

ET-6416BL 視頻矩陣切換控制系統
安裝手冊

目錄

<u>章節</u>	<u>內容</u>	<u>頁數</u>
第一章	視頻矩陣切換控制系統簡介.....	1
1.1	部件說明.....	2
1.2	打開包裝箱.....	3
第二章	系統圖.....	4
2.1	系統概覽.....	4
2.2	系統圖片.....	4
第三章	ET-6416BL 視頻矩陣切換控制器的安裝.....	5
3.1	連接 TCPIP 通訊.....	5
3.2	編輯 ET-6416BL 裝置的網絡模塊 (LAN Module).....	5
3.3	編輯 ET-KB3000 裝置的網絡模塊 (LAN Module).....	7
第四章	系統設定.....	10
4.1	安裝 ‘Matrix Diagnostic’ 軟體.....	10
4.2	執行 ‘Matrix Diagnostic’ 軟體.....	10
4.3	檢查所需檔案.....	11
4.4	連接和軟體操作.....	11
第五章	保養期.....	15
第六章	貨運.....	15

本手冊所述如有變動將不另行通知，也不代表艾發特有限公司的聲明。本手冊所述的技術資料，都是在有協定或合同的保證下提供的，並只能在協議或合同條款的範圍內使用或複印。不在協定或合同允許的範圍內進行軟體或硬體複製是非法的。未經艾發特有限公司的書面准許，不可將本手冊所述的任何部份以任何形式或任何手段進行複製或傳送。

AUGUST 2011 艾發特有限公司
版權所有，翻制必究

第一章 視頻矩陣切換控制系統簡介

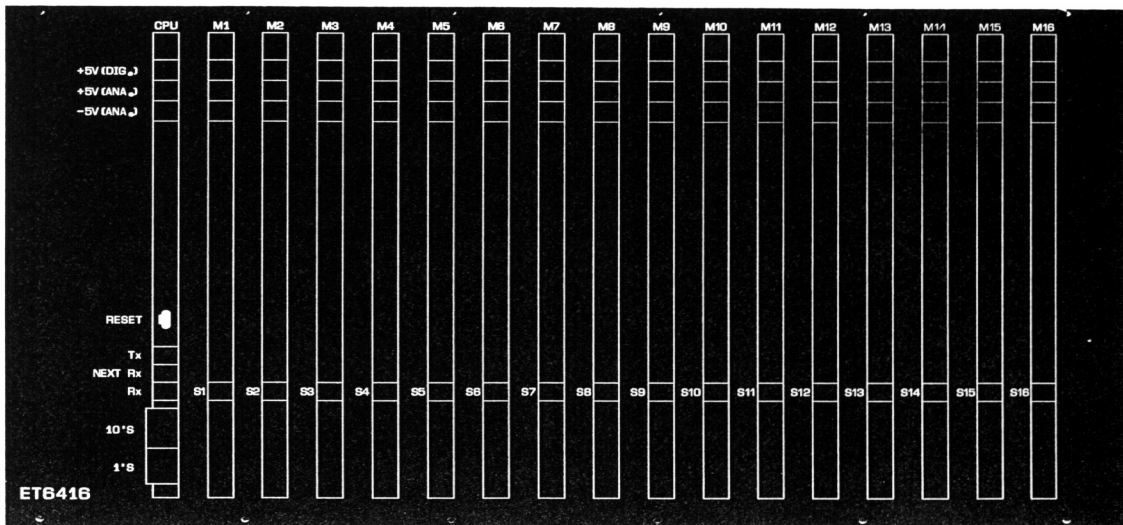
這手冊提供 ET-6416BL 視頻矩陣切換控制系統的安裝和測試步驟。視頻矩陣切換控制系統，包括以下功能：

- 視頻全矩陣切換
- 12 個中文攝像機標題，監視器標題
- 年、月、日、時、分顯示
- 64 台攝像機輸入
- 16 台監視器輸出帶監視器號

ET-6416BL 使用標準 6U 19 英寸外殼，TCP/IP 網路通訊連接 ET-MEGA 系統主 PC 機，利用靈活模組組合，模組組合方式給顧客非常靈活的配套選擇，可以從小系統往後增加到 640 攝像機輸入 160 監視器輸出的中大型系統，ET-MEGA 系統加上全中文漢字顯示和操作，預編位置雲台，鏡頭控制和保安報警輸入，預編程式報警連動輸出，連動圖像切換等，是現今最完善的保安，閉路監控系統。

ET-6416BL 視頻矩陣切換控制器內有許多不同的電路板和發光二極體。共分爲 18 條插槽，每條插槽負責不同功能。第一條插槽爲 ET-6416BL 網路通訊板，第二條必須插入 ET-6403 CPU 處理器板，以後的十六條插槽可跟據系統須要而插進 ET-6401VSC 視頻切換板。

