



# iKAN 系列 LED 字幕機

## 使用手冊

V1.1.0, Dec. 2022



iKAN-116(A)/iKAN-116S/iKAN-124(A)/iKAN-124S

iKAN-208(A)/iKAN-216(A)/iKAN-224(A)



技術支援: [service@icpdas.com](mailto:service@icpdas.com)

Author: Tony Lee

Editor: Anna Huang

## 保固說明

---

泓格科技股份有限公司，所生產製造的產品自交貨給原購買者起，均享有一年的保固期限。此保固僅限於產品材料與製造上的瑕疵。

## 責任聲明

---

泓格科技股份有限公司，對於因使用本系列產品所造成的任何損害並不負任何法律上的責任。本公司保留在任何時候修訂本書而不需通知的權利，並將確實地提供正確且可靠的資訊。本產品不承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任。未事先經由泓格科技書面允許，不得以任何形式修改或出版使用手冊內容。

## 版權宣告

---

版權所有 © 2021 泓格科技股份有限公司保留所有權利。

## 商標識別

---

本手冊中所提及之所有商標，均屬於其合法註冊公司所有。

## 技術服務

---

如有任何問題與建議，歡迎隨時與我們聯繫，我們將會為您提供完善的諮詢服務。

Email: [service@icpdas.com](mailto:service@icpdas.com)

# 目錄

---

<b>1. 產品介紹 .....</b>	<b>5</b>
1.1. 功能 .....	6
1.2. 規格 .....	8
1.3. 配置說明 .....	12
1.4. 接線 .....	15
1.5. 尺寸 (單位: mm) .....	17
<b>2. 啟動模組 .....</b>	<b>21</b>
2.1. 檢查配件 .....	21
2.2. 安裝 .....	24
2.2.1. 安裝單燈板 iKAN 字幕機 .....	24
2.2.2. 安裝雙燈板 iKAN 字幕機 .....	25
2.2.3. 安裝三燈板 iKAN 字幕機 .....	27
2.3. 連接電腦與電源 .....	30
2.4. 設定網路參數 .....	31
2.5. 編輯訊息 .....	33
<b>3. 組態設定 .....</b>	<b>36</b>
3.1. 網頁界面 .....	37
3.1.1. 訊息池 .....	38
3.1.2. 資料池 .....	39
3.1.3. DIO .....	40
3.1.4. DL 即時資訊 .....	41
3.1.5. 系統參數 .....	42
3.2. 系統設定 .....	46
3.2.1. 匯入/匯出 .....	46
3.2.2. 網路設定 .....	49
3.2.3. Serial Port .....	52
3.2.4. 其他 .....	54
<b>4. 編輯訊息 .....</b>	<b>59</b>
4.1. 編輯文字訊息 .....	59
4.2. 在文字訊息中顯示變數 .....	62
4.2.1. 在訊息中顯示系統變數 .....	67

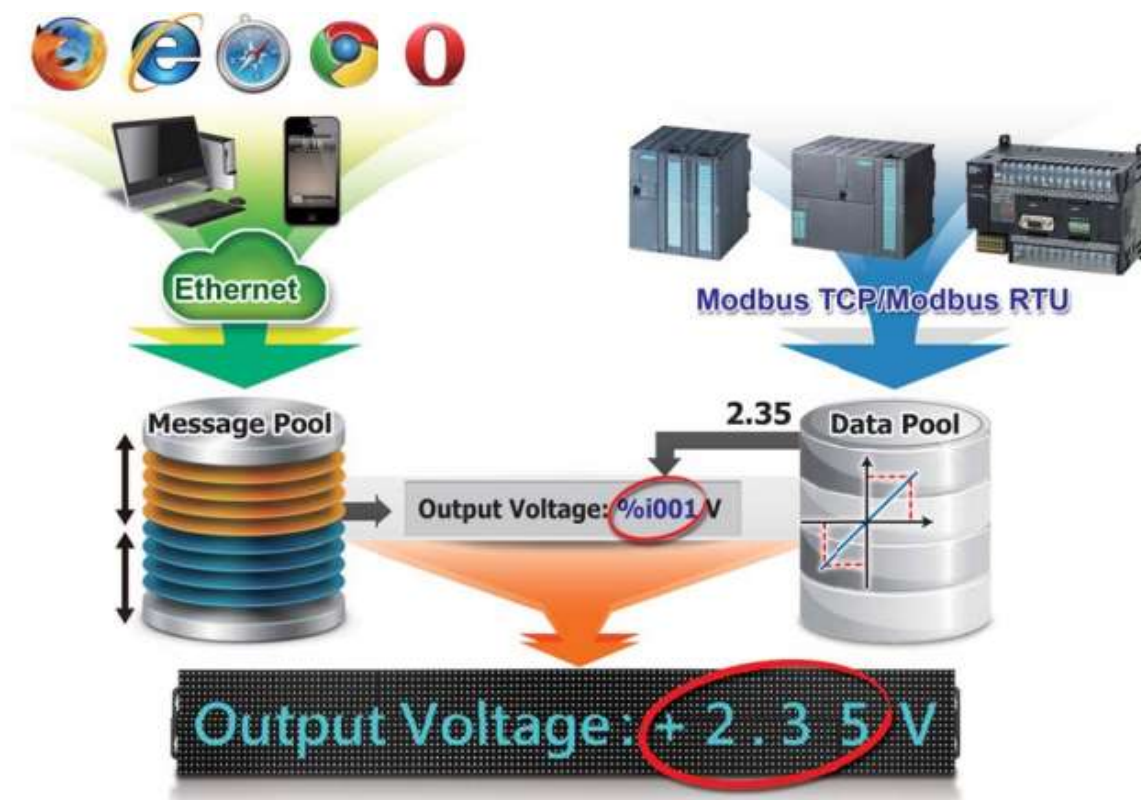
4.2.1.1. IP 位址.....	67
4.2.1.2. 日期與時間 .....	70
4.2.2. 在訊息中顯示整數變數.....	73
4.2.3. 在訊息中顯示浮點數變數 .....	76
4.2.4. 在訊息中顯示布林(Coil)變數 .....	79
4.2.5. 在訊息中顯示 ASCII 字串.....	82
4.2.6. 在訊息中顯示 Unicode 字串 .....	86
<b>4.3. 設定變數顯示格式 .....</b>	<b>91</b>
4.3.1. 設定整數變數的數值轉換 .....	92
4.3.2. 設定浮點數變數的小數位數 .....	95
4.3.3. 設定 Coil 變數的狀態對應文字 .....	98
<b>5. DL 即時資訊 .....</b>	<b>100</b>
5.1. 設定 Ethernet 連接模組 .....	102
5.2. 設定 COM Port 連接模組 .....	110
<b>修訂紀錄 .....</b>	<b>117</b>

# 1. 產品介紹

iKAN 系列工業級 Modbus LED 字幕機具有工業等級的抗雜訊能力與可靠的穩定性，廣泛使用於室內與戶外的開放空間。iKAN 設計了簡單好操作的網頁界面，使用您的手機打開網頁瀏覽器，連結到 iKAN 就可以設定要顯示訊息的內容。除了支援多國文字顯示，包含泰文、阿拉伯文、希伯來文、印度文、日文等，iKAN 也可以讓使用者上傳 True Type 字型，顯示容易閱讀且兼具獨家設計美感的文字訊息。

iKAN 字幕機支援工業自動化領域裡廣泛普遍使用的 Modbus 通訊協定，容易與各種 PLC, HMI, SCADA 等控制系統進行整合。在文字訊息中插入設備的動態即時數據，可以幫助現場操作人員在四處走動，忙於工作的同時，也能透過大型且高亮度的字幕機一眼看見生產過程中的重要數據。考慮現場配線難易度與成本等各種不同需求，iKAN 提供 RS-485 與 Ethernet 兩種通訊介面，有利於彈性調整系統架構。

iKAN 字幕機具有 128 組文字訊息預儲存空間以及 168 個變數空間。透過手機或平板等行動裝置即可輕鬆管理的使用方式，能幫助各種公共空間包含金融、電信、醫院、商場、機場、車站以及工業現場的管理者簡單而有效率的將訊息呈現給使用同一個空間的所有人。



## 1.1. 功能

---

### PLC 的大型顯示界面


iKAN 字幕機提供 128 則訊息池空間與 168 個變數空間，可用作 PLC 的大型顯示器，將 PLC 的即時資料整合到易於理解的文字訊息中。除此之外，PLC 也能透過 Modbus 命令傳送文字訊息給 iKAN，或是控制要顯示或隱藏某則訊息。紅、黃、綠、藍、天空藍、紫、白等七種不同文字顏色，可以讓現場人員簡單的透過顏色區分出運作正常，警示提醒或發生錯誤等緊急狀態，讓系統的運作更有效率。



輸出電壓 : + 2 . 3 5 V



射出機 A01 : 啟動



CO2 濃度 : 725 PPM

### 支援多國語系

iKAN 字幕機支援多國語系(Unicode)，可讓管理者依據需求顯示不同國家的文字訊息。

### 編輯訊息

高達 128 則訊息的訊息池空間，讓使用者可以在 iKAN 字幕機上線運作之前，將會使用到的訊息，包含優先權的設定，全部存入 iKAN 字幕機。日後使用只要一指開關，便可控制訊息要顯示還是要隱藏，輕鬆擺脫要反覆輸入與更新訊息的困擾。

### 插播訊息

插播訊息的優先權高於一般訊息，將插播訊息設定為顯示，即可插播緊急訊息。在插播訊息的顯示期間，一般訊息會停止顯示，直到取消所有插播訊息為止。在發生緊急狀況時，插播訊息能有效導引現場人員迅速採取正確的應對措施。

## 數據自動轉換

配合 Modbus 通訊協定的資料格式，Modbus 設備經常會將測量得到的物理量如溫度、濕度、壓力、電壓、電流等數值，用 16 bit 的整數表示。例如用 0 ~ 65535 或 -32768 ~ +32767 的整數表達 -10 V ~ +10 V，4 mA ~ 20 mA 等。iKAN 字幕機可以讓使用者設定轉換公式，自動將原始資料轉換為對應物理單位的數值顯示在文字訊息中。不需電腦控制也能正確顯示數據。

## 提供匯出/匯入功能，加快設定流程

在大量的訊息與參數對應關係編輯與設定完成之後，您可以將這些設定匯出成為組態檔，並匯入其他的 iKAN 系列字幕機，以非常快的速度完成多台字幕機的設定。這不僅能節省大量的設定時間，避免人工輸入錯誤，快速備份設定資料。不須再經過繁瑣的設定就能新增或更換字幕機，也讓同時管理多個專案的字幕機變得更簡單。

## 行動控制

拿出隨身攜帶的手機，打開網頁瀏覽器，連結網路上的 iKAN 字幕機，就可以進行訊息編輯。也能透過手機插播緊急訊息或貴賓到訪歡迎詞。不須再安裝專用設定設備或控制程式，隨時管理您想播放的訊息內容。

## 1.2. 規格

### iKAN-116/iKAN-116S/iKAN-124/iKAN-124S (單列字幕機)

型號		iKAN-116	iKAN-116S	iKAN-124	iKAN-124S
顯示					
顏色		紅、藍、黃、綠、天空藍、紫、白			
支援字集		16-bit Unicode 或 7-bit ASCII			
顯示範圍	ASCII	16 個字元		24 個字元	
	Unicode	8 個字元 (含中文字)		12 個字元 (含中文字)	
訊息池		128 則文字訊息，可設定優先權 每則訊息最長為 20 個 Unicode 字元(含中文字) 或 50 個 ASCII 字元			
資料池		40 個 Coil 變數、64 個整數變數、64 個浮點數變數			
即時時鐘 (RTC)		可設定與顯示時間包含西元年、月、日、星期、時、分、秒			
乙太網路					
Port		2 x RJ-45, 10/100 Base-TX			
通訊協定		最多 8 Modbus TCP Master 連線，8 Modbus TCP Slave 連線			
設定		網頁操作界面			
COM Port					
Ports		2 x RS-485			
Baud rate (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200			
Data 格式		N81, E81, O81			
通訊協定		Modbus RTU Master/Slave			
機構					
尺寸 (W x H x D, mm)		1346 x 160 x 49	835 x 115 x 37.5	1986 x 160 x 49	1218 x 115 x 37.5
重量		4.0 Kg	2.0 Kg	4.6 Kg	2.5 Kg
安裝		壁掛安裝			
外殼		鋁			



型號	iKAN-116	iKAN-116S	iKAN-124	iKAN-124S
電源				
輸入範圍	100 ~ 240 VAC			
功耗	0.3A @ AC 120 V		0.35 A @ AC 120 V	
環境				
工作溫度	0 to 60°C			
儲存溫度	-10 to 75°C			
濕度	10 ~ 90% 相對濕度，非冷凝(Non-condensing)			

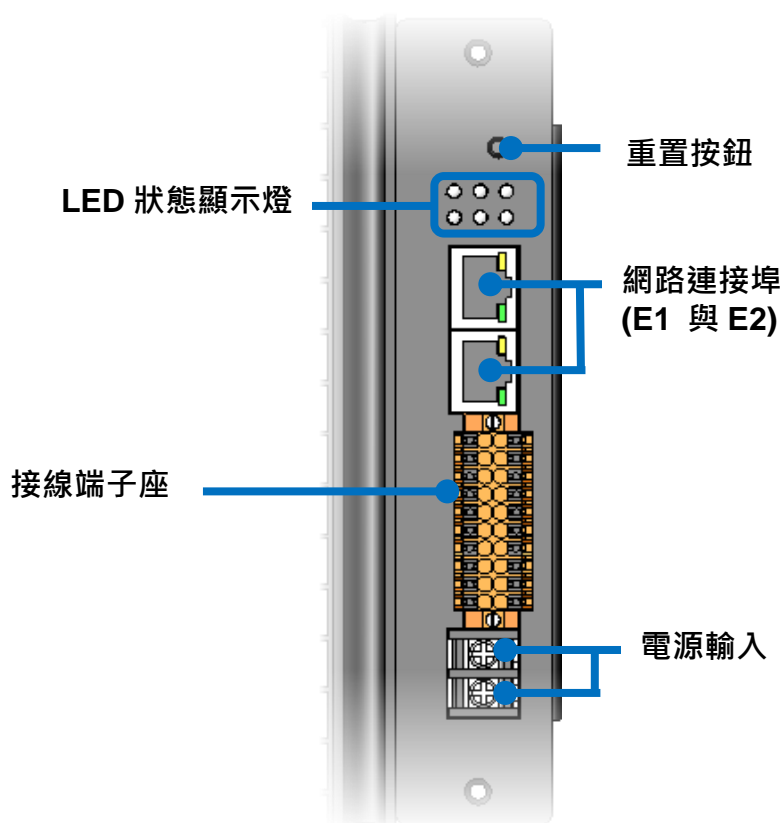
## iKAN-208/iKAN-216/iKAN-224 (雙列字幕機)

型號		iKAN-208	iKAN-216	iKAN-224
顯示				
顏色		紅、藍、黃、綠、天空藍、紫、白		
支援字集		16-bit Unicode 或 7-bit ASCII		
顯示	ASCII	16 個字元	32 個字元	48 個字元
範圍	Unicode	8 個字元(含中文)	16 個字元(含中文)	24 個字元(含中文)
訊息池		128 則文字訊息，可設定優先權 每則訊息最長為 20 個 Unicode 字元(含中文字) 或 50 個 ASCII 字元		
資料池		40 個 Coil 變數、64 個整數變數、64 個浮點數變數		
即時時鐘 (RTC)		可設定與顯示時間包含西元年、月、日、星期、時、分、秒		
乙太網路				
Port		2 x RJ-45, 10/100 Base-TX		
通訊協定		最多 8 Modbus TCP Master 連線，8 Modbus TCP Slave 連線		
設定		網頁操作界面		
COM Port				
Ports		2 x RS-485		
Baud rate (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		
Data 格式		N81, E81, O81		
通訊協定		Modbus RTU Master/Slave		
機構				
尺寸 (W x H x D, mm)		707 x 320 x 50	1346 x 160 x 49	1986 x 160 x 49
重量		4 Kg	8 Kg	12 Kg
安裝		壁掛安裝		
外殼		鋁		

型號	iKAN-208	iKAN-216	iKAN-224
<b>電源</b>			
輸入範圍	100 ~ 240 VAC		
功耗	0.3 A @ AC 120 V	0.4 A @ AC 120 V	0.5 A @ AC 120 V
<b>環境</b>			
工作溫度	0 to 60°C		
儲存溫度	-10 to 75°C		
濕度	10 ~ 90% 相對濕度 · 非冷凝(Non-condensing)		

## 1.3. 配置說明

iKAN 字幕機提供多種通訊與 I/O 介面，不僅能在各種控制系統中發揮顯示訊息的重要功用，也能讀取設備資料與狀態，提升 iKAN 的易用性與安全性。



### ● 重置按鈕

重置按鈕可用於確認 IP 位址，或是恢復 iKAN 字幕機的出廠預設值。

長按重置按鈕超過 5 秒，iKAN 即會顯示字幕機的 IP 設定。就算是在長久使用後遺忘了 iKAN 的 IP 位址，也能輕鬆喚回設定值。

長按重置按鈕超過 8 秒則可清除所有文字訊息與變數設定，讓 iKAN 恢復出廠設定。

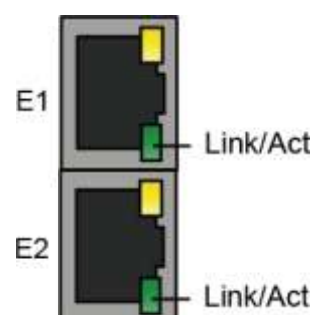
## ● LED 狀態顯示燈

iKAN 提供 6 個 LED 燈號顯示字幕機的状态如下表說明:

LED 名稱	狀態	說明
PWR	紅燈恆亮	電源已開啟。
	紅燈閃爍	作業系統運作中。
Reset	紅色	重置按鈕動作生效。
DI1, DO1	橘色	顯示 DO1/DI1 通道狀態。 恆亮表示狀態為 ON，關閉則是 OFF。
DI0, DO0	綠色	顯示 DO0/DI0 通道狀態。 恆亮表示狀態為 ON，關閉則是 OFF。

## ● 乙太網路埠 (E1 與 E2)

iKAN 具有 2 個乙太網路連接埠，可用來連接網路交換器，或是其他通訊設備。

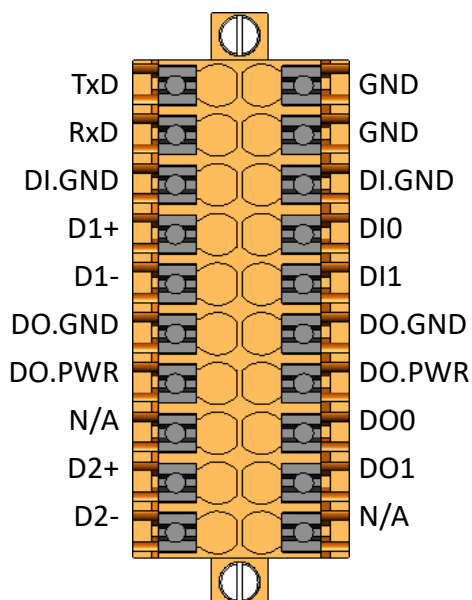


每一個乙太網路連接埠都有安裝燈號顯示目前連線狀態。

LED	名稱	狀態	說明
E1、E2	Link/Act	綠燈恆亮	連線已建立
		關閉	連線未建立
		綠色閃爍	網路正在傳輸資料

## ● 接線端子座

iKAN 的 COM Port 與 DI/DO 接線都是透過接線端子座連接。接線說明請參考[章節 1.4](#)。

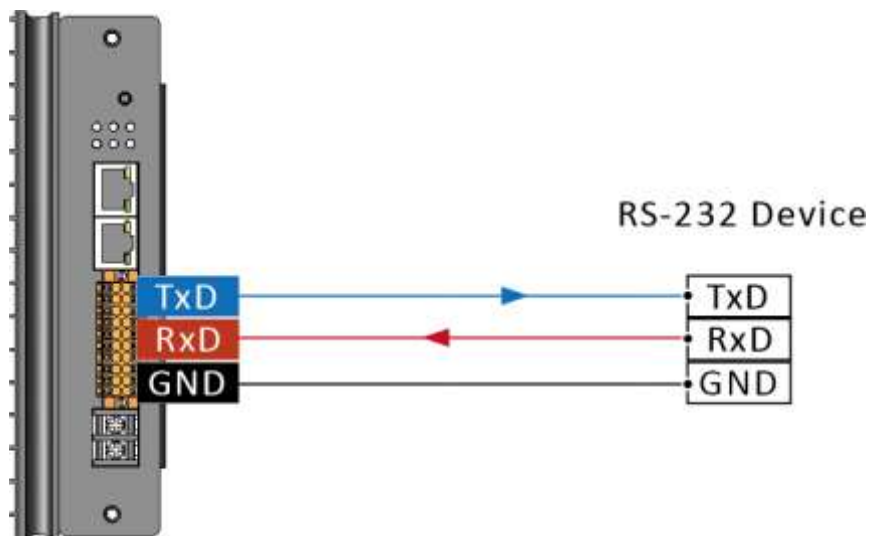


COM Port	腳位
COM1: RS-485	D1+ 與 D1-
COM2: RS-232	TxD, RxD 與 GND
COM3: RS-485	D2+ 與 D2-

