

TEL: 0512-57273138 网址: www.kzyplc.com 技术论坛: bbs. kzyplc. com

# **CTTSeries G01/G02** 使用手冊 v1.0.0



中宇工控一专业工控自动化PLC解密、培训、维修、回收,相关自动化配线配电工程

# 日本三菱工控昆山核心代理商

# 目錄

第一	章 根	既要1
1.	1	規格1
1.	2	尺寸圖2
1.	3	通訊埠腳位定義4
1.	4	恢復出廠值4
1.	5	LED 指示燈5
1.	6	電池
1.	7	電源連接6
第二	章 cl	MT-G01/G02 系統設定7
2.	1	找尋 cMT-G01/G02 的 IP 位址7
2.	2	透過網路瀏覽器設定7
2.	3	System Setting(系統設定)
	2.3.1	Network (網路)
	2.3.2	Wi-Fi9
	2.3.3	Date/Time
	2.3.4	HMI Name
	2.3.5	History 12
	2.3.6	Email 設定13
	2.3.7	Project Management
	2.3.8	System Password14
	2.3.9	Enhanced Security 15
	2.3.1	0 EasyAccess 2.0 15
	2.3.1	1 OPC UA
	2.3.1	2 Communication 16
第三	章 W	/eb package 及 OS 更新

3.1	更新 Web package18
3.2	更新 OS19
第四章	如何建立 cMT-G01/G02 工程檔案21
4.1	<b>赴</b> 立一個新工程檔案
4.2	下載工程檔案至 cMT-G01/G0222
4.3	PC UA Client 監控
4.4	±線模擬/離線模擬24
第五章	cMT-G01/G02 支援的功能 26
第六章	使用網頁介面管理 OPC UA
6.1.	概要
6.2.	開啟/關閉 OPC UA 伺服器
6.3.	Server Settings
6.4.	Edit Node
6.5.	Certificates
6.6.	Discovery
6.7.	Advanced

# 第一章 概要

## 1.1 規格





**IIoT Gateway** 

#### 特點

- 支援 OPC UA 閘道功能
- 支援 MQTT
- 支援 MODBUS TCP/IP 閘道功能
- 薄型輕量設計並可使用鋁軌固定
- 無風扇冷卻系統
- 內建 256 MB 儲存記憶體
- 支援 MPI 187.5K
- 內建電源隔離
- cMT-G02 支援 WiFi

		cMT-G01	cMT-G02						
生 いんちょう 日本 日本	快閃記憶體 (Flash)	256 MB							
記憶燈	動態記憶體 (RAM)	256 MB							
處理器		32 bits RISC Cortex-A8 600MHz							
	SD卡	N/A							
	USB Host	N/A							
	USB Client	N/A							
	公司卫女	10/100/1000 Base-T x 1	WiFi IEEE 802.11 b/g/n						
	約9世合	10/100 Base-T x 1	10/100 Base-T x 1						
輸出入介面	序列埠	COM1: RS-232 2W, COM2: RS-4	185 2W/4W, COM3: RS-485 2W						
	RS-485 內建電源隔離	N/A							
	CAN Bus	N/A							
	HDMI	N/	/A						
	聲音輸出	N/A							
	影像輸入	N/A							
萬年曆		内建							
	輸入電源	24±20%VDC	10.5~28VDC						
	電源隔離	内建							
電源	消耗電流	230mA@24VDC	230mA@12VDC; 115mA@24VDC						
	耐電壓	500VAC	(1分鐘)						
	絕緣阻抗	超過 50MG	2 at 500VDC						
	抗震動	10 to 25Hz (X, Y, Z 軸向 2G 30 分鐘)							
	PCB 塗層	Ye	25						
	外殼材質	工業	工業塑膠						
規格	外形尺寸 WxHxD	109 x 81	x 27 mm						
	重量	約 0.	14 kg						
	安裝方式	35 mm DIN ra	ail 鋁軌固定						
	防護等級	IP2	20						
<b></b> 撮作晋 <del></del> 借	儲存環境溫度	-20° ~ 60°C (	-4° ~ 140°F)						
环旧松弛	操作環境溫度	0° ~ 50°C (3	2° ~ 122°F)						
	相對環境濕度	10% ~ 90%	10%~90%(非冷凝)						
認證	CE	CE marked							
PUC HZZ	UL	cULus	申請中						
軟體	支援版本	EasyBuilder Pro V5.06.01	EasyBuilder Pro V6.00.01						

# 1.2 尺寸圖 cMT-G01



Front View







Top View

**Bottom View** 

a.	乙太網路 LAN2 (10M/100M)					
b.	乙太網路 LAN1 (10M/100M/1G)					
	COM1: RS-232 2W					
c.	COM2: RS-485 2W/4W					
	COM3: RS-485 2W					
d.	電源接口					
e.	重置按鈕					

#### cMT-G02



## 1.3 通訊埠腳位定義

#### COM1 [RS232], COM2 [RS-485 2W/4W], COM3 [RS-485 2W] 公座, 9 針, D 型

网际中国	COM1 PS 222	COM2 R	RS-485	COM3 RS-485	
的心病玩用	COIVIT K3-252	2W	4W		
1				Data+	
2	RxD				
3	TxD				
4				Data-	
5					
6		Data+	RX+		
7		Data-	RX-		
8			TX+		
9			TX-		

## 1.4 恢復出廠值

每台 lloT Gateway 皆有一個[恢復出場設定]按鈕,長按此按鈕至少15秒,可回復成出廠預設值。

各機型出廠網路設定: cMT-G01 Ethernet 1: DHCP Ethernet 2: 192.168.100.1

cMT-G02: WiFi: 開啟 Ethernet: DHCP

注意:當回復出廠設定時,存在於 lloT Gateway 中的工程檔案與資料將會被清除,請重新下載。

# 1.5 LED 指示燈

LED 指示燈用於顯示設備的狀態:



#### cMT-G01

圖示	顏色	功用
	藍色	LAN1 的通訊狀態。
2	藍色	LAN2 的通訊狀態。
e	橘色	電源狀態。
*	綠色	用於辨識 cMT-G01 裝置。觸發系統暫存器 LB-11959 可開啟/關閉此 燈號。使用網頁或是找尋 IP位址的功能介面也可使 此燈號閃爍。



#### cMT-G02

圖示	顏色	功用
ł	藍色	LAN 的通訊狀態。
G	橘色	電源狀態。
*	綠色	用於辨識 cMT-G02 裝置。觸發系統暫存器 LB-11959 可開啟/關閉此 燈號。使用網頁或是找尋 IP位址的功能介面也可使 此燈號閃爍。

註: 左二 LED 燈號保留未使用。

# 1.6 電池

cMT-G01/cMT-G02 使用 CR1220 鋰電池來保持時鐘(RTC)的運轉。

## 1.7 電源連接

**電源:**此產品只能採用直流電源供電,和大多數直流供電系統相容。產品內部的電源調節電路是由開關電源完成的,最高的啟動峰值電流可以達到 500mA。

cMT-G01 規定的直流電壓範圍為 24±20%伏特。

cMT-G02 可於較廣的電壓範圍內運作,規定的直流電壓範圍為 10.5~28 伏特。



注意:請將直流電源的正極接到標有 '+' 的端子上,負極則接到標有 '-' 的端子上。

# 第二章 cMT-G01/G02 系統設定

將 cMT-G01/G02 接上乙太網路線後,即可透過以網頁界面來設定系統:

# 2.1 找尋 cMT-G01/G02 的 IP 位址

開啟 Utility Manger Ex,選擇 cMT 系列,並開啟重新啟動、下載、或上傳其中一項功能。在搜 尋介面中可以找到[搜尋及變更 IP]功能。使用此功能可以掃描網路上的 cMT 系列 HMI 或 G01/G02,即使電腦與設備並不存在於同一網域之中,也可以找到。藉此工具,可以確認並修 改 cMT-G01/G02 的 IP 位址。取得 IP 位址後,即可進行各式其他設定。

重数 ×	× <sub>搜尋及讒更 IP</sub>	×
<ul> <li>●乙太網路</li> <li>○US8 線</li> </ul>	HMI ^ IP 實體位址 ( 个	
비         192         168         上           HMI 名稱(出):         192         168         1.102 (cMT-14BEE)           192         168         1.132 (cMT-4A6)           192         168         1.133 (cMT-AA6)           192         168         1.133 (cMT-AAB)           192         168         1.133 (cMT-AAB)           192         168         1.133 (cMT-AAB)           192         168         1.138 (lMIAme)	」 192.168.1 192.168.1 00:0c:26:0b.8 192.168.1 192.168.1 00:0c:26:0b.8 cMT-1BEE 192.168.1 00:0c:26:0b.8 cMT-4B25 192.168.1 00:0c:26:04:4 cMT-4B25 192.168.2 00:0c:26:04:4 cMT-4B25 192.168.2 00:0c:26:04:4	閉 2 . 222
提尋及参更 IP(C) 1192 168 1 213 (cMT-1B2f))	cMT-7606       192.168.2       00:0c:26:04:7         cMT-80DA       192.168.2       00:0c:26:058         cMT-84E9D       192.168.3       00:0c:26:058         cMT-9ADF       192.168.2       00:0c:26:059         cMT-9ADF       192.168       00:0c:26:009         cMT-YADF       192.168.1       00:0c:26:009         cMT-CSVR       192.168.2       00:0c:26:009         cMT-Nic       192.168.2       00:0c:26:009	!52 . 0
2016/17/1 密碼: [11111] []陸減窓端 重該	更新 LED 閃樂	套用 關閉

# 2.2 透過網路瀏覽器設定

開啟網路瀏覽器 (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Safari) 並輸入 cMT-G01/G02 的 IP 位址 (例 如:192.168.100.1),即可進入 cMT-G01/G02 的設定首頁。



首頁提供 cMT-G01/G02 的基本資訊,並提供切換語言功能。

圖示	敘述
HMI Name cMT-8E9C	顯示 HMI 名稱
Date 2016/12/01	顯示系統日期
(C) Time 02:15:17 pm	顯示系統時間

注意:系統預設乙太網路埠1為DHCP,而乙太網路埠2則為固定IP位址192.168.100.1。

# 2.3 System Setting(系統設定)

此章節將介紹 cMT-G01/G02 的系統設定頁面。

# Please Login!



系統將權限分為三個等級: [System Setting]:最大權限,其登入後可更改系統內的所有設定。 [Update]:可更改的設定項目則較 [System Setting] 略少。 [History]:僅可下載歷史資料 (配方及事件登錄)。

# 2.3.1 Network (網路)

本頁為網路設定,可設定乙太網路連接埠:包含 IP、Mask(遮罩)、Gateway(閘道)、以及 DNS。

cMT-G01 有兩個乙太網路埠。系統預設乙太網路埠 1 為使用 DHCP, 而乙太網路埠 2 為使用固

定 IP 位址 192.168.100.1。

cMT-G02 有一個乙太網路埠,系統預設為使用 DHCP。

CMT series Server 🗙			
$\leftarrow \rightarrow$ C $\textcircled{0}$ 192.168.100.1	/web_ihmi/SetIpframe.php		ର୍ 🗟 🕁 🚦
identity: System Setting		Logout 💊 cMT-8E9C 📑 04:34:36 p	m <sup>©</sup> 2016/11/30
P Network	Network		
Date/Time	Ethernet		
🖉 HMI Name	Ethernet1 (WAN/LAN)	Ethernet2 (LAN)	
History	MAC address : 00:0c:26:0b:8e:9c	MAC address : 00:0c:26:0b:88:c0	
See Email			
Project Management	IP AddressEthernet		
System Password	Obtain IP address automatically	Use static IP address below(Eth1)	
Enhanced Security			
SasyAccess 2.0	IP: 0 . 0 . 0 . 0 Mask: 0 . 0 . 0 . 0 Gateway: DNS: 0 . 0 . 0 . 0		
Current OS version: Current OS build 20161118	Save		