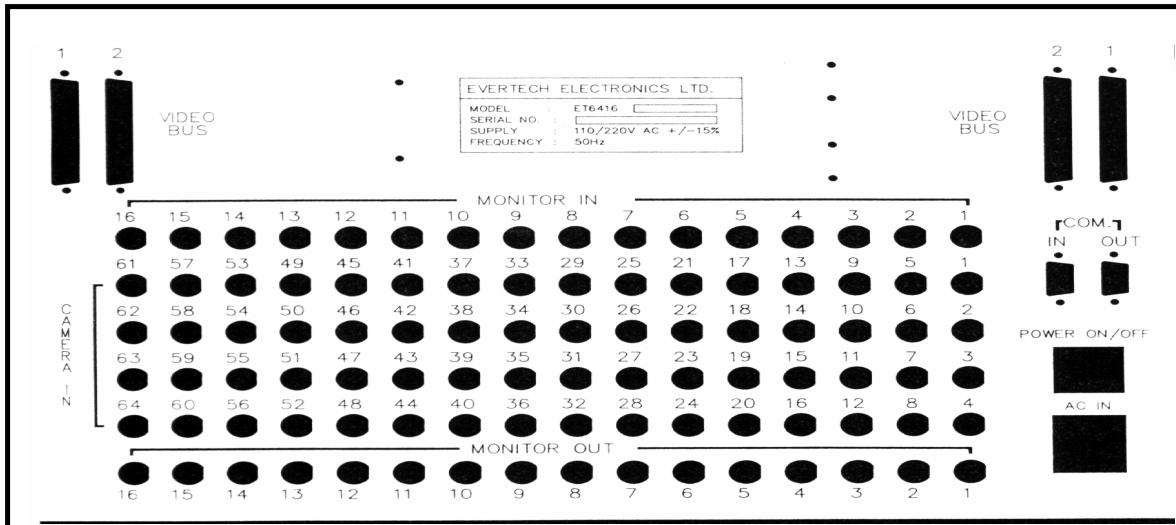
在 Table 1 內詳細說明每塊板的功能。系統的操作與功能請參照 ET-6416BL 視頻矩陣切換控制操作手冊。



<< Figure 1 >>

ET-6416BL的背面如圖 Figure 2, 包括 1 個九針插座 (OUT), 64 攝像機輸入 (BNC) 插頭 16 監視器輸出 (BNC) 插頭, 視頻母線插頭 (4X37 針) 和電源開關。Table 1 內說明每個器件的用途。

ET-6416BL 陣切換控制器須要外接 AC 220 V +/- 10% 電源。



<< Figure 2 >>

1.1 部件說明

區分	器件	說明
ET-6416BL 正面		
ET-6416BL 網路通訊板	RJ45 網路通訊接頭	使用 CAT-5 或以上的型號的網路線連接, 與 MEGAsys Server 通訊。
ET-6403 處理器板	68HC05 處理器	控制系統通訊
		控制視頻切換
	LED 主機通訊顯示發光二極體	顯示與 MEGA 過 PC 通訊的發射與接收
	LED 下一台 ET-6416BL 通訊顯示發光二極體	顯示與下一台 ET-6416BL 通訊的發射與接收
ET-6401 視頻切換板	LED 與 ET-6403 通訊顯示發光二極體	控制視頻切換與文字處理
ET-6416BL 背面		
視頻母線插頭	四個三十七針插座	連接視頻母線到第二台矩陣切換器
攝像機輸入	六十四個視頻 (BNC) 插座	連接到攝像機視頻輸出端插座
監視器輸出	十六個視頻 (BNC) 插座	連接到監視器視頻輸入端插座
ET-6402 電源板	7.5V 開關電源	提供 ET-6416BL 控制系統的供電
電源	三針插頭	請連接 AC 220 +/- 10% 外加電源
九針插座 (Out)	九針母插座	用作搖遠控制 PAN AND TILT 攝影機