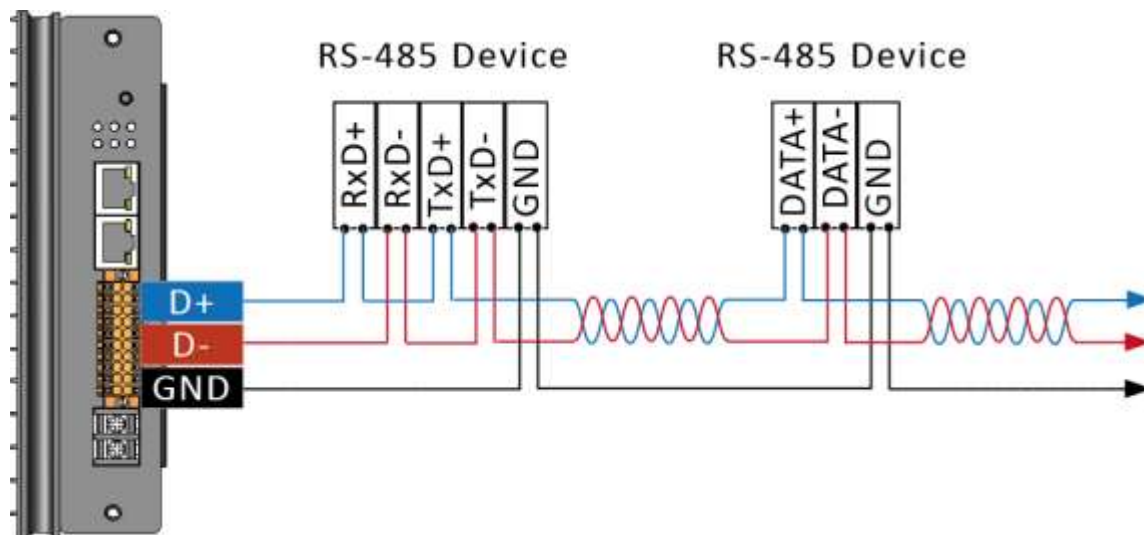
數位輸入/輸出	腳位
Digital Input 1	DI0 與 DI.GND
Digital Input 2	DI1 與 DI.GND
Digital Output 1	DO.PWR, DO0 與 DO.GND
Digital Output 2	DO.PWR, DO1 與 DO.GND

## 1.4. 接線

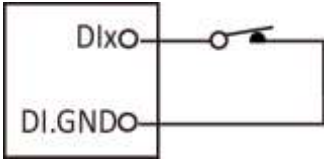
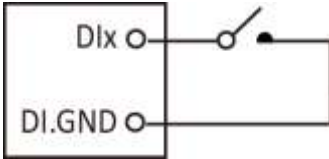
### RS-232 接線



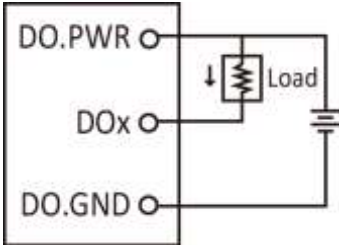
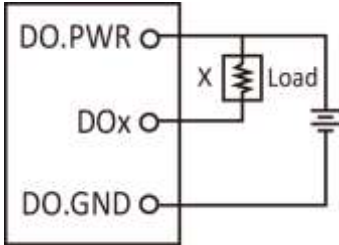
### RS-485 接線



## DI 接線

類別	On (讀值 0)	OFF (讀值 1)
乾接點	Close to GND	Open
		

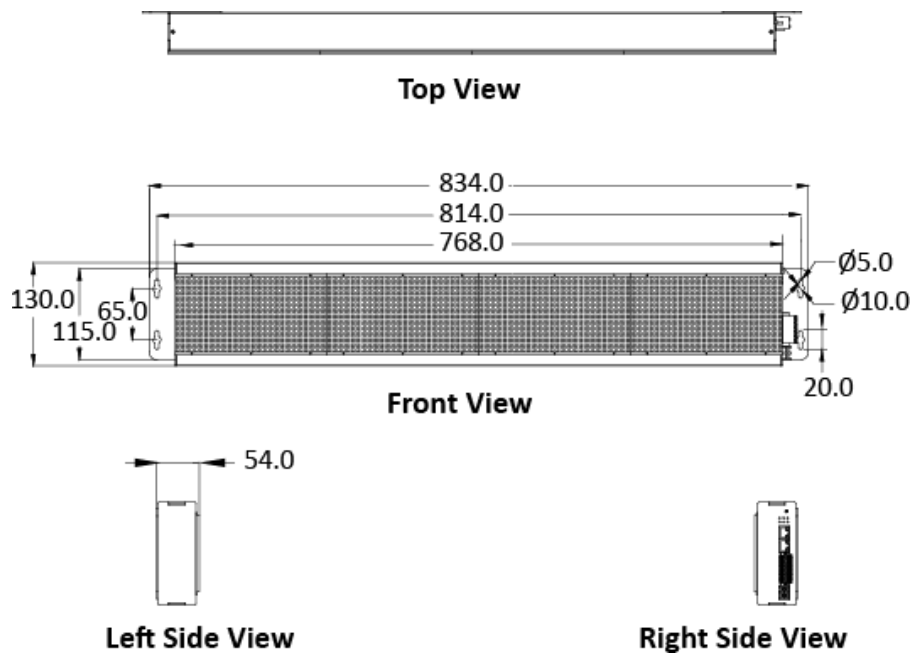
## DO 接線

類別	On (讀值 1)	OFF (讀值 0)
DO (Sink, NPN)	+5 to +24 VDC	Open
		

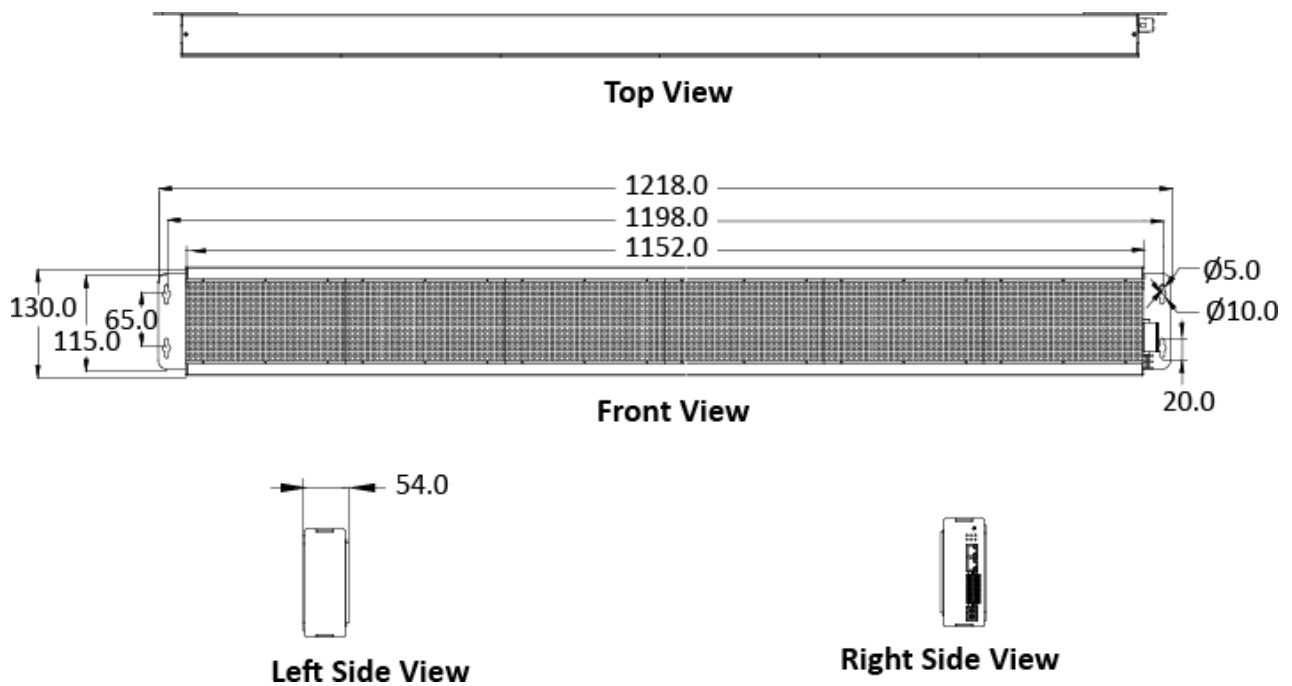


## 1.5. 尺寸 (單位: mm)

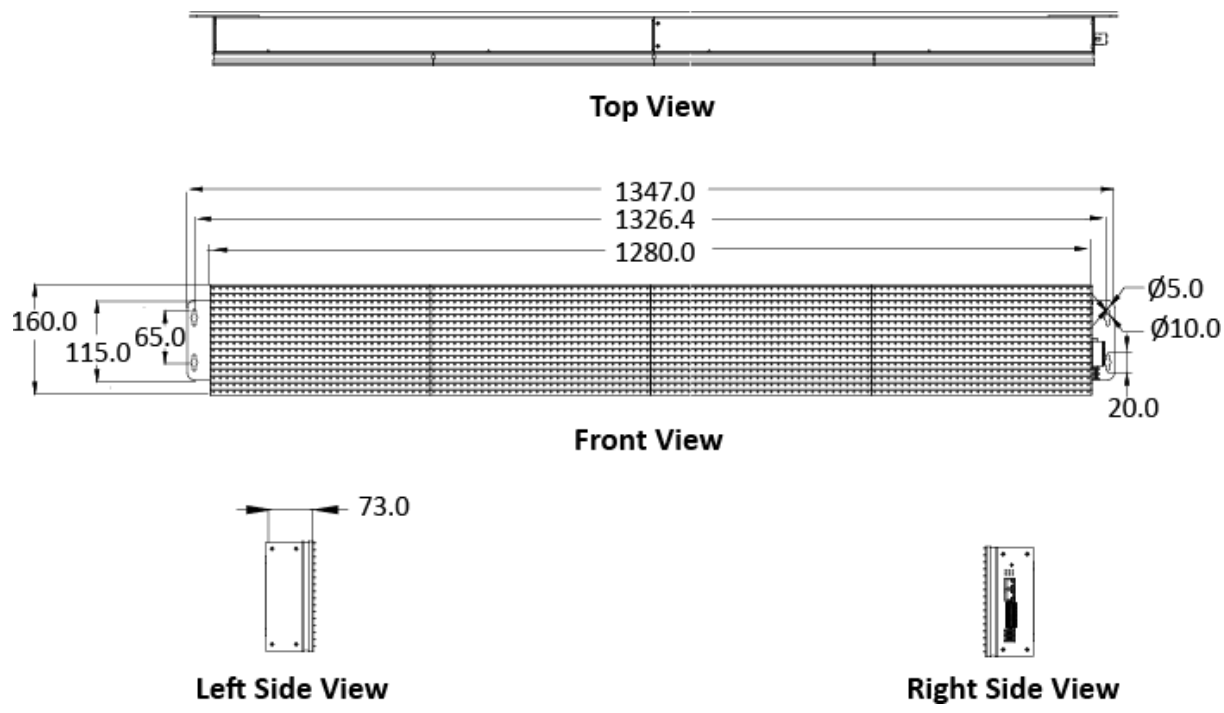
### iKAN-116S



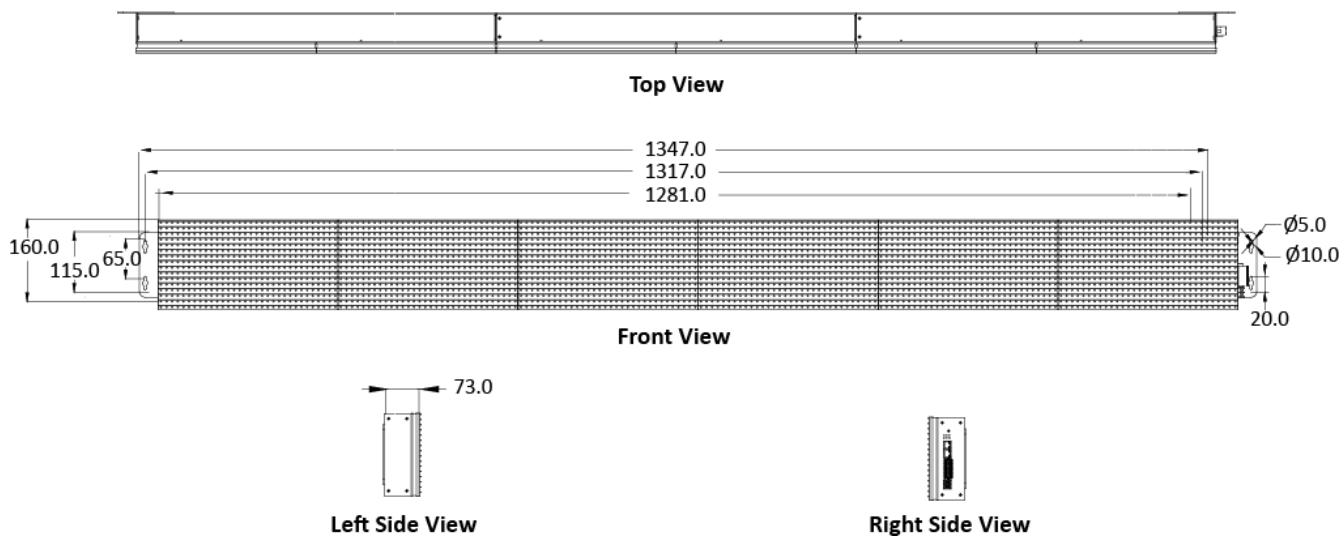
### iKAN-124S



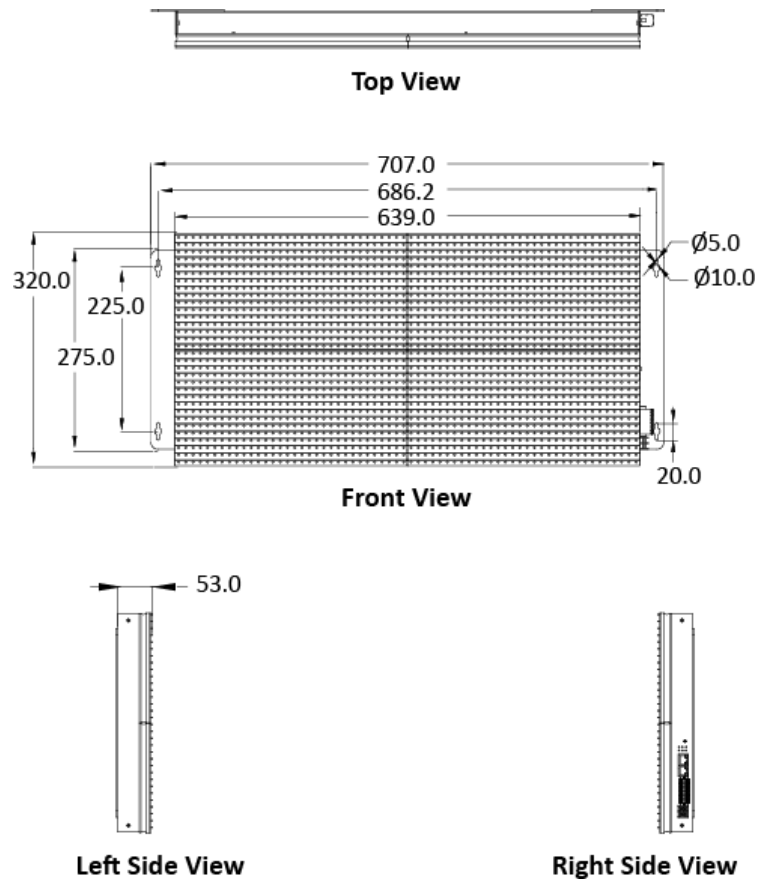
**iKAN-116**



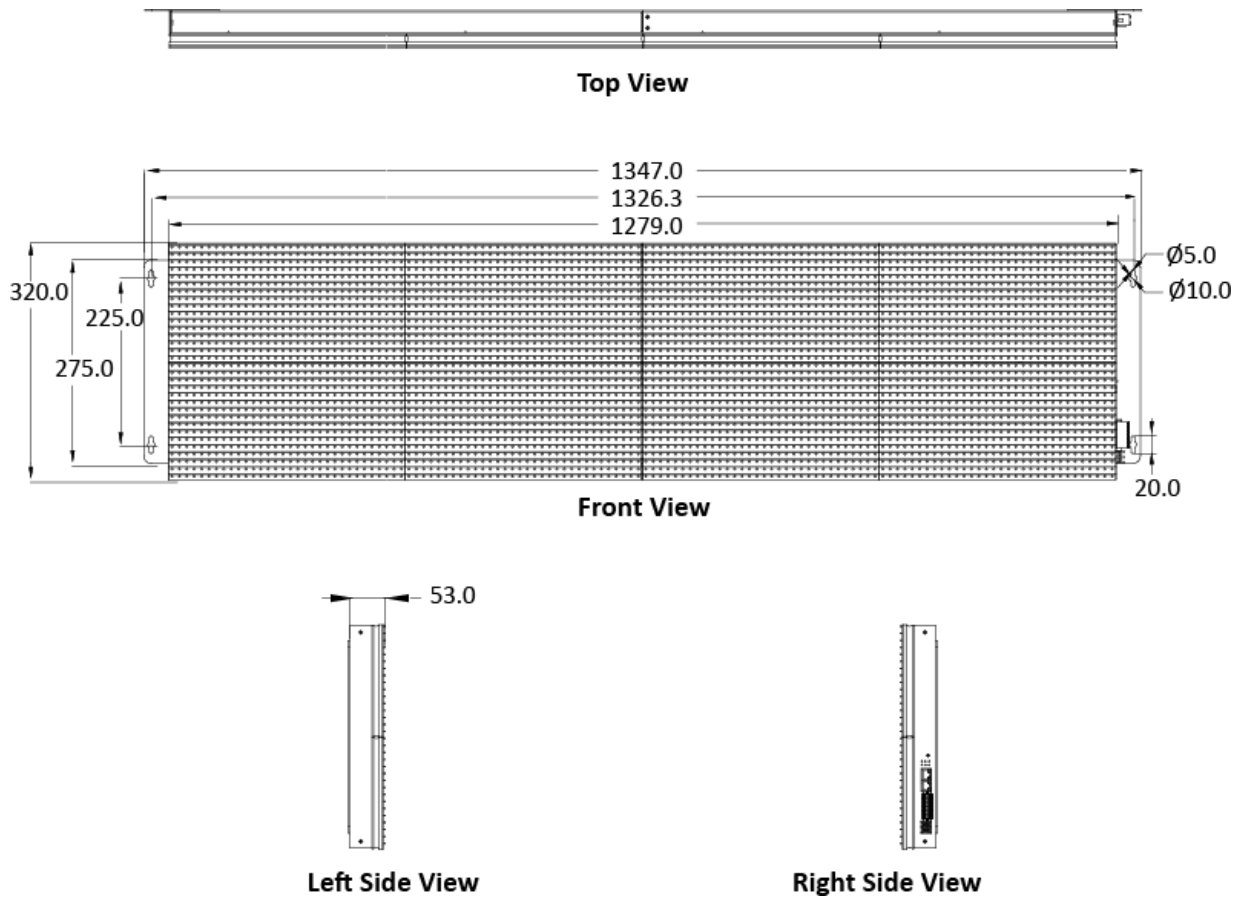
**iKAN-124**



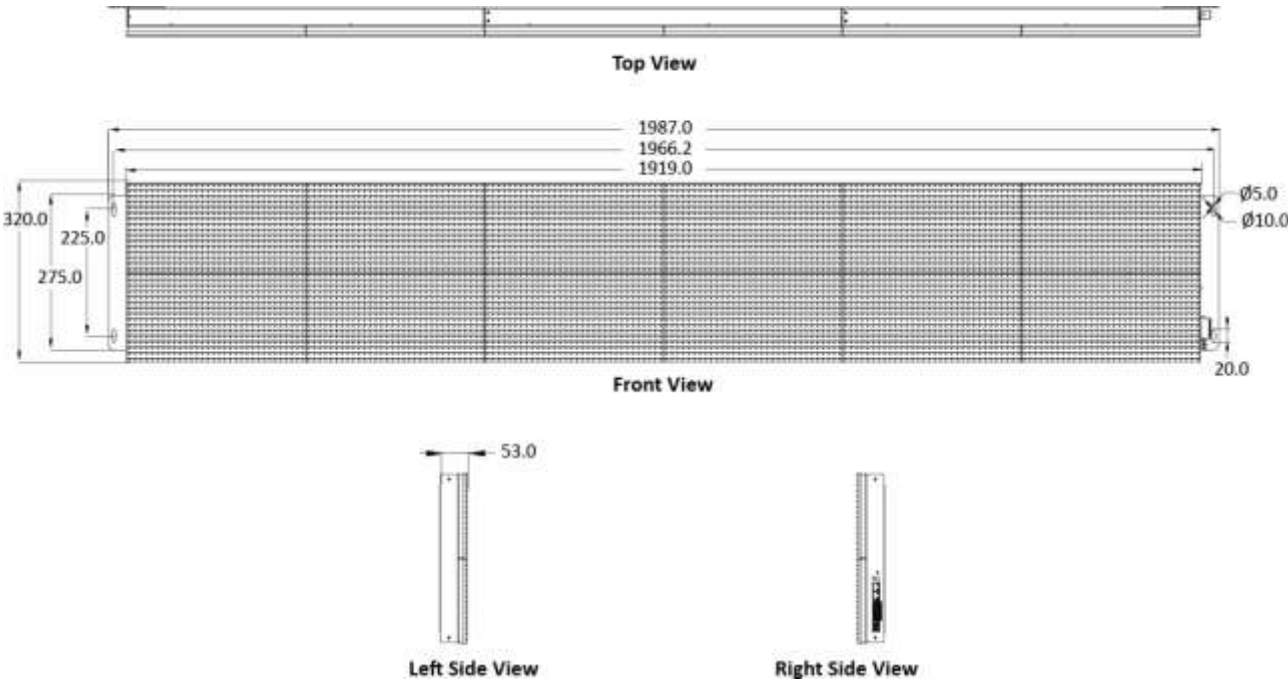
## iKAN-208



## iKAN-216



iKAN-224



## 2. 啟動模組

---

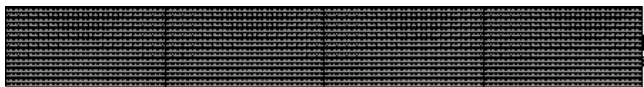
如果您是第一次使用 iKAN 系列字幕機，請詳讀本章節的說明，了解有關安裝，設定與啟動的基本步驟。

