

| 專業、可靠、高品質的工業線材首選 |



電話 02-7756-6308

傳真 02-8192-4291

E-mail info@hunson.com.tw

台灣總公司 116010 台北市文山區保儀路11號4樓

深圳工廠 深圳市龍華區大浪街道新石社區嘉義源數碼科技園6號5層B區



www.hunson.com.tw



專研「更可靠、更便捷、更高精準度」的線纜組件製造商

2025



为了更好的服務客戶，金品企業推出了一系列用於工業自動化設備和機器的電纜視覺組件，如USB 3.0光電hyord電纜、CoaXPress電纜。Camera Link 電纜、工業相機 GigE 網路線、工業乙太網路線（1/12 A 8PIRJ45）、工業乙太網路線（M12X編碼8PRU45）、USB線、USB 3.0 A/Micro B線、USB 3.0 A/FB 線以及多種 I/O 觸發線，滿足客戶不同應用需求場景。

CONTENTS

目錄

USB 3.0 光電混合線纜	03
CoaXPress 線纜	05
Camera Link 電纜	07
工業相機GigE / 10G網路線	09
工業以太網路線(M12 A8P/RJ45)	11
工業乙太網路線(M12X 編碼 8P/RJ45)	13
USB 2.0 線纜	15
USB 3.0 A / Micro B 線纜	17
USB 3.0 A / FB 線纜	19
6P I/O 觸發線	21
8P I/O 觸發線	23
12P I/O 觸發線	25
12P I/O 電源線	27
線纜檢驗測試	31
配線、佈線注意事項	33



USB 3.0 光電混合線纜



為了彌補普通USB3.0易掉幀的問題特推出了新的USB3.0 A對MicroB 有源光纜，能夠達到來回彎折500萬次以上不掉幀。

AOC透過在電纜末端進行電到光轉換來提高電纜的速度和距離性能而又不犧牲標準介面的兼容性。USB3.0 AOC可以將USB 3.0傳輸的距離擴展到100公尺以上快速解決方案，為USB3.0應用提供較長的電纜。

特色

- ◆ 解決傳統銅纜高速傳輸訊號時的穩定性、相容性、距離受限等問題。
- ◆ 光電混合，無需單獨供電。
- ◆ 高柔特性，滿足設備耐折彎、耐拖曳、耐扭轉等應用環境。
- ◆ 符合環保ISO認證、ROHS指令。
- ◆ 卓越的高低溫、防水、抗紫外線等性能。

規格參數

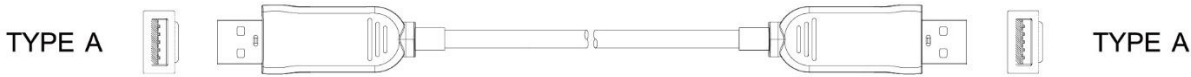
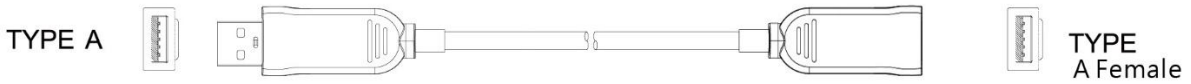
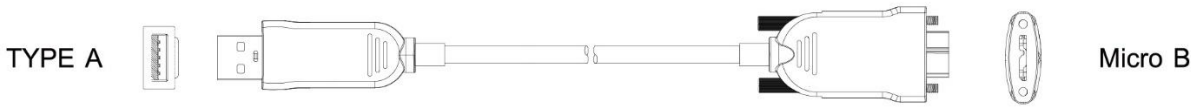
項目	參數
光纖規格	Om3 多模光纖
護套外徑(mm)	4.8 mm
使用溫度	-20℃ ~80℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS
接頭類型	USB type A / Micro B

應用

主要應用於工業相機、安防攝影機、數位家庭劇院、擴展資料儲存、汽車資料傳輸等。

選型參考

◆ 高柔型



CoaXPress 線纜



CoaXPress 是一種非對稱的高速串列通訊數位標準。該標準容許設備(如:數位相機)透過單一同軸電纜連接到主機(如:個人電腦中的資料擷取設備)，以高達 6.25G比特/秒的速度傳輸資料。鑑於CoaXPress 具備多通道傳輸影像資料和元資料的能力，因此，設備可以不必要是單獨的一部攝影機，也可以是一種將數位攝影機之間的資料連接到一起的介面設備。

特色

- ◆ 資料傳輸量更高: 單一纜線可達6.25Gbit/s，4條線可達25Gbit/s
- ◆ 傳輸距離更長: 超過100公尺(不使用集線器和中繼器)
- ◆ 可選的傳輸距離和傳輸量: 從50m@6.25Gbit/s到170m@1.25Gbit/s
- ◆ 可實現延遲即時資料傳輸
- ◆ 穩定的線纜材料，可以使用標準的同軸電纜-例如RG59和RG6
- ◆ 易於整合:可在一條電纜上實現視訊傳輸，串列埠通訊控制和供電
- ◆ 支援熱插拔

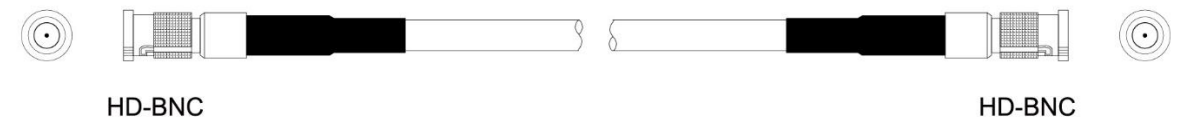
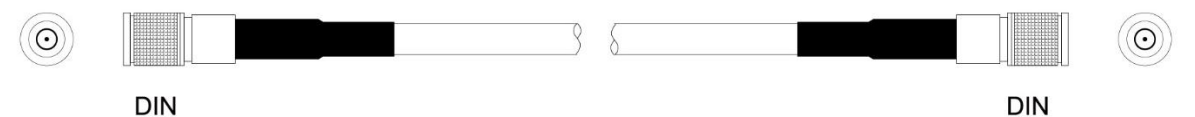
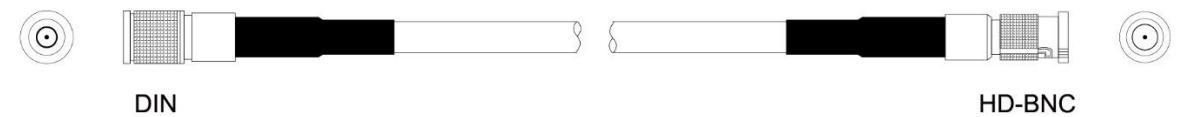
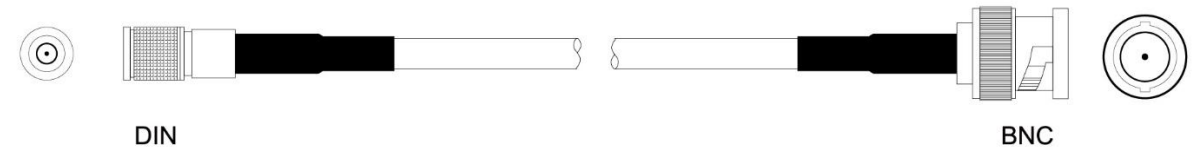
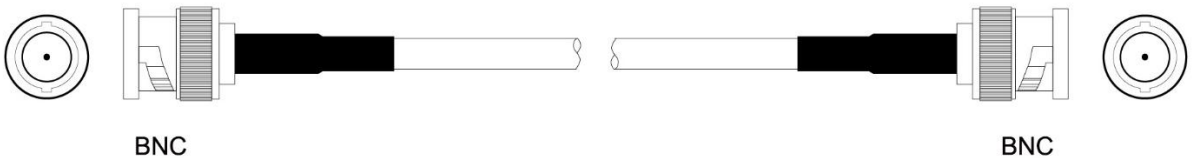
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	18 / 23 AWG
護套外徑(mm)	4.0/7.0
使用溫度	-20°C ~85°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M(可自訂)
外被材質	PVC外被
產品認證	UL RoHS
接頭類型	BNC/BNC、BNC/DIN、DIN/DIN、DIN/HBNC、BNC/TNC



選型參考

◆ 高柔型



Camera Link 電纜



Camera link 是從Channel link 技術上發展的，在Channel link技術基礎上增加了一些傳輸控制信號，並定義了一些相關傳輸標準。任何具有"Camera link"標誌的產品可以輕鬆連接。Camera link標準由美國自動化工業學會AIA客製化、修改、發布，Camera link介面解決了高速傳輸的問題。

特色

- ◆ 耐油護套，適用於工業環境。
- ◆ 特殊編制屏蔽提高抗干擾性能。
- ◆ 原廠進口日本 HONDA 連接器，支援 PoCL 供電。
- ◆ 採用高耐曲特殊聚合物，具備高耐彎轉及高耐滑動性能。
- ◆ 支援工業高速相機的影像傳輸方式。