<< Table 1 >>

1.2 打開包裝箱

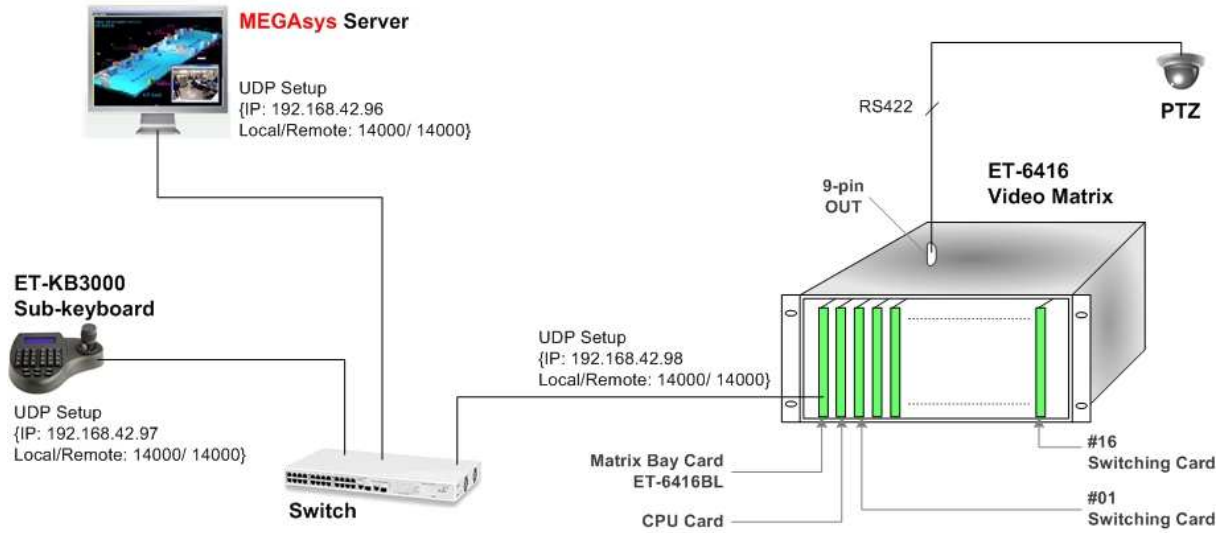
1. 把鍵盤從紙箱中取出。

!!! 注意 !!!：維護還保，請不要輕易拋棄紙箱。

2. 馬上檢查設備並提出損壞報告，請通知負責運輸單位，追討保險。
3. 兩個九針插頭應付在紙箱內。

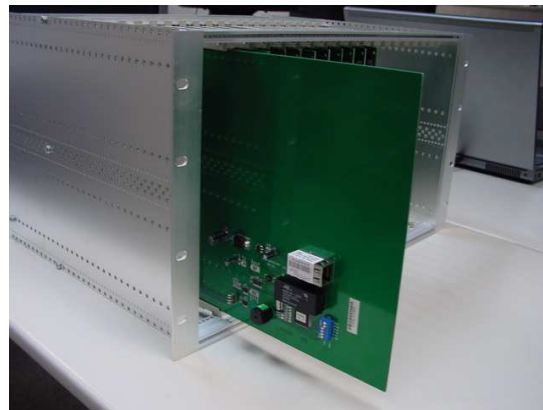
第二章 系統圖

2.1 系統概覽



ET-6416
with Option Card (ET-6416BL)

2.2 系統圖片



第三章 ET-6416BL 視頻矩陣切換控制器的安裝

- ❖ 安裝 ET-6416BL 視頻矩陣切換控制器與週邊設備間的電纜
- ❖ 請使用 CAT-5 或以上型號的網路通訊線作為控制器與週邊設備的通訊電纜
- ❖ 固定安裝 ET-6416BL 視頻矩陣切換控制器在控制櫃內

3.1 連接 TCPIP 通訊

使用標準 CAT-5 或以上型號的網路線連接。

3.2 編輯 ET-6416BL 裝置的網路模塊 (LAN Module)

連接 ET-6416BL 之網路模塊 (LAN Module) 的方法, 使用 UDP 連接方式。

I. 首次或修改網路模塊地址

凡是首次設置網路模塊的地址或更改模塊地址到不同 Segment 時, 便需要修改 IP, 請依照以下步驟設置。

1. 把網路模塊接到 HUB 上。
2. 在電腦平台上, 開啓 MS-DOS Command Prompt 視窗。
3. 在 MS-DOS Command Prompt 視窗中, 輸入 “arp -s xxx.xxx.xxx.xxx 00-20-4a-yy-yy-yy” 指令。目的要電腦在網路上尋找指令輸入的 MAC Address (00-20-4a-yy-yy-yy), 並且把網路地址 (xxx.xxx.xxx.xxx) 寫到持該 MAC Address 的裝置中。

- ❖ 指令中的 xxx.xxx.xxx.xxx, 是指一個獨特的網路地址。
- ❖ 指令中的 00-20-4a-yy-yy-yy, 是指網路模塊 (LAN Module) 的硬件地址 (MAC Address)。
- ❖ 使用者需要把 LAN Module 的網路地址和電腦的網路地址, 放置於相同的 Segment 中, 才可繼續以下設置, 使用 Telnet 設置 LAN Module 使用 UDP 連接方式通訊。

