

# HDMI (HDBaseT) RS232 控制訊號 / 紅外線 / ARC 網路線延長器

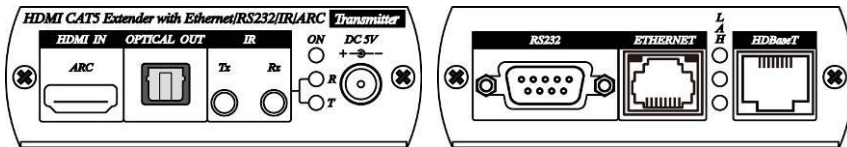
產品型號： HE02N

## 功能：

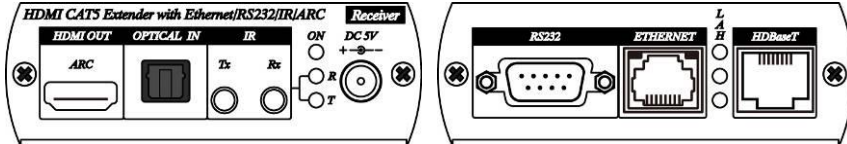
- HE02N 為使用 HDBase-T 技術之單線 CAT.5e HDMI 距離延伸傳輸套件
- 使用單條 CAT.5e 纜線傳輸，傳輸距離最遠可達到 100 公尺
- 同時傳輸 HDMI 影音、ARC、網路、全雙工 RS-232、雙向 IR
- 影像採用未壓縮方式傳輸，最高支援 1080p / 60Hz / 48bits、3D、4K x 2K
- 音效最高支援 LPCM 7.1 @ 192KHz、Dolby TrueHD、DTS-HD MA
- 相容 HDMI 1.4，符合 HDCP 規範
- 支援一組 10/100Mbps 網路，可方便連接網路電視或網路設備
- 可選擇使用 ARC 或光纖數位音效端子方式，將電視數位音效回傳至擴大機
- IR 遙控載波支援 30-60KHz

## 外觀示意圖：

### HE02NT



### HE02NR



## RJ45 腳位定義：

PIN	顏色	RJ45 JACK	
		HDBaseT	10/100Mbps Ethernet
1	白橘	DATA 0 +	RX +
2	橘	DATA 0 -	RX -
3	白綠	DATA 1 +	TX +
4	藍	DATA 2 +	N/C
5	白藍	DATA 2 -	N/C
6	綠	DATA 1 -	TX -
7	白棕	DATA 3 +	N/C
8	棕	DATA 3 -	N/C

## 燈號說明：

### DC JACK 端：

顏色	名稱	HE02NT	HE02NR
GREEN 綠	電源指示燈	亮：電源正常	
BLUE 藍	IR 接收指示燈	亮：接收到 IR 信號	
RED 紅	IR 發射指示燈	亮：發射 IR 信號中	

### HDBaseT 端：

顏色	名稱	HE02NT	HE02NR
GREEN 綠	HDBaseT 連線指示燈	亮：HDBaseT 已連線 / 閃爍：低電源模式	
BLUE 藍	數位音效傳輸指示燈	亮：接收到 ARC 或數位音效訊號	
RED 紅	HDMI 指示燈	暗：HDMI 未連接 / 亮：有 HDCP / 閃爍：無 HDCP	

### 10/100Mbps 網路端：

顏色	名稱	HE02NT	HE02NR
GREEN 綠	網路連線指示燈	亮：已連線 / 閃爍：資料傳輸中	
YELLOW 黃	保留	無作用	

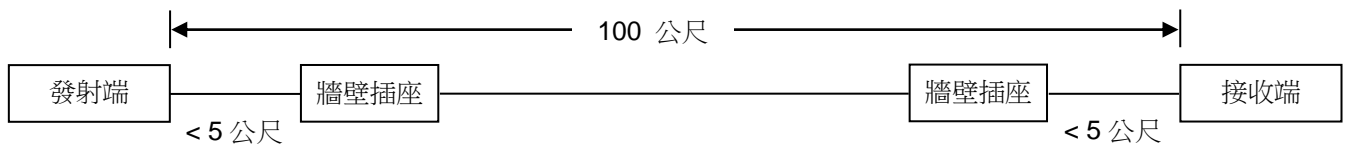
## 使用線材與傳輸距離：

為了達到穩定的傳輸品質，建議使用高品質 CAT.5e、CAT.6、CAT.6a、CAT.7 網路線及網路接頭，品質不好的線材及網路接頭或不當的施工，會造成連線不穩定、影像或聲音中斷、畫面出現雜點等現象

