

SHIP[®] 一舟

规格书

SPECIFICATION

产品名称

Product Name

室外松套层绞式双护单铠装光缆 (GYTY53)

产品型号

Product Model

D177S/D179S/D179BS/D179CS/D179DS

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®室外松套管层绞式普通双层铠装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。缆芯的中心是一根金属加强芯,对于某些芯数的光缆来说,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。缆芯外挤一层聚乙烯内护套,双面镀铬涂塑钢带纵包后聚乙烯(PE)护套成缆。

二. 产品特点

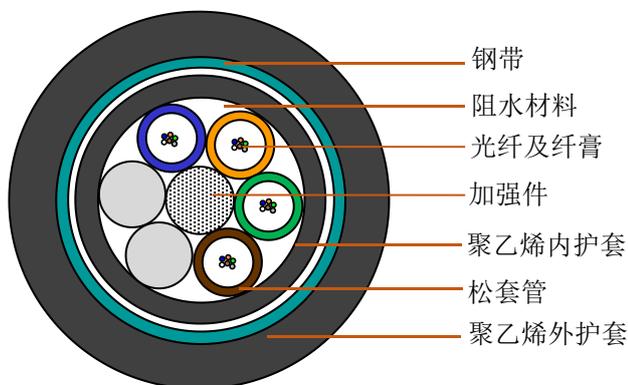
- 合理设计并精确控制松套管中光纤余长,缆芯成缆时绞合节距的控制,确保光缆中光纤余长最佳,使光缆具有良好的机械抗拉应变特性和温度特性
- 中心加强构件采用高杨氏模量的磷化钢丝
- 双面覆膜皱纹钢带纵包,并与 PE 护套紧密粘结,既确保了光缆的径向防潮又增强了光缆耐侧压力

三. 产品标准

- YD/T 901-2018
- ANSI/TIA-568-C.3
- 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)
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	$\leq 0.35\text{dB/km}$ (波长 1310nm/1383nm) (成缆后 $\leq 0.36\text{dB/km}$)
	$\leq 0.21\text{dB/km}$ (波长 1550nm) (成缆后 $\leq 0.22\text{dB/km}$)
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 3.0 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	磷化钢丝				
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				
内护套	材料	MDPE			
	颜色	黑色			
铠装	钢-聚乙烯粘结护套				
外护套	材料	MDPE			
	颜色	黑色			
工作及存储温度	-40℃~70℃				
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 1.7	Φ 1.7/Φ 1.7	1.8±0.1	11.3±0.2	132

38-60 芯	12	1+5	φ 2.0	φ 1.7/φ 1.7	1.8±0.1	11.9±0.2	146
62-72 芯	12	1+6	φ 2.0	φ 2.0/φ 2.0	1.8±0.1	12.2±0.2	157
74-84 芯	12	1+7	φ 2.0	φ 1.4/φ 2.6	1.8±0.1	12.8±0.2	163
86-96 芯	12	1+8	φ 2.0	φ 2.0/φ 3.2	1.8±0.1	13.4±0.2	183
98-108 芯	12	1+9	φ 2.0	φ 2.0/φ 3.9	1.8±0.1	14.1±0.2	199
110-120 芯	12	1+10	φ 2.0	φ 2.0/φ 4.5	1.8±0.1	14.7±0.2	214
122-132 芯	12	1+11	φ 2.0	φ 2.0/φ 5.1	1.8±0.1	15.3±0.2	229
134-144 芯	12	1+12	φ 2.0	φ 2.0/φ 5.8	1.8±0.1	16.0±0.2	246

*光纤芯数为 8 或 16 芯时，每束管芯数为 4。

6. 机械与环境特性

普通管道/非自承式架空光缆的机械性能如下表所示。

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
3000	1000	3000	1000	12.5D	25D

五. 产品包装、运输与存贮

1. 缆盘信息

- 1、缆盘内筒芯内径直径不小于 30D (D 为光缆外径)
- 2、缆盘盘面直径不小于 600mm，不大于 1200mm；
缆盘芯桶内径不小于 280mm，不大于 450mm；
缆盘高度不小于 490mm，不大于 630mm。
- 3、缆盘推荐：700*330*550mm，750*330*630mm，800*360*630mm，900*400*630mm，1000*400*630mm，1100*450*630mm。

— 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，共 2 种方案：

① 太阳膜，5±0.5mm；

② 夹板，5-8mm（按实际盘具宽度，不得超过盘具外宽 8mm，绿色塑料打包带 2 根）

*实际方案由采购下单时具体选择。

— 每卷产品贴有两张纸质合格证和一张铁皮合格证，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，另一张纸质合格证贴在太阳膜上；

— 装盘后的光缆最外层与缆盘侧板边缘的距离应不小于 40mm；

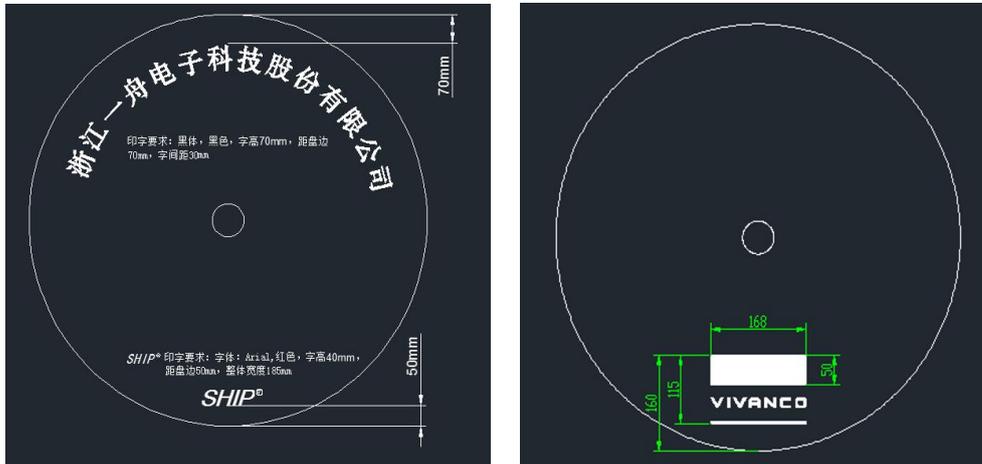
— 光缆两端固定在盘子内，其内端应预留可移出长度不少出 3m，以供测试之用；

— 缆盘存贮时，不得平放，不得堆放；同时防止受潮、暴晒等；

— 盘片厚度，不小于 24mm。

2. 缆盘印字

缆盘印字要求如下图所示（SHIP 品牌与 VIVANCO 品牌）：



六. 订购信息

产品型号	产品名称	包装
D177S-X	GYTY53 室外单模松套层绞式双护单铠装光缆	推荐长度: 2000 米
D179S-X	GYTY53 室外多模松套层绞式双护单铠装光缆 62.5/125 (OM1)	推荐长度: 2000 米
D179BS-X	GYTY53 室外多模松套层绞式双护单铠装光缆 50/125 (OM2)	推荐长度: 2000 米
D179CS-X	GYTY53 室外多模松套层绞式双护单铠装光缆 50/125 (OM3)	推荐长度: 2000 米
D179DS-X	GYTY53 室外多模松套层绞式双护单铠装光缆 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。

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

©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。