

ET-6416 視頻矩陣切換控制系統  
安裝手冊

<Ver.2.0>



## 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. 部件說明	3
	2. 打開包裝箱	3
第二章	ET-6416 視頻矩陣切換控制器的安裝	4
第三章	地址碼設置	5
第四章	查證 RS-422 通訊	6
第五章	故障檢修	7
	故障檢修表	8
第六章	保養期	9
第七章	貨運	9

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。本手冊所述的技术資料，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。

March, 2002 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-6416 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	※ 64 台攝像機輸入
※ 12 個中文攝像機標題，監視器標題	※ 16 台監視器輸出帶監視器號
※ 年，月，日，時，分顯示	

ET-6416 使用標準 6U 19 英寸外殼，RS-422 光偶隔離通訊連接 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-6416 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。共分為 17 條插槽，每條插槽負責不同功能。第一條插槽必須插入 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-6416 視頻矩陣切換控制操作手冊。

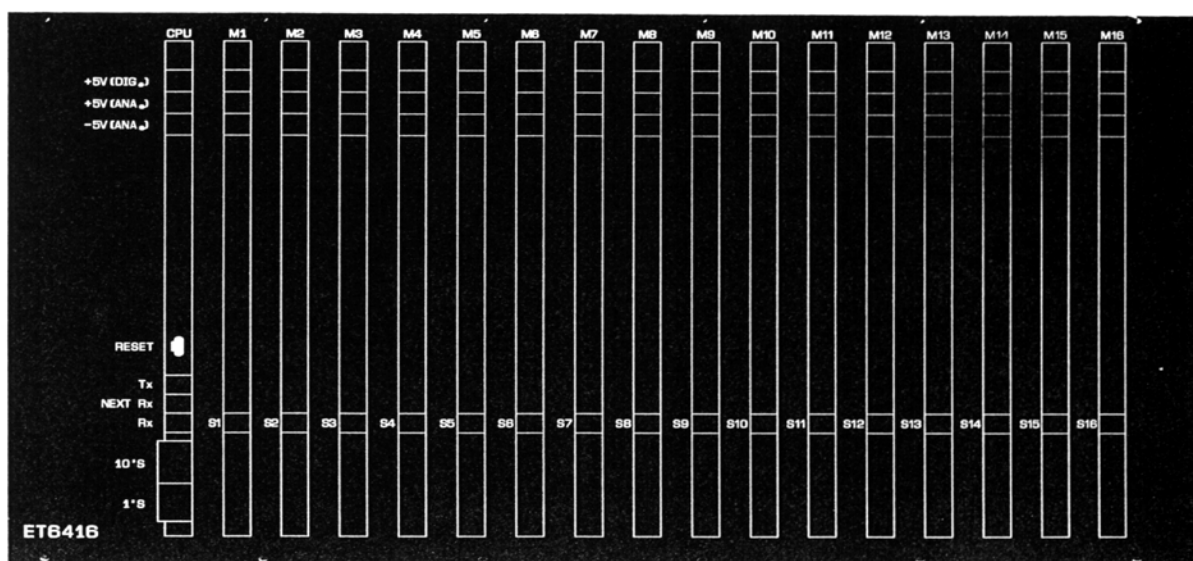


Figure 1

### 10'S 和 1'S 顯示器

ET-6416 矩陣顯示器面板上，有兩顆顯示器，分別是 10'S 和 1'S 顯示器。這兩個顯示器組成的數字具有兩個意思，一是指矩陣控制器的地址編號（由 00 至 99）；二是代表可管理攝像機（最多 64 支攝像機）和監視器（最多 16 個監視器）的範圍。

- 10'S 顯示器 – 代表監視器的可使用範圍（即以水平疊加方式增加）。
- 1'S 顯示器 – 代表攝像機的可使用範圍（即以垂直疊加方式增加）。

假若矩陣控制器上的顯示器顯示“01”(10’S 爲“0”, 1’S 爲“1”), 表示該矩陣的位址爲 1 號, 即相等於第 2 個矩陣控制器。此外, 從這地址號碼便可得知該矩陣所管轄的攝像機號由 17 至 32 號, 和監視器號由 01 至 16 號。

❖ 關於地址碼的設置, 請參看隨後之 第三章“地址碼設置”部份

ET-6416 的背面如圖 Figure 2, 包括二個九針插座, 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-6416 陣切換控制器須要外接 AC 220 V +/- 10% 電源。

