



规 格 书

SPECIFICATION

产品名称

Product Name

室内多芯软光缆 (GJFJH/GJFJH-J)

产品型号

Product Model

D171F/D172F/D172BF/172CF/172DF

发布日期

Release Date

2021 年 11 月 11 日

浙江一舟电子科技股份有限公司

ZHEJIANG SHIP ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.

一. 产品简介

SHIP®室内多芯软光缆使用多根光纤外挤一层低烟无卤护套，形成 900um 紧包光纤。用芳纶作为支撑加强件，外层低烟无卤做护套。

二. 产品特点

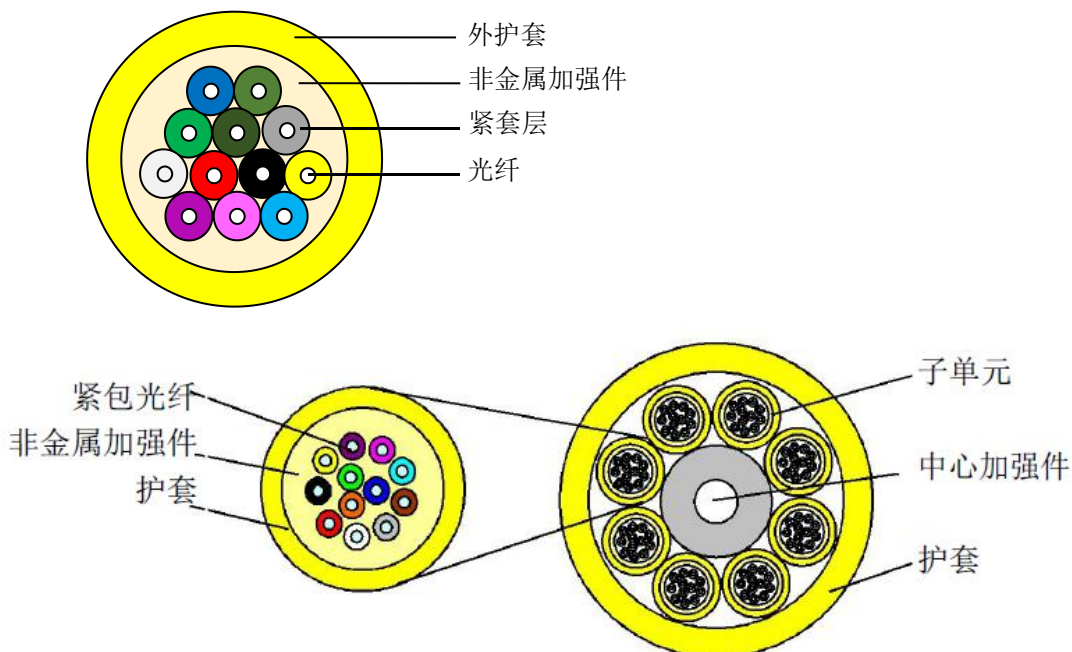
- 采用紧套光纤，便于剥离使用
- 光缆具有良好的阻燃性能
- 芳纶加强元件，使光缆有优异的抗拉性能
- 光缆重量轻，柔软程度高、弯曲半径小，适宜施工操作

三. 产品标准

- YD/T1258.4-2019
- ANSI/TIA-568.3-D
- ISO/IEC 11801
- IEC 60794-2-20

四. 产品图片、规格、尺寸

1. 产品图片



2.单模光纤性能要求 (G652D/OS2)

室内单模光缆默认采用 G652D(或称为 OS2) 光纤, 性能要求如下表:

| 属性 | 值 |
|---------------------|--|
| 模场直径 | $(8.6 \sim 9.2) \pm 0.4 \mu\text{m}$ (波长 1310nm 处) |
| 包层直径 | $125.0 \pm 0.7 \mu\text{m}$ |
| 涂层直径 | $245 \pm 5 \mu\text{m}$ |
| 芯/包层同心度误差 | $\leq 0.6 \mu\text{m}$ |
| 包层不圆度 | $\leq 1.0\%$ |
| 衰减 | $\leq 0.36\text{dB/km}$ (波长 1310nm/1383nm) |
| | $\leq 0.22\text{dB/km}$ (波长 1550nm) |
| 色散 | $\leq 3.5\text{ps/nm}\cdot\text{km}$ (波长 1288nm~1339nm) |
| | $\leq 5.3\text{ps/nm}\cdot\text{km}$ (波长 1271nm~1360nm) |
| | $\leq 18.0\text{ps/nm}\cdot\text{km}$ (波长 1550nm) |
| 零色散波长 | 1300nm~1324nm |
| 最大零色散点斜率 | $\leq 0.092\text{ps/nm}^2\cdot\text{km}$ |
| 偏振模色散系数 | $\leq 0.2\text{ps}/\sqrt{\text{km}}$ (≥ 20 盘光缆@1550nm), Q (概率) = 0.01% |
| 截止波长 λ_{cc} | 1260nm |
| 宏弯衰减 | $\leq 0.1\text{dB}$ (波长 1625nm 处, 以 30mm 的弯曲半径松绕 100 圈后) |
| 拉力筛选 | $\geq 100\text{kpsi}$ (0.69Gpa) |