#### 2.3.2 Wi-Fi

(僅 cMT-G02 支援)

開啟/關閉無線網路或進行無線網路的設定。可從掃描且連線到無線網路存取點,並進行網路設定:包含 IP、Mask(遮罩)、Gateway(閘道)、以及 DNS。

TEL: 0512-57273138 网 址: www.kzyplc.com 技术论坛: bbs.kzyplc.com

<b>⊥</b> s	lentity: ystem Setting		
<ul> <li>♥ Wi-Fi</li> <li>♥ Date/Time</li> <li>∠ HMI Name</li> </ul>	WI-FI Radio: MAC address:	d4:36:39:93:c1:9c	
📄 History	Status:	Connecting default	
Project Management	AP List:	TOTOLINK N300RA	
System Password		Tunghui_2G	
Enhanced Security		weintek-net local	
© OPCUA		coldnew EDIMAX4	₽ 奈
Communication		Samsung Galaxy S7 7909	₽ 🗢
		Weintek-SW-APP	<b>₽</b> 🗢
		Join	n other(SSID)

## 2.3.3 Date/Time

本頁為日期/時間設定,可設定系統 RTC 的時間。勾選 [Sync with host] 後點選 [Save], cMT-G01/G02 的時間將調整成與電腦相同的時間。

C cMT series Server X											
$\label{eq:constraint} \leftarrow \  \   \rightarrow \  \  \mathbf{C} \  \   \underbrace{ \texttt{O} \  192.168.100.1/web_ihmi/SetDateTime.php } \qquad \qquad \qquad \  \   \mathbf{Q} \  \   \underbrace{ \texttt{Q} \  \   \texttt{Q} \  \   \texttt{Q} } \  \   \underbrace{ \texttt{C} \  \   \texttt{O} \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \ $											
Logout System Setting										2016/11/30	
Network     Date/Time											
Date/Time	Curre	nt date	time 2	016/11/	/30 04	:28:42 p	m				
🖉 HMI Name											
History	New	date/ tir	ne:		_						
🔝 Email	Su	Mo	Tu W	er 2016 e Th	Fr	Sa					
🕙 Project Management			1 2	3	4	5					
System Password	6	7	8 9	10	11	12					
Enhanced Security	20	21	22 2	3 24	25	26					
EasyAccess 2.0	27	28	29 3	)							
Hrs Min Sec									- 1		
pm 04 28 40 🗸											
Current OS version: CMT-G01 OS build 20161118											

#### 2.3.4 HMI Name

本頁為 HMI 名稱設定,可設定名稱以用於辨識機器。

[Identification light]:主要做為辨識 HMI 使用。當觸發此按鈕時,機器上的綠色 LED 燈號 業會 閃爍三下。

CMT series Server X					
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C (1) 192.168.100	.1/web_ihmi/SetHMIName.php	ର୍≊ ☆ :			
<u> </u>	identity: Logout CMT-8E9C I 04:28:53 pm System Setting	2016/11/30			
P Network	HMI Name				
Date/Time	Current HMI name: cMT-8F9C Identification light				
🖉 HMI Name		- 1			
History	New HMI Name New HMI Name				
se Email					
Project Management					
System Password					
Enhanced Security					
EasyAccess 2.0					
	Save				
Current OS version: Current OS build 20161118					

## 2.3.5 History

本頁提供歷史資料相關操作設定。

[Clear]:清除歷史資料。

[Backup]:將HMI的歷史資料下載到此電腦。

CMT series Server X		
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C (i) 192.168.100.	1/web_ihmi/History.php	ର୍ଢା ☆ :
	dentity: Logout CMT-8E9C  04:29:22 pm ystem Setting	2016/11/30
P Network	History	
Date/Time	Clear Backup	
🖉 HMI Name	Clear Recipe (recipe_cp, recipe_a.rcp)	
History	Clear Event Log	
San Email		
🖹 Project Management		
System Password		
Enhanced Security		
S EasyAccess 2.0		
	Clear	
Current OS version: cMT-G01 OS build 20161118		

# 2.3.6 Email 設定

本頁提供電子郵件相關設定。 [SMTP]:設定 Email 寄送的 SMTP 資訊。 [Contacts]:透過網頁修改 Email 的聯絡人。 [Update Email Contacts]:匯入由管理員工具製作的 Email 聯絡人資訊。

CMT series Server X				
$\leftarrow$ $\rightarrow$ C (i) 192.168.100.1	./web_ihmi/Email.php	୍ ଛ ☆ :		
identity: System Setting		≡		
Network	Email			
Date/Time	SMTP Contacts Update Email Contacts			
🖉 HMI Name	Mail feature is not enabled.			
History	Server: SMTP server Port:			
🐅 Email				
Project Management	Log on using Secure Password Authentication (SPA)			
System Password	✓ Use the following type of encrypted connection			
Enhanced Security	⊖ TLS ⊖ SSL			
EasyAccess 2.0	User name: User name			
	Password: Password Confirm password: Confirm pass			
	Sender information			
Current OS version: cMT-G01 OS build 20161118	Name: Sender name Use HMI name			
	Mail address: Sender mail	-		

#### 2.3.7 Project Management

本頁提供工程檔案相關操作與設定。 [Restart Project]:重新啟動 cMT-G01/G02 的工程檔案。 [Update Project]:將工程檔案\*.cxob 更新至 cMT-G01/G02。 [Backup Project]:將工程檔案從 cMT-G01/G02 備份至電腦。

