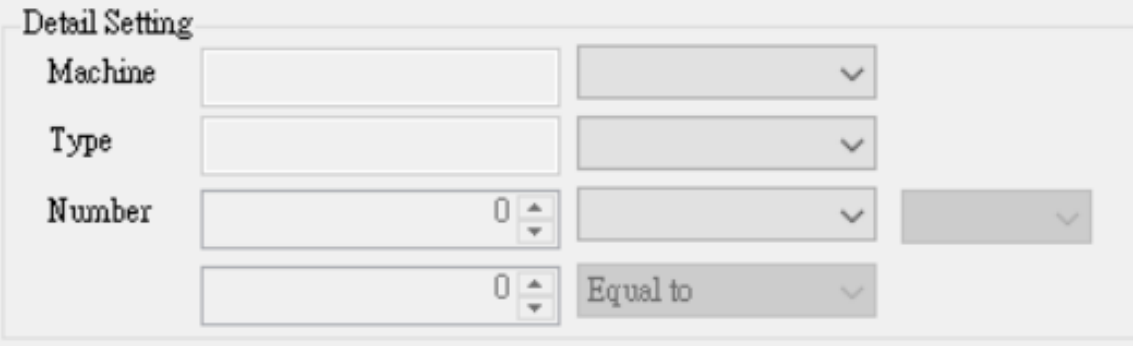
在設定異警檢測通知前，務必先完成”郵件伺服器設定項目”，請參閱 6.1.245 郵件代理伺服器設定

| 步驟 1 | Alarm Mail Setting |
|---|---|
| 步驟 2 | |




設定流程：

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 新增條件名稱 | 在空白處，點擊滑鼠右鍵選擇新增條件(Add CONDITION) |
| 2 | 條件名稱命名 | 透過點選[項目 1]，可進行條件命名動作 |
| 3 | 編輯發送內容 | 透過勾選 Enable，並在下方欄位編輯預定發送的訊息 |
| 4 | 選擇套用設備 | 透過勾選選擇要適用在哪些設備上 |
| 5 | 新增條件 | 透過滑鼠右鍵點選[項目 1]，選擇新增細節(Add DETAIL) |
| 6 | 設定條件內容 | 可自由指定機械/異警類型/異警號碼等單一或多重條件進行判斷 |



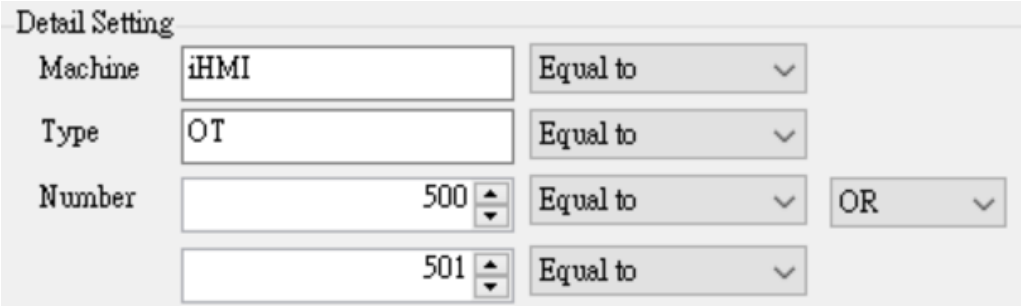

**Detail Setting**

| 名稱 | 對應內容 | 與對應內容符合條件 | 附加條件設定 |
|---|---|---|---|
| Machine | •想要比對的機械(輸入 MT LINKi 內的”機械名稱”，而非設備名稱)<br>(當機械名稱有非字母文字，僅能使用”Partial Match”來部分吻合使用)<br>•此區亦可指向其他機械，應用請參考範例 3 | equal to (等於)<br>Not equal to (不等於)<br>Partial Match (部分吻合) | •若不選擇，預設使用 equal to(等於)(被指向自己)<br>•部分吻合有分大小寫 |
| Type | PS：程式或操作異警<br>BG：背景編輯時錯誤異警<br>SR：通訊異警<br>SW：參數寫入異警<br>SV：伺服異警<br>OT：過行程異警<br>IO：儲存檔案異警<br>PW：要求重新關開機異警<br>SP：主軸異警<br>OH：過熱異警<br>DS：其他類型異警<br>IE：製造商保護功能異警<br>ER：PMC 異警<br>WN：PMC 警告<br>EX：外部訊息<br>OP：操作者訊息<br>MC：巨集訊息 | equal to (等於)<br>Not equal to (不等於)<br>Partial Match (部分吻合) | |
| Number | 異警號碼 | equal to (等於)<br>Not equal to (不等於)<br>Or more(大於)<br>Or less(小於) | And (同時吻合)<br>Or (任意吻合) |

| 步驟 3 | 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|---|
| | | 當設定條件達成時<br>MT-LINKi 將透過郵件伺服器進行訊息轉發動作 |

**設定範例 1：**

條件：當 iHMI 本身發生過行程 OT500 或 OT501 時，立即發送通知告知(包含管理員與使用者)(適用在同一類型訊息上)




結果：當機械真的發生該異警時，便會在對應信箱收到該信件

標題為：MT-LINKi ALARM Detection Mail

內容為：

處置完成：

當機械問題排除後，亦會收到一封警訊排除信件，告知問題已排除

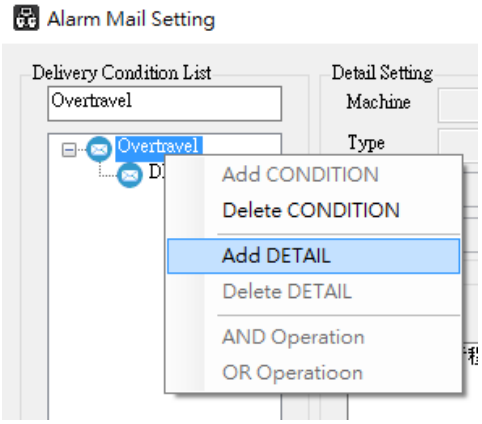
標題：MT-LINKi ALARM Clear Mail

內容：Alarm cleared on[對應設備]

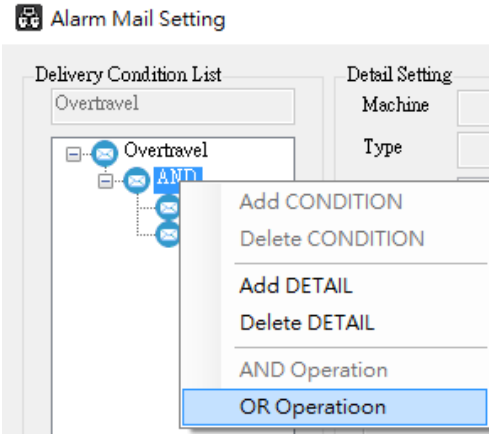
## 設定範例 2：

條件：當 NCGuide0iMF 本身發生”過行程 OT500 以上”或”外部訊息 EX1000 產生”時，立即發送通知告知指定使用者 (適用於多重信號產生時)

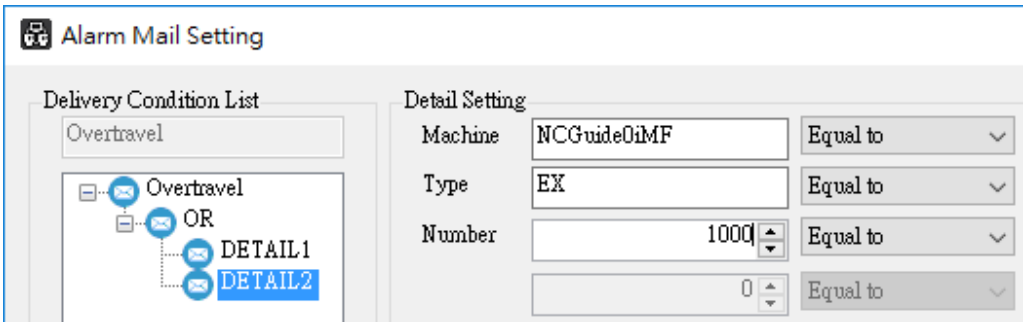
完成範例 1 動作後，在 Overtravel 上點擊滑鼠右鍵選擇”Add DETAIL”

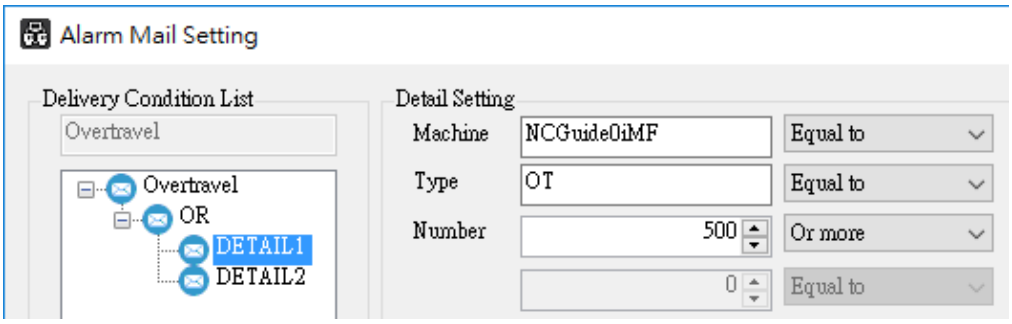



在 AND 上點擊滑鼠右鍵選擇”OR Operation”




其餘細節設定如下

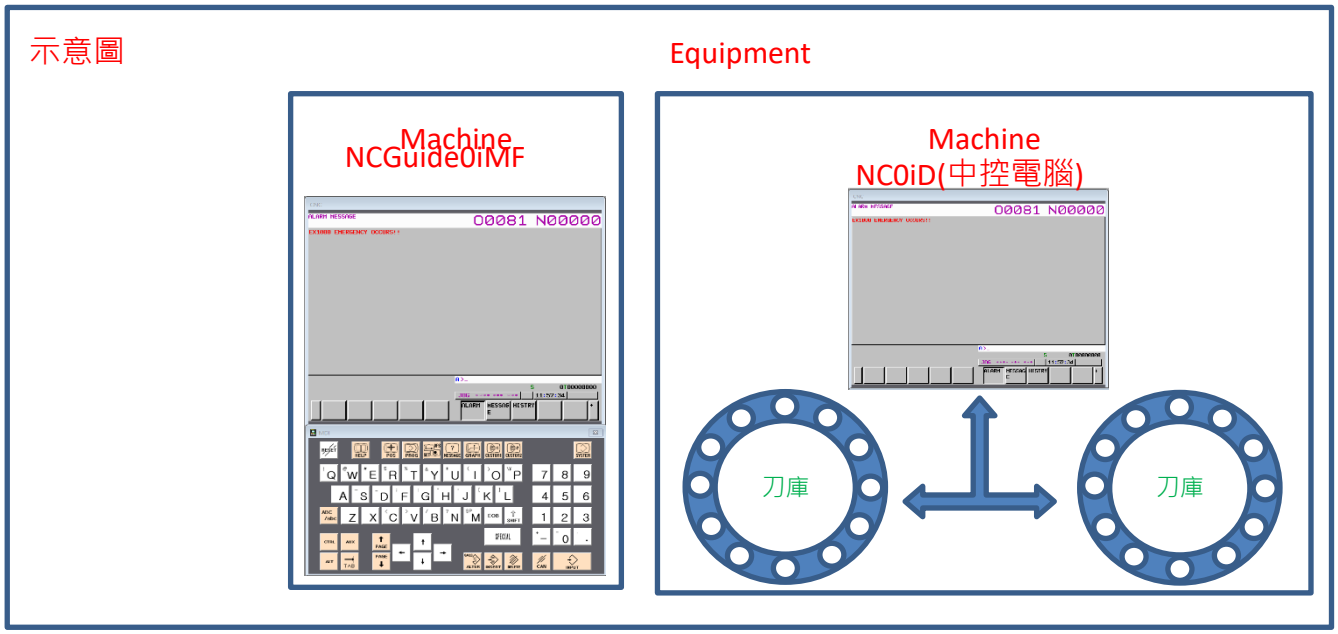


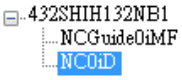



**設定範例 3：**

條件：當 NCGuide0iMF 本身發生” 外部訊息 EX1234 產生” 和”

刀庫中控電腦(NC0i-D CNC 連結)發生” 外部訊息 EX1000 產生” 時，立即發送通知告知指定使用者 (適用於跨設備信號產生時)

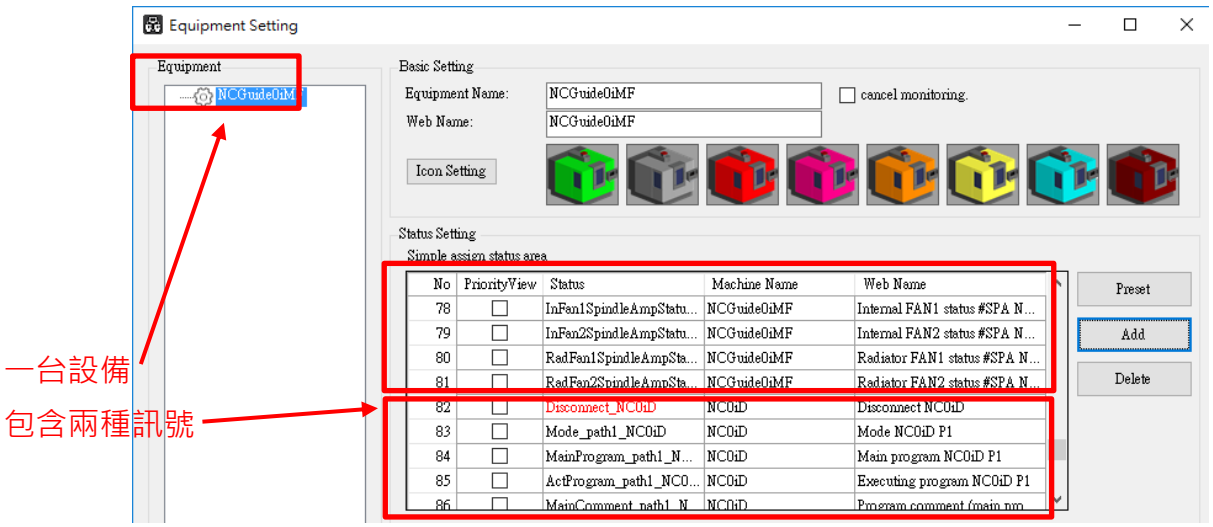


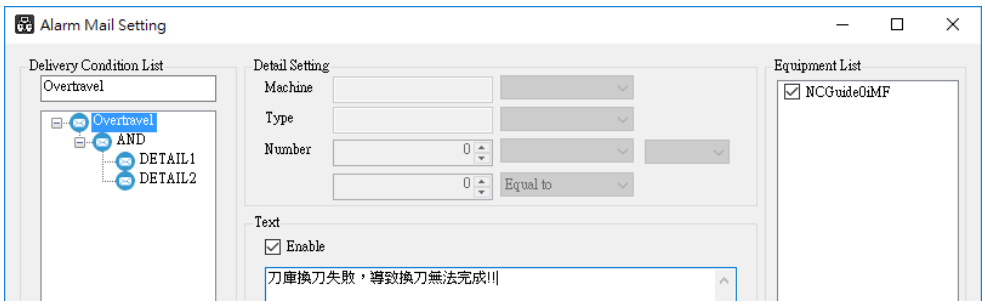

做法：1. 分別建立 Machine→NCGuide0iMF 與 NC0iD 兩台機器

2. 在 Equipment 畫面建立一台主的設備(Preset NCGuide0iMF)

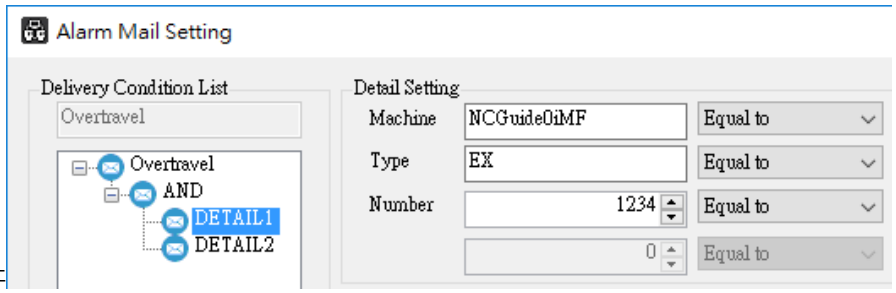
NC0iD 機械則附屬在 NCGuide0iMF 底下(Add NC0iD)



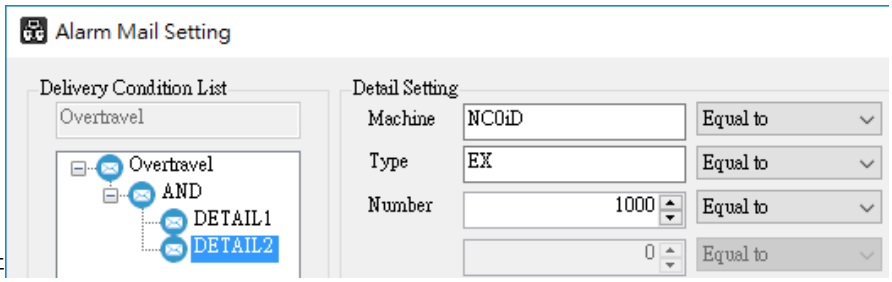
通知設定狀態如下：



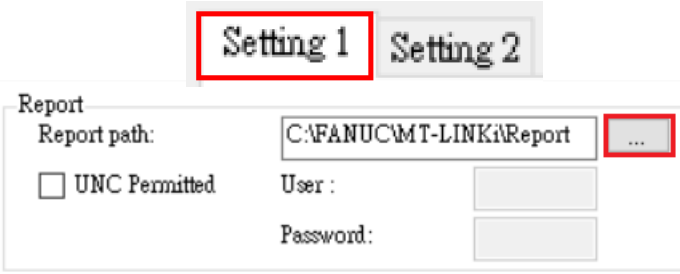

設定判斷 NCGuide0iMF 條件




設定判斷當 NC0iD 條件



## 6.1.28 報告匯出資料夾設定

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| |  |

## 6.1.29 稼動報告-手動匯出

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| | 選擇 Manual Output<br> |

**步驟 3**

**報告匯出設定流程**

**1. 設定報告類型**

可選擇匯出日報(Daily)/週報(Weekly)/月報(Monthly)

**2. 設定輸出範圍時間**

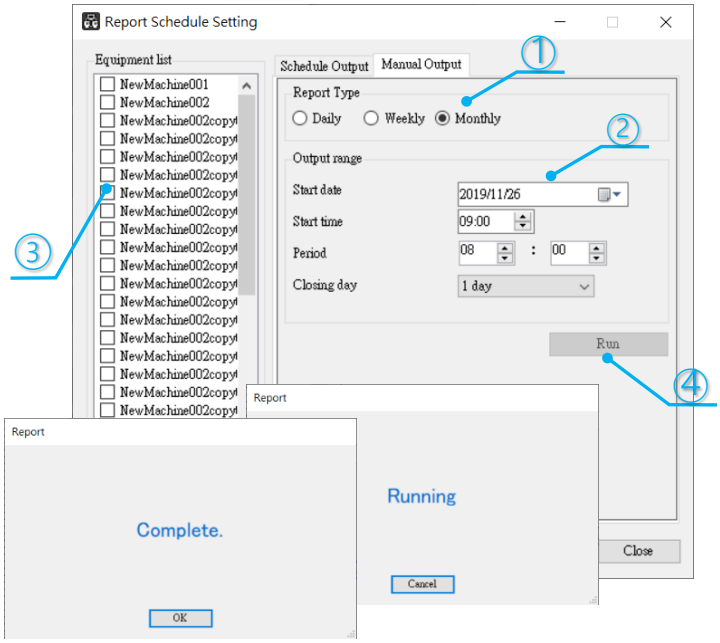
2-1 開始日期(Start date)
2-2 開始時間(Start time)
2-3 區間時間(Period)
2-4 結關日(Closing day)(僅在選擇月報時出現)

**3. 設備選擇**

可自由要匯出報告的設備

**4. 匯出報告**

點選 RUN 進行報告匯出動作




**步驟 4 檢視匯出檔案**

| 在 Server 端直接開啟 | 透過前台開啟(建議使用) |
|---|---|
| 請參閱 6.1.28 報告匯出資料夾設定 | 請參閱 4.6.5 診斷-Report Output 介紹 |

## Today's State of Operation

**Equipment Name: FANUC**
**Collection Period: 2017/08/01～2017/08/01**
**Processing Time: 09:00～17:00**

### Table1. Each Hour's Status Occurrence Time

Unit [H]

| Index | 1day | 0to1 | 1to2 | 2to3 | 3to4 | 4to5 | 5to6 | 6to7 | 7to8 | 8to9 | 9to10 | 10to11 | 11to12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERATE Time | 5.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 1.0 |
| MANUAL Time | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| STOP Time | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ALARM Time | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EMERGENCY Time | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| SUSPEND Time | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| DISCONNECT Time | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Index | – | 12to13 | 13to14 | 14to15 | 15to16 | 16to17 | 17to18 | 18to19 | 19to20 | 20to21 | 21to22 | 22to23 | 23to24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERATE Time | – | 0.0 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| MANUAL Time | – | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| STOP Time | – | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ALARM Time | – | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EMERGENCY Time | – | 0.5 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| SUSPEND Time | – | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| DISCONNECT Time | – | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

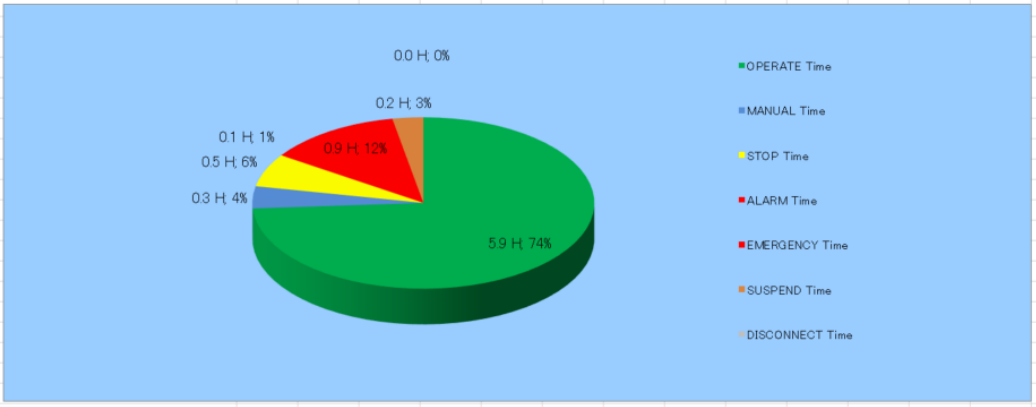



**Fig1.1 Today's Status Occurrence Time and Ratio**

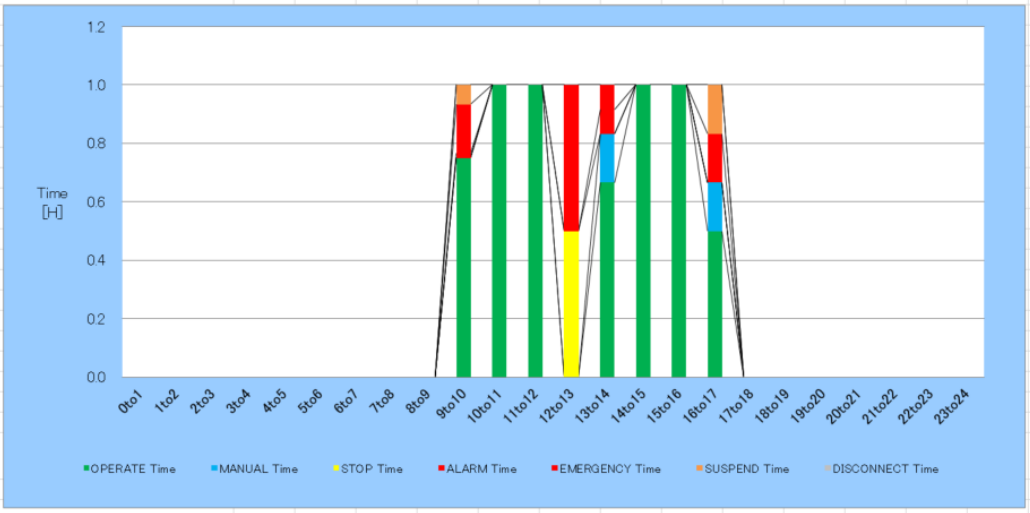



**Fig1.2 Hourly Status Occurrence Time**

## 6.1.30 稼動報告-自動(排程)匯出設定/刪除

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| Report Schedule Setting | 選擇 Schedule Output |



### 步驟 3

**報告排程匯出設定流程**

**1. 設定報告類型**

可選擇匯出報告類型'
日報(Daily)/週報(Weekly)/月報(Monthly)

**2. 設定排程**

2-1 指定匯出時間(Time)
2-2 指定匯出星期(Week) (指定週報類型)
2-2 指定匯出日期(Monthly) (指定月報類型)

**3. 設定輸出範圍時間**

3-1 開始日期(Start date)
3-2 區間時間(Period)
3-3 結關日(Closing day)(選擇週月報時出現)

**4. 設備選擇**

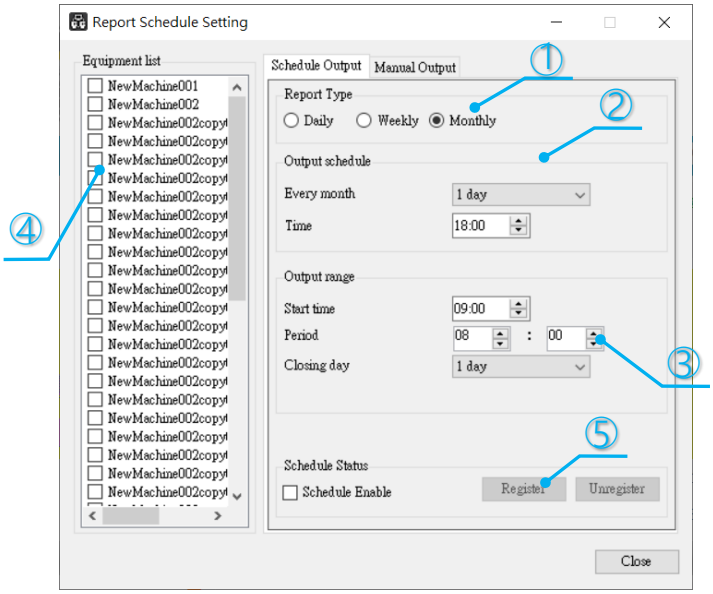
可自由要匯出報告的設備

**5. 排程狀態**

確認套用此排程，點擊 Register
檢查 Schedule Enable 為勾選狀態

**5. 重新建立/解除排程**

要重新建立排程，請點選 Unregister，並重新流程 1～4 步驟
解除排程，請點選 Unregister 解除排程




| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
| | 等待時間符合設定要求<br>系統會自行建立相關檔案 |