應用

用於連接使用了Camera Link介面(MDR/SDR 26pin)的數位攝影機與影像擷取卡。

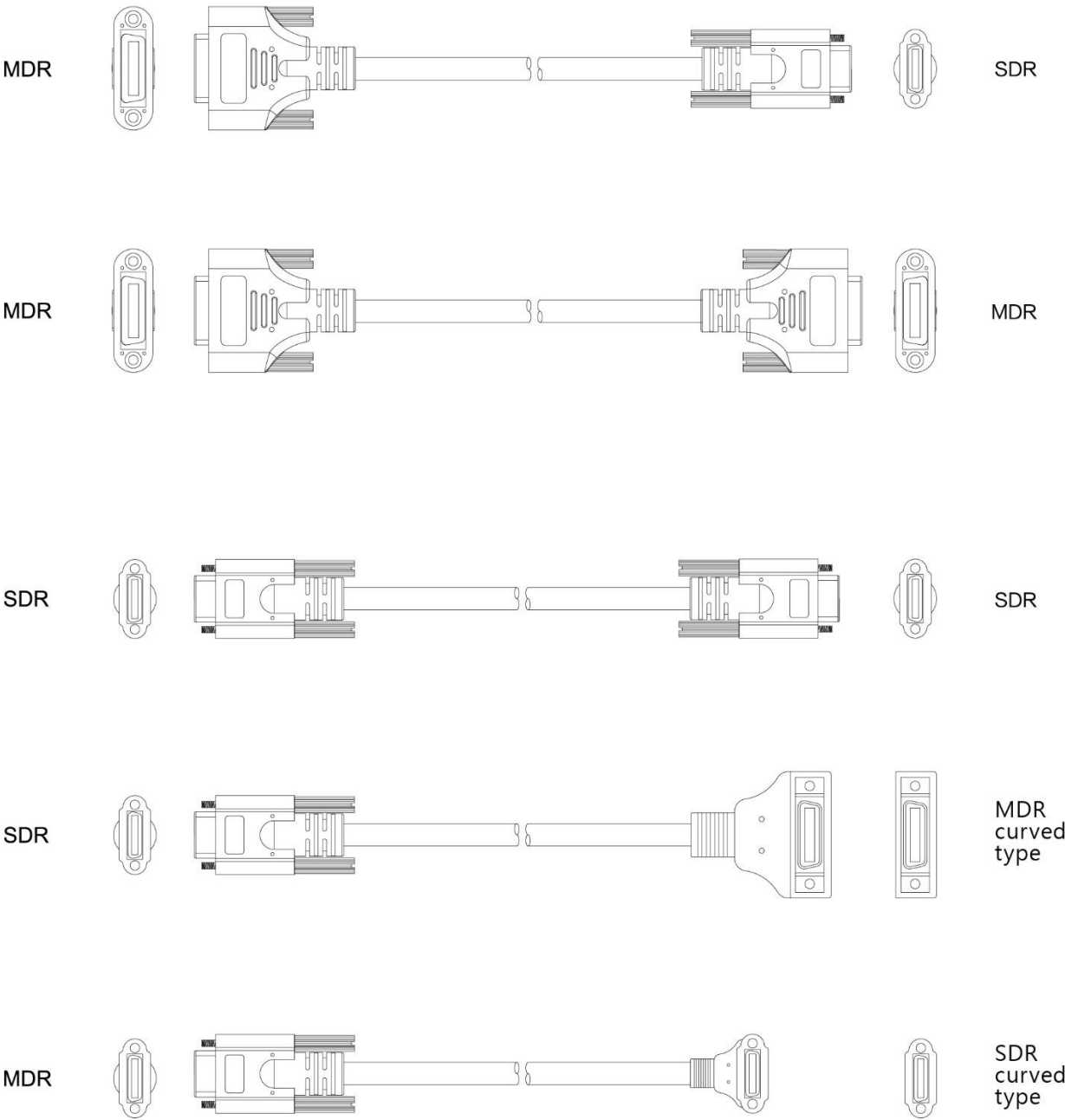
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	28 AWG
護套外徑(mm)	9.3
使用溫度	-35°C ~85°C
耐折次數	500萬次
標準長度	1/3/5/8/10M(可自訂)
外被材質	PVC外被
產品認證	UL RoHS



選型參考

◆ 高柔型



工業相機GigE/10G網線



拖鍊網線採用多股純銅絲絞合超六類網線，8芯4組雙絞雙屏蔽系列。鑑於其特殊柔性結構設計，拖鍊網線適用於連續往復運動下的安裝，特別是工業作用環境下的頻繁彎曲場合，如現代化機械標準部件的拖鏈中及物流系統、操作系統、機械自動化系統等。

特色

- ◆ 採用標準的 RJ45 介面，支援GigE，無訊號干擾，無串音等不良
- ◆ 實現1Gbps高速資料傳輸，耐折彎，耐拖曳，耐油耐寒耐阻燃，適合戰車鏈應用場景
- ◆ 防水、耐油、耐寒、抗紫外線、耐磨、阻燃、彎曲壽命1000萬次以上
- ◆ 雙絞屏蔽、柔軟、訊號傳輸性能穩定

應用

FA機器用網路攝影機和PC間的連接用。

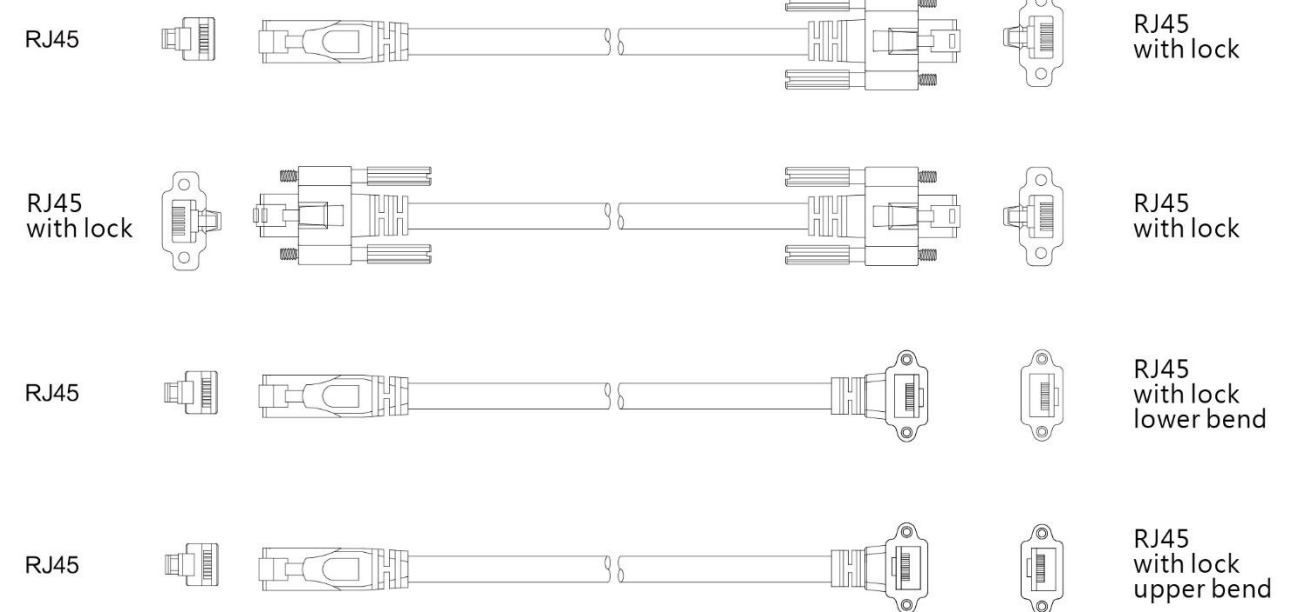
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	6.5 mm
使用溫度	-35°C ~85°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/10M(可自訂)
外被材質	PVC外被
產品認證	UL RoHS

