

台達電子工業股份有限公司 機電事業群 330477 桃園市桃園區興隆路 18 號

330477 桃園市桃園區興隆路 18 號 TEL: 886-3-3626301 FAX: 886-3-3716301

\* 本手冊內容若有變更,恕不另行通知



創變智造新未來

eComm 軟體使用手冊



2023/04/27 www.deltaww.com

版權 eComm

## 版權說明

©Delta Electronics, Inc. All rights reserved. 台達電子工業股份有限公司保留所有權利本使用手冊編撰之所有資訊內容屬台達電子工業股份有限公司(以下簡稱「台達」之專屬財產,且受到著作權法及所有法律之保護。台達依著作權法及其他法律享有並保留一切著作權及其他法律之專屬權利,非經台達之事前同意,不得就本手冊之部分或全部任意地仿製、拷貝、謄抄、轉譯或為其他利用。

## 免責聲明

本使用手冊之內容僅在說明台達生產製造之 eComm 軟體使用方法,且依其「現狀」及「提供使用時」的狀態提供給您,您使用本產品時,須自行承擔相關風險。除法律有特別強制規定外,台達不因本使用手冊就產品負任何明示或暗示之保證或擔保責任,包括但不限於以下事項:(i)本產品將符合您的需求或期望;(ii)本產品所包含之資訊具有即時性與正確性;(iii)本產品未侵害任何他人權利。

您明確了解並同意,除法律有特別強制規定外,台達及其子公司、關係企業、經理人、受僱人、代理人、合夥人及授權人,無須為您任何直接、間接、附隨、特別、衍生、懲罰性的損害負責(包括但不限於所生利潤、商譽、使用、資料之損害或其他無形損失)。

台達保留對使用手冊與手冊中所描述的產品進行修改而不預先以及事後通知的權利。

相關文件 eComm

# 相關文件

文件名稱	文件編號
軟體下載與安裝使用手冊	DIAS-Manual-0005-TC
DOP-4GM01 使用手冊	N/A

# 文件版本修訂紀錄

版本	發行日期	變更內容
第一版	2023/05/10	第一版發行
第二版	2023/06/21	新增第 3.4.2 節:新增 4G Bypass 功能操作說明。

# 目錄

相關文件	3
文件版本修訂紀錄	4
目錄	5
第1章:eComm 介紹	7
1.1 eComm 概述	8
第2章:安裝與啟動	9
2.1 系統需求	10
2.2 軟體下載與安裝	11
2.3 啟動 eComm	11
第3章:使用 eComm	12
3.1 Login 頁面	13
3.1.1 Proxy 設定頁面	15
3.2 Tunnel 頁面	16
3.3 Bypass 頁面	18
3.4 Bypass 功能操作	19
3.4.1 Local Bypass	
3.4.1.1 COM Bypass	
HMI COM 通訊設定	
COM Bypass 網路穿透設定	
3.4.1.2 Ethernet Bypass	
HMI Ethernet 通訊設定	24
Ethernet Bypass 網路穿透設定	26
3.4.1.3 新增裝置與上載設備資訊	30
3.4.2 4G Bypass	32
3.4.2.1 4G Dongle 設定	32
註冊帳號	33
設定 DIACloud 隧道	35
使用 DIAScreen 中的 DIACloud 功能綁定設備	37

建立 PC 端 HMI Ethernet Adapter 與 4G dongle 間的連線	40
3.4.2.2 4G COM Bypass	43
HMI COM 通訊設定	43
4G COM Bypass 網路穿透設定	43
3.4.2.3 4G Ethernet Bypass	46
4G Ethernet Bypass 網路穿透設定	46
3.5 關閉 eComm	50

第1章 eComm

# 第1章:eComm 介紹

第1章 eComm

#### 1.1 eComm 概述

當系統應用情境需要以 HMI 作為一個中介裝置,負責將 PC 端的資料轉送到 HMI 以 COM 或 Ethernet 通訊口所連接的設備時,可透過 eComm 軟體來設定並啟用 HMI Bypass 功能,再執行設備掃描、參數設定、資料交換和狀態監控等操作。

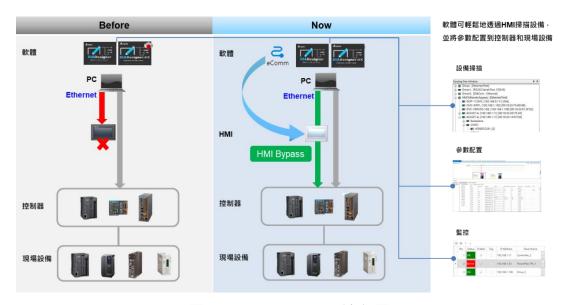


圖 1-1:HMI Bypass 流程圖

eComm 為一套設定 HMI 轉送功能的軟體,使用者可以 HMI 通訊口或搭配 4G Dongle (DOP-4GM01)執行 Bypass 功能。Bypass 功能分為 COM 與 Ethernet 兩種模式:

- (1) **COM Bypass**:於 PC 端建立虛擬 COM 通訊,將封包傳送至 HMI 後,再透過 HMI 的 COM 通訊口傳送至目標設備,設定說明請參考<u>第 3.4.1.1 節 COM Bypass</u>。
- (2) Ethernet Bypass: 透過 PC 端的網路介面卡,將封包傳送至 HMI 後,再透過 HMI 的 Ethernet 通訊口傳送至目標設備,設定說明請參考<u>第3.4.1.2</u>節 Ethernet Bypass。 (此模式需支援 2 個 Ethernet 通訊口,或者使用 4 G Dongle 搭配支援一個 Ethernet 通訊口的 HMI。)

註:4G Dongle 詳細操作說明請參考 DOP-4GM01 使用手冊。

第2章 eComm

第2章:安裝與啟動

第2章 eComm

## 2.1 系統需求

安裝 eComm 的系統需求如下表。

項目	系統需求
作業系統	Windows 10(32/64 位元)
中央處理器	Intel Core i5 M520 2.4 GHz 或以上
記憶體	4GB 或以上
硬碟	1GB 或以上
顯示器	解析度: 1024 x 768 畫素、1920 x 1080 畫素
鍵盤/滑鼠	一般鍵盤滑鼠或 Windows 系統相容裝置
乙太網路	下載、更新及檢查更新時需要網路連線

第2章 eComm

#### 2.2 軟體下載與安裝

首先確認欲安裝 eComm 的電腦滿足<u>第 2.1 節 系統需求</u>的要求,再至台達官網下載中心下載 eComm 軟體,並執行安裝程序。

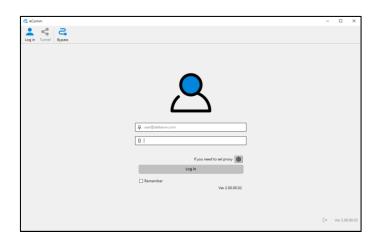
下載中心連結:<u>https://downloadcenter.deltaww.com/zh-</u> TW/DownloadCenter?v=1&q=eComm&sort\_expr=cdate&sort\_dir=DESC

### 2.3 啟動 eComm

完成<u>第2.2節 軟體下載與安裝</u>的安裝後,可於桌面左下角的搜尋方塊搜尋 eComm (如下圖)或雙擊 eComm 桌面捷徑啟動 eComm。



啟動 eComm 後,軟體啟動畫面預設顯示為登入畫面,如下圖所示。



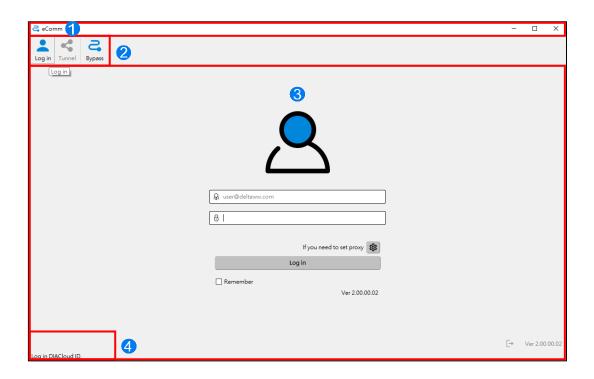
# 第3章:使用eComm

## 3.1 Login 頁面

使用 4G Dongle 執行 4G Bypass 功能時,需登入帳號(雲端帳號)。若沒有帳號,請 先註冊。雲端帳號註冊連結:<a href="https://www.diacloudsolutions.com/#/signup">https://www.diacloudsolutions.com/#/signup</a>

註: DIACloud 為福達 (FUDA) 公司所提供之雲服務平台,詳細註冊及登入說明請參考 DOP-4GM01 使用手冊。

若不使用 4G Dongle · 則無需登入 · 可直接進入 Bypass 頁面進行相關設定 ·



圖例	項目	描述
1	視窗標題列	顯示軟體名稱。
2	頁面切換	■ Login 頁面:登入雲端帳號。 (若不使用 4G Dongle,則不需登入。)  ■ Tunnel 頁面:登入雲端帳號,以取得 Tunnel 資訊。  ■ Bypass 頁面:設定穿透通訊功能,可獨立使用。

圖例	項目	敘述內容
	3 登入區	於此區輸入雲端帳號與密碼。
		● If you need to set proxy(Proxy 設定)
3		網路環境若需設定 Proxy·請在登入前進行設定。
		Remember
		勾選以記住此帳號密碼,下次登入時則不需要再次輸入。
4	頁面描述	顯示頁面描述。