### 步驟 6 檢視匯出檔案

| 在 Server 端直接開啟 | 透過前台開啟(建議使用) |
|---|---|
| 請參閱 6.1.28 報告匯出資料夾設定 | 請參閱 4.6.5 診斷-Report Output 介紹 |

## Today's State of Operation

**Equipment Name: FANUC**
**Collection Period: 2017/08/01～2017/08/01**
**Processing Time: 09:00～17:00**

### Table1. Each Hour's Status Occurrence Time

Unit [H]

| Index | 1day | 0to1 | 1to2 | 2to3 | 3to4 | 4to5 | 5to6 | 6to7 | 7to8 | 8to9 | 9to10 | 10to11 | 11to12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERATE Time | 5.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 1.0 |
| MANUAL Time | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| STOP Time | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ALARM Time | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EMERGENCY Time | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 |
| SUSPEND Time | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| DISCONNECT Time | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Index | – | 12to13 | 13to14 | 14to15 | 15to16 | 16to17 | 17to18 | 18to19 | 19to20 | 20to21 | 21to22 | 22to23 | 23to24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPERATE Time | – | 0.0 | 0.7 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| MANUAL Time | – | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| STOP Time | – | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| ALARM Time | – | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EMERGENCY Time | – | 0.5 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| SUSPEND Time | – | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| DISCONNECT Time | – | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

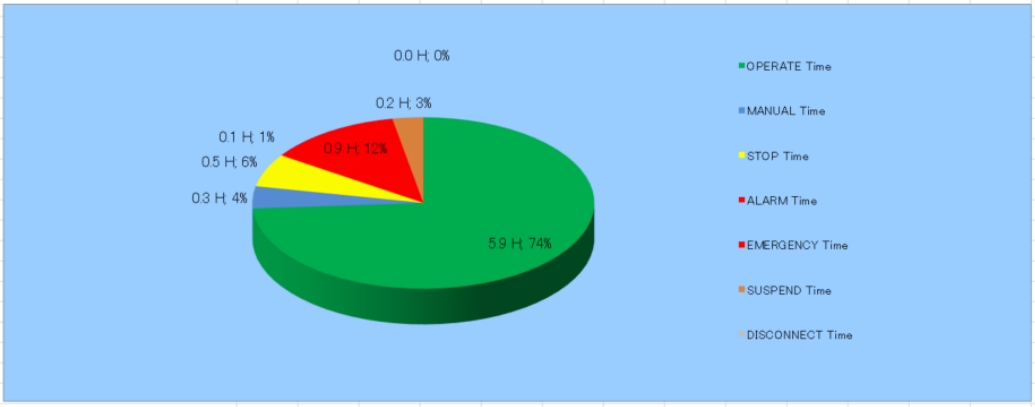



**Fig1.1 Today's Status Occurrence Time and Ratio**

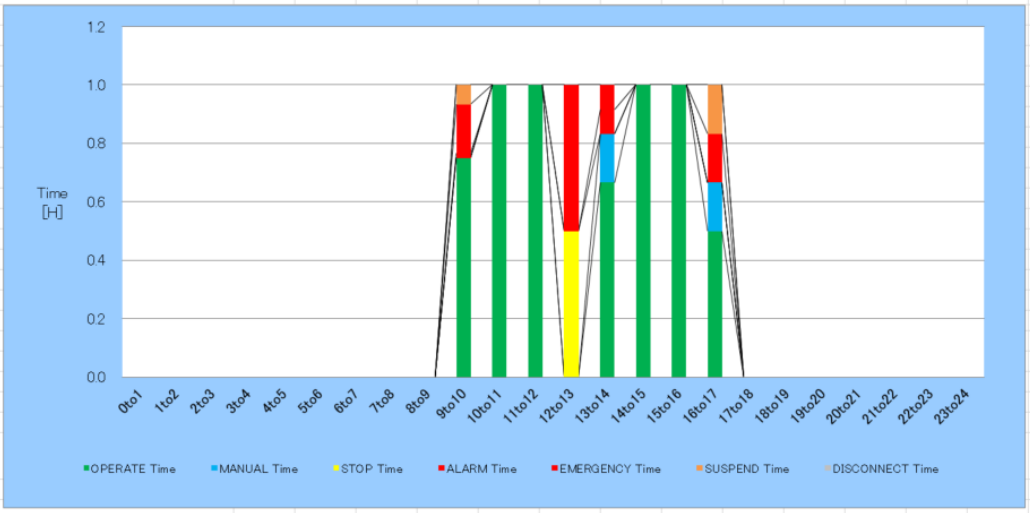



**Fig1.2 Hourly Status Occurrence Time**

## 6.1.31 訊號資料-手動匯出

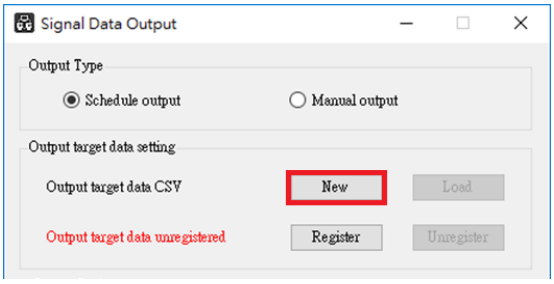
### 步驟 1

### 步驟 2

選擇 Manual output

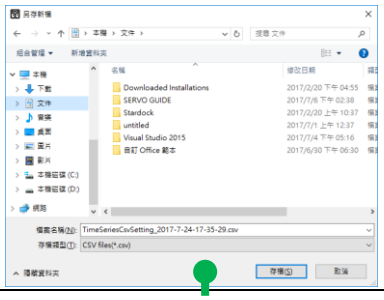
### 步驟 3

輸出新檔案




### 步驟 4

指定輸出資料夾與名稱



### 步驟 5

使用 Excel 開啟 CSV 檔案

第一欄位(A)為設備名稱

第二欄位(B)為要輸出的設備選擇

要輸出的設備欄將負號(-)改為正號(+)

第三欄位以後為各種訊號定義，將要輸出的資料保留，其他部分刪除並往前排列

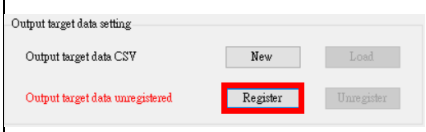
| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equipment | TargetEqu | TargetData1 | TargetData2 | TargetData3 | TargetData4 | TargetData5 |
| 2 | NewMachine001 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 3 | NewMachine002 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 4 | NewMachine002copy0001 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 5 | NewMachine002copy0002 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 6 | NewMachine002copy0003 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 7 | NewMachine002copy0004 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 8 | NewMachine002copy0005 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 9 | NewMachine002copy0006 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 10 | NewMachine002copy0007 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 11 | NewMachine002copy0008 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 12 | NewMachine002copy0009 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 13 | NewMachine002copy0002c | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |

修正結果如右圖

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equipment | TargetEqu | TargetData1 | TargetData2 | TargetData3 | TargetData4 | TargetData5 |
| 2 | NewMachine001 | + | Disconnect_ | MainProgram_path1_NewMachine( | MainCommen | ActProgram_path1_NewMach | |
| 3 | NewMachine002 | + | Disconnect_ | ActProgram_path1_NewMachine0( | PartsNum_pat | ActProgram_ | MainComment_ |
| 4 | NewMachine002copy0001 | + | Disconnect_ | MainComment_path1_NewMachine001 | | | |
| 5 | NewMachine002copy0002 | + | Disconnect_ | ActComment_path1_NewMachine( | CncState_path | ActProgram_ | MainComment_ |
| 6 | NewMachine002copy0003 | + | Disconnect_ | PartsNum_path1_NewMachine001 | CncWarning_ | ActProgram_path1_NewMach | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

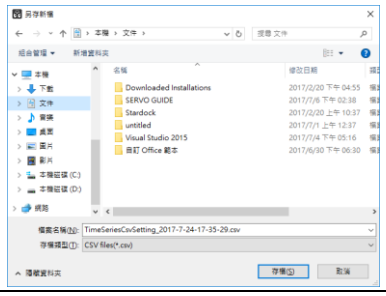
### 步驟 6

輸入設定檔




### 步驟 7

指定輸入檔案名稱



### 步驟 8

確認匯入完成

## 步驟 9

### 訊號資料匯出流程

1 設定輸出資料夾(Output Folder)

2 設定輸出參考日期(Output Reference Date)

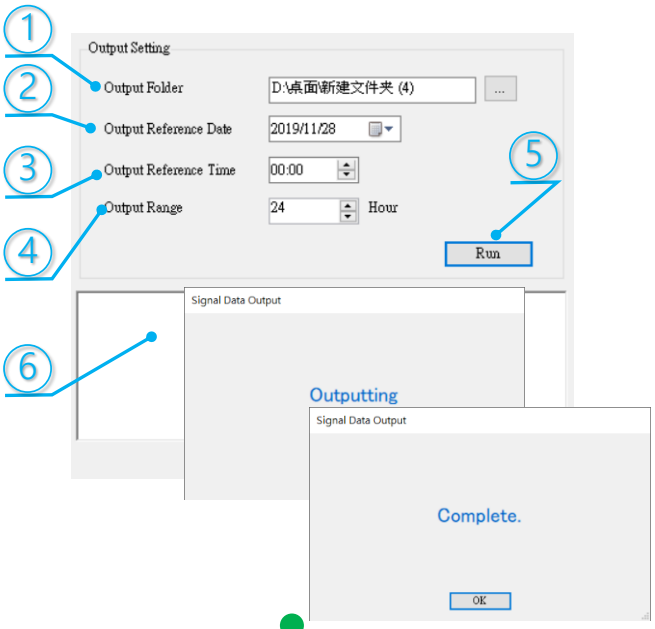
3 設定輸出參考時間(Output Reference Time)

4 設定輸出範圍(Output Range)

(參考時間+輸出範圍)不可超過現在時間

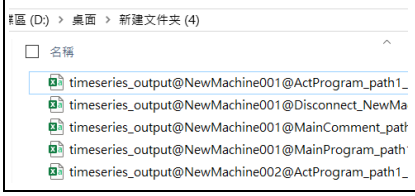
5 確認輸出(Run)

6 輸出狀態訊息欄




## 步驟 10

檢視剛指定輸出資料夾




## 步驟 11

此輸出格式為固定的。

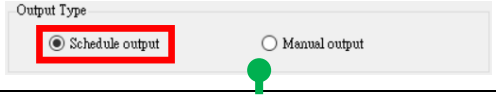
因此，可自行建立 Excel 模板，匯入此資料即可客製化內容

## 6.1.32 訊號資料-自動(日排程)匯出

### 步驟 1

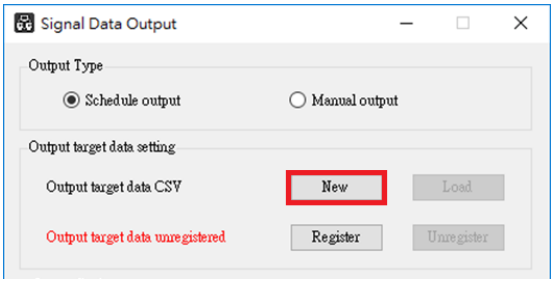
### 步驟 2

選擇 Schedule output



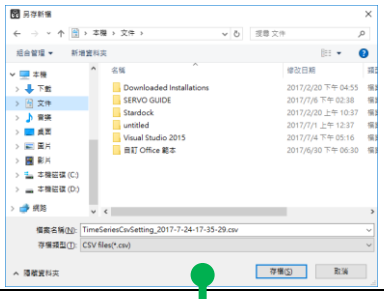

### 步驟 3

輸出新檔案




### 步驟 4

指定輸出資料夾與名稱



### 步驟 5

使用 Excel 開啟 CSV 檔案

第一欄位(A)為設備名稱

第二欄位(B)為要輸出的設備選擇

要輸出的設備欄將負號(-)改為正號(+)

第三欄位以後為各種訊號定義，將要輸出的資料保留，其他部分刪除並往前排列

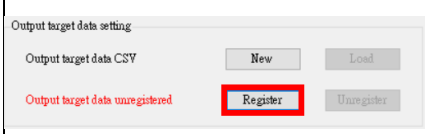
| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equipment | TargetEqu | TargetData1 | TargetData2 | TargetData3 | TargetData4 | TargetData5 |
| 2 | NewMachine001 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 3 | NewMachine002 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 4 | NewMachine002copy0001 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 5 | NewMachine002copy0002 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 6 | NewMachine002copy0003 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 7 | NewMachine002copy0004 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 8 | NewMachine002copy0005 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 9 | NewMachine002copy0006 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 10 | NewMachine002copy0007 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 11 | NewMachine002copy0008 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 12 | NewMachine002copy0009 | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |
| 13 | NewMachine002copy0002c | - | Disconnect_ | Mode_path1_ | MainProgram_ | ActProgram_ | MainComment_ |

修正結果如右圖

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equipment | TargetEqu | TargetData1 | TargetData2 | TargetData3 | TargetData4 | TargetData5 |
| 2 | NewMachine001 | + | Disconnect_ | MainProgram_path1_NewMachine( | MainCommen | ActProgram_path1_NewMach | |
| 3 | NewMachine002 | + | Disconnect_ | ActProgram_path1_NewMachine0( | PartsNum_pat | ActProgram_ | MainComment_ |
| 4 | NewMachine002copy0001 | + | Disconnect_ | MainComment_path1_NewMachine001 | | | |
| 5 | NewMachine002copy0002 | + | Disconnect_ | ActComment_path1_NewMachine( | CncState_path | ActProgram_ | MainComment_ |
| 6 | NewMachine002copy0003 | + | Disconnect_ | PartsNum_path1_NewMachine001 | CncWarning_ | ActProgram_path1_NewMach | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

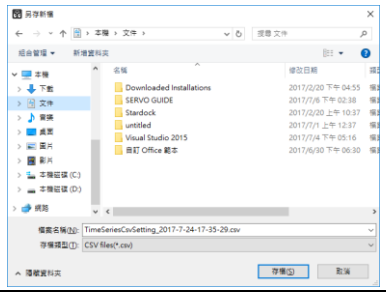
### 步驟 6

輸入設定檔



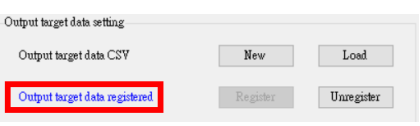

### 步驟 7

指定輸入檔案名稱



### 步驟 8

確認匯入完成



## 步驟 9

### 訊號資料匯出流程

**1 設定輸出資料夾(Output Folder)**

**2 是否使用 UNC(通用命名慣例路徑)**(一般無使用)

設定登入帳號(User ID)
設定登入密碼(Password)

**3 設定輸出時間(Delayed Output Time)**

**4 設定是否分割時間(Split)**

None→不分割，整天匯出 1 次(24 時)
1→分割一次，整天匯出 2 次(12 時)
2→分割二次，整天匯出 3 次(8 時)
3→分割三次，整天匯出 4 次(6 時)

**5 確認匯出時間(Run)**

明列出匯出時間與匯出時間範圍結果

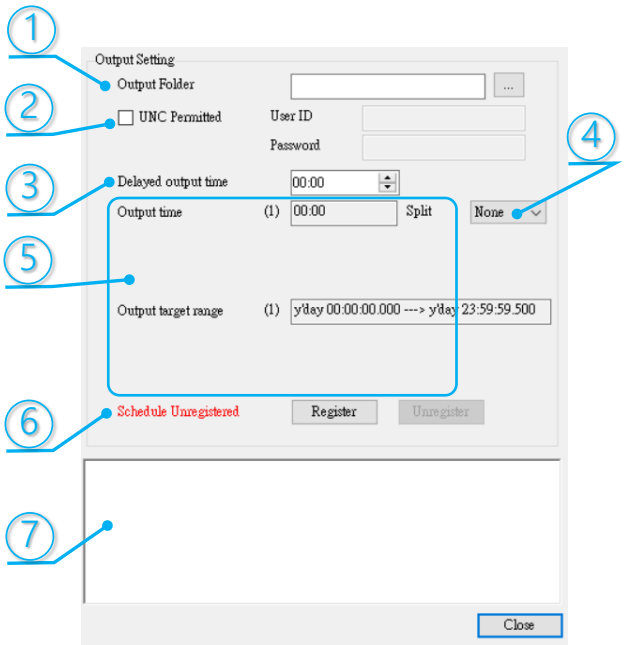
**6 排程狀態**

確認套用此排程，點擊 Register
檢查 Schedule Enable 為勾選狀態

**6 重新建立/解除排程**

要重新建立排程，請點選 Unregister，並重新流程 1～4 步驟
解除排程，請點選 Unregister 解除排程

**7 設定輸出狀態訊息欄**




## 步驟 10

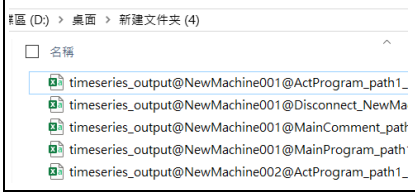
## 步驟 11

等待時間符合設定要求

系統會自行建立相關檔案

## 步驟 12

檢視剛指定輸出資料夾




## 步驟 13

此輸出格式為固定的。

因此，可自行建立 Excel 模板，匯入此資料即可客製化內容

## 6.1.33 機械/Robot 資料-手動備份

透過系統備份，可遠端備份系統參數/程式/變數/SRAM/FROM 等資料

| 步驟 1 | 步驟 2 |
| --- | --- |
| Machine Data Storing Schedule | 選擇 Manual Output |



**步驟 3**

**機械/Robot 資料手動備份流程**

**1 指定輸出設備**

**2 指定要輸出的資料**

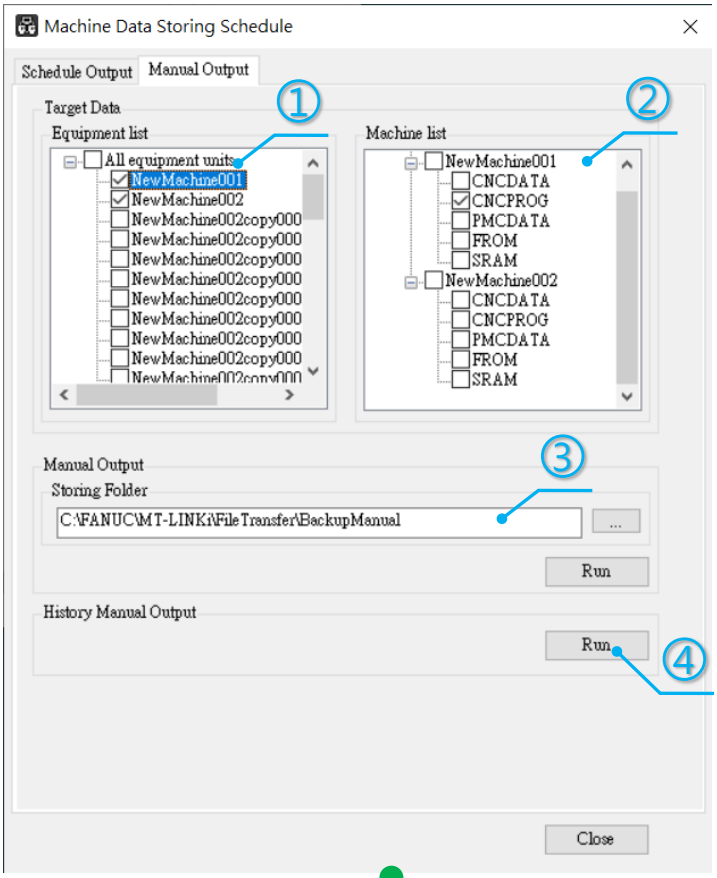
CNCDATA(包含參數/變數/座標系/操作履歷/節距補償/刀具資料)
CNCPROG(加工程式)
PMCDATA(PMC 參數)
FROM
SRAM

**3 手動輸出資料夾設定**

選擇輸出資料夾，點擊 Run 輸出資料

**4 手動輸出歷史資料**

此功能包含資料變更比對功能，相關設定請參考





**步驟 4**

檢視剛指定輸出資料夾

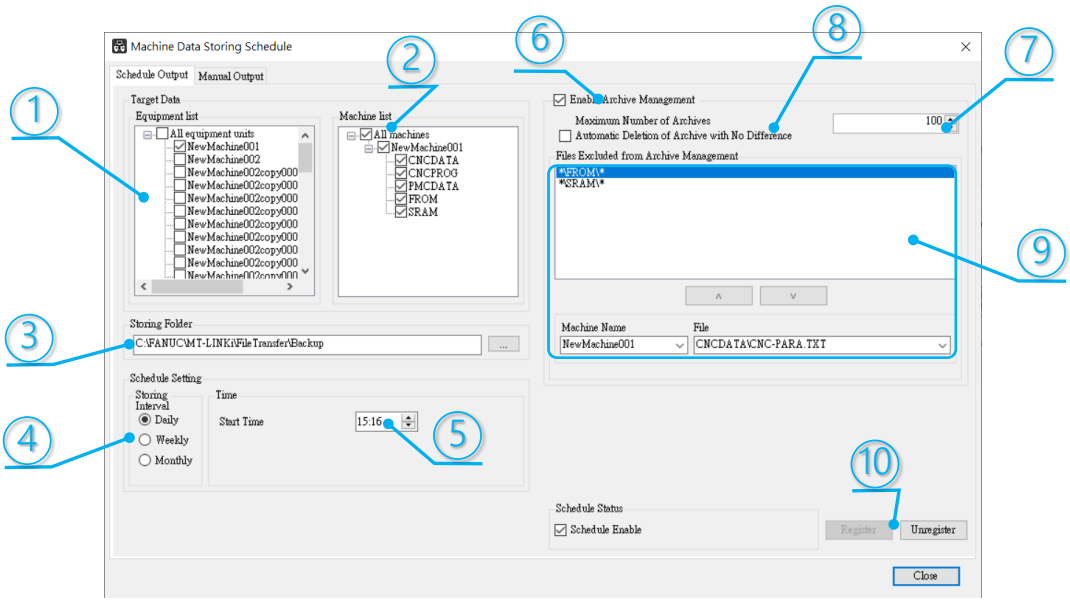
## 6.1.34 機械/Robot 資料-自動(排程)備份

透過系統備份，可遠端備份系統參數/程式/變數/SRAM/FROM 等資料

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| Machine Data Storing Schedule | 選擇 Schedule Output |



**步驟 3**




設定流程：

| 程序 | 項目 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 選擇設備 | 指定要匯出的設備 |
| 2 | 選擇匯出資料 | 分別指定各設備要匯出的資料內容 |
| 3 | 匯出資料夾 | 指定要匯出的資料夾 |
| 4 | 備份週期 | 指定要匯出的週期性(Daily 日循環/Weekly 週循環/Monthly 月循環) |
| 5 | 備份時間 | 指定要備份的時間 |
| 6 | 檔案管理 | 檔案管理含有以下功能項目：<br>1. 檔案將以日期方式備份，無使用檔案管理將以強制覆蓋方式備份<br>2. 檔案管理將支援資料比對功能 |
| 7 | 限制檔案數量 | 設定允許保留的最大數量 |
| 8 | 自動刪除 | 系統可自動檢查，備份檔案無差異化時自動刪除此備檔 |
| 9 | 排除備份 | 若有資料是不需要每次備份的，可以自行加入排除備份檔中 |
| 10 | 登錄設定 | 當設定都完成時，將此設定登錄至排程中(Register) |

**取消/修正排程**：解除【項目 10】Unregister 取消排程，或重複【項目 1~10】修正排程

| 步驟 4 | 步驟 5 |
| --- | --- |
| | 等待時間符合設定要求<br><br>系統會自行建立相關檔案 |

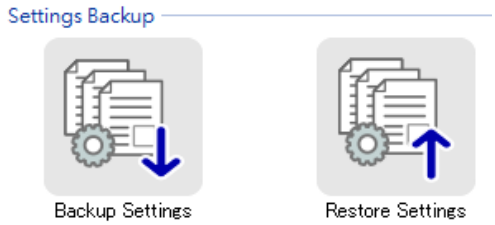
| 步驟 6 |
| --- |
| 呈現效果<br><br>請參考 4.7.2 工具-Machine Data Archive 介紹 |

## 6.1.35 MT-LINK*i* 系統設定檔備份/還原

備份設定檔有兩種方式：

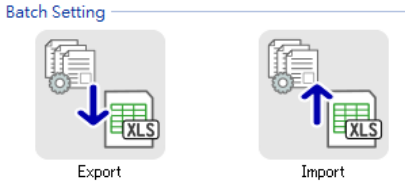
| 功能 | 用途 | 建議使用 |
|---|---|---|
| Backup/Restore | 純粹的備份與還原功能 | |
| Batch Setting | 1. 批次檔備份與還原<br>2. 可以再進行新增/刪除設備等設定 | ○ |

