



使用手冊

AD 系列高速旋轉球型攝影機



1.0 版

敬告用戶：
為協助您正確使用本項球型攝影機，請詳讀此說明書。
並請妥善保存此說明書，以備他日不時之需

內容綱要

安全規範說明	3
前言	4
重點功能	5
外觀圖示說明	6
系統連結方式說明	7
■ 使用 RJ-45 快速接頭	
■ 使用 RJ-11 接頭	
■ RJ-45 及 RJ-11 混合使用	
■ 使用網路伺服器	
警報訊號之輸入與輸出	11
內部插座及 DIP 開關位置圖示	12
本攝影機之裝設接線說明	13
攝影機的辨識碼(ID)設定	16
設定適當的通訊模式	17
攝影機之架設說明	19
連接至控制器	22
監視行程之設定	25
基本規格	26
附註一 常用之附件圖例	28
附註二 訊號線接點圖示	29

安全規範

美國聯邦通訊管制協會 (FCC) 聲明

說明：本機已經過測試及驗證，證明符合美國聯邦通訊協會之 B 類數位產品之第 15 項規範。此規範是對有害之干擾訊號提出合理的限制要求，而促使產品用於商業場所時，獲得合理的保護。本產品會產生，應用及發射若干設頻訊號，故而於應於時如未依照使用手冊所載之指令，將可能有害於無線通訊。然而，完全依照手冊安裝並不保證干擾現象一定不會發生。如有干擾現象發生，使用者可嘗試下列簡易方式排除問題：

- 轉動或移動接收器的天線
- 加大發出干擾及被干擾產品之間之距離
- 將發出干擾及被干擾產品之電源分別插於不同之電源插座
- 求助於有專業經驗之技術人員
- FCC 之提示：為確保產品能持續符合規範，任何未經許可之變更或修改均可能導致使用者之遭禁止使用本產品。

對加拿大使用者之聲明

CAUTION

- This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations.

ATTENTION

- Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada

前言

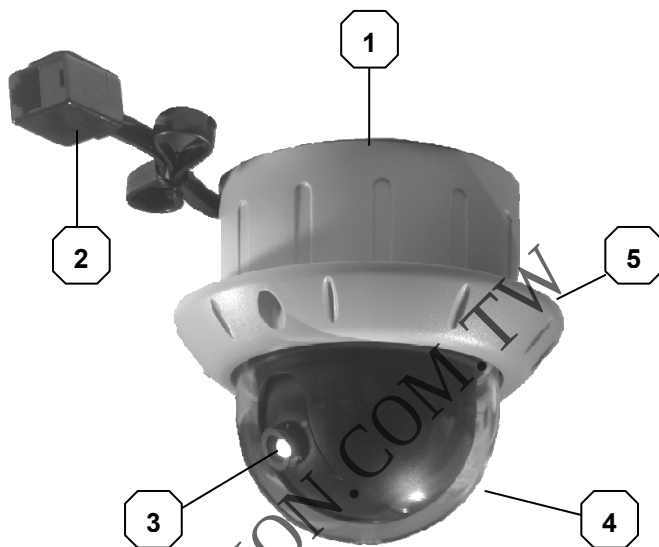
爲使產品能發揮最大功效，我們建議您詳讀此手冊。



重點功能

- 體積小, 重量輕 (直徑 8.5 公分; 高 10.2 公分; 重 306 公克)
- 水平旋轉 360 度; 垂直旋轉 90 度
- 旋轉速度可達每秒 300 度
- 高解析度彩色影像
- 停留點, 移動轉速及每點停留速度均可設定
- 可預設多達 60 處觀察停留點
- 具 3 組入侵警報輸入及一組輸出端子
- 配備 RJ-45 快速連接端子
- 配備 RJ-11(電話線)端子, 可串接成大型系統
- 可以壁掛, 吸頂或是吊架固定之
- 可連接 KP-032N4 控制器, 進行區域監控
- 可連接網路伺服器及 DVR 軟體進行遠端監控

外觀圖示說明



- 1. 主機體
- 2. RJ45 快速接頭
- 3. 攝影機鏡頭

- 4. 球型透明遮罩
- 5. 裝飾用固定盤

系統連結方式說明

本攝影機與系統連結的方式可分為四種:

1. 單用本攝影機內建之 RJ-45 快速連接器連接至控制器 (RJ-45 為一般之網路接頭)
2. 單用本攝影機內建之 RJ-11 連接器連接至控制器 (RJ-11 為一般之電話接頭)
3. 混用 RJ-45 及 RJ-11 兩種接線於同一連接至控制器系統之內
4. 連接網路伺服器 (單用 RJ-11 連接器)

