



# 规格书

## SPECIFICATION

产品名称

Product Name

室外松套层绞式非金属光缆 (GYFTY)

---

产品型号

Product Model

D191/D192/D192B/D192C/D192D

---

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®室外松套管绞式非金属光缆是将单模或多模光纤套入高模量的 PBT(聚对甲基丁二醇酯)材料做成的松套管中，松套管内填充纤膏。缆芯的中心是一根非金属加强芯，对于某些芯数的光缆来说，非金属加强芯外还需要挤上一层聚乙烯（PE）。松套管（和填充绳）围绕中心加强芯绞合成紧凑的圆形缆芯，缆芯内的缝隙充以阻水填充物。缆芯外聚乙烯（PE）护套成缆。

## 二.产品特点

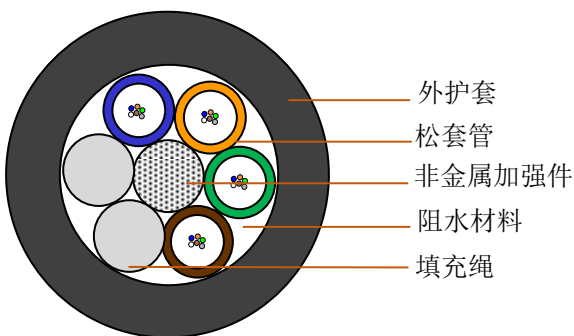
- 合理设计并精确控制松套管中光纤余长，缆芯成缆时绞合节距的控制，确保光缆中光纤余长最佳，使光缆具有良好的机械抗拉应变特性和温度特性
- 中心加强构件采用高杨氏模量的玻璃纤维增强塑料棒（FRP）
- 非金属结构，抗电磁、防静电。重量轻，敷设方便，适用于电力系统及多雷地区

## 三.产品标准

- YD/T 901-2018
- ANSI/TIA-568. 2-D
- IEC 60794-3
- ISO/IEC 11801

## 四.产品图片、尺寸、规格

### 1、产品图片



### 2.单模光纤性能要求 ( G652D/OS2 )

室外单模光缆默认采用 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)

属性	值
包层直径	125.0 ± 0.7 μm
涂层直径	245 ± 5 μm
芯/包层同心度误差	≤ 0.6 μm
包层不圆度	≤ 1.0%
衰减	≤ 0.35 dB/km (波长 1310nm/1383nm) (成缆后 ≤ 0.36 dB/km)
	≤ 0.21 dB/km (波长 1550nm) (成缆后 ≤ 0.22 dB/km)
色散	≤ 3.5 ps/nm·km (波长 1288nm~1339nm)
	≤ 5.3 ps/nm·km (波长 1271nm~1360nm)
	≤ 18.0 ps/nm·km (波长 1550nm)
零色散波长	1300nm~1324nm
最大零色散点斜率	≤ 0.092 ps/nm <sup>2</sup> ·km
偏振模色散系数	≤ 0.2 ps/√km (≥ 20 盘光缆@1550nm), Q (概率) = 0.01%
截止波长 λ <sub>cc</sub>	1260nm
宏弯衰减	≤ 0.1 dB (波长 1625nm 处, 以 30mm 的弯曲半径松绕 100 圈后)
拉力筛选	≥ 100kpsi (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 ± 2.5 μm			62.5 ± 3 μm
包层直径	125.0 ± 1 μm			125.0 ± 2 μm
涂层直径	245 ± 10.0 μm			
芯/包层同心度误差	≤ 1.5 μm			
包层不圆度	≤ 1.0%			≤ 2.0%
芯层不圆度	≤ 6.0%			
衰减	850nm	2.5 dB/km (成缆后 3.0 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	光纤规格	G. 652D/OM1/OM2/OM3/OM4	
	被覆层的颜色	蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿	
加强构件	FRP		
松套管	材料	PBT	
	颜色	蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿	
可能的填充绳	PP		
膏状填充物	缆膏		
外护套	材料	MDPE	
	颜色	黑色	
工作及存储温度	-40℃~60℃		
交货长度 (米/卷)	2000 米/卷、3000 米/卷或用户定义		

