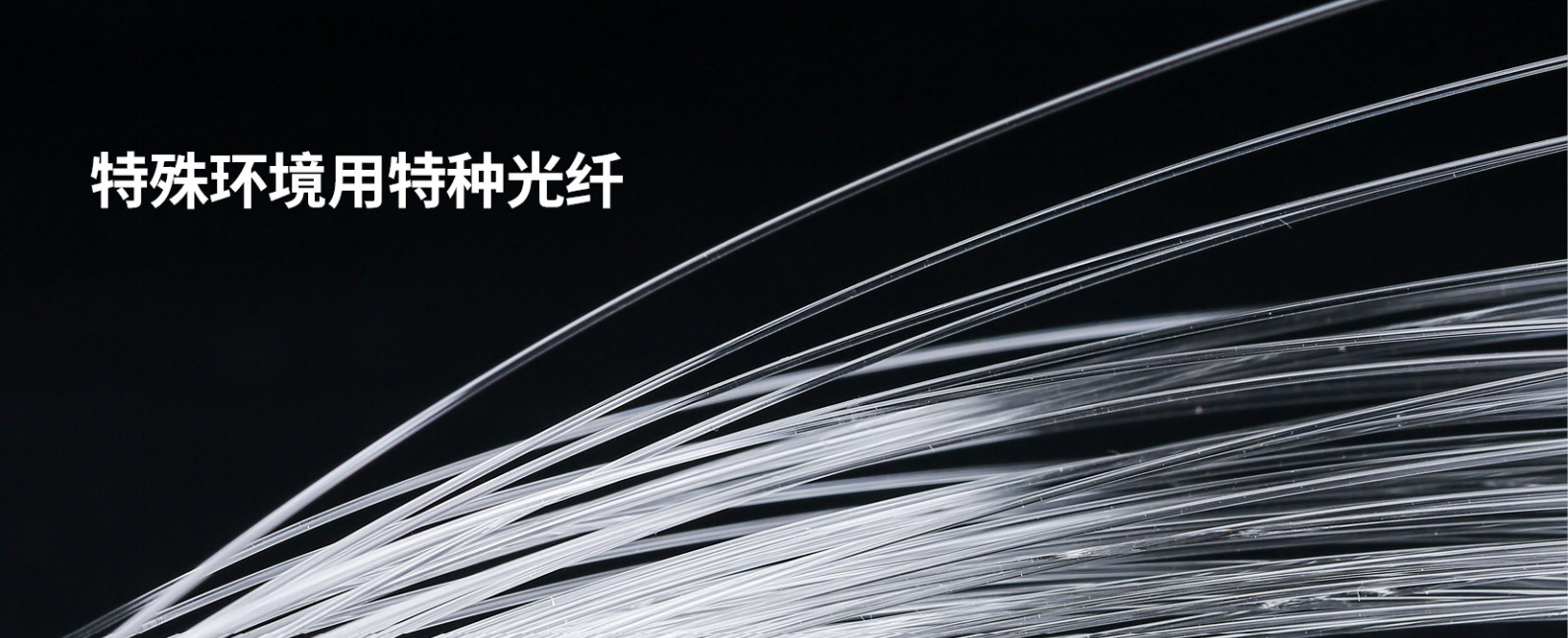


# 特殊环境用特种光纤



## 抗辐射光纤

### 抗辐射单模光纤 (RRF)

为了满足光纤在辐射环境中特殊的应用环境，长飞公司通过调整光纤玻璃组分和完善工艺技术研制出具有抗辐射特性的单模光纤。此类光纤全面优化了 1310nm 和 1550nm 窗口的波导特性，具有很低的衰减和色散。

### 产品工艺

- 长飞光纤采用等离子体激活化学气相沉积（简称 PCVD）工艺制造。采用特殊的玻璃组分和后处理工艺，使光纤在 1310nm 和 1550nm 窗口具有良好的抗辐射性能。PCVD 工艺制造的抗辐射单模光纤具有精准的折射率剖面，使光纤具有良好的几何、衰减和色散性能