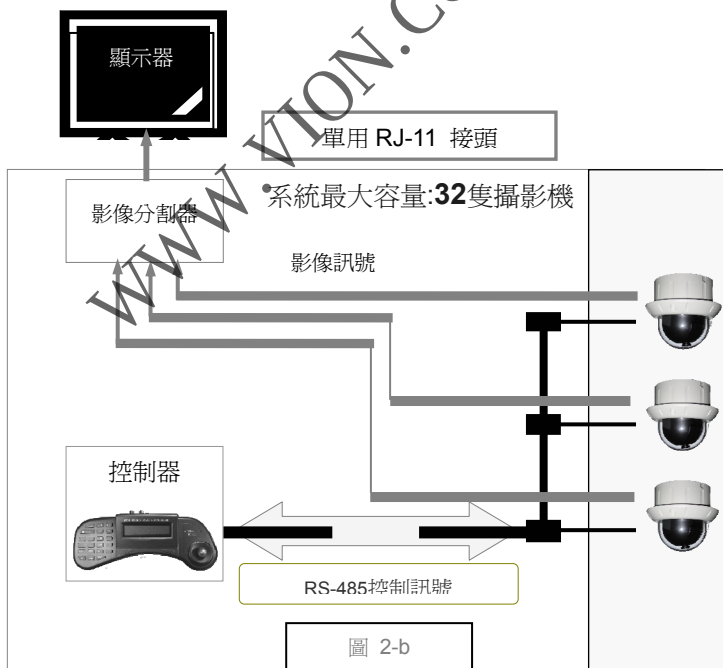
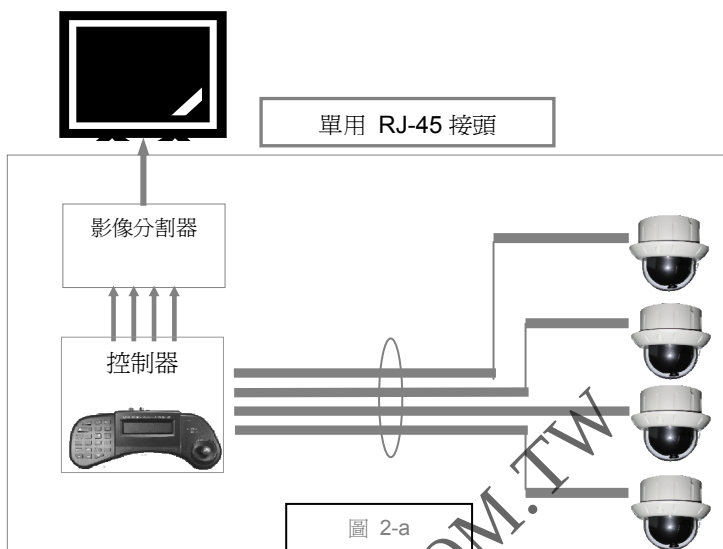
單用RJ-45 快速連接器連接至控制器

RJ-45 為一種具有八個接點的接頭, 是一種快速接頭, 廣泛使用於電腦網路之連接 (形狀請見右圖); 本機之 RJ-45 接頭內傳遞所有訊號, 包括電源、控制訊號及影像訊號.



使用 RJ-45 接頭會有下列之限制

- a. 控制器與本攝影機之間的連線長度必須在 100 公尺之內. 若長度超過此限制, 攝影機之效能可能會因導線造成的傳輸損失而有非正常的使用效果出現.
- b. 控制器使用之電源供應器必須有足夠之輸出功率.
當使用RJ-45 接頭時, 本攝影機會自控制器取得工作所需之電源; 故而在使用RJ-45 接頭之時, 一定要確認控制器使用之電源供應器能提供足夠之電壓及電流. (24 伏特/ 2 安培為較佳選擇; 最低要求 18 伏特/ 2 安培) .
- c. 每一系統隻最大裝置數量為 4 組攝影機; 此乃因為控制器方面的插座數量限制之故. (請參見圖 2-a)



單用RJ-11 電話線連接器連接至控制器

以 RJ-11 電話線接頭連接控制器是爲了較大的系統所制定的方式。其傳送距離也較 RJ-45 爲遠：

1. 當單獨使用此連接方式時，每一系統最多可連接 32 隻攝影機



2. 控制訊號之傳送距離可達 1,000 公尺 (相當於 3,300 英尺)。

3. 凡是以 RJ-11 連結至控制器之攝影機，均需要配接獨立之電源供應器。這是因爲 RJ-11 無法向



RJ-45 一樣地傳送電源。在每個攝影機的包裝盒內均附有一隻給攝影機專用的電源供應器 (12V, 1A)。

4. 當單獨使用此連接方式時，各個攝影機的影像訊號必須直接連至視頻分割器或是監視器。因爲 RJ-11 無法向 RJ-45 一樣地傳送視頻(影像)訊號。如過傳送距離過長(例如超過 500 公尺，相當於 1,600 英尺)，可能就需要加裝視頻(影像)放大器。



混用RJ-45 及RJ-11 兩種接線

在同一個系統內混用 RJ-45 及 RJ-11 兩種不同之接線方式亦是可行的。如此，系統之裝置容量將提升至 36 隻攝影機而達到最大化(僅用 RJ-11 之最大容量爲 32；僅用 RJ-45 則只有 4 隻)。

