



HDMI® 延長器

使用者手冊

產品型號: HE01FE-4K6G

4K60Hz HDMI® 光纖迷你型延長器 300m



目錄

總覽.....	3
功能.....	3
應用圖.....	3
面板圖.....	4
HE01FET-4K6G.....	4
HE01FER-4K6G.....	4
LED 指示燈.....	5
功能描述.....	6
HDMI® 介面.....	6
支援解析度.....	6
光纖介面.....	6
延遲.....	7
傳輸距離.....	7
光纖接頭類型.....	7
規格.....	8
注意事項.....	9
包裝內含.....	10
安裝指引.....	11

總覽

HE01FE-4K6G 是一款 HDMI® 延長器, 可透過 LC 接頭連接一條多模光纖線, 將未壓縮的 4K60Hz HDMI® 訊號傳輸至遠端, 同時支援 EDID 及 HDCP 直通。小巧的尺寸及鼠尾設計(pig-tail), 使其容易安裝於各類型的影音環境。

功能

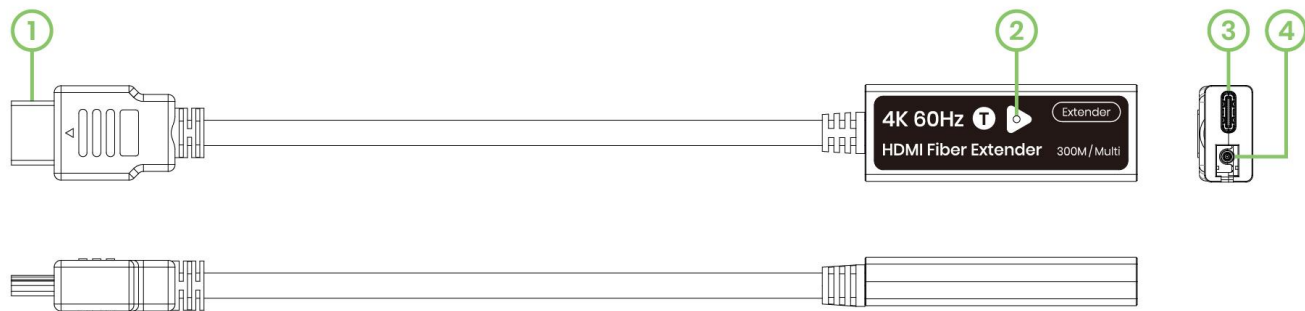
- 解析度最高支援 4K60Hz。
- 使用多模光纖線傳輸, 距離最遠可達 300 公尺。
- 內建LC光纖接頭。
- 僅接收器需要供電, 發射器可不需額外供電。
- 支援 EDID 及 HDCP 直通。
- 支援 Dolby Vision and HDR10+ 直通。
- 支援 LPCM、Dolby 及 DTS audio 直通。
- 低傳輸延遲。
- 即插即用。
- USB type-C 供電。
- 鼠尾設計(pig-tail)。

