

全波段自持型充膠單模光纜
中華電信公司 材線 2309

本光纜係以石英系玻璃製成之單模光纖心線集成成簇；用適量簇數及抗張體組合，再加被覆及自持線而成為光纜。適用於以 1260nm 至 1625nm 全部傳輸波長範圍構成之用戶迴路、市內或長途中繼線路，須能在 0°C 至 60°C 溫度範圍內施工，在 -30°C 至 60°C 之溫度範圍內儲存及正常使用。簡稱 BJJ-SS 全波段單模光纜。

一、種類：

光纜型式及心數分類如下表所示。

充膠單模光纜型式名稱及分類

型式名稱	光纖心數(C)	備註
6 心/簇，束管型積層鋁帶聚乙烯被覆全波段自持型充膠單模光纜 (BJJ-LAP-SS-全波段光纜)	6，12，24，36，48	一般地區架空線路
12 心/簇，束管型積層鋁帶聚乙烯被覆全波段自持型充膠單模光纜 (BJJ-LAP-SS-全波段光纜)	72，96	

二構造及外觀

1. 光纖心線

1.1 裸光纖

項目	規格值
外徑	125.0±1.0µm
偏心量	0.6µm 以下
纖殼偏圓率	1.0% 以下

1.2 保護層外依下表著色，完成外徑須在 250±15µm 以內

光纖心線顏色

光纖心線編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
色別	藍	黃	綠	紅	紫	白	棕	黑	水藍	橙	粉紅	灰

2. 6/12 心簇構成

束管編號	1	2	3	4	5	6	7	8
色別	藍	黃	綠	紅	紫	白	棕	黑

3. 光纜尺度

心數(C)		6,12,18,24,36	48	72	96
束管	標準內徑及許可差(mm)	1.7±0.1		2.1±0.1	
	標準厚度及許可差(mm)	0.4±0.08		0.5±0.05	
防蝕 鋼線	標稱外徑(mm)	2.0	2.3	2.6	2.6
	PE 被覆後完成外徑約(mm)	2.7	4.2	3.3	5.5
光纜芯外徑(約)(mm)		9.3	11.0	11.0	13.0
PE 內被標準厚度(mm)		1.0	1.0	0.9	1.0
積層被覆標準厚度(mm)		1.7	1.7	1.7	1.7
自持鋼絞線尺寸(股數/線徑)		7/1.8	7/1.8	7/2.0	7/2.0
自持鋼絞線被覆 PE 厚度(mm)		1.0	1.0	1.0	1.0
連接體約[c×d](mm)		2×2	2×2	2×2	2×2
光纜本體完成外徑約(mm)		14.8	16.3	17.0	20.5
光纜本體概算重量約(kg/m)		0.21	0.24	0.22	0.26
自持光纜概算重量約(kg/m)		0.35	0.38	0.39	0.43
自持光纜完成外徑約[a×b](mm)		24.2×14.8	25.7×16.3	24.1×17.1	30.5×20.5

二、光特性：

(a) 光纜 1260nm、1310nm、1383nm、1550nm 及 1625nm 光損失值(24±8°C)

波長範圍		光損失值
1260nm 波長時每公里 光損失規格值		0.45 以下
1310nm 波長時每公里 光損失規格值		0.40 以下
1383nm 波長時每公里 光損失規格值		0.35 以下
1550nm 波長時每公里 光損失規格值	90%	0.25 以下
	100%	0.30 以下
1625nm 波長時每公里 光損失規格值		0.35 以下

(b) 損失均勻性：

製成光纜之每一光纖心線，在全長內應無接續點，其光損失應均勻分佈；以光時域反射儀 (OTDR) 自光纜兩端以 1550±25nm 波長測試其損失分佈圖形，不得有超過 0.1dB 之不連續處。

(c) 彎曲損失性：

製成光纜之光纖心線，在彎曲直徑 32mm 軸上纏繞 1 圈，在 1550nm(標稱值)測試波長時，不得有超過 0.1dB 之彎曲損失，及在 1625nm(標稱值)測試波長時，不得有超過 0.5dB 之彎曲損失。

(d) 光色散：

- (1) 光纜每一光纖芯線之零色散波長(λ_0)應在 1300~1322nm 範圍內，其零色散波長處之色散斜率，須在 $0.093\text{ps/km}\cdot\text{nm}^2$ 以下。
- (2) 於 1260nm~1625nm 範圍內之任一波長測試，其光色散實測值均須小於依下式計算之色散值。以 1260nm、1310nm、1383nm、1550nm、1625nm 波長測試時，須符合下表規定。