II. UDP 連接方式

PC Server IP: 192.168.42.96	Port: 14000
ET-6416BL IP: 192.168.42.98	Port: 14000

III. 編輯網絡模塊的設置

```

Command Prompt
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.
C:\>telnet 160.100.0.106 9999

```

```

Command Prompt - telnet 160.100.0.106 9999
*** Lantronix Universal Device Server ***
Serial Number 6627022  MAC address 00:20:40:66:69:8E
Software version 04.5 (011025)

Press Enter to go into Setup Mode

```

```

Command Prompt - telnet 160.100.0.106 9999
Baudrate 9600, I/F Mode 4D, Flow 00
Port 14000
Datagram Type 01
Pack Ctrl: 00
Remote IP Adr: 160.100.000.016, Port 14001
***** Expert *****
TCP Keepalive : 0s

Change Setup : 0 Server configuration
                1 Channel 1 configuration
                5 Expert settings
                6 Security
                7 Factory defaults
                8 Exit without save
                9 Save and exit
                Your choice ?

```

1. 使用 Telnet 方式與網絡模塊連接及通訊。使用者請進入 DOS 模式，在 DOS 平台視窗上，輸入 ‘telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999’ 指令。指令中的 ‘xxx.xxx.xxx.xxx’ 是指網絡模塊的現有網絡地址，‘9999’ 為使用網絡模塊進入 telnet 的指定密碼。
2. 在 DOS 平台視窗上，出現網絡模塊的簡單資料，請使用者按下鍵盤上的 “Enter” 鍵，進入設定模式 (Setup Mode)。請使用者留意，勿在此版面停留過久，否則無法進入設定模式 (Setup Mode)。
3. 進入設定模式 (Setup Mode) 後，有 7 個項目給使用者選擇。使用者請選擇 ‘0’ 項目 – Server Configuration。為網絡模塊設定網絡地址 (IP Address), Net Mask 等資料。
 - i. IP Address – 這是網絡模塊在網絡上的 IP 地址，是個獨一無二的地址。若需要更改 IP Address，則在 Cursor 之後輸入，例如: 192.168.42.98。若不需要更改 IP Address，則按下 Enter 制便可。
 - ❖ 若網絡上有裝置用了閣下預設的 IP 位址，網絡模塊便需要使用另一個 IP 位址。
 - ii. Gateway Address – 這裡沒有使用，按下 Enter 制便可。
 - iii. Netmask – 在 Cursor 之後輸入 “8”，然後按下 Enter 制。
 - ❖ 8 – 代表 IP Netmask 為 255.255.255.0。
 - iv. Telnet Configuration Password – 沒有使用密碼，按下 Enter 制便可。
 - ❖ 若認為有需要使用這密碼，密碼只可輸入 4 個位的字。
4. 選擇 ‘1’ 項目 – Channel 1 Configuration。設定/ 修改網絡模塊的其他資料。
 - i. Baud Rate – 設定網絡模塊和外置裝置的通訊速度，提供數種通訊速度值給用戶使用 (分別是 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 (預設值), 19200, 38400, 57600, 115200 bits per second)。[例子: Baud Rate? 9600]

- ii. I/F Mode – [例子: I/F Mode? 4D], 4D 代表使用 RS-422/485, 8-bit, no parity, 1stop bit°
- iii. Flow Control – 設定握手方式° [例子: Flow Control? 00]
- iv. Port Number – 這個數值的範圍由 1 至 65535, Port Number 14000 – 14009 是應用於設定改道 (Redirector) 的通訊埠° [例子: Port Number? 14000]
- v. Connect Mode – 設定網絡模塊如何進行連接, 及收到輸入的訊號會有什麼反應° [例子: Connect Mode? CC]
- vi. Datagram Type – 預設值為 00° [例子: Datagram Type? 01]
- vii. Remote IP Address – 預設值為 000.000.000.000° 一般指 MEGAsys Server 電腦系統的 IP Address° [例子: Remote IP? 192.168.42.96]
- viii. Remote Port – 預設值為 00, 因為沒有使用這功能° [例子: Remote Port? 14000]
- ix. Pack Control – [例子: Pack Control? 00]
- x. Send Character 1 – 預設為 00° [例子: Send Char 1? 00]
- xi. Send Character 2 – 預設為 00° [例子: Send Char 2? 00]

3.3 編輯 ET-KB3000 裝置的網絡模塊 (LAN Module)

連接 ET-KB3000 之網絡模塊 (LAN Module) 的方法, 使用 UDP 連接方式°

I. 首次或修改網絡模塊地址

請參看 2.2 的 “I.首次或修改網絡模塊地址” 章節°

II. UDP 內容

PC Server IP: 192.168.42.96	Port: 14000
ET-KB3000 IP: 192.168.42.97	Port: 14000

III. 編輯網絡模塊的設置

```

Command Prompt
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.21951
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\>telnet 160.100.0.106 9999