# 3.1.1 Proxy 設定頁面

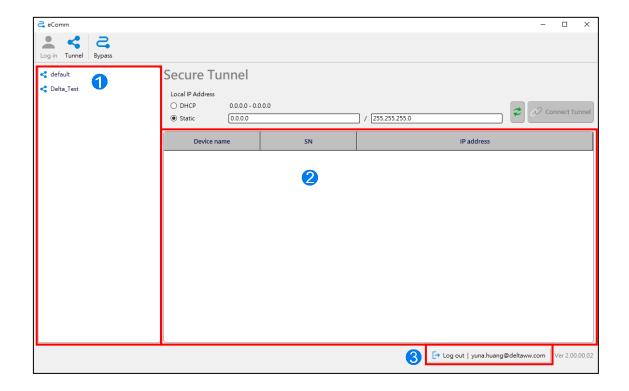
註:若網路環境需設定Proxy,請在登入前進行設定。

勾選 HTTP Proxy,並輸入正確資訊,再點擊 Save。若不需要設定,點擊 Back 放棄設定並回到上一頁。



## 3.2 Tunnel 頁面

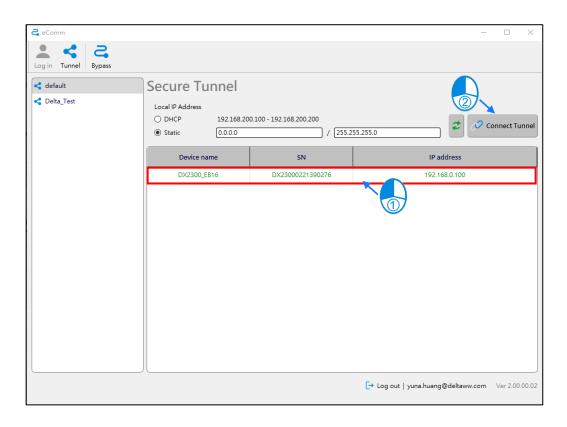
登入成功後,會自動跳轉至 Tunnel 頁面。



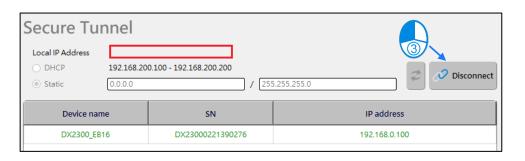
圖例	項目	描述
1	Tunnel 列表	列出此帳號下所有的 Tunnel。
2	裝置列表	列出所選的 Tunnel 下已連線的裝置資訊。
3	登出鍵	點擊可登出此帳號。

請按照以下步驟連接 Tunnel:

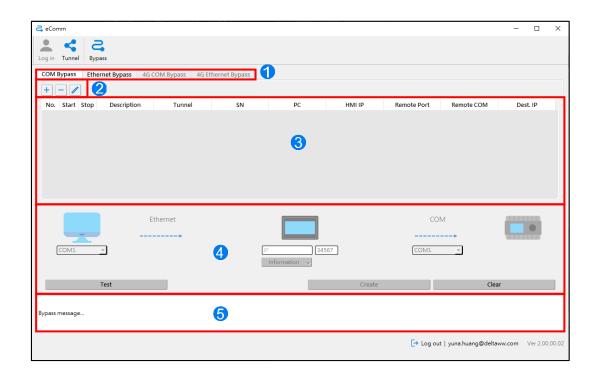
1. 選擇要連接的 Tunnel,再點擊 Connect Tunnel,即可進行 Tunnel 連接。



2. 成功連上 Tunnel 後,會取得虛擬 IP (顯示於下圖紅框處),接著可進入 Bypass 頁面進行相關設定。點擊 Disconnect 可取消 Tunnel 連接。



# 3.3 Bypass 頁面



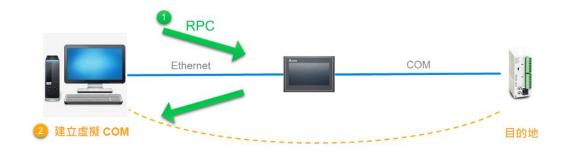
圖例	項目	描述	
1	Bypass 模式頁籤	使用者可依需求於 COM Bypass、Ethernet Bypass、4G COM Bypass 或 4G Ethernet Bypass 頁籤中進行設定。	
2	工具列	提供新增、刪除及編輯 Bypass 項目功能。	
3	Bypass 項目列表	新增的 Bypass 項目將顯示於此列表。	
4	穿透設定區	使用者可於此區進行網路穿透設定。  Test    於 COM bypass 頁籤中·點擊 Test 測試 HMI 端與目標設備間的通訊。	
6	訊息視窗	Bypass 過程中·所有訊息將會顯示於此。	

### 3.4 Bypass 功能操作

### 3.4.1 Local Bypass

#### **3.4.1.1 COM Bypass**

於 PC 端建立虛擬 COM 通訊·將封包傳送至 HMI 後·再透過 HMI COM 通訊口傳送至目的設備。



#### HMI COM 通訊設定

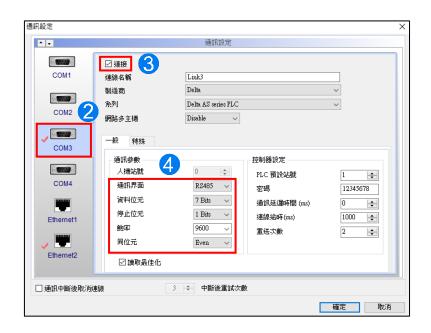
進行網路穿透設定前,需先設定 HMI COM 通訊(搭配軟體: DIAScreen)。

請按照以下步驟設定 HMI COM 通訊:

1. 開啟 DIAScreen 軟體,並新增一個專案。點擊常用 > 通訊設定開啟通訊設定視窗。



2. 設定 COM3 (HMI 與目標設備連接的 COM ) 通訊,勾選連接,並於一般頁籤中設定相關參數。



3. 於特殊頁籤中,將通訊模式設定為 ASCII 或 RTU。



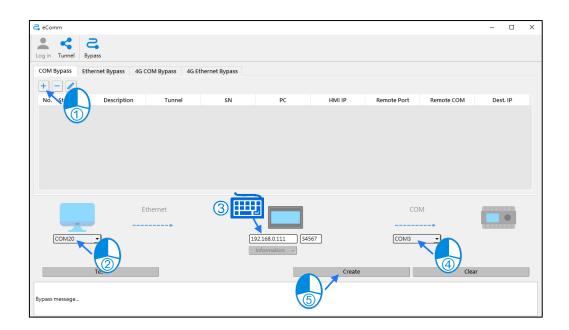
4. 點擊工程專案 > 全部編譯,編譯完成後,再點擊下載全部。



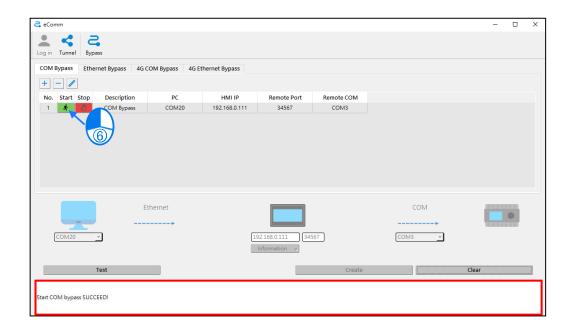
### COM Bypass 網路穿透設定

請按照以下步驟設定 COM Bypass 網路穿透:

- 1. 點擊 🕇 新增轉送設定。
- 2. 選擇要開啟的 PC COM 通訊埠。
- 3. 輸入與 PC 連接的 HMI 網路 IP,並輸入實體編號。
- 4. 選擇 HMI 與目標設備連接的 COM。
- 5. 點擊 Create 建立穿透。



註:若 HMI 未啟動 COM 通訊埠連接,將顯示錯誤訊息: "HMI no setting this remote COM:3. Code: -3 Start COM bypass, enable HMI FAIL."。



7. 開啟 COMMGR 軟體,於工具列點擊新增驅動以新增一個驅動。



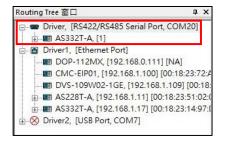
- 8. 設定通訊類別。
- 9. 設定通訊埠,選擇 PC COM 通訊埠。
- 10. 設定模式,此設定必須與 HMI 設定相同。
- 11. 設定裝置搜尋範圍,設定設備 ID 掃描範圍(可縮減掃描時間)。



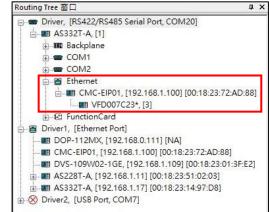
12. 點擊工具列 > 儲存驅動以儲存並使設定生效。



13. 於 Routing Tree 窗口中,點擊驅動左方的 ₺ 執行掃描,掃描其他裝置。





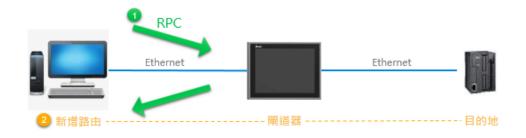


#### 3.4.1.2 Ethernet Bypass

透過 PC 端網路介面卡,將封包傳送至 HMI 後,再透過 HMI Ethernet 通訊口傳送至目標設備。

#### 註:

- HMI 需支援 2 個 Ethernet 通訊埠。
- 支援 HMI 型號: DOP-112MX / 112WX / 115MX / 115WX



#### HMI Ethernet 通訊設定

進行網路穿透設定前,需先設定 HMI Ethernet 通訊(搭配軟體:DIAScreen)。

請按照以下步驟進行 HMI Ethernet 通訊設定:

1. 開啟 DIAScreen 軟體,並新增一個專案。點擊常用 > 通訊設定開啟通訊設定視窗。



2. 設定 Ethernet2 通訊,於裝置頁籤點擊 🛅,並進行相關設定。



- 3. 於本機頁籤設定 HMI 本機 IP, 有以下兩種方式:
  - 勾選畫面寫入 IP 位址, 透過軟體下載設定。
  - 透過 HMI 系統選單設定。



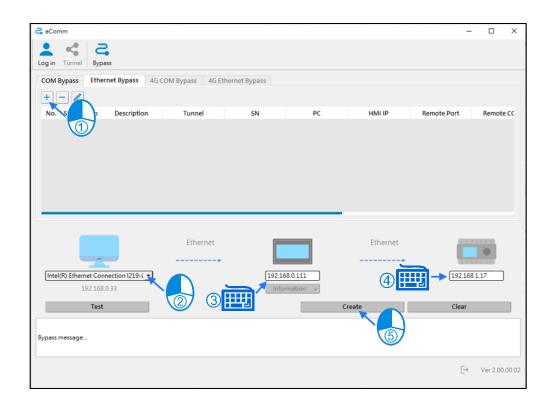
4. 點擊工程專案 > 全部編譯,編譯完成後,再點擊下載全部。

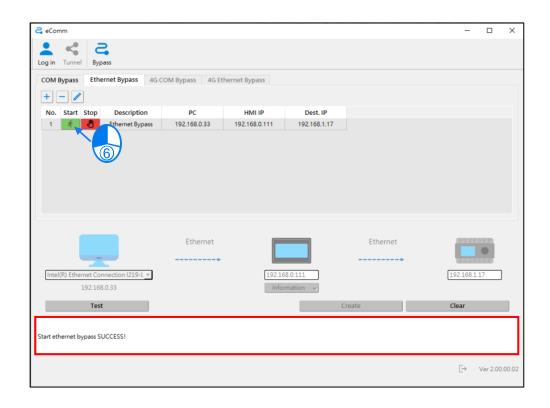


### Ethernet Bypass 網路穿透設定

請按照以下步驟設定 Ethernet Bypass 網路穿透:

- 1. 點擊 + 新增轉送設定。
- 2. 選擇 PC 網路介面卡。
- 3. 輸入與 PC 連接的 HMI 網路 IP。
- 4. 輸入 HMI 連接的設備 IP。
  - 註:可連接目標IP以外的設備。
- 5. 點擊 Create 建立穿透。





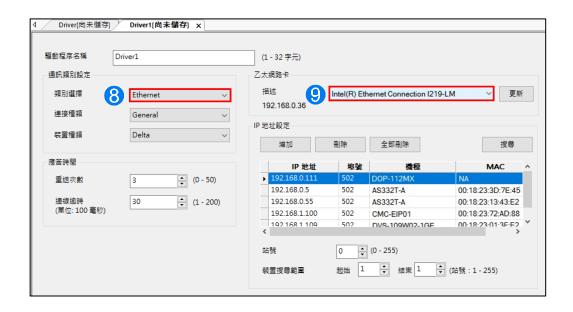
7. 開啟 COMMGR 軟體,於工具列點擊新增驅動以新增一個驅動。



- 8. 設定類別選擇。
- 9. 選擇連接到 HMI 的網路卡。

#### 註:

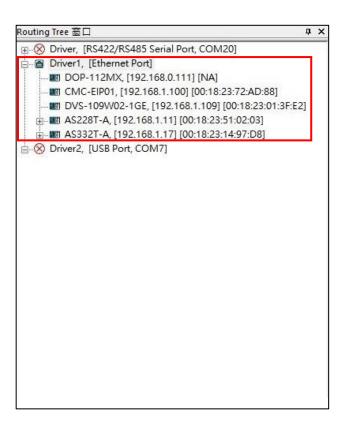
- 允許廣播封包 Bypass。
- 可連接目標 IP 以外的設備。
- 設備回應命令亦須使用廣播方式,設備才可以被搜尋。



10. 點擊工具列 > 儲存驅動以儲存並使設定生效。



11. 於 Routing Tree 窗口中,點擊 Ethernet 驅動左邊的 ➡ 執行掃描,掃描其他裝置。



#### 3.4.1.3 新增裝置與上載設備資訊

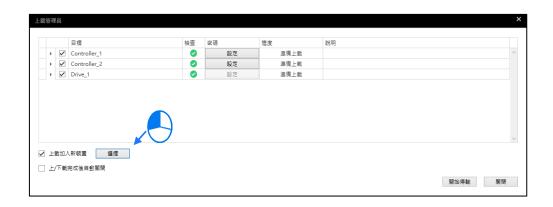
完成網路穿透設定後,新增裝置並上載設備資訊至編程軟體,以執行設備掃描、參數 設定、資料交換和狀態監控等操作。

請按照以下步驟新增裝置與上載設備資訊:

1. 開啟 DIADesigner 軟體·切換至 ADV.頁面·並新增一個專案。於工具列點擊 💆 開啟上載管理員視窗。

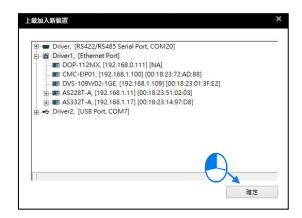


2. 於上載管理員視窗勾選上載加入新裝置,並點擊選擇。



3. 於上載加入新裝置視窗選擇要上載的裝置後,點擊確定。

註:此為單台裝置上載。



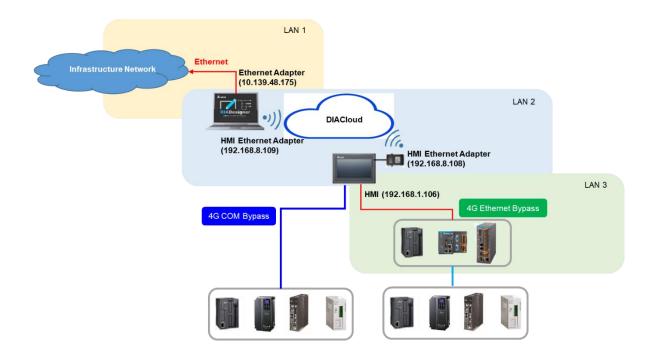
#### 4. 點擊開始傳輸,執行裝置上載。

註:此為多台裝置上載。



### 3.4.2 4G Bypass

#### 3.4.2.1 4G Dongle 設定



#### 先決條件

● 建立隧道 (Tunnel)。Tunnel 連接基本操作,請參考<u>第 3.2 節 Tunnel 頁面</u>。

註:設定環境時,請注意以下三點:

- 1. PC 端的其他網卡不可使用相同網段。
- 2. HMI Ethernet Adapter 與 4G Dongle 需使用相同網段。
- 3. HMI 與 4G Dongle 不可使用相同網段。

#### 註冊帳號

### 請按照以下步驟註冊帳號:

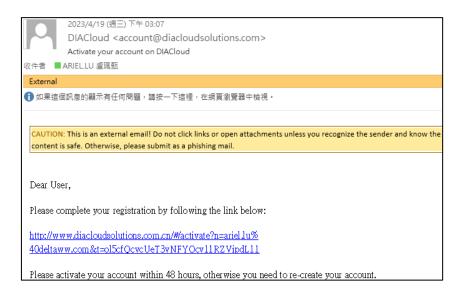
1. 使用者可以從 DIACom 軟體進入或點擊下方連結註冊 DIACloud 帳號:

http://www.diacloudsolutions.com.cn/#/signup •

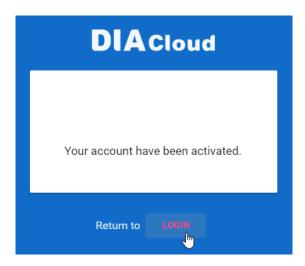
註:若已註冊過帳號,則可直接登入 DIACloud。



2. 至您的 e-mail 啟用您的 DIACloud 帳戶。



3. 註冊完成後,點擊視窗下方的 LOGIN。



#### 設定 DIACloud 隧道

- 預設會有一組 Tunnel,故不需要再另建一組。
- DHCP IP 設定範圍會對後續 HMI Ethernet Adapter 和 4G Dongle IP 的配置有影響。

請按照以下步驟設定隧道:

1. 成功登入帳戶並進入 DIACloud 網頁後,點擊左上方 開啟選單。



2. 於選單中選擇安全隧道以進入安全隧道設定頁面。



3. 欲建立一個新的安全隧道: 請點擊右上方的 + 鍵。



4. 顯示安全隧道設定視窗,進行設定並點擊保存。



#### 結果:

安全隧道建立完成。

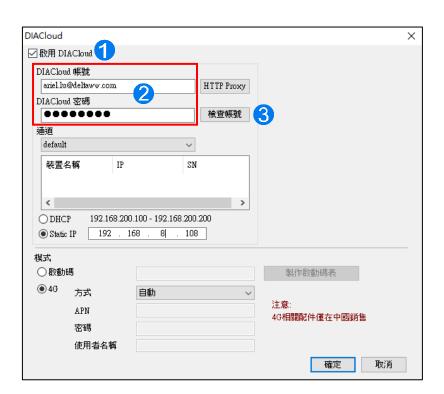
### 使用 DIAScreen 中的 DIACloud 功能綁定設備

請按照以下步驟綁定設備:

1. 開啟 DIAScreen 軟體,於選單列選擇 IIoT > DIACloud。



2. 於 DIACloud 視窗勾選啟用 DIACloud,輸入 DIACloud 帳號及密碼後,點擊檢查帳號以取得 DIACloud 安全隧道。



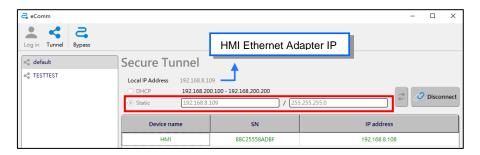
- 3. 配置 4G Dongle 的 IP。
  - DHCP:從 Secure Tunnel 設定的 IP 範圍中,配置任一 IP。





● Static IP:不得與 HMI 的 IP 網段衝突。





4. 於選單列點擊工程專案 > 全部編譯,再點擊下載全部。



5. 於 HMI 面板,進入**系統目錄 > 系統設定 > 網路應用 > DIACloud**,確認狀態為 Connected。



# 結果:

設備綁定完成。

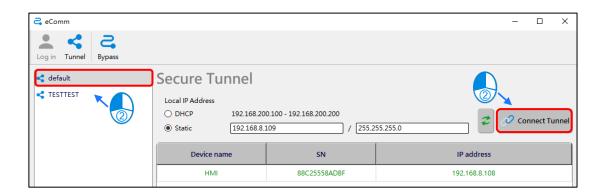
## 建立 PC 端 HMI Ethernet Adapter 與 4G dongle 間的連線

請按照以下步驟建立連線:

1. 開啟 eComm 軟體,並輸入帳號及密碼。



2. 進入 Tunnel 頁面,於左側 Tunnel 列表選擇 4G Dongle 建立的 Tunnel,裝置列表 會列出已經為連線狀態的設備。點擊 Connect Tunnel 開始建立連線。