混用 RJ-45 及 RJ-11 兩種接線於一系統內，其中各個攝影機的接線限制一如單獨使用該接線方式。

連接網路伺服器 (單用 RJ-11 連接器)

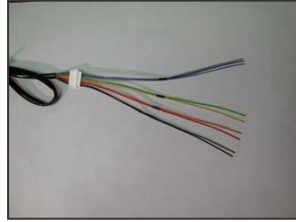
本攝影機的設計容許使用者將其連接至特定之網路伺服器進行區域或網際網路遠端監控。欲將本機與伺服器連接，必須使用 RJ-11 線組：

1. 將本機的 RJ-11 接頭轉接至伺服器的 RS-485 或 RS-232 序列埠；如果伺服器僅提供 RS-232 輸出，則必須於本攝影機及伺服器之間加裝 RS-232 對 RS-485 的訊號轉換器。
2. 將本機的影像輸出(video)接頭接至伺服器之影像輸入端子
3. 將本機的電源接頭接至電源供應器(包裝盒內附)

完成上列之連結後，再依照伺服器之使用說明書從事操作及控制。

警報訊號之輸入與輸出

本攝影機內建三組警報輸入及一組警報輸出，以提供入侵事件管理之用。使用時可將警報系統的感應器連接至本攝影機的警報輸入端子，並且將警報發生時的監控位置預設好；當警報發生時，本攝影機將自動轉向預設點進行攝影。此三點之設定完全獨立。

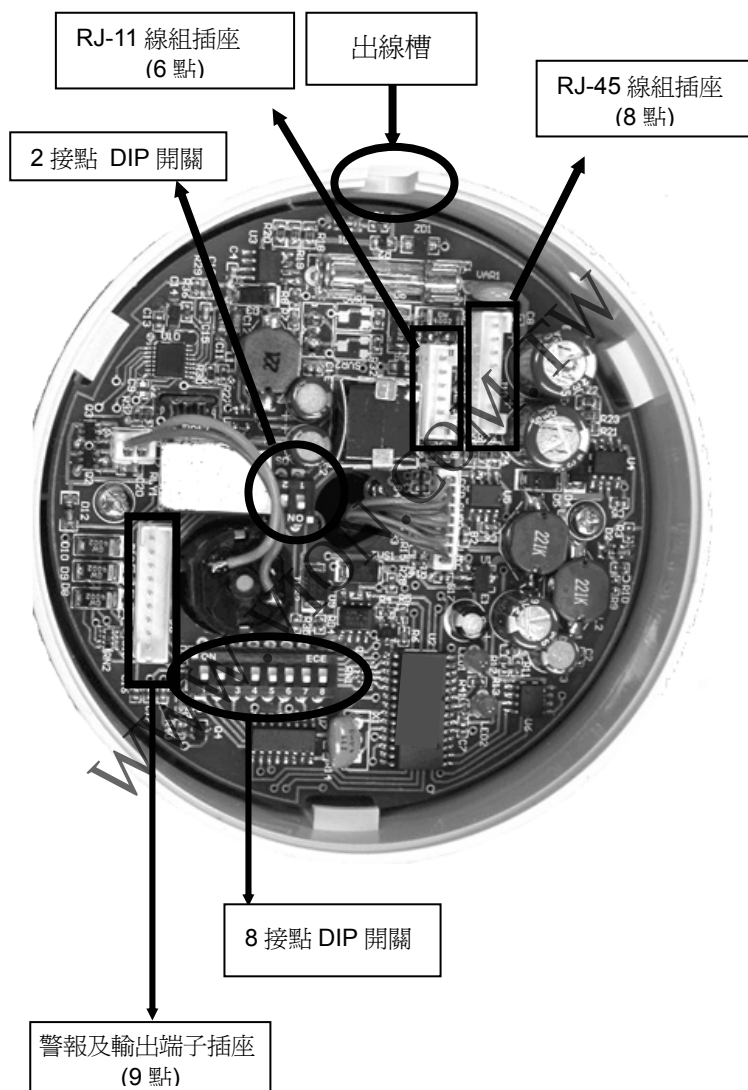


當警報發生時，本機的警報輸出可用來啟動安全管理系統，例如蜂鳴器，警示燈，電話報警等..