```

```

Command Prompt - telnet 160.100.0.106 9999

*** Lantronix Universal Device Server ***
Serial Number 6627022  MAC address 00:20:40:66:69:8E
Software version 04.5 <011025>

Press Enter to go into Setup Mode

```

```

Command Prompt - telnet 160.100.0.106 9999

Baudrate 9600, I/F Mode 4D, Flow 00
Port 14000
Datagram Type 01
Pack Ctrl: 00
Remote IP Adr: 160.100.000.016, Port 14001

***** Expert *****
TCP Keepalive : 0s

Change Setup : 0 Server configuration
                1 Channel 1 configuration
                5 Expert settings
                6 Security
                7 Factory defaults
                8 Exit without save
                9 Save and exit
                Your choice ?

```

1. 使用 Telnet 方式與網絡模塊連接及通訊。使用者請進入 DOS 模式，在 DOS 平台視窗上，輸入 ‘telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999’ 指令。指令中的 ‘xxx.xxx.xxx.xxx’ 是指網絡模塊的現有網絡地址，‘9999’ 為使用網絡模塊進入 telnet 的指定密碼。

2. 在 DOS 平台視窗上，出現網絡模塊的簡單資料，請使用者按下鍵盤上的 “Enter” 鍵，進入設定模式 (Setup Mode)。請使用者留意，勿在此版面停留過久，否則無法進入設定模式 (Setup Mode)。

3. 進入設定模式 (Setup Mode) 後，有 7 個項目給使用者選擇。使用者請選擇 ‘0’ 項目 – Server Configuration。為網絡模塊設定網絡地址 (IP Address), Net Mask 等資料。

- i. IP Address – 這是網絡模塊在網絡上的 IP 地址，是個獨一無二的地址。若需要更改 IP Address，則在 Cursor 之後輸入，例如: 192.168.42.97。若不需要更改 IP Address，則按下 Enter 制便可。
 - ❖ 若網絡上有裝置用了閣下預設的 IP 位址，網絡模塊便需要使用另一個 IP 位址。

ii. Gateway Address – 這裡沒有使用，按下 Enter 制便可。

iii. Netmask – 在 Cursor 之後輸入 “8”，然後按下 Enter 制。
❖ 8 – 代表 IP Netmask 為 255.255.255.0。

iv. Telnet Configuration Password – 沒有使用密碼，按下 Enter 制便可。
❖ 若認為有需要使用這密碼，密碼只可輸入 4 個位的字。

4. 選擇 ‘1’ 項目 – Channel 1 Configuration。設定/ 修改網絡模塊的其他資料。

i. Baud Rate – 設定網絡模塊和外置裝置的通訊速度，提供數種通訊速度值給用戶使用 (分別是 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 (預設值), 19200, 38400, 57600, 115200 bits per second)
○ [例子: Baud Rate? 9600]

ii. I/F Mode – [例子: I/F Mode? 4D], 4D 代表使用 RS-422/485, 8-bit, no parity, 1stop bit。