### 2.1. 檢查配件

---

產品包裝內應包含下列配件，如發現配件有任何損壞或遺失，請保留完整包裝盒及配件，盡快聯繫您的經銷商。

#### • 單燈板字幕機: iKAN-116S, iKAN-124S 與 iKAN-208



**iKAN-116S/iKAN-124S/iKAN-208**



**快速上手指南**



**壁掛金屬件 \* 2**



**CA-0910**  
RS-232 通訊線



**螺絲起子**



**M4x6L 螺絲**  
iKAN-116S: 8 個  
iKAN-124S: 8 個  
iKAN-208: 16 個

- 雙燈板字幕機: iKAN-116 與 iKAN-216



iKAN-116/iKAN-216



快速上手指南



壁掛金屬件 \* 2



CA-0910  
RS-232 通訊線



螺絲起子



M4x6L 螺絲  
iKAN-116: 8 個  
iKAN-216: 16 個



M3x6L 螺絲  
iKAN-116: 6 個  
iKAN-216: 8 個

- 三燈板字幕機: iKAN-124 與 iKAN-224



**iKAN-124/iKAN-224**



**快速上手指南**



**壁掛金屬件 \* 2**



**CA-0910**  
RS-232 通訊線



**螺絲起子**



**M4x6L 螺絲**  
iKAN-124: 8 個  
iKAN-224: 16 個



**M3x6L 螺絲**  
iKAN-124: 12 個  
iKAN-224: 16 個

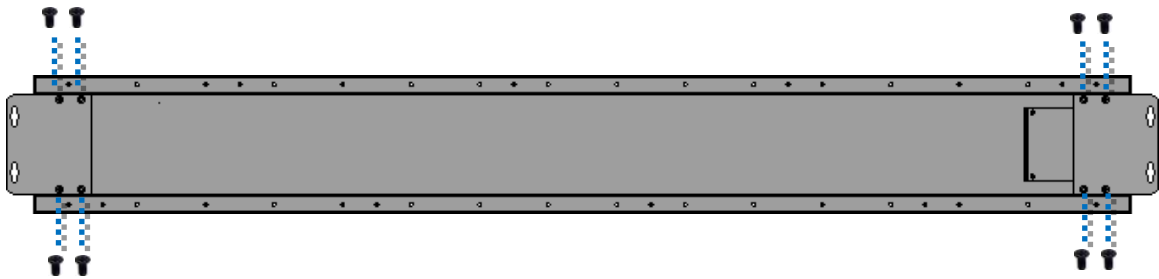
## 2.2. 安裝

安裝前，請確保安裝牆面能支撐 iKAN 字幕機的重量。請勿安裝在柔軟易碎的牆面，例如發泡聚苯乙烯(polystyrene foam)、礦棉(mineral wool)、石膏板(plaster board)或是厚度小於 30 mm 的木牆等。

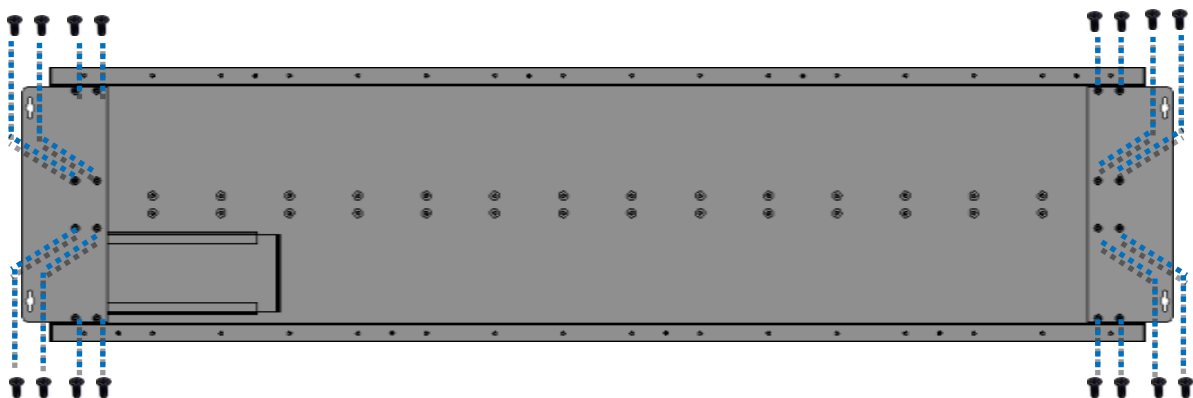
### 2.2.1. 安裝單燈板 iKAN 字幕機

將壁掛金屬件以配件中的螺絲牢靠鎖緊在 iKAN 字幕機左右兩側。

#### iKAN-116S/iKAN-124S



#### iKAN-208

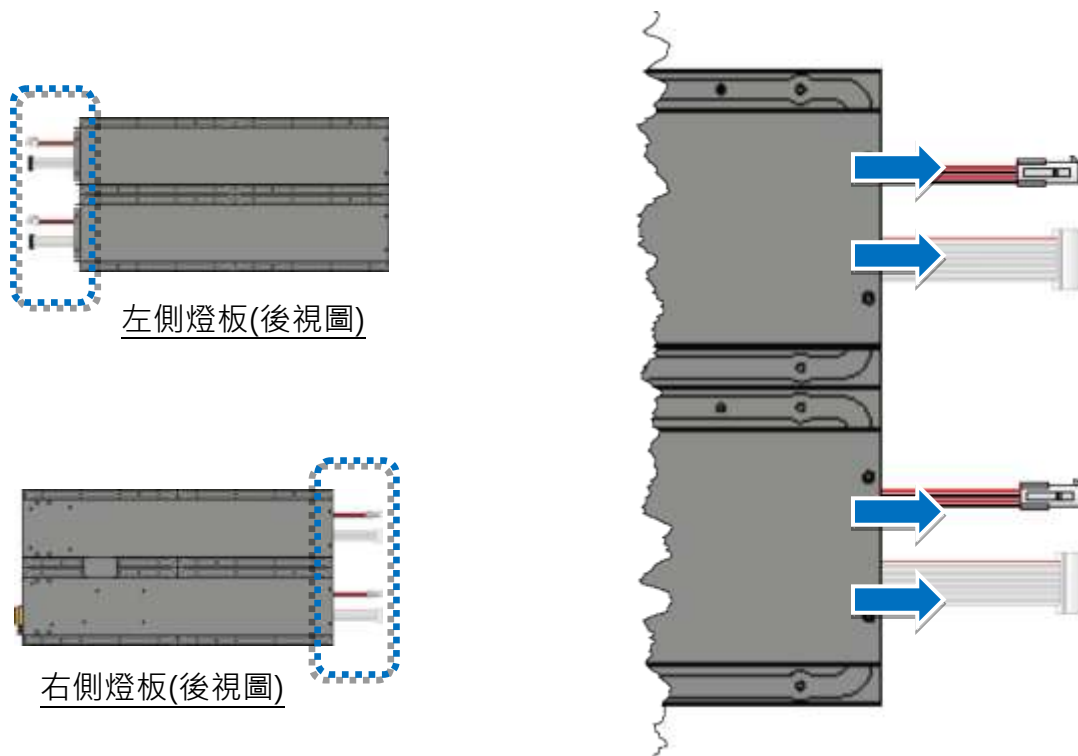




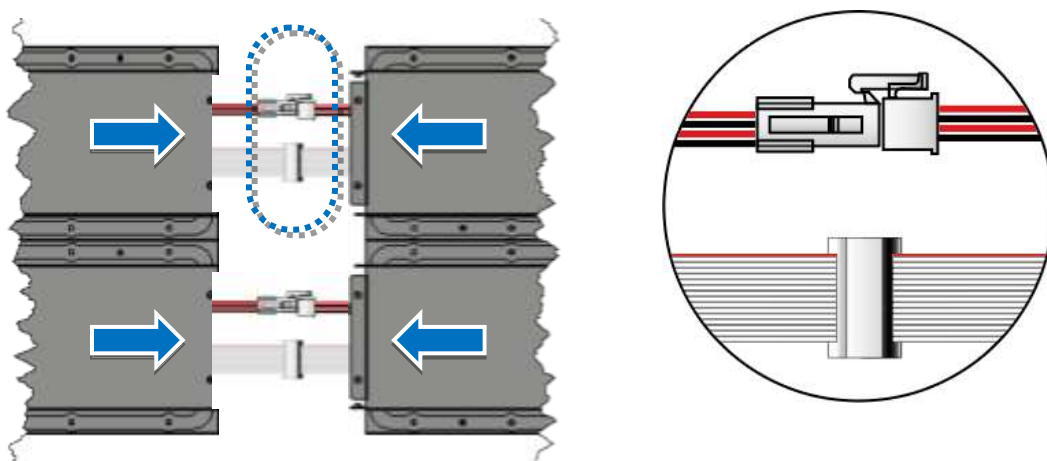
## 2.2.2. 安裝雙燈板 iKAN 字幕機

iKAN-116 與 iKAN-216 都是由左右兩片燈板組成，需先連接燈板與燈板之間的電源線與通訊線、鎖緊燈板，再安裝 iKAN 字幕機的壁掛金屬件。

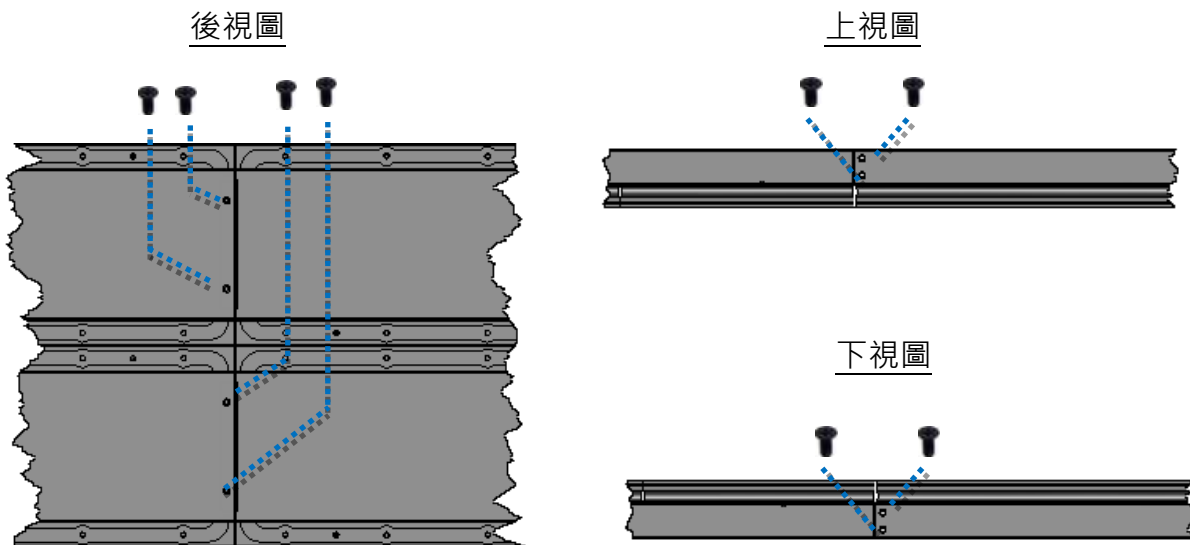
1. 將電源線與通訊線從燈板的接合面拉出。



2. 如下圖所示，連接燈板之間的通訊線與電源線。

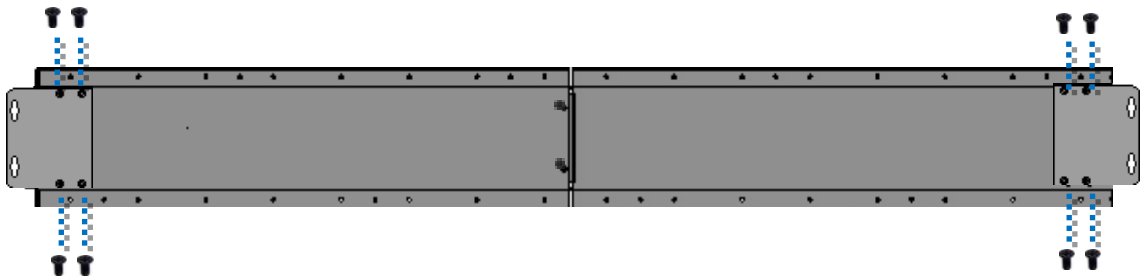


3. 組合左右兩片燈板，並以配件中的 M3 x 6L 螺絲將燈板牢靠鎖緊。  
(iKAN-116 使用 6 個螺絲，iKAN-216 使用 8 個螺絲)

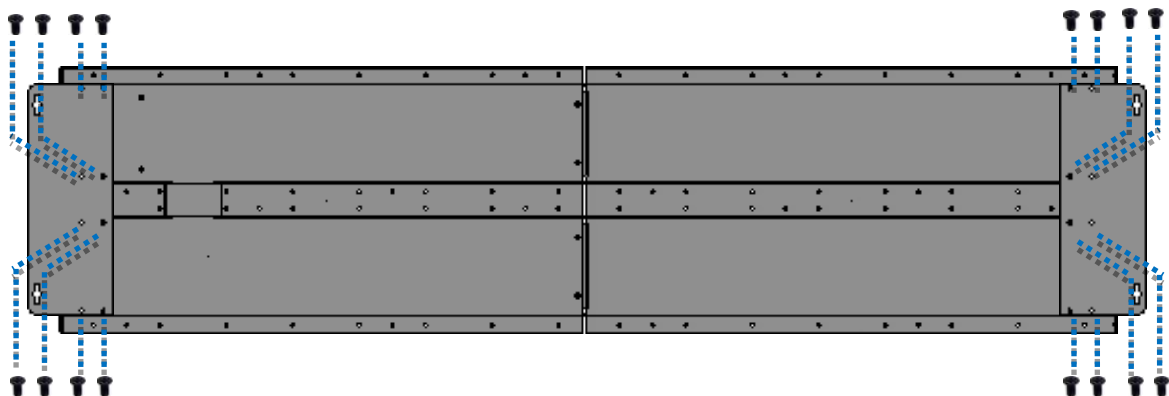


4. 將壁掛金屬件以配件中的 M4 x 6L 螺絲牢靠鎖緊在 iKAN 字幕機左右兩側。  
(iKAN-116 使用 8 個螺絲，iKAN-216 使用 16 個螺絲)

#### iKAN-116



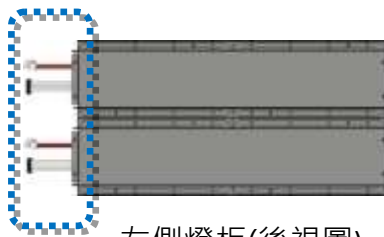
#### iKAN-216



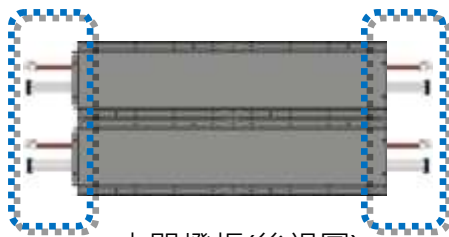
### 2.2.3. 安裝三燈板 iKAN 字幕機

iKAN-124 與 iKAN-224 都是由三片燈板組成，需先連接燈板與燈板之間的電源線與通訊線、鎖緊燈板，再安裝 iKAN 字幕機的壁掛金屬件。

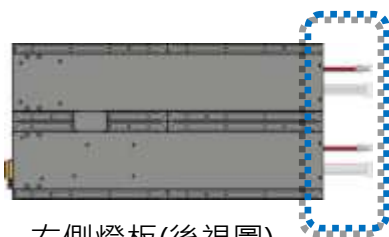
1. 將電源線與通訊線從燈板的接合面拉出。



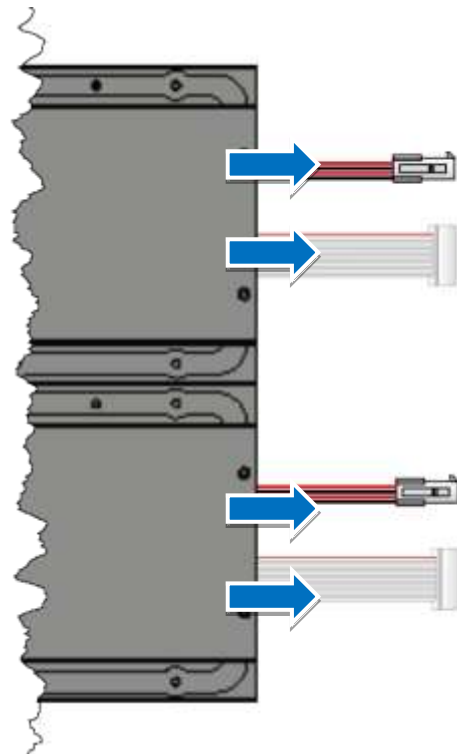
左側燈板(後視圖)



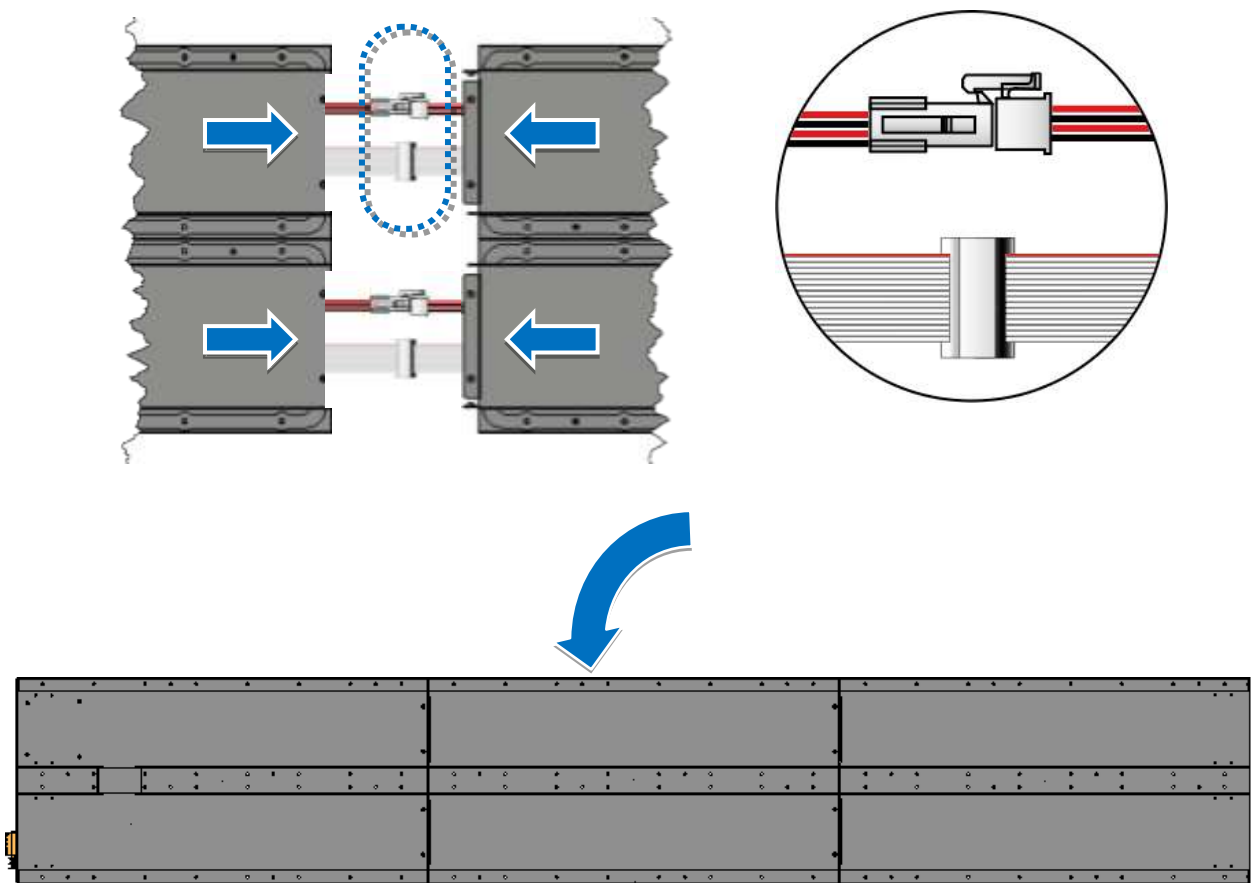
中間燈板(後視圖)



