



HDBaseT 安裝指南





本文件說明安裝 HDBaseT 影音產品，最佳的乙太網路線佈線建議。

最佳的 HDBaseT 1.0、2.0、3.0 佈線建議

- **Cat 5e** 線為 HDBaseT v1.0 與 v2.0 的最低需求，但與 Cat 6 或更高等級的線材相比，傳輸距離會較短。雖然 Cat 5e 網路線可用於 HDBaseT v3.0，但不建議使用，因為在最大傳輸距離與影像解析度方面的效能將無法達到最佳化。
- **Cat 6** 線建議用於 HDBaseT v1.0 與 v2.0，可在所有解析度下（最高可達 4K UHD 60Hz 4:2:0 或 30Hz 4:4:4）達到最遠的傳輸距離。雖然 Cat 6 線也可用於 HDBaseT v3.0，但同樣不建議使用，效能在最大距離與解析度上皆會受到限制。
- **Cat 6A U/FTP** 線為 HDBaseT v3.0 的建議線材，可支援長距離傳輸 4K UHD 60Hz 4:4:4（最遠約 100 公尺 / 328 英尺）。Cat 7 網路線搭配 RJ45 接頭的效能大致相同，也可作為替代選項。

資料來源: [OPTIMIZING CABLING FOR HDBaseT 3.0, HDBaseT Alliance](#)

最佳選擇：ATEN HDBaseT 認證線材 [2L-29330](#)

2L-29330 通過 HDBaseT 認證，符合 HDBaseT 聯盟及 Power over HDBaseT (PoH) 的效能要求。

主要特點如下：

- **U/FTP 結構**：採用四組鋁箔屏蔽的 23 AWG 雙絞線導體，確保最佳的訊號完整性。
- **編織屏蔽**：提供電磁干擾（EMI）防護，減少電氣雜訊。
- **純銅導體**：確保穩定的高電流傳輸。
- **低煙無鹵外被**：增強防火安全性，特別適用於 PoH 應用。

無論是傳輸高解析度影像或高電流，2L-29330 都是您 HDBaseT 解決方案中穩定可靠的選擇。



建議使用的線材類型及其可支援的傳輸距離

HDBaseT 類型	模式	CAT5e/6	CAT6a/7& ATEN2L-29330 CAT6a	產品型號
HDBaseT 3.0-Lite ¹	標準模式 ²	4K2K/30Hz @ 60m 1080P @ 60m	4K2K @ 40 m ³	VE1833
HDBaseT 3.0 ¹	標準模式	4K2K @ 70 m ³ 1080p @ 100 m	4K2K @ 100 m ³ 1080p @ 100 m	VE1843 / VE1843A / CE840
	長距離模式			VE1833 / VE1843 / VE1843A / CE840
HDBaseT 2.0	標準模式	4K2K @ 90 m 1080P @ 100	4K2K @ 100 m 1080P @ 100 m	CE611 ⁴ / CE620 ⁴ / CE624 ⁴ / CE820 / CE920 / CE924，以及新品。 註：在 HDBaseT 2.0，同一段線路請 使用 Cat 6、Cat 6A 或 Cat 7 線材。
	長距離模式	1080P @ 150 m	1080P @ 150 m	
HDBaseT 1.0 Class A	標準模式	4K2K @ 70 m 1080P @ 100	4K2K @ 100 m 1080P @ 100 m	VE811 / VE812 / VE1812 / VE814 / VE814A / VE813 / VE813A / VE2812T / VE2812PR / VE2812AEUT / VE2812AUST / VE816R / CE610 ⁴ / CE610A ⁴ ，以及新品。
	長距離模式	1080P @ 150 m	1080P @ 150 m	
HDBaseT 1.0 Class B (Lite)	標準模式 ²	4K2K @ 35 m 1080P @ 60 m	4K2K @ 40 m 1080P @ 70 m	VE801 / VE802 / VE805R / VE601 ⁴ / VE901，以及新品。