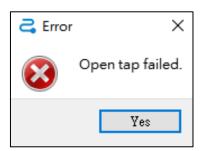


### 結果:

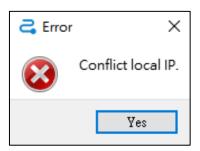
● 連線成功 – 取得 Local IP Address。



- 連線失敗 顯示如下錯誤訊息:
  - 。 Open tap failed 請檢查 HMI Ethernet Adpater 是否啟用。

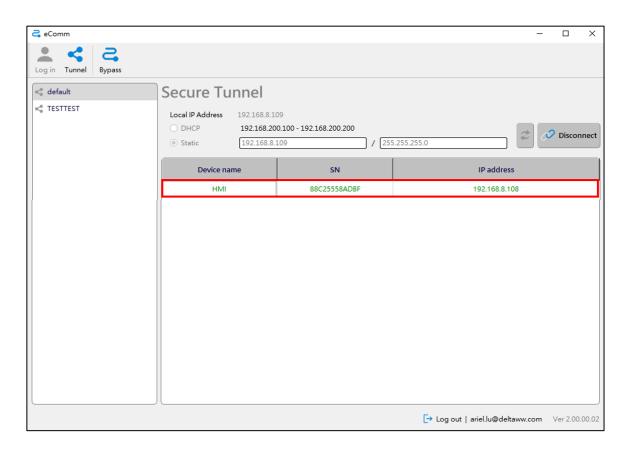


。 Conflict local IP - 請檢查 PC 端的其他網卡是否被設定到相同網段。



### 備註:

3. 4G Dongle 為連線狀態時,裝置資訊才會顯示於列表中。



4. Static IP 不得與其他網卡網域衝突。

## 3.4.2.2 4G COM Bypass

## HMI COM 通訊設定

設定 COM 通訊以連接 HMI 與設備,請參考<u>第 3.4.1.1 節 COM Bypass</u>中的 <u>HMI COM</u> 通訊設定。

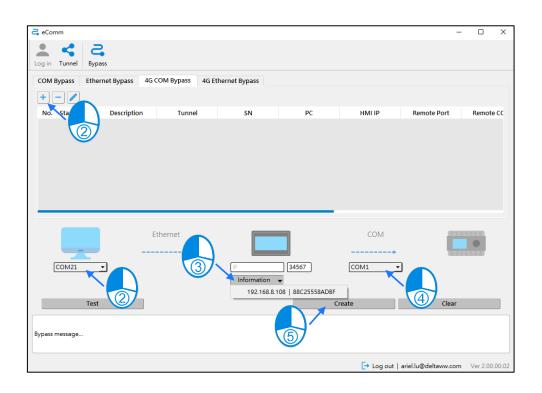
## 4G COM Bypass 網路穿透設定

請按照以下步驟設定 4G COM 網路穿透:

- 1. 點擊 + 新增轉送設定。
- 2. 選擇要開啟的 PC COM 通訊埠。
- 3. 選擇 4G Dongle。

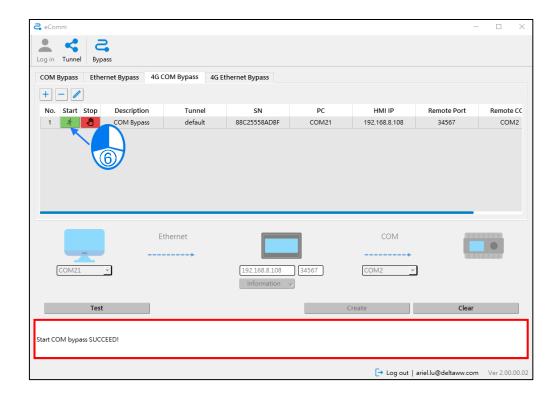
註: 只允許從 Information 下拉式選單加入,不支援手動輸入。

- 4. 選擇 HMI 與設備連接的 COM 編號 (實體)。
- 5. 點擊 Create 建立穿透。



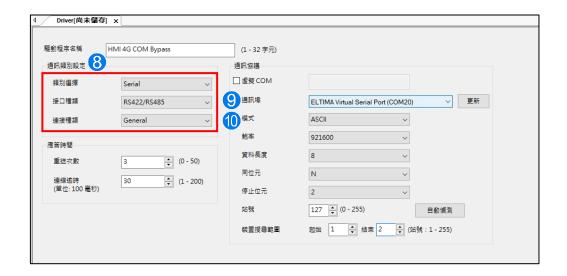
### 註:

- 執行啟動時,HMI 畫面須停留在執行頁面,不可停留在系統設定頁面。
- 若COM Bypass 與HMI Bypass 通訊埠(COM2)相同,將顯示錯誤訊息:"The remote COM:2 has been used. Code: -2 Start COM bypass, enable HMI FAIL."。



7. 開啟 COMMGR 軟體,於工具列點擊新增驅動以新增一個驅動。

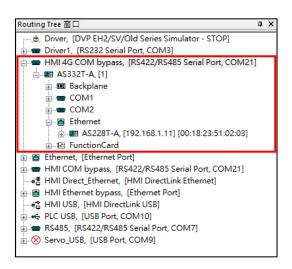
- 8. 設定通訊類別。
- 9. 設定通訊埠。選擇 PC COM 通訊埠。
- 10. 設定模式, 此設定必須與 HMI 的目標設備設定相同。



11. 點擊工具列 > 儲存驅動以儲存並使設定生效。



12. 於 Routing Tree 窗口中,點擊驅動左方的 王 執行掃描。( 指定裝置搜尋範圍可縮減掃描時間。 )