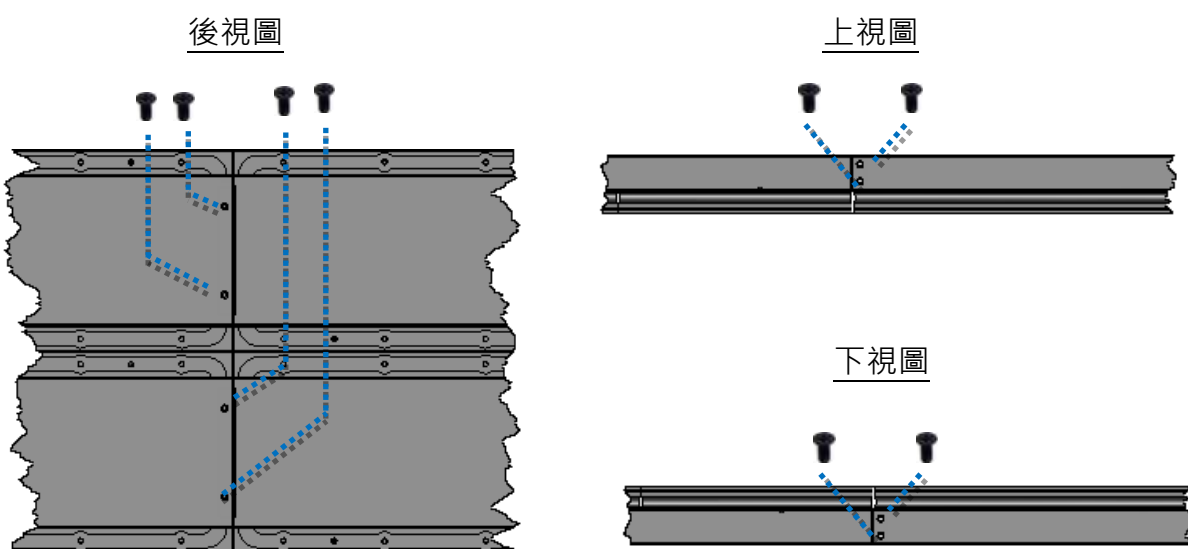
右側燈板(後視圖)



2. 如下圖所示，連接燈板之間的通訊線與電源線，再組合燈板。

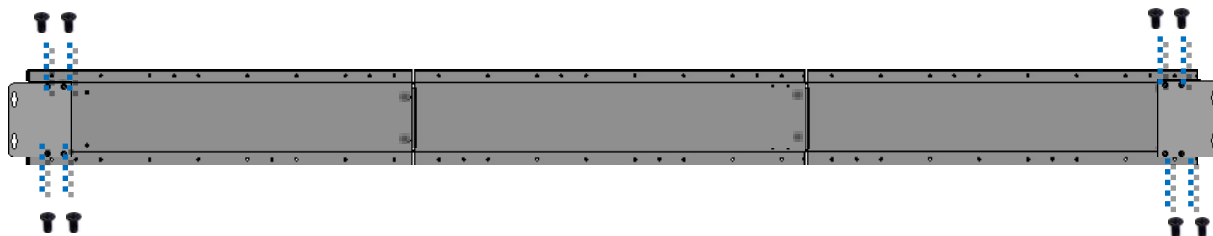


3. 將燈板與燈板之間以配件中的 M3 x 6L 螺絲牢靠鎖緊。  
(iKAN-124 使用 12 個螺絲，iKAN-224 使用 16 個螺絲)

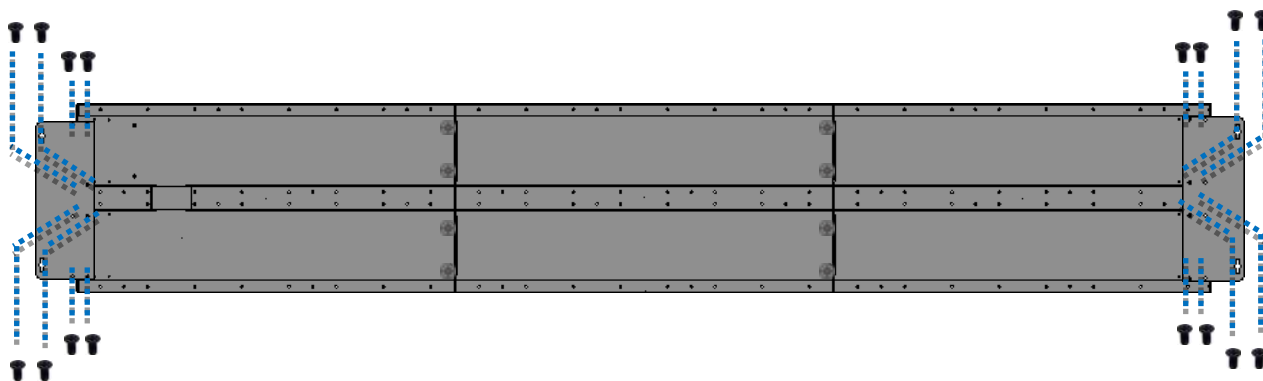


4. 將壁掛金屬件以配件中的 M4 x 6L 螺絲牢靠鎖緊在 iKAN 字幕機左右兩側。  
( iKAN-124 使用 8 個螺絲 · iKAN-224 使用 16 個螺絲)

#### iKAN-124



#### iKAN-224

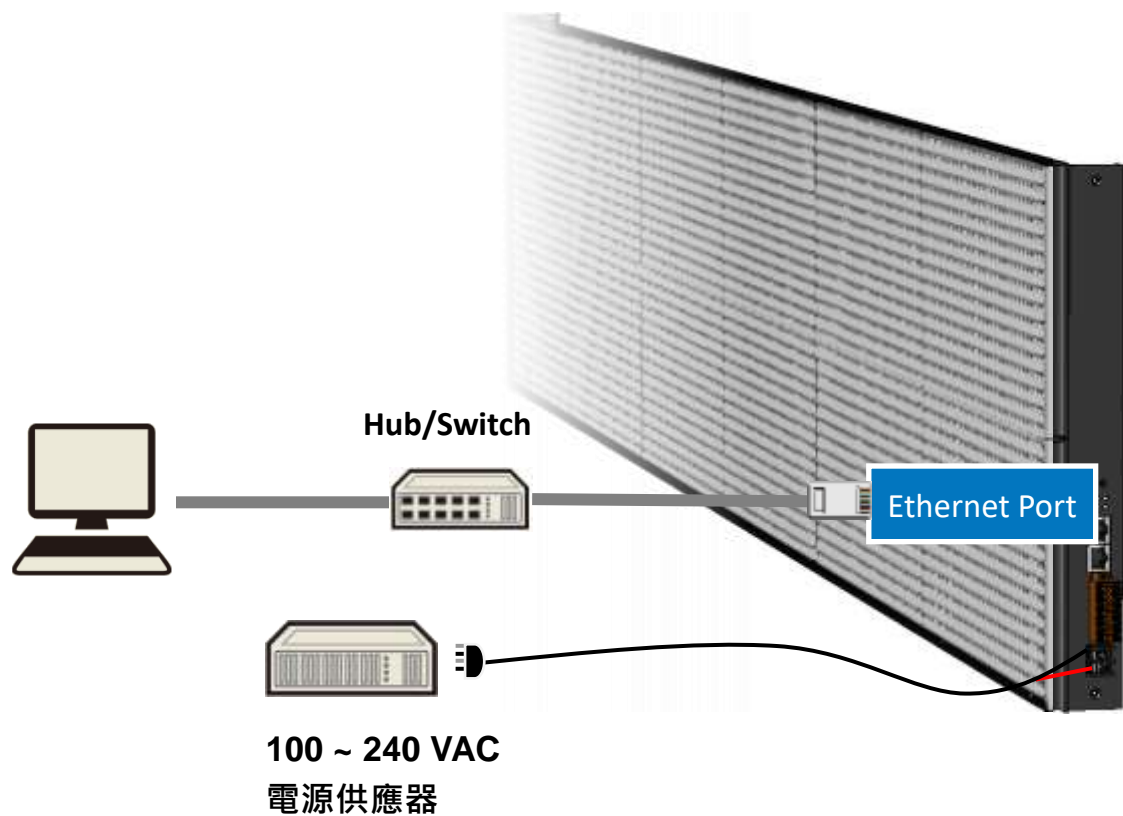


## 2.3. 連接電腦與電源

---

iKAN 字幕機提供 2 個標準乙太網路連接埠(RJ-45)，讓電腦可以透過乙太網路連結 iKAN 字幕機。電源則是使用 100 ~ 240 VAC。

1. 連接 iKAN 與 100 ~ 240 VAC 電源供應器。
2. 將 iKAN 字幕機連接到電腦的網路。



## 2.4. 設定網路參數

iKAN 字幕機出廠時 IP 位址預設為 **192.168.255.1**。需先設定有效的 IP 位址、子網路遮罩與預設閘道，iKAN 字幕機才能在您的網路環境中正常運作。請聯繫您的網路管理員取得正確的網路配置 (包含 IP/Mask/Gateway)。

eSearch Utility 是一套簡單好用的工具軟體，提供 Windows 和 Linux 兩種版本。用於搜尋與設定連接乙太網路的泓格科技產品，包含大部分的網路通訊設備和 I/O 模組。請先到泓格科技網站下載 eSearch Utility，並依照提示完成安裝。



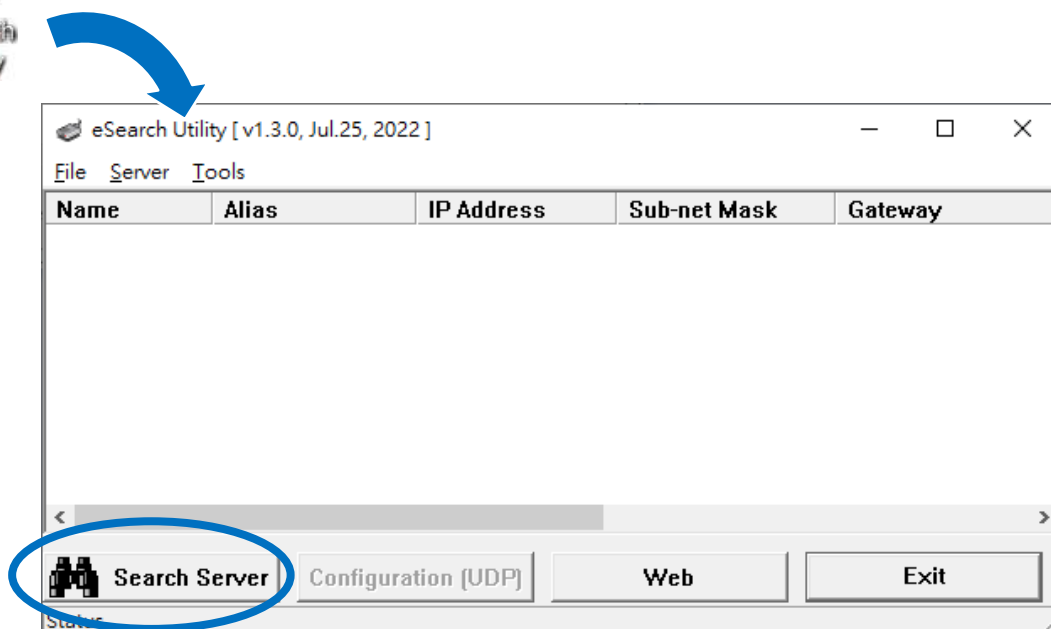
eSearch Utility 下載位置

<https://www.icpdas.com/tw/download/index.php?nation=TW&kw=esearch>

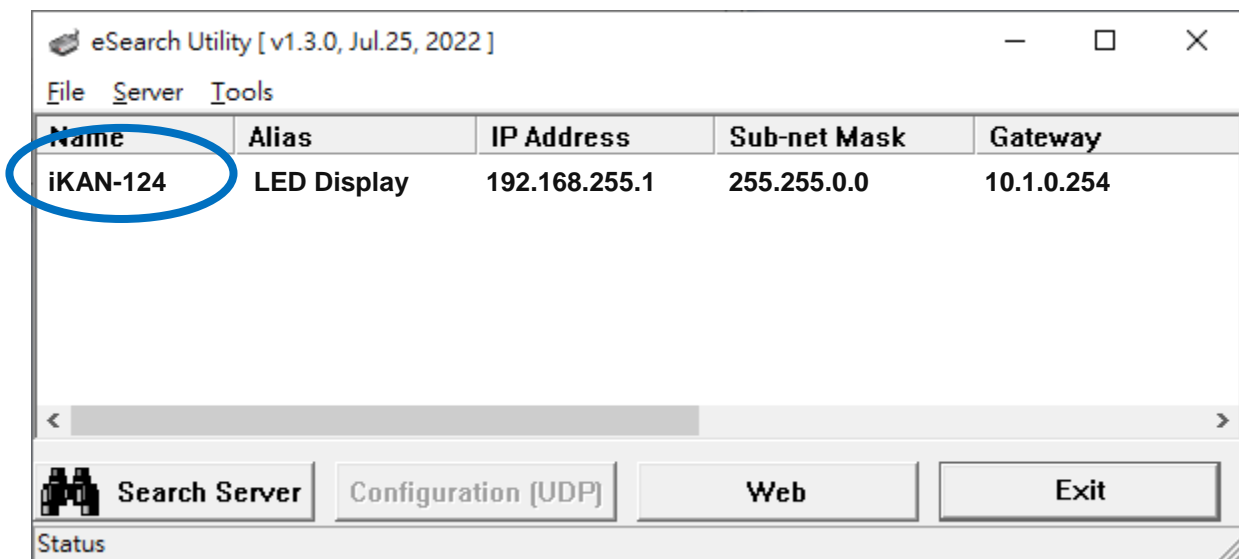
預設安裝路徑

C:\ICPDAS\eSearch

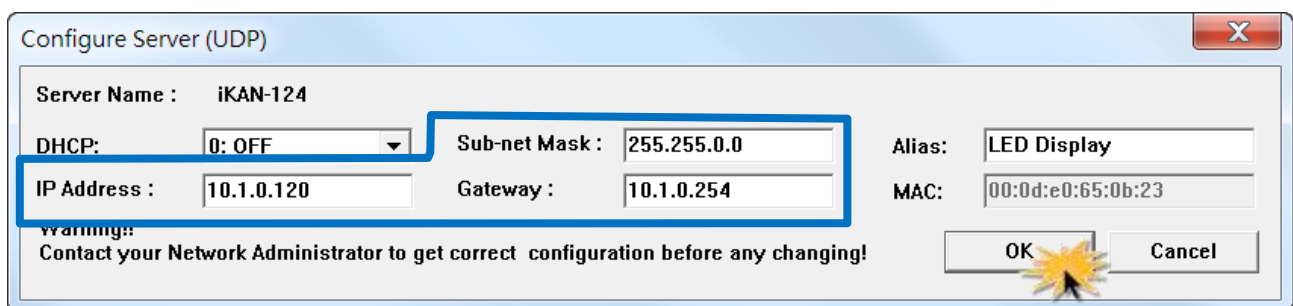
1. 執行安裝路徑中的 eSearch.exe，並按下 **Search Server** 按鈕。



2. 雙擊 eSearch Utility 搜尋到的 iKAN 字幕機型號，開啟設定畫面。



3. 輸入有效的 IP 位址，Sub-net Mask 與 Gateway 設定，並點擊 **OK** 按鈕，新的設定值在 iKAN 自動重開機後生效。(約等待 2 秒)

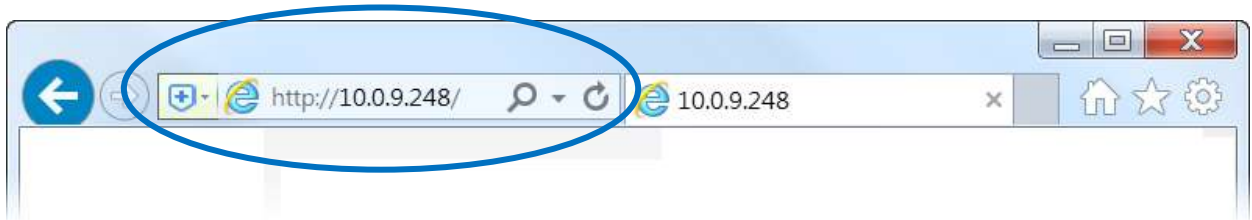




## 2.5. 編輯訊息

請依照說明步驟，連接 iKAN 字幕機的網頁界面，編輯您的第一個訊息。

1. 開啟網頁瀏覽器，如 Chrome、Edge、Firefox、Opera、Safari 等。
2. 輸入 iKAN 字幕機的 IP 位址，並按下 Enter 鍵。



3. 在 iKAN 字幕機的網頁界面上方導覽列的右側，選擇要使用的語系。



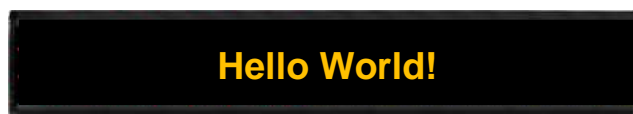
4. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的  圖示新增一則訊息。
5. 點擊訊息表中位於訊息前方的  圖示開啟編輯視窗。



6. 在跳出的對話框，編輯您的文字訊息：
- i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
  - ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
  - iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: **Hello World!**。
  - iv. 點擊設定按鈕。



7. iKAN 會立即顯示輸入的文字訊息。



### 3. 組態設定

---

打開您的網頁瀏覽器，如 Chrome、Edge、Firefox 或 Safari，連接 iKAN 字幕機，就可完成編輯訊息，管理設定等工作。不需編輯程式或安裝額外的工具軟體，也不需設置專用的設備。本章將先簡單介紹 iKAN 字幕機的操作界面的各導覽頁面，接著說明如何調整字幕機亮度、訊息移動速度、系統時間、通訊參數等組態設定。



### 3.1. 網頁界面

iKAN 字幕機的使用者界面包含訊息池、資料池、DIO、DL 即時資訊與系統參數等五個頁面。更詳細的資訊請參考相關章節。

導覽列選項	設定項目	功能	相關章節
訊息池	-	編輯訊息內容，設定顯示或隱藏訊息。	3.1.1 4.1 4.2
資料池	INTEGER	修改變數的數值、顏色與設定資料轉換方式。	3.1.2
	FLOAT		4.2
	COIL		4.3
DIO	DI/DO	顯示 DI/DO 的狀態，控制 DO。	3.1.3
DL 即時資訊		取得連結的 DL/CL 系列環境監測模組各量測值的狀態，以及顯示各量測值時使用的代碼。	3.1.4 5
系統參數	匯入/匯出	匯入/匯出 iKAN 字幕機的訊息與變數設定。	3.2.1
	網路設定	設定網路通訊相關參數，包含 IP 位址、Modbus TCP 通訊參數、以及網路連接的 DL/CL 系列模組資訊。	3.2.2
	SERIAL PORT	設定串列通訊相關參數，包含通訊格式，Modbus RTU 通訊參數與 COM Port 連接的 DL/CL 系列模組資訊。	3.2.3
	其他	設定訊息的亮度、移動速度、時間校正與恢復出廠預設值等。	3.2.4

### 3.1.1. 訊息池

iKAN 字幕機最多可以預先儲存 128 則訊息，每則訊息最多 50 個英文字(ASCII 字元)，或是 20 個中文字(Unicode 字元)。在這個頁面同時也可以設定訊息的優先權，當訊息的插播功能開啟，即可插播緊急訊息。在插播的訊息的顯示期間，一般訊息會停止顯示，直到取消所有插播訊息為止。更多詳細的設定說明，請參考[第 4 章](#)。



### 3.1.2. 資料池

資料池頁面包含整數(INTEGER)、浮點數(FLOAT)與布林值(COIL)的變數設定。在這個頁面除了可以修改變數的數值，也可以做更詳細的顯示設定。例如變數的顏色，整數變數的單位轉換，浮點數的小數位數或是布林值(ON/OFF)的狀態的對應文字。

更多詳細的說明，請參考[第 4 章](#)。



### 3.1.3. DIO

進入 **DIO** 頁面可以看到 DI/DO 通道的 ON/OFF 狀態。點擊對應 DO 通道的 ON/OFF 按鈕可以改變 DO 通道的狀態。





### 3.1.4. DL 即時資訊

在 **DL 即時資訊** 頁面可以查詢 DL/CL 系列模組的連線狀態、模組監測的即時數據、以及各數據的 Modbus 位址。iKAN 會自動將每個介面 (例如 LAN 或 COM port) 連接的模組排序，並指定 Modbus 位址存放各個量測的數據，例如 CO 濃度、CO2 濃度等。在編輯訊息時將監測對象的 Modbus 位址按照格式放到訊息字串中，即可在 iKAN 顯示這些即時數據。遠端主機也可以透過 Modbus 通訊協定讀取這些即時數據。

更多詳細的說明，請參考[第 5 章](#)。



### 3.1.5. 系統參數

系統參數頁面分成匯入/匯出、網路設定、Serial Port 與其他四個頁面。



#### ■ 匯入/匯出

同時要設定很多台 iKAN 字幕機，或是系統完成一段時間後，想再擴增其他字幕機，可以在這個頁面將訊息與變數的設定匯出成一個獨立的檔案，然後匯入到其他字幕機中。匯出與匯入功能讓複製或擴增字幕機變得簡單又快速。



## ■ 網路設定

網頁設定頁面包含 iKAN 字幕機的網路參數設定 (DHCP、IP Address、Mask、Gateway、DNS)、Modbus TCP Slave/Master 通訊設定與加入網路連接的 DL/CL 系列模組資訊。

訊息池

資料池

DIO

DL即時資訊

系統參數

English

繁中

匯入/匯出

網路設定

Serial Port

其他

Local Ethernet

DHCP

Disabled

IP Address

10

0

30

182

Mask

255

255

255

0

Gateway

10

0

30

254

DNS

8

8

8

8

Modbus TCP Slave

連接埠

502

NetID

1

Modbus TCP Master

工作模式

連接DL設備

Timeout

2000

Delay Between Polls

2000

Update Settings

DL設備設定列表

+

編號

位址

型號

IP

Port

設定

2

1

DL-100-E

10

0

1

1

502

Save

## Serial Port

Serial Port 頁面可以設定 COM Port 組態，包含通訊格式、Modbus RTU Master 相關設定與加入 COM Port 連接的 DL/CL 系列模組資訊。