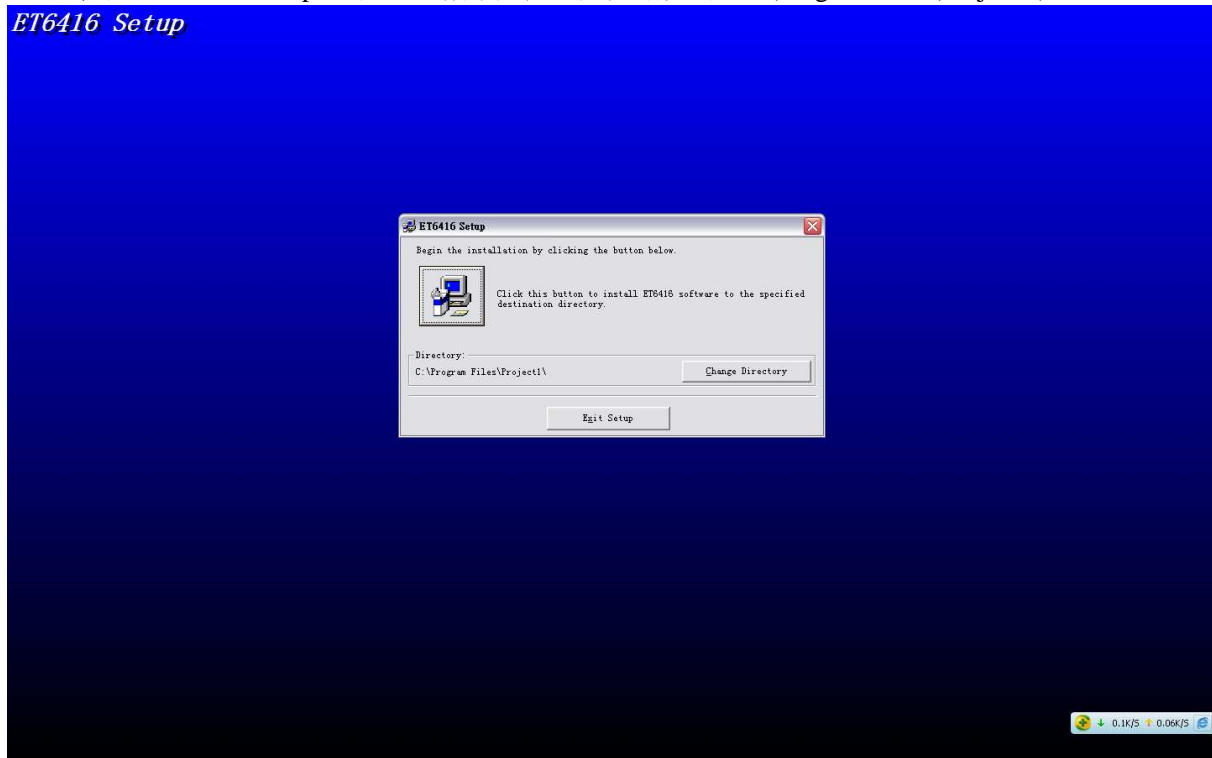
- iii. Flow Control – 設定握手方式。 [例子: Flow Control? 00]
- iv. Port Number – 這個數值的範圍由 1 至 65535, Port Number 14000 – 14009 是應用於設定改道 (Redirector) 的通訊埠。 [例子: Port Number? 14000]
- v. Connect Mode – 設定網絡模塊如何進行連接, 及收到輸入的訊號會有什麼反應。 [例子: Connect Mode? CC]
- vi. Datagram Type – 預設值為 00。 [例子: Datagram Type? 01]
- vii. Remote IP Address – 預設值為 000.000.000.000。 一般指 MEGAsys Server 電腦系統的 IP Address。 [例子: Remote IP? 192.168.42.96]
- viii. Remote Port – 預設值為 00, 因為沒有使用這功能。 [例子: Remote Port? 14000]
- ix. Pack Control – [例子: Pack Control? 00]
- x. Send Character 1 – 預設為 00。 [例子: Send Char 1? 00]
- xi. Send Character 2 – 預設為 00。 [例子: Send Char 2? 00]

第四章 系統設定

4.1 安裝 ‘Matrix Diagnostic’ 軟體

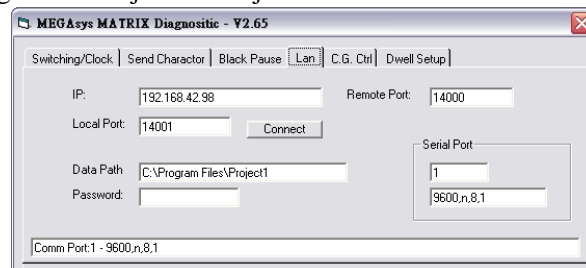
1. 運行 “Setup” 檔案   。
2. 依照 ET-6416 Setup 畫面上的指示安裝。安裝路徑為 “C:\Program Files\Project1\” 。

ET6416 Setup



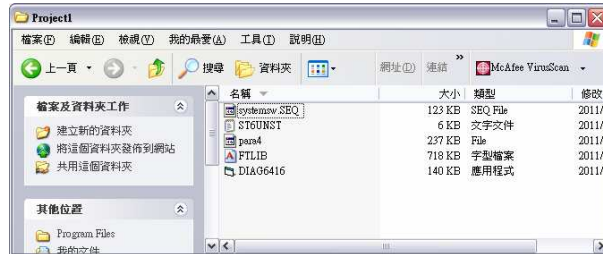
4.2 執行 ‘Matrix Diagnostic’ 軟體

1. 開啓 Start> All Programs > Project1 > Project1 。



4.3 檢查所需檔案

在 C:\Program Files\Project1\ 檔案內，必須要有兩個檔案，(1) Systemsw.SEQ 和 (2) FTLIB。而 FTLIB 檔案需要同時複製到 C:\MEGAsys\FONT\ 內。