# 3.4.2.3 4G Ethernet Bypass

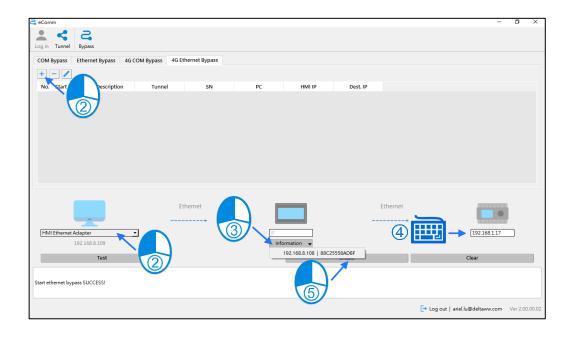
# 4G Ethernet Bypass 網路穿透設定

請按照以下步驟設定 Ethernet Bypass 網路穿透:

- 1. 點擊 + 新增轉送設定。
- 2. 選擇 HMI Ethernet Adapter。
- 3. 選擇 4G Dongle。

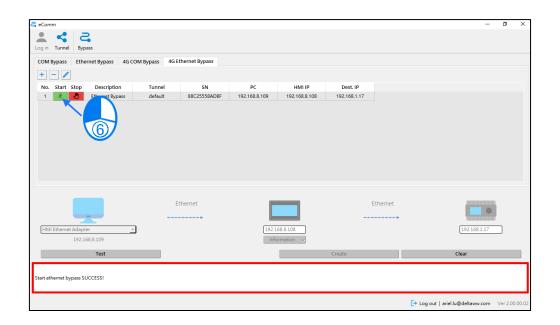
註: 只允許從 Information 下拉式選單中加入,不支援手動輸入。

- 4. 設定目標設備的 IP。
- 5. 點擊 Create 建立穿透。



6. 穿透建立完成後·點擊 動 Bypass 功能。使用者可於下方 Bypass 訊息視 窗確認是否成功啟動。

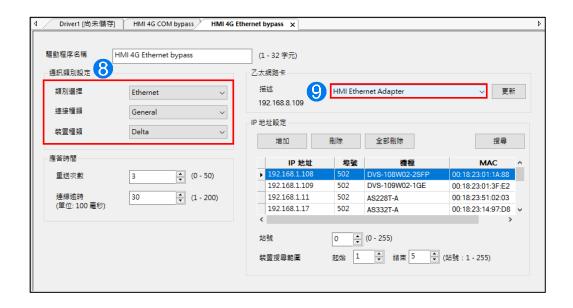
註:執行啟動時,HMI畫面須停留在執行頁面,不可停留在系統設定頁面。



7. 開啟 COMMGR 軟體,於工具列點擊新增驅動以新增一個驅動。



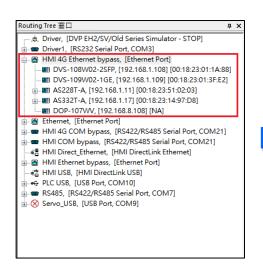
- 8. 設定通訊類別。
- 9. 選擇 HMI Ethernet Adapter 網卡。

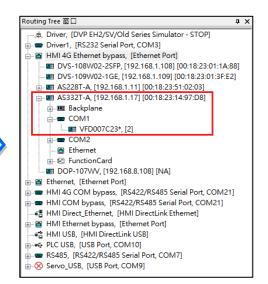


10. 點擊工具列 > 儲存驅動以儲存並使設定生效。

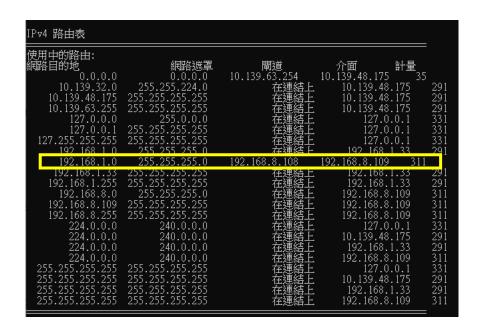


11. 於 Routing Tree 窗口中,點擊 Ethernet 驅動左邊的 ➡ 執行掃描,掃描其他裝置。





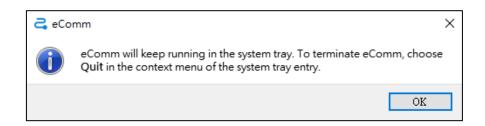
註:命令提示字元 "route print"中,可以看到路由表及传送方式。



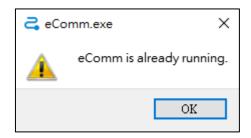
# 3.5 關閉 eComm

若要關閉 eComm·請點擊軟體視窗右上角 

鍵·此時會跳出提示訊息·提示使用者此軟體仍會在後台執行·再次點擊 OK 即可關閉軟體。



註:若在軟體關閉後,重複開啟軟體,會跳出警示訊息,提示使用者此軟體已在運行中。



若要再次開啟軟體,須於桌面右下角的常駐程式圖示中右鍵點擊 eComm 圖示,選擇 Restore,即可開啟軟體;若要結束 eComm,請選擇 Quit,即可中止軟體運行。