CMT series Server X		8.00 %
$\boldsymbol{\leftarrow}$ $\rightarrow$ <b>C</b> (1) 192.168.100.	1/web_ihmi/ProjectM.php	ର୍ 🗟 🕁 🗄
<u> </u>	dentity: Logout S cMT-8E9C S 04:30:08 pm system Setting	<ul> <li>2016/11/30</li> </ul>
Network	Project Management	
Date/Time	Restart Project Update Project Backup Project	
🖉 HMI Name	Please click following button to restart Project.	
History	Restat EB Project	
🔝 Email		
🖹 Project Management		
System Password		
Enhanced Security		
EasyAccess 2.0		
Current OS version: cMT-G01 OS build 20161118		

#### 2.3.8 System Password

本頁提供系統密碼相關設定。

設定各個權限的登入密碼,以及傳輸工程檔案的操作密碼。

CMT series Server X					
$\leftarrow \rightarrow$ C (i) 192.168.100.	1/web_ihmi/PWDframe.php				ର୍ 🗟 🕁 🗄
	dentity: system Setting	Logout	S cMT-8E9C	👼 04:30:18 pm	2016/11/30
Network	System Password				
Date/Time	Please select identity to edit	password.			
🖉 HMI Name	System Setting ~				
History					
🦾 Email	Current password:	Current password			
🖹 Project Management	New password:	New password			
System Password	Confirm new password:	Confirm new password			
Enhanced Security	· · ·				
EasyAccess 2.0					
	Save				
Current OS version: CMT-C01 OS build 20161118					Ŧ

## 2.3.9 Enhanced Security

本頁提供進階安全模式之設定。此功能的設置將影響 OPC UA 可登入使用的帳號。 [Accounts]:增加使用者或修改使用者的密碼及權限。

[Import User Account]: 匯入由管理員工具製作的使用者帳戶資訊。

CMT series Server X				
$\boldsymbol{\leftarrow}$ $\rightarrow$ C (i) 192.168.100.1	1/web_ihmi/Eaccount.php			ର୍ଦ୍ଧ 🕯 :
<u>ic</u>	dentity: ystem Setting	Logout	oMT-8E9C 💼 04:30:32 g	om © 2016/11/30
Network	Enhanced Security			
O Date/Time	Accounts Import User Accounts			
🖉 HMI Name	Add account			
History	Add account			Sal
🔊 Email	ID Hide Account Password	A B C D	E F G H I	JKL
Project Management	1 admin 111111		· · · · ·	• • • •
System Password				
Security				
EasyAccess 2.0				
Current OS version-				
cMT-G01 OS build 20161118				
•				• • •

#### 2.3.10 EasyAccess 2.0

本頁提供 EasyAccess 2.0 相關操作設定。

顯示機器的 Hardware Key, EasyAccess 2.0 服務開通介面及 Proxy 設定。關於 EasyAccess 2.0 的 詳情,請參考 EasyAccess 2.0 的使用手冊說明。

CMT series Server		
$\boldsymbol{\leftarrow}$ $\rightarrow$ C (1) 192.168.100.	1/web_ihmi/RA.php	୍ ଦ 🖻 ☆ :
identity: System Setting	Logout ScMT-8E9C S 04:34:19 pm	◎ 2016/11/30
P Network	EasyAccess 2.0	
Date/Time	EasyAccess 2.0 Proxy	
🖉 HMI Name		_
History	Account: Account	
🔝 Email		
Project Management	Password: Password	
System Password	Hardware key 2VHMKO4X-3VC6-XE7T-PCKN-Z3AA-IFS6JDDR	
Enhanced Security	Detect activation status	
여도 EasyAccess 2.0		
Current OS version: ★ cMT-G01 OS build 20161118	Activate	
		-

## 2.3.11 OPC UA

本頁提供 OPC UA 相關的設定。詳情請參閱的第六章:使用網頁介面管理 OPC UA。

#### 2.3.12 Communication

本頁提供通訊參數相關設定,可顯示 cMT-G01/G02 所設定連接的設備所使用的通訊參數,也可以修改通訊參數。

<u> </u>	identity: System Set					
Network	Com	nmunication				
Date/Time	1.00	News	Davies T.m.s	1-4-6	Denternal	C-41
🖉 HMI Name		Name		some de la company	Protocol	Sation
History		Siemens S7-300 MPI	Siemens 57-300 MPI	COM 3 (187.5K,E,8,1)	R5485 2W	2
🖢 Email		Mitsubishi FX3U/FX3G	Mitsubishi FX3U/FX3G	COM 2 (38400,E,7,1)	RS485 4W	N/A
Project Management		MODBUS RTU	MODBUS RTU, RTU over TCP	COM 1 (115200,E,8,1)	RS232	1
System Password	co	OM Port Settings ( PLC #	3)			Reset
EasyAccess 2.0	Int	terface :	R5485 2W 👻			
o. Opcua	Ba	ud Rate: ata Bits:	187.5K         •           8 bits         •			
Communication	Pa	rity :	Even 👻			
	Ste	op Bits :	1 Bit 👻			
	Tir	meout (100ms) :	10			
	Tu	rnaround Delay (ms) :	0			
	Pa	rameter 1 :	10			
Current OS version: cMT-G01 OS build 20171011 Web version: V1 0 5	Pa	rameter 2: nd ACK Delay :	0			
	[	Save				

使用序列埠連接的設備支援瀏覽與修改的參數:

英文	中文
Interface	通訊埠
Baud rate	傳輸速率
Data Bits	數據位元
Parity	校驗
Stop Bits	停止位元
Timeout	超時
Parameter 1	參數 1
Parameter 2	參數 2
Send ACK Delay	ACK 訊號延時