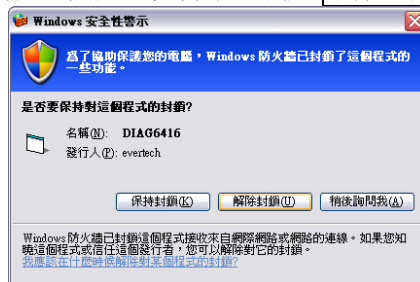


4.4 連接和軟體操作

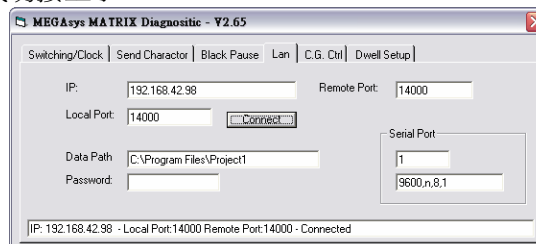
(i) LAN

設定 LAN 資料。

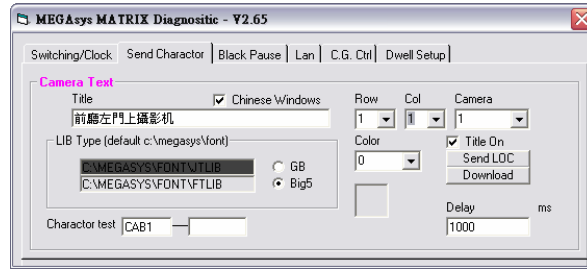
1. IP – 輸入 ET-6416 Video Matrix 的網路地址。例子: IP – 192.168.42.98
2. Local Port & Remote Port – 設定通訊埠號碼。例如: Local Port – 14000, Remote Port – 14000
3. Data Path – LAN 資料儲存的路徑。例子: Data Path – C:\Program Files\Project1
4. 點按 **Connect** 鍵。
5. 若防火牆開啓了，便會出現這個安全性警示，點按 **解除封鎖** 鍵便可。



6. 在 MEGAsys MATRIX Diagnostic – v.2.65 視窗的底部，會顯示是否可以連接上 ET-61416 裝置。例子: 顯示 “IP: 192.168.42.98 – Local Port: 14000 Remote Port: 14000 - Connected”，表示成功接上了。

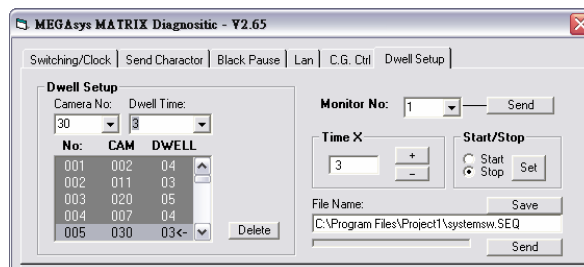


(ii) Send Character



1. Camera – 選擇攝像機號 (001-640)，輸入您要編輯的攝像機號，攝像機號必需與中文矩陣視頻切換控制器的攝像機輸入端號相同。例子: Camera – 1
 2. LIB Type – 設定使用的字庫。字庫路徑為 C:\megasys\font。點選中文字的類型，例如: GB 或 BIG5。例子: 使用 BIG5
- Camera Text
3. Title – 在這輸入文字，並別選使用 Chinese Windows。例子: Title – 前廳左門上攝影機
 4. Row / Col – 在攝像機圖像上疊加的攝像機標題的顯示位置，行 (Col) 的位置必須從 01 開始，列 (Row) 的位置從 01 開始，從其他列的位置開始會影響攝像機標題的顯示位置。(一般設在第 1 行第 1 列)
 5. Color – 在攝像機圖像上疊加攝像機時間的灰度顯示,灰度範圍由 00 - 07, 00 為黑色, 07 為白色。
 6. Title On – 別選後表示顯示 Title 資料。
 7. Send LOC – 把 Title 顯示資料和灰度資料傳到 Video Matrix 上。
 8. Download – 按下此鍵，把中文字逐個下載到 Video Matrix 上。

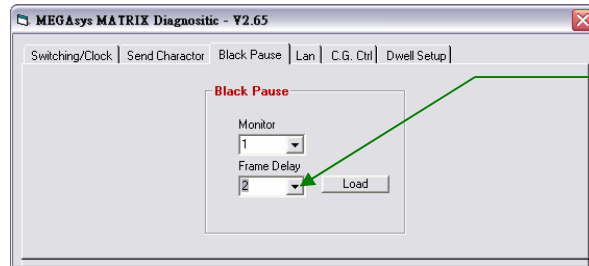
(iii) Dwell Setup



1. 設定 Monitor No。監視器號碼為 001-160。在這裡輸入需要進行時序切換的監視器號碼，監視器號碼必需與中文矩陣視頻切換控制器的監視器輸出號相同。例子: Monitor No – 1
2. Dwell Setup – 為每個 Monitor No, 設定屬於該組的時序切換。
No - 用戶在這表裡，順序在序號上按一下，該序號 (No:) 會變為藍色。然後，在攝像機號碼 (CAM) 上選擇編號和 (Dwell) 停留時間。MEGAsys 系統會按照客戶所選擇的序號來進行先後切換。例如: No #01, CAM #2, Dwell #1。
3. Time X – 停留時間基數。在指定的監視器內可按照需要設置每一台攝像機在監視器上停留的時間，如右圖，停留的時間是 3 秒鐘乘以表上表的時間 (3X1=3) 停留的時間是 3 秒。
4. 完成以上 3 點資料設定後，點按 **Send** 鍵，會把該組 Monitor 的資料傳給 Video Matrix。