#### 5. 光缆结构要求

光纤芯数	每管最大芯数	结构	套管外径 mm	加强件/垫层 mm	护套厚度 mm	外径 mm	参考重量 kg/km
2-36 芯	6	1+6	φ 2.0	φ 2.2/φ 2.2	1.8±0.1	9.7±0.2	81
38-72 芯	12	1+6	φ 2.0	φ 2.2/φ 2.2	1.8±0.1	9.7±0.2	82
74-84 芯	12	1+7	φ 2.0	φ 2.6/φ 2.6	1.8±0.1	10.1±0.2	89
86-96 芯	12	1+8	φ 2.0	φ 3.2/φ 3.2	1.8±0.1	10.7±0.2	103
98-108 芯	12	1+9	φ 2.0	φ 3.0/φ 3.9	1.8±0.1	11.4±0.2	114
110-120 芯	12	1+10	φ 2.0	φ 3.0/φ 4.5	1.8±0.1	12.0±0.2	126
122-132 芯	12	1+11	φ 2.0	φ 3.0/φ 5.1	1.8±0.1	12.6±0.2	138
134-144 芯	12	1+12	φ 2.0	φ 3.0/φ 5.8	1.8±0.1	13.3±0.2	153

\*光纤芯数为 8 或 16 芯时，每束管芯数为 4。

## 6. 机械特性

短暂/长期拉伸力 (N)	1500/600
短暂/长期压扁力 (N/100mm)	1000/300
动态/静态最小弯曲半径 (D=光缆外径)	20D/10D
涂覆层剥除力 (N)	$\geq 1.0, \leq 8.9$
粘结护套剥除力 (N/mm)	$\geq 1.4$
表面应力 (GPa)	$\geq 0.69$

## 7. 产品包装、运输和存贮

— 缆盘材料：木制缆盘；

— 装盘信息：

光缆芯数	缆盘尺寸/1km	缆盘尺寸/2km	缆盘尺寸/3km
2-36 芯	B	D	F
38-72 芯	B	D	F
74-84 芯	C	E	F
86-96 芯	C	E	G
98-108 芯	D	F	G
110-120 芯	D	F	H
122-132 芯	D	F	H
134-144 芯	E	G	—

— 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	700*330*550	20	700	330	550
B	750*330*690	23	750	330	690
C	800*360*690	26	800	360	690
D	850*400*690	29	850	400	690

E	900*400*690	35	900	400	690
F	1000*400*690	41	1000	400	690
G	1100*450*690	48	1100	450	690
H	1200*450*690	56	1200	450	690

- 光缆两端应密封和具有表示端别的颜色标志，A 端为红色，B 端为绿色；
- 光缆保护材料及厚度：珍珠棉， $5 \pm 0.5\text{mm}$ ；
- 每卷产品贴有两张合格证，一张铁皮合格证钉在木盘上，一张纸质合格证贴在缆体表面；
- 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。

## 五. 订购信息

产品型号	产品名称	包装
D191-X	GYFTY 室外单模松套层绞式非金属光缆	推荐长度：2000 米
D192-X	GYFTY 室外多模松套层绞式非金属光缆 62.5/125 (OM1)	推荐长度：2000 米
D192B-X	GYFTY 室外多模松套层绞式非金属光缆 50/125 (OM2)	推荐长度：2000 米
D192C-X	GYFTY 室外多模松套层绞式非金属光缆 50/125 (OM3)	推荐长度：2000 米
D192D-X	GYFTY 室外多模松套层绞式非金属光缆 50/125 (OM4)	推荐长度：2000 米

注：X 代表芯数，可按客户要求提供其他长度。

## 六. 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

©2021 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。