## HDBaseT 端各種線材傳輸距離如下表：

纜線型式	距離	像素時鐘速率	影像數據傳輸速率	最高影像支援
CAT.5e / CAT.6	100 公尺	≤ 225MHz	≤ 5.3Gbps (HD Video)	1080p 60Hz 36 bpp
	70 公尺	> 225MHz	> 5.3Gbps (Ultra HD Video)	1080p 60Hz 48bpp，
CAT.6a / CAT.7	100 公尺			1080p 60Hz 3D，4K x 2K 30Hz

如有透過牆壁插座連接，避免影響傳輸穩定性，從牆壁插座至 HE02N 之間長度不得大於 5 公尺，佈線方式建議如下圖：



10/100Mbps Ethernet 端連接網路設備，僅需使用一般 CAT.5e 網路線即可，傳輸距離最遠可達 100 公尺

### 低電源模式：

當無 HDMI 影像訊號輸入時，或電視未連接、未開機的情況下，本產品會進入低電源模式，以節省電源之消耗，在低電源模式下仍提供 Ethernet、RS-232、IR、CEC、數位光纖音效之信號傳輸

### 數位音訊回傳：

本產品支援把電視的音效，由 HDMI 的 ARC (Audio Return Channel) 或數位光纖方式，從接收端回傳至發射端

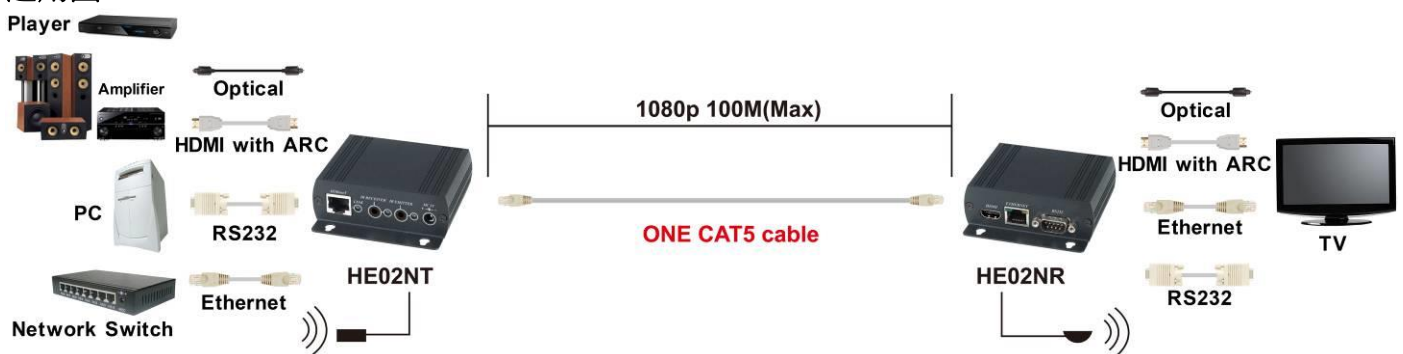
HE02NR~當 ARC 與數位光纖同時有訊號輸入時，會優先傳輸數位光纖的訊號

HE02NT~接收到數位聲音訊號時，會從 ARC 和數位光纖同時輸出

### 使用注意事項：

1. 佈線時請遠離會產生電磁波干擾之設備，例如行動電話、無線電發射設備、日光燈具、微波爐、電源線等等
2. 本系統 HDBaseT 端並非一般網路信號，請勿與一般網路設備連接，以免造成損壞
3. IR 發射器與接收器請勿放置太過靠近，避免相互干擾

### 運用圖：



### 規格：

產品型號	HE02NT	HE02NR
HDMI 介面	HDMI Type A x 1	
HDMI 最高影像支援	1080p / 60Hz / 48 bits、3D、4K x 2K	
HDMI 最高音效支援	7.1 LPCM 192KHz / Dolby TrueHD / DTS-HD MA	
HDBaseT 介面	RJ45 x 1	
HDBaseT 傳輸距離	100 公尺	
Ethernet 傳輸介面	RJ45 x 1 (with 2 LED)	
Ethernet 傳輸速率	10 / 100Mbps	
Ethernet 傳輸距離	100 公尺	
RS-232 介面	DB9 x 1 (母座)	DB9 x 1 (公座)
RS-232 最大速率	115200 bps / 全雙工	
IR 輸入/輸出介面	3.5mm Phone Jack x 2	
IR 載波頻率/接收角度/接收距離	30~60KHz / T : ± 15° / R : ± 55° / 5 公尺 / 雙向	
數位聲音介面	Optical (TOSLINK) TX	Optical (TOSLINK) RX
最大消耗電流	800mA	1200mA
電源變壓器	DC 5V 2A	
環境規格	工作溫度：-10~45°C，儲存溫度：-30~70°C，相對濕度：最高 95%	
尺寸	mm	88 x 120 x 30
重量	g	260