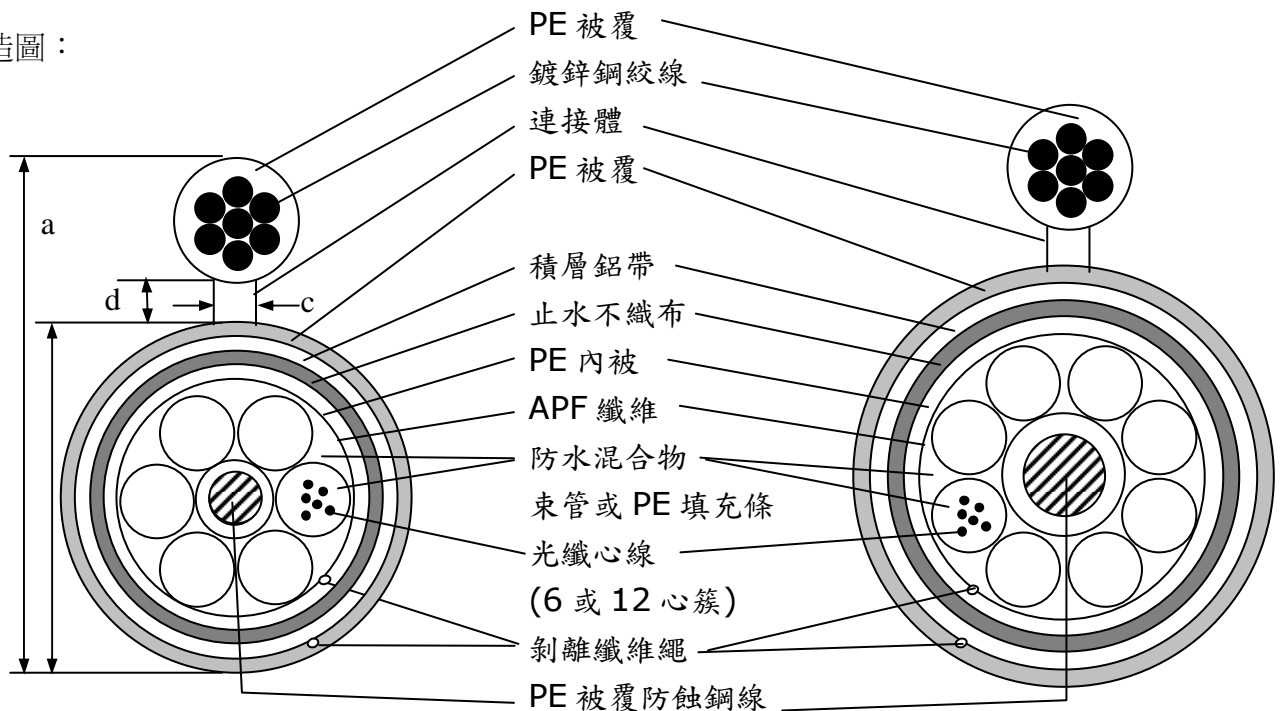
測試波長	光色散絕對值(ps/km-nm)
1260nm 波長時光色散絕對值	6.21 以下
1310nm 波長時光色散絕對值	1.14 以下
1383nm 波長時光色散絕對值	7.05 以下
1550nm 波長時光色散絕對值	18.21 以下
1625nm 波長時光色散絕對值	22.31 以下

$$D(\lambda) = \frac{S_0}{4} \lambda \left[1 - \frac{\lambda_0^4}{\lambda^4} \right]$$

式中 λ ：表示為實測波長(nm)
 $D(\lambda)$ ：表示為波長之光色散計算值(ps/km-nm)
 S_0 ：零色散處之色散斜率最大值($0.093 \text{ ps/km}\cdot\text{nm}^2$)

- (e) 個別極化分散：小於 $0.2 \text{ ps/km}^{1/2}$ 。
- (f) 光纜鏈路極化模分散：計算值小於 $0.1 \text{ ps/km}^{1/2}$ 。
- (g) 截止波長：小於 1,260 nm。
- (h) 模場直徑：於波長 1310 nm(標稱值)時測試每一光纖芯線之模場直徑，其標稱值須在 $9.0\sim 9.4\mu\text{m}$ 範圍內，容許差應在標稱值之 $\pm 0.4\mu\text{m}$ 以內。於波長 1550nm(標稱值)時測試光纖心線之模場直徑，其標稱值須在 $10.0\sim 10.7\mu\text{m}$ ，容許差應在標稱值之 $\pm 0.7\mu\text{m}$ 以內。

三、構造圖：



6~36C (6 心簇)
72C (12 心簇)

a：自持光纜高度 b：自持光纜外徑
c：連接體寬度 d：連接體高度

48C (6 心簇)
96C (12 心簇)