注意：

使用本機的警報輸出端子時，請注意負載電流不超過 0.5 安培，負載電壓不超過 DC24 伏特或 AC250 伏特。超出此規格之使用可能造成本輸出端子的永久故障。

內部插座及DIP開關位置圖示



本攝影機之裝設接線說明

使用RJ-45 連接端子 (出廠預設模式)

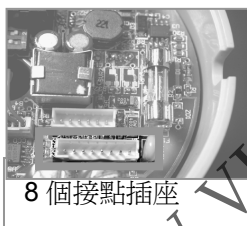
- 步驟 1 - 取出 RJ-45 連接線組
- 步驟 2 - 取下螺絲 A (防鬆脫)
(見右圖).
- 步驟 3 - 將底蓋向反時鐘方向旋轉，
使其鬆脫後取下



注意 -如果此時攝影機

已經有配裝 RJ-11 線組，則請先將 RJ-11 線組
拔下並收妥，再進行下一步驟

- 步驟 4 - 將 RJ-45 連接線組插至主機板上的 RJ-45 插座
上(見下圖；此插座有 8 個接點)，並確認插頭與插座
確實插好。



- 步驟 5 - 將線體穿過出線槽；將
下蓋放回原位並依順時
鐘方向旋轉至定位
- 步驟 6 - 將防鬆脫的螺絲 A 放回
原位置並與妥善固定



- 步驟 7 - 以一般之網路線將本攝影機連至控制盒。請確
認網路線之長度不超過 100 公尺



使用RJ-11 連接線組

- 步驟 1 - 取出序列埠連接線組(本線組共有三組接頭, 包括 RJ-11 電話線端子, 影像輸出 BNC 端子及電源輸入端子)



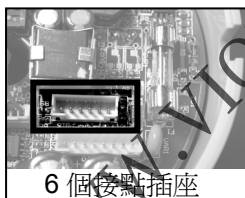
- 步驟 2 - 取下螺絲 A (防鬆脫) (見右圖)。

- 步驟 3 - 將底蓋向反時鐘方向旋轉, 使其鬆脫後取下

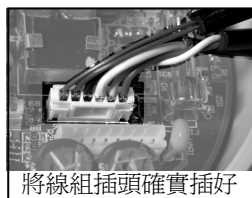
注意 -如果此時攝影機已經有配裝 RJ-45 線組, 則請先將 RJ-45 線組拔下並收妥, 再進行下一步驟



- 步驟 4 - 將序列埠連接線組插至主機板上的序列埠插座上(見下圖; 此插座有 6 個接點), 並確認插頭與插座確實插好。



6 個接點插座



將線組插頭確實插好

- 步驟 5 - 將線體穿過出線槽; 將下蓋放回原位並依順時鐘方向旋轉至定位

- 步驟 6 - 將防鬆脫的螺絲 A 放回原位並與妥善固定



連接網路伺服器

- 步驟 1 - 取出序列埠連接線組
- 步驟 2 - 取下螺絲 A (防鬆脫) (見圖 3-1).
- 步驟 3 - 將底蓋向反時鐘方向旋轉, 使其鬆脫後取下
注意 -如果此時攝影機已經有配裝 RJ-45 線組, 則請先將 RJ-45 線組拔下並收妥, 再進行下一步驟
- 步驟 4 - 將序列埠連接線組插至主機板上的序列埠插座上(見下圖; 此插座有 6 個接點), 並確認插頭與插座確實插好.
- 步驟 5 - 將線體穿過出線槽; 將下蓋放回原位並依順時鐘方旋轉至定位
- 步驟 6 - 將防鬆脫的螺絲 A 放回原位置並與妥善固定



警報輸入及輸出

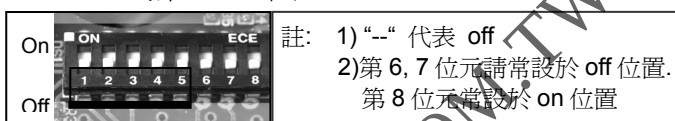
- 步驟 1 - 取出警報輸入及輸出接線組
- 步驟 2 - 取下螺絲 A (防鬆脫) (見圖 3-1).
- 步驟 3 - 將底蓋向反時鐘方向旋轉, 使其鬆脫後取下
- 步驟 4 - 將序列埠連接線組插至主機板上的序列埠插座上(見下圖; 此插座有 9 個接點), 並確認插頭與插座確實插好.
- 步驟 5 - 將線體穿過出線槽; 將下蓋放回原位並依順時鐘方旋轉至定位
- 步驟 6 - 將防鬆脫的螺絲 A 放回原位置並與妥善固定

攝影機的辨識碼(ID)設定

爲使攝影機與控制器之間的控制通訊不會發生混淆，系統內的每一隻攝影機都需要被賦予一個辨識碼。請注意：每一隻攝影機的辨識碼都必須是**唯一 / 不可重複的**。（出廠預設值爲 **0**）。辨識碼是經主基板上一組 8 點的 DIP switch 設定。在使用時，此辨識碼會顯示在控制器的液晶顯示器上。

注意：接用網路伺服器時，必須將位元**0**至**4**均定至**off**

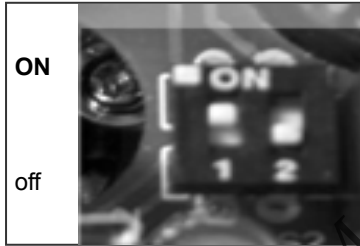
- 設定辨識碼時請參考下表。表中黑底白字的部分爲 DIP switch 的第 1 至 5 位元。