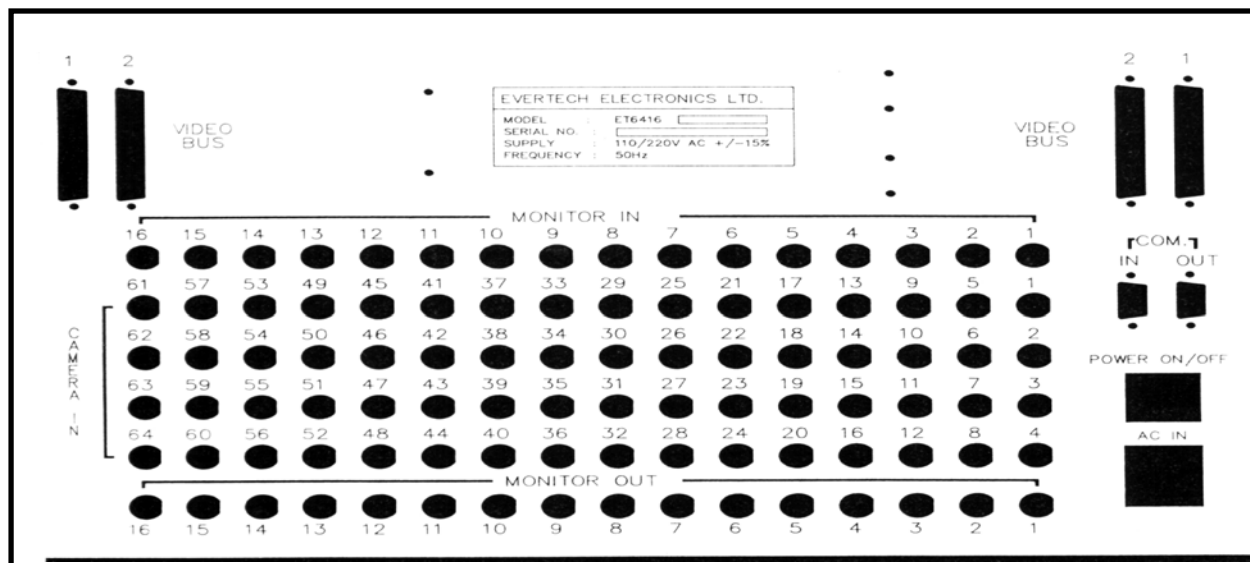


Figure 2

## 1. 部件說明

區分	器件	說明
<b>ET-6416 正面</b>		
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-6416 通訊顯示發光二極體	顯示與下一台 ET-6416 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
<b>ET-6416 背面</b>		
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-6416 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 (In)	九針母插座	與 ET-MEGA PC 通訊連接 RS-422
九針插座 (Out)	九針母插座	與下一台 ET-6416 連接 RS-422

Table 1

## 2. 打開包裝箱

- 把鍵盤從紙箱中取出。**注意！** 維護還保，請不要輕易拋棄紙箱。
- 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。
- 兩個九針插頭應付在紙箱內。

## 第二章 ET-6416 視頻矩陣切換控制器的安裝

- ❖ 安裝 ET-6416 視頻矩陣切換控制器與週邊設備間的電纜
- ❖ 請使用四芯遮罩扭絞電纜 (Belden 8723) 作為控制器與週邊設備的 RS-422 通訊電纜
- ❖ 固定安裝 ET-6416 視頻矩陣切換控制器在控制櫃內

### 2.1 連接 RS-422 通訊

ET-6416 視頻矩陣切換控制器與 ET-MEGA PC RS-422 通訊板。現在你可以按照以下接線表連接 ET-6416 視頻矩陣切換控制器與 ET-MEGA PC RS-422 通訊板的通訊端。

ET-6416 端		電線顏色	ET-MEGA PC RS-422 通訊板	
9 針插頭(In)	針號		針號	二十五針插座
發射+	3	綠	3	接收 +
發射 -	4	白	15	接收 -
接收 +	1	紅	2	發射+
接收 -	2	黑	14	發射 -
隔離線網	5	線網	1	隔離線網

從第一台視頻矩陣切換控制器把通訊電纜引到第二台視頻矩陣切換控制器，然後按照以下接線表接線。

第一台視頻矩陣切換控制器		電線顏色	第二台視頻矩陣切換控制器	
9 針插頭(Out)	針號		針號	連接到九針插座(In)
發射+	3	綠	1	接收 +
發射 -	4	白	2	接收 -
接收 +	1	紅	3	發射+
接收 -	2	黑	4	發射 -
隔離線網	5	線網	5	隔離線網