匯入/匯出

網路設定

Serial Port

其他

COM 1

COM 3

Serial port > COM1

Modbus RTU Master

Baud Rate

115200

Data Bits

8

Stop Bit(s)

1

Parity

None

工作模式

連接DL設備

Timeout

300

Delay Between Polls

200

Save Settings

DL設備設定列表

+

編號

2

位址

型號

設定

1

4

DL-303

Save

## ■ 其他

其他頁面提供設定字幕機的亮度、訊息移動速度、訊息換場延遲時間、校正時間、恢復出廠預設值與軟體重置等功能。

匯入/匯出 網路設定 Serial Port 其他

### 其他設定

#### LED亮度設定

此功能用於設定LED亮度。點擊更新按鈕，更新設定。

4 更新

#### 訊息移動速度

此功能用於設定訊息移動速度。點擊更新按鈕，更新設定。

1 更新

#### 訊息換場延遲時間 (秒)

4 更新

#### 校正時間

時間複製 v

此功能用於校正RTC時間。 更新

時間校時設 v

功能狀態 ☒

SNTP時間伺服器 pool.ntp.org time.windows.com time.nist.gov 使用預設的SNTP時間伺服器

同步間隔 12 小時 v

時區 (UTC+08:00) v

更新

#### 恢復出廠預設值

此功能可恢復出廠預設值。

回復

## 3.2. 系統設定

iKAN 字幕機的系統參數頁面提供各種組態設定，包含訊息資料的匯出/匯入、IP 位址、Modbus 通訊、串列通訊、建立 DL/CL 模組資料，亮度、訊息移動速度、訊息換場延遲時間、校正時間、恢復出廠預設值與軟體重置等功能。

### 3.2.1. 匯入/匯出

在系統參數頁面的**匯入/匯出**頁籤，可以將 iKAN 字幕機的訊息與變數設定匯出成一個獨立的檔案。不管是用於備份資料，重複設定多台 iKAN 字幕機，或是在系統完成一段時間後，想再擴增其他字幕機，都非常的方便。

#### ■ 匯出

1. 點擊**匯出**欄位儲存檔案的**儲存**按鈕，在跳出的對話框中點擊 **OK**，確認存檔。



2. 點擊匯出欄位的匯出按鈕，匯出的檔案存放在瀏覽器預設的下載路徑中。

匯入/匯出
網路設定
Serial Port
其他

匯入

匯入檔案

Step 1
選擇檔案

Step 2
匯入

匯出

匯出檔案

步驟一. 儲存檔案
儲存

步驟二. 確認匯出
匯出

匯出的設定檔名為 `msg_con.csv`，內容是經過編碼的字幕機設定，因此不能修改檔案內容。  
`msg_con.csv` 內包含訊息池的文字訊息與顏色設定、資料池的變數狀態與顯示格是設定、以及 DL/CL 模組的變數位址(代碼)等資訊。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	iKAN LED Display Pre-Configuration file										
2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## ■ 匯入

1. 點擊匯入欄位 Step1 的**選擇檔案**按鈕，選擇要匯入的檔案。
2. 點擊**匯入**按鈕。





### 3.2.2. 網路設定

在系統參數頁面的網路設定子頁面，可以修改 iKAN 字幕機的 IP 位址、Modbus 通訊的埠號或站號、以及建立透過網路連接的 DL/CL 模組資料。

匯入/匯出

網路設定

Serial Port

其他

Local Ethernet

DHCP

Disabled

IP Address

10

0

30

182

Mask

255

255

255

0

Gateway

10

0

30

254

DNS

8

8

8

8

Modbus TCP Slave

連接埠

502

NetID

1

Modbus TCP Master

工作模式

連接DL設備

Timeout

2000

Delay Between Polls

2000

Update Settings

DL設備設定列表

	編號	位址	型號	IP	Port	設定			
+	2								
1	1	DL-100-E	10	0	1	1	502	Save	

## ■ 修改 IP 位址

1. 在 Local Ethernet 欄位輸入新的 IP · Mask · Gateway 位址。
2. 點擊 **Update Settings** 按鈕完成更新。

The screenshot displays the configuration interface for a device. The 'Local Ethernet' section is highlighted with a blue box and a callout '1'. It contains the following fields:

- DHCP: Disabled (dropdown)
- IP Address: 10, 0, 30, 182
- Mask: 255, 255, 255, 0
- Gateway: 10, 0, 30, 254
- DNS: 8, 8, 8, 8

The 'Modbus TCP Slave' section is visible to the right, containing:

- 連接埠: 502
- NetID: 1

The 'Modbus TCP Master' section is also visible, containing:

- 工作模式: 連接DL設備 (dropdown)
- Timeout: 2000
- Delay Between Polls: 2000

The 'Update Settings' button is highlighted with a yellow star and a callout '2'.

## NOTE

啟用網路校時功能時，需指定 DNS 主機，才能正確連結 NTP 伺服器。

## ■ 修改 Modbus 通訊的 ID 位址或通訊埠號

1. 在 Modbus TCP Slave 欄位中輸入新的通訊埠號或 ID 位址(NetID)。
2. 點擊 **Update Settings** 按鈕完成更新。

The screenshot shows the 'Local Ethernet' configuration page. On the right, the 'Modbus TCP Slave' section is highlighted with a blue box and a callout '1'. It contains two input fields: '連接埠' (Port) with the value 502 and 'NetID' with the value 1. Below this is the 'Modbus TCP Master' section. At the bottom left, the 'Update Settings' button is highlighted with a blue box and a callout '2'.

## ■ 建立連接網路上的 DL/CL 系列模組資料

詳細的設定步驟，請參考[章節 5.1](#)。設定 Ethernet 連接模組。

The screenshot shows the 'Local Ethernet' configuration page. On the right, the 'Modbus TCP Master' section is highlighted with a blue box. It contains three fields: '工作模式' (Work Mode) with a dropdown menu set to '連接DL設備' (Connect DL Device), 'Timeout' with the value 2000, and 'Delay Between Polls' with the value 2000. A blue arrow points to the bottom of this section.

### 3.2.3. Serial Port

iKAN 字幕機的 2 個 RS-485 串列埠，可用於連接 PC 或 PLC，讓 PC 或 PLC 使用 Modbus RTU 通訊協定控制訊息顯示；或是連接使用 RS-485 通訊介面的 DL/CL 系列模組，將環境監控數據顯示在文字訊息中，而不需要其他控制主機的介入。

匯入/匯出 網路設定 **Serial Port** 其他

COM 1 COM 3

**Serial port > COM1**

Baud Rate 115200

Data Bits 8

Stop Bit(s) 1

Parity None ▼

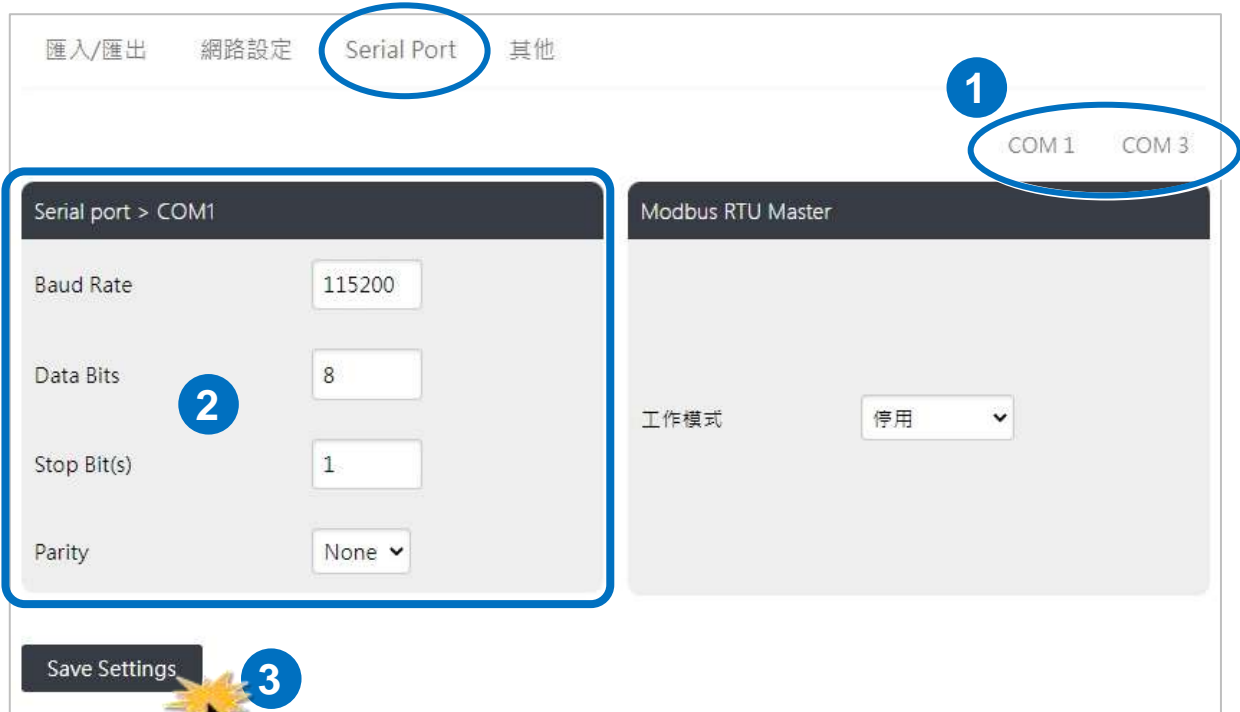
**Modbus RTU Master**

工作模式 停用 ▼

Save Settings

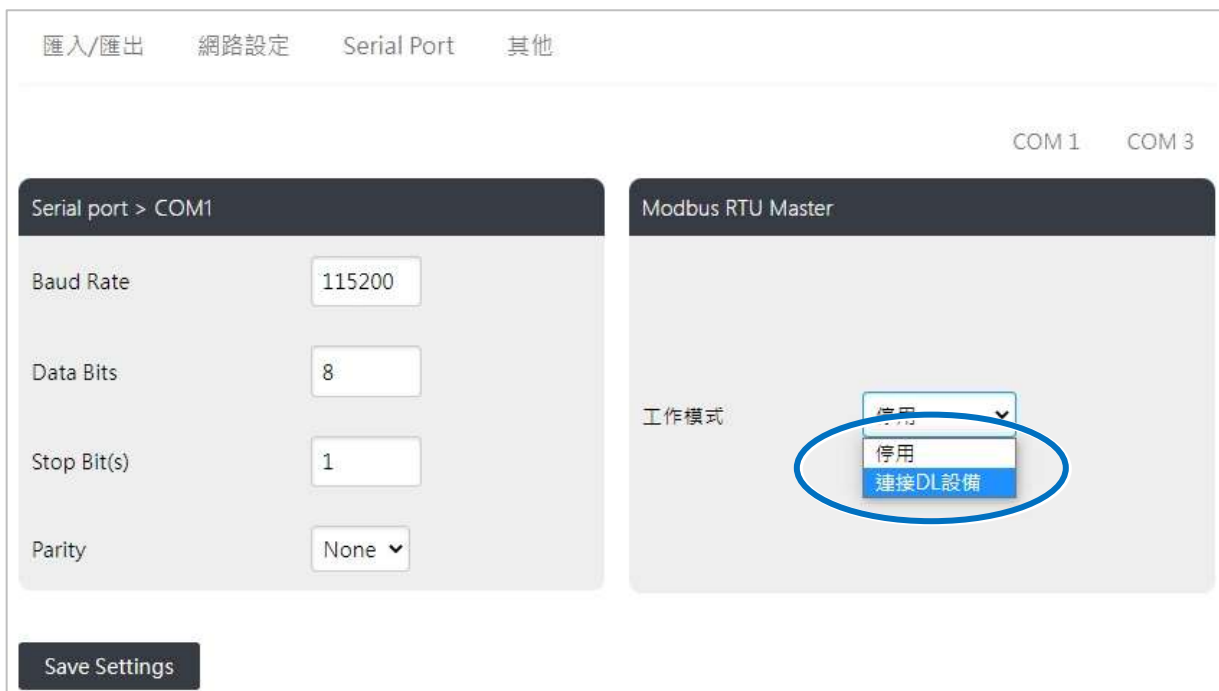
## ■ 設定 COM Port 通訊參數

1. 在 Serial Port 頁面的右上角點選要設定的 COM Port。
2. 在 Serial port > COMx 欄位輸入通訊參數。
3. 點擊 **Save Settings** 按鈕完成更新。



## ■ 建立連接 RS-485 通訊介面的 DL/CL 系列模組資料

詳細的設定步驟，請參考[章節 5.2](#)。設定 COM Port 連接模組。



### 3.2.4. 其他

在系統參數頁面的**其他**頁籤，可以設定訊息的亮度、移動速度、iKAN 字幕機的 IP 位址、Mdobus 通訊的埠號或站號、以及建立透過網路連接的 DL/CL 模組資料。

匯入/匯出

網路設定

Serial Port

其他

#### 其他設定

##### LED亮度設定

此功能用於設定LED亮度。點擊更新按鈕，更新設定。

4

更新

##### 訊息移動速度

此功能用於設定訊息移動速度。點擊更新按鈕，更新設定。

1

更新

##### 訊息換場延遲時間 (秒)

4

更新

##### 校正時間

時間複製

此功能用於校正RTC時間。

更新

時間校時設

功能狀態

SNTP時間伺服器

pool.ntp.org

time.windows.com

time.nist.gov

使用預設的SNTP時間伺服器

同步間隔

12 小時

時區

(UTC+08:00)

更新

##### 恢復出廠預設值

此功能可恢復出廠預設值。

回復

## ■ 訊息顯示設定

### LED亮度設定

此功能用於設定LED亮度。點擊更新按鈕，更新設定。

4 ▾

更新

### 訊息移動速度

此功能用於設定訊息移動速度。點擊更新按鈕，更新設定。

1 ▾

更新

### 訊息換場延遲時間 (秒)

更新

項目	設定說明
LED 亮度設定	<ol style="list-style-type: none"><li>從 <b>LED 亮度設定</b> 的下拉選單中，調整顯示的亮度。選擇的數字越小，亮度越高。</li><li>點擊 <b>LED 亮度設定</b> 的<b>更新</b>按鈕完成設定。</li></ol>
訊息移動速度	<ol style="list-style-type: none"><li>從 <b>訊息移動速度</b> 的下拉選單中，調整訊息的移動速度。選擇的數字越小，速度越快。</li><li>點擊 <b>訊息移動速度</b> 的<b>更新</b>按鈕完成設定。</li></ol>
訊息換場延遲時間(秒)	<ol style="list-style-type: none"><li>從 <b>訊息換場延遲時間(秒)</b> 的文字框中輸入訊息換場的延遲時間。有效的輸入範圍為 1 ~ 32 (秒)。</li><li>點擊 <b>訊息換場延遲時間(秒)</b> 的<b>更新</b>按鈕完成設定。</li></ol>

## ■ 網路校時

iKAN 字幕機內建即時時鐘(RTC)，能在訊息中顯示準確的時間，並提供網路校時功能，可自行指定 NTP 伺服器與校時間隔時間。

1. 啟用網路校時之前，需先到**網路設定**的子頁面設定 DNS 伺服器。然後點擊 **Update Settings** 按鈕完成設定。

匯入/匯出 網路設定 Serial Port 其他

**Local Ethernet**

DHCP: Disabled

IP Address: 1 . 0 . 30 . 182

Mask: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 10 . 0 . 30 . 254

DNS: 8 . 8 . 8 . 8

**Modbus TCP Slave**

連接埠: 502

NetID: 1

**Modbus TCP Master**

工作模式: 連接DL設備

Timeout: 2000

Delay Between Polls: 2000

Update Settings

### DL設備設定列表

+	編號	位址	型號	IP	Port	設定
	2					
1	1	DL-100-E	10 . 0 . 1 . 1	502	Save	




2. 回到**其他**的子頁面，將時間校時功能狀態旁的滑動按鈕移動到右側，開啟校時功能。設定 **SNTP 時間伺服器**，校正時間的時間間隔(同步間隔)與時區。然後點擊**更新**按鈕完成設定。

校正時間

時間複製

此功能用於校正RTC時間。 **更新**


時間校時設

功能狀態  1

SNTP時間伺服器    使用預設的SNTP時間伺服器

同步間隔  2

時區  2


**更新**  3

## ■ 系統時間


如果不使用網路校時功能，可將時間校時功能狀態旁的滑動按鈕移動到左側，關閉校時功能。然後點擊時間複製的**更新**按鈕，將主機的時間複製到 iKAN 字幕機。

校正時間

時間複製

此功能用於校正RTC時間。 **更新**  2

時間校時設

功能狀態 1 

SNTP時間伺服器    使用預設的SNTP時間伺服器

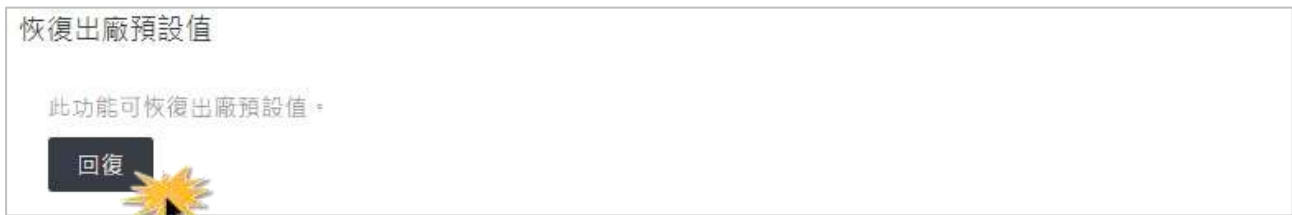
同步間隔

時區

**更新**

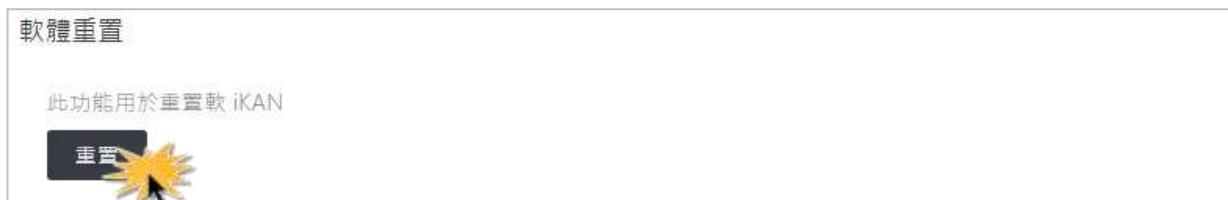
## ■ 恢復出廠預設值

恢復為出廠預設值的設定包含訊息池、資料池、以及 DL/CL 模組的相關設定。點擊恢復出廠預設值的**回復**按鈕，即可恢復 iKAN 的出廠預設值。



## ■ 重新啟動 iKAN

軟體重置提供從遠端重新啟動 iKAN 的功能。點擊**重置**按鈕即可重新啟動 iKAN 字幕機。



## ■ 模組名稱與韌體版本

在系統參數頁面的**其他**子頁面下方提供模組名稱與韌體版本資訊。如果進行韌體更新，這裡的資訊也會同步更新。


模組名稱
iKAN-124
韌體版本
3.0.1


## 4. 編輯訊息

iKAN 字幕機最多可以預先儲存 128 則訊息，每則訊息最多 50 個英文字(ASCII 字元)，或是 20 個中文字(Unicode 字元)。在這個頁面同時也可以設定訊息的優先權，當訊息的插播功能開啟，即可插播緊急訊息。只要有訊息開啟插播功能，其他一般訊息會停止顯示，直到所有訊息關閉插播功能為止。

### 4.1. 編輯文字訊息

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的  圖示新增一則訊息。

2. 點擊訊息表中位於訊息前方的  圖示開啟編輯視窗。

點擊訊息表中位於訊息前方的  圖示則可刪除該訊息。



3. 在跳出的對話框，編輯您的文字訊息：
  - i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
  - ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
  - iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: Hello World!。
  - iv. 點擊設定按鈕。

項目	說明
顯示狀態	勾選顯示狀態後的核取方塊，表示要顯示該則訊息。若無勾選則不顯示。
插播	勾選插播後的核取方塊，表示要插播該則訊息。插播訊息顯示期間，一般訊息停止顯示。
訊息移動模式	選擇訊息的移動模式 0: 固定不動 1: 訊息字數少於單列最大字數時，訊息固定不動。訊息字數大於單行最大字數時，訊息向左移動。 2: 第一列固定，第二列向左移動。(2 列字幕機適用) 3: 一則訊息字數大於單列最大字數時，自動斷行，將剩餘的字數移到第 2 列顯示。(2 列字幕機適用)
列數	選擇訊息要以單列或雙列的方式顯示。
顏色	選擇訊息顏色，有紅、綠、黃、藍、紫、青、白、隨機等選項。
訊息	編輯訊息內容。
設定	點擊設定按鈕，讓編輯的內容生效。
取消	取消編輯。

4. iKAN 會立即顯示輸入的文字訊息。



Hello World!