### 产品特性

- 低衰减、低色散，满足通信窗口的工作要求
- 涂层保护好、剥离性能优越
- 精确的几何参数确保低熔接损耗和高熔接效率
- 低辐射附加衰耗

### 产品应用

- 航空航天
- 原子能
- 医疗
- 石油
- 天然气
- 科学研究

## 产品指标

| 光纤类型                             | 条件  | RD 1310-G1 | RD 1310-G2 | RD SM-G3  | RD 1310-G2 (HT) | RD SM-G3 (HT) |
|----------------------------------|---|------------|------------|-----------|-----------------|---------------|
| 产品编号                             | -   | RD1011-C   | RD1011-D   | RD1012-A  | RD1311-D        | RD1211-A      |
| <b>光学性能</b>                      |   |            |            |           |                 |               |
| 衰减 (dB/km)                       | 1310nm  | ≤0.45      | ≤0.5       | ≤0.4      | ≤0.5            | ≤0.4          |
|                                  | 1383nm  | -          | -          | ≤0.4      | N/A             | ≤0.4          |
|                                  | 1550nm  | -          | -          | ≤0.3      | ≤0.4            | ≤0.3          |
| 零色散波长 (nm)                       | -   | 1312±12    | 1312±25    | 1287~1337 | 1287~1337       | 1287~1337     |
| 零色散斜率 (ps/(nm <sup>2</sup> ·km)) | -   | ≤0.091     | ≤0.1       | ≤0.1      | ≤0.1            | ≤0.1          |
| 单根光纤最大值 (ps√km)                  | -   | ≤0.1       | ≤0.2       | ≤0.2      | ≤0.2            | ≤0.2          |
| 光纤链路值 (M=20, Q=0.01%)(ps√km)     | -   | ≤0.06      | ≤0.2       | ≤0.2      | ≤0.2            | ≤0.2          |
| 光缆截止波长 (λ <sub>cc</sub> )(nm)    | -   | ≤1260      | ≤1290      | ≤1260     | ≤1290           | ≤1260         |
| 模场直径 (MFD)(μm)                   | 1310nm  | 8.7~9.5    | 7.5~9.5    | 8.8~9.6   | 7.5~9.5         | 8.8~9.6       |
|                                  | 1550nm  | -          | -          | 9.6~10.6  | -               | 9.6~10.6      |
| <b>几何性能</b>                      |   |            |            |           |                 |               |
| 包层直径 (μm)                        | -   | 125.0±1.0  | 125.0±2.0  | 125±1     | 125±1           | 125±1         |
| 包层不圆度 (%)                        | -   | ≤1.0       | ≤1.0       | ≤1        | ≤1              | ≤1            |
| 涂层直径 (μm)                        | -   | 245.0±7.0  | 245.0±10.0 | 245±10    | 245±10          | 245±10        |
| 涂层/包层同心度误差 (μm)                  | -   | ≤12.0      | ≤12.0      | ≤12       | ≤12             | ≤12           |
| 涂层不圆度 (%)                        | -   | ≤6.0       | ≤6.0       | ≤6.0      | ≤6.0            | ≤6.0          |
| 芯/包层同心度误差 (μm)                   | -   | ≤0.6       | ≤0.6       | ≤1        | ≤0.6            | ≤1            |
| 翘曲度 (半径)(m)                      | -   | ≥4.0       | ≥4.0       | ≥4.0      | ≥4.0            | ≥4.0          |
| <b>环境特性</b>                      |   |            |            |           |                 |               |
| 温度附加衰减 (dB/km)                   | -60°C~85°C  | ≤0.05      | ≤0.1       | ≤0.1      | ≤0.1            | ≤0.1          |
| 温度-湿度循环附加衰减 (dB/km)              | -10°C~85°C, 98%相对湿度                                 | ≤0.05      | ≤0.1       | ≤0.1      | ≤0.2            | ≤0.2          |
| 浸水附加衰减 (dB/km)                   | 23°C, 30天   | ≤0.05      | ≤0.1       | ≤0.1      | ≤0.1            | ≤0.1          |
| 湿热附加衰减 (dB/km)                   | 85°C, 85%相对湿度, 30天                                  | ≤0.05      | ≤0.2       | ≤0.2      | ≤0.2            | ≤0.2          |
| 干热老化 (dB/km)                     | 85°C, 30天   | ≤0.05      | ≤0.1       | ≤0.1      | ≤0.2            | ≤0.2          |
| <b>机械性能</b>                      |   |            |            |           |                 |               |
| 筛选张力 (kpsi)                      | 离线  | ≥100       | ≥100       | 100       | 100             | 100           |
| 涂层剥离力 (N)                        | 平均值   | ≥1.0 ≤5.0  | ≥1.0 ≤5.0  | ≥1.0 ≤5.0 | ≥1.0 ≤5.0       | ≥1.0 ≤5.0     |
|                                  | 峰值  | ≥1.3 ≤8.9  | ≥1.3 ≤8.9  | ≥1.3 ≤8.9 | ≥1.3 ≤8.9       | ≥1.3 ≤8.9     |
| 动态疲劳参数 (n <sub>d</sub> )         | -   | ≥20        | ≥20        | ≥20       | ≥20             | ≥20           |
| <b>辐照性能</b>                      |   |            |            |           |                 |               |
| 根据TIA/EIA 455-64标准测试 (dB/100m)   | 总剂量50k rad, 剂量率为0.1rad/s的连续辐照下 (25°C), 1310nm窗口附加衰减 | ≤0.3       | N/A        | N/A       | N/A             | N/A           |
|                                  | 总剂量2000Gy, 剂量率为0.5Gy/s的连续辐照下 (25°C), 1310nm窗口附加衰减   | N/A        | ≤0.8       | ≤0.8      | ≤0.9            | ≤0.8          |
|                                  | 总剂量200000Gy, 剂量率为0.5Gy/s的连续辐照下 (25°C), 1310nm窗口附加衰减 | N/A        | ≤2.5       | ≤1.5      | ≤2.5            | ≤1.5          |

• 010028 版本号 202106

www.yofc.com



此文件仅供参考, 不能作为合同附件, 产品详细情况请与我公司销售人员联系。