2.2 檢查接線和焊點。

2.3 同樣把另外一端檢查接線和焊點。

2.4 重複步驟 2.1 到 2.3 要是你須要連接更多的視頻矩陣切換控制器。



### 第三章 地址碼設置

給 ET-6416 矩陣控制器供電使用之前，需要先為矩陣控制器進行位址碼設置。ET-6416 矩陣控制器的地址碼設於中央處理器板（型號：ET-6403CPU）之內，它是一個 8 位的微型開關掣。

這個微型開關掣負責兩組資料（監視器和攝像機），操作員可由位址碼編號中得知該控制器是負責哪個範圍的監視器和攝像機。詳情請參看<表 3>。

地址碼 A0 至 A3 代表選擇攝像機組號 (0-9), A4 至 A7 代表選擇監視器組號 (0-9)。

例子說明:

假若矩陣控制器的地址碼為 00 號時，應該把地址碼 A0 至 A3 微型開關掣推至開 (ON)，矩陣便管理 01 至 64 號攝像機，1'S 顯示器便會顯示“0”字。把地址碼 A4 至 A7 推至關 (ON)，表示矩陣控制器只會管理 01 至 16 號監視器，10'S 顯示器便會顯示“0”字。

假若矩陣控制器的地址碼為 01 號時，把地址碼 A0 推至關 (OFF)，而 A1 至 A3 微型開關掣應該推至開 (ON)，矩陣便管理 65 至 128 號攝像機，1'S 顯示器便會顯示“1”字。把地址碼 A4 至 A7 推至關 (ON)，表示矩陣控制器只會管理 01 至 16 號監視器，10'S 顯示器便會顯示“0”字，如<表 2>。

	選擇攝像機組號				選擇監視器組號			
ON (開)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OFF (關)	✓							
微型開關	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7

❖ ON 代表“0”; OFF 代表“1”。

<表 2>

8-bit Switch Position		10'S	1'S	Selected Range	
A7~A4	A3~A0			Monitor No.	Camera No.
0000	0000	0	0	1~16	1~64
0000	0001	0	1	1~16	65~128
.....	.....	.....	.....	.....	.....
0000	1001	0	9	1~16	577~640
0001	0000	1	0	17~32	1~64
0010	0000	2	0	33~48	1~64
.....	.....	.....	.....	.....	.....
1001	0000	9	0	145~160	1~64

<表 3>

## 第四章 查證 RS-422 通訊

在正式使用前，爲了保護設備的安全，我們建議用戶先進行 RS-422 通訊檢查，請按照以下步驟進行。

- A. 在視頻矩陣切換控制器端把 9 針插頭拔出，用萬用表量度一下插頭的第一及第二針，應該能測到由主控制設備發射到這端的電壓脈衝。

**通訊電壓應爲 + / - dc 2.5V**

因爲通訊在空載情況，所以通訊電壓比較高，能測到從主控制設備發射過來的通訊電壓，證明主控制的發射部份正常，現在量度一下從視頻矩陣切換控制器發射的通訊電壓，在視頻矩陣切換控制器背面的插座上，請量度第三及第四針的發射電壓，要是量度的結果一樣，證明視頻矩陣切換控制器發射端正常。

- B. 把兩端的插頭插進插座，在 ET-6416 的 CPU 板上觀看與 MEGA PC 主機的通訊情況，在系統起動系統並檢測鍵盤的操作。

## 第五章 故障檢修

- ❖ 檢查發生故障設備的供電和設備用電的情況。

檢查結果	建議檢修步驟
故障	檢查控制鍵盤的供電，檢查保險絲是否開路。
沒有故障	進行下一步的檢修。

- ❖ 檢查發生故障設備的通訊，看接受和發射的發光二極體閃亮情況。

檢查結果	建議檢修步驟
發射故障	檢查控制鍵盤的發射部份，檢查發光二極體和通訊片是否壞了。
接受故障	檢查控制鍵盤的接收部份，檢查發光二極體和通訊片是否壞了。
	在控制鍵盤把通訊電纜脫開，檢查從控制器送來的通訊電壓。
	檢查主控制設備的通訊部份，看接受和發射的發光二極體閃亮情況。
沒有故障	進行下一步的檢修。