3.多模光纤性能要求 (OM1/OM2/OM3/OM4)

多模光纤可采用 OM1/OM2/OM3/OM4, 性能要求如下表:

| 属性 | A1a.1 (OM2) | A1a.2 (OM3) | A1a.3 (OM4) | A1b (OM1) |
|-----------|----------------------------|-------------|-------------|---------------------------|
| 芯层直径 | $50 \pm 2.5 \mu\text{m}$ | | | $62.5 \pm 3 \mu\text{m}$ |
| 包层直径 | $125.0 \pm 1 \mu\text{m}$ | | | $125.0 \pm 2 \mu\text{m}$ |
| 涂层直径 | $245 \pm 10.0 \mu\text{m}$ | | | |
| 芯/包层同心度误差 | $\leq 1.5 \mu\text{m}$ | | | |
| 包层不圆度 | $\leq 1.0\%$ | | | $\leq 2.0\%$ |
| 芯层不圆度 | $\leq 6.0\%$ | | | |

| | | | | | |
|----------------------|--------------|-----------------------------|------|------|-------------|
| 衰减 | 850nm | 2.5 dB/km (成缆后 3.0dB dB/km) | | | 3.0 dB/km |
| | 1300nm | 0.8 dB/km (成缆后 1.0 dB/km) | | | 1.0 dB/km |
| 满注入带宽 MHz.km @850nm | | 500 | 1500 | 3500 | 200 |
| 有效模式带宽 MHz.km @850nm | | 未定义 | 2000 | 4700 | 未定义 |
| 宏弯衰减 @850/1300nm | 37.5mm 100 圈 | 0.5/0.5dB | | | |
| | 15mm 2 圈 | 1/1 dB | | | 未定义 |
| 零色散波长 | | 1295~1340nm | | | 1320~1365nm |
| 拉力筛选 | | ≥100kpsi (0.69GPa) | | | |

4.主要材料、尺寸

| | | | | |
|------------|-------------------------|----------------------------------|--|--|
| 光纤规格 | G. 652D/OM1/OM2/OM3/OM4 | | | |
| 紧套层 | 材料 | LSZH | | |
| | 外径 (mm) | 0.9 (±0.05) | | |
| | 紧套层的颜色 | 蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 | | |
| 加强件 | 进口芳纶 | | | |
| 外护套 | 材料 | LSZH | | |
| | 颜色 | 单模 黄色/OM1、OM2 橙色/OM3 青绿色/OM4 紫罗兰 | | |
| 阻燃等级 | IEC 60332-1 | | | |
| 工作/存储温度 | -20℃~60℃ | | | |
| 交货长度 (米/卷) | 1000 米/卷、2000 米/卷或用户自定义 | | | |

5.光缆结构要求

| 芯数 | 紧包外径 mm | 外护套厚度 mm | 外护套外径 mm | 结构 | 参考重量 kg/km |
|------|----------|----------|----------|----|---------------|
| 2 芯 | 0.9±0.05 | 0.5±0.2 | 3.0±0.2 | 束状 | 10 |
| 4 芯 | 0.9±0.05 | 0.8±0.2 | 4.0±0.2 | 束状 | 15 |
| 6 芯 | 0.9±0.05 | 1.0±0.2 | 5.2±0.2 | 束状 | 25 |
| 8 芯 | 0.9±0.05 | 1.0±0.2 | 5.6±0.2 | 束状 | 27 |
| 12 芯 | 0.9±0.05 | 1.0±0.2 | 6.3±0.2 | 束状 | 35 |
| 16 芯 | 0.9±0.05 | 1.2±0.2 | 7.6±0.2 | 束状 | 46 |

| | | | | | |
|-------|----------|---------|----------|--------|----|
| 24 芯 | 0.9±0.05 | 1.2±0.2 | 8.8±0.2 | 束状 | 60 |
| 36 芯 | 0.9±0.05 | 1.2±0.2 | 17.2±0.4 | 3*12 芯 | - |
| 48 芯 | 0.9±0.05 | 1.2±0.2 | 17.4±0.4 | 4*12 芯 | - |
| 96 芯 | 0.9±0.05 | 1.2±0.2 | 24.4±0.4 | 8*12 芯 | - |
| 144 芯 | 0.6±0.05 | 1.2±0.2 | 19.2±0.4 | 6*24 芯 | - |