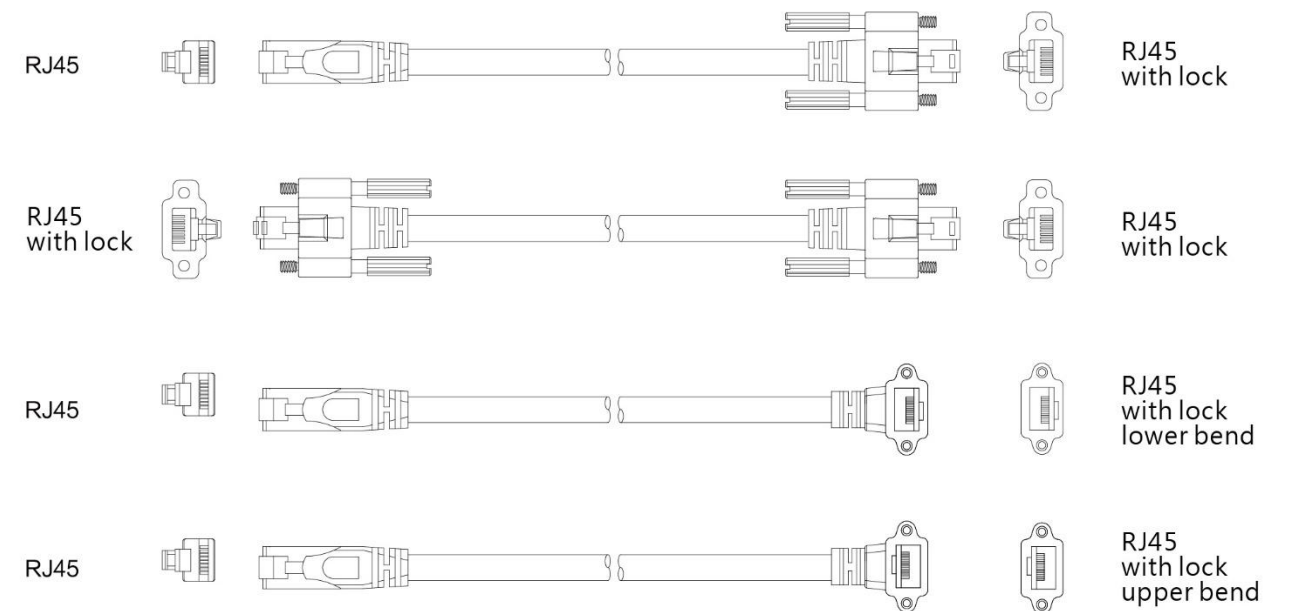


選型參考

◆ 高柔型



◆ 固定型



工業乙太網線 (M12 A 8P / RJ45)



工業乙太網路是基於IEEE 802.3(Ethernet)的強大的區域和單元網路。工業乙太網路，提供了一個無縫整合到新的多媒體世界的途徑。企業內部互聯網(Intranet)，外部互聯網(Extranet)，以及國際互聯網(Internet)提供的廣泛應用不但已經進入今天的辦公室領域，而且還可以應用於生產和過程自動化。

特色

- ◆ 為了應用於嚴酷的工業環境，確保工業應用的安全可靠，SIMATICNET為乙太網路技術補充了不少重要的性能。
- ◆ 用於嚴酷環境的網路元件，通過EMC測試。
- ◆ 透過具有RJ45技術、工業級的Sub-D連接技術和安裝專用屏蔽電纜的FastConnect連接技術，確保現場電纜安裝工作的快速進行。

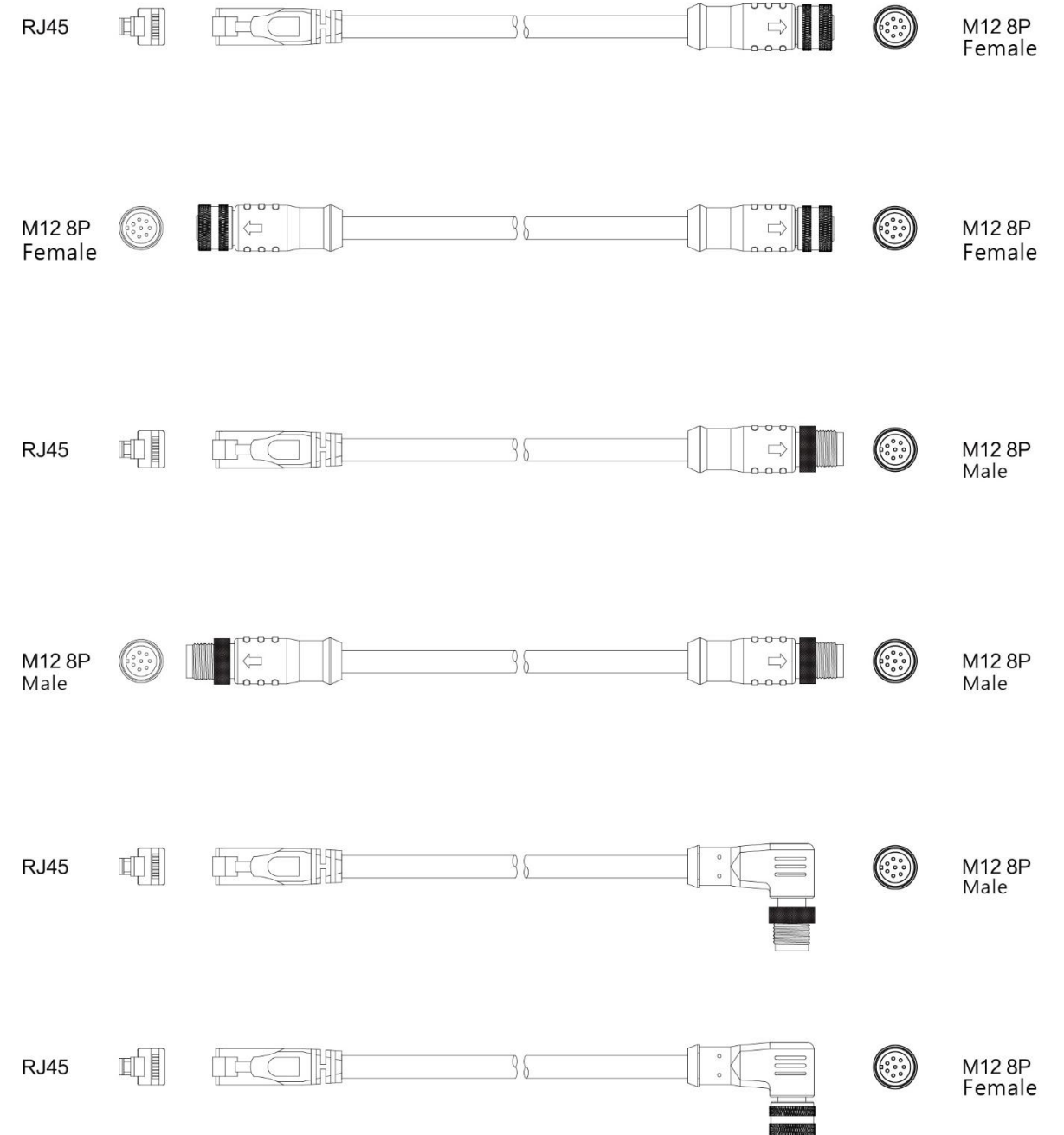
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	6.5 mm
使用溫度	-35°C ~85°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

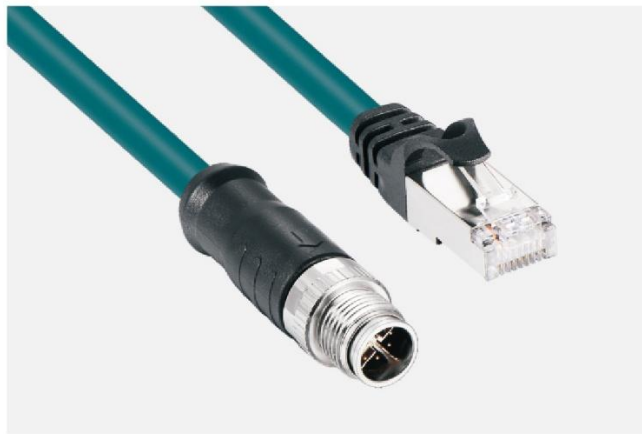


選型參考

◆ 高柔型



工業乙太網線 (M12X 編碼 8P / RJ45)



X-Code M12 連接器是符合 IEC61076-2-109 的 GigE 乙太網路的插塞式連接器。最高傳輸速率可達 10GB/s。

此連接器能達到較高的機械性質和電子強度，因此非常適用於惡劣的工業環境。在插入狀態下，也適用於 IP67 的防護。出色的 360° 屏蔽確保了高效的電磁相容干擾和安全可靠的連線，以便達到無故障的資料傳輸。PNO 用戶組織已將 X 型編碼 M12 插塞式連接器正式編入其佈線手冊。

特色

- ◆ 為了應用於嚴酷的工業環境，確保工業應用的安全可靠，SIMATICNET 為乙太網路技術補充了不少重要的性能。
- ◆ 用於嚴酷環境的網路元件，通過 EMC 測試。
- ◆ 透過具有 RJ45 技術、工業級的 Sub-D 連接技術和安裝專用屏蔽電纜的 FastConnect 連接技術，確保現場電纜安裝工作的快速進行。

規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	6.5 mm
使用溫度	-35°C ~85°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS



