

光纖跳線用來做從設備到光纖布線鏈路的跳接線。有較厚的保護層，一般用在光端機和終端盒之間的連接。

光纖跳線(又稱光纖連接器)是指光纜兩端都裝上連接器插頭，用來實現光路活動連接;一端裝有插頭則稱為尾纖。光纖跳線 (Optical Fiber Patch Cord/Cable)和同軸電纜相似，只是沒有網狀屏蔽層。中心是光傳播的玻璃芯。在多模光纖中，芯的直徑是 $50\mu\text{m}\sim 65\mu\text{m}$ ，大致與人的頭髮的粗細相當。而單模光纖芯的直徑為 $8\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$ 。芯外面包圍著一層折射率比芯低的玻璃封套，以使光纖保持在芯內。再外面的是一層薄的塑料外套，用來保護封套。

單多模區別

光纖跳線按傳輸媒介的不同可分為常見的矽基光纖的單模、多模跳線，還有其它如以塑膠等為傳輸媒介的光纖跳線；按連接頭結構形式可分為：FC 跳線、SC 跳線、ST 跳線、LC 跳線、MTRJ 跳線、MPO 跳線、MU 跳線、SMA 跳線、FDDI 跳線、E2000 跳線、DIN4 跳線、D4 跳線等等各種形式。比較常見的光纖跳線也可以分為 FC-FC、FC-SC、FC-LC、FC-ST、SC-SC、SC-ST 等。

單模光纖(Single-mode Fiber)：一般光纖跳線用黃色表示，接頭和保護套為藍色；傳輸距離較長。



头条号 / 弱电宝

多模光纖(Multi-mode Fiber)：一般光纖跳線用橙色表示，也有的用灰色表示，接頭和保護套用米色或者黑色；傳輸距離較短離較短。



头条号 / 弱电宝

注意事項

光纖跳線兩端的光模塊的收發波長必須一致，也就是說光纖的兩端必須是相同波長的光模塊，簡單的區分方法是光模塊的顏色要一致。一般的情況下，短波光模塊使用多模光纖（橙色的光纖），長波光模塊使用單模光纖（黃色光纖），以保證數據傳輸的準確性。

