SHIP® 一舟

规　格　书

SPECIFICATION

产品名称 Product Name	室外松套层绞式轻铠（铝带）光缆（GYTAH）
产品型号 Product Model	D176Z-X-3B/D178Z-X-3B/D178BZ-X-3B/ D178CZ-X-3B/D178DZ-X-3B
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®室外松套层绞式铝带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。双面涂塑铝带纵包后聚乙烯（PE）护套成缆。

二. 产品特点

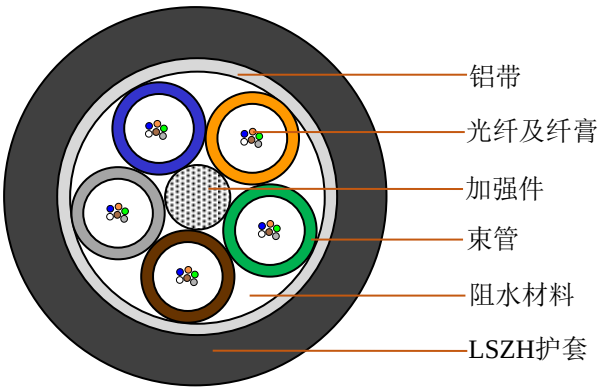
- 合理设计并精确控制松套管中光纤余长，缆芯成缆时绞合节距的控制，确保光缆中光纤余长最佳，使光缆具有良好的机械抗拉应变特性和温度特性
- 中心加强构件采用高杨氏模量的磷化钢丝
- 松套管和缆芯所有缝隙全填充防潮油膏和化合物，确保防潮和纵向不渗水
- PE 护套具有很好的抗紫外辐射性能

三. 产品标准

- YD/T 901-2018
- ANSI/TIA-568.2-D
- IEC 60794-3
- ISO/IEC 11801
- **IEC 60332-3-23(成束 B 类阻燃)**

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	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
可能有的填充绳	PP	
膏状填充物	缆膏	
铠装类型	铝-LSZH 粘结护套	
外护套	材料	LSZH（符合 YD/T 1113-2015 通信电缆光缆用无卤低烟阻燃材料）
	颜色	黑色
燃烧时环境要求	烟密度符合 IEC61034-2，卤素符合 IEC60754-1、IEC60754-2	
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
2-30 芯	6	1+5	Φ1.7	Φ1.4/Φ1.4	1.8±0.1	9.4±0.2
32-36 芯	6	1+6	Φ1.7	Φ1.7/Φ1.7	1.8±0.1	9.7±0.2

38-60 芯	12	1+5	Φ2.0	Φ1.4/Φ1.4	1.8±0.1	10.0±0.2
62-72 芯	12	1+6	Φ2.0	Φ2.0/Φ2.0	1.8±0.1	10.6±0.2
74-84 芯	12	1+7	Φ2.0	Φ1.7/Φ2.6	1.8±0.1	11.2±0.2
86-96 芯	12	1+8	Φ2.0	Φ2.0/Φ3.2	1.8±0.1	11.8±0.2
98-108 芯	12	1+9	Φ2.0	Φ2.0/Φ3.9	1.8±0.1	12.5±0.2
110-120 芯	12	1+10	Φ2.0	Φ2.0/Φ4.5	1.8±0.1	13.1±0.2
122-132 芯	12	1+11	Φ2.0	Φ2.0/Φ5.1	1.8±0.1	13.7±0.2
134-144 芯	12	1+12	Φ2.0	Φ2.0/Φ5.8	1.8±0.1	14.4±0.2

*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

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=光缆直径)	20D/10D
涂覆层剥除力(N)	≥1.0，≤8.9
粘结护套剥除力(N/mm)	≥1.4
表面应力（GPa）	≥0.69

7.产品包装、运输和存贮

一缆盘材料：木制缆盘；

一装盘信息：

光缆芯数	缆盘型号/1km	缆盘型号/2km	缆盘型号/3km
2-30 芯	A	B	E
32-36 芯	A	B	E

38-60 芯	B	C	E
62-72 芯	C	D	E
74-84 芯	D	E	F
86-96 芯	E	F	G
98-108 芯	E	F	G
110-120 芯	F	G	H
122-132 芯	F	G	H
134-144 芯	G	H	-

一缆盘尺寸：

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	800*360*690	26	800	360	690
C	850*400*690	29	850	400	690
D	900*400*690	35	900	400	690
E	1000*400*690	41	1000	400	690
F	1100*450*690	48	1100	450	690
G	1200*450*690	56	1200	450	690
H	1300*500*690	66	1300	500	690

一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；

一光缆保护材料及厚度：珍珠棉，5±0.5mm；

一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；

一装盘后的光缆最外层与缆盘侧板边缘的距离应不小于 40mm；

一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；

一缆盘存贮时，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
D176Z-X-3B	GYTAH 室外单模松套层绞式轻铠铝带光缆	推荐长度：2000 米
D178Z-X-3B	GYTAH 室外多模松套层绞式轻铠铝带光缆 62.5/125（OM1）	推荐长度：2000 米
D178BZ-X-3B	GYTAH 室外多模松套层绞式轻铠铝带光缆 50/125（OM2）	推荐长度：2000 米
D178CZ-X-3B	GYTAH 室外多模松套层绞式轻铠铝带光缆 50/125（OM3）	推荐长度：2000 米
D178DZ-X-3B	GYTAH 室外多模松套层绞式轻铠铝带光缆 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。