選型參考

◆ 高柔型

RJ45



M12 8P
X-CODE

M12 8P
X-CODE



M12 8P
X-CODE

RJ45



M12 8P
X-CODE
Curved type

◆ 固定型

RJ45



M12 8P
X-CODE

M12 8P
X-CODE



M12 8P
X-CODE

RJ45



M12 8P
X-CODE
Curved type

USB2.0 線纜



這條獨特的電纜在最極端的條件下超過100萬次彎曲循環，可繼續透過彎曲，扭轉和拉動傳輸高品質的USB 2.0訊號，從而為工業USB應用提供了理想的解決方案。

堅固的包覆模壓可提供額外的應力釋放，並提高了組件可靠運轉的能力。較小的電纜外徑可以在較小的彎曲半徑下實現持續的性能和可靠性。

特色

- ◆ 標準USB介面，高速傳輸，支援熱插拔，耐折彎，耐拖曳，耐扭轉，滿足設備拖鏈應用。
- ◆ 純銅導體，鋁箔編織雙層屏蔽，高速傳輸信無衰減。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。
- ◆ 適用於機器人、FA設備等需要彎曲性和滑動性的用途。



應用

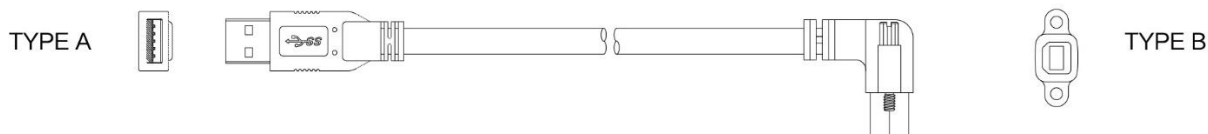
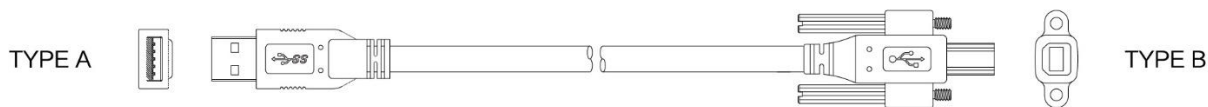
作為USB2.0工業相機的資料傳輸介面協定。

規格參數

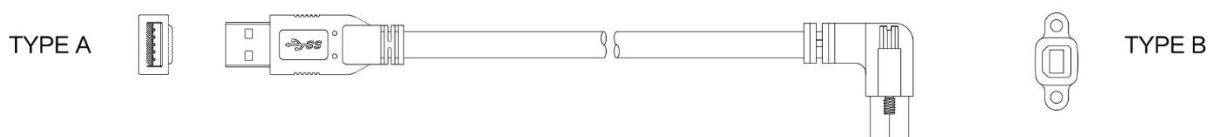
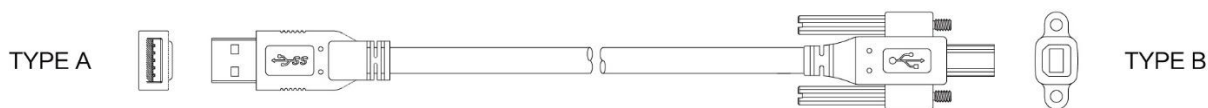
項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	24/28 AWG
護套外徑(mm)	5.5 mm
額定電壓/溫度	30V / 80°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/7M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

選型參考

◆ 高柔型



◆ 固定型



USB 3.0 A / Micro B 線纜



USB3.0 就是新一代的 USB 接口，特點是傳輸速率非常快，理論上能達到5Gbps，比常見的480Mbps 的 High Speed USB (簡稱為USB 2.0) 快 10 倍，全面超越 IEEE 1394和eSATA。外形和普通的USB 介面基本上一致，能相容USB 2.0 和USB 1.1設備。

特色

- ◆ 標準USB接口，高速傳輸，支援熱插拔，耐折彎，耐拖曳，耐扭轉，滿足設備拖鏈應用。
- ◆ 純銅導體，鋁箔編織雙層屏蔽，高速傳輸訊號無衰減。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。
- ◆ 適用於機器人、FA設備等需要彎曲性和滑動性的用途。

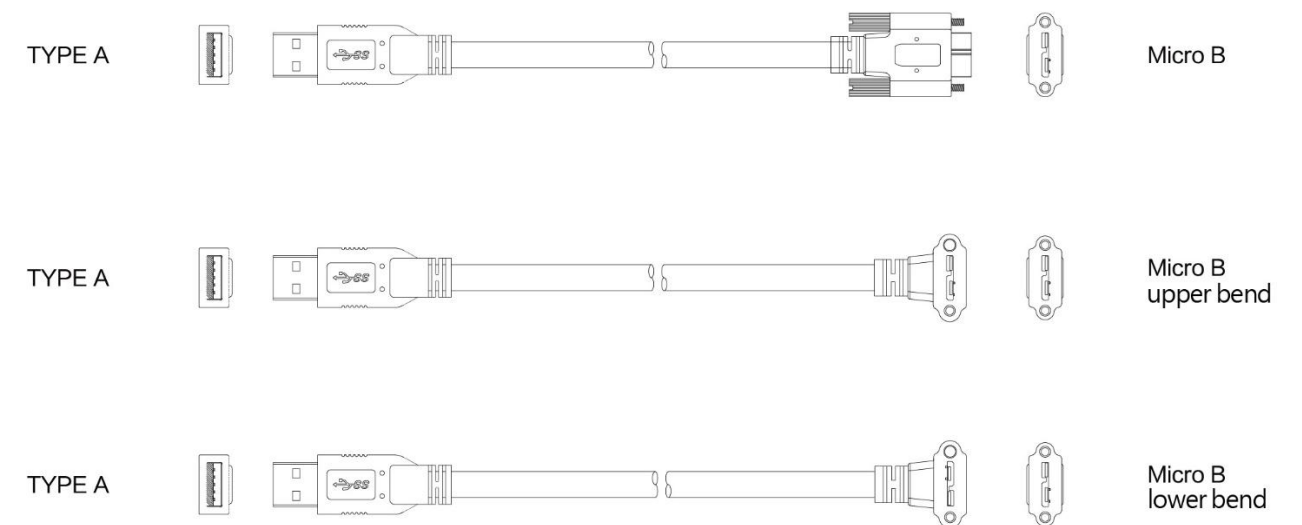
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	24 / 28 AWG
護套外徑(mm)	7.0 mm
額定電壓/溫度	30V / 80°C
耐折次數	500萬次
標準長度	1/3/5/7M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

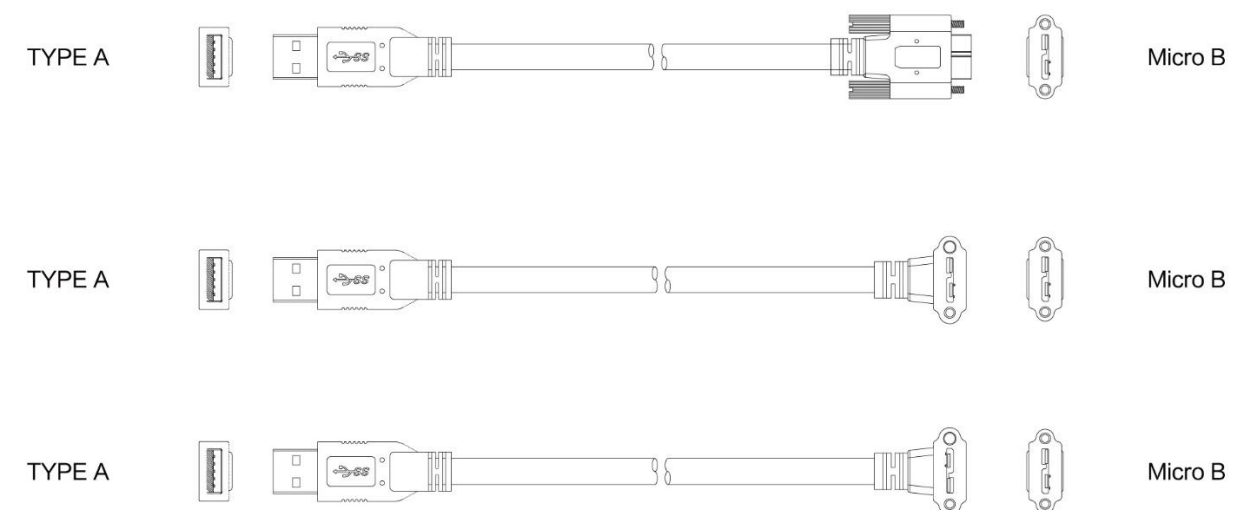


選型參考

◆ 高柔型



◆ 固定型



USB 3.0 A / FB 線纜



USB3.0 就是新一代的 USB 接口，特點是傳輸速率非常快，理論上能達到5Gbps，比常見的480Mbps 的 High Speed USB (簡稱為 USB 2.0) 快 10 倍，全面超越 IEEE 1394和eSATA。外形和普通的USB 介面基本上一致，能相容USB 2.0 和USB 1.1設備。