Backup/Restore

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
|  <br>Backup (備份)<br>Restore (還原) | 指定要備份的資料夾<br>或指定還原的資料夾 |

| 步驟 3 (還原需進行資料庫更新動作) |
|---|
| |

Batch Setting

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
|  <br>Import(匯入)<br>Export (匯出) | 指定要匯入的資料夾<br>或指定匯出的 xls 檔案 |

| 步驟 3 (要進行批次建立，才需要進行此步驟設定) | |
|---|---|
| DefineSetting<br>InputDisabled<br>SettingData<br>SettingImage<br>CollectiveSettingInput.xls | CollectiveSettingInput.xls<br>可透過 excel 開啟進行批次設備建立功能 |

| 步驟 4 (還原需進行資料庫更新動作) |
|---|
| |

## 6.1.36 資料庫移轉

### 步驟 1

System Setting

### 步驟 2

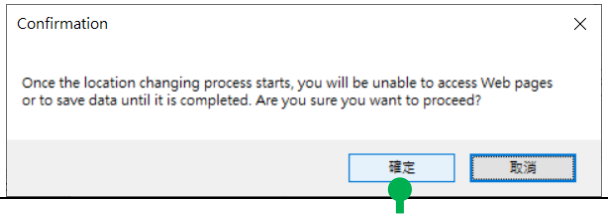
點擊 Edit

### 步驟 3

指定移轉資料夾，進行移轉

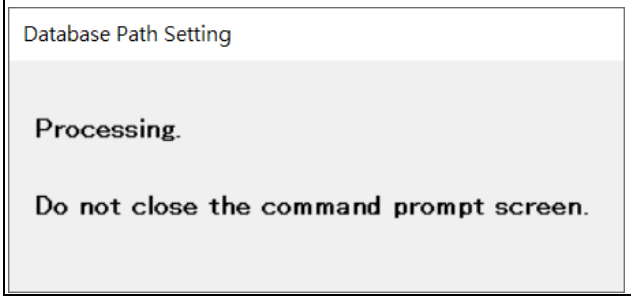
### 步驟 4

進行最後確認



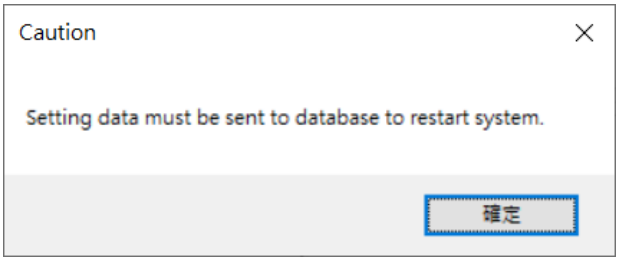

### 步驟 5

轉移時間不等，請耐心等候

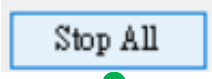


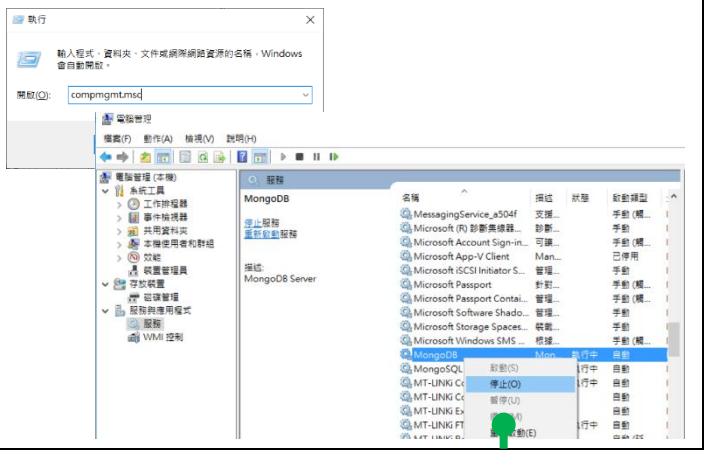

### 步驟 6

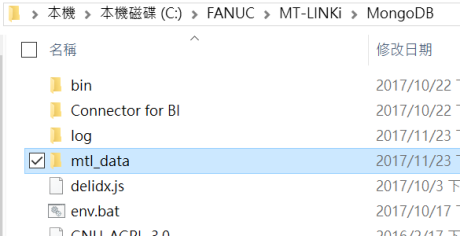
轉移完成，請重新啟動系統



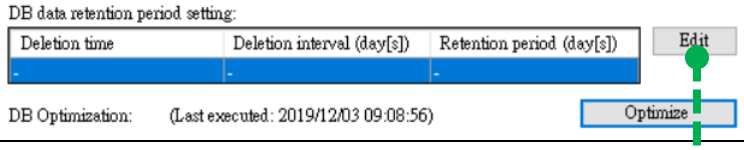
## 6.1.37 資料庫備份方式

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| |  |

| 步驟 3 | |
|---|---|
| 停用 MongoDB 服務<br>1. 按下 Win+R 呼叫執行指令<br>2. 輸入 compmgmt.msc 呼叫管理視窗<br>3. 點擊”服務與應用程式”之”服務”<br>4. 找到 MongoDB，手動停止 |  |

| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
| 複製資料庫(mtl_data)內容至備份區<br>  <br>預設資料庫位置：<br>C\FANUC\MT-LINKi\MongoDB\mtl_data | 重複步驟 3 動作，將 MongoDB 服務開啟<br>重啟 MT-LINKi 系統<br> |

## 6.1.38 資料庫保留期限設定

| 步驟 1 | 步驟 2 |
|---|---|
| | 點擊 Edit<br>  |

**步驟 3**

**保留期限設定流程**

**1. 選擇刪除方式**

1-1 設定排程刪除(Register schedule)

1-2 設定立即刪除(Delete now)

**2. 刪除設定**

2-1 指定刪除時間(Deletion time)

2-2 指定刪除週期(Deletion interval)

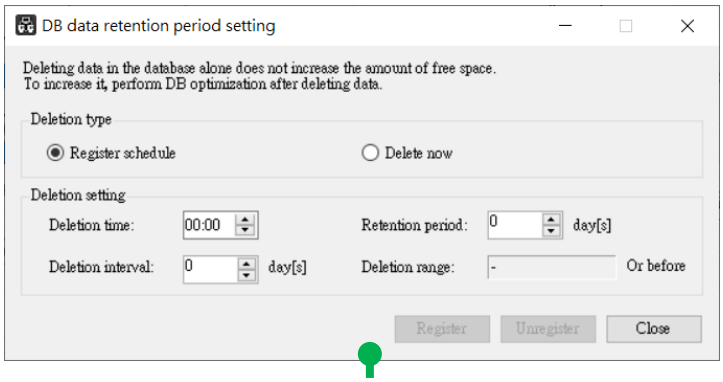
2-3 保留天數(Retention period)

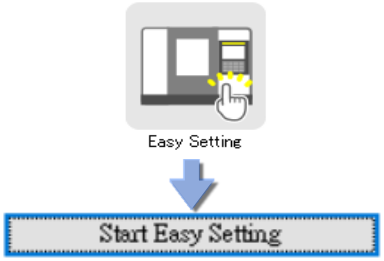
**3. 登錄設定**

3. 取消設定(Unregister)

3. 修正設定(Unregister)

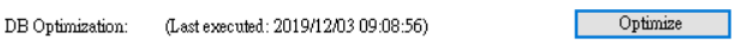
再進行【項目 2~3】修正動作




| 步驟 4 | 步驟 5 |
|---|---|
|  | 等待時間符合設定要求<br><br>系統會自行相關資料庫檔案 |

**步驟 6**

不定時，可進行資料庫最佳化動作(壓縮資料庫內容)




PS：使用此功能，務必將 Windows 作業系統地區語系與顯示語言改成英文版，功能才能正常定期刪除

第七章
附錄

## 7.1 整合伺服器概要

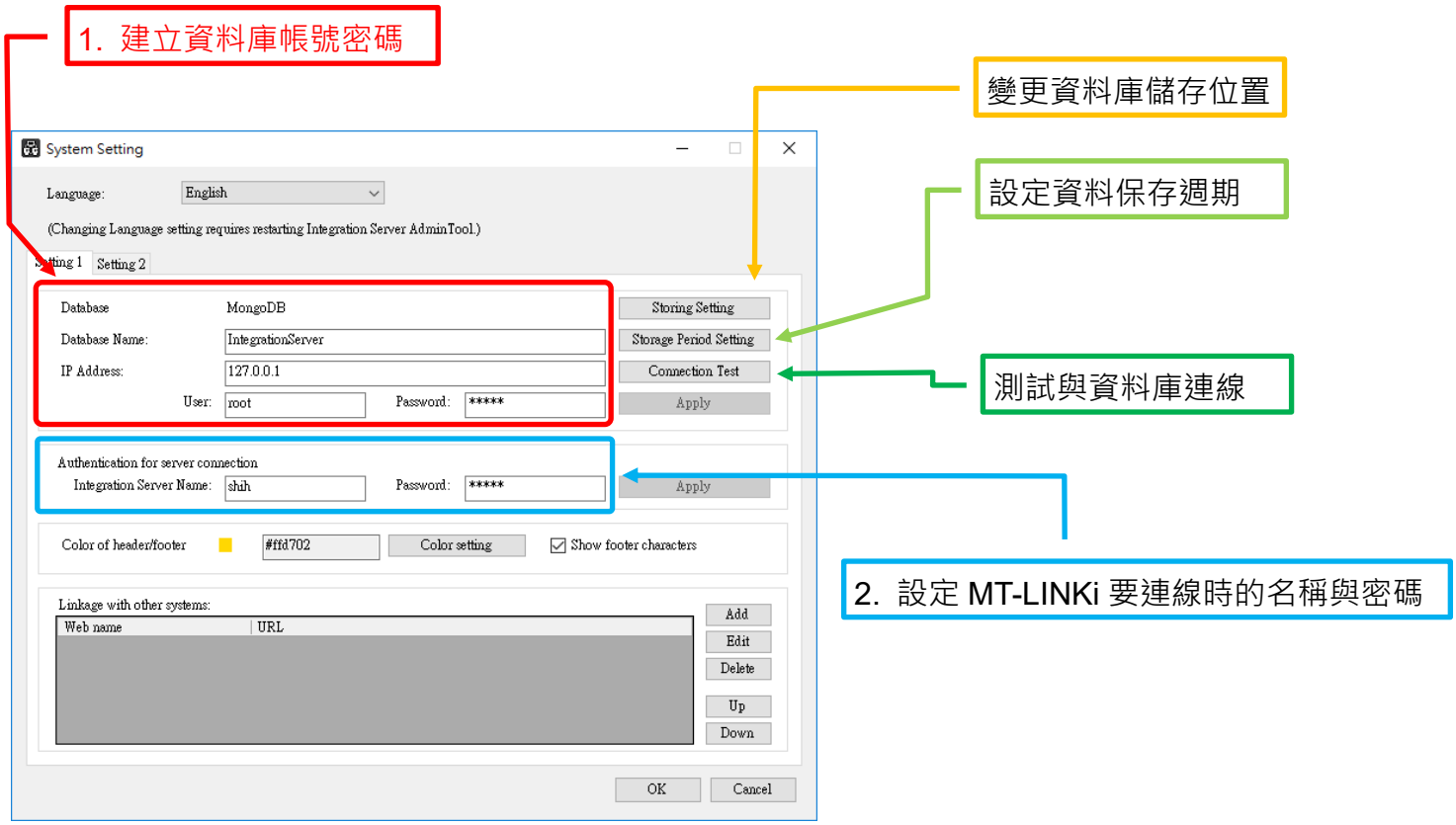
- 整合伺服器能將多台 MT-LINKi(最多 20 台)系統整合至單一系統產出整合性報表
- 整合伺服器能產出月報表(稼動率/異警)，MT-LINKi 僅能產出周報表
- 一套 MT-LINKi 可以對應 3 套整合伺服器，作不同系統應用

### 7.1.1 前置作業

整合伺服器的獨立一套軟體，在 MT-LINKi 安裝光碟有 MT-LINKi_IntegrationServer_setup 應用程式，請先行安裝

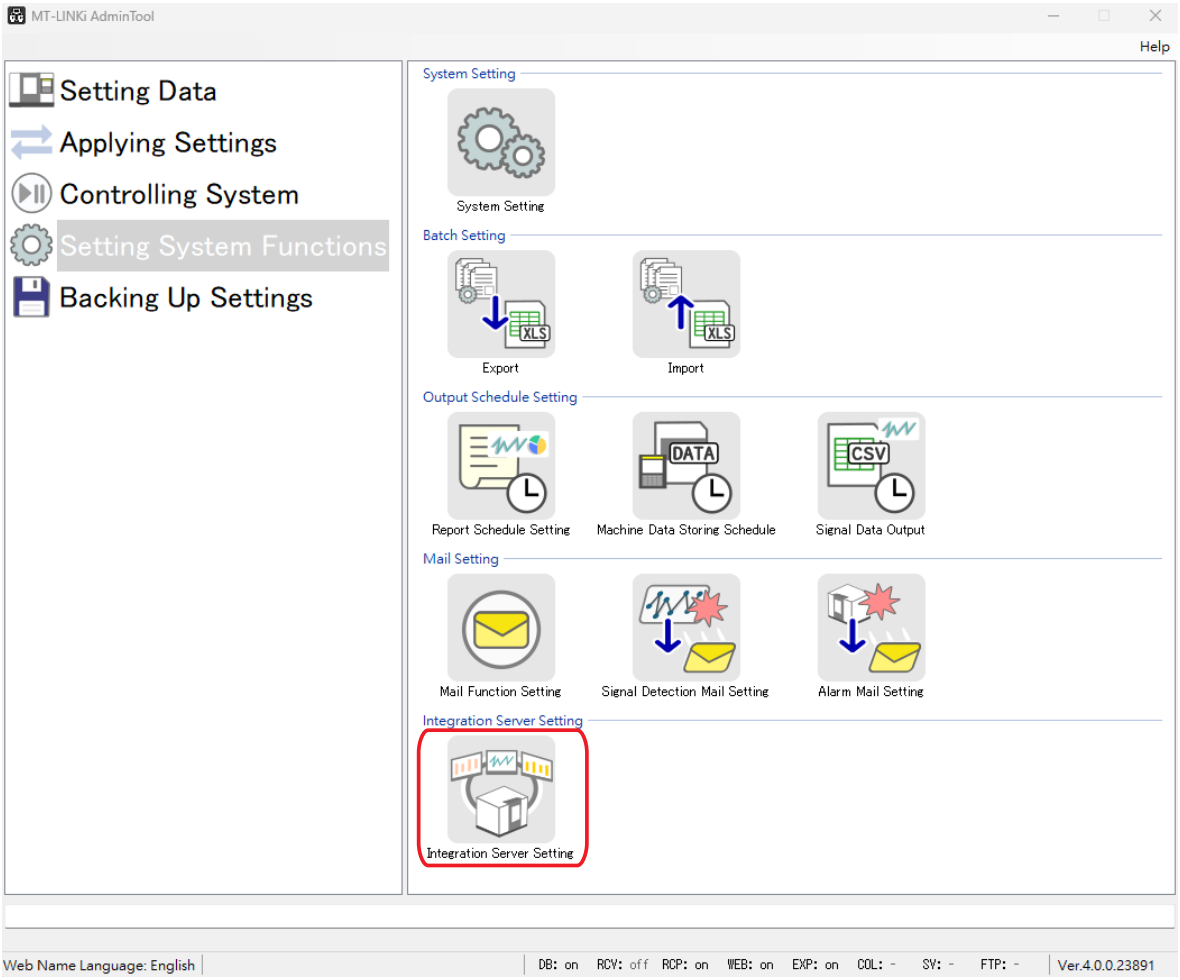
### 7.1.2 Integration Server(整合伺服器)設定

- 第一次使用整合伺服器時，務必先設定資料庫的帳號與密碼，否則無法使用(不可為 admin)
- 設定 MT-LINKi 要連線時使用的帳號與密碼



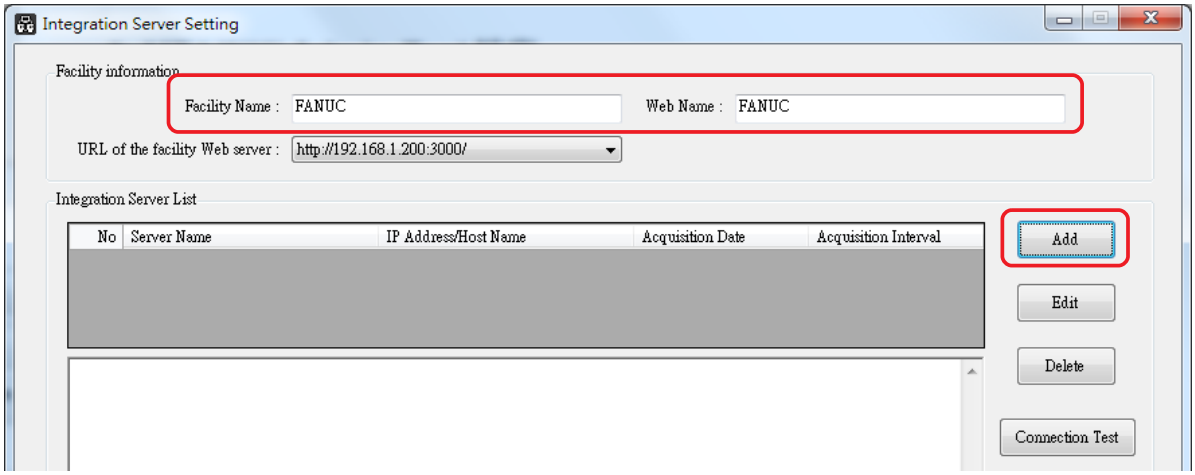
## 7.1.3 MT-LINKi Admin Tool 設定

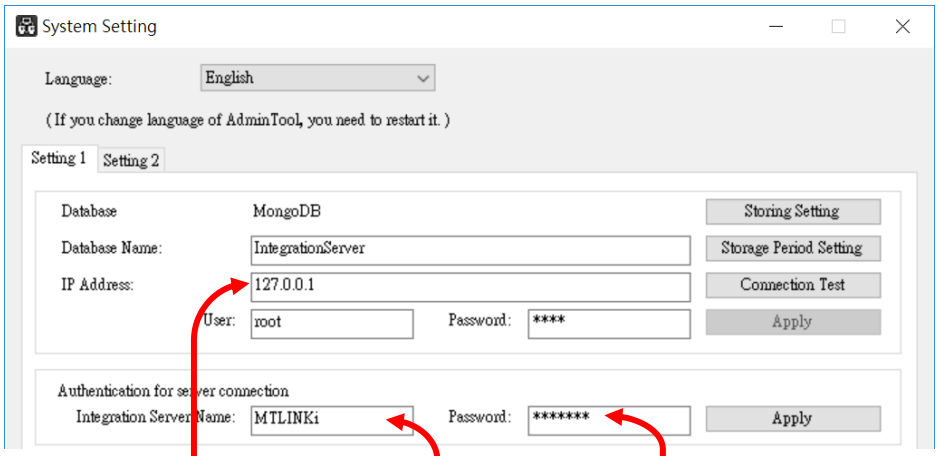
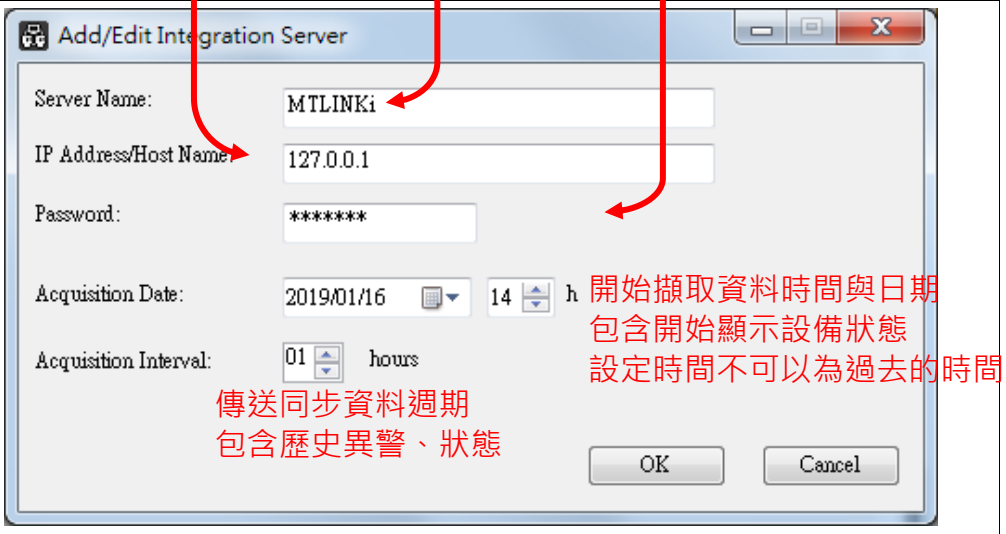
開啟 MT-LINKi 管理工具，並選用 Integration Server Setting



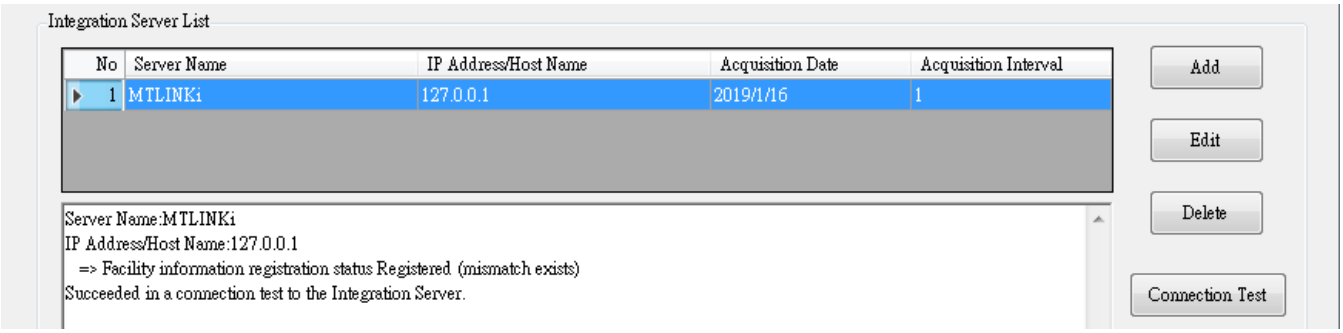

**輸入工廠資訊**(此用意在匯入整合伺服器時的工廠名稱、與網頁上呈現名稱)

輸入完成後，點選"Add"進行細節設定



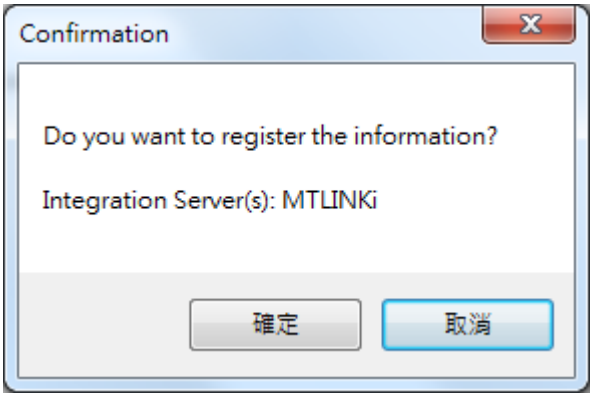
| 輸入細節部分，請對照原先整合伺服器畫面配合設定 | |
|---|---|
| 整合伺服器畫面 |  |
| MT-LINKi 設定畫面 |  <br>此部分指的時間都是 MT-LINKi Server 時間，<br>而不是 Integration Server 時間 |

完成設定後，可使用 Connection Test 進行對整合伺服器連線測試

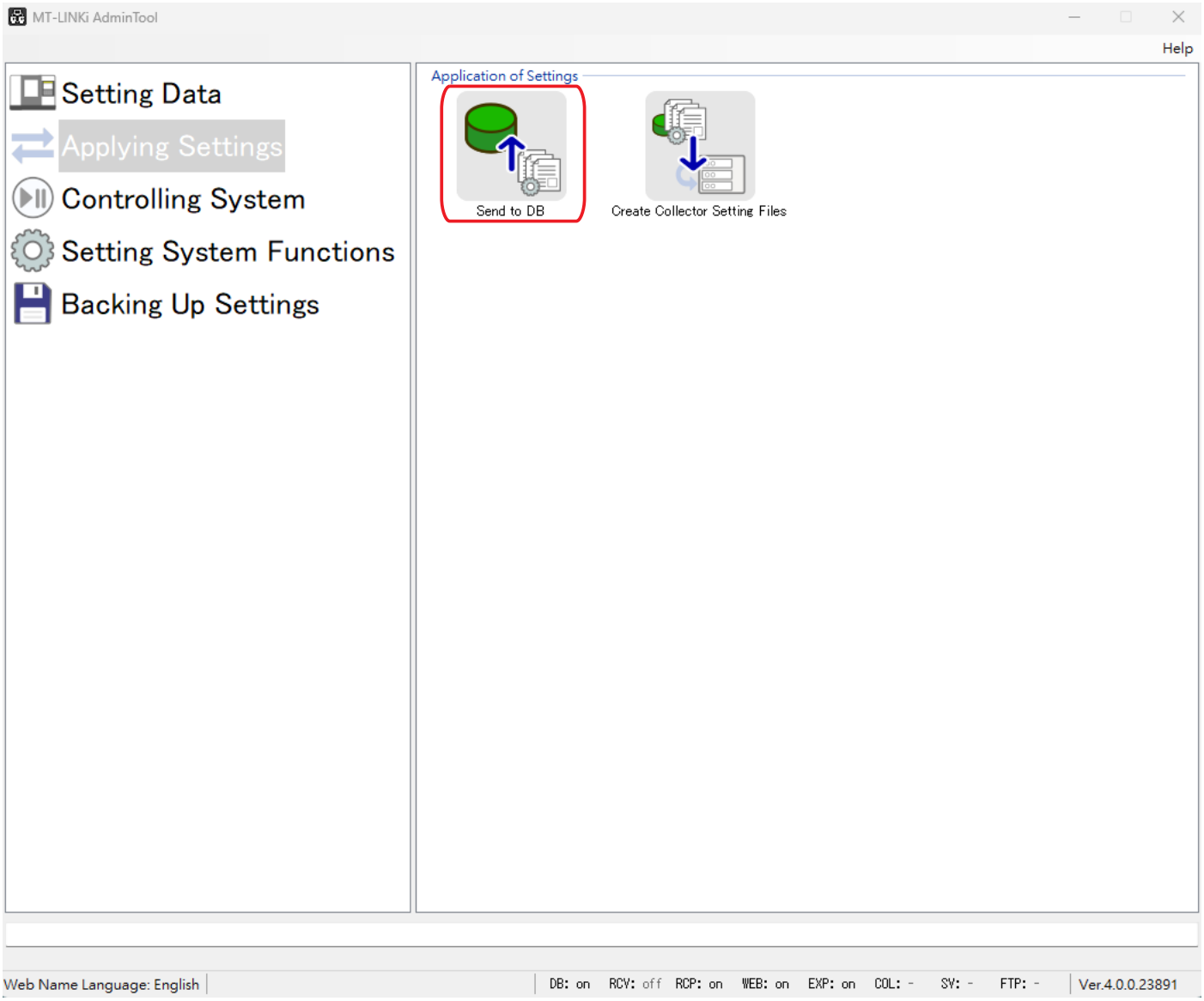



(此部分若測試無法連通，除了以上的 IP 位置、帳號密碼外，防火牆或防毒軟體也可能是造成無法連線的原因之一)