6.机械与环境特性

室内多芯软光缆的机械性能如下表所示。

| 芯数 | 拉伸力 (N) | | 压扁力 (N/100mm) | | 弯曲半径 (D=光缆直径) | |
|-------|---------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| | 短期 | 长期 | 短期 | 长期 | 静态 | 动态 |
| ≤4 芯 | 220 | 70 | 350 | 200 | 10D | 20D |
| ≤12 芯 | 440 | 130 | 1000 | 300 | 10D | 20D |
| >12 芯 | 660 | 400 | 1000 | 300 | 10D | 20D |

| | |
|------------|------------|
| 涂覆层剥除力 (N) | ≥1.0, ≤8.9 |
| 表面应力 (GPa) | ≥0.69 |
| 光纤最大应变 (%) | ≤0.3 |

五. 产品包装、运输与存贮

— 木制缆盘；装盘信息：

| 光缆芯数 | 缆盘型号/1000m | 缆盘型号/2000m |
|------|------------|------------|
| 2 | A | B |
| 4 | B | C |
| 6 | C | C |
| 8 | C | D |
| 12 | C | D |
| 16 | D | E |
| 24 | E | F |
| 36 | F | G |

| | | |
|----|---|---|
| 48 | H | - |
|----|---|---|

— 缆盘尺寸：

| 缆盘型号 | 缆盘尺寸 | 参考重量 (Kg) | 盘面直径 (mm) | 内径直径 (mm) | 内径高度 (mm) |
|------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A | 350*230*340 | 1.5 | 350 | 230 | 340 |
| B | 400*230*340 | 2 | 400 | 230 | 340 |
| C | 500*320*450 | 3 | 500 | 320 | 450 |
| D | 600*320*540 | 5 | 600 | 320 | 540 |
| E | 700*450*690 | 19 | 700 | 450 | 690 |
| F | 750*450*690 | 21 | 750 | 450 | 690 |
| G | 850*450*690 | 23 | 850 | 450 | 690 |
| H | 1300*450*690 | 35 | 1300 | 450 | 690 |

— 光缆保护材料及厚度：珍珠棉，5±0.5mm

— 每卷产品贴有两张合格证，一张贴在木盘上，一张贴在缆体表面；

— 装盘后的光缆最外层与缆盘侧板边缘的距离应不小于 40mm；

— 光缆两端固定在盘子内，其内端应预留可移出长度不少出 3m，以供测试之用；

— 缆盘存贮时，不得平放，不得堆放；同时防止受潮、暴晒等。

六. 订购信息

| 产品型号 | 产品名称 | 包装 |
|----------|--|-----------|
| D171F-X | GJFJH/GJFJH-J 室内单模多芯软光缆 9/125 (OS2) | 推荐长度：2000 |
| D172F-X | GJFJH/GJFJH-J 室内多模多芯软光缆 62.5/125 (OM1) | 推荐长度：2000 |
| D172BF-X | GJFJH/GJFJH-J 室内多模多芯软光缆 50/125 (OM2) | 推荐长度：2000 |
| D172CF-X | GJFJH/GJFJH-J 室内多模多芯软光缆 50/125 (OM3) | 推荐长度：2000 |
| D172DF-X | GJFJH/GJFJH-J 室内多模多芯软光缆 50/125 (OM4) | 推荐长度：2000 |

注：X 代表芯数，可按客户要求提供其他长度。

七. 修改记录

| 修改时间 | 修改内容 | 版本号 |
|------|------|-----|
|------|------|-----|

| | | |
|------------|-------|-----|
| 2021.12.08 | 定义版本号 | V.0 |
|------------|-------|-----|

©2020 浙江一舟电子科技股份有限公司，保留所有权利。由于我们的产品不断改进，我司将保留更改规格或数据的权利，恕不另行通知。