使用乙太網路連接的設備支援瀏覽與修改的參數:

英文	中文
IP Address	IP 位址
Port	連接埠
Timeout	超時
Turnaround Delay	通訊延時
Parameter 1	參數 1
Parameter 2	參數 2
Send ACK Delay	ACK 訊號延時

# 第三章 Web package 及 OS 更新

cMT-G01/G02 可以透過乙太網路更新 Web Package(網頁)及 OS。請執行 Utility Manager,選擇 [cMT 系列] » [維護] » [cMT-G01 OS Upgrade]。



## 3.1 更新 Web package

- 1. 選擇要更新 OS 的 HMI。
- 2. 更新項目選擇 [Web package],並設定檔案來源。
- 3. 設定好後,點選 [Update] 開始更新。

cMT-G01 OS Update			×
IP HMI Name			٩
<u>H</u> MI Name: cMT	-G01 ▼ Search Search All	192.168.1.144 (cMT-G01)	
Web package           OS	C:\web_ihmi.bin		
connecting HMI and checking downloading Web package Updating Web Package finished	password		
Password: 111111		Mask	Update

## 3.2 更新 OS

- 1. 選擇要更新 OS 的 HMI。
- 2. 更新項目選擇 [OS], 會先彈出警示提示更新 OS 需小心進行。請您詳讀警示內容後, 再選 擇是否要更新 OS。

Warning	<b>X</b>			
OS Firmware upgrade is a critical operat and do not disconnect before the updat provider if you are not sure of this opera system will automatically reboot .	ion. Please make sure power stays on te is completed. Contact your service ttion. After update is completed, the			
Begin firmware update procedure				
	OK Cancel			

3. 確定要更新後,會回到 cMT-G01 OS Update 視窗,設定好檔案來源後,按 [Update] 進行 更新。

cMT-G01 OS Update			×
IP HMI Name			٩
<u>H</u> MI Name: cMT	-G01 ▼ Search Search All	192,168.1.144 (cMT-G01)	
Web package			
OS	C:\MTfirmware.bin		2
Password: 111111		Mask	Update

4. 系統會再次彈出警示,提示更新過程中請勿關閉 HMI 電源。



5. 更新完畢後,提示視窗會顯示 Finished 字樣。

cMT-G01 OS Update		<b>—</b> ×-
IP HMI Name		4
<u>H</u> MI Name: cMT-G01	Iligan 192.168.1.144 (cMT-G01 earch arch All	1)
🔘 Web package		
OS     C:\MTfin	mware.bin	<b>1</b>
connecting HMI and checking passwor downloading OS Updating OS finished	d	
Password : 111111	Mask	Update

# 第四章 如何建立 cMT-G01/G02 工程檔案

本章節主要說明欲如何建立工程檔案設定 cMT-G01/G02 做為 OPC UA 伺服器。設定流程基本上可簡化為三個步驟:

- 1. 在 [裝置清單] 新增驅動程式。
- 2. 啟用 OPC UA 伺服器服務並建立通訊之位址。
- 3. 將工程檔案下載至 HMI。



以下將詳細說明工程檔案中 OPC UA 伺服器的設定方式。

# 4.1 建立一個新工程檔案

Step 1. 開啟 EasyBuilder Pro,選擇 cMT-G01/G02 作為編輯型號。

EasyBuilder Pro (臺灣威編科技版權所有 Weintek Lab., Inc.)
歡迎使用 EasyBuilder Pro. 請選擇 HMI 型號
型號: cMT-G01 🔹
☑ 使用範本 (template_G01.cmtp)
確定取消

Step 2. 建立 PLC 裝置並設定通訊參數。

朱統參數設定					
設備清單 HMI 屬性	一般屬性系統訪	設定 使用者物	密碼 時間同步/夏令	時間 郵件	
設備清單:				<u>當前 PC</u>	〕 <u>的 IP 資訊</u>
編號	名稱	位置	設備類型	介面類型	通訊協議
□ 本機 HMI	本機 HMI	本機	cMT-G01	-	-
本機 PLC 4	MODBUS TCP/IP	本機	MODBUS TCP/IP	乙太網路 (IP=1	TCP/IP

Step 3. 點選工具列的 [IIoT] » [OPC UA Server], 勾選 [啟用] 以啟用 OPC UA 服務。

OPC UA 伺服器	
☑ 愈用	
伺服器	
設定	
「種籤」	
	新增群組
	新増標籤

Step 4. 點選裝置的 [標籤] » 再點選右方 [新增標籤] 按鈕,可新增 OPC UA 可使用的標籤。設 定完畢後,點選 [確定] 離開。

新増櫄籖					x
名	稱: Monitor 4x-1				
類型					
	◎ 位ヲ	5	◎ 字元		
位址					
PLC 石碑: 位址·	MODBUS TCP/IP	- 1		▼ 設建… 16-bit Unsigner	
	47	•		j	
類型		ा न क			
	「」「「「「」」「「」」「」「」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」	☑□舃八			
				確定 取消	

Step 5. 在 OPC UA Server 物件上可看到建立的標籤。當需要的標籤數量增加,可以將標籤匯出為 csv/excel 檔案編輯後再匯入。

OPC UA 伺服器	
☑ 愈用	
伺服器	
設定	
櫄籖	
□	新增群組
□ Tags Monitor LW-0	新增標籤
MODBUS TCP/IP	刪除
ianitor 4×-1	設定
	關閉

#### 4.2 下載工程檔案至 cMT-G01/G02

cMT-G01/G02 上可執行的檔案格式為\*.cxob,請先在工具列的 [工程檔案]»[編譯] 將工程檔案 編譯成\*.cxob 檔。完成後,可透過以下兩種方式更新 cMT-G01/G02 的工程檔案。