特色

- ◆ 標準USB接口，高速傳輸，支援熱插拔，耐折彎，耐拖曳，耐扭轉，滿足設備拖鏈應用。
- ◆ 純銅導體，鋁箔編織雙層屏蔽，高速傳輸訊號無衰減。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。
- ◆ 適用於機器人、FA設備等需要彎曲性和滑動性的用途。

應用

USB3.0 規格：Standard-A 介面的 PC 和 Standard-B 以及 3.0-FB 介面的FA相機連接

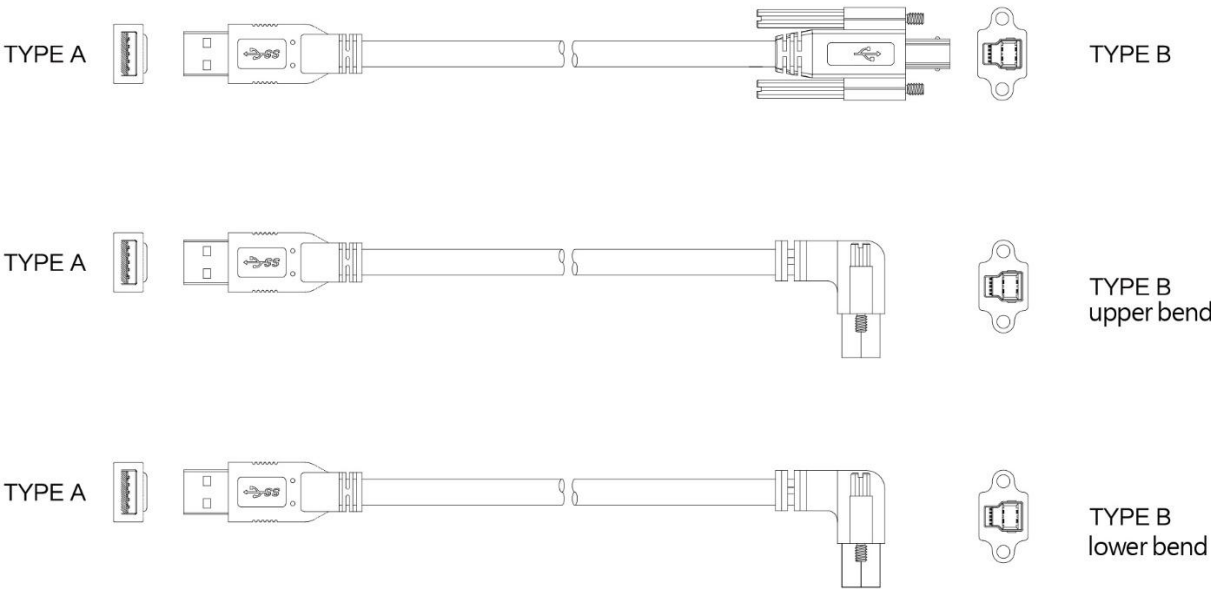
規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	24 / 28 AWG
護套外徑(mm)	7.0 mm
額定電壓/溫度	30V / 80°C
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/7M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

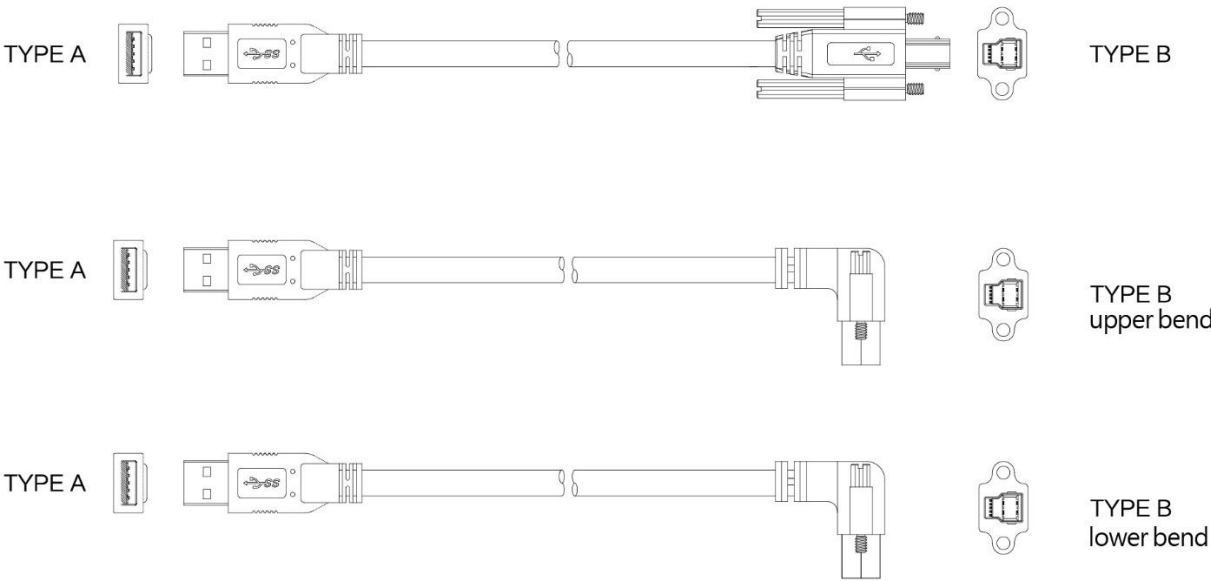


選型參考

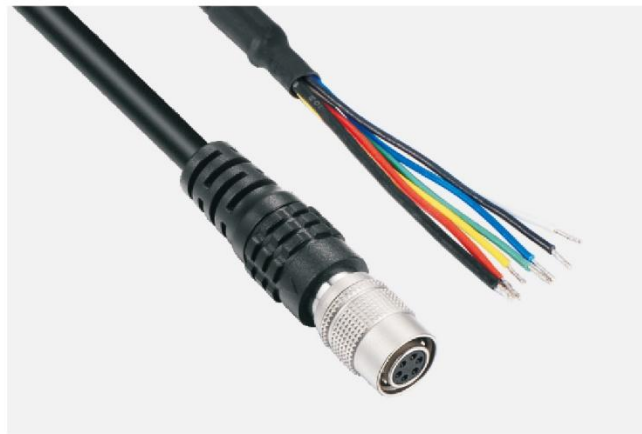
◆ 高柔型



◆ 固定型



6P I/O 觸發線



I/O介面是主機與被控對象進行資訊交換的紐帶。主機通過I/O介面與外部設備進行資料交換。絕大部分I/O接口電路都是可編程的，即它們的工作方式可由程式控制。

特色

- ◆ 日本原廠廣瀨(Hirose)或國產優質品牌連接器高柔外被，多股純銅導體，多層屏蔽，訊號高速傳輸無衰減，訊號穩定高速傳輸。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。

規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	24+26 AWG
護套外徑(mm)	4.8 / 5.0 mm
使用溫度	-50℃~150℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

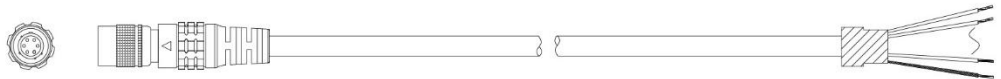
應用

進行連接埠位址譯碼設備選擇。向CPU提供I/O設備的狀態資訊和進行指令譯碼。進行定時和相應時序控制。對傳送資料提供緩衝，以消除電腦與週邊在“定時”或數據處理速度上的差異。提供電腦有關資訊格式的相容性變換。提供有關電氣的適配還可以中斷方式實現CPU與週邊之間資訊的交換。