應用圖



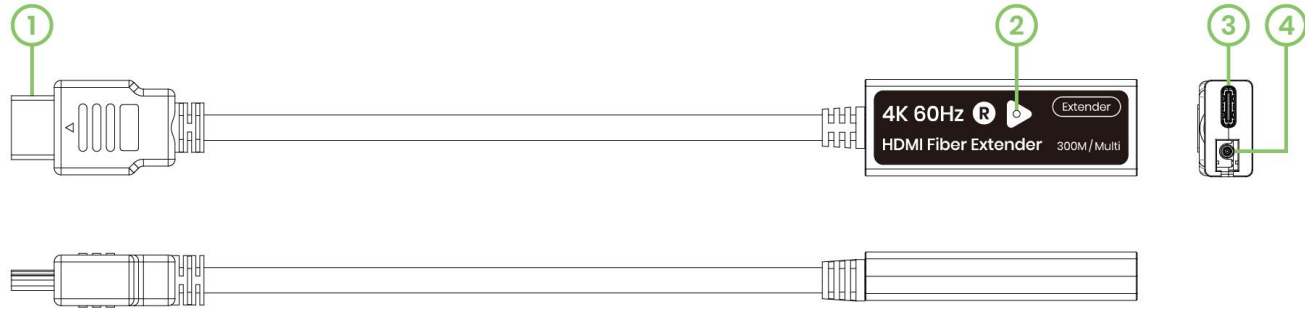
面板圖

HE01FET-4K6G



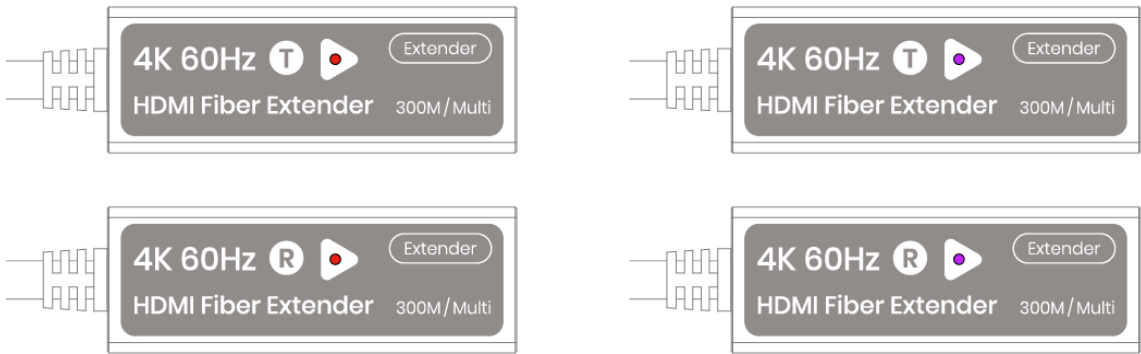
項目	介面	功能
1	HDMI® Input	連接 HDMI® 影音源
2	LED 指示燈	顯示電源與連接狀態。請參考下文 LED 指示燈
3	USB Type-C	連接 5V 電源供應器(選擇性)
4	LC 光纖接頭	連接多模光纖線材

HE01FER-4K6G



項目	介面	功能
1	HDMI® Output	連接螢幕或電視
2	LED 指示燈	顯示電源與連接狀態。請參考下文 LED 指示燈
3	USB Type-C	連接 5V 電源供應器
4	LC 光纖接頭	連接多模光纖線材

LED 指示燈



發射器／接收器	LED 燈號	狀態
HE01FET-4K6G(發射器)／ HE01FER-4K6G(接收器)	無燈號	未供電
	紅色	供電成功
	紫色	供電成功, 且偵測到 HDMI 訊號輸入

功能描述

HDMI® 介面

HE01FE-4K6G 的 HDMI® 影像輸入與輸出功能可透過光纖長距離傳輸與接收高畫質影像訊號。這些功能使 HDMI® 影音設備與顯示器能夠整合至光纖 AV 系統，實現靈活且可擴展的多媒體內容分配。

支援解析度

HE01FE-4K6G 支援解析度如下表所示：

解析度	
3840x2160	30/50/60Hz
2560x1600	60Hz
2560x1440	60Hz
1920x1200	60Hz
1920x1080 ¹	30/50/60/120Hz
1680x1050	60Hz
1600x1200	60Hz
1600x900	60Hz
1440x900	60Hz
1280x1024	60Hz
1280x720	50/60Hz
1024x768	60/75Hz
800x600	60/75Hz
640x480	60/75Hz

光纖介面

HE01FE-4K6G 採用多模模組進行光纖傳輸，提供 HDMI® 訊號延伸的彈性與可擴展性，可適應不同的傳輸距離。

HE01FET-4K6G 透過光纖發射器模組將 HDMI® 電訊號轉換為光訊號，並經由光纖線傳輸；而 HE01FER-4K6G 則使用光纖接收模組，將光訊號轉回 HDMI® 電訊號。

HE01FE-4K6G 相容於多模光纖線材，可根據傳輸距離需求與安裝環境進行靈活部署。

延遲

根據測試結果，HE01FE-4K6G 的延遲² 低於 1 幀。測試條件及結果如下表格所示：

HE01FE-4K6G 延遲測試			
測試條件			測試結果
距離	解析度	使用線材	
300m	4K60Hz 4:4:4	PRYSMIAN UC FIBRE ZIPCORD F0 CABLE LSZH ZICM202M3 180110217 2x50/125UM OM3	低於 1 幀