退出時，確認是否將設定資訊匯至整合伺服器中

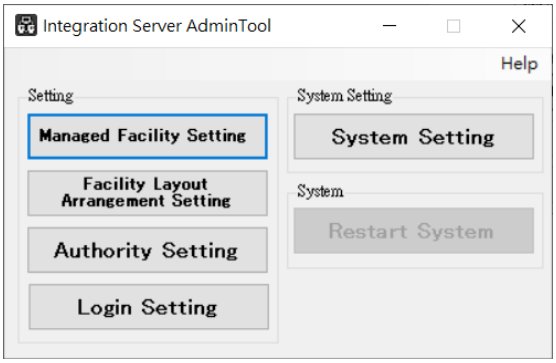


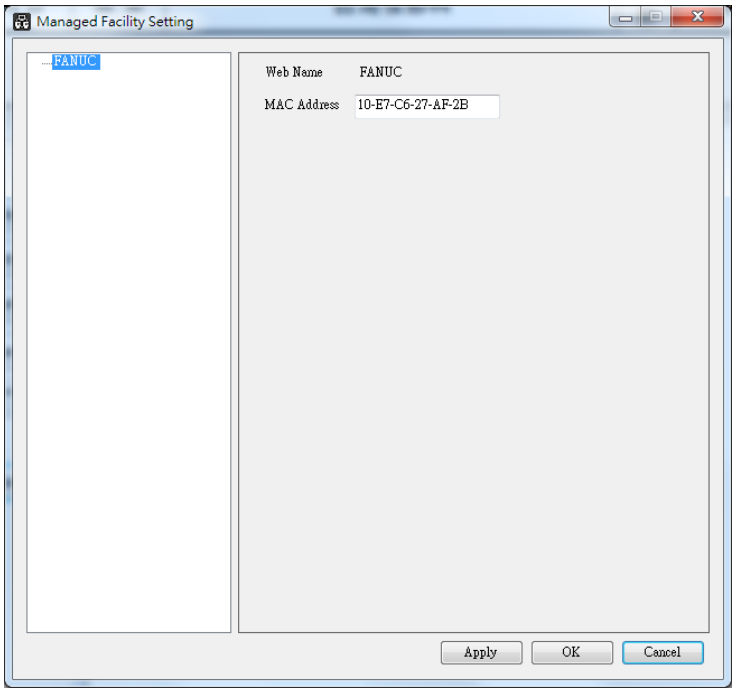

將設定資料更新至 Database(Send to DB)



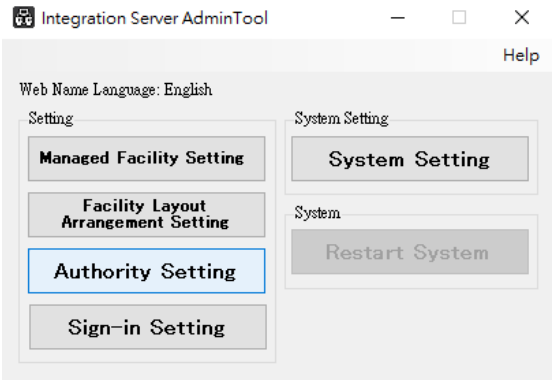
## 7.1.4 Integration Server Admin Tool 設定

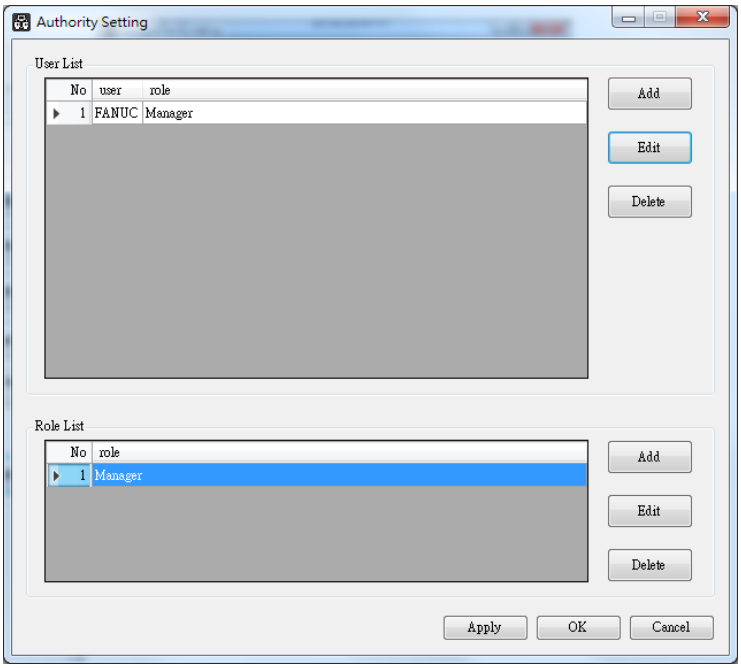
確認 MT-LINK*i* 是否已登錄至整合伺服器



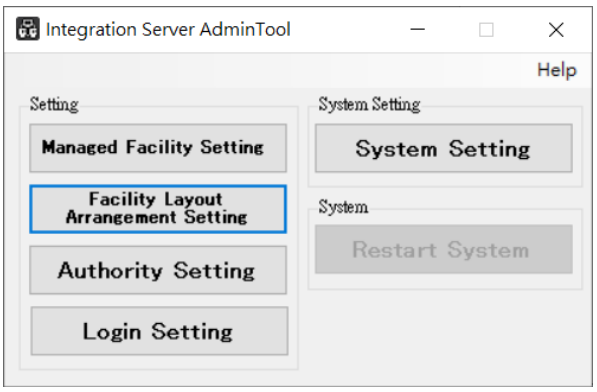



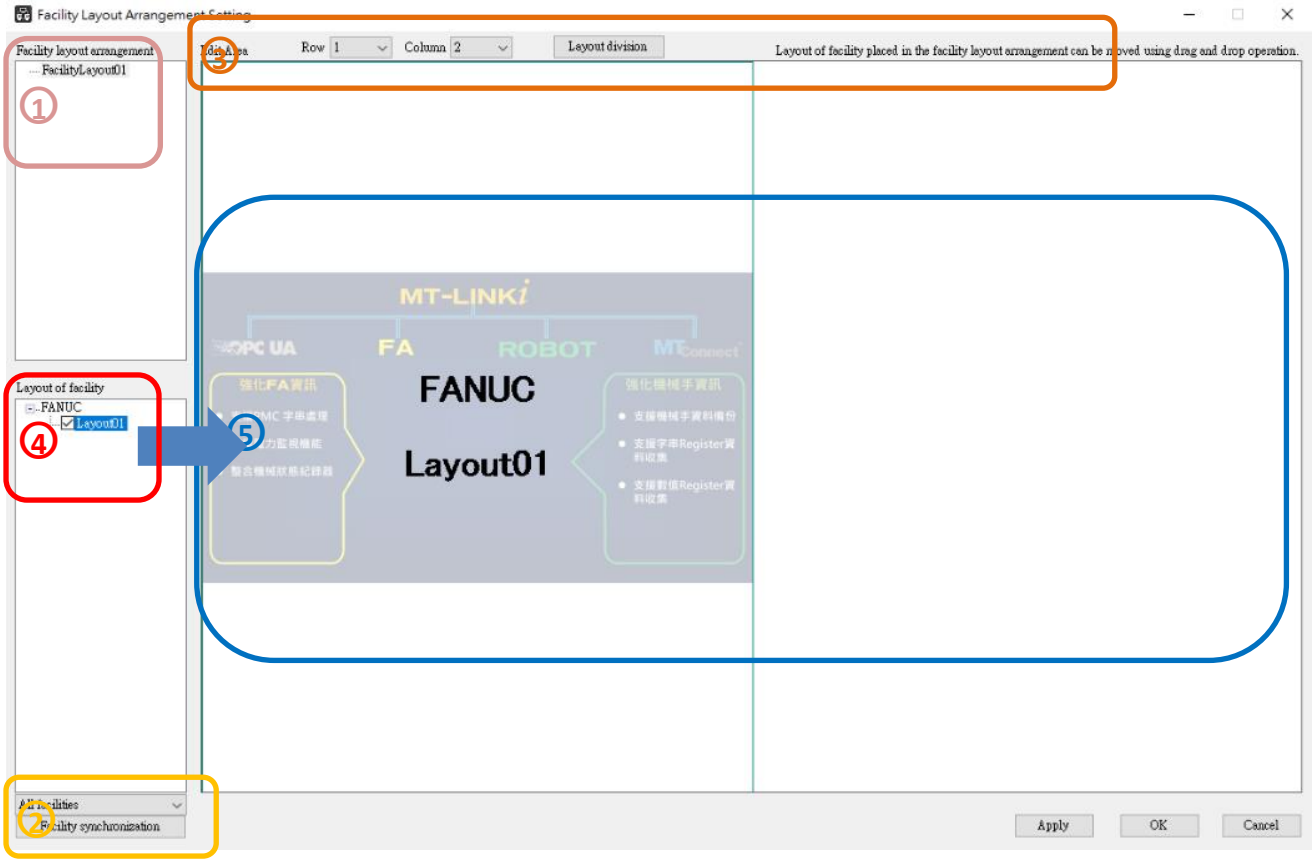

建立登入整合伺服器網頁的帳號密碼與權限



編排工廠佈局設定

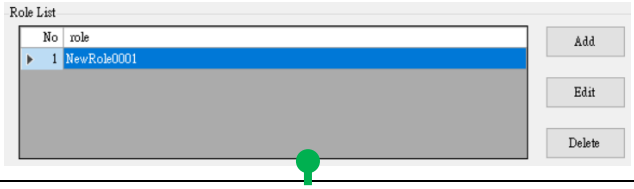



## 設定步驟：

1. 新增工廠 Layout
2. 確認工廠資料是否已經匯入[需要在設定的(擷取時間+週期)後資料才會匯入)]
   條件符合的情況下，也可以手動將資料更新(Facility Synchroniztion)
3. 決定安排格數視窗(最多 20 格)
4. 點擊工廠勾選單，匯入視窗
5. 點擊視窗工廠一次，再點選至預定安排位置，完成編排動作

## 7.1.5 登入前台角色管理新增/編輯/刪除

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| Authority Setting | 角色新增(Add)<br>選擇角色編輯(Edit)<br><br>選擇角色刪除<br>(Delete) |  |



**步驟 3 (刪除，可略過此步驟)**

建立角色流程：

**1. 角色名稱**

可自由建立目前的角色名稱

**2. 配置圖觀看權限設定**

設定該角色是否能觀看指定配置圖狀況

---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看

(新增配置圖預設皆為 Read Only)

**3. 各項主畫面功能權限設定**

設定該角色是否能使用主畫面上指定機能

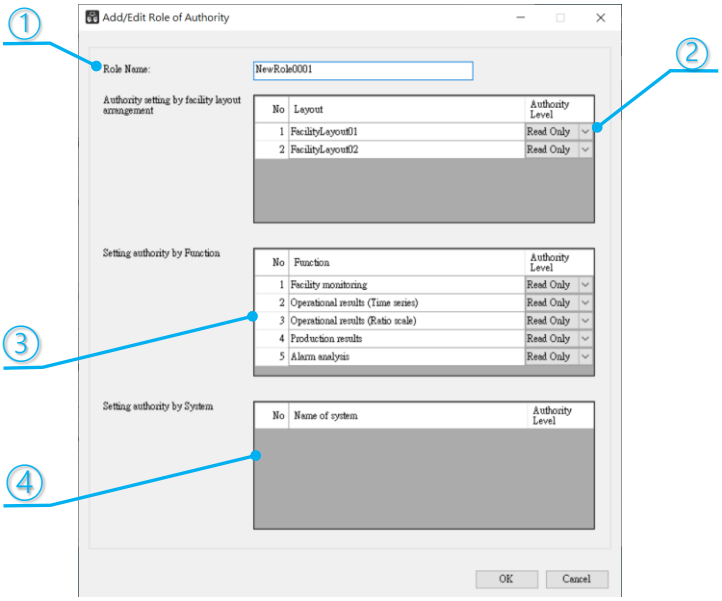
---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看可寫入(File Transfer 適用)

**4. 其他系統連結(超連結)權限設定**

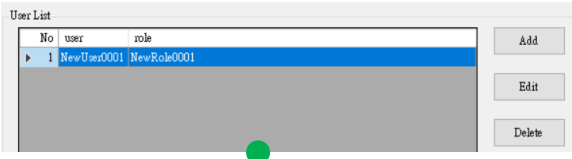
設定該角色是否能使用指定超連結

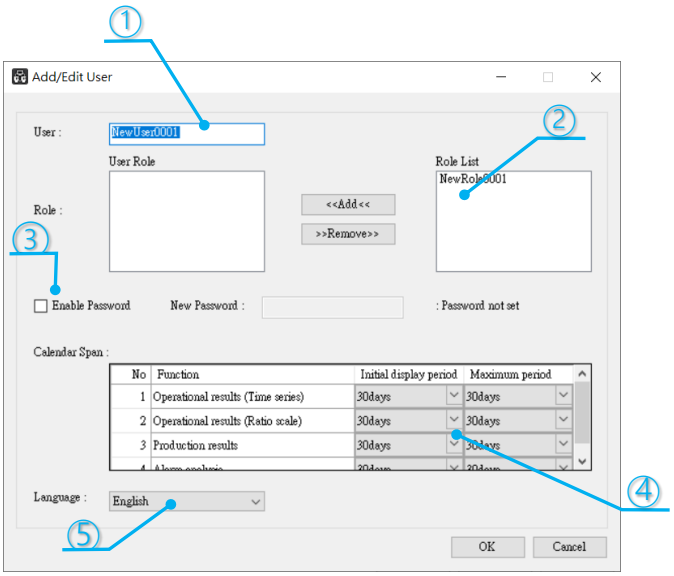
---------- 無法觀看
Read Only 可觀看
Read/Write 可觀看

(新增連結預設皆為 Read Only)



## 7.1.6 登入前台使用者新增/編輯/刪除

| 步驟 1 | 步驟 2 | |
|---|---|---|
| | 使用者新增(Add)<br>選擇使用者編輯(Edit)<br><br>選擇使用者刪除<br>(Delete) |  |

| 步驟 3 (刪除，可略過此步驟) | |
|---|---|
| 建立使用者流程：<br>**1. 使用者名稱**<br>可自由建立使用者名稱(登入的帳號)<br>**2. 群組觀看權限設定**<br>賦予該使用者使用的角色權限<br>2-1. 點擊角色列表(Role List)(可複選)<br>2-2. 點選新增(Add)→加至使用者角色(User Role)<br>**3. 登入密碼**<br>可自由設定使用者登入密碼<br>3-1 勾選 Enable Password<br>3-2 輸入新密碼(New Password)<br>**4. 各項報表檢視設定**<br>預設顯示區間範圍(Initail display period)<br>設定最大可顯示區間範圍(Maximum period)<br>(設定限制：預設區間≤最大區間)<br>**5. 使用者操作介面**<br>設定該使用者前台操作語言介面 |  ①<br>②<br>③<br>④<br>⑤<br>Add/Edit User<br>User :<br>NewUser0001<br>User Role<br>Role List<br>NewRole0001<br>Role :<br><<Add<<<br>>>Remove>>>