位元	1	2	3	4	5	位元	1	2	3	4	5
0	--	--	--	--	--	16*	--	--	--	--	on
1	on	--	--	--	--	17	on	--	--	--	on
2	--	on	--	--	--	18	--	on	--	--	on
3	on	on	--	--	--	19	on	on	--	--	on
4	--	--	on	--	--	20	--	--	on	--	on
5	on	--	on	--	--	21	on	--	on	--	on
6	--	on	on	--	--	22	--	on	on	--	on
7	on	on	on	--	--	23	on	on	on	--	on
8	--	--	--	on	--	24	--	--	--	on	on
9	on	--	--	on	--	25	on	--	--	on	on
10	--	on	--	on	--	26	--	on	--	on	on
11	on	on	--	on	--	27	on	on	--	on	on
12	--	--	on	on	--	28	--	--	on	on	on
13	on	--	on	on	--	29	on	--	on	on	on
14	--	on	on	on	--	30	--	on	on	on	on
15	on	on	on	on	--	31	on	on	on	on	on

設定適當的通訊模式

針對 RJ-45 及 RJ-11 兩種不同的接線方式對線路的阻抗匹配之需求有所不同。本攝影機內建一組開關用以選擇適當之組抗。此一重要的設定是經由一個兩位元的 DIP switch 進行(如下圖所示)



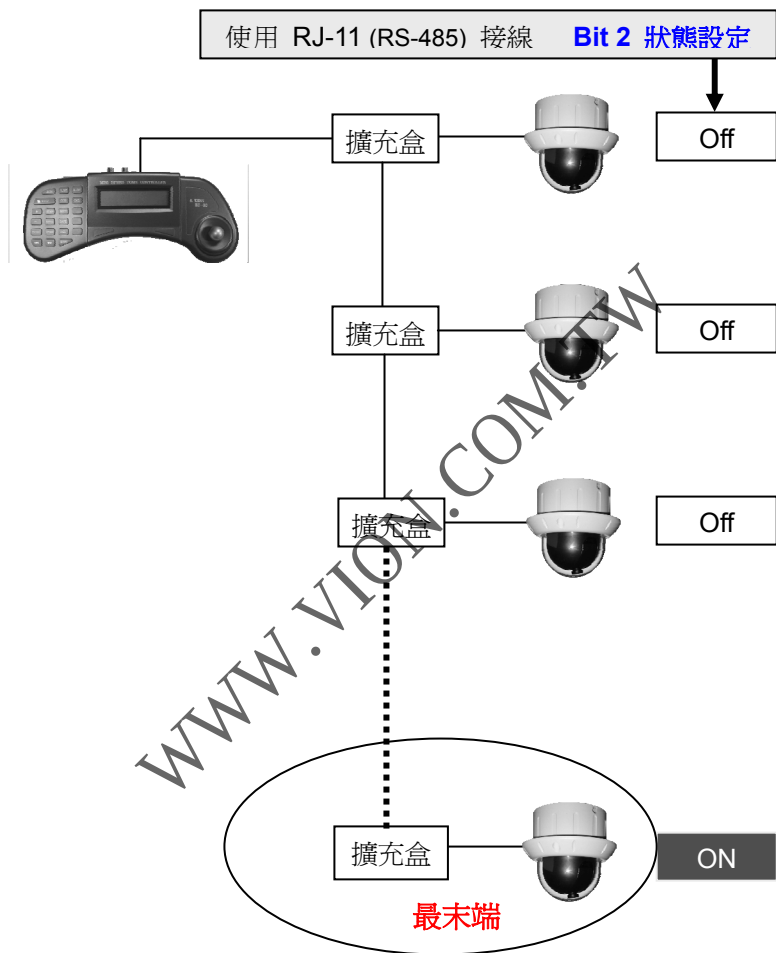
使用 RJ-45 接線組

1. 設定 bit 1 至 ON
2. 設定 bit 2 至 off

使用 RJ-11 接線組

3. 設定 bit 1 至 off
4. Bit 2 之設定請見下圖

設定適當的通訊模式 (續)



攝影機之架設說明

本攝影機可以下列方式架設之：

1. 直接吸頂或掛於牆上
2. 將攝影機吊掛於支架上
3. 將攝影機嵌入天花板內

注意：

如果要將本攝影機裝置在木質牆壁或天花板，請務必確認該強版具備足夠的支撐強度及厚度

■ 攝影機直接吸頂或掛於牆上

1. 將攝影機底座取下
2. 將底座貼附於所欲裝設之位置
3. 自底盤上的三處預留螺絲孔將底盤固定至牆板上(務必確認螺絲完全埋入；螺絲外露將可能會撞擊機內部零件而使其損壞)
4. 取攝影機本體，將連接線材放入出線槽內，再將攝影機本體套回底盤，以反時鐘方旋轉向將本體與底盤結合。
5. 將防鬆脫的螺絲 A 放回原位置並與妥善固定