¹ 1920x1080 的時序也支援交錯式影像。

² 壓縮技術帶來的極低延遲是視訊會議和網路直播等應用的關鍵，因減少延遲才能確保流暢與即時的通訊。

傳輸距離

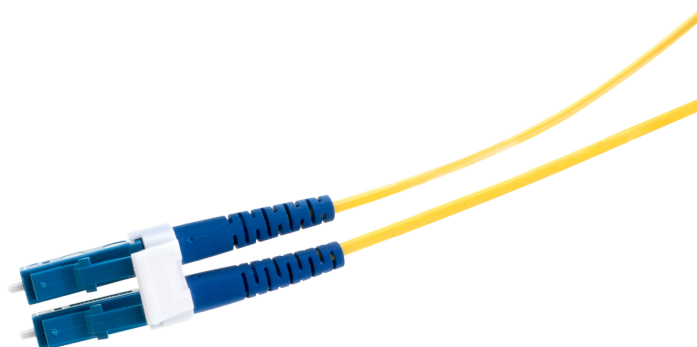
HE01FE-4K6G 採用多模光纖模組，適用於長距離傳輸，最遠傳輸距離可達 300 公尺。

實際傳輸距離會因所使用的光纖線材品質而有所差異。

HE01FE-4K6G 傳輸距離測試		
測試條件		測試結果
解析度	使用線材	
4K60Hz 4:4:4	PRYSMIAN UC FIBRE ZIPCORD F0 CABLE LSZH ZICM202M3 180110217 2x50/125UM OM3	
		300m

光纖接頭類型

HE01FE-4K6G 採用 Lucent Connector (LC) 雙芯光纖接頭，可輕易整合至現有的光纖架構。LC 接頭的小型化設計與雙芯結構可實現高密度連接，並提升光纖線材在網路環境中的使用效率。



規格

產品型號	HE01FET-4K6G	HE01FER-4K6G
技術規格		
符合規範	HDMI® 2.0 HDCP 2.2	
最高影像解析度	4K60Hz 4:4:4	
最高傳輸距離	Multi-mode Fiber 300m	
波長	850nm	
動態範圍 ³	SDR, HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision	
音訊格式 ⁴	PCM 2CH, 5.1CH, 7.1CH Dolby True HD, Dolby Digital (AC-3), Dolby Digital Plus (E-AC-3), Dolby Atmos (AC4) DTS, DTS-HD Master Audio, DTS: X	
連接介面		
影像輸入	1 x HDMI Type-A (Pig-tail)	1 x LC Fiber
影像輸出	1 x LC Fiber	1 x HDMI Type-A (pig-tail)
電源輸入	1 x USB Type-C	1 x USB Type-C
電源		
電源供應	5V (USB Type-C)	5V (USB Type-C)
耗電量	0.70W	0.30W
省電模式	0.15W	0.25W
環境參數		
操作溫度	0 to 55°C	
儲存溫度	-40 to 80°C	
工作海拔	2000m	
相對溼度	Up to 95%	
機體參數		
尺寸	62.2 x 25 x 12mm (不包含鼠尾 pig-tail) 252.9 x 25 x 12mm (含鼠尾 pig-tail)	62.2 x 25 x 12mm (不包含鼠尾 pig-tail) 252.9 x 25 x 12mm (含鼠尾 pig-tail)
重量	45.6 g	45.6 g

www.v-pro.com.tw

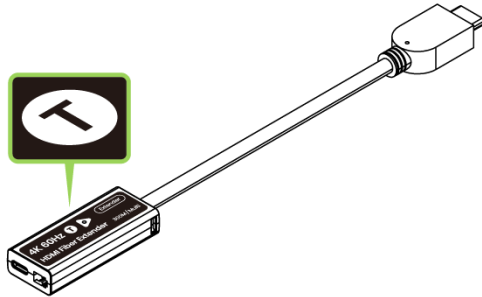
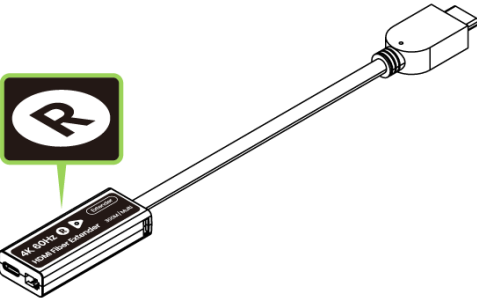
³ 輸入流中的動態範圍元數據 (Dynamic range metadata) 是直通並完全保留的。

⁴ 輸入流中的音訊數據是直通並完全保留的。

注意事項

1. 此產品建議於室內使用，如需在室外使用，請額外加裝防水保護殼及突波保護器，以防止雷擊造成的損壞。
2. 請勿將任何物品放置於電源或傳輸線上，並且避免所有連接線材受到踩踏。
3. 為防止產品損壞，請避免在水源或高溫設備（如散熱器和爐灶）附近使用。
4. 當以下事件發生，請立即關閉電源及拔除所有連接設備：
 - A. 水或其他液態物質滲入產品時。
 - B. 產品因外力而損壞時。
 - C. 產品無法如說明書所述正常使用時。
 - D. 若發生上述情形，請聯絡廠商協助維修。
5. 建議使用標準化並認證的光纖線材（至少 OM3）來傳輸高解析度影像。
6. 使用 HDMI 母對母轉接器延長 HDMI 傳輸距離可能會導致連接不穩定，從而出現影像或音訊中斷的情況。
7. HE01FT-4K6G 發射器設計為從 HDMI 來源設備的 HDMI 埠獲取電源，因此所附的電源變壓器是用於 HE01FR-4K6G 接收器。