方法1:透過EasyBuilder Pro下載。點選工具列的[工程檔案]»[下載],設定好HMI的IP後,

即可透過乙太網路下載工程檔案。

下載	
◎ 乙太網路	上傳/下載密碼/連接埠號: 設定
4 IP HMI Name	4
<u>I</u> P: 192.168.1.100	•
	<u> </u>
☑ Runtime * 第一次下載程式或軟體更新時,	才需要更新韌體.
同副哈克方的使用关键路	ᅙ ᇓᅆᇧᇃᅕᄮᅑᇪᅸᇼᄻᆝᇑᇊᅆᇧᇊᅆᇧᆕ
☑ 删陈境仔的使用有限就	☑ 删标境存的郵件建稿入和 SMTP 版定
☑ 清除配方數據	☑ 清除事件記錄
同情化去改善同情处地去了我	
下載停止	關閉

方法 2:透過網頁下載。

開啟網路瀏覽器 (IE, Chrome, Firefox) 並輸入 cMT-G01/G02 的 IP 位址 (例如: 192.168.100.1), 點選 System Setting 並輸入密碼後,即可進入 cMT-G01/G02 的系統設定。至 [Project Management] 頁籤» [Update Project],將工程檔案由 PC 傳輸至 cMT-G01/G02。



## 4.3 OPC UA Client 監控

當下載工程檔案到 HMI 後,用 OPC UA Client 軟體連線至 cMT-G01/G02 的 OPC UA Server,即可開始監控 PLC 數據。



備註:上圖為使用 UaExpert 之截圖。詳細 OPC UA Client 軟體設置請參考 OPC UA 伺服器手冊。

## 4.4 連線模擬/離線模擬

當使用者想預覽 OPC UA Tag 或 OPC UA Server 執行狀況,可透過 EasyBuilder Pro 的連線模擬或

離線模擬進行測試。使用連線模擬時, cMT Gateway Viewer 可讀寫 PLC 的數值。請注意,連線 模擬有 10 分鐘的使用時間限制。

步驟 1:點選 [工程檔案] » [連線模擬] 或 [離線模擬],即會開啟 cMT Gateway Viewer 視窗。 步驟 2:將欲預覽的 Tag 新增至右邊的監控視窗。

步驟 3: 若使用 [連線模擬],則 PLC 的 Tag 數據也會更新。

Connected						
rowser	Check nodes status		Monitor	Remove unavailable	nodesRem	iove all noo
lame	Status		Name	Id	DataType	Value
▲ 本機 HMI			Monitor LW-0	NS2 String 本機 HMLTags.Monitor LW-0	UInt16	0
⊿ Tags			Monitor 4x-1	NS2 String MODBUS RTU.Tags.Monito	UInt16	0
Monitor LW-0	Readable					
MODBUS RTU						
⊿ Tags						
Monitor 4x-1	Readable					
		_				
		-				
			1			

# 第五章 cMT-G01/G02 支援的功能

- OPC UA 伺服器 <u>http://www.weintek.com/download/EBPro/Document/UM016009T\_OPC\_UA\_UserManual\_tw.pdf</u>
   EasyAccess 2.0
  - http://www.weintek.com/Download/EasyAccess20/Manual/cht/EasyAccess2\_UserManual\_tw.pdf
- Modbus TCP/IP 間道功能
- OPC UA Client
- MQTT 伺服器/ MQTT 訂閱者/MQTT 發佈者
- 管理員工具
- 時間同步 (透過 NTP)
- 巨集指令
- 工程檔案保護
- 支援 iE/XE/eMT/mTV 通訊協議
- 穿透通訊功能
- 資料傳輸 (背景) 物件
- 離線/連線模擬
- 配方 (RW, RW\_A)
- 事件登錄 (注意:無法讀取外部儲存裝置內的歷史資料)
- 郵件
- 排程物件
- 網頁介面管理 OPC UA 及通訊參數

# 第六章 使用網頁介面管理 OPC UA

# 6.1. 概要

cMT-G01/G02 提供網頁工具,可方便進入 OPC UA 設定頁面。



在網頁瀏覽器的位址欄位輸入 cMT-G02/G02 的 IP 地址即可開啟該人機的設定網頁。在頁面中輸入系統設定密碼登入,預設密碼為 111111 (建議解析度: 1024x768 以上)。

	dentity: ystem Setting	Logout
<ul> <li>Network</li> <li>Date/Time</li> <li>HMI Name</li> <li>History</li> </ul>	OPC UA         OPC UA Server       Status : Running         opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01         Server Settings       Edit node         Certificates       Discovery         Advanced	
Email  Topject Management  System Password  System Cassword  System Cass	General Port: 48011  Server name: 601 Security policy: ✓ None Ø Basic128tas15 Sign;Sign & Encrypt ✓ Ø Basic256 Sign;Sign & Encrypt ✓	
Communication	Option: Automatically Trust All Client Certificates User Authentication	
Current OS version: cAT CO1 OS build 2010 128 Web version: V1.0.4	Anorymous  Fnable  User name & password  Browse Browse Browse dass: Class:A  Read class: Read class: Write class: Class:C  *Edit users setting in [Enhacned Security] and use corresponding permission classes (browse/read/write). *If setting changes are made while OPC UA server is running, the server will restart momentarily for the changes to take effect.  Save	

從左方選單進入 OPC UA 設定頁面,該頁面中有開啟/關閉 OPC UA 伺服器的控制按鈕以及狀態 顯示 (Status)。OPC UA 設定頁面包含以下頁籤:Server settings(伺服器設定)、Edit node(節點編輯)、Certificates(憑證)、Discovery(Discovery 伺服器)、以及 Advanced(進階)。

頁籤功能如下:

頁籤	描述
Server settings	設定伺服器如連接埠、名稱、安全性、使用者認證等。
Edit node	管理 OPC UA 伺服器所使用的標籤。
Certificates	管理 OPC UA 伺服器所使用的憑證。
Discovery	管理 Discovery 伺服器清單。
Advanced	進階選項與功能。