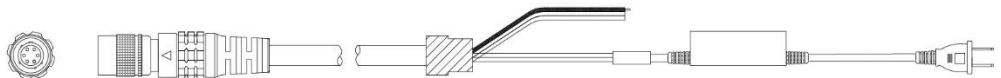
選型參考

◆ 高柔型

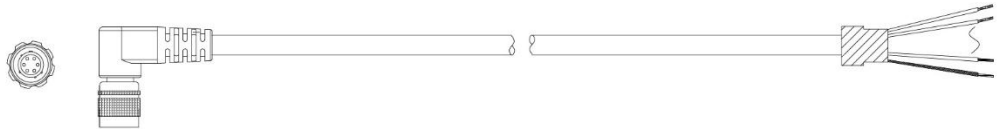
HR10A-7P-6S



HR10A-7P-6S

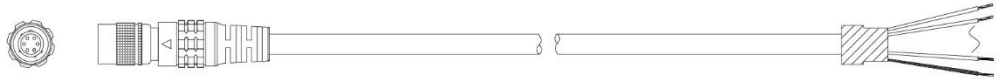


HR10A-7P-6S
Curved type



◆ 固定型

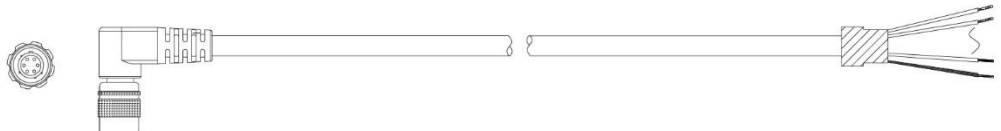
HR10A-7P-6S



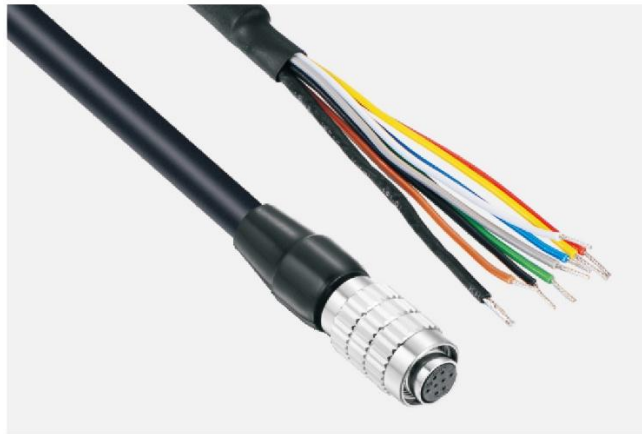
HR10A-7P-6S



HR10A-7P-6S
Curved type



8P I/O 觸發線



I/O 介面是主機與被控對象進行資訊交換的紐帶。主機透過 I/O 介面與外部設備進行資料交換。絕大部分 I/O 介面電路都是可程式化的，即它們的工作方式可由程式控制。

特色

- ◆ 日本原廠廣瀨(Hirose)或國產優質品牌連接器高柔外被，多股純銅導體，多層屏蔽，訊號高速傳輸無衰減，訊號穩定高速傳輸。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。

應用

進行連接埠位址譯碼設備選擇。向CPU提供I/O設備的狀態資訊和進行指令譯碼。進行定時和相應時序控制。對傳送資料提供緩衝，以消除電腦與外部設備在「定時」或資料處理速度上的差異。提供電腦與外部設備間有關資訊格式的相容性變換。提供有關電氣的適配還可以中斷方式實現CPU與週邊之間資訊的交換。



規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	5.0 mm
使用溫度	-50℃ ~150℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

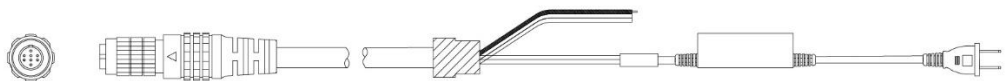
選型參考

◆ 高柔型

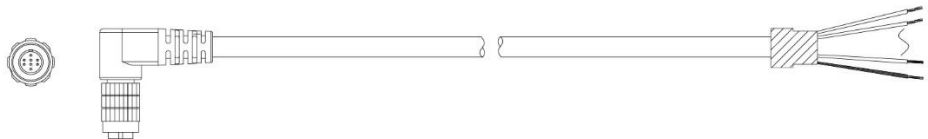
HR25-7TP-8P



HR25-7TP-8P



HR25-7TP-8P
Curved type



◆ 固定型

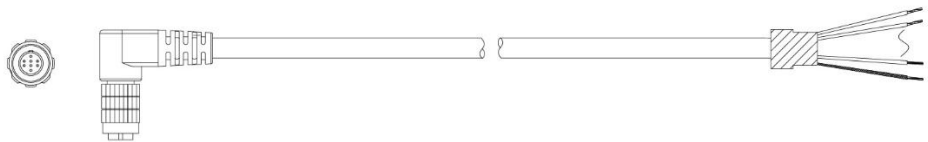
HR25-7TP-8P



HR25-7TP-8P



HR25-7TP-8P
Curved type



12P I/O 觸發線



I/O介面是主機與被控對象進行資訊交換的紐帶。主機透過I/O介面與外部設備進行資料交換。絕大部分I/O介面電路都是可程式化的，即它們的工作方式可由程式控制。

特色

- ◆ 日本原廠廣瀨(Hirose)或國產優質品牌連接器高柔外被，多股純銅導體，多層屏蔽，訊號高速傳輸無衰減，訊號穩定高速傳輸。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。

規格參數

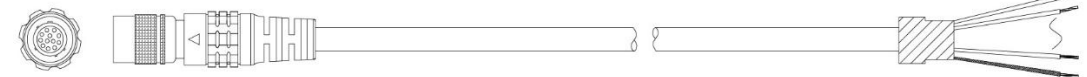
項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	7.0 mm
使用溫度	-50℃ ~150℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS



選型參考

◆ 高柔型

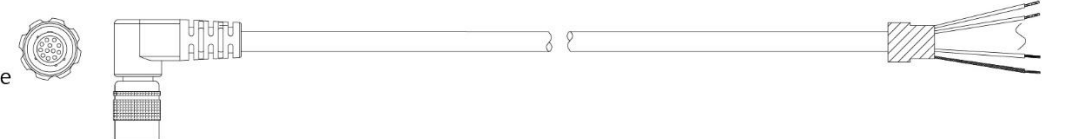
HR10A-10P-12S



HR10A-10P-12S



HR10A-10P-12S
Curved type



◆ 固定型

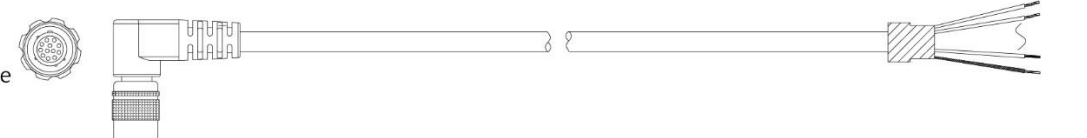
HR10A-10P-12S



HR10A-10P-12S



HR10A-10P-12S
Curved type



12P I/O 電源線



I/O介面是主機與被控對象進行資訊交換的紐帶。主機透過I/O介面與外部設備進行資料交換。絕大部分I/O介面電路都是可程式化的，即它們的工作方式可由程式控制。

特色

- ◆ 日本原廠廣瀨(Hirose)或國產優質品牌連接器高柔外被，多股純銅導體，多層屏蔽，訊號高速傳輸無衰減，訊號穩定高速傳輸。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。

規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	7.0 mm
使用溫度	-50℃ ~150℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS

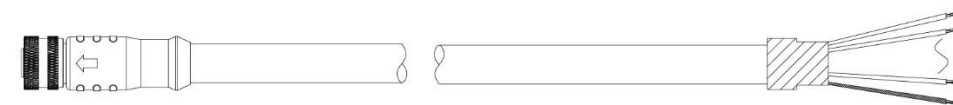


選型參考

◆ 高柔型

M12 12P
Female

12 P



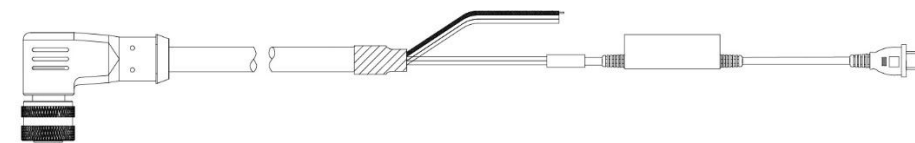
M12 12P
Female

12 P



M12 12P
Female
Curved type

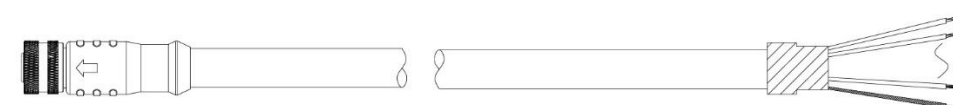
12 P



◆ 固定型

M12 12P
Female

12 P



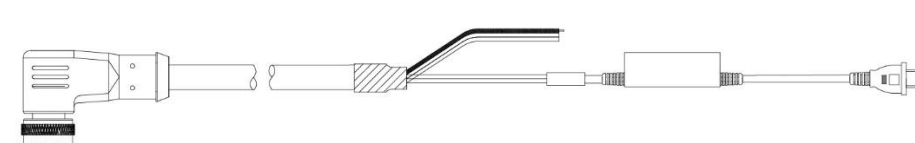
M12 12P
Female

12 P

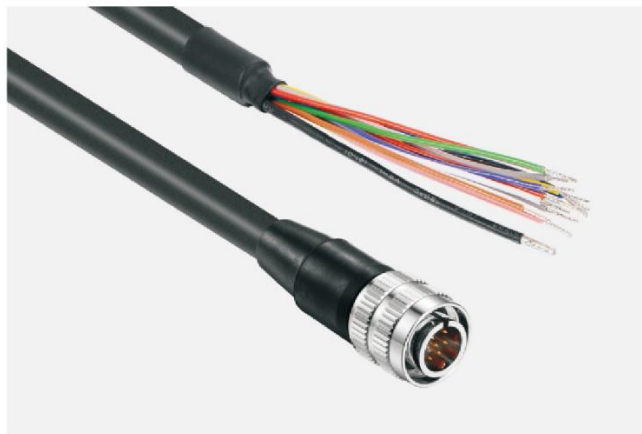


M12 12P
Female
Curved type

12 P



12P I/O 電源線



I/O介面是主機與被控對象進行資訊交換的紐帶。主機透過I/O介面與外部設備進行資料交換。絕大部分I/O介面電路都是可程式化的，即它們的工作方式可由程式控制。

特色

- ◆ 日本原廠廣瀨(Hirose)或國產優質品牌連接器高柔外被，多股純銅導體，多層屏蔽，訊號高速傳輸無衰減，訊號穩定高速傳輸。
- ◆ 具有良好的抗噪性和彎曲特性以及出眾的傳輸性能和移動耐久性。
- ◆ 採用耐油外層，可用於工業特殊環境使用。
- ◆ 符合環保ISO認證、RoHS指令。