¹ HDBaseT 3.0 不支援 Cat 5e 或更低等級的線材，請使用 Cat 6 或更高等級線材。

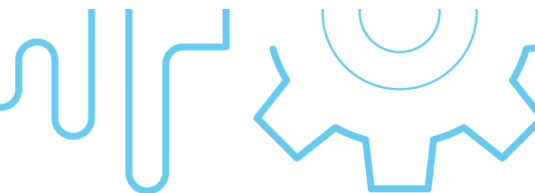
² HDBaseT 1.0 Class B 與 HDBaseT 3.0-Lite 不支援長距離 (Long Reach) 模式。

³ HDBaseT 3.0 可支援最高 4Kx2K@60Hz (4:4:4) 的影像品質。

⁴ VE601 與 CE611 / CE610A / CE620 / CE624 的最高解析度為 1920x1200 與 1600x1200。

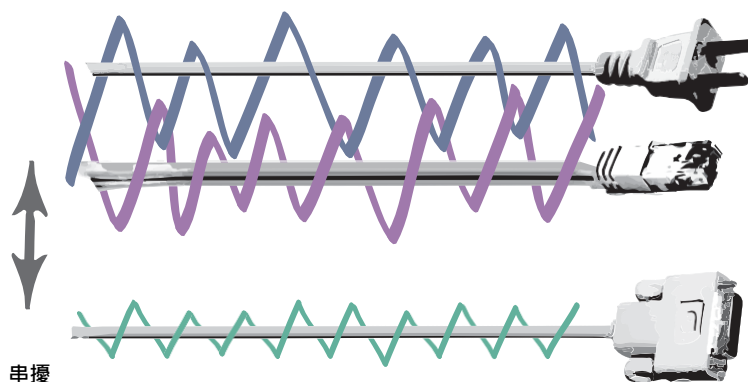
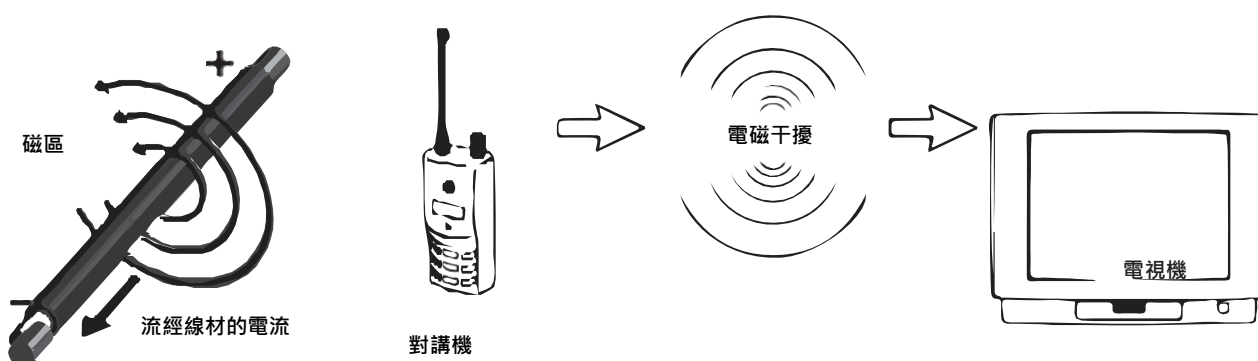
同一束線最多可放的線材數量