光纖在使用中不要過度彎曲和繞環，這樣會增加光在傳輸過程的衰減。

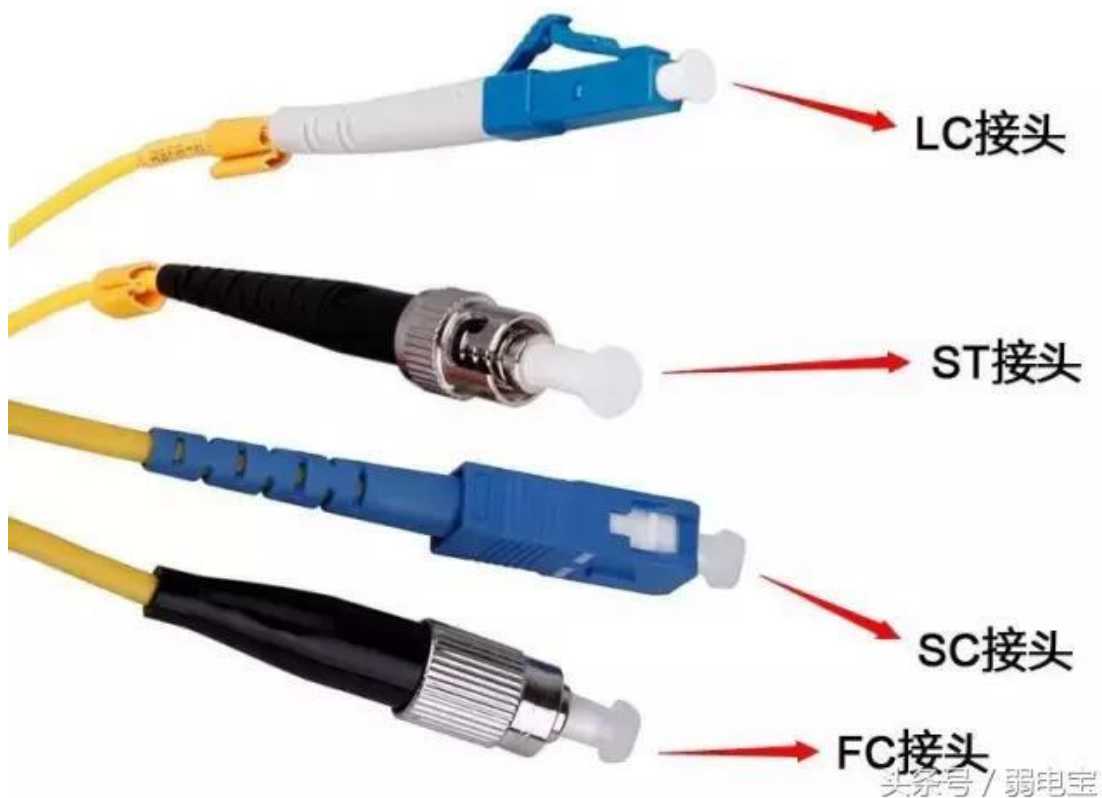
光纖跳線使用後一定要用保護套將光纖接頭保護起來，灰塵和油污會損害光纖的耦合。

如果光纖接頭被弄髒了的話，可以用棉簽蘸酒精清潔，否則會影響通信質量。

- 1、使用前必須將光纖跳線陶瓷插芯和插芯端面用酒精和脫脂棉擦拭乾淨。
- 2、使用時光纖最小彎曲半徑不小 150mm。
- 3、保護插芯和插芯端面，防止碰傷、污染，拆卸後及時帶上防塵帽。
- 4、雷射信號傳送之時請勿直視光纖端面。
- 5、出現人為及其它不可抗因素損壞時應及時更換損壞的光纖跳線。
- 6、安裝前應仔細閱讀說明書，並在廠家或經銷商的工程師指導下進行安裝調試。

7、光纖網絡或系統出現異常情況，可採用故障排除法逐一測試。測試或排除跳線故障時可以先做通斷測試，通常可以使用可見雷射筆對整個光纖鏈路打光判斷。或者進一步使用精密光纖插損回損儀，測試其各項指標，指標在合格範圍內，則跳線指示正常，反之則不合格。

光纖跳線中 FC\ST\SC\LC\MTRJPC\APC\UPC 各代表什麼？



- FC、ST、SC、LC、MTRJ 是物理接口連接方式不同。
- FC 是圓形螺旋口。
- ST 是圓形 45 度卡口。
- SC 是方型插口。
- LC 和 MTRJ 是小插芯連接口，在國內用的比較少，但是部分進口設備上帶。
- PC、APC、UPC 代表陶瓷插芯的前端面結構！
- PC 是球面結構，APC 是斜 8 度角結構，UPC 是超平面結構。



光纖跳線簡介

光纖通道協議一般在兩種介質上傳輸——光纜和銅纜。

從內部可傳導光波的不同，光纖分為單模（傳導長波長的雷射）和多模（傳導短波長的雷射）兩類：

單模光纖(Single-mode Fiber)：一般光纖跳線用黃色表示，接頭和保護套為藍色；傳輸距離較長。單模光纖的連接距離可達 10 公里，多模光纖(Multi-mode Fiber)：一般光纖跳線用橙色表示，也有的用灰色表示，接頭和保護套用米色或者黑色；傳輸距離較短。多模光纖的連接距離要短的多，是 300 米或 500 米（主要看雷射的不同，產生短波長雷射的光源一般有兩種，一種是 62.5 的，一種是 50 的）

另外，光纖的接頭部分也有兩種，一種 SC 接口為 1GB 接口還有一種為 LC 接口為 2GB 接口。光纖跳線的種類有很多，根據接頭形狀可分為：FC、SC、ST、LC 等；根據插芯的類型可分為：PC、UPC、APC 等；根據光纖種類可分為單模、50/125 多模、62.5/125 多模、保偏等；根據光纖直徑可分為：900 μ m、2mm、3mm 等。產品廣泛運用到：通信機房、光纖到戶、區域網路、光纖傳感器、光纖通信系統、光纖連接傳輸設備、國防戰備等。

區別

尾纖又叫豬尾線，只有一端有連接頭，而另一端是一根光纖纖芯的斷頭，通過熔接與其他光纖纖芯相連，常出現在光纖終端盒內，用於連接光纖與光纖收發器（之間還用到耦合器、跳線等）。



光纖連接器是光纖與光纖之間進行可拆卸（活動）連接的器件，它是把光纖的兩個端面精密對接起來，以使發射光纖輸出的光能量能最大限度地耦合到接收光纖中去，並使由於其介入光鏈路而對系統造成的影響減到最小，這是光纖連接器的基本要求。在一定程度上，光纖連接器也影響了光傳輸系統的可靠性和各項性能。

選用指南

光纖跳線按端接類型分主要有以下三種類型：ST-ST、SC-SC、ST-SC。按光纖種類分主要有單模光纖和多模光纖兩類。跳線長度的規格有 0.5m、1m、2m、3m、5m、10m 等。按線纜外護層材料可分為普通型、普通阻燃型、低煙無鹵型（LZSH）、低煙無鹵阻燃型等。



根據建築物防火等級和對材料的耐火要求，綜合布線系統應採取相應的措施。在易燃的區域和大樓豎井內布放電纜或光纜，應採用阻燃的電纜和光纜；在大型公共場所宜採用阻燃、低煙、低毒的電纜或光纜；相鄰的設備間或交接間應採用阻燃型配線設備。