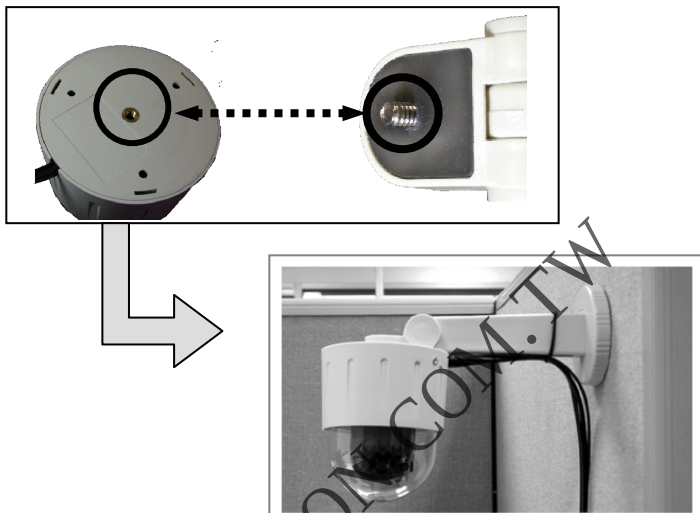
如欲將本攝影機固定至水泥牆上：



1. 將比盤放至於所欲固定之位置；自三處預留螺絲孔將螺絲孔位置標示出來
2. 將三個固定孔鑽好；自附件包取出塑膠塞至入牆孔內
3. 自底盤上的三處預留螺絲孔將底盤固定至牆板上
4. 確認螺絲完全埋入；

■ 將攝影機吊掛於支架上

本攝影機之底盤(即下蓋)配置有標準規格的螺絲孔，可用以於和市面上一般的攝影機固定架結合。



1. 首先選取一只合於使用隻攝影機固定架
2. 先依照固定架裝設指示，將攝影機固定架裝設於預定位置
3. 取出攝影機，將底蓋上的螺絲孔對準固定架上的螺絲並嵌入
4. 以順時鐘方向，將螺絲鎖入攝影機底盤。在完成步驟五之前勿將螺絲鎖的過緊。
5. 調整攝影機的方向以取得最佳之理線方位
6. 現在請將固定架上的攝影機固定螺絲鎖緊

■ 將攝影機嵌入天花板內

本攝影機亦可直接嵌入天花板內；實施嵌入時需利用附件之一的裝飾盤。

1. 首先，亦適當之工具在裝設預定位置上開出一個直徑介於 10.5 到 11 公分的圓洞。洞不可過大或過小。
2. 取出本攝影機，並將裝飾盤固定於攝影機上。
3. 將本攝影機置入洞中；請確認所有的接線已經先穿過該孔洞。
4. 將攝影機以反時鐘方向旋轉，確認其與裝飾盤已經緊密連結。
5. 將裝飾盤緊貼於固定面上；以附件包內提供之螺絲將裝飾盤緊鎖於固定面。



連接至控制器

本攝影機在操作上需與控制器或網路伺服器相連結，以從事位置移動及各項控制設定

連接至控制器

如前面所述，本攝影機有兩種方式可以連接至控制器 (KP-032N4)。其一為使用 RJ-45 網路線，另依則為使用 RJ-11 電話線組。兩種接法如下：

控制器KP-032N4 之外觀



■ 使用網路線接頭

取出一條兩端均有 RJ-45 接頭之網路線，並確認長度符合所需 (為不可超過 100 公尺長)。欲將攝影機與控制器連結，只需將其中之一的 RJ-45 插入攝影機的接頭，再將另一個 RJ-45 接頭插入控制器後面板四組 RJ-45 插座中即告完成。電源、控制訊號及影像訊號均將在此線組內傳送。使用本法最多可接四組攝影機於一個控制器。



在使用 RJ-45 接頭之時，一定要確認使用之電源供應器能提供足夠之電壓及電流。(24 伏特 / 2 安培為較佳之選擇；最低要求為 18 伏特 / 2 安培)。

每一個符合上述規格之電源供應器可供應兩隻攝影機所需之電源；故而要以網路線方式接到 3 或 4 組攝影機，就必須使用兩組電源供應器(KP-032N4 有兩組電源輸入端子)

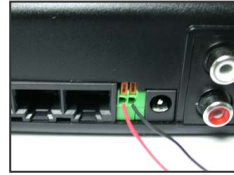
■ 使用電話線接頭

取出一條電話延長線，先確認其長度符合需求。

1. 接控制器

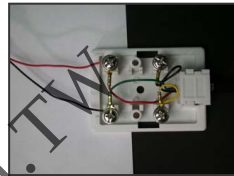
使用紅色及黑色線外皮剝除(約一公分長)。再將已去皮線的線芯插入控制器後板的 RS-485 出線端子。

紅線為正端，接至左邊插孔(靠 RJ-45 插座)；黑色為負端，接於右邊插孔(靠電源輸入座)