## 7.2 與其他符合 OPC UA/MT Connect 協定連線範例

FANUC ROBOT 連線設定範例

西門子 828/840D OPC UA 連線範例

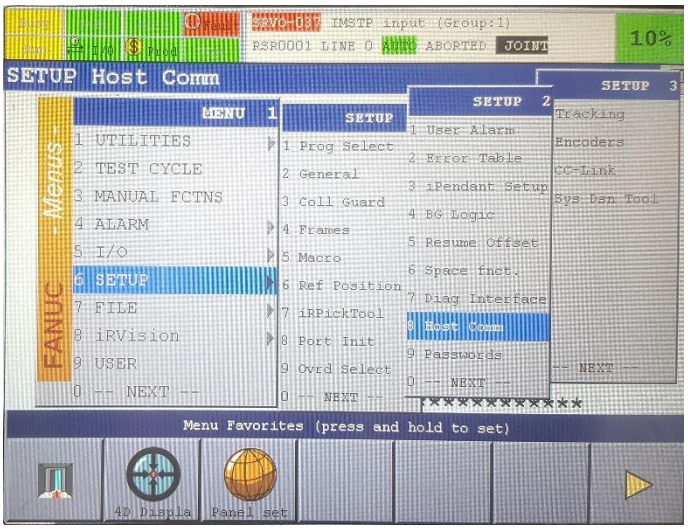
CONTEC OPC UA 連線範例

Contec MTConnect 連線範例

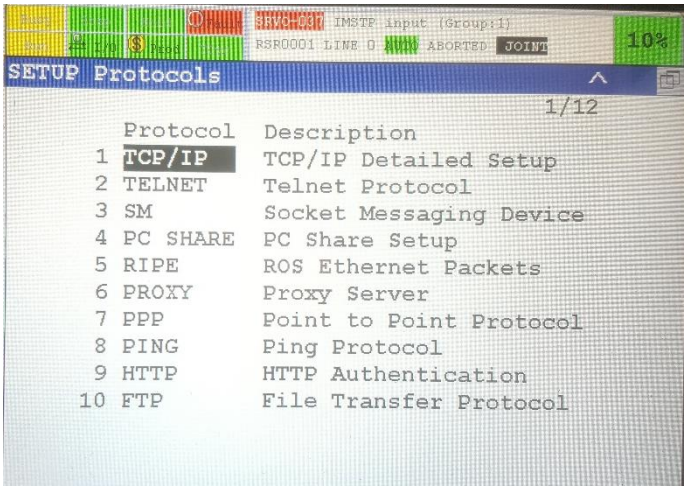
訊號定義方式

## 7.2.1 FANUC ROBOT 連線設定範例

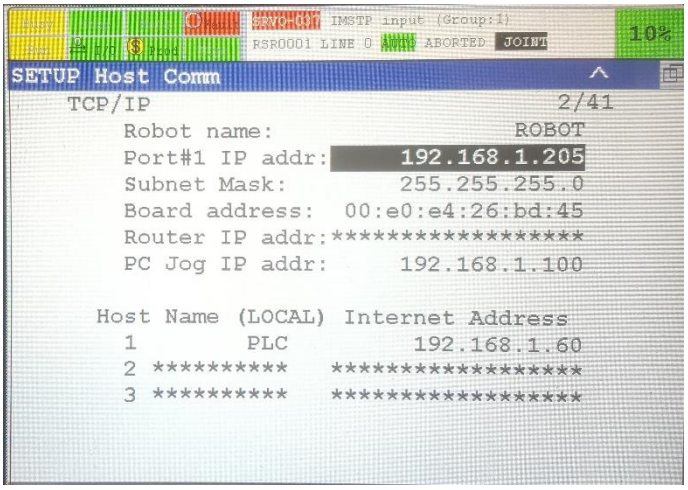
**ROBOT 端 IP 設定**




選擇：Menu →Setup →Host comm



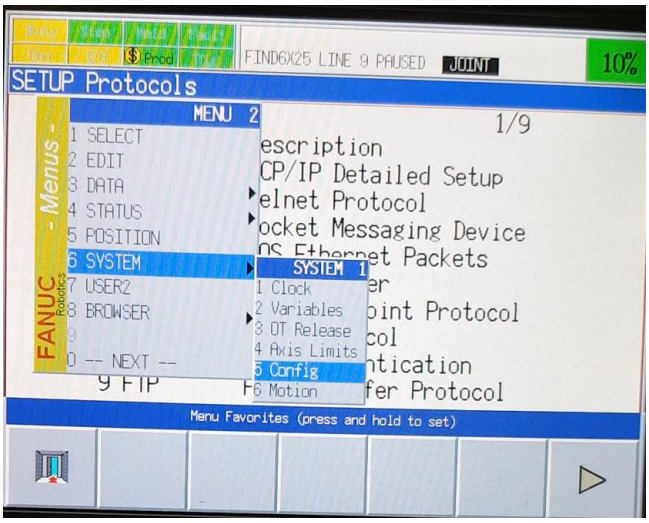

選擇：TCP/IP



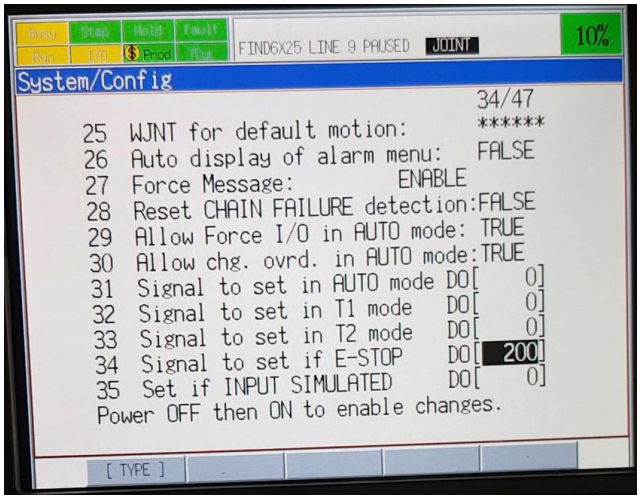

選擇：Port#1 ip addr:設定 IP 位置

**ROBOT 端 E-STOP(EMG)設定**

選擇：Menu → SYSTEM → Config

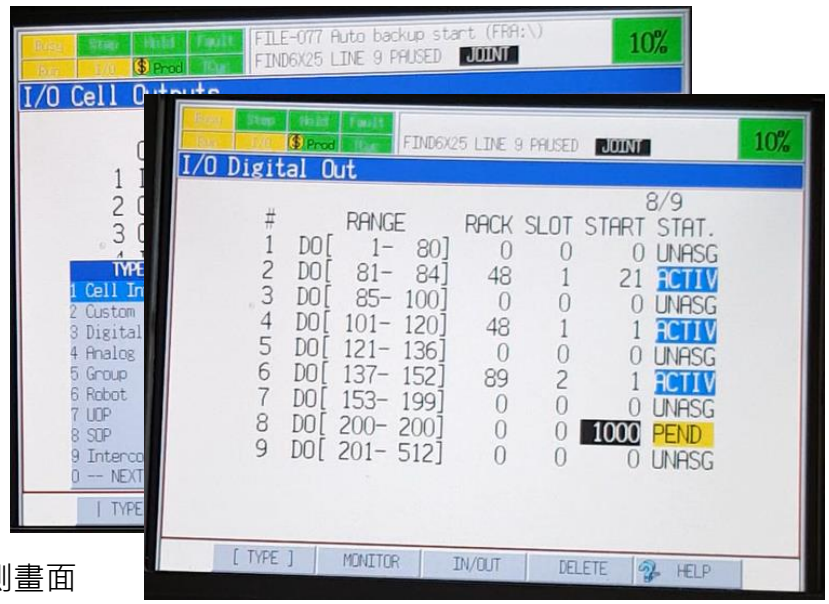



選擇：Signal to set if E-STOP　DO=200

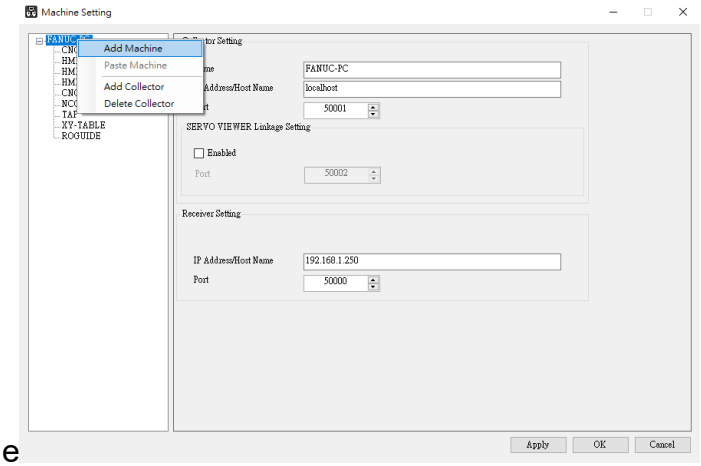



選擇：F1 →Digital→Enter

選擇：Config →將設定如右側畫面

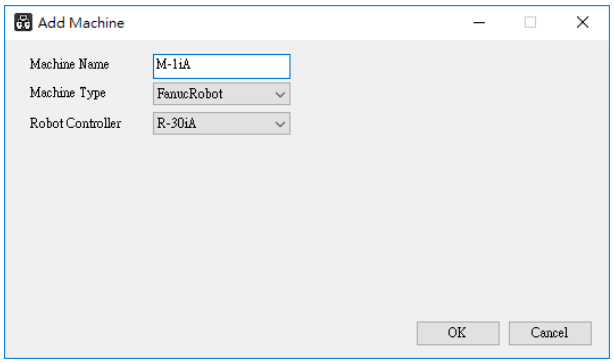


## LINKi 與 ROBOT 連線設定

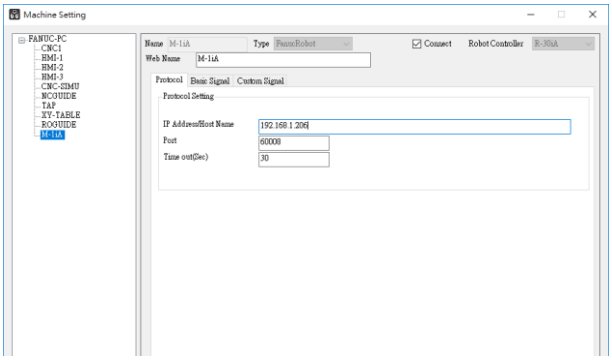



選擇：Machine Setting → Add Machine

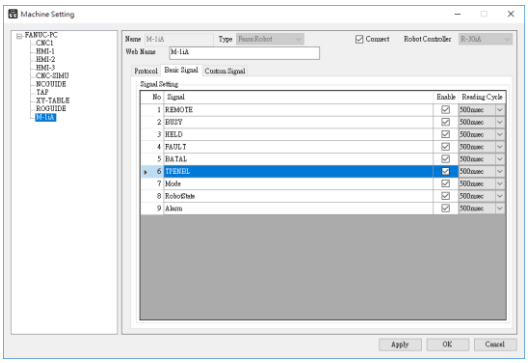
Machine Type :FanucRobot



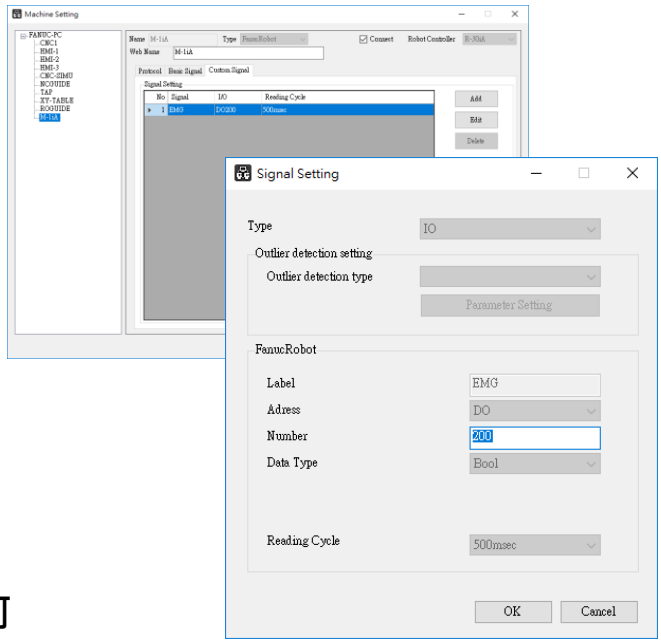

設定 Robot IP 位置




設定要量測的資料




定義 EMG 訊號位置



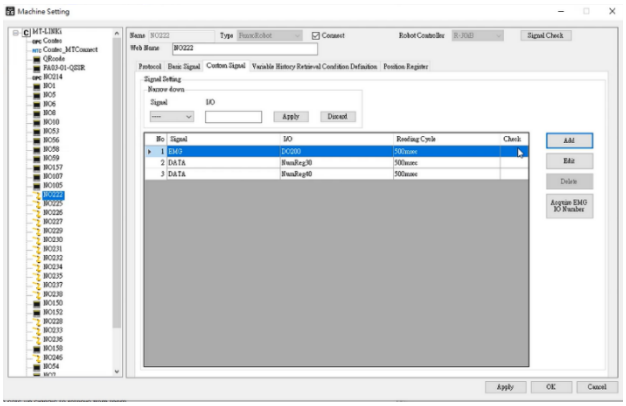

**其他步驟，請按照正常流程完成設定即可**

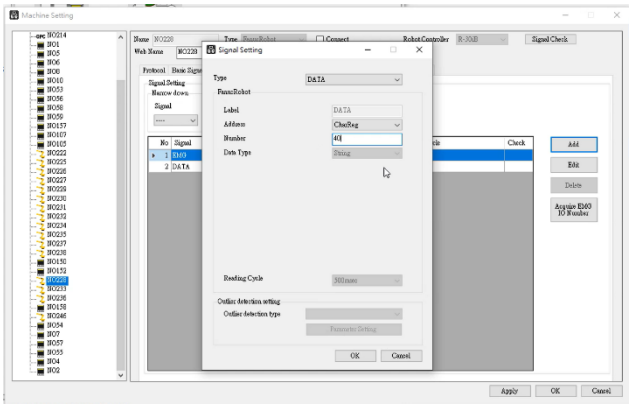
## 7.2.2 FANUC Robot 取得暫存器資料功能

1. 收集 ProgramName、ProgramLineNo、暫存器等訊號

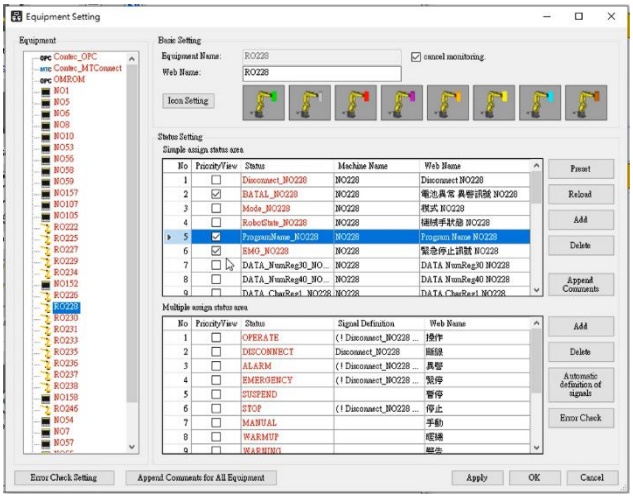
步驟一：設定 Mashine Setting，新增 Robot 設備(請參考 P121)

步驟二：設定量測資料





步驟三：環境設定裡，reload signal to add 並勾選量測資料



步驟四：撰寫 Robot 簡易程式

```
1/18
  1:  !Current Override
  2:  R[...]=($MCR.$GENOVERRIDE)
  3:
  4:  !Current Cart. Position
  5:  R[...]=($CMD_INFO[1].$CART_POS[n])
  6:
  7:  !Disturbance Torque
  8:  R[1]=($MOR_GRP[1].$MAX_DIS_TRQ[n])
  9:  R[2]=($PARAM_GROUP[1].$MAX_AMP_CUR[n])
 10:  R[3]=R[1]*R[2]/7382
 11:
 12:  R[4]=($MOR_GRP[1].$MAX_DIS_TRQ[n])
 13:  R[5]=($PARAM_GROUP[1].$MIN_AMP_CUR[n])
 14:  R[6]=R[4]*R[5]/7382
 15:
 16:  !Counter
 17:  R[1]=R[1]+1
[End]
```

- R[…]設定組數：Number Register 組數收到 Override 值，可以看到當下 ROBOT 動作程式的速度百分比。
- R[…] $CART_POS[n]：取得六軸直角座標值輸出至對應的 Number Register。
- R[3]是外亂值的最大值，R[6]是外亂值的最小值。
- R[1]=R[1]+1：ROBOT 程式的計數器寫法，該條件判斷式用在計算 ROBOT 生產數量或者 TRAY 盤的格子數量，滿足停止迴圈之變數。

步驟五：於前台設備即時監控，查看量測結果。

## 7.2.3 西門子連線設定範例(OPC UA)

**西門子控制器端**

在西門子控制器中確認 CNC IP 位置與功能是否開啟

西門子可對應 CNC 828D,840D sl，系統軟體：v4.7 SP1 or later

需要 Option：Access MyMachine / OPC UA (6FC5800-0AP67-0YB0)

選擇：網路介面 →OPC UA →設定以下相關

- 設定 IP 位置：

(範例設定為：192.168.100.112)

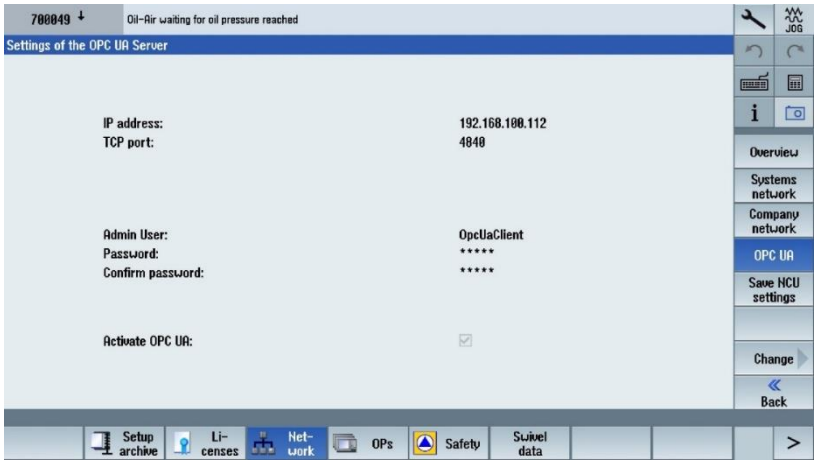
- 設定 TCP Port：

(範例設定為：4840)

- 設定登入的帳號與密碼

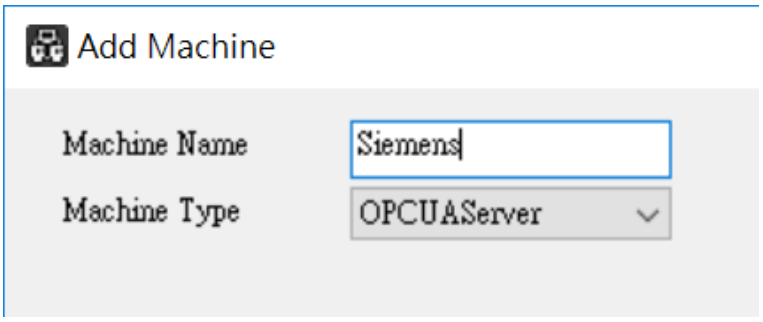
- 勾選啟動 OPC UA 模式為 On

(Activate OPC UA)



**LINKi 與西門子控制器連線設定**

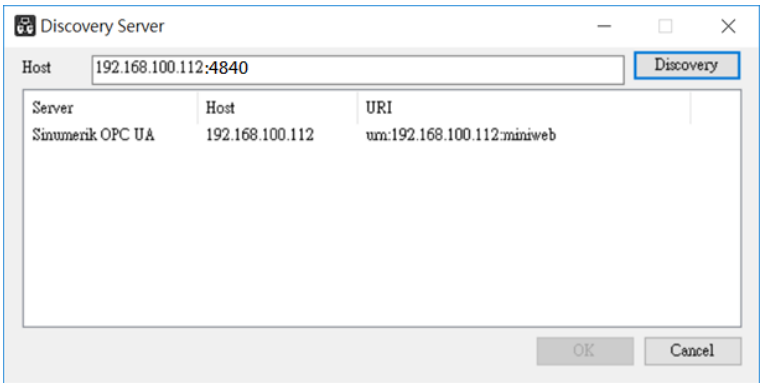
- 選擇 Machine Setting
- 新增機械
- Machine Type = OPCUAServer



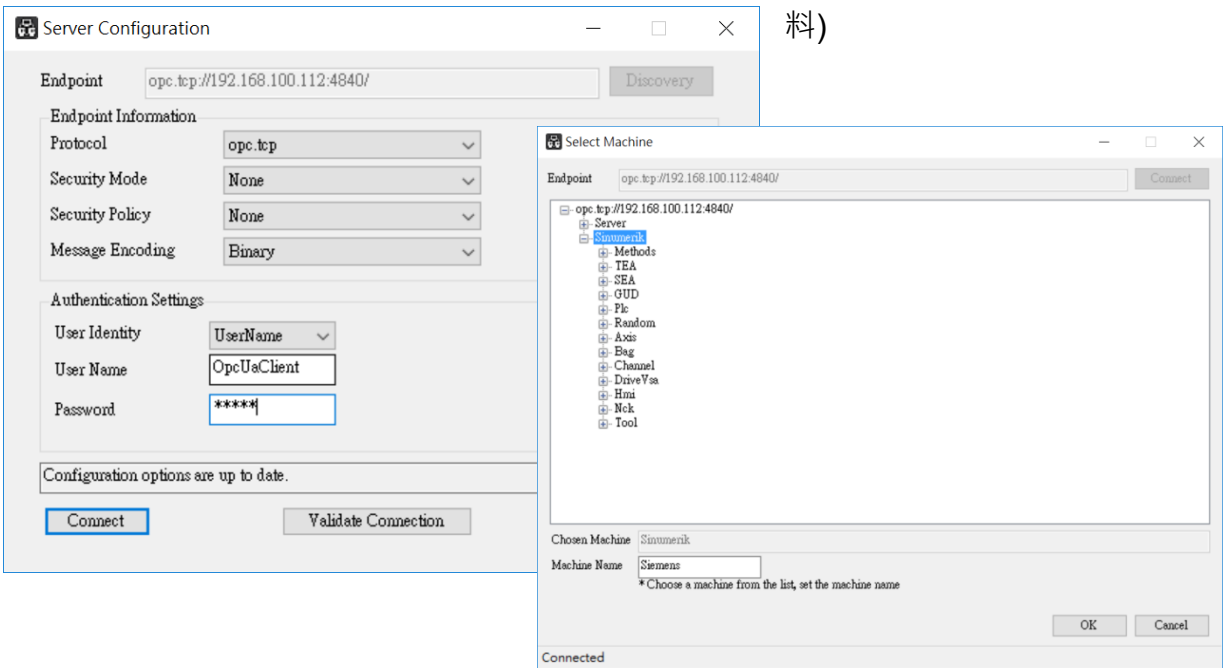

- Host：輸入控制器 IP 與 Port

(設定範例為 opc.tcp://192.168.100.112:4840)

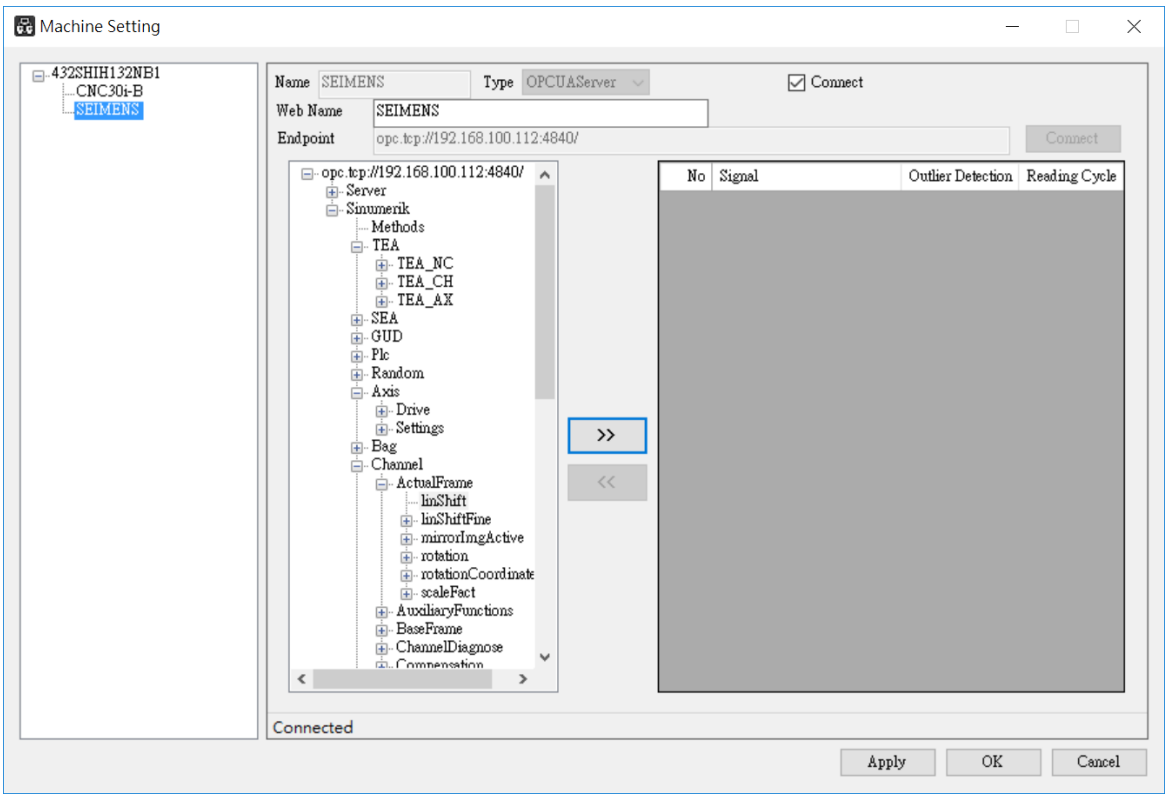
- 點選”Discovery”偵測
- 點擊設備進入設定畫面




- 輸入登入之帳號與密碼
- 進行 Connect 連結
- 成功連線後，即可看到控制器提供的連結資訊(內容細節，請向西門子要求資料)



➢ 將要量測的資料以點選新增方式增加至右側，即可完成資料建立




➢ 點選 Equipment Setting 進行訊號設定

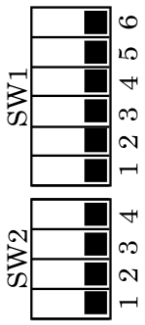
➢ 訊號定義方式，請參考最後一篇

## 7.2.4 CONTEC OPC UA 連線範例

**CONTEC 轉換器端**

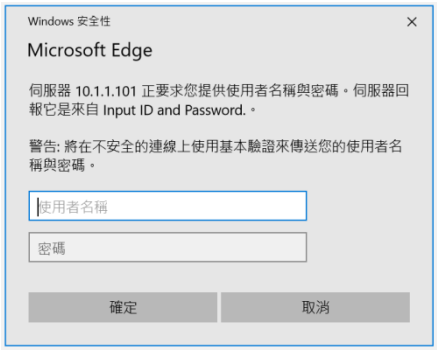
建議第一次都先執行初始化設定動作，避免無法登入事情發生

1. 初始化動作是將 SW1 No.2 與 No.3 切換至 ON 狀態
2. 開啟電源或重啟系統(RESET)
3. 系統開機直到 PWR 與 ST1 持續閃爍為止
4. 將 SW1 No.2 與 No.3 切換至 OFF 狀態，並重啟系統(RESET)




**CONTEC 登入系統**

預設登入的 IP 為 10.1.1.101　　帳號/密碼為 mc341

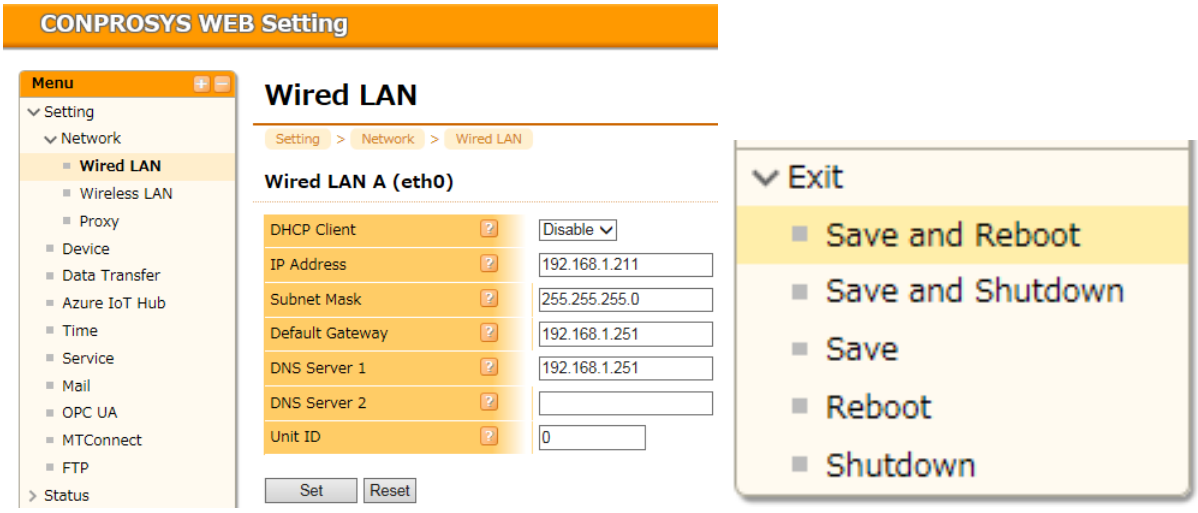



**CONTEC 系統 IP 設定**

首先，先至維護選單(Maintenance menu)內設定修改 IP 位置已符合廠區連線使用

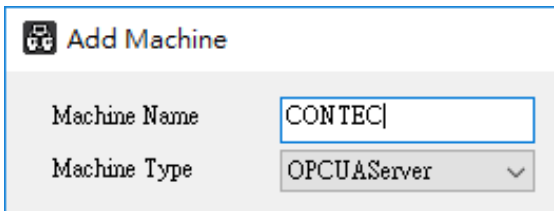
選擇 SYSTEM →Network →Wired LAN 修改 IP address / Subnet mack →設定(set)

選擇 Exit → Save and Reboot 進行燒入動作，約兩分半鐘後會自動重啟



**LINKi 與 CONTEC 連線設定**

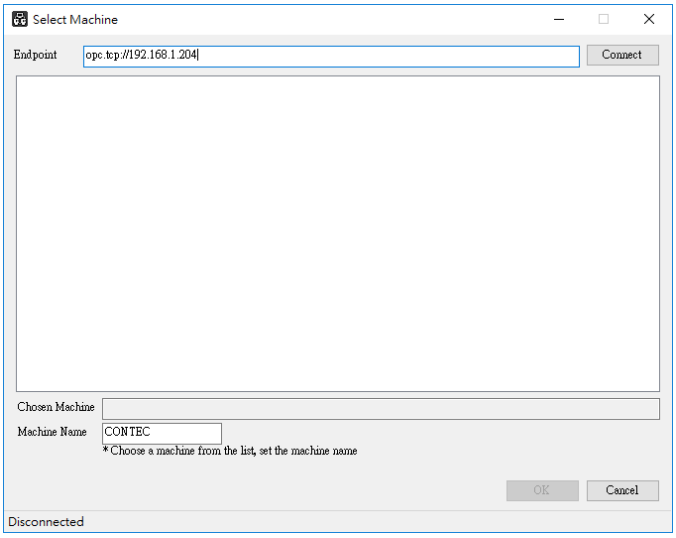
- 選擇 Machine Setting
- 新增機械
- Machine Type = OPCUAServer



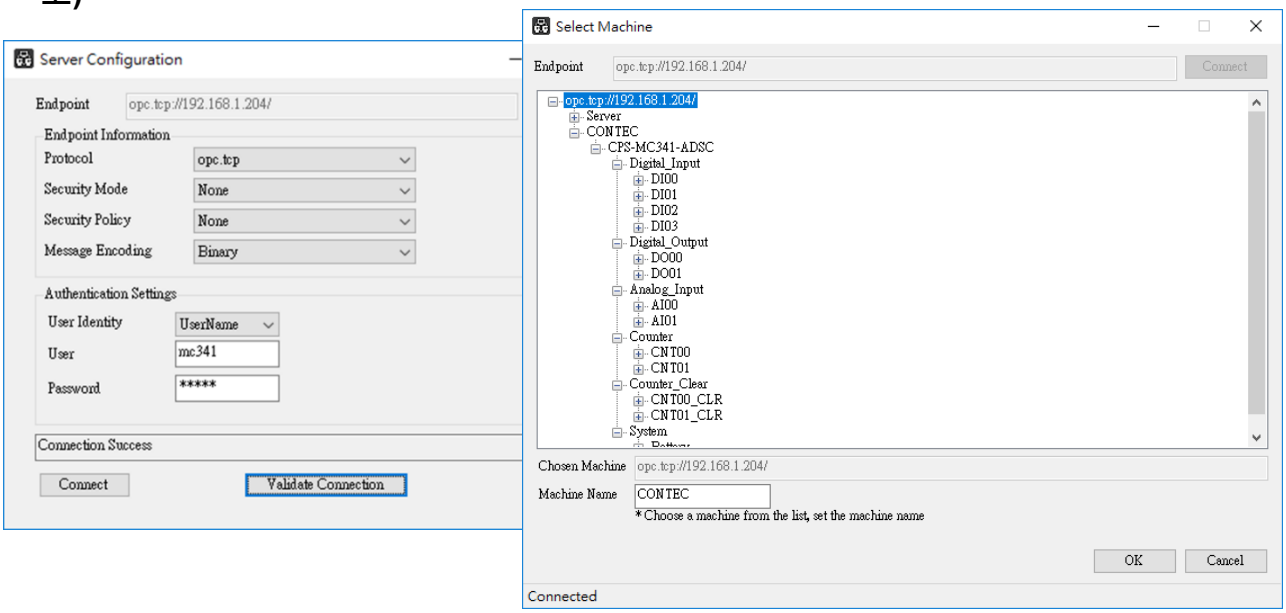

- Endpoint：輸入控制器 IP 與 Port

(設定範例為 opc.tcp://192.168.1.204)

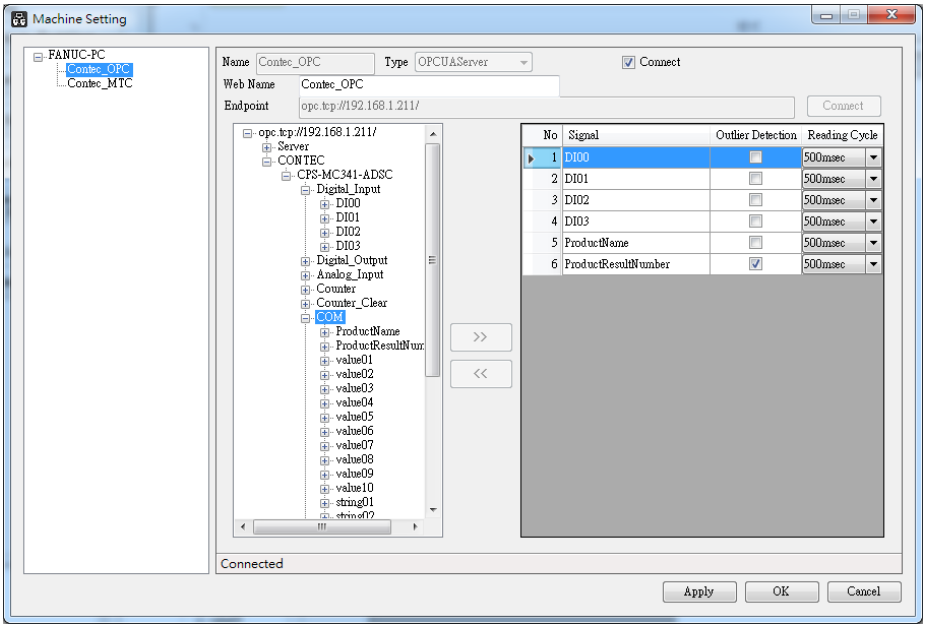
- 點選”Connect”偵測
- 點擊設備進入設定畫面



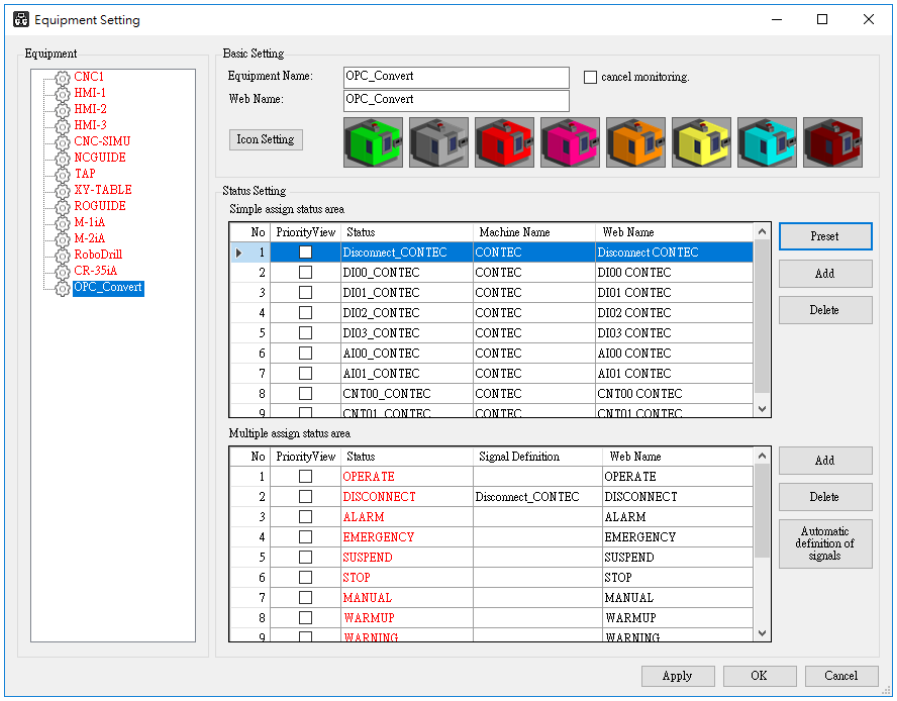

- User Identity 選擇 UserName
- 輸入帳號/密碼：mc341(預設)
- 點選”Connect”進入連線
- 連線成功後，即可看到裝置提供的各種項目**(請點選游標至想載入的項目之上)**