規格參數

項目	參數
訊號線導體尺寸(AWG)	26 AWG
護套外徑(mm)	7.0 mm
使用溫度	-50℃ ~150℃
耐折次數	1000萬次
標準長度	1/3/5/8/10M (可自訂)
外被材質	PVC 外被
產品認證	UL RoHS



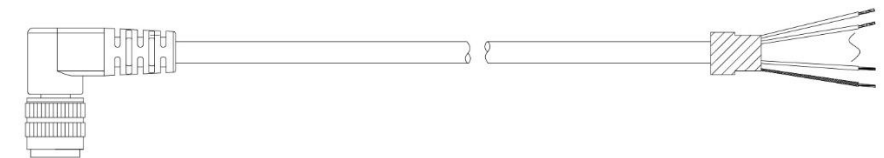
選型參考

◆ 高柔型

HR10A-10TPA-12P



HR10A-10TPA-12P
Curved type

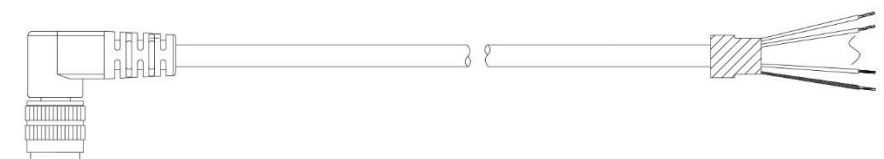


◆ 固定型

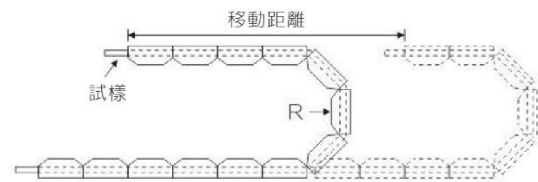
HR10A-10TPA-12P



HR10A-10TPA-12P
Curved type



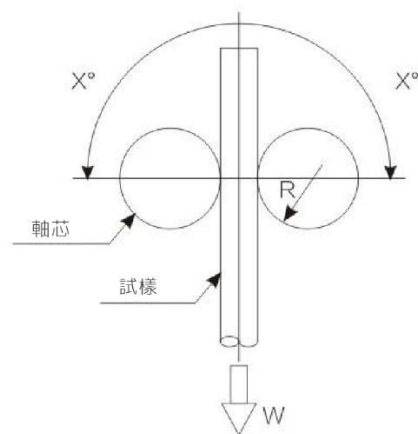
電纜拖鏈測試



電纜外徑	Ø30以下	Ø9以下
移動距離	1.5m	350mm
移動速度	15次/分(最大)	80次/分(最大)
彎曲半徑R	63mm 100mm 125mm 200mm	20mm-60mm
計數	1往返計1次	



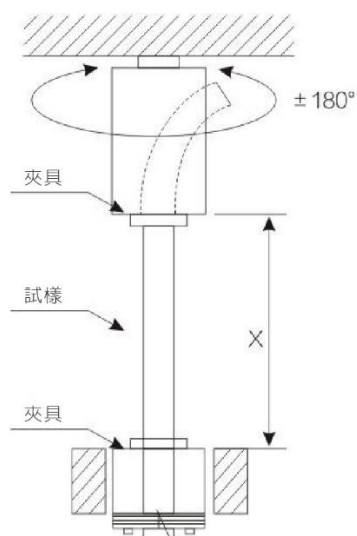
電纜彎曲測試



彎曲半徑R	10mm 12.7mm 20mm 30mm 50mm
彎曲角度	±60°±90°
彎曲速度	60次/分(最大)
計數	1往返計1次



電纜扭轉測試



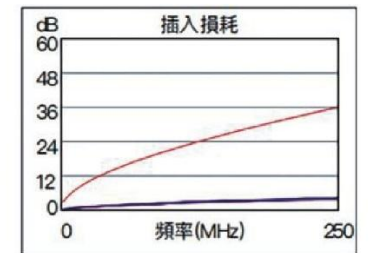
扭轉角度	+180°(固定)
跨度 X	300mm、500mm
扭轉速度	15次/分(固定)
計數	1往返計1次



FLUKE 網絡通道測試



接線圖(T568B)
通過



長度(ft),極限328	【線對 12】	21
傳導延遲(ns),極限555		31
時延偏差(ns),極限50		1
電阻值(歐姆)	【線對 12】	19.4
插入損耗 餘裕(dB)	【線對 12】	31.5
頻率(MHz)	【線對 12】	250.0
極限值(dB)	【線對 12】	35.9

最差餘量 最差值

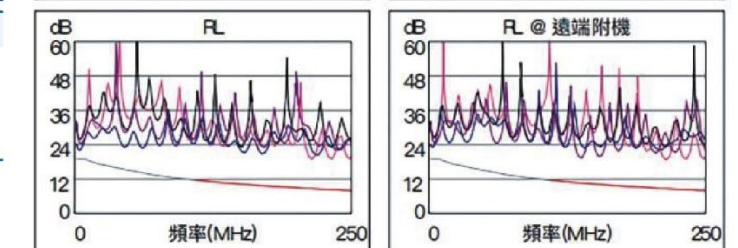
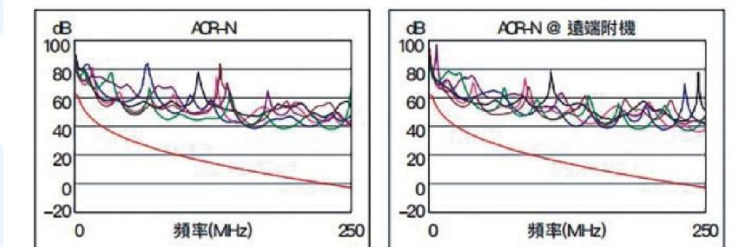
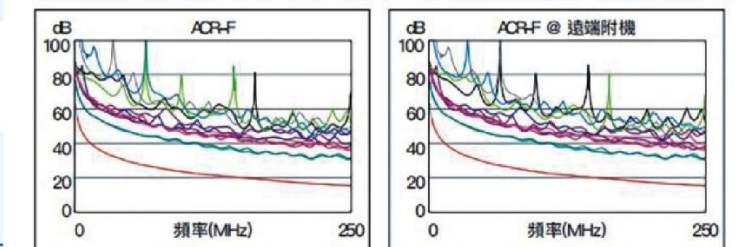
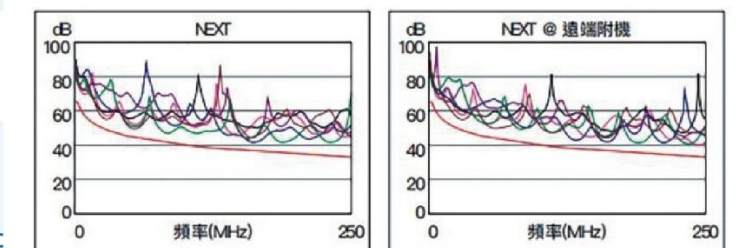
通過	主機	遠端附機	主機	遠端附機
最差線對	45-78	12-36	12-36	12-45
NEXT (dB)	4.9	5.0	5.2	6.7
頻率(MHz)	52.5	132.0	161.5	243.0
極限值(dB)	44.7	37.9	36.4	33.3
最差線對	78	36	36	45
PS NDXT (dB)	4.7	5.4	4.8	8.2
頻率(MHz)	52.0	159.0	157.5	243.0
極限值(dB)	42.0	33.6	33.7	30.4

通過	主機	遠端附機	主機	遠端附機
最差線對	45-36	36-45	45-36	36-45
ACR-F (dB)	14.1	14.1	15.2	15.2
頻率(MHz)	213.0	213.0	246.5	247.0
極限值(dB)	16.7	16.7	15.4	15.4
最差線對	36	36	36	45
PS ACR-F (dB)	15.2	15.2	17.0	17.6
頻率(MHz)	1.0	1.0	246.5	246.5
極限值(dB)	60.3	60.3	12.4	12.4