5. Start / Stop – 設定該組 Monitor 的時序切換工作狀態。設定後按 **SET** 鍵，把資料傳給 Video Matrix。
6. File Name – 以上的資料全是儲存在 File Name 下的路徑內，按下 **Save** 鍵，會即時儲存一次。
7. 最底下的 Send 鍵 – 是把整個 Dwell Setup 內的所有 Monitor 設定資料下載到 Video Matrix。

(iv) Black Pause



1 = 0.02 sec
 2 = 0.04 sec
 4 = 0.08 sec
 8 = 0.16 sec
 16 = 0.32 sec
 32 = 0.64 sec
 64 = 1.28 sec

黑屏同步設定適用於一般的視頻矩陣控制器，例如：ET-6416 等。

在大型閉路監控系統中，攝像機的視頻同步是一個非常重要的因素，不同的廠家使用不同的同步方法，線同步，電源相位同步，外同步等不同的技術，MEGAsys 系統採用的黑屏技術和我們家的彩電一樣，使用黑屏遮罩的方法，遮罩掉不同步的畫面，當畫面同步時才把黑屏關閉，顯示視頻圖像。

1. 監視器號碼 (Monitor)

選擇需要進行同步設置的監視器號碼。例子：Monitor – 1

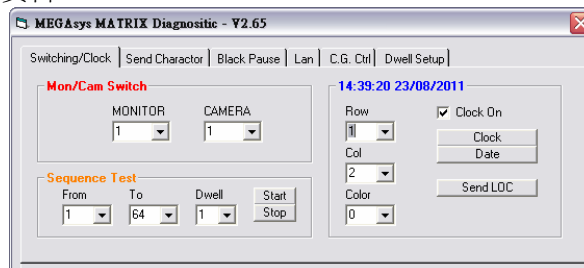
2. 黑屏同步時段設定 (Frame Delay)

黑屏遮罩的時間因應不同設備的質量而不同，有些設備需要長時間的黑屏，有些設備需要短時間的黑屏，在MEGAsys系統中可調的黑屏時間由 0.02 秒到 1.28秒不等。用戶在調試系統時可調整黑屏時段來達到滿意的同步效果。

❖ 選擇“0”，表示停止黑屏遮罩切換。

(v) Switching/Clock

設定攝影機時間顯示資料。



1. Mon/Cam Switch

設定哪個攝影機影像會轉駁到哪個監視器上顯示。例子：Camera –1 轉駁到 Monitor – 1

2. 時間顯示位置

- **Row / Col** – 在攝像機圖像上疊加時鐘的顯示位置, 行 (Col) 的位置必需從 02 開始, 列 (Row) 的位置從 01 開始。(一般設在第 2 行第 1 列)
- **Color** – 在攝像機圖像上疊加攝像機時間的灰度顯示, 灰度範圍由 00 - 07, 00 為黑色, 07 為白色。
- **Clock On** – 設定使用時鐘資料。
- **Clock** – 顯示時間資料。
- **Date** – 顯示日期資料。
- **Send LOC** - 把時間顯示資料和灰度資料傳到 Video Matrix 上。

(vi) CG Ctrl

這頁是供系統連接上 CG 裝置才需要使用, 如有需要, 請與“艾發特有限公司”聯絡。

第五章 保養期

艾發特有限公司在貴用戶購買設備當天起，提供一年的免費保修服務，保證本公司產品在工藝和電子零件的質量。這個保證在以下情況將不會應用，如果：設備或其部份電路板經不正確使用，更改電路或用途，疏忽，意外，雷擊，強電高壓脈衝干擾，不正常使用或操作等。

一年的免費保修服務期間，產品如出現故障，艾發特有限公司在收回產品後，可選擇維修或是更換該產品。提供一年的免費保修服務，但不包括運輸費用。

第六章 貨運

- ❖ 產品運送回艾發特有限公司之前，請先與艾發特有限公司聯絡並要求退貨號碼。
- ❖ 說明產品故障的情況，發現故障的環境和操作情況。
- ❖ 申報購買日期，正常使用時期。