- 將要量測的訊號以”點選項目”→”新增”方式至右側欄位




點選 Equipment Setting 進行訊號設定

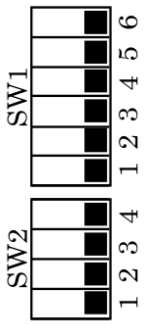



➢ 訊號定義方式，請參考最後一篇

## 7.2.5 CONTEC MTConnect 連線範例

### CONTEC 轉換器端

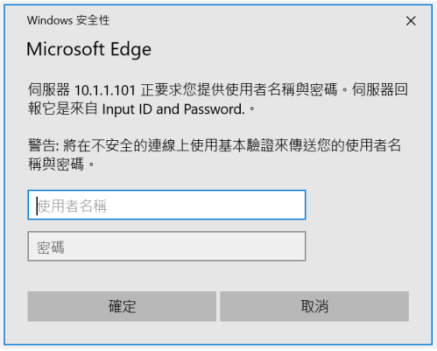
建議第一次都先執行初始化設定動作，避免無法登入事情發生




1. 初始化動作是將 SW1 No.2 與 No.3 切換至 ON 狀態
2. 開啟電源或重啟系統(RESET)
3. 系統開機直到 PWR 與 ST1 持續閃爍為止
4. 將 SW1 No.2 與 No.3 切換至 OFF 狀態，並重啟系統(RESET)

### CONTEC 登入系統

預設登入的 IP 為 10.1.1.101　　帳號/密碼為 mc341



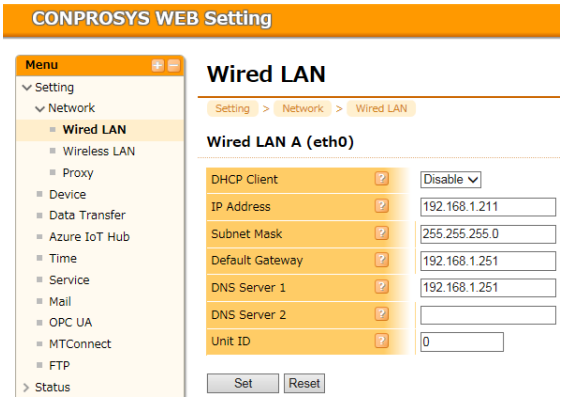

### CONTEC 系統 IP 設定

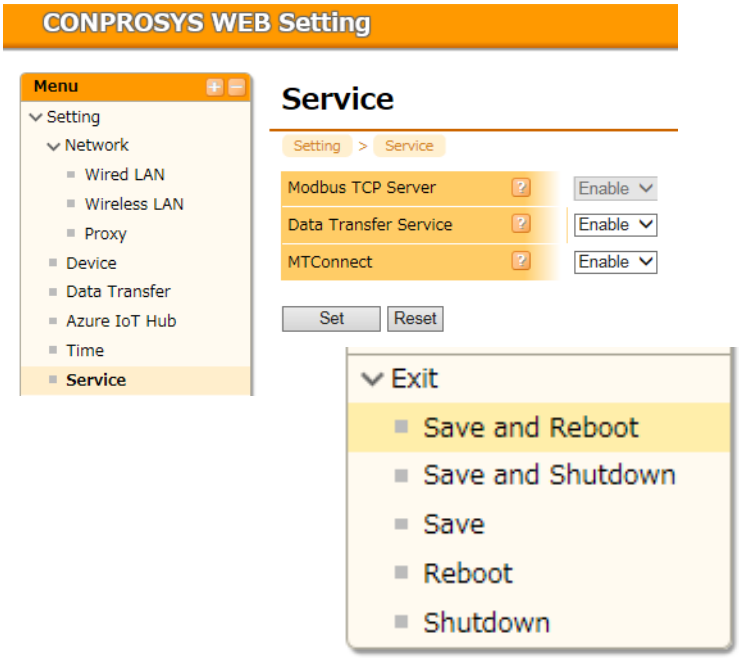
1. 至維護選單(Maintenance menu)內設定修改 IP 位置已符合廠區連線使用

選擇 SYSTEM →Network →Wired LAN 修改 IP address / Subnet mack →設定(set)

選擇 Exit → Save and Reboot 進行燒入動作，約兩分半鐘後會自動重啟

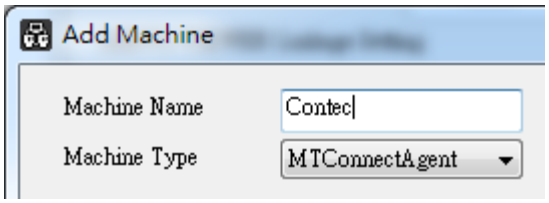
2. 選擇 Service 將 MTConnect 服務開啟



## LINKi 與 CONTEC 連線設定

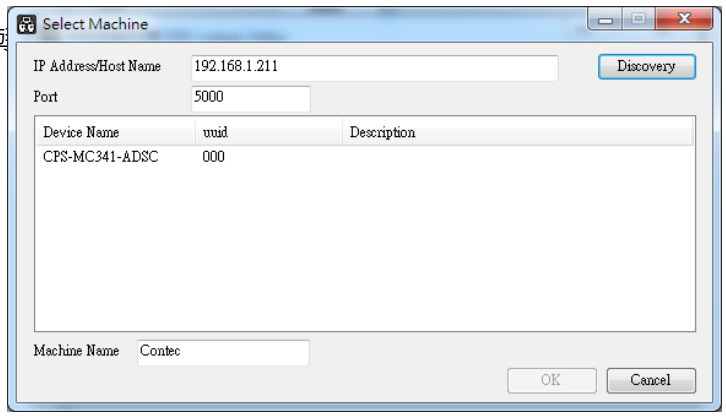
- 選擇 Machine Setting
- 新增機械
- Machine Type = MTConnectAgent



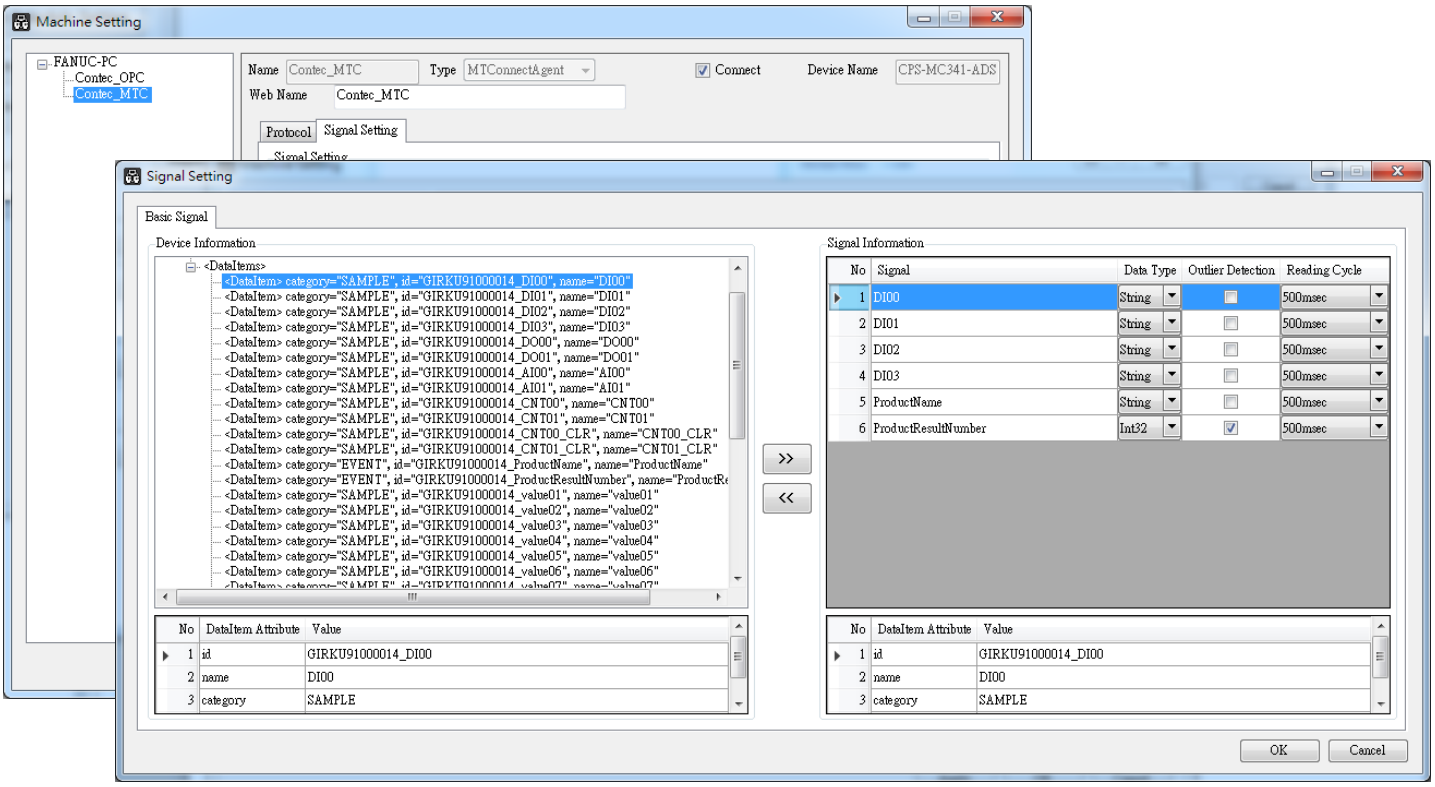

- Endpoint：輸入控制器 IP 與

(設定範例為 192.168.1.211)

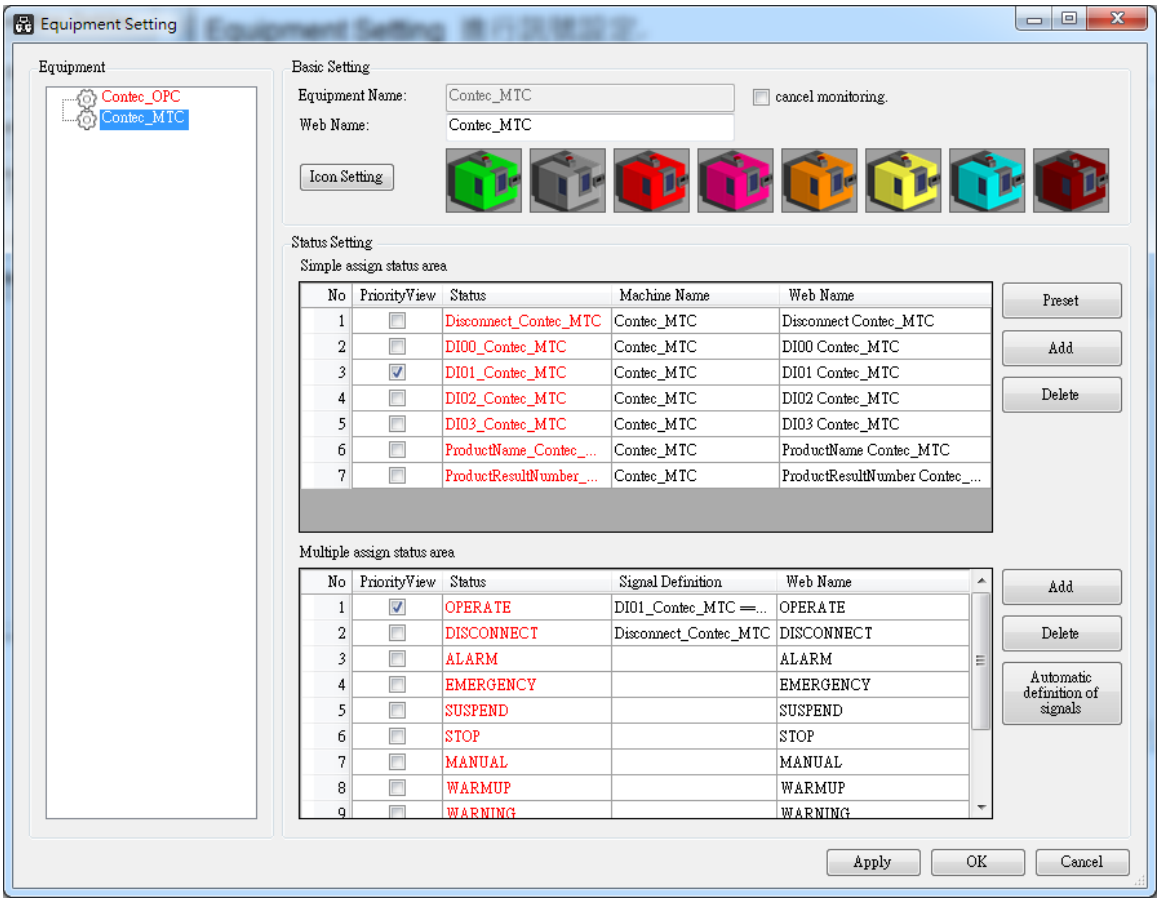
- 點選”Discovery”偵測
- 點擊設備進入設定畫面




- 將要量測的訊號以”點選項目”→”新增”方式至右側欄位



- 點選 Equipment Setting 進行訊號設定




➢ 訊號定義方式，請參考最後一篇

## 7.2.6 訊號定義方式

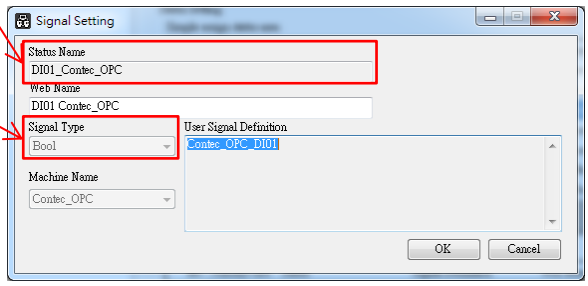
特殊符號像:,?,||,&&,(),==,!,+,-,*,/,等前後都需要用”空格”間隔開來

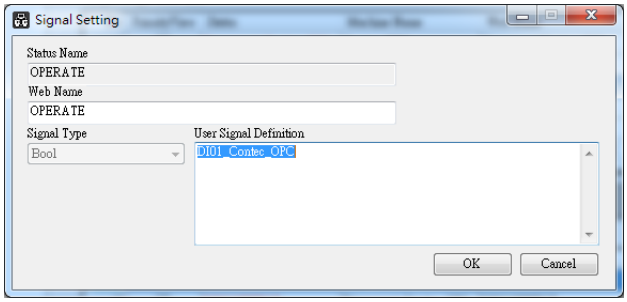
**建立操作模式訊號**

1. 確認輸入訊號的類型(Signal Type)與訊號名稱(Status Name)
2. 點選任意模式進行設定(OPERATE)
3. 操作模式只讀布林，所以如果

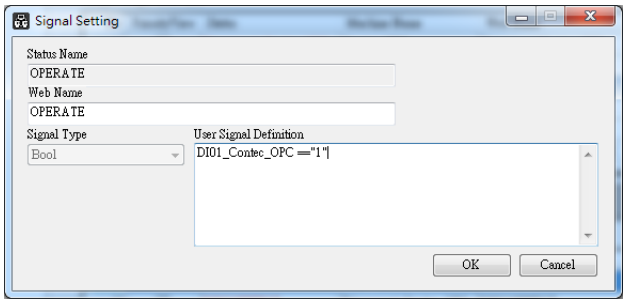
資料同為布林，可直接貼上

資料不為布林，須修正為 DI01_Contec_OPC == “1”




同為布林的寫法



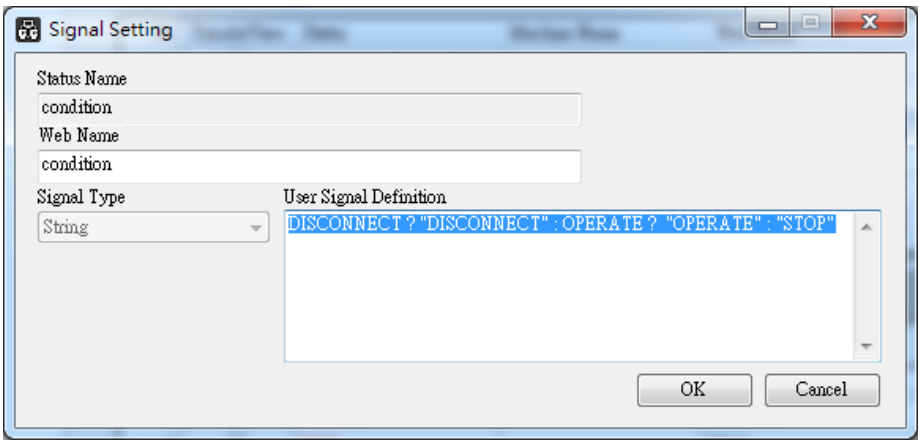

不同為布林的寫法

4. 其他操作模式訊號依此類推完成

**綜合所有模式**

寫法：判斷條件 1 ? “符合字串 1” : 判斷條件 2 ? “符合字串 2” : 判斷條件 3 ? “符合字串 3” : “皆不等於則顯示”

範例： DISCONNECT ? “DISCONNECT” : OPERATE ? “OPERATE” : “STOP”




其他設定方式請參考 A-40829 Add,Edit or Delete Multiple Assign Status

## 7.3 當地語言安裝

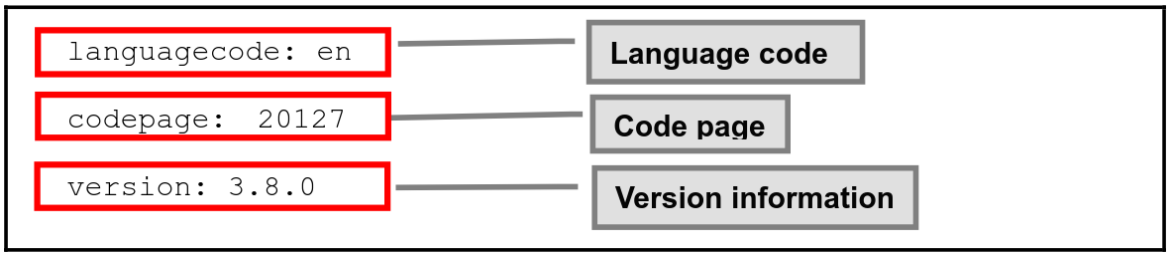
此章節將說明如何修改變更前台之各項語言顯示方式，此方式可自由編輯顯示內容(方便客製專業用詞)或套用至各國語系使用

繁體中文版語言檔：請至 FANUC 論壇註冊下載使用

(http://forum.fanuc.com.tw:30678/ )

### 7.3.1 修改 CONFIG.YML 檔案

Config.YML 結構檔，請分別針對要製作的語言查詢編碼




Language Code：https://docs.microsoft.com/en-us/windows/uwp/publish/supported-languages

| Language name | Supported language codes |
|---|---|
| Chinese (Traditional)<br>繁體中文 | zh-Hant, zh-hk, zh-mo, zh-tw, zh-hant-hk, zh-hant-mo, zh-hant-tw<br>↑請務必選擇第一項 |

Code Page：https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/intl/code-page-identifiers

| Identifier | .NET Name | Additional information |
|---|---|---|
| 950 | big5 | ANSI/OEM Traditional Chinese (Taiwan; Hong Kong SAR, PRC); Chinese Traditional (Big5) |

修改結果如下(繁體中文)

```
languagecode: zh-Hant
codepage: 950
version: 3.8.0
```

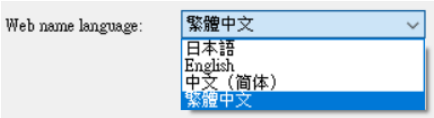
修改完成後，記得使用 UTF-8 格式儲存之

## 7.3.2 修改 ADMINTOOL.YML 檔案

設定 AdminTool 管理工具設備設定與財產管理語言檔，開啟 ADMINTOOL.YML，將(：)後文字進行變更

| 修改前 | 修改後 |
|---|---|
| `# version:V3.8.0`<br><br>`locallanguage: English`<br><br>`equipmentstatus:`<br>`  OPERATE: OPERATE`<br>`  DISCONNECT: DISCONNECT`<br>`  ALARM: ALARM`<br>`  EMERGENCY: EMERGENCY`<br>`  SUSPEND: SUSPEND`<br>`  STOP: STOP`<br>`  MANUAL: MANUAL`<br>`  WARMUP: WARMUP`<br>`  WARNING: WARNING`<br>`  condition: condition`<br>`  ProductName: ProductName`<br>`  ProductResultNumber: ProductResultNumber`<br>`  ProductSerialNumber: ProductSerialNumber`<br>`  OperatorID: OperatorID` | `# version:V3.8.0`<br><br>`locallanguage: 繁體中文`<br><br>`equipmentstatus:`<br>`  OPERATE: 操作模式中`<br>`  DISCONNECT: 斷線中`<br>`  ALARM: 發生異警中`<br>`  EMERGENCY: 緊急停止中`<br>`  SUSPEND: 暫停中`<br>`  STOP: 停止中`<br>`  MANUAL: 手動模式中`<br>`  WARMUP: 暖機模式中`<br>`  WARNING: 警告`<br>`  condition: 機械狀態`<br>`  ProductName: 產品名稱`<br>`  ProductResultNumber: 生產件數`<br>`  ProductSerialNumber: 生產序號`<br>`  OperatorID: 操作者ID` |

locallanguage 顯示在選單上的名稱




套用後的效果

Status Setting

Simple assign status area

| No | PriorityView | Status | Machine Name | Web Name |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ☐ | Disconnect_CNC_GUIDE | CNC_GUIDE | Disconnect CNC_GUIDE |
| 2 | ☑ | Mode_path1_CNC_GUI... | CNC_GUIDE | 模式 CNC_GUIDE P1 |
| 3 | ☑ | MainProgram_path1_C... | CNC_GUIDE | 主程式 CNC_GUIDE P1 |
| 4 | ☐ | ActProgram_path1_CN... | CNC_GUIDE | 執行中程式 CNC_GUIDE P1 |
| 5 | ☑ | MainComment_path1_C... | CNC_GUIDE | 程式註解 (主程式) CNC_G... |
| 6 | ☐ | ActComment_path1_CN... | CNC_GUIDE | 程式註解 (執行中程式) CN... |
| 7 | ☑ | PartsNum_path1_CNC_... | CNC_GUIDE | 加工零件數 CNC_GUIDE P1 |
| 8 | ☐ | SigCUT_path1_CNC_G... | CNC_GUIDE | 切削訊號 CNC_GUIDE P1 |
| 9 | ☐ | SigSBK_path1_CNC_G | CNC_GUIDE | 單節檢查訊號 CNC_GUIDE |

Multiple assign status area

| No | PriorityView | Status | Signal Definition | Web Name |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ☐ | OPERATE | (! Disconnect_CNC_G... | 操作模式中 |
| 2 | ☐ | DISCONNECT | Disconnect_CNC_GUIDE | 斷線中 |
| 3 | ☐ | ALARM | (! Disconnect_CNC_G... | 發生異警中 |
| 4 | ☐ | EMERGENCY | (! Disconnect_CNC_G... | 緊急停止中 |
| 5 | ☐ | SUSPEND | (! Disconnect_CNC_G... | 暫停中 |
| 6 | ☐ | STOP | (! Disconnect_CNC_G... | 停止中 |
| 7 | ☐ | MANUAL | | 手動模式中 |
| 8 | ☐ | WARMUP | | 暖機模式中 |
| 9 | ☐ | WARNING | (! Disconnect_CNC_G | 警告 |

**PS**：冒號(：)後方務必有一個空白格，否則會導致匯入時產生錯誤

## 7.3.3 修改 webserver.YML 檔案

設定前台網頁的語言檔，開啟 webserver.YML，將(：)後文字進行變更

| 修改前 | 修改後 |
|---|---|
| home:<br>title: Home<br>monitoring: Monitoring<br>overlook: Overlook<br>groupMonitoring: Group Monitoring<br>equipmentMonitoring: Equipment Monitoring<br>signalMonitoring: Signal Monitoring<br>alarmMonitoring: Alarm Monitoring<br>toolLifeMonitoring: Tool Life Monitoring<br>periodicMaintenance: Periodic Maintenance<br>results: Results<br>groupResults: Group Results<br>operationalResults: Operational Results<br>productionResults: Production Results<br>diagnosis: Diagnosis<br>alarmHistory: Alarm History<br>programHistory: Program History<br>signalHistory: Signal History<br>macroVariableHistory: Macro Variable Hist.<br>reportOutput: Report Output<br>utility: Utility<br>fileTransfer: File Transfer<br>simulFileTrans: Simul File Trans.<br>machineDataArchive: Machine Data Archive<br>systemDiagnosis: System Diagnosis | home:<br>title: 主畫面<br>monitoring: 即時監視<br>overlook: 俯視圖<br>groupMonitoring:群組即時監視<br>equipmentMonitoring:設備即時監視<br>signalMonitoring: 訊號即時監視<br>alarmMonitoring: 異警即時監視<br>toolLifeMonitoring: 刀具壽命即時監視<br>periodicMaintenance: 保養週期<br>results:報表<br>groupResults:群組報表<br>operationalResults: 操作報表<br>productionResults: 生產報表<br>diagnosis: 診斷<br>alarmHistory: 異警履歷<br>programHistory: 程式履歷<br>signalHistory: 訊號履歷<br>macroVariableHistory: 巨集變數履歷<br>reportOutput: 報告檢視<br>utility: 工具<br>fileTransfer: 檔案傳輸<br>simulFileTrans: 同步檔案傳輸<br>machineDataArchive: 機械備份資料<br>systemDiagnosis: 系統診斷 |