通過	主機	遠端附機	主機	遠端附機
最差線對	36-45	36-78	36-78	12-45
ACR-N (dB)	13.5	13.5	38.5	38.2
頻率(MHz)	2.9	3.0	230.0	243.0
極限值(dB)	61.6	61.5	-0.5	-2.0
最差線對	45	36	36	45
PS ACR-N (dB)	12.9	12.6	29.3	39.8
頻率(MHz)	3.3	3.3	157.5	243
極限值(dB)	58.4	58.4	6.2	-5.0

通過	主機	遠端附機	主機	遠端附機
最差線對	36	78	36	36
RL (dB)	10.3	9.7	10.5	10.0
頻率(MHz)	214.0	154.5	231.5	214.0
極限值(dB)	8.7	10.1	8.4	8.7

符合網絡標準:		
10BASE-T	100BASE-TX	100BASE-T4
1000BASE-T	ATM-25	ATM-61
ATM-155	100VG-AnyLan	TR-4
TR-16 Active	TR-16 Passive	



電纜拖鏈測試

若彎曲程度超過電纜本身內部結構或護套結構的限度，很可能造成電纜性能劣化。下面記載了固定普通電纜，經過長時間使用時容許彎曲半徑參考值基準。請注意也有在鋪設時需要更大彎曲半徑的特殊電纜。

電纜分類	連接及支援時的彎曲半徑
編織型同軸電纜	電纜外徑的8倍以上
PE(PVC)電纜護套(無遮蔽)	電纜外徑的8倍以上
帶編織遮蔽的電纜	電纜外徑的8倍以上

電纜拖鏈配線

充分運用機器人電纜的優異彎曲特性，提高電纜的使用壽命，讓傳輸更加穩定，在防止意外斷線事故發生方面，配線方法非常重要。在往電纜拖鏈上佈設機器人電纜時，需要注意以下內容。

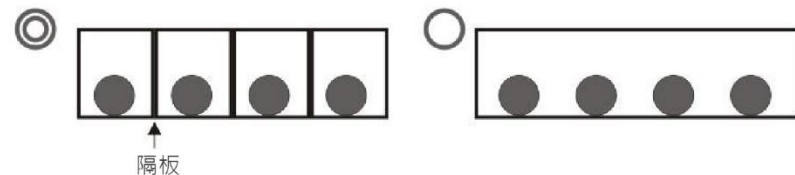
◆ 彎曲半徑

電纜拖鏈的彎曲半徑需要設定在電纜外徑的7.5倍以上，盡可能更大。



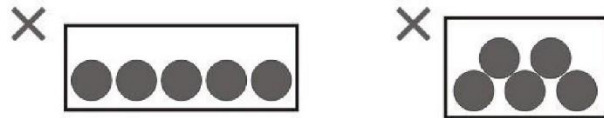
◆ 電纜配置

往電纜拖鏈裡佈設電纜時，電纜要平鋪，電纜之間不能交叉或重疊。請選擇有足夠空間的電纜拖鏈，確保纜線佔有率在30%以下。另外，建議盡可能多的安放些隔板，避免電纜之間的相互干擾。

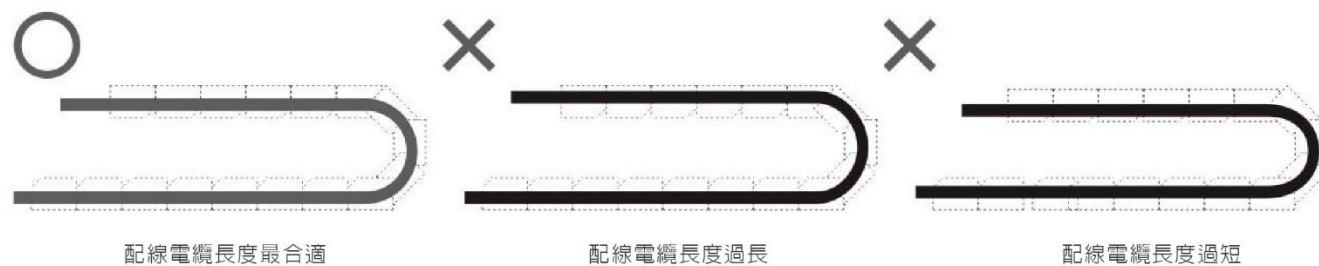


◆ 電纜長度

若是電纜太短，電纜在電纜拖鏈裡就處於緊繃狀態，由於電纜和拖鏈之間的摩擦而導致電纜護套被磨損。此外，若是電纜過長，也會造成護套被磨損，或是容易造成和其他電纜之間的干擾，最終導致電纜壽命縮短。

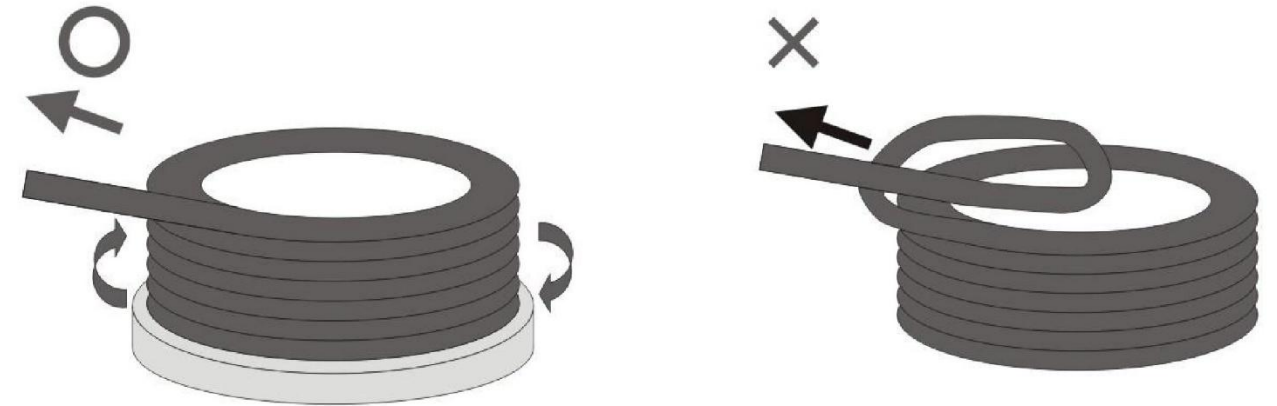


配線時，請選擇最適合的電纜長度。



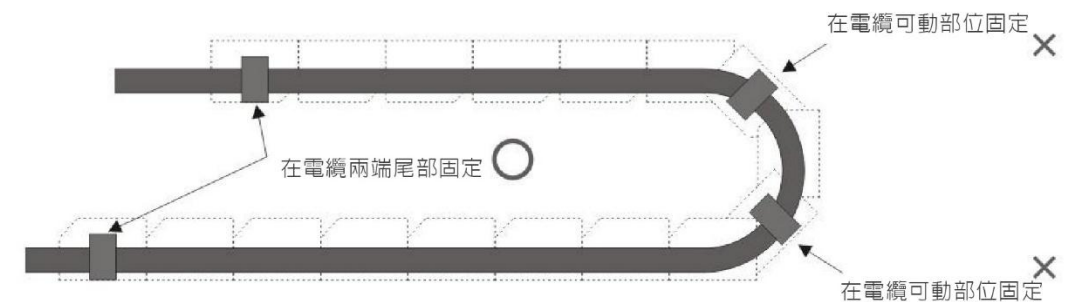
◆ 電纜扭轉

若從線捆直接拉出電纜時，電纜容易扭轉，造成電纜彎曲，導致彎曲特性下降。可使用迴轉盤等拉出電纜，注意確保電纜不會扭轉，之後徑直配線到電纜拖鏈裡。



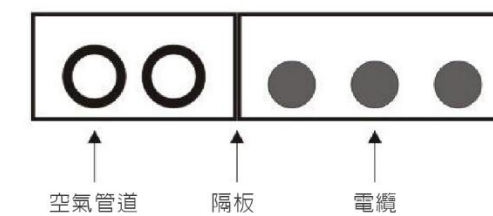
◆ 電纜的固定方法

若是在電纜線拖鏈的可動部進行纜線捆紮或固定纜線至纜線拖鏈，彎曲應力很容易集中於此，從而導致纜線壽命縮短。請將電纜固定到拖鏈的不可動部的兩端尾部，不要在可動部進行捆紮或固定。



◆ 和空氣管等混合佈設時

在配線油壓和空氣管時，務必安置隔板，將電纜和空氣管分隔開來後再進行配線。



◆ 電纜外徑粗細差異很大時

在同時配置電纜外徑粗細差別很大的電纜時，要考慮到外徑較粗的電纜產生的負荷會對外徑較細的電纜造成障礙。在配置電纜外徑粗細差異很大的電纜時，請用隔板隔開後配線。

