

全波段引接充膠單模光纜
中華電信公司 材線 2316

本光纜係以石英系玻璃製成之單模光纖心線 2~12 心置於束管內，再加抗張體，耐燃被覆體而成爲光纜。含自持線者稱爲全波段自持型引接充膠單模光纜；不含自持線者稱爲全波段非自持型引接充膠單模光纜。適用於以 1260nm 至 1625nm 全部傳輸波長範圍構成之用戶迴路分歧引進用戶端，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。

一、種類：

光纜型式及心數分類如下表所示。

全波段引接充膠單模光纜型式名稱及分類

| 型式名稱 | 光纖心數(C) | 備註 |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|
| 全波段自持型引接充膠單模光纜 (JF-SSD-BSM 光纜) | 2, 4, 6, 8, 12 | 一般地區架空線路分歧引 進用戶端 |
| 全波段非自持型引接充膠單模光纜 (JF-NSSD-BSM 光纜) | | 一般地區地下線路分歧引 進用戶端 |

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. 全波段自持型引接充膠單模光纜尺度

| 項目 | 規格值 |
|------------------------|----------------|
| 心數(C) | 2, 4, 6, 8, 12 |
| 耐燃 PE 被覆體標準厚度(mm) | 1.3 |
| 自持鋼絞線尺寸(股數/線徑)(mm) | 7/1.6 |
| 自持鋼絞線耐燃 PE 被覆體標準厚度(mm) | 1.0 |
| 連接體約(c×d)(mm) | 2×2 |
| 光纜本體完成最大外徑(mm) | 11.5 |
| 光纜本體概算重量約(kg/m) | 0.10 |
| 自持光纜概算重量約(kg/m) | 0.21 |
| 自持光纜完成最大外徑(kg/m) | 20.5×11.5 |

3. 全波段管道型引接充膠單模光纜尺度

| 項目 | 規格值 |
|-------------------|----------------|
| 心數(C) | 2, 4, 6, 8, 12 |
| 耐燃 PE 被覆體標準厚度(mm) | 1.3 |
| 光纜概算重量約(kg/m) | 0.05 |
| 光纜完成最大外徑(kg/m) | 8.0 |

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 0.093ps/km-nm² 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 |

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

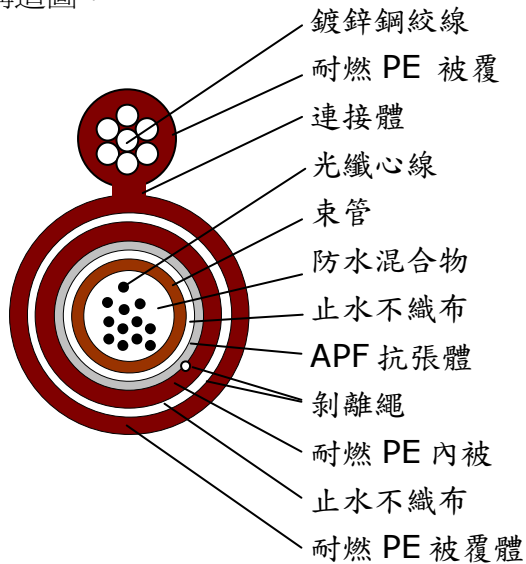
式中 λ ：表示為實測波長(nm)

$D(\lambda)$ ：表示為波長之光色散計算值(ps/km-nm)

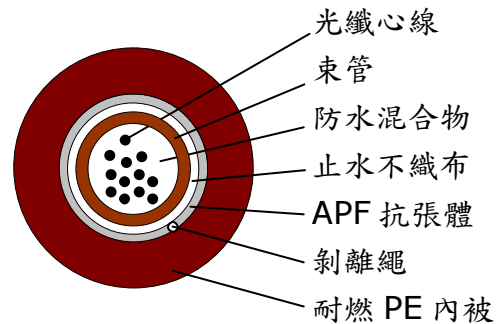
S_0 ：零色散處之色散斜率最大值(0.093 ps/km-nm²)

- (e) 個別極化色散：小於 $0.2 \text{ ps/km}^{1/2}$ 。
- (f) 光纜鏈路極化模色散：計算值小於 $0.1 \text{ ps/km}^{1/2}$ 。
- (g) 截止波長：小於 $1,260 \text{ nm}$ 。
- (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：



全波段自持型引接充膠單模光纜



全波段非自持型引接充膠單模光纜