修改注意事項：

1. 冒號(:)後方，務必有一個空白格，否則會導致匯入時產生錯誤
2. 修改時，如需要使用特殊符號時，請用單引號(‘)或雙引號(“)(建議使用雙引號)
   將整段文字包覆，即可顯示特殊符號

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [ | ] | - | : | ! | & | * | \| | > |
| ‘ | “ | # | % | @ | 頭端或尾端要多加空白格 | | | |

修改結果如下：

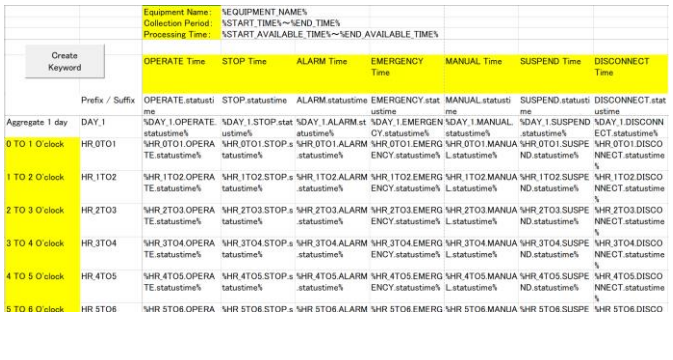
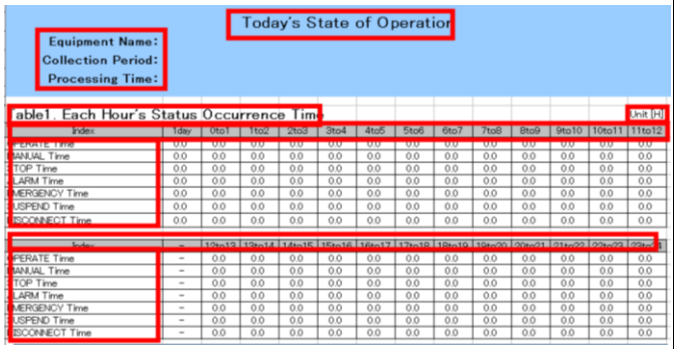
## 7.3.4 修改匯出報告檔案

MT-LINKi 提供定期匯出 CSV 檔案報告書，因此，也可以製作屬於自己語系的語言報告書

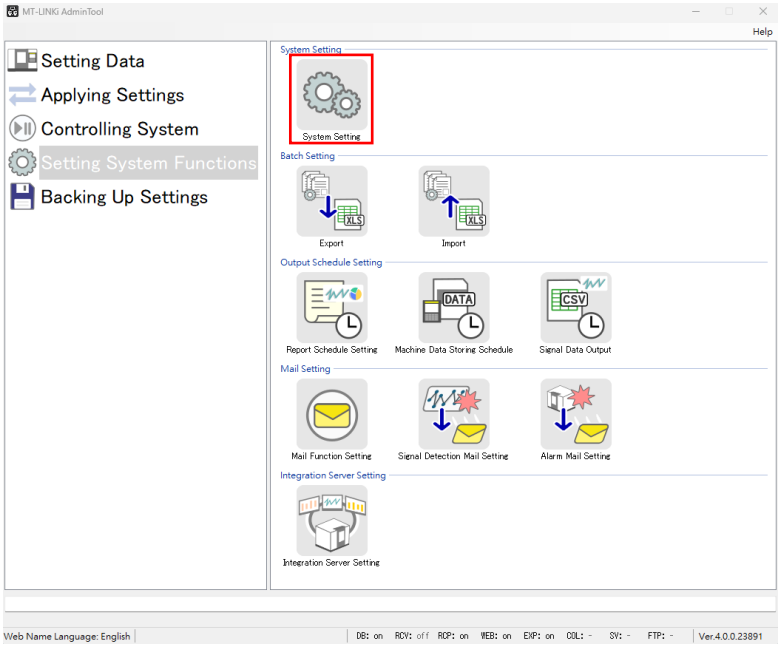
分別開啟對應報告書，進行語言變更動作　daily-report-template.xls (日報告書)

Weekly-report-template.xls (周報告書)

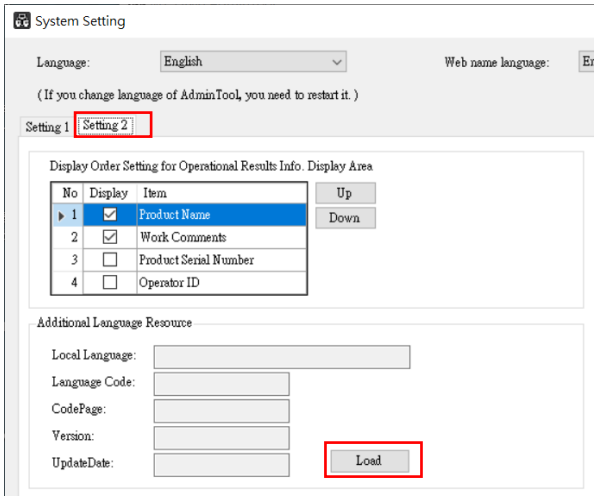
monthly-report-template.xls (月報告書)

| 可修改的部分如黃色區域 (DATA 分頁) | 修改結果 |
|---|---|
|  | |
| 紅色框線區 (ANALYSIS 分頁) | 修改結果 |
|  | |

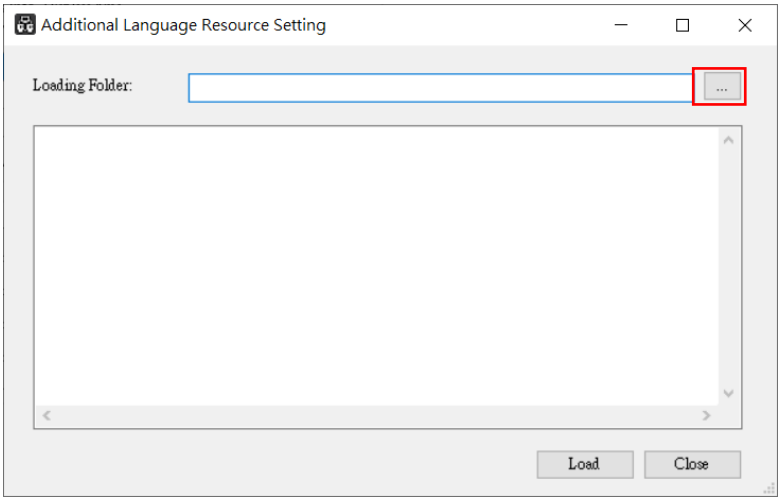
## 7.3.5 載入設定檔




選擇 System Setting

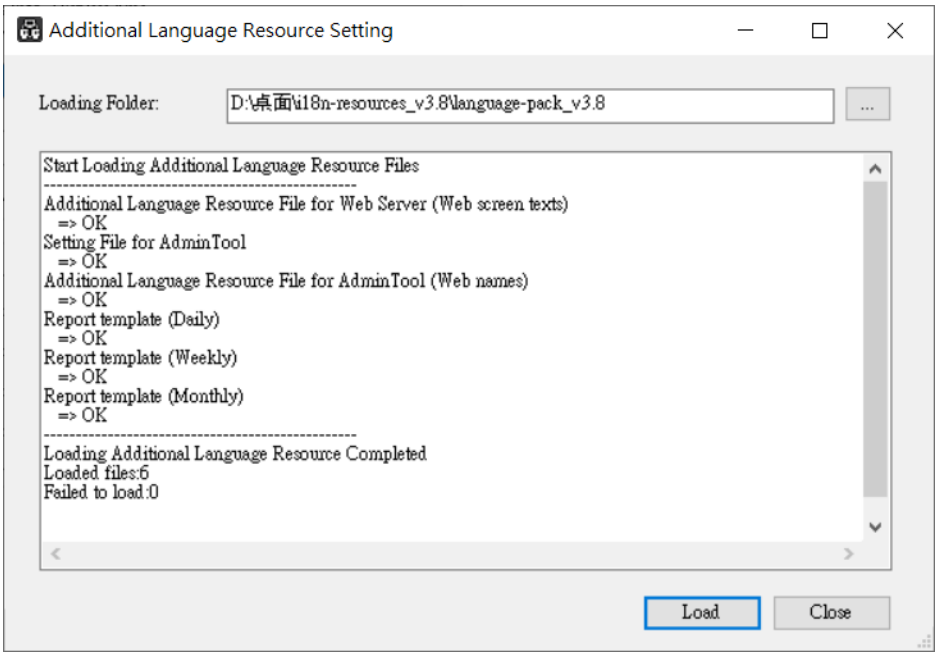



點選第二分頁 Setting 2，選擇 Load




選擇匯入的資料夾

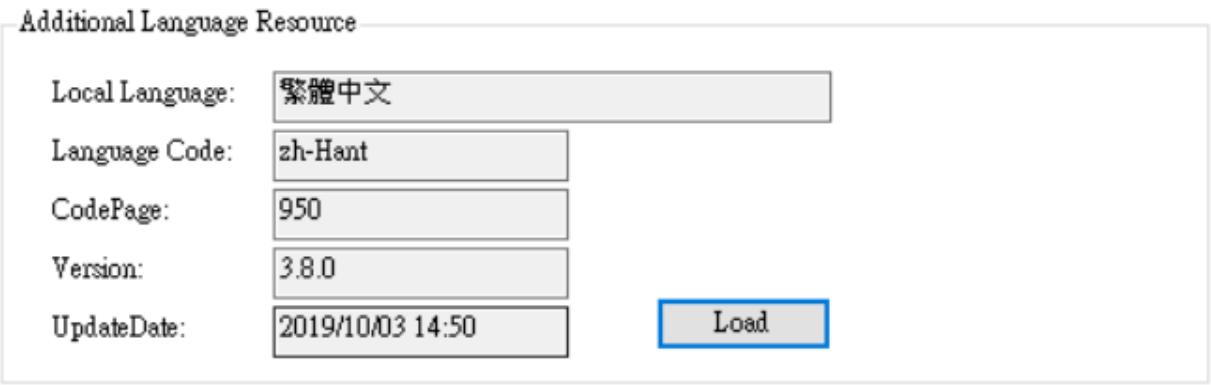
匯入成功的圖示如右



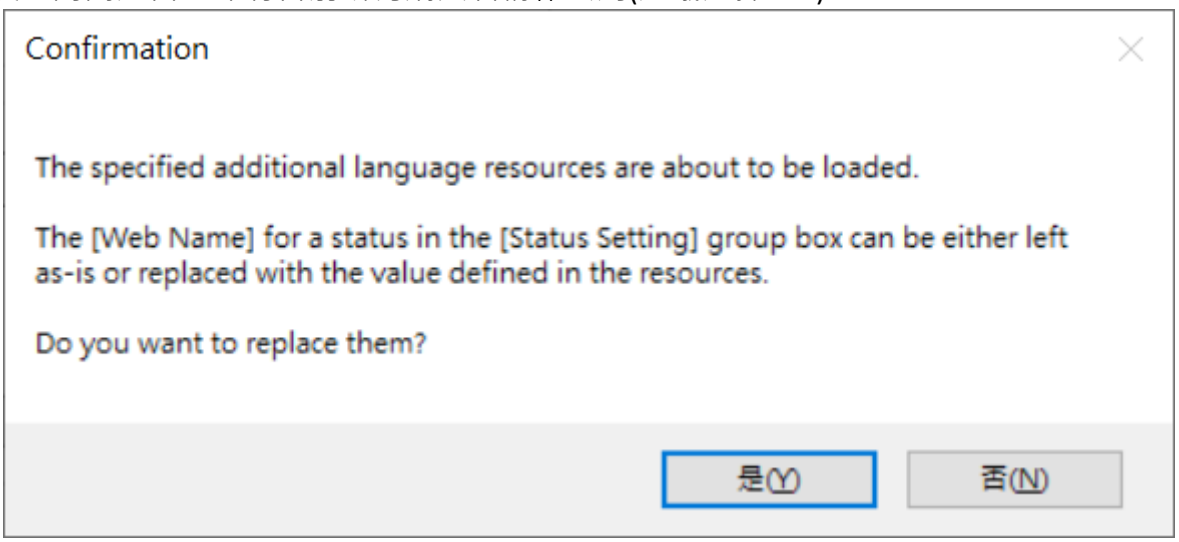

## 匯入失敗的可能：

1. 冒號(:)後方，務必有一個空白格，否則會導致匯入時產生錯誤
2. 修改時，如需要使用特殊符號時，請用單引號(‘)或雙引號(“)(建議使用雙引號)
   將整段文字包覆，即可顯示特殊符號，否則會導致匯入時產生錯誤
3. 缺少對應檔案
4. 語言編碼不在規範內

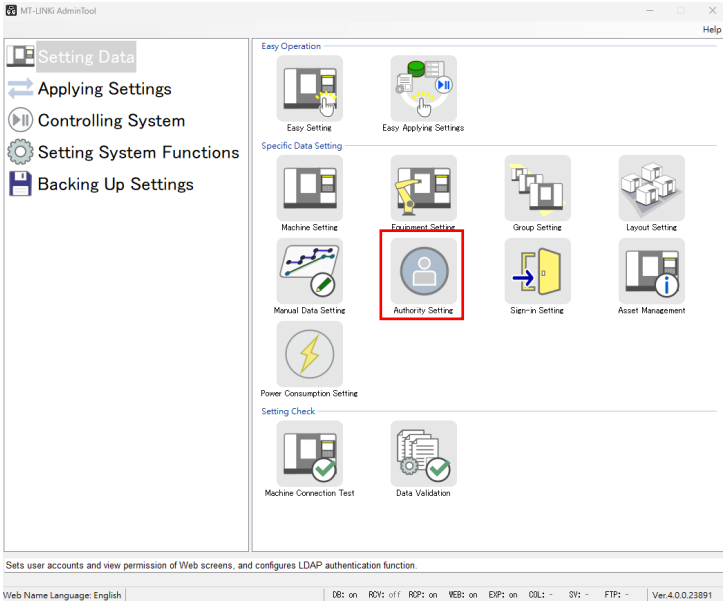
匯入完成，可看到對應語言與版本



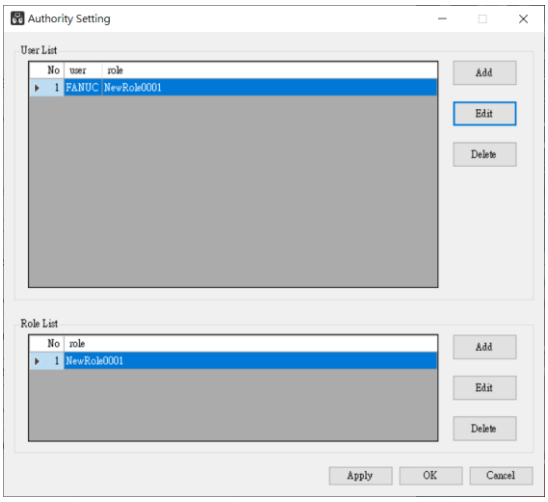

確認後，詢問是否立即將目前所有網頁名稱作套用(建議選擇 Yes)



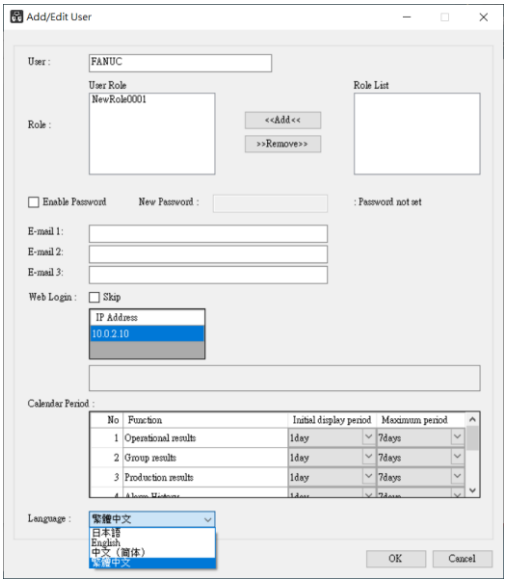
## 7.3.6 前台使用者語言設定




建立使用者使用語言



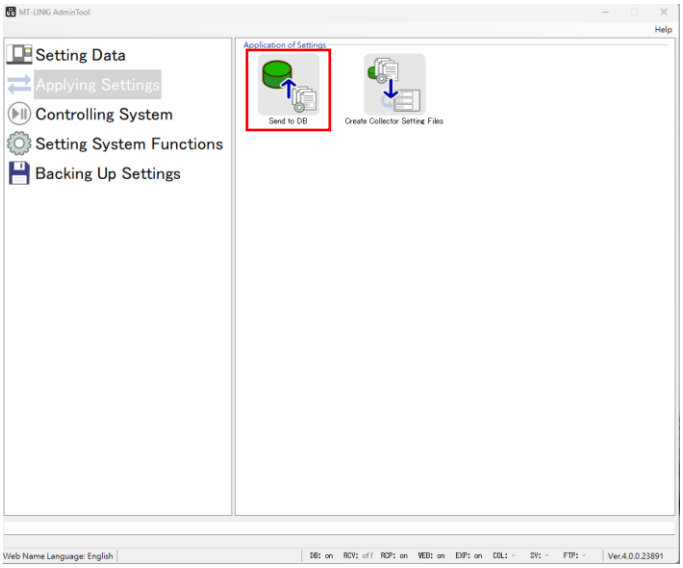

選定使用者，進行編輯動作



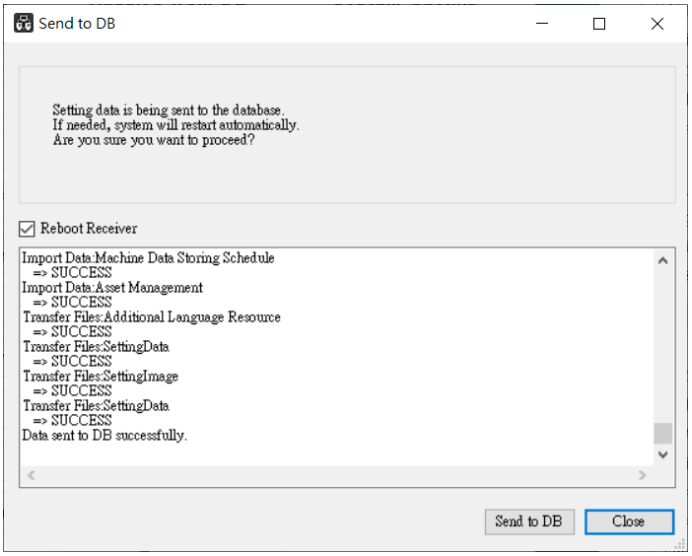

在對應使用者設定，選擇套用 Language

## 7.3.7 資料庫更新

更新後台資料




完成所有更新程序




完成後，即可進入前台確認更新效果

### 7.3.8 編碼檢驗校正方式

當語言檔內容很難與網頁位置對應時，可透過以下方式進行快速檢驗 ID

| 參數 | 描述 |
|---|---|
| (無) | 正常顯示 webserver.yml 檔案內容 |
| ?_msgkey=1 | 顯示(#子項目 ID)→例如：#title |
| ?_msgkey=2 | 顯示(#主項目.子項目 ID)→例如：#home.title |

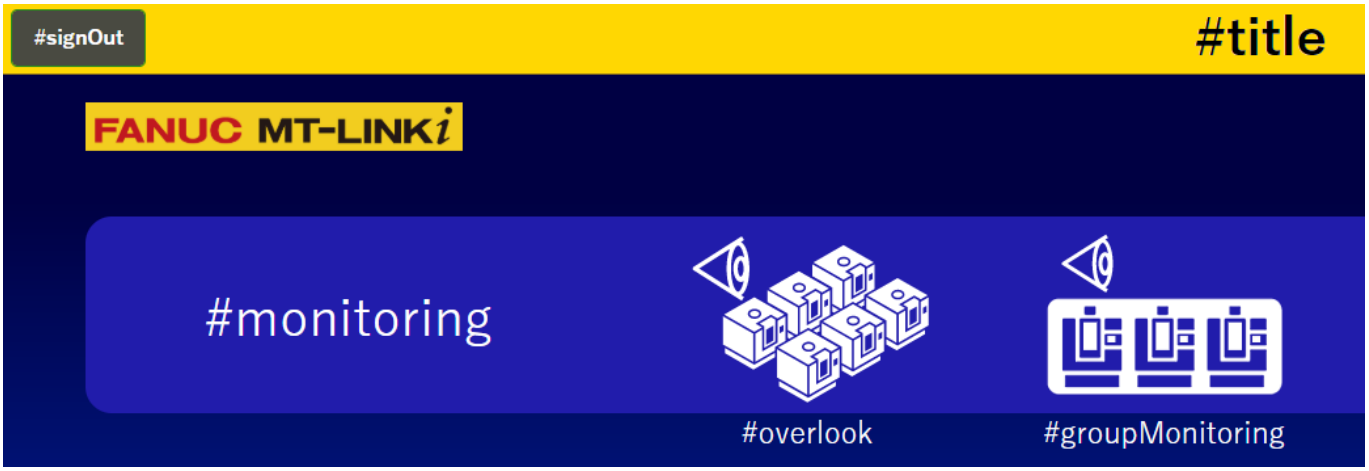
使用方式：

正常網址位置：http://localhost:3000/index.html#monitoring_all

參數套用位置 ↑

變更後位置：http://localhost:3000/index.html?_msgkey=1#monitoring_all

?_msgkey=1 套用效果

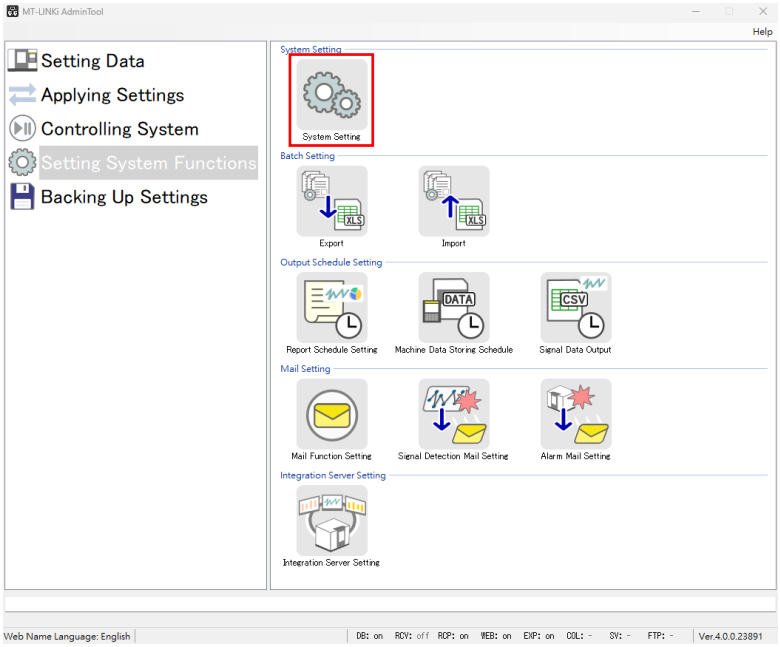



?_msgkey=2 套用效果

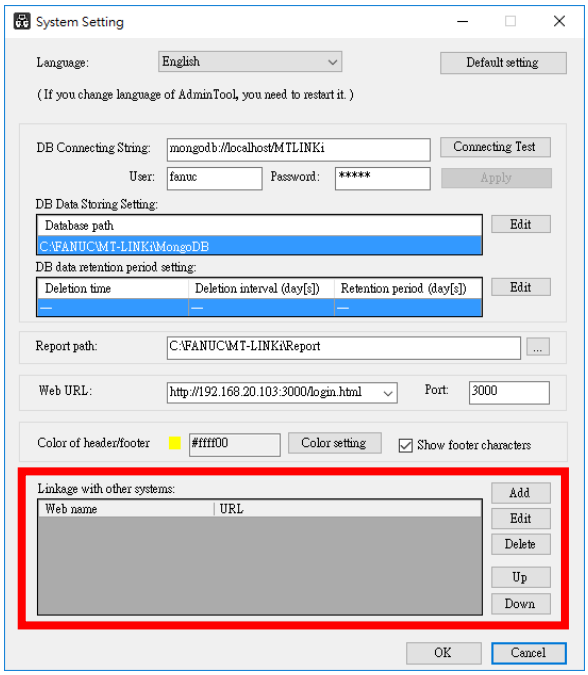
# 7.4 建立超連結整合至 MT-LINKi

## 7.4.1 設定周邊系統

在 Server PC 中啟動 MT LINK *i* AdminTool



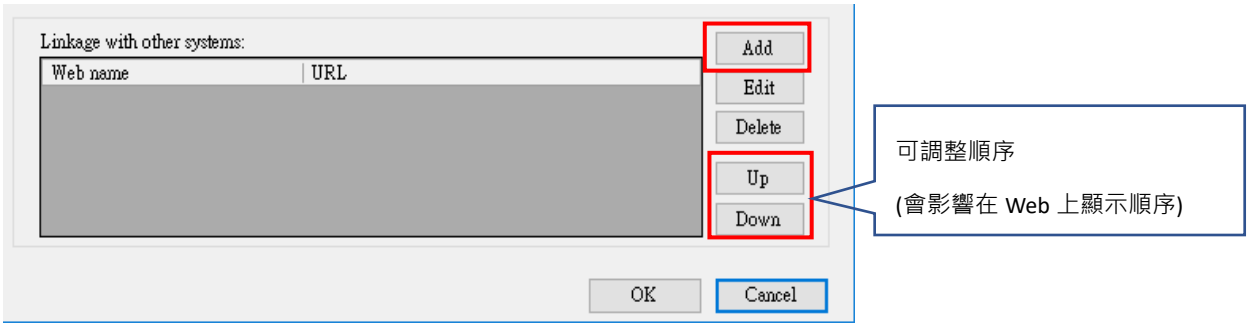

選擇 System Setting 選項




設定連結其他系統中建立新系統

Linkage with other systems

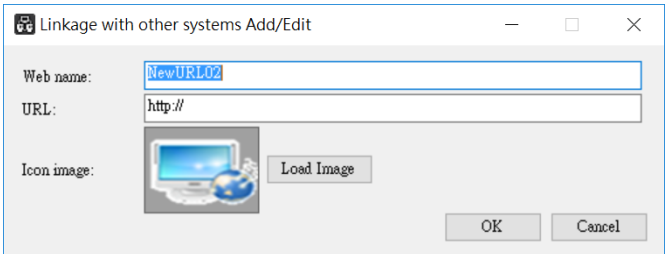
新增新系統連結 Add



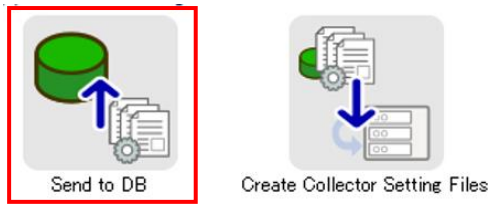

Web name 在 Web 網頁上顯示字樣(最多 20 個)