類型	30 m	50 m	70 m	100 m
CAT5e/6	6	4	2	1
CAT6a/7/2L-29330	6	6	6	6

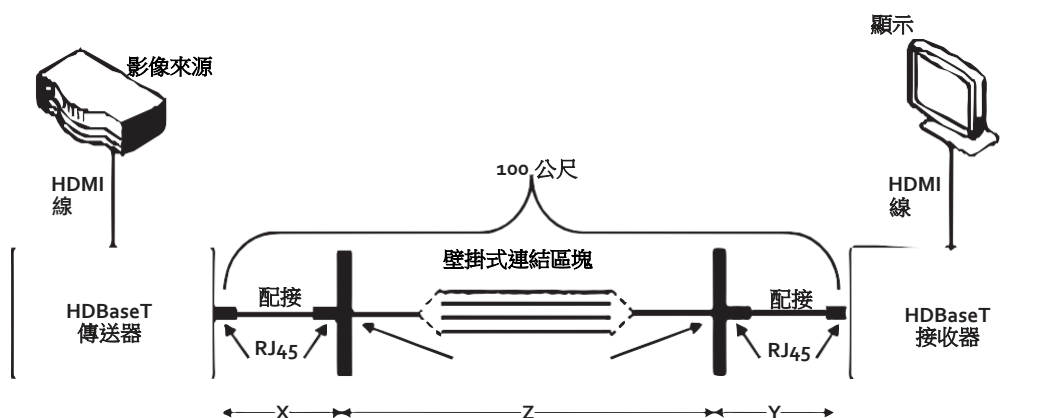


確保訊號完整性與使用壽命的安裝建議

- 使用合適的束線帶鬆綁線材，並保留些許活動空間，避免過度拉扯，因為過大的拉力可能會使雙絞線鬆散，造成效能下降。安裝過程中應盡量避免損傷線材結構，不可將任何物品掉落在乙太網路線上，也不要在其上方放置或安裝設備。
- 避免乙太網路線靠近可能產生電磁干擾或磁場的設備，例如高壓電纜、電動馬達、對講機、電視機及電梯等。



- 在大量結構化佈線的環境中安裝時，請盡量將乙太網路線與其他類型的線材分開敷設，以避免與其他訊號之間產生串擾（Crosstalk）。



X = 左側配接線長度 ≤ 5 [公尺] (越短越好)

Y = 右側配接線長度 ≤ 5 [公尺] (越短越好)

Z = 牆壁區塊 ≤ 100 - X - Y [公尺]

註：實際傳輸距離會因多種因素而有所不同，詳細資訊請參閱第 2 頁的 HDBaseT 類型對照表。

- 請勿在牆內佈線使用絞線 (Patch Cable)；應使用 AWG 24 或 AWG 23 的基礎建築用線 (Infrastructure Cable)。



絞線
(X)

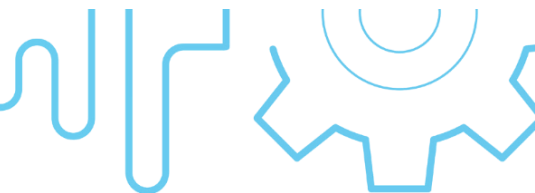


實心線
(O)

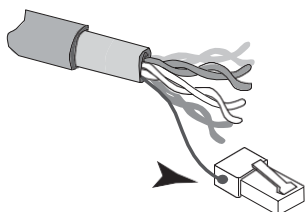


遮蔽式耦合器

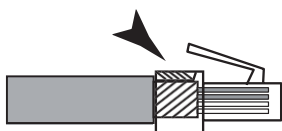
- 若需通過牆面或配線點，請使用具屏蔽功能的接頭 (Shielded Coupler)。
- 直通線 (Straight-through Cable) 請依照 T568A 或 T568B 標準進行接線。



HDBaseT 1.0、2.0 佈線安裝需求



- 使用 STP / FTP 線材時，請確保排流線（ Drain Wire ）在兩端 RJ-45 接頭內均已確實焊接至金屬外殼。

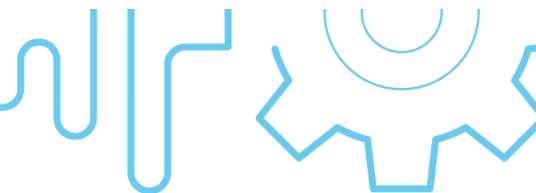


- 確認線材的屏蔽層與 RJ-45 接頭上方金屬外殼緊密接觸，以確保良好的接地與遮蔽效果。

HDBaseT 3.0 最佳佈線：2A-245G 搭配 [2L-29330](#)

針對需要高速資料傳輸的專業影音與網路應用環境，建議使用 2L-29330 Cat 6A HDBaseT 線材搭配 2A-245G RJ-45 金屬遮蔽水晶頭，可確保連接穩固，並優化 HDBaseT 傳輸效能。

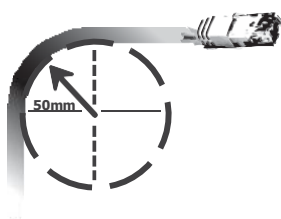
 [觀看安裝教學影片](#)