#### 注意

---



1. 開啟插播功能的訊息優先權高於一般訊息，當訊息的插播功能開啟，即可插播緊急訊息。在插播訊息的顯示期間，一般訊息會停止顯示，直到所有訊息取消插播功能為止。
  2. 每次修改訊息設定時，都需點擊**設定**按鈕讓新的設定生效。
-

## 4.2. 在文字訊息中顯示變數

iKAN 字幕機可以插入訊息中顯示的變數包含系統設定 (如系統時間、IP 位址)、資料變數、以及 DL/CL 系列模組的即時量測資訊。將變數寫到文字訊息中的格式固定為 5 個字元，包含一個起始字元，一個變數代號以及 3 個字元的 Modbus 位址。

1	2	3 ~ 5		
起始字元	變數代號	Modbus 位址 (3 個字元的十進位值)		
%	y: 系統變數	X	X	X
	a: ASCII 字串			
	b: Coil 變數			
	u: 無號數整數變數 (0 to 65535)			
	i: 有號數整數變數(-32768 to 32767)			
	f: 浮點數 (-3.4E+38 to +3.4E+38)			

以下列出 iKAN 字幕機各種變數的 Modbus 位址

### Coil 變數 (0xxxx, 0 based)

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
00000 : 00039	0000 : 0027	40	Coil 變數	-	R/W
00100 : 00227	0064 : 00E3	128	一般訊息(編號 0 ~ 127)的顯示設定。	0: 不顯示 1: 顯示	R/W

# 系統變數 (3xxxx, 0 based)

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
30000 : 30003	0000 : 0003	4	iKAN 字幕機的 IP 位址	0 ~ 255	R
30004 : 30007	0004 : 0007	4	iKAN 字幕機的 Mask 位址	0 ~ 255	R
30008 : 30011	0008 : 000B	4	iKAN 字幕機的 Gateway 位址	0 ~ 255	R
30012	000C	1	系統時間 - 年	0 ~ 9999	R
30013	000D	1	系統時間 - 月	1 ~ 12	R
30014	000E	1	系統時間 - 日	1 ~ 31	R
30015	000F	1	系統時間 - 星期幾的英文縮寫: SUN, MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT	0 ~ 6	R
30016	0010	1	系統時間 - 星期幾的英文全名: Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday	0 ~ 6	R
30017	0011	1	系統時間 - 星期幾的中文: 日、一、二、三、四、五、六	0 ~ 6	R
30018	0012	1	系統時間 - 時 (24 小時制)	0 ~ 23	R
30019	0013	1	系統時間 - 分	0 ~ 59	R
30020	0014	1	系統時間 - 秒	0 ~ 59	R

## 整數變數/浮點數變數/其他 (4xxxx, 0 based)

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
40000 : 40063	0000 : 003F	64	整數變數	0 ~ 65535	R/W
40128 : 40255	0080 : 00FF	64	浮點數變數 (每個浮點數變數占用 2 個位址)	-3.4E+38 ~ +3.4E+38	R/W
40384 : 40447	0180 : 01BF	64	整數變數單位轉換: Source Low	0 ~ 65535	R/W
40512 : 40475	0200 : 023F	64	整數變數單位轉換: Source High	0 ~ 65535	R/W
40640 : 40703	0280 : 02BF	64	整數變數單位轉換: Target Low	0 ~ 65535	R/W
40768 : 40831	0300 : 033F	64	整數變數單位轉換: Target High	0 ~ 65535	R/W
40896 : 40959	0380 : 03BF	64	整數變數單位轉換: 小數位數	0 ~ 2	R/W
41024 : 41087	0400 : 043F	64	浮點數變數的小數位數	1 ~ 3	R/W
41408 : 41535	0580 : 05FF	128	第一列的一般訊息的顏色 (編號 0 ~ 127)	1: 藍 2: 綠 3: 青 4: 紅 5: 紫 6: 黃 7: 白 8: 隨機	R/W



41600	0640	1	調整字幕機亮度，數字越小，亮度越高。	0 ~ 4	R/W
41601	0641	1	訊息移動速度，數字越小，速度越快。	0 ~ 9	R/W
41602	0642	1	字幕機的 Modbus ID。	1 ~ 254	R/W
41604	0644	1	Modbus TCP Slave port。	0 ~ 65535	R/W
41612	0652	1	Modbus TCP 通訊的等待超時時間。	0 ~ 65535	R/W
41613	0653	1	Modbus TCP 命令與命令之間的延遲時間。	0 to 65535	R/W
41632 : 41759	0660 : 06DF	128	訊息的優先權。(編號 0 ~ 127)	0: 一般訊息 1: 插播訊息	R/W
41800 : 41831	0708 : 0727	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 0	ASCII 字元	R/W
41832 : 41863	0728 : 0747	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 1	ASCII 字元	R/W
41864 : 41895	0748 : 0767	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 2	ASCII 字元	R/W
41896 : 41927	0768 : 0787	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 3	ASCII 字元	R/W
41928 : 41959	0788 : 07A7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 4	ASCII 字元	R/W
41960 : 41991	07A8 : 07C7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 5	ASCII 字元	R/W
41992 : 42023	07C8 : 07E7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 6	ASCII 字元	R/W

42024 : 42055	07E8 : 0808	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 7	ASCII 字元	R/W
42100 : 42227	0834 : 08B3	128	第二列的訊息的顏色 (編號 0 ~ 127)	1: 藍 2: 綠 3: 青 4: 紅 5: 紫 6: 黃 7: 白 8: 隨機	R/W
42300 : 42427	08FC : 097B	128	訊息移動模式(編號 0 ~ 127)	0 ~ 3	R/W
42500 : 42539	08FC : 09EB	40	Coil 變數的顏色(編號 0 ~ 39)	1: 藍 2: 綠 3: 青 4: 紅 5: 紫 6: 黃 7: 白 8: 隨機	R/W
42700 : 42763	0A8C : 0ACB	64	整數變數的顏色(編號 0 ~ 63)		R/W
42700 : 42763	0A8C : 0ACB	64	浮點數變數的顏色(編號 0 ~ 63)		R/W

## 4.2.1. 在訊息中顯示系統變數

iKAN 的系統變數包含系統時間與 IP 位址等設定，在訊息中插入系統變數使用的代號為 "%y" 再加上變數的 Modbus 位址。

1	2	3 ~ 5		
起始字元	變數代號	Modbus 位址 (3 個字元的十進位值)		
%	y: 系統變數	X	X	X

### 4.2.1.1. IP 位址

Modbus 位址 30000 到 30011 分別為 IP、Mask、與 Gateway 設定如下表。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
30000 : 30003	0000 : 0003	4	iKAN 字幕機的 IP 位址	0 ~ 255	R
30004 : 30007	0004 : 0007	4	iKAN 字幕機的 Mask 位址	0 ~ 255	R
30008 : 30011	0008 : 000B	4	iKAN 字幕機的 Gateway 位址	0 ~ 255	R

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示 IP 位址資訊的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的 **🔗** 圖示開啟編輯視窗。



3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息:

- i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
- ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
- iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: “ IP: %y000.%y001.%y002.%y003 ”。
- iv. 點擊設定按鈕。

編號 1

顯示狀態 ☒ 播放 ☐

訊息移動模式 0

列數 1

顏色 黃

訊息

IP: %y000.%y001.%y002.%y003

設定

取消

4. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 IP 位址。



#### 4.2.1.2. 日期與時間

Modbus 位址 30012 到 30020 存放 iKAN 的系統日期與時間。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
30012	000C	1	系統時間 - 年	0 ~ 9999	R
30013	000D	1	系統時間 - 月	1 ~ 12	R
30014	000E	1	系統時間 - 日	1 ~ 31	R
30015	000F	1	系統時間 - 星期幾的英文縮寫: SUN, MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT	0 ~ 6	R
30016	0010	1	系統時間 - 星期幾的英文全名: Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday	0 ~ 6	R
30017	0011	1	系統時間 - 星期幾的中文: 日、一、 二、三、四、五、六	0 ~ 6	R
30018	0012	1	系統時間 - 時 (24 小時制)	0 ~ 23	R
30019	0013	1	系統時間 - 分	0 ~ 59	R
30020	0014	1	系統時間 - 秒	0 ~ 59	R

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示日期與時間的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的 **🔗** 圖示開啟編輯視窗。



3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息:

- i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
- ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
- iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: “%y012/%y013/%y014 %y018 : %y019 ”。
- iv. 點擊設定按鈕。

編號 1

顯示狀態 ☒ 插播 ☐

訊息移動模式 0

列數 1

顏色 黃

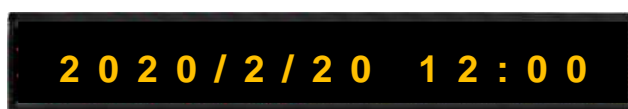
訊息

%y012/%y013/%y014 %y018 : %y019

設定

取消

4. 確認 iKAN 字幕機是否顯示正確的時間資訊。





## 4.2.2. 在訊息中顯示整數變數

iKAN 字幕機提供 64 個整數變數的暫存器空間，PC 或 PLC 可透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定讀寫這些變數，利用大型且亮度高的 iKAN 字幕機顯示遠端設備的即時數據。

變數代號 **u** 可將整數變數以無號數顯示；變數代號 **i** 則可將整數變數以有號數顯示

1	2	3 ~ 5		
起始字元	變數代號	Modbus 位址 (3 個字元的十進位值)		
%	u: 無號數整數 (0 to 65535)	X	X	X
	i: 有號數整數 (-32768 to 32767)			

Modbus 位址 40000 到 40063 存放整數變數(編號 0 ~ 63)。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
40000	0000	64	整數變數	0 ~ 65535	R/W
:	:				
40063	003F				

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示整數變數的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的 **🔗** 圖示開啟編輯視窗。



3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息：
  - i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
  - ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
  - iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: “Input Voltage: %i001 V”。
  - iv. 點擊設定按鈕。

The screenshot shows a configuration window titled "編號 1" (Number 1). It contains several settings: "顯示狀態" (Display Status) with a checked checkbox and a label "插播" (Interject); "訊息移動模式" (Message Movement Mode) set to "0"; "列數" (Number of Lines) set to "1"; and "顏色" (Color) set to "黃" (Yellow). Below these is a text input field labeled "訊息" (Message) containing the text "Input Voltage: %i001 V". At the bottom right, there are two buttons: "設定" (Set) and "取消" (Cancel). A yellow starburst icon is positioned over the "設定" button.

4. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 PC 或 PLC 寫入的即時數值。

The screenshot shows a black rectangular display area with the text "Input Voltage: 32767 V" in yellow. The text is centered and appears to be a real-time readout from a PLC or PC.

參考[章節 4.3.1. 設定整數變數的數值轉換](#)。

### 4.2.3. 在訊息中顯示浮點數變數

iKAN 字幕機提供 64 個浮點數變數的暫存器空間，PC 或 PLC 可透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定讀寫這些變數，利用大型且亮度高的 iKAN 字幕機顯示遠端設備的即時數據。

代號 f 用來顯示 iKAN 中的浮點數變數：

1	2	3 ~ 5		
起始字元	變數代號	Modbus 位址 (3 個字元的十進位值)		
%	f: 浮點數 (-3.4E+38 to +3.4E+38)	X	X	X

Modbus 位址 40128 到 40255 存放浮點數變數(編號 0 ~ 63)，每個浮點數變數使用 2 個 Modbus 位址。因此要特別注意，顯示浮點數變數時，每個浮點數變數位址差距為 2。例如 128 是第一個浮點數變數的位址，130 是第二個浮點數變數的位址，依此類推。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
40128	0080	64	浮點數位址	-3.4E+38 ~ +3.4E+38	R/W
:	:				
40255	00FF				

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示浮點變數的設定步驟說明。

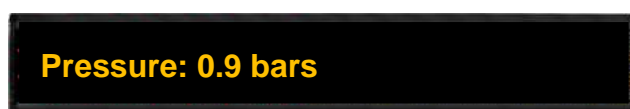
1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的 **🔗** 圖示開啟編輯視窗。



3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息：
  - i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
  - ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
  - iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: “Pressure: %f130 bars”。
  - iv. 點擊設定按鈕。



4. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 PC 或 PLC 寫入的即時數值。



參考[章節 4.3.2. 設定浮點數變數的小數位數](#)。

#### 4.2.4. 在訊息中顯示布林(Coil)變數

iKAN 字幕機提供 40 個布林變數(Coil)的暫存器空間，PC 或 PLC 可透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定讀寫這些變數，利用大型且亮度高的 iKAN 字幕機顯示設備的即時狀態。

變數代號 b 用於顯示 Coil 變數：

1	2	3 ~ 5		
起始字元	變數代號	Modbus 位址 (3 個字元的十進位值)		
%	b: Coil 變數	X	X	X

Modbus 位址 00000 到 00039 存放 Coil 變數(編號 0 ~ 39)。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
00000 : 00039	0000 : 0027	40	Coil 變數	-	R/W

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示 Coil 變數的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的  圖示開啟編輯視窗。





3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息：
  - i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
  - ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
  - iii. 在訊息欄中輸入文字訊息: “Coil variable 0 = %b000”。
  - iv. 點擊設定按鈕。

編號 1

顯示狀態 ☒ 播播 ☐

訊息移動模式 0 ▼

列數 1 ▼

顏色 黃 ▼

訊息

Coil variable 0 = %b000

設定

取消

4. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 PC 或 PLC 寫入的即時數值。

Coil variable 0 = 1

參考 [章節 4.3.3. 設定 Coil 變數的狀態對應文字](#)。

## 4.2.5. 在訊息中顯示 ASCII 字串

iKAN 字幕機提供 8 個 ASCII 字串空間，每個字串最長為 64 個字元(一個位址可放 2 個 ASCII 字元)。PC 或 PLC 可透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定讀寫這些字串空間，將文字訊息傳送到字體大且亮度高的 iKAN 字幕機顯示。

在訊息中顯示 ASCII 字串的變數代號為 a，之後則是一個字元的字串編號(總共 3 個字元)：



1	2	3
起始字元	變數代號	字串編號
%	a: ASCII 字串	0 ~ 7

Modbus 位址 41800 到 42055 存放 ASCII 字串(編號 0 ~ 7)，每則訊息最長可為 64 個字元。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
41800 : 41831	0708 : 0727	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 0	ASCII	R/W
41832 : 41863	0728 : 0747	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 1	ASCII	R/W
41864 : 41895	0748 : 0767	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 2	ASCII	R/W
41896 : 41927	0768 : 0787	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 3	ASCII	R/W

41928 : 41959	0788 : 07A7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 4	ASCII	R/W
41960 : 41991	07A8 : 07C7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 5	ASCII	R/W
41992 : 42023	07C8 : 07E7	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 6	ASCII	R/W
42024 : 42055	07E8 : 0808	32	允許遠端設備寫入 ASCII 字串 7	ASCII	R/W

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示整數變數的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的  圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的  圖示開啟編輯視窗。





3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息：

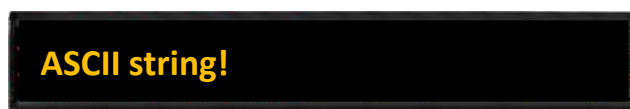
- i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
- ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
- iii. 在訊息欄中輸入文字訊息：“%a0”。
- iv. 點擊設定按鈕。



4. 從 PC 或 PLC 透過 Modbus RTU/TCP 通訊協定傳送 ASCII 字串到 iKAN 的 Modbus 位址 41800 ~ 41831。

	01800	01810	01820	01830
0	1800 = (AS) 0x4153	1810 = (??) 0x0000	1820 = (??) 0x0000	1830 = (??) 0x0000
1	1801 = (CI) 0x4349	1811 = (??) 0x0000	1821 = (??) 0x0000	1831 = (??) 0x0000
2	1802 = (I) 0x4920	1812 = (??) 0x0000	1822 = (??) 0x0000	
3	1803 = (st) 0x7374	1813 = (??) 0x0000	1823 = (??) 0x0000	
4	1804 = (ri) 0x7269	1814 = (??) 0x0000	1824 = (??) 0x0000	
5	1805 = (nq) 0x6E67	1815 = (??) 0x0000	1825 = (??) 0x0000	
6	1806 = (!) 0x0021	1816 = (??) 0x0000	1826 = (??) 0x0000	
7	1807 = (??) 0x0000	1817 = (??) 0x0000	1827 = (??) 0x0000	
8	1808 = (??) 0x0000	1818 = (??) 0x0000	1828 = (??) 0x0000	
9	1809 = (??) 0x0000	1819 = (??) 0x0000	1829 = (??) 0x0000	

5. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 PC 或 PLC 寫入的 ASCII 字串。



## 4.2.6. 在訊息中顯示 Unicode 字串

iKAN 字幕機提供 1 個 Unicode 字串空間，最長為 32 個字元（一個位址存放一個字元）。PC 或 PLC 可透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定讀寫這個字串空間，讓字體大且亮度高的 iKAN 字幕機顯示傳送的文字訊息。

在訊息中顯示字串的變數代號為 n，之後則是一個字元的字串編號(總共 3 個字元):

1	2	3
起始字元	變數代號	字串編號
%	n: Unicode 字串	0

Modbus 位址 43000 到 43031 存放 Unicode 字串(編號 0)，寫入這個暫存器空間的數值一律視為 Unicode 字元。

Modbus 位址		長度	說明	範圍	屬性
Decimal	Hex.				
43000 : 43031	0BBB : 0BD7	32	允許遠端設備寫入 Unicode 字串 0	00A0 ~ FFFF	R/W

Unicode 字串中可以分別設定每個字元的顏色，但顏色會用掉一個 Modbus 暫存器空間。若 Unicode 字串總長度小於 32 個字元，在字串結束的位址填 0 當作結束字元。

數值	說明	
0	結束字元。	
0 x 0001 ~ 0 x 0008	設定顏色	
		小尺寸字幕機(S)      正常尺寸字幕機
	1	藍      紅
	2	綠      綠
	3	青      黃
	4	紅      藍
	5	紫      紫
	6	黃      青
	7	白      白
	8	隨機      隨機
0x0020~0x007F	ASCII 字元	
0x00A0~0xFFFF	Unicode 字元	

舉例來說，要透過 ModbusTCP/RTU 通訊協定從遠端傳送 Unicode 字串，在 iKAN 字幕機上顯示如下：



寫入 iKAN 的字串為

數值	說明
0003	顯示為黃色
6CD3	泓
683C	格
0002	顯示為綠色
79D1	科
6280	技
0	結束字元

以下為在 iKAN 的訊息 1 顯示 Unicode 字串的設定步驟說明。

1. 點擊網頁上方導覽列的**訊息池**，然後點擊訊息表的 **+** 圖示新增一則訊息。
2. 點擊訊息表中位於訊息 1 前方的 **🔗** 圖示開啟編輯視窗。





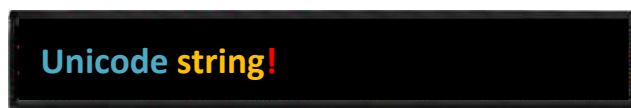
3. 在跳出的編輯視窗，編輯您的文字訊息：

- i. 勾選顯示狀態後方的核取方塊。
- ii. 從顏色下拉選單中選擇訊息的顏色。
- iii. 在訊息欄中輸入文字訊息：“%n0”。
- iv. 點擊設定按鈕。

4. 從 PC 或 PLC 透過 Modbus RTU/TCP 通訊協定傳送 Unicode 字串到 iKAN 的 Modbus 位址 43000 ~ 43031。

	Alias	03000	Alias	03010
0	Set Color	(?) 0x0001	s	(?s) 0x0073
1	U	(?5) 0xFF35	t	(?t) 0x0074
2	n	(?N) 0xFF4E	r	(?r) 0x0072
3	i	(?I) 0xFF49	i	(?i) 0x0069
4	c	(?C) 0xFF43	n	(?n) 0x006E
5	o	(?O) 0xFF4F	q	(?q) 0x0067
6	d	(?D) 0xFF44	Set Color	(?) 0x0004
7	e	(?E) 0xFF45	!	(?! ) 0x0021
8		(? ) 0x0020	End	(?) 0x0000
9	Set Color	(?) 0x0006		(?) 0x0000

5. 確認 iKAN 字幕機是否正確顯示 PC 或 PLC 寫入的字串。



### 4.3. 設定變數顯示格式

直接在文字訊息中顯示 iKAN 字幕機的變數狀態，有時會不太容易理解。比如說 Coil 變數的值為 0 或 1，整數變數常常以 0 ~ 65535 的原始資料傳遞，需要再經過計算才能變成有物理意義的量測值。因此 iKAN 提供調整變數的顯示格式的功能，讓文字訊息中的變數可以轉換成容易理解的文字。

要設定 Coil、整數或浮點數變數的顯示格式，需先點擊導覽列的**資料池**，再選擇要設定的變數種類(INTEGER, FLOAT, COIL)。點擊要修改的變數欄位，在變數池的下方就會出現可設定的選項，包含變數的數值，顏色以及進階設定。

The screenshot shows the iKAN interface with the 'Data Pool' (資料池) tab selected. Below the tab, there are three options: INTEGER, FLOAT, and COIL. The 'INTEGER' option is selected. A grid of 64 integer variables (0-63) is displayed, each with a value of 0. A yellow starburst icon is over variable 1. A blue arrow points from the starburst to a configuration panel at the bottom.

The configuration panel at the bottom shows the selected variable (0) with a value of 0, a color dropdown set to '紅' (Red), and buttons for '更新' (Update), '進階設定' (Advanced Settings), and '取消' (Cancel).