URL 輸入系統連結網址

Icon image 輸入顯示圖示(最大為 500x500)

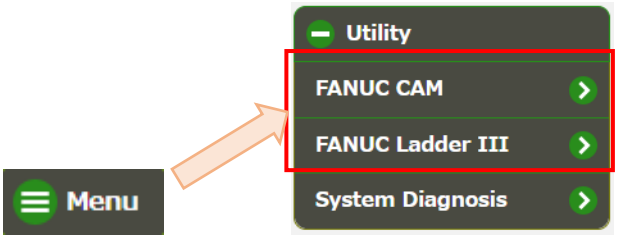



傳送至 DB(將設備傳送至 Web 做更新)




重啟系統(Stop System →Restart System)

登入 Web 系統，即可看到其他系統連結



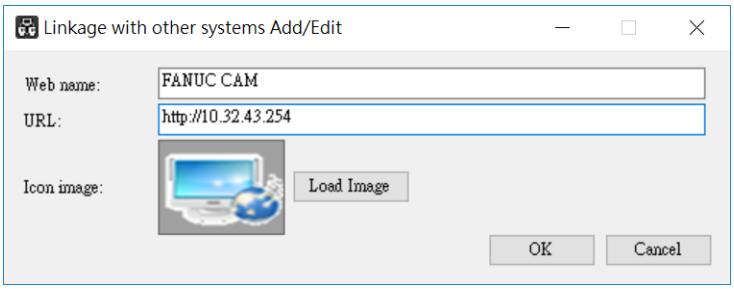
## 7.4.2 其他系統連結範例

**範例 1：連結網路攝影機(可應用在全廠監控或機台運作等監控功能)**

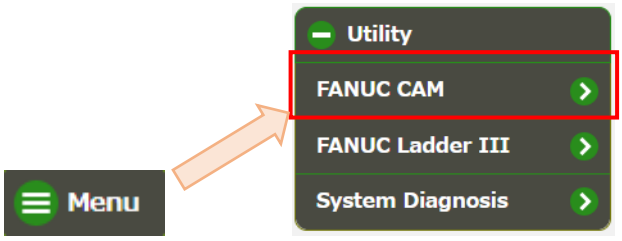
先確認網路攝影機本身動作是否正常(需能在網頁上正常觀看)

記住其網路攝影機 IP 位置，並至 MT LINK I 中建立連結系統

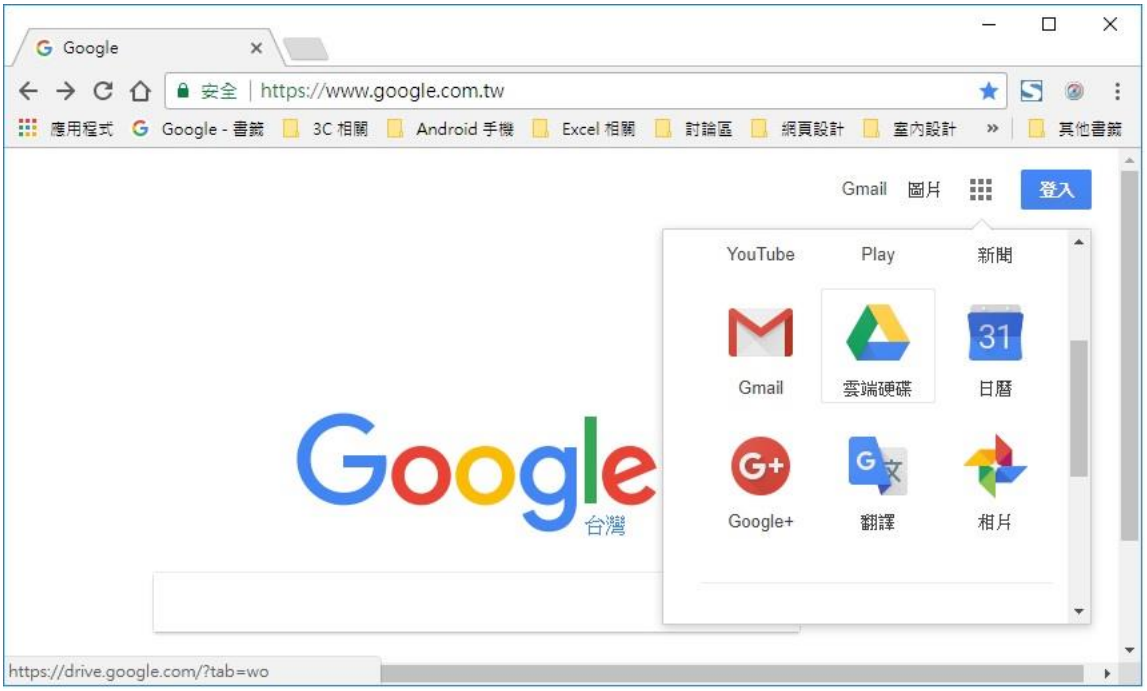
建立連結系統



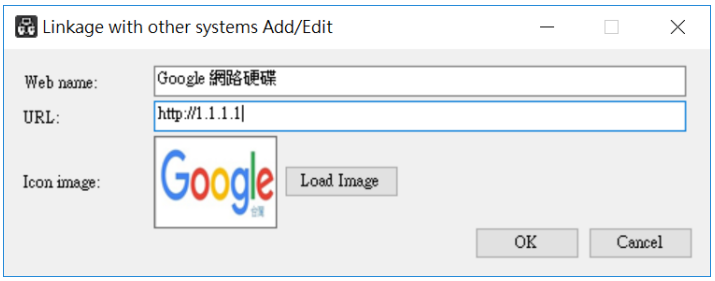

登入 Web 系統，即可看到其他系統連結



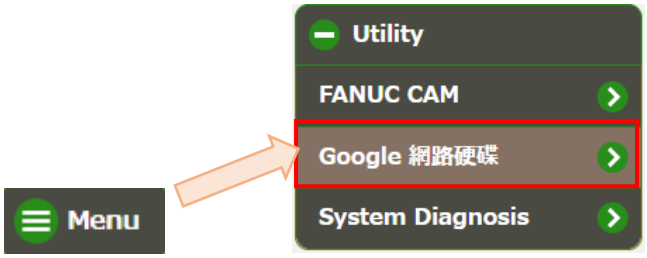
**範例 2：連結網路硬碟(可應用於直接查看網路硬碟或 NAS 系統上的資料)**



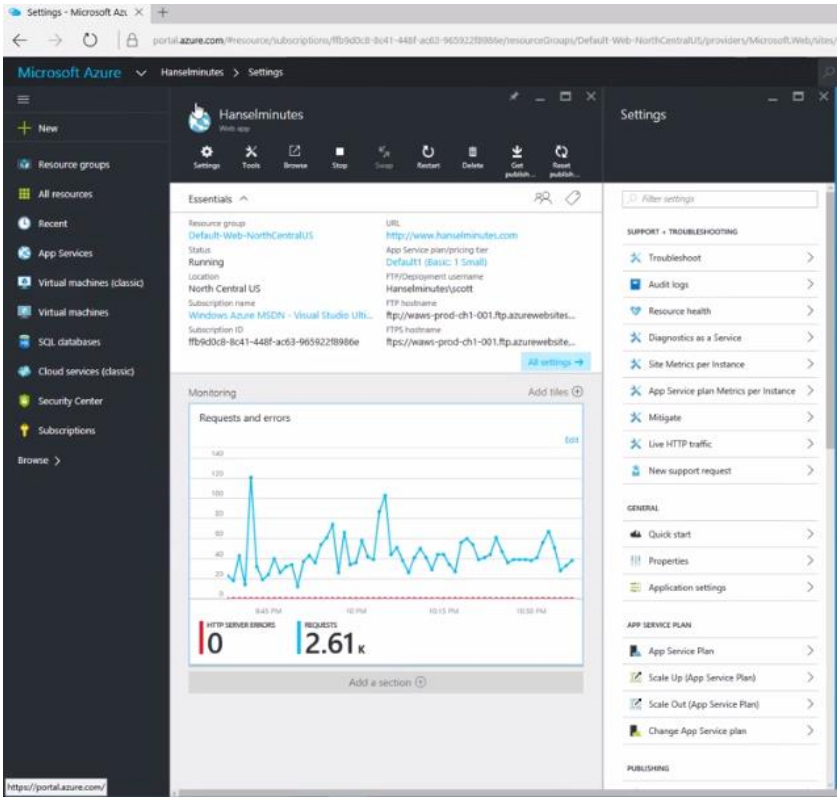

建立連結系統



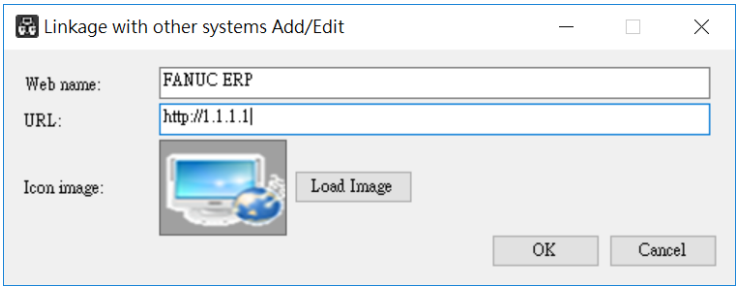

登入 Web 系統，即可看到其他系統連結



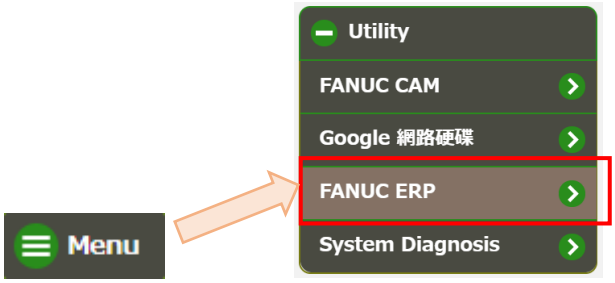
## 範例 3：連結網路 ERP 或 MES (可應用於直接連接系統做管理工作)




建立連結系統

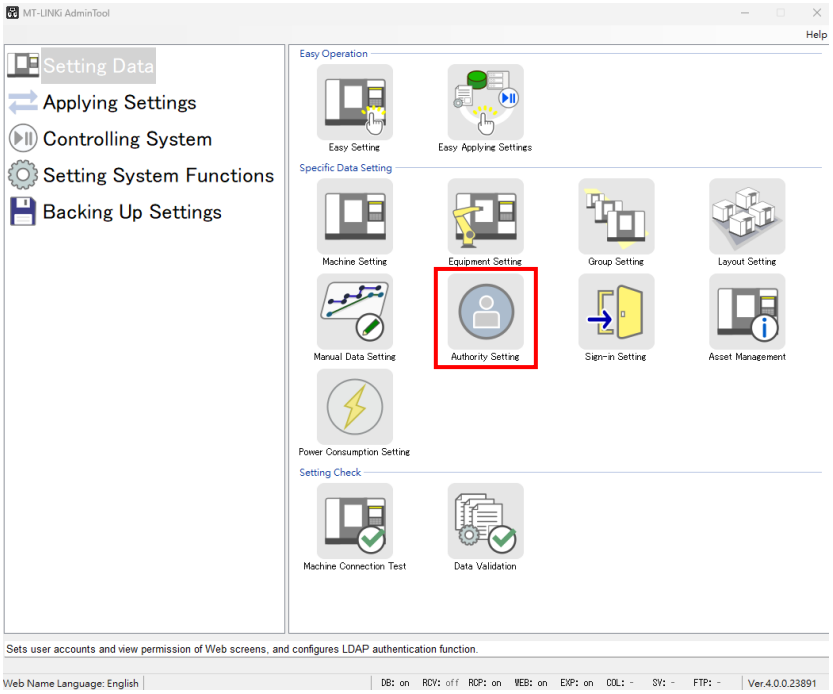



登入 Web 系統，即可看到其他系統連結

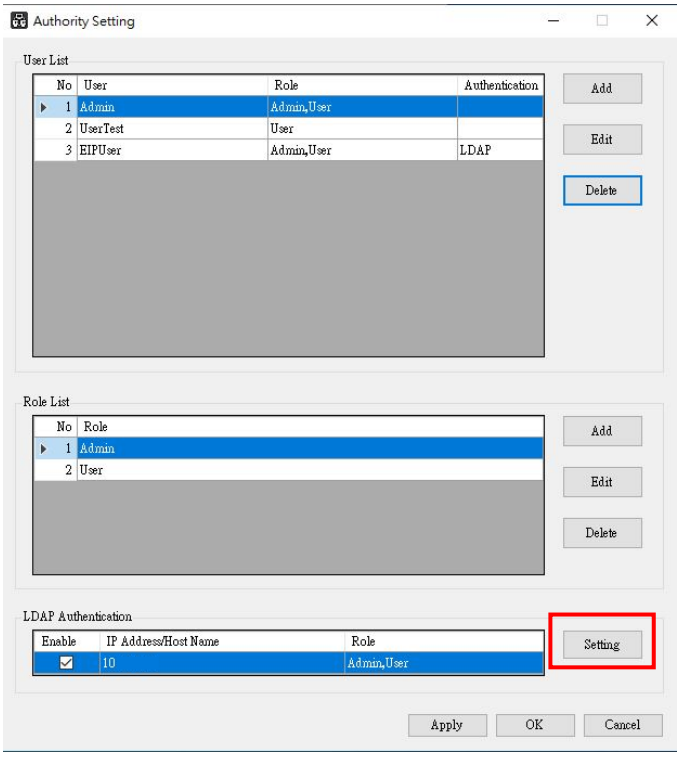


# 7.5 LDAP 設定

1. 執行 Authority Setting 功能

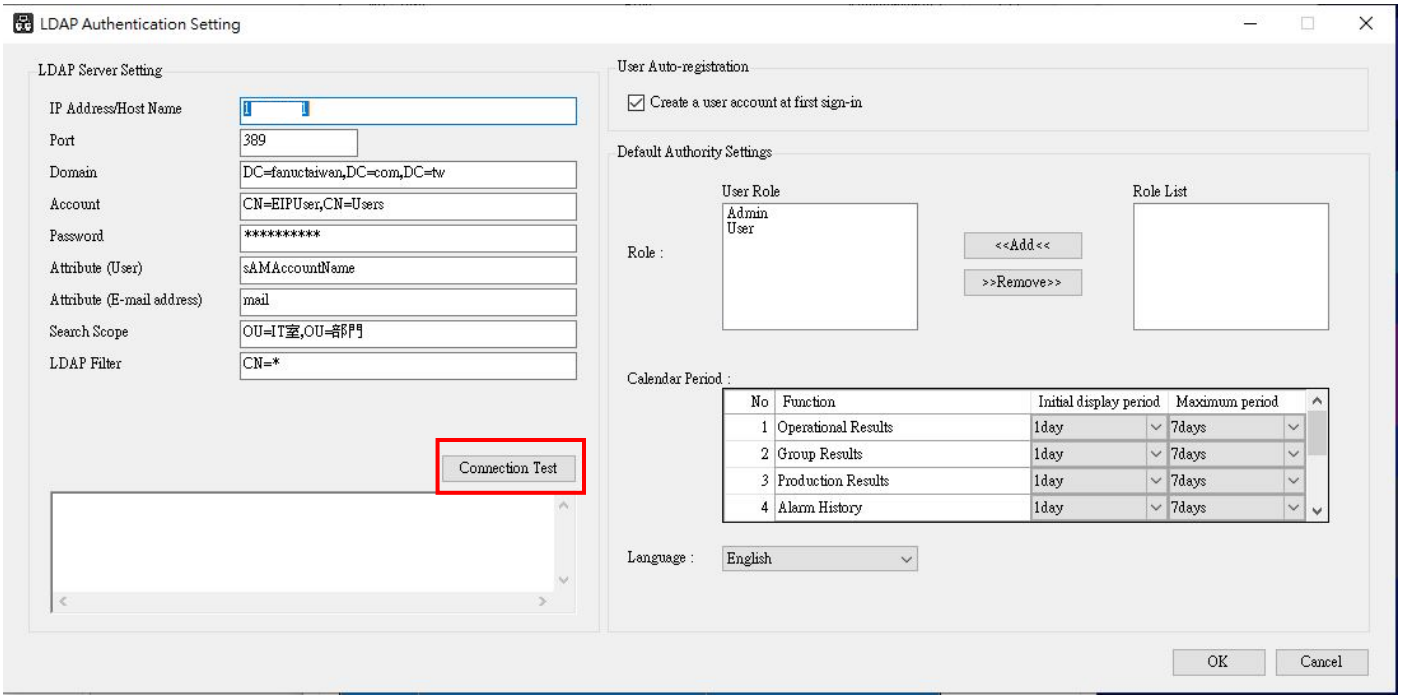



選擇 LDAP Authentication Setting



2. 相關設定與說明如下：

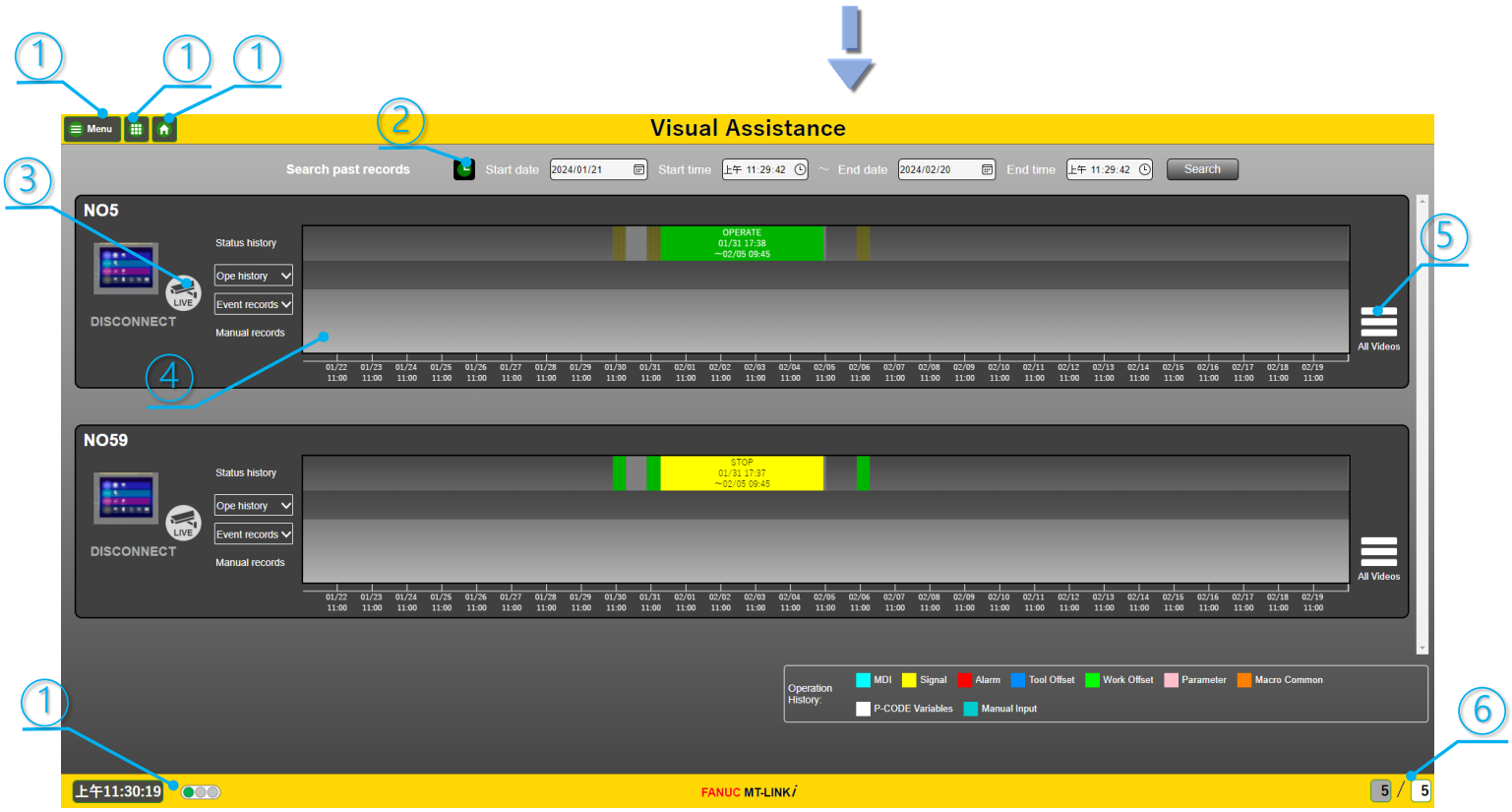
- IP Address/Host Name: 請輸入貴公司的 AD IP 或 Domain。
- Port: 請輸入 AD Port。
- Domain: 請輸入 domain 資訊。
- Account: 請輸入 AD 帳號跟 CN=Users
- Password: 請輸入上面 Account 的密碼。
- Attribute(User): 指登入的帳號驗證方式要用 sAMAccountName 或 userPrincipalName。
  e.g. sAMAccountName: ABC 或 userPrincipalName: ABC@fanuctaiwan.com.tw
- Attribute (E-mail address): 請輸入 mail
- Search Scope: 尋找使用者的部門，如果設定空白的話，則會找所有部門的 user。
- LDAP Filter: 搜尋條件，請輸入 CN=*
- 執行 Connection Test




3. 當執行 Connection Test 結果為 Success 後，再執行 Easy Setting.
4. 在前台輸入 AD 帳號密碼，成功登入之後，MT-LINK*i* 的 user list 會自動產生 LDAP 帳號。
5. 再針對每個 LDAP 帳號，授權對應的 Role 權限。

# 7.6 機械狀態紀錄器(視覺輔助)-Visual Assistance 介紹

(此部分需搭配 Machine Status Logging 使用)



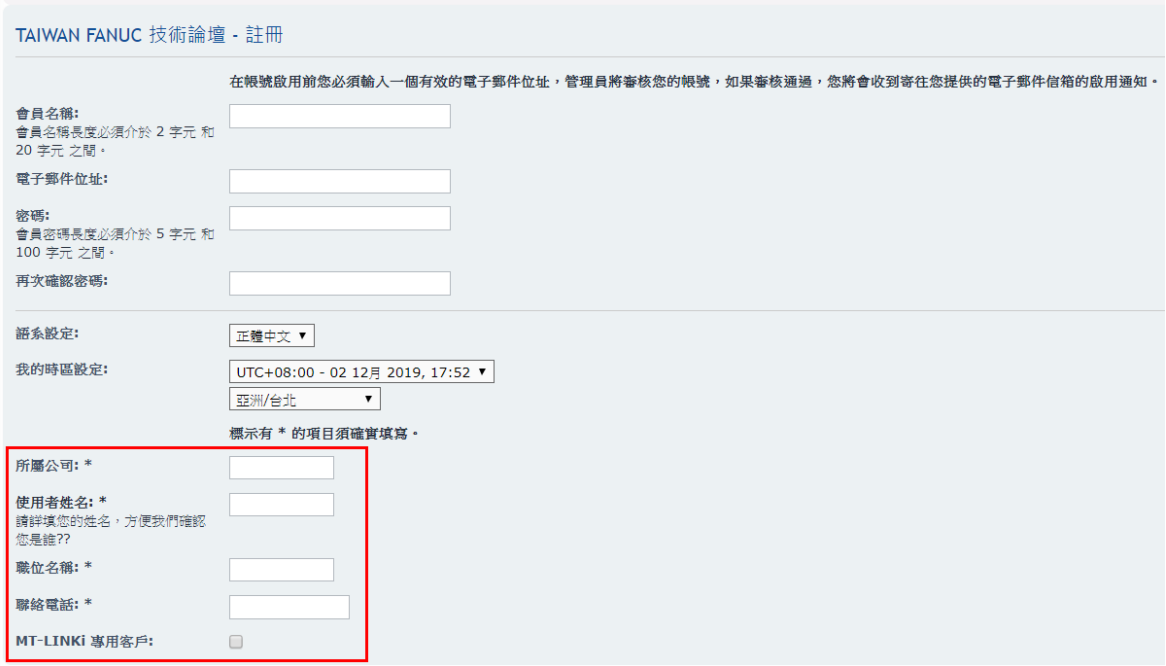

| 項目 | 功能 | 用途 |
|---|---|---|
| 1 | 共通介面 | 內容介紹請參考 4.3.1 共通畫面介紹 |
| 2 | 自動設定內定時間 | 搜尋過去的記錄資料 |
| 3 | Live view | 在視覺輔助即時取景螢幕上查看即時數控螢幕和攝影機影像。 |
| 4 | 過去的記錄 | 顯示歷史記錄、狀態歷史記錄、操作記錄、事件記錄、手動記錄 |
| 5 | 連線總數狀況統計表 | 統計所有連線設備狀態(包含其他工廠連線狀況) |
| 6 | 錄製的影片列表 | 在視覺輔助錄製影片清單畫面上觀看錄製影片列表 |

# 7.7 FANUC MT-LINK*i* 論壇討論區

MT-LINKi 亦有論壇可以進行問題討論或影音檔可供參考

進入論壇前，請先進行免費註冊與審核方可進入

論壇位址：http://forum.fanuc.com.tw:30678/




務必勾選 **MT-LINKi 專用客戶**，才可進行審核