# 6.2. 開啟/關閉 OPC UA 伺服器

OPC UA	
OPC UA Server 🙁 Status : Stopped	
opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01	
OPC UA	
OPC UA Server 🥝 Status : Running	C
opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01	

切換按鈕可用於開啟/關閉 OPC UA 伺服器。若在客戶端設備連接時時關閉伺服器,伺服器需經過幾秒鐘後才會完全關閉。

除了切換按鈕之外,伺服器的狀態(Status)也以文字顯示在同一列。狀態約在每十秒鐘更新一次,在更新時狀態列會顯示 ⓒ圖示,表示伺服器狀態正在更新中。

端點 URL 也會顯示在狀態列下方。

\*欲刷新頁面時,請務必使用左方選單,避免使用網頁瀏覽器的更新按鈕,否則可能需要重新 輸入密碼進行登入。

日本三菱工控昆山核心代理商 字工控 日本三菱工控昆山核心代理商 一专业工控自动化解决方案 日本三菱工控昆山核心代理商

# 6.3. Server Settings

本頁面顯示 OPC UA 伺服器的基本設定。

identity: System Setting		
Network     Date/Time	OPC UA OPC UA Server Status : Running	(+
HMI Name	♥opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01	
📄 History 🜨 Email	General	
Project Management	Port: 48011	
System Password	Server name: G01	
EasyAccess 2.0	Basic128Rsa15 Sign;Sign & Encrypt	
Communication	✓     Basic256sha256     Sign;Sign & Encrypt     ✓	
Current OS version: cMT-G01 OS build 20161128 Web version: V1.0.4	User Authentication       Anonymous       Image: Browse       Image: Brow	
	<ul> <li>Certificate</li> <li>*Edit users setting in [Enhacned Security] and use corresponding permission classes (browse/read/write).</li> <li>*If setting changes are made while OPC UA server is running, the server will restart momentarily for changes to take effect.</li> </ul>	or the

General	功能描述			
Port	連接 OPC UA 伺服器的連接埠			
Server name	OPC UA 伺服器名稱			
	支援的安全性政策,須至少選擇一項。			
Security policy	安全性政策包括:None, Basic128Rsa15, Basic256, Basic256sha256			
	Mode: Sign, Sign & Encrypt			
	Automatically Trust all client certificates:			
Option	自動信任所有客戶端憑證,啟用後,OPC UA 伺服器將信任所有客			
	戶端連線使用的憑證。			

OPC UA 伺服器須設定最少一種以下表格所列出的使用者認證模式。

Authentication	描述
Anonymous	允許匿名客戶端登入,須至少選擇 Browse(瀏覽)、Read(讀取),或
Anonymous	Write(寫入)其中一項存取權限。
	允許使用者名稱與密碼登入。Browse, Read, Write 三種存取權限可
User name &	分別指定於一種物件操作層級。物件操作層級在網頁介面,或是
Password	EasyBuilder Pro 的進階安全模式中設定。
Certificate	允許使用 X.509 憑證登入。

設定完成後,按下 Save 按鈕儲存設定。OPC UA 伺服器會暫時關閉並重新啟動後,設定內容即 生效。

#### 6.4. Edit Node

	identity: System Setting 02:38:32 pm © 2017/10/03
<ul> <li>Network</li> <li>Date/Time</li> <li>HMI Name</li> </ul>	OPC UA OPC UA Server  Status : Running Opc UA Server  Status : Running Opc UA Server  Settings Edit node Certificates Discovery Advanced
📄 History 🞥 Email 🖻 Project Management	Tags 🕞 Add Group 😰 Add Tag 🗹 🗘 Information
System Password  Security  SeasyAccess 2.0  Corporation	Expand all / Collapse all     Tag Name:     tag 1       ->     is Local HMI     Type:     Bit       ->     is Siemens \$7-300 MPI     PLC :     MODBUS TCP/IP       ->     is Mitsubishi FXSU     Address:     0x 1       ->     is Mitsubishi FXSU     Index register:     N/A       ->     is MoDBUS RTU     Date type:     BOOL       ->     is MODBUS TCP/IP     Length:     1       ->     is MODBUS TCP/IP     Access:     Read   Write
Current OS version: Current OS version: Current OS version: Web version: V1.0.4	*After editing the tags, use the Save button below to apply the changes to the OPC UA server. If OPC UA server is running, the server will restart momentarily for the changes to take effect.

使用者可在此頁面瀏覽並管理 OPC UA 伺服器目前可使用的標籤。可以增加、修改、刪除節點 或群組。當前選擇的節點或群組的詳細資料將顯示在右方欄位。設定完成後,按下 Save 按鈕 儲存設定。OPC UA 伺服器會暫時關閉並重新啟動後,設定內容即生效。未儲存的變更將在離 開此頁面後失效。

昆山中宇工控	
————专业工控自动化解决方案	

identity: System Setting		≡
🖉 HMI Name	Server Catiline Catiliantes Discourse Advanced	
History	Server settings Edit node Certificates Discovery Advanced	
🎥 Email	Edit Tag	Information
🖹 Project Management		
System Password	Tag Name: tag 1	Tag Name: ta Type: B
Security	Type:  Bit Word	PLC: M
🐁 EasyAccess 2.0	PLC: MODBUSTCP/IP	Index register: N
ିଇ OPCUA	Address: 0x v 1	Length: 1
E Communication	Index register:	Access: R
	Length: 1	
	Access: 🔽 Readable Writable	
Current OS version:	Cancel OK OK	
20161128 Web version: V1.0.4	*After editing the tags, use the Save button below to apply the changes to the OPC UA server.If OPC UA se momentarily for the changes to take effect.	rver is running, the ser
	Save	

請注意,所有的變更僅對現存的驅動程式有效,未加入的驅動程式無法被變更或是新增,且無法編輯 Tag PLC 所使用的節點。

\*Tag PLC 使用名稱標籤作為設備儲存器地址,而不是使用帶索引的設備名稱。Tag PLC 的例子有: BACnet, Rockwell Free Tag Names, Siemens S7-1200,...等.