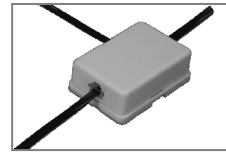


2. 接電話延長插座

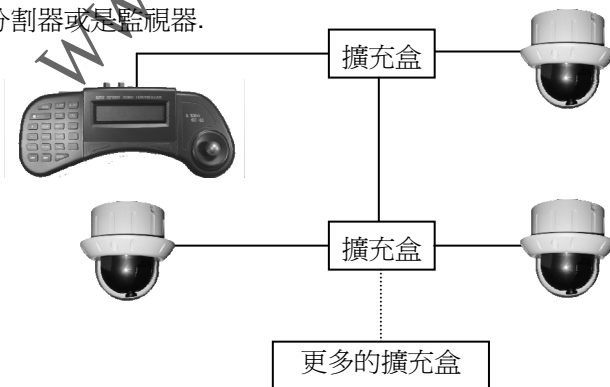
將紅色及黑綠色線組外皮剝除(約兩公分長)。將已去皮線的線芯接上電話接線盒(紅色接紅色端；黑色接綠色端)。再將攝影機的 RJ-11 插頭插入電話線盒的插座上即可。



如欲增加系統內攝影機的數量，可利用電話接線盒達成。所使用之電話接線盒必須有 3 個以上的接線孔或插座；系統之連接請依下圖實施。依此法接線，每一個控制器可連接 32 隻攝影機。使用此連接方式時，各個攝影機的影像訊號必須直接連至視頻分割器或是監視器。



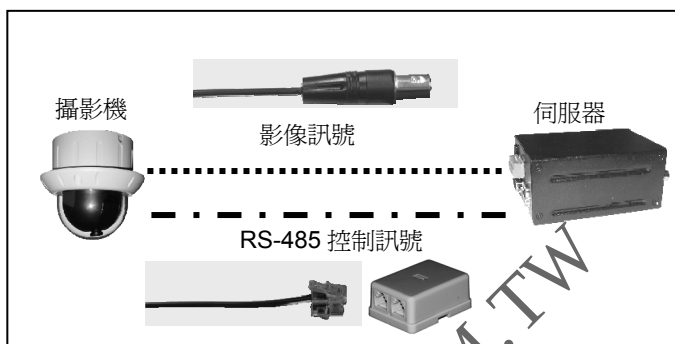
擴充盒



電話擴充盒可於一般之電氣商品賣場或電信行購得。

■ 連接至網路伺服器

當使用網路伺服器時，需將本攝影機之控制訊號及影像訊號均連至伺服器。



連接網路伺服器時，有時會因應伺服器之接頭類型而須加用轉接頭(下圖為參考圖例).



若是要使用 PC 上的 RS-232 來建立監控網路以控制攝影機，則需要在攝影機及 PC 的 RS-232 埠之間加入 RS-232 轉 RS-485 的轉換器。

監視行程之設定

本攝影機之巡弋行程共有四項設定參數，分別為：

1. **攝影機辨識碼(ID)** (詳見”攝影機的辨識碼(ID)設定”)
2. **觀察停留位置(數量)**
3. **移動速度**(自一點移往下一點)
4. **觀察停留時間**

上述參數之出廠預設值如下：

參數名稱	使用網路線	使用電話線	出廠預設值
攝影機辨識碼	0 - 3	0 - 31	0
預設觀察數量	1 - 60	1 - 60	3
轉動速度	1 - 30	1 - 30	6
停留時間	1 - 255	1 - 255	1

請詳讀控制器手冊以了解如何設定本攝影機之巡弋行程。

基本規格

光學規格	Color	是
	感應器	1/3" CCD
	鏡頭	固定焦;
	視角	27.5°~54°, 依所選之鏡頭而定
	曝光控制方式	自動
	白平衡方式	自動
	光圈值	F 2.0
	光敏感度	1.0 Lux
搜尋能力	巡弋範圍	水平 360° 垂直 90°
	巡弋速度	可程式化 最快每秒 300°
	觀察預設點	可調 最多 60 點
	預設點停留時間	可程式化 最長 255 秒
控制通訊	協定方式	RS-485
視頻訊號	輸出格式	NTSC or PAL (出廠前選項)
	輸出準位	1.0 V(一般情況)
警報 (INT)	輸入	3 組
	輸出	1 組 (DC24V / 1A) (AC120V / 0.5V)

使用電源		DC 12 V
接頭型式	使用網路線	RJ-45
	使用電話線	RJ-11
尺寸	直徑	85 厘米(球罩) 102 厘米(機體)
	高度	115 厘米
重量		306 公克
工作環境	溫度範圍	0 ~ 40℃
	溼度範圍	20 ~ 90% 相對溼度
儲藏環境	溫度範圍	-20℃ ~ 70℃
	溼度範圍	20 ~ 100% 相對溼度
認證	FCC	
包裝內配備	攝影機	1 組
	使用說明書	1 本
	電源供應器	1 組
	螺絲包	1 組
	RJ-11 線組	1 組
	警報輸入/輸出線組	1 組
	警報輸入/輸出延長線	1 組