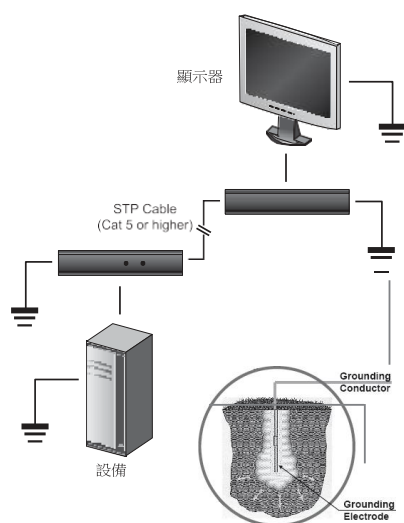
確保 HDBaseT 穩定性的關鍵佈線注意事項（應做與避免事項）



- 在 HDBaseT 傳送端與接收端，請使用最短的線長並保留鬆動空間，避免線材對裝置連接埠造成壓力。請勿留下多餘的纏繞線圈，過長的線材會因長度增加而導致效能下降。



- 請勿將線材彎曲超過 50 mm 的最小彎曲半徑。



- 所有設備皆須確實接地。
- 確保每個訊號源的設備與線材都有接地，避免電氣干擾經由主要訊號路徑傳導。正確的接地能在整個安裝期間維持訊號完整性。



Simply Better Connections

Corporate Headquarters

ATEN International Co., Ltd.

<https://www.aten.com/global/en/>

Email: marketing@aten.com

America Region:

U.S.A. Subsidiary

ATEN Technology Inc.

<https://www.aten.com/us/en/>

Email: sales@aten-usa.com

LATAM & Caribbean Region

<https://www.aten.com/la/es> (Spanish)

<https://www.aten.com/la/pt> (Portuguese)

Email: latam@aten.com

Mexico Subsidiary

ATEN Latam Mexico S.A. de C.V.

<https://www.aten.com/la/es>

Email: mexico@mexico.aten.com

Europe Region:

Belgium Subsidiary

ATEN Infotech N.V.

<https://www.aten.com/eu/en/>

Email: sales@aten.be

U.K. Subsidiary

ATEN U.K. Limited

<https://www.aten.com/gb/en/>

Email: sales@aten.co.uk

Türkiye Subsidiary

ATEN Info İletişim Ltd.

<https://www.aten.com>

Email: turkey@aten.com

Poland Subsidiary

ATEN Poland Sp. z o. o.

<https://www.aten.com/pl/pl/>

Email: poland@aten.com

Romania Subsidiary

ATEN Romania S.R.L.

<https://www.aten.com>

E-mail: romania@aten.com

Oceania Region:

ANZ Subsidiary

ATEN ANZ Pty Ltd.

<https://www.aten.com/au/en/>

Email: sales@au.aten.com

Asia Pacific Region:

China Subsidiary

ATEN China Co., Ltd.

<https://www.aten.com/cn/zh/>

Email: sales@aten.com.cn

Shanghai Branch

<https://www.aten.com/cn/zh/>

Email: sales@aten.com.cn

Guangzhou Branch

<https://www.aten.com/cn/zh/>

Email: sales@aten.com.cn

Taiwan Subsidiary

Atech Peripherals, Inc.

New Taipei Headquarters

<https://www.aten.com/tw/zh/>

Email: taiwan@aten.com

Atech Kaohsiung Office

<https://www.aten.com/tw/zh/>

Email: taiwan@aten.com

Japan Subsidiary

ATEN Japan Co., Ltd

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Tokyo (Kanda) Branch

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Osaka Branch

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Kyushu Office

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Nagoya Office

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Hiroshima Office

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Sendai Office

<https://www.aten.com/jp/ja/>

Email: sales@atenjapan.jp

Korea Subsidiary

ATEN Korea Co., Ltd.

<https://www.aten.com/kr/ko/>

Email: sales@aten.co.kr

Busan Branch

<https://www.aten.com/kr/ko/>

Email: roy@aten.co.kr

Indonesia Subsidiary

PT ATEN Technology Indonesia

<https://www.aten.com/global/en/>

Email: info@aten.co.id

India Subsidiary

ATEN Advance Private Limited

<https://www.aten.com>

Email:

sales@aten.co.in

marketing@aten.co.in

Delhi Office

<https://www.aten.com>

Email:

sales@aten.co.in

marketing@aten.co.in

Africa Region:

ATEN South Africa Pty Ltd.

<https://www.aten.com>

Email: sa@sa.aten.com