#### 6.5. Certificates

使用者可以在此頁面中管理 OPC UA 伺服器的憑證及撤銷清單。利用下拉式選單,可以開啟各頁面。

當未啟用 "Allow anonymous client connection" (在 Server settings 頁籤), OPC UA 伺服器會拒絕 所有客戶端連線,並將其憑證列入不信任名單中。使用者可以在此頁面中手動將這些客戶端改 列為信任裝置,並在需要時使用更新按鈕 • 重新產生憑證清單。

在同一頁面中,也可將原本信任的裝置手動拒絕其效力,將其列入不信任名單中。

<u> </u>	identity: System Setting					Logout	192.168.2.222	🔲 09:18:16 am	2017/10/03
<ul> <li>Network</li> <li>Date/Time</li> <li>HMI Name</li> <li>History</li> </ul>	OPC UA OPC UA Opc.tcp://192 Server Settings	Server Status : F .168.2.222:48011/G0 Edit node Certifi	Running 11 cates Discovery	- Advance	d				
Email	Trusted Clients Status	Name	C• Valid From	Valid to	Organization	OrganizationUnit	t URI		
System Password	O Trusted	UaExpert@peter-pc	2017/01/13	2022/01/12	Weintek	MyUnit	urn:peter-pc:U DNS:peter-pc	nifiedAutomation:Ua	Expert,
The EasyAccess 2.0	O Trusted	UaExpert@Jeremy	2017/03/22	2018/03/22	None	Mulloit	urn:Jeremy:Uni DNS:Jeremy, IP urn:peter-pc:U	fiedAutomation:UaE Address:127.0.0.1 nifiedAutomation:Ua	xpert@Jeremy, Expert,
Communication	~ ontrusted	Jacxpen@peter-pc	2017/01/13	2022/01/12	weinter	myUnit	DNS:peter-pc		
	Trust/Rej	ect			Remov	ve Certificate	Import Certificate	Export Ce	ertificate

Page	描述
	此清單顯示伺服器中信任/拒絕的客戶端憑證。
<b>Trusted Clients</b>	可進行的操作包含:信任(Trust)/拒絕(Reject)、移除(Remove)、匯
	入(Import)、匯出(Export)
	此清單顯示伺服器中信任/拒絕的用戶憑證。
Trusted Users	可進行的操作包含:信任(Trust)/拒絕(Reject)、移除(Remove)、匯
	入(Import)、匯出(Export)
	伺服器自有憑證。
	可進行的操作包含更新(Update)、移除(Remove)
Own	當更新伺服器自有憑證時,必須同時上傳與該憑證匹配的私鑰,
	否則將更新失敗。當啟動伺服器後未搜尋到自有憑證時,將自動
	產生一個自我簽署,20年有效的憑證。
<b>Trusted Client</b>	信任的客戶端發行者憑證清單。
Issuers	可進行的操作包含:匯入(Import)、移除(Remove)、匯出(Export)
Trusted User	信任的用戶發行者憑證清單。
lssues	可進行的操作包含:匯入(Import)、移除(Remove)、匯出(Export)
Certificate	客戶端、用戶、客戶端發行者、用戶發行者的憑證撤銷清單。
<b>Revocation List</b>	可進行的操作包含:匯入(Import)、移除(Remove)、匯出(Export)

#### 6.6. Discovery

OPC UA 伺服器可自行註冊至本地 Discovery 伺服器 (Local Discovery Server)。在此頁面中,使用者可管理 OPC UA 伺服器啟動時,可註冊之 Discovery 伺服器清單。若關閉 OPC UA 伺服器時 Discovery 伺服器無法被連上, OPA UA 伺服器將延遲關閉。

<u> </u>	identity: System Setting
<ul> <li>Network</li> <li>Date/Time</li> <li>HMI Name</li> <li>History</li> <li>Email</li> </ul>	OPC UA OPC UA Server Status : Running Opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01 Server Settings Edit node Certificates Discovery Advanced Server URL Comment
Project Management System Password Finhanced Security SeasyAccess 2.0 C. OPCUA Communication	opc.tcp://192.168.1.81:4840 *Server shutdown may be slightly delayed if the registered discovery server is unavailable at that time. *If setting changes are made while OPC UA server is running, the server will restart momentarily for the changes to take effect.
	Add Remove

設定完成後,按下 Save 按鈕儲存設定。OPC UA 伺服器會暫時關閉並重新啟動後,設定內容即 生效。

## 6.7. Advanced

使用者可在此頁面進行進階設定,例如設定追蹤記錄級別,以及 OPC UA 伺服器的啟動行為, 另外也能夠下載追蹤記錄。

	dentity: Logout: 🔊 192.168.2.222 🔳 09:52:44 am 🥥 2017/10/03 System Setting
<ul> <li>Network</li> <li>Date/Time</li> <li>HMI Name</li> <li>History</li> <li>Email</li> <li>Project Management</li> <li>System Password</li> <li>Enhanced Security</li> <li>EasyAccess 2.0</li> <li>OPCUA</li> <li>Communication</li> </ul>	OPC UA OPC UA Server Status: Running • opc.tcp://192.168.2.222:48011/G01 Server Settings Edit node Certificates Discovery Advanced Allow server to start with an expired certificate Trace Log: None Error Debug All
	Save Download Log

設定完成後,按下 Save 按鈕儲存設定。OPC UA 伺服器會暫時關閉並重新啟動後,設定內容方為有效。