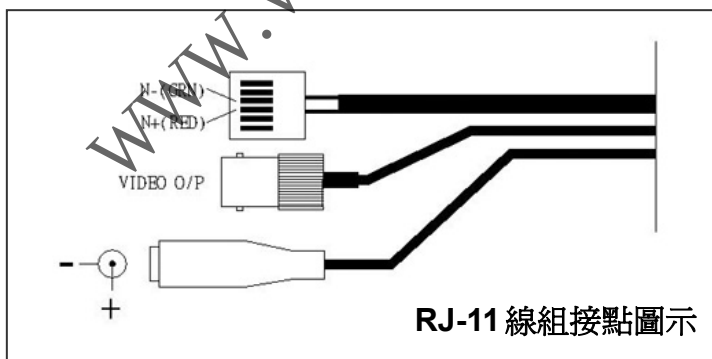
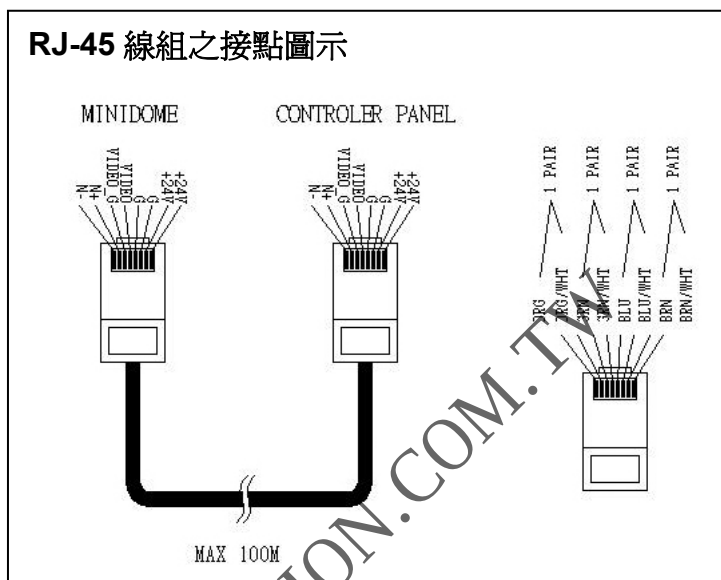
附註一 常用轉換接頭圖例

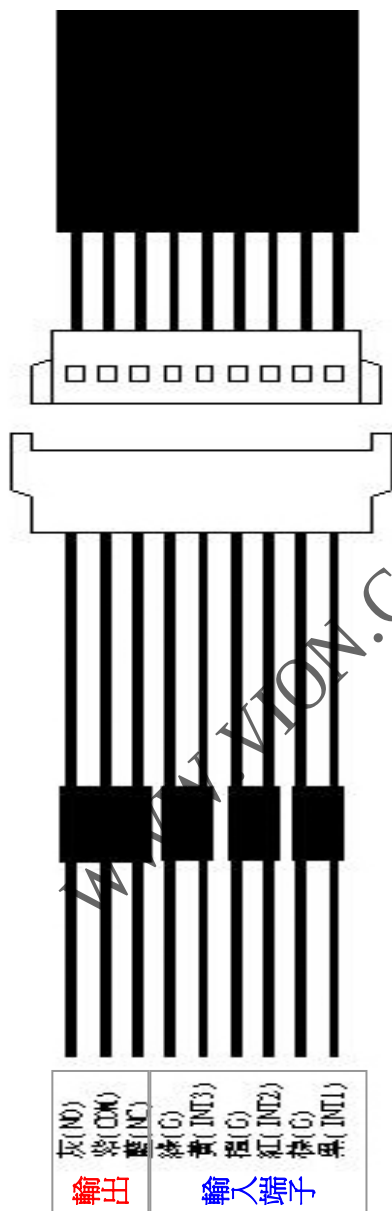
下列之轉接頭可以有效協助系統裝設. 使用前請向相關技術人員詢問正確之使用法. 這些接頭多半可以自電器商店中購得.

BNC 對 BNC 電纜線		用以傳送影像或控制訊號 具有良好的雜訊隔離效果
RCA 對 BNC 轉換接頭		連接 RCA 及 BNC 兩種接 頭之訊號;
RCA 對 RCA 延長接頭		延長 RCA 電纜線長度
RJ-11 延長及擴充盒		1) 延長 RJ-11 電話線長度 2) 擴充 RJ-11 插頭數量
RJ-11 延長及擴充座		1) 延長 RJ-11 電話線長度 2) 擴充 RJ-11 插頭數量
RJ-45 延長插座		延長網路電纜線長度

附註二 訊號線接點圖示

RJ-45 線組之接點圖示





警報輸入及輸出端子說明圖示