### 4.3.1. 設定整數變數的數值轉換

Modbus 設備在通訊時，常常會用 16-bit 整數的形式 (raw data) 替代量測值。例如以範圍 -32768 到 32767 的整數表示 0 V 到 +10 V。直接顯示這些原始數值，並無法讓觀看的人了解資料的含意。因此 iKAN 提供使用者可以自行輸入單位轉換的計算公式，將原始數值換算成具有單位的物理量，顯示在字幕機上。

以下為整數變數 0 的單位轉換公式的設定步驟說明。

1. 點擊 **INTEGER** 開啟整數變數的頁面，點擊變數 0 的位置，在頁面下方的設定欄位中點擊進階設定的按鈕。

整數資料

有號 ▾ 顯示

0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0
8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14	0	15	0
16	0	17	0	18	0	19	0	20	0	21	0	22	0	23	0
24	0	25	0	26	0	27	0	28	0	29	0	30	0	31	0
32	0	33	0	34	0	35	0	36	0	37	0	38	0	39	0
40	0	41	0	42	0	43	0	44	0	45	0	46	0	47	0
48	0	49	0	50	0	51	0	52	0	53	0	54	0	55	0
56	0	57	0	58	0	59	0	60	0	61	0	62	0	63	0

0 0 紅 ▾ 更新 進階設定 取消

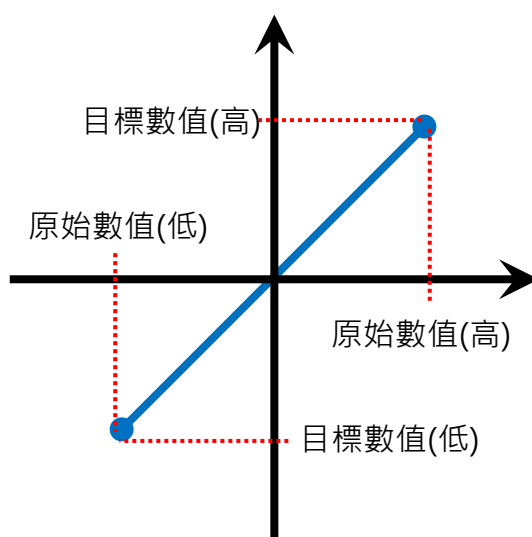
變數位址 變數數值 變數顏色

## 2. 在設定欄位中輸入單位轉換公式的參數：

位址	原始數值(低)	原始數值(高)	目標數值(低)	目標數值(高)	小數位	更新	停用	取消
0	0	0	0	0	0	更新	停用	取消

1 2 3 4 5 6

在原始數值(低)與原始數值(高)的欄位中填入原始數值的最小值與最大值，在目標數值(低)輸入原始數值的最小值代表的物理量，在目標數值(高)輸入原始數值的最大值代表的物理量。再選擇要顯示的小數位數，並點擊**更新**按鈕即完成設定。

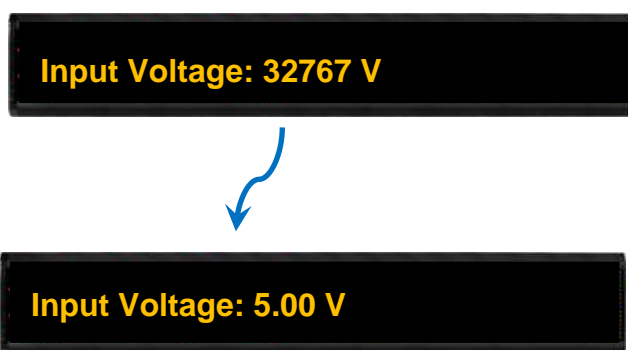


舉例來說，要將 16-bit 的無號數整數變數的原始數值(0 到 65535)轉換成 0 到 10 V 的電壓值，請依照下表說明填入數值：

參數名稱	輸入值	說明
原始數值(低)	0	原始數值的最小值。
原始數值(高)	65535	原始數值的最大值
目標數值(低)	0	原始數值的最小值代表的電壓值(0 V)。
目標數值(高)	10	原始數值的最大值代表的電壓值(10 V)。
小數位	-	轉換後的電壓值要顯示的小數位數。

如下圖輸入各參數，並點擊更新按鈕，即可看到 iKAN 字幕機上的原始數值已經變成電壓值。

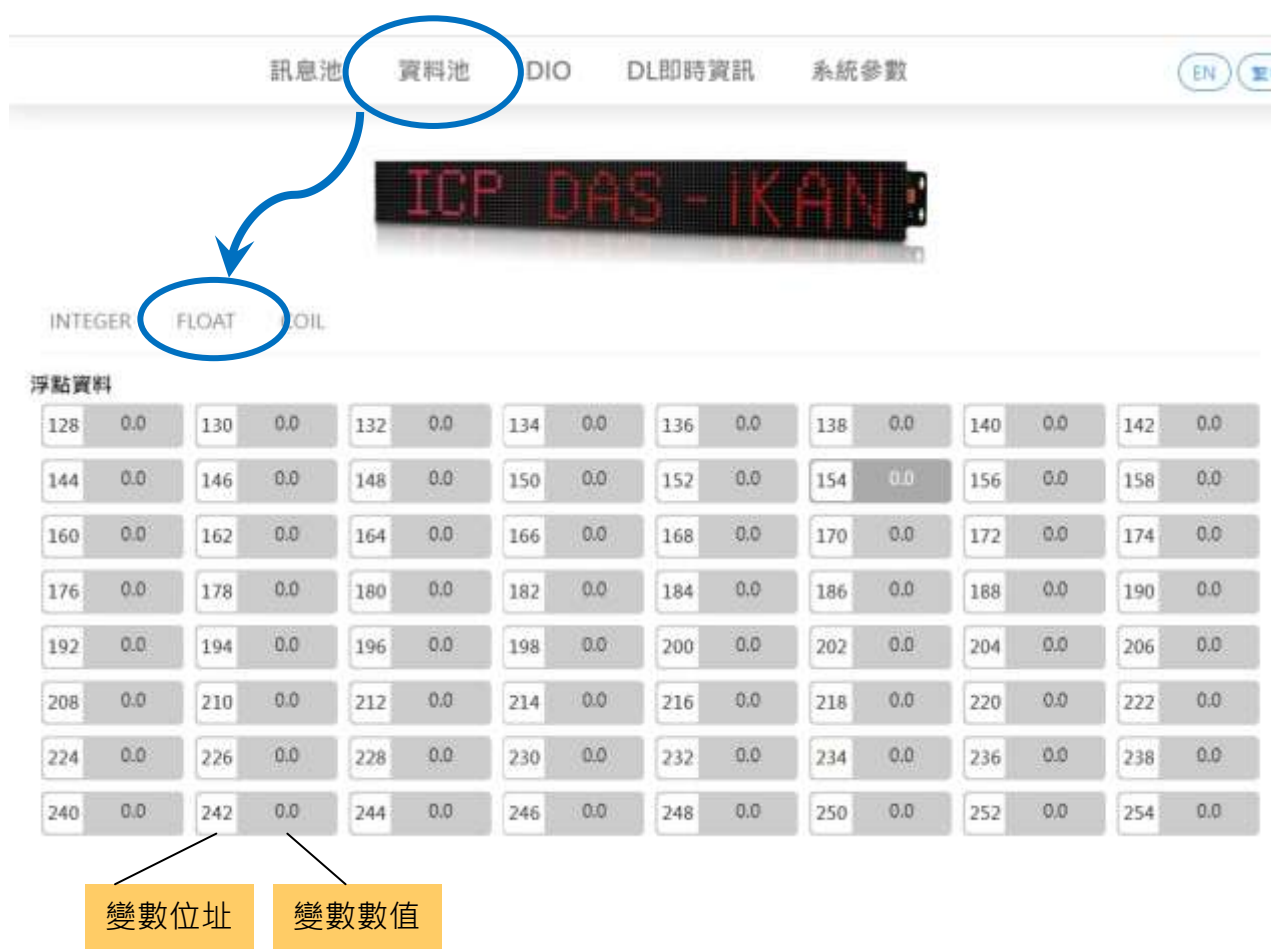
位址	原始數值(低)	原始數值(高)	目標數值(低)	目標數值(高)	小數位	更新	停用	取消
0	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="65535"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="button" value="更新"/>	<input type="button" value="停用"/>	<input type="button" value="取消"/>



### 4.3.2. 設定浮點數變數的小數位數

進入資料池 > FLOAT 頁面可以看到 iKAN 字幕機所有的浮點數變數狀態。每個變數欄位前面的數字是變數的 Modbus 位址(40xxx)，後面的數字是變數數值。請注意每個浮點數變數占用兩個 Modbus 位址，因此每個變數的 Modbus 位址間隔為 2。

浮點數變數的小數點後的數字最多可以設定為 3。



The screenshot shows the '資料池' (Data Pool) menu with 'FLOAT' selected. A table of float variables is displayed, with annotations for '變數位址' (Variable Address) and '變數數值' (Variable Value).

變數位址	變數數值
128	0.0
130	0.0
132	0.0
134	0.0
136	0.0
138	0.0
140	0.0
142	0.0
144	0.0
146	0.0
148	0.0
150	0.0
152	0.0
154	0.0
156	0.0
158	0.0
160	0.0
162	0.0
164	0.0
166	0.0
168	0.0
170	0.0
172	0.0
174	0.0
176	0.0
178	0.0
180	0.0
182	0.0
184	0.0
186	0.0
188	0.0
190	0.0
192	0.0
194	0.0
196	0.0
198	0.0
200	0.0
202	0.0
204	0.0
206	0.0
208	0.0
210	0.0
212	0.0
214	0.0
216	0.0
218	0.0
220	0.0
222	0.0
224	0.0
226	0.0
228	0.0
230	0.0
232	0.0
234	0.0
236	0.0
238	0.0
240	0.0
242	0.0
244	0.0
246	0.0
248	0.0
250	0.0
252	0.0
254	0.0

以下為浮點數變數的小數位數的設定步驟說明。

1. 點擊 **FLOAT** 開啟浮點數變數的頁面，點擊變數 0 的位置(位址 128)，在頁面下方的設定欄位中點擊進階設定的按鈕。



2. 在小數位的下拉選單中選擇浮點數的小數位數，並點擊**更新**按鈕完成設定。





設定完成後，iKAN 字幕機上的浮點數變數可以顯示到小數第二位。



### 4.3.3. 設定 Coil 變數的狀態對應文字

布林變數(Coil)的狀態通常以 0 或 1 代表 Off 或 On，在文字訊息之中無法看出 0 或 1 各代表什麼狀態。因此需要設定 Coil 變數狀態的對應文字，例如將 0 設定為關閉，1 設定為開啟。這樣就能很清楚的從訊息中知道 Coil 變數值表示的狀態。

從資料池 > Coil 頁面可以看到所有的 Coil 變數狀態。點擊變數欄位即可在網頁下方看到設定資料。點擊設定資料中的進階設定，在 ON 替代文字與 OFF 替代文字中分別輸入對應的文字，對應文字最多可以接受 10 個 Unicode 字元或是 30 的 ASCII 的字元。輸入完成後點擊更新按鈕完成設定。

變數位址

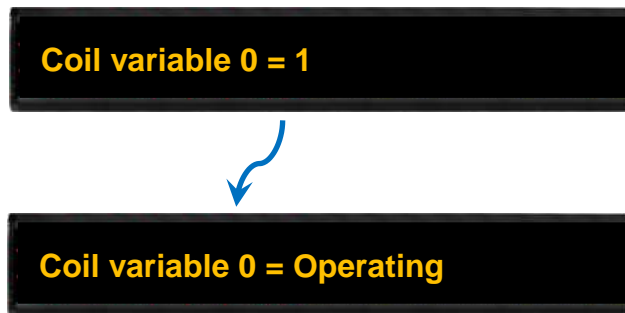
變數狀態

1

2

3

設定完成後，即可看到字幕機上的 Coil 變數狀態已經顯示為設定的替代文字。



## 5. DL 即時資訊

iKAN 可以透過 Ethernet 或 COM port 介面連接 DL/CL 系列環境監測模組，取得模組量測的即時數據，嵌入文字訊息動態更新。Ethernet 最多可連接 8 個監控模組，每個 RS-485 port 最多可連接 16 個監控模組。

支援的模組

產品	型號
DL 系列	DL-100-E, DL-101-E, DL-110-E, DL-120-E DL-301, DL-302, DL-303
CL 系列	CL-201-E, CL-202-E, CL-203-E, CL-204-E, CL-205-E CL-206-E, CL-207-E, CL-208-E, CL-210-E, CL-211-E CL-212-E, CL-213-E

在系統參數頁面建立連接的 DL/CL 系列模組資訊之後，iKAN 字幕機會自動將每個介面 (Ethernet 或 COM port) 連接的模組排序，並指定一個 Modbus 暫存器位址存放各模組量測的數據如 CO 濃度，CO2 濃度等。遠端主機可透過 Modbus 通訊協定讀取對應的位址取得現場監測數據。

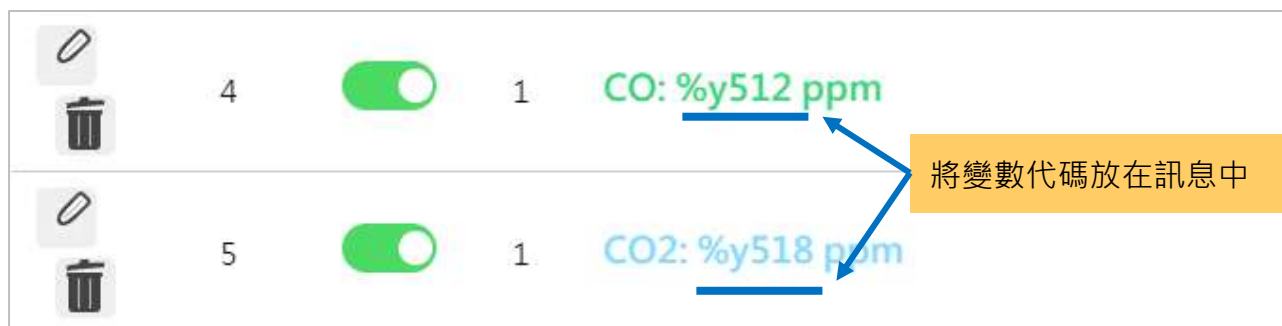
暫存器位址		變數代碼
578	CL-213-E(COM1->ID:201)溫度 (華氏)	%y578
579	CL-213-E(COM1->ID:201)露點溫度 (攝氏)	%y579
580	CL-213-E(COM1->ID:201)露點溫度 (華氏)	%y580
581	CL-201-E(LAN:IP:10.1.0.88/ID:1)一氧化碳	%y581
582	CL-201-E(LAN:IP:10.1.0.88/ID:1)二氧化碳	%y582
583	CL-201-E(LAN:IP:10.1.0.88/ID:1)PM2.5	%y583

監測數據說明

模組名稱(連接 COM port->Modbus ID) 量測目標 或

模組名稱(連接 LAN: 模組 IP/Modbus ID) 量測目標

只須輸入連線的監測模組資料，並將量測目標的變數代碼放到文字訊息中，即可在 iKAN 字幕機的訊息中動態更新量測數據。



開始設定之前，請先確認您的模組設定，並將模組正確的連接到網路或 iKAN 的 COM port，並確認各設備的電源已開啟。

## 5.1. 設定 Ethernet 連接模組

### 1. 啟用 Modbus TCP Master 工作模式

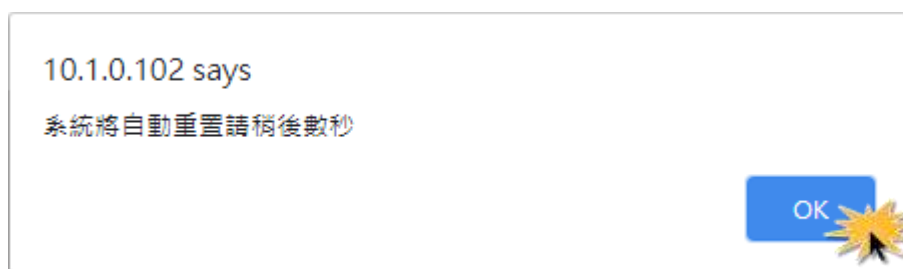
**Step1:** 點擊頁面上方導覽列的系統參數



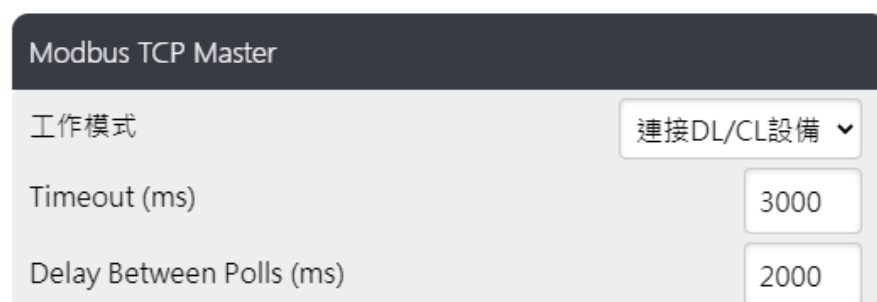
**Step2:** 點擊網路設定，在 Modbus TCP Master 工作模式的下拉選單中選擇連接 DL/CL 設備，再按下 **Update Settings**。



**Step3:** 在跳出的對話框點擊 **OK**, 讓設定生效



**Step4:** 選擇連接 DL 設備表示變更 iKAN 的工作模式為 Modbus TCP Master, 如有需要, 可以調整 Timeout 與 Delay Between Polls 參數

A screenshot of a configuration window titled "Modbus TCP Master". It contains three settings: "工作模式" (Work Mode) set to "連接DL/CL設備" (Connect DL/CL Device) with a dropdown arrow; "Timeout (ms)" set to "3000"; and "Delay Between Polls (ms)" set to "2000".

Modbus TCP Master	
工作模式	連接DL/CL設備 ▼
Timeout (ms)	3000
Delay Between Polls (ms)	2000

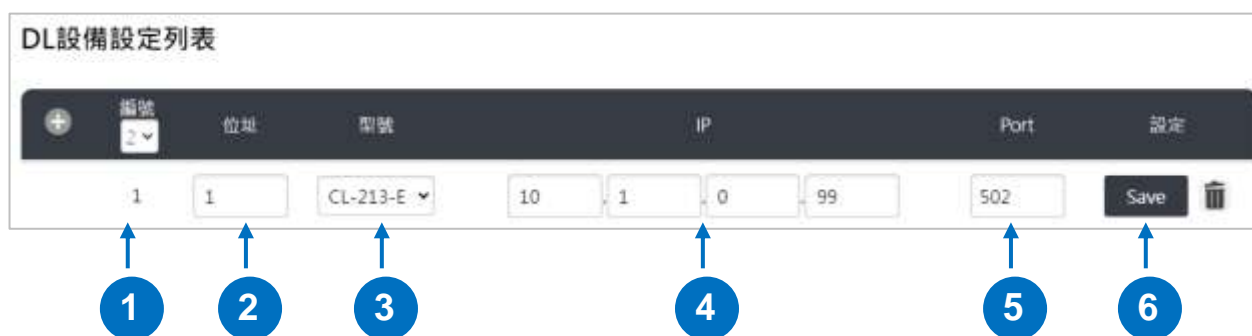
- **Timeout:** 設定 Timeout 時間. 如果 iKAN 在設定的時間內, 沒有接收到模組的資料, 就不再等待, 結束通訊. (單位 ms)
- **Delay Between Polls:** 設定 Modbus TCP 命令與命令間的延遲時間, 設定值應大於 50ms. (單位 ms)

## 2. 新增監控模組

**Step5:** 將 Modbus TCP Master 設定為連接 DL/CL 設備之後，網頁下方會顯示模組的設定界面，點擊  圖示新增模組



**Step6:** 在相關欄位中依序輸入以下資訊



欄位	說明
1	確認新增的模組編號
2	輸入模組的 Modbus 位址
3	點開下拉式選單，選擇要連線的模組型號
4	輸入模組的 IP 位址
5	輸入模組 Modbus 的通訊埠號
6	點擊 <b>Save</b> 儲存資料

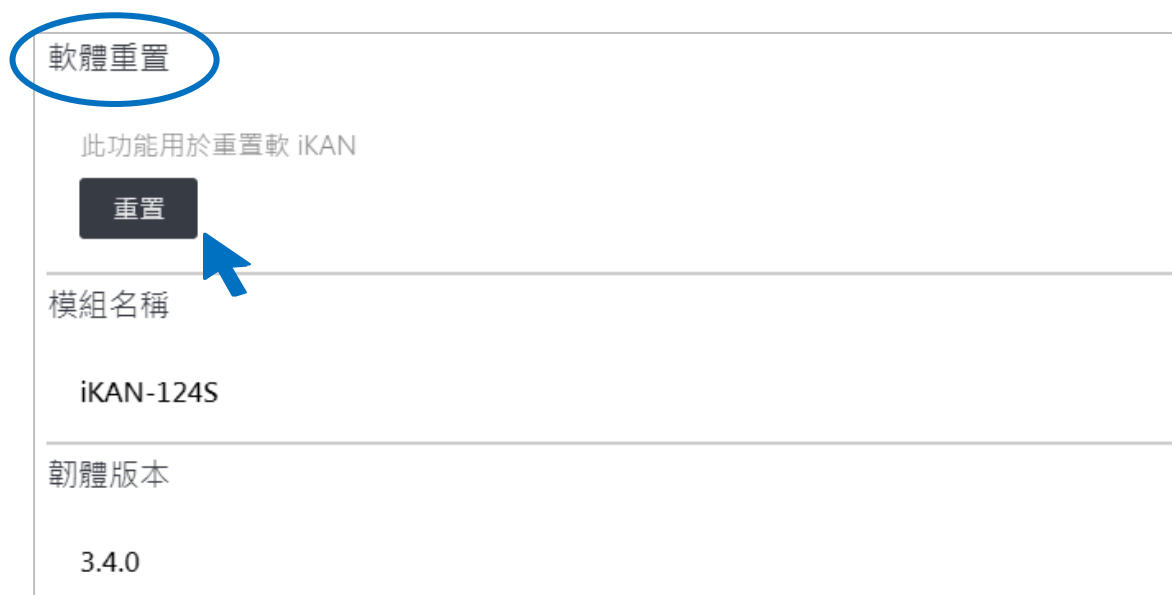


**Step7:** 完成所有模組設定後，重新啟動 iKAN 讓設定生效

點擊**系統參數**，選擇**其他**頁籤



將網頁向下捲動至軟體重置，點擊**重置**按鈕，等待 iKAN 重新啟動(約 8 秒)。



### 3. 取得監控模組即時資料

**Step8:** 點擊瀏覽器的 reload 圖示，重新下載 iKAN 網頁。

**Step9:** 點擊導覽列的 **DL/CL 即時資訊**，然後點擊左側的 LAN，展開模組名單。

訊息池 資料池 DIO **DL/CL即時資訊** 系統參數

COM1 0 10  
COM3 0 0  
**LAN 0 1**

COM1 CL-201-E

CO Relative Humidity

LAN 0 1

點擊 LAN 展開設定連接 Ethernet 的模組名單

模組連線狀態  
紅色表示連線失敗的模組數(0)  
綠色表示連線成功的模組數(1)