- ❖ 檢查發生故障設備的接線。

經過以上的故障初步檢查，一般的故障應可清除，初步檢查可以幫助決定故障和問題所在，要是故障依然存在，請按照以下故障檢修表的步驟進行檢查，如故障檢修表中提出的故障原因和檢查步驟，不能解決故障問題，請客戶連絡現代科技系統或你購買設備的國內分銷，要求提供技術協助。

- ※ 在沒有接通訊電纜前，先檢查設備的通訊傳送端，一般在設備 9 針母插座的第 3 及第 4 針的位置，正常的傳送端通訊電壓，該有 +/-DC2.5V 的脈衝電壓。要是沒有電壓或者電壓不到 +/-DC1V。設備的通訊部份可能有毛病，請與你的分銷商連系。
- ※ 檢查過通訊傳送端正常後，我們便可接通訊電纜，請注意安裝手冊上面的正確插座位置，然後安裝。
- ※ 通訊電纜接通後，我們可從設備上的發光二極體顯示，看出系統通訊的傳送端和接收端的狀態，發光二極體共有三顆，一顆顯示傳送，一顆顯示接收，而中間的一顆顯示從下一台設備傳送經過的資訊。
- ※ 從設備上的發光二極體顯示，我們可以看見先是顯示接收的一顆發光二極體閃亮，跟著是顯示傳送的一顆發光二極體閃亮，這樣的一問一答，會連綿不斷，直至電源關閉。
- ※ ET-6416 矩陣切換控制器顯示通訊發光二極體顯示分共有三顆，上面的一顆是發射，下面的一顆是接收，中間的一顆是以後設備傳來的通訊。
- ※ ET-6416 矩陣切換控制器在作初期化時，系統最少要有一台攝像機，而且這台攝像機一定必須連接在攝像機【1】輸入端，沒有這一台攝像機連接在【1】輸入端，系統軟體完全不會工作，設備停止。

- ※ 經過以上的步驟，從檢查通訊電壓，監視發光二極體顯示的一發一收，證實所有設備的 RS-422 通訊操作正常，

我們便可以進行系統的編輯和操作使用。

## 故障檢修表

故障	故障成因	建議檢修步驟	
1	電源顯示發光二極管不亮	停止供電 保險絲開路 發光二極體壞掉	檢查供電電源 檢查和更換保險絲 檢查和更換發光二極體
2	雲台不動作	電源	檢查電源顯示發光二極體，重複【1】。
		操作電壓不對	檢查雲台工作電壓
		接線或接觸不良	檢查雲台接線或插頭接觸點
		馬達壞掉或物理堵塞	檢查雲台馬達或物理堵塞
3	遙控解碼器不動作	電源	檢查電源顯示發光二極體，重複【1】。
		操作電壓不對	檢查遙控解碼工作電壓
		RS-422 通訊不靈	檢查發射，接收顯示發光二極體
			檢查發射端接線，量度通訊電壓
		檢查接收端接線，量度接收電壓	
		檢查通訊電纜網點接地，噪音干擾	
		按復位鍵	
		更換通訊片	
4	鏡頭不動作	遙控解碼器沒有輸出電壓	檢查遙控解碼器的輸出端電壓
		遙控解碼器輸出電壓不合適	檢查鏡頭操作電壓
		鏡頭接線或觸點不靈	檢查鏡頭接線和插頭
		MEGA 與 ACU 板通訊故障	檢查 MEGA 微機上的通訊是否工作 重新開動 MEGA 系統。
5	KB-500 不動作	ET-6416 上沒有攝像機連接在視頻輸入端【1】	在 ET-6416 上連接攝像機在視頻輸入端【1】 檢查 KB-500 與 MEGA 系統的連接和通訊。
		RS-422 通訊	檢查 RS-422 通訊，九針插頭看是否插在 ET-6416 的 IN 插座
		ET-6416 上的 CPU 板故障	檢查 ET-6416 上 CPU 板的通訊燈是否工作 在 CPU 板上按復位鍵
		重新開始 KB-500	檢視除期化時鍵盤上是否有的 LED 和風鳴器
6	監視器不切換	視頻矩陣切換器不動作	檢查別的監視器看是否不切換 檢查視頻矩陣切換器的視頻切換板是否工作 檢查視頻矩陣切換器的視頻切換板上的發光二極管是否閃亮 在 CPU 板上按復位鍵 重新在 MEGA 編輯監視器的切換輸出

## 第六章 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。

## 第七章 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。