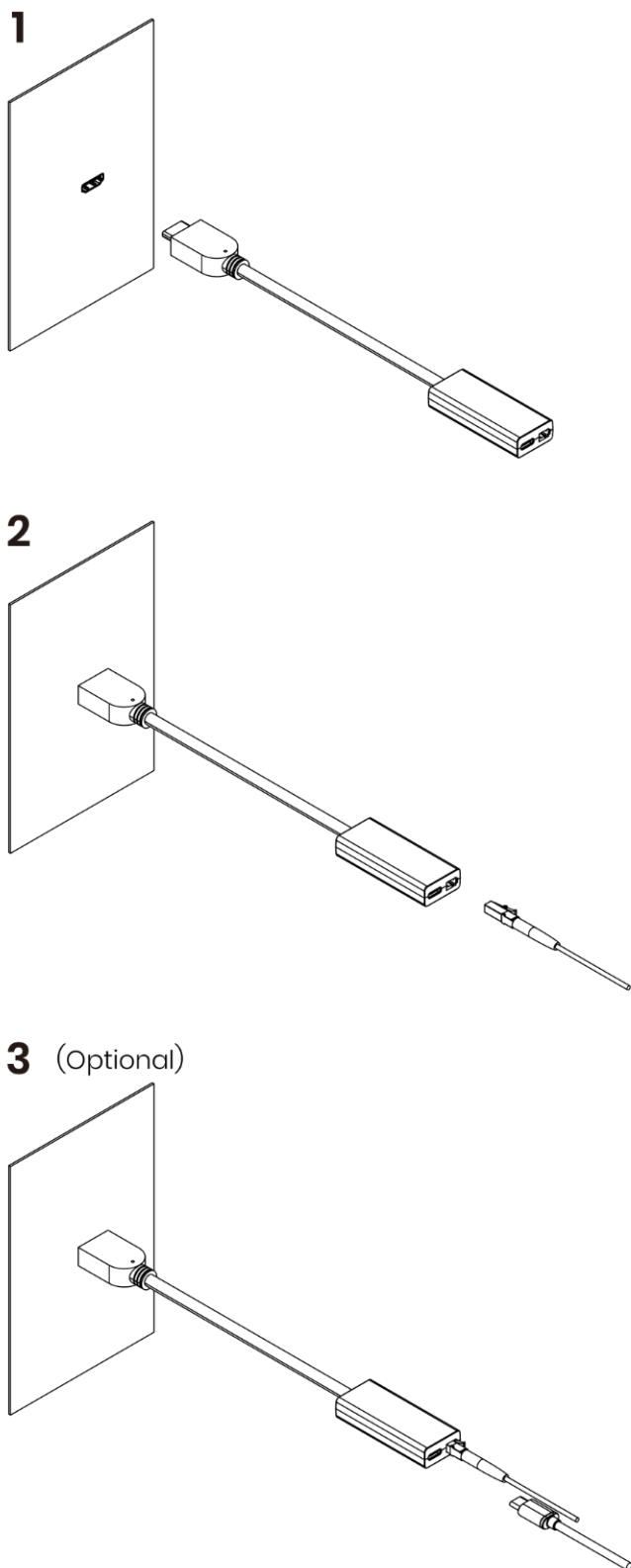
包裝內含

項目	數量	示意圖
HE01FET-4K6G(發射器)	1 pc	
HE01FER -4K6G(接收器)	1 pc	
DC 5V2A 電源變壓器	1 pc	

安裝指引

1. 將 HE01FET-4K6G 連接至 HDMI 訊號源。
2. 將光纖線材連接至 HE01FET-4K6G。
3. 為 HE01FET-4K6G 的 USB type-C 接口連接電源。
4. 將 HE01FER-4K6G 連接至 HDMI 顯示設備。
5. 將光纖線材連接至 HE01FER-4K6G。
6. 為 HE01FER-4K6G 的 USB type-C 接口連接電源。

Transmitter



Receiver