**Step10:** 點擊名單中的模組，右側顯示該模組的即時數據

COM1 0 10  
COM3 0 0  
**LAN**  
CL-201-E (10.1.0.99:502/1)  
Modbus Table

LAN CL-201-E

CO Relative Humidity

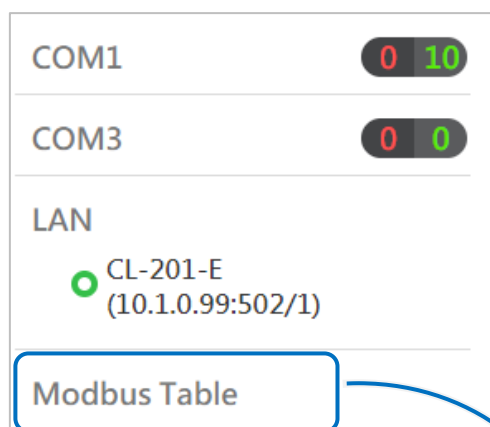
0 ppm 63.29 %

LAN: 通訊介面  
CL-201-E: 模組名稱

點擊模組  
以 IP 位址識別模組  
右側顯示模組監控數據

#### 4. 取得監控數據的變數代碼

**Step11:** 點擊左側的 **Modbus Table**，開啟模組監控數據與 Modbus 暫存器位址對應表。  
最右邊 Message Pool Symbol 欄位內的字串即為該數據的變數代碼。



Modbus Register Table for DL Value (3xxxx)		
Address (Base 0)	Description	Message Pool Symbol
581	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)一氧化碳	%y581
582	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)相對濕度	%y582
583	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)溫度 (攝氏)	%y583
584	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)溫度 (華氏)	%y584
585	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)露點溫度 (攝氏)	%y585
586	CL-201-E(LAN IP:10.1.0.99/ID:1)露點溫度 (華氏)	%y586

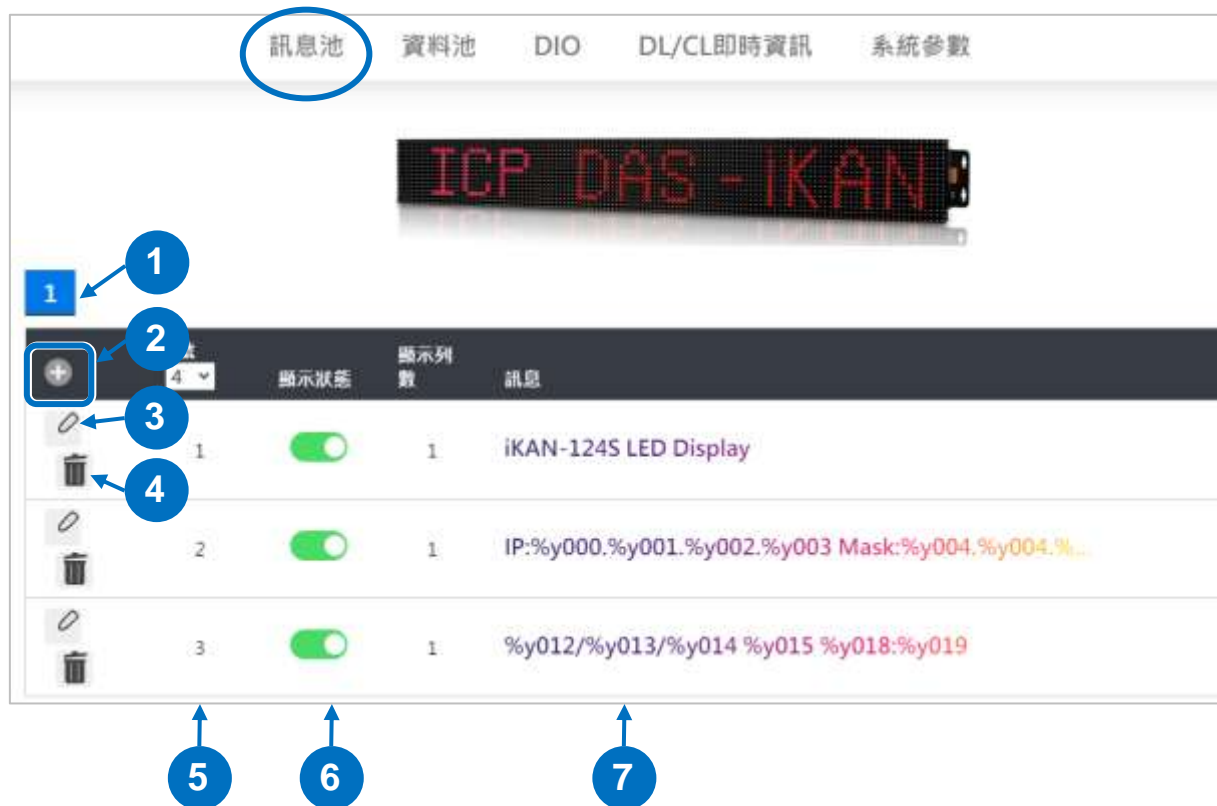
暫存器位址

變數代碼

監測數據說明  
模組名稱(LAN 通訊介面: 模組 IP/Modbus ID) 量測目標

## 5. 設定 iKAN 訊息文字

**Step12:** 點擊導覽列的訊息池，進入訊息編輯頁面。




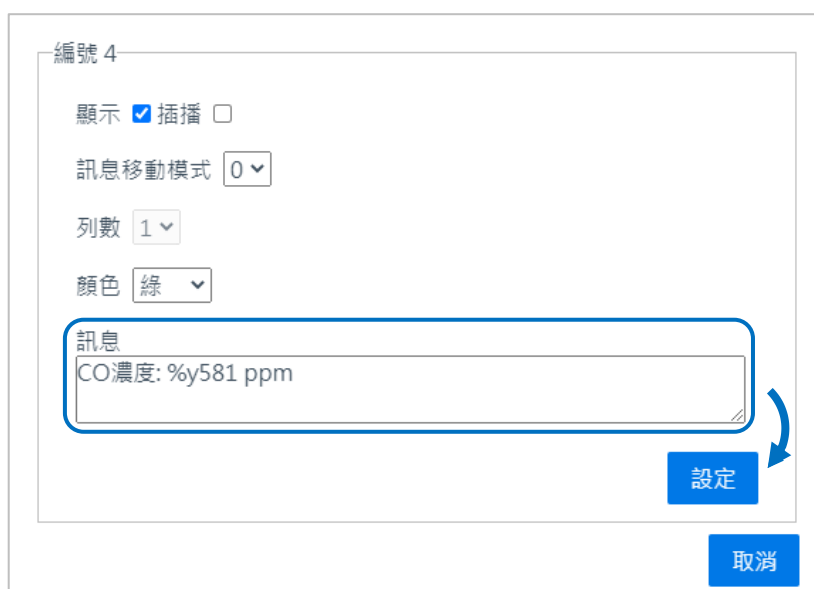
欄位	說明
1	<b>1</b> 目前訊息池的頁數
2	新增文字訊息
3	修改訊息設定
4	刪除訊息
5	訊息編號
6	顯示訊息 /  不顯示訊息
7	文字訊息與訊息顏色

**Step13:** 點擊列表標題列左側的  新增訊息，新增的訊息會出現在列表下方。



編號	顯示狀態	顯示列數	訊息
1		1	iKAN-124S LED Display
2		1	IP:%y000.%y001.%y002.%y003 Mask:%y004.%y004.%...
3		1	%y012/%y013/%y014 %y015 %y018:%y019
4		1	

**Step14:** 點擊新訊息左側的編輯圖示 ，在訊息欄位輸入文字訊息與監控數據的變數代碼。例如 CO 濃度: %y581 ppm，並點擊設定按鈕。



編號 4

顯示 ☒ 插播 ☐

訊息移動模式

列數

顏色

訊息  
CO濃度: %y581 ppm

設定

取消

**Step15:** 確認 iKAN 顯示的文字訊息包含正確的監測數據。若訊息與動態數據都能正確顯示，表示設定成功。

## 5.2. 設定 COM Port 連接模組

### 1. 啟用 Modbus RTU Master 工作模式

**Step1:** 點擊頁面上方導覽列的系統參數。



**Step2:** 點擊 Serial Port，選擇要使用的 COM Port，在 Modbus RTU Master 工作模式的下拉選單中選擇連接 DL/CL 設備。



**Step3:** 點擊 **Save Settings**，在跳出的對話框點擊 **OK**，讓設定生效。

## 2. 新增監控模組

**Step4:** 點擊 Serial Port，在網頁下方會顯示連接監控模組的設定頁面。

點擊



圖示新增模組



**Step5:** 在相關欄位中依序輸入以下資訊。



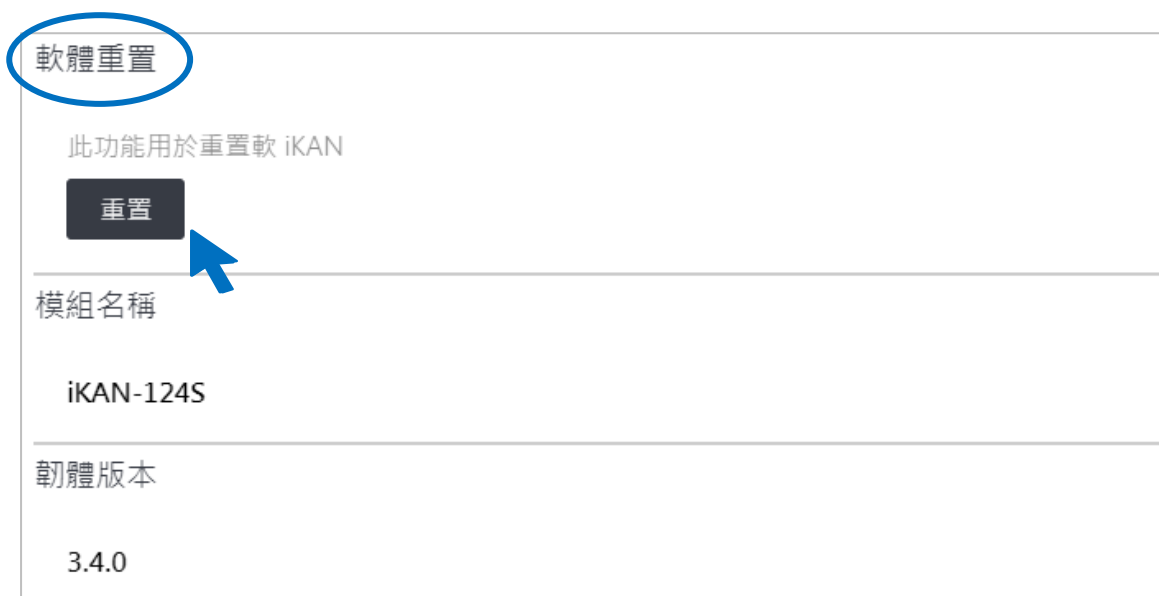
欄位	說明
1	確認模組編號。
2	輸入模組的 Modbus 位址。
3	點開下拉式選單，選擇要連線的模組型號。
4	點擊 <b>Save</b> 儲存資料。

**Step6:** 完成所有模組設定後，重新啟動 iKAN 讓設定生效。

點擊導覽列的**系統參數**，選擇**其他**頁籤。



將網頁向下捲動至軟體重置，點擊**重置**按鈕，等待 iKAN 重新啟動。(約 8 秒)





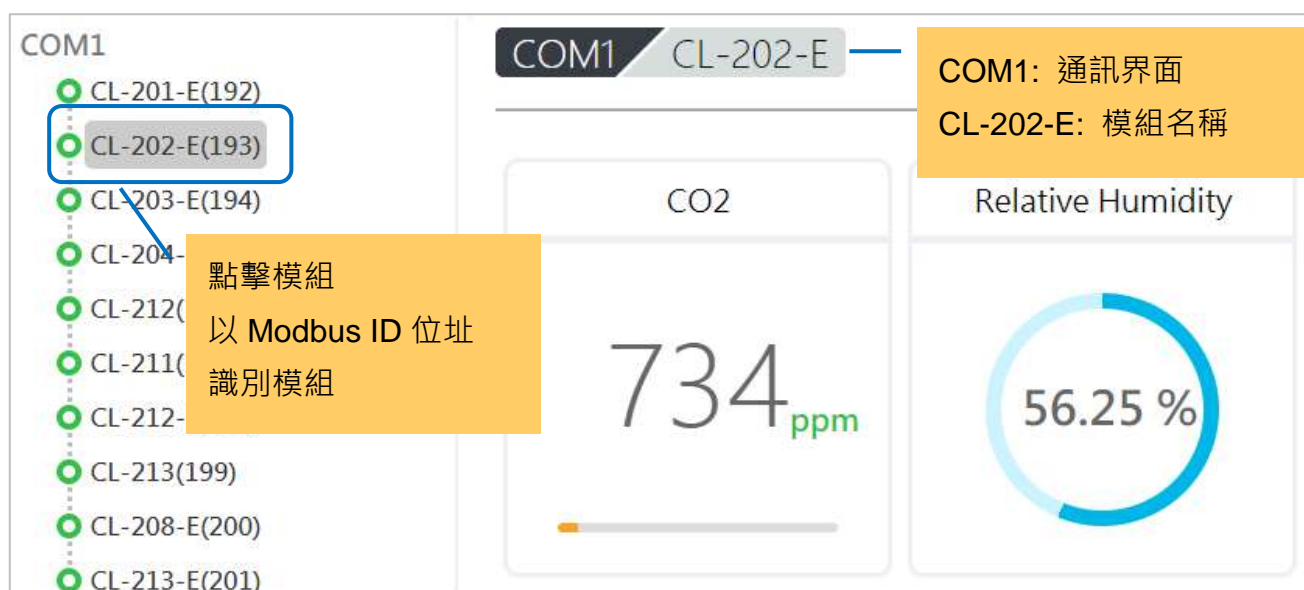
### 3. 取得監控模組即時資料

**Step7:** 點擊瀏覽器的 reload 圖示，重新下載 iKAN 網頁。

**Step8:** 點擊導覽列的 **DL/CL 即時資訊**，然後點擊左側的 **COM**，展開模組名單。

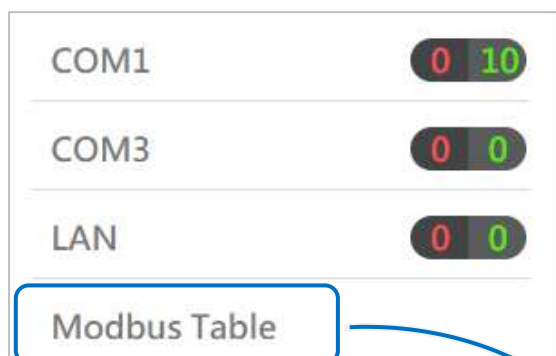


**Step9:** 點擊名單中的模組，右側顯示該模組的即時數據



#### 4. 取得監控數據的變數代碼

**Step10:** 點擊左側的 **Modbus Table**，開啟模組監控數據與 Modbus 暫存器位址對應表。  
最右邊 Message Pool Symbol 欄位內的字串即為該數據的變數代碼



Modbus Register Table for DL Value (3xxxx)		
Address (Base 0)	Description	Message Pool Symbol
518	CL-202-E(COM1->ID:193)二氧化碳	%y518
519	CL-202-E(COM1->ID:193)相對濕度	%y519
520	CL-202-E(COM1->ID:193)溫度 (攝氏)	%y520
521	CL-202-E(COM1->ID:193)溫度 (華氏)	%y521
522	CL-202-E(COM1->ID:193)露點溫度 (攝氏)	%y522
523	CL-202-E(COM1->ID:193)露點溫度 (華氏)	%y523

暫存器位址

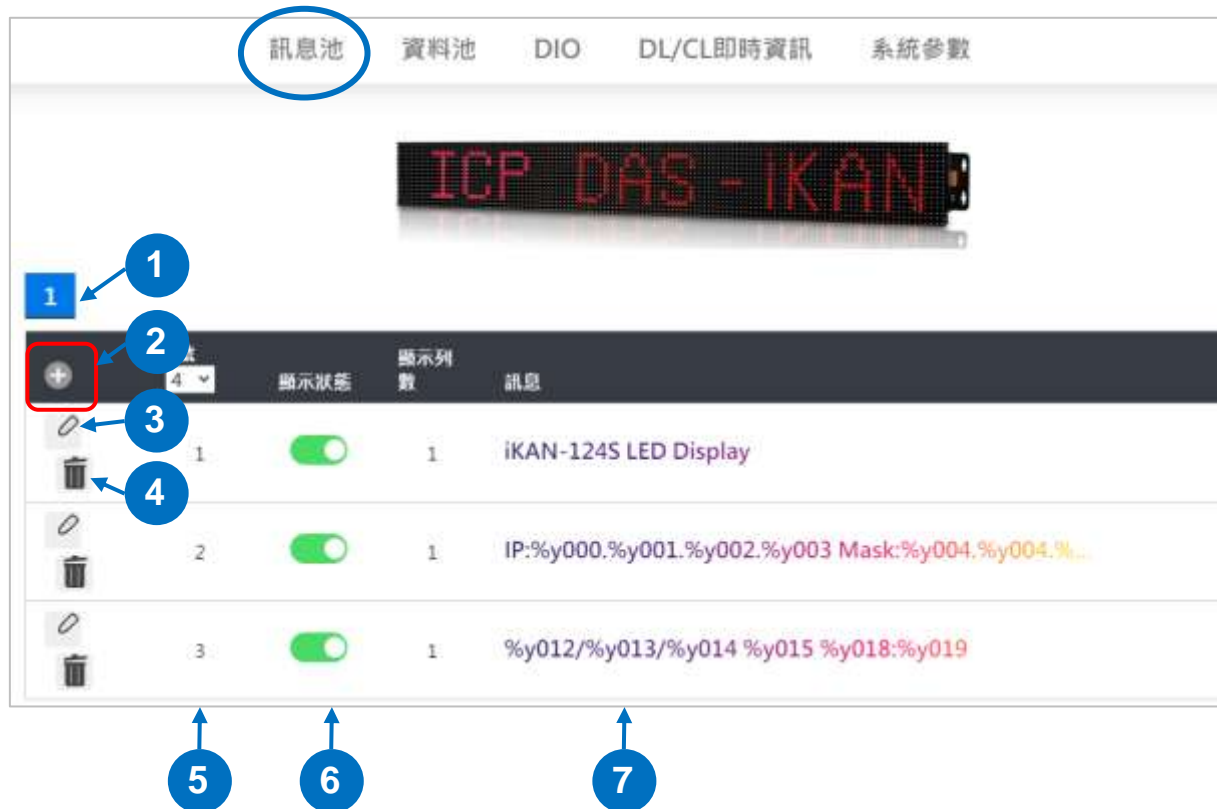
變數代碼

監測數據說明

模組名稱(COM1 通訊界面->模組 Modbus ID) 量測目標

## 6. 設定 iKAN 訊息文字

**Step11:** 點擊導覽列的訊息池，進入訊息編輯頁面。



欄位	說明
1	<b>1</b> 目前訊息池的頁數
2	新增文字訊息
3	修改訊息設定
4	刪除訊息
5	訊息編號
6	顯示訊息 /  不顯示訊息
7	文字訊息與訊息顏色

**Step12:** 點擊列表標題列左側的



新增訊息，新增的訊息會出現在列表下方。

	編號 5 ▾	顯示狀態	顯示列 數	訊息
 	1		1	iKAN-124S LED Display
 	2		1	IP:%y000.%y001.%y002.%y003 Mask:%y004.%y004.%...
 	3		1	%y012/%y013/%y014 %y015 %y018:%y019
 	4		1	

**Step13:** 點擊新訊息左側的編輯圖示



，在訊息欄位輸入文字訊息與監控數據的變數代碼。例如 CO2 濃度: %y518 ppm，並點擊設定按鈕。

編號 4

顯示 ☒ 插播 ☐

訊息移動模式 0 ▾

列數 1 ▾

顏色 綠 ▾

訊息

CO2濃度: %y518 ppm

設定

取消

**Step14:** 確認 iKAN 顯示的文字訊息包含正確的監測數據。若訊息與動態數據都能正確顯示，表示設定成功。

## 修訂紀錄

---

版本	日期	說明
1.0.1	2019/09	初版發布。
1.0.2	2021/02	修改第 5 章的設定步驟。
1.1.0	2022/12	更新 iKAN 字幕機的使用者界面與設定步驟，增加新功能的說明。