SHIP® 一舟

规　格　书

SPECIFICATION

产品名称 Product Name	接入网用加强双铠光电混合缆（GDFHTA58）
产品型号 Product Model	D351/D351A/D351B/D351C/D351D
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®室外松套层绞式钢带铠装光电混合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，金属加强芯外还需要挤上一层聚乙烯（PE）。松套管（和填充绳）及电源线围绕中心加强芯绞合成紧凑的圆形缆芯，缆芯内采用阻水纱与阻水带形成干式阻水层。涂塑铝带纵包后挤一层聚乙烯内护套，双面镀铬涂塑钢带纵包后低烟无卤阻燃（LSZH）护套成缆。

二. 产品特点

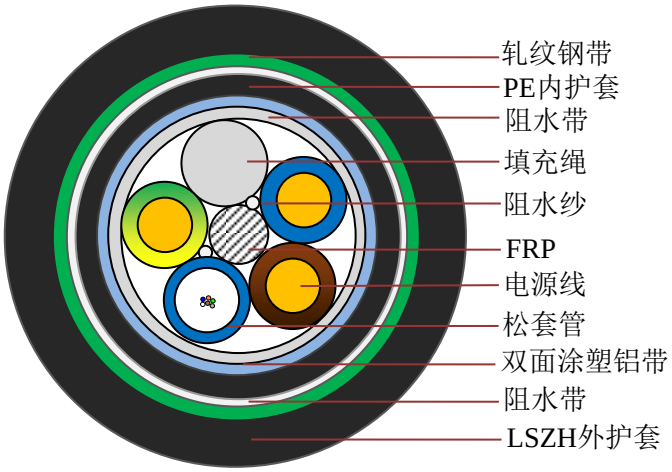
- 外径小，重量轻，占用空间小（通常多根线缆才能解决的系列问题，在此可用一根复合线缆和代替）
- 具有优越的弯曲性能和抗测压性能，施工方便
- 同时提供多种传输技术，同设备的适应性高、可扩展性强、产品实用性广
- 一次性同步解决设备供电和信号接入问题

三.产品标准

- YD/T 2159-2010
- IEC 60332-1
- GB 5023.3
- GB/T 3956

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	（8.6～9.2）±0.4μm（波长 1310nm 处）
包层直径	125.0±0.7μm
涂层直径	245±5μm
芯/包层同心度误差	≤0.6μm
包层不圆度	≤1.0%
衰减	≤0.35dB/km（波长 1310nm/1383nm） （成缆后≤0.36dB/km）
	≤0.21dB/km（波长 1550nm） （成缆后≤0.22dB/km）
色散	≤3.5ps/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	≤0.092ps/nm^2·km
偏振模色散系数	≤0.2ps/√km（≧20 盘光缆@1550nm）,Q（概率）=0.01%
截止波长 λcc	1260nm
宏弯衰减	≤0.1dB（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±2.5μm			62.5±3μm
包层直径	125.0±1μm			125.0±2μm
涂层直径	245±10.0μm			
芯/包层同心度误差	≤1.5μm			
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
可能有的填充绳	PP	
电源线护套	LDPE(原生料，不掺杂任何回料)	
缆芯阻水填充物	阻水纱+阻水带	
内外护阻水填充物	阻水带	
铠装类型	铝-聚乙烯粘结内护套+钢-低烟无卤阻燃粘结外护套	
外护套	材料	LSZH
	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

光电混合缆结构

光纤芯数	每管最大芯数	结构	护套厚度 mm	参考重量 kg/km
2-24 芯	12	1+5	1.8±0.1	326

馈电线采用多股铜丝加绝缘层组成，馈电线中的导体应是符合 GB/T 3956 的第 5 种不镀金属层退火铜导体，满足以下要求。

标称截面积	导体内最大单线直径	20℃时导体最大电阻（Ω/km）	额定电压
（mm²）	（mm）	不镀金属单线	（V）
2.5	0.26	7.98	450/750

绝缘厚度的平均值应不小于绝缘标称厚度，其最薄处厚度应不小于规定标称厚度的 90%减去 0.1mm，绝缘材料使用 LDPE。

导体标称截面/mm²	绝缘标称厚度/mm	导体标称外径/mm	70℃时最小绝缘电阻/ （Ω*km）
	低密度聚乙烯(LDPE)		
2.5	0.8	3.6	0.009

3 根馈电线选用黄/绿，蓝，棕颜色。

馈电线在单位段长内不允许接头。

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，850*400*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；

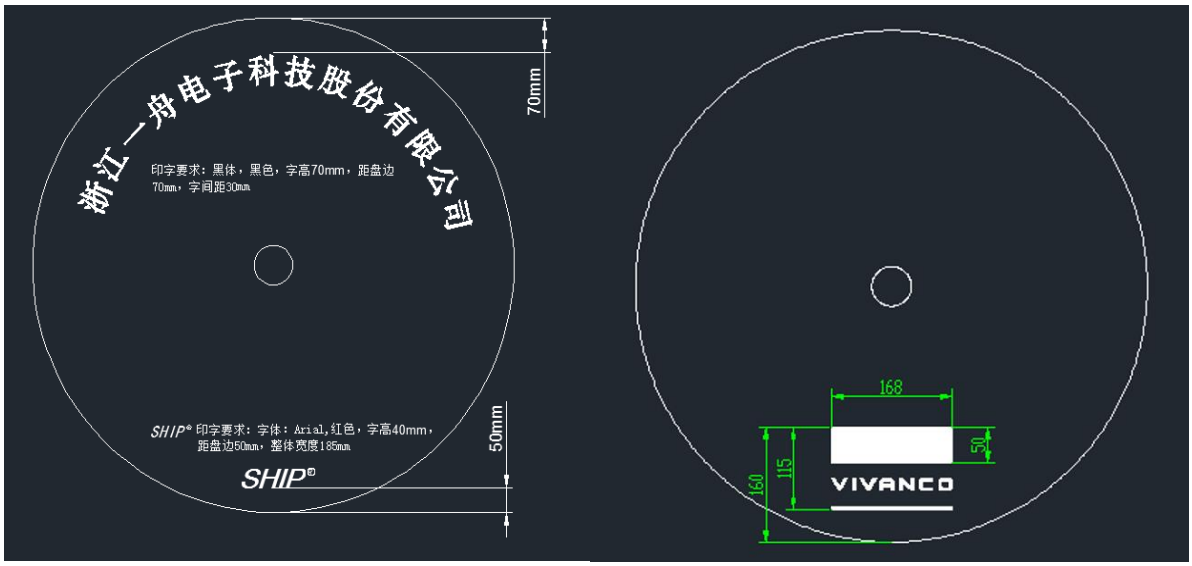
—光缆两端固定在盘子内，其内端应预留可移出长度不少出 3m，以供测试之用；

—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
D351-X+a×b	GDFHTA58 接入网用加强双铠光电混合缆	推荐长度：2000 米
D351A-X+a×b	GDFHTA58 接入网用加强双铠光电混合缆 62.5/125（OM1）	推荐长度：2000 米
D351B-X+a×b	GDFHTA58 接入网用加强双铠光电混合缆 50/125（OM2）	推荐长度：2000 米
D351C-X+a×b	GDFHTA58 接入网用加强双铠光电混合缆 50/125（OM3）	推荐长度：2000 米
D351D-X+a×b	GDFHTA58 接入网用加强双铠光电混合缆 50/125（OM4）	推荐长度：2000 米

注：X 代表芯数，a 代表电源线数量，b 代表电源线规格（单位平方），可按客户要求提供其他长度。

©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。