光缆 · 全介质自承式

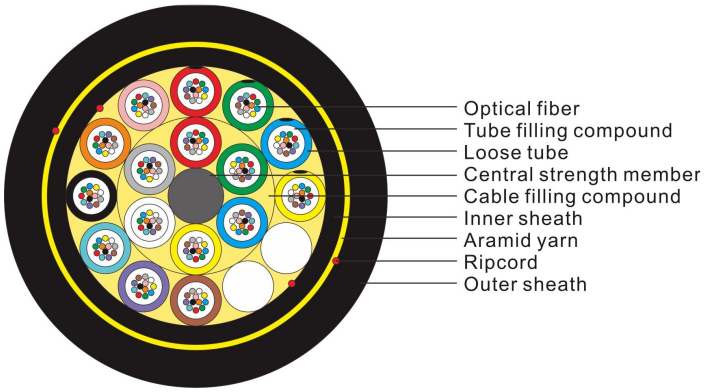
24-192C

ADSS 架空

型号 **ADSS**

24 至 192 芯全介质自承式架空光缆，芳纶纱承力，全程无金属构件。

芯数	光纤类型
24-192	**G.652D**
重量	跨距
114-229 kg/km	**100 m**



01 概述

适用范围与电缆截面

本技术规格书规定用于电力线路沿线架空敷设的全介质自承式（ADSS）光缆的设计要求与性能标准。ZUOYEAL 通过 ISO 9001、ISO 14001 与 ROHS 等多项体系，对光缆产品实施稳定的质量控制。

ADSS 系列涵盖 24、48、96 与 192 芯，采用统一结构，具体构成如下。

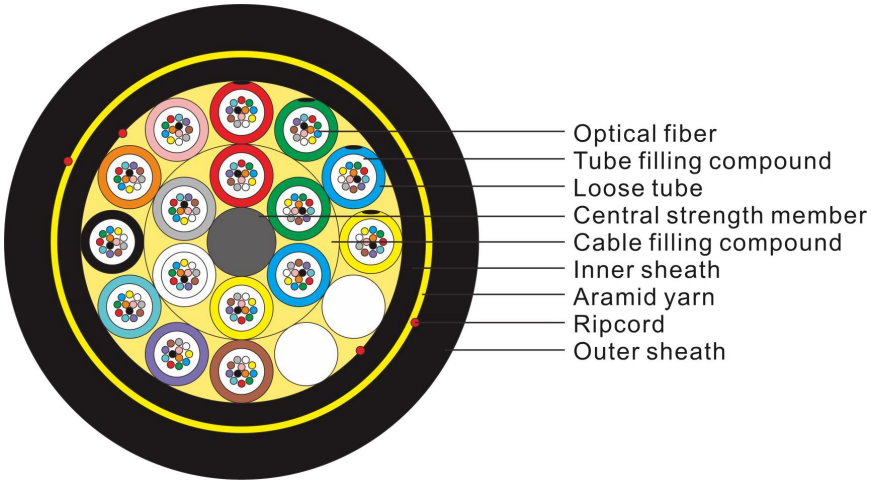


FIG. 1 电缆截面（非等比）

- 光纤置于充满阻水填充膏的 PBT 松套管内。
- 松套管与聚酯填充纱绞合在挤覆 PE 的 FRP 中心加强件周围。
- 缆芯采用阻水填充膏与阻水带，防止水分纵向渗入。
- 一层芳纶纱承担机械负荷，因此光缆不含任何金属构件。
- 再由 PE 内护套、两根撕裂绳与黑色 PE 外护套构成完整光缆。

速 览

项 目	内 容	项 目	内 容
芯数	24 · 48 · 96 · 192	光纤类型	G.652D
光缆外径	11.5 - 16.5 mm	光缆重量	114 - 229 kg/km

02 标准

引用标准

标准	适用范围
ITU-T G.652	单模光纤的特性
IEC 60794-1-1	光缆 第 1-1 部分：通用规范 总则
IEC 60794-1-2	光缆 第 1-2 部分：基本光缆试验程序
IEC 60794-3	光缆 第 3 部分：分规范 室外光缆
IEC 60794-4-20	沿电力线路架空光缆 ADSS 光缆族规范

03 识别

电缆识别

3.1 光纤色序

光纤按下列国际标准色序识别，每根松套管内自 1 起顺序计数。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
蓝	橙	绿	棕	灰	白	红	黑	黄	紫	粉	青

3.2 松套管（LT）与填充棒（FR）色序

FIBRE COUNT	ELEMENT NO.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	LT	LT	LT	LT	LT	LT				
48/96	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT	LT		
192 内层	LT	LT	LT	LT	LT	LT				
192 外层	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS	LT+BS

LT = 松套管，BS = 黑条纹，FR = 填充棒。192C 光缆共 16 根松套管分两层绞合（内层 6 根 + 外层 10 根），另加 2 根填充棒；外层松套管印有黑条纹以区分内外两层。每层色序自蓝色重新起算。192 芯以下不使用填充棒。

04 结构

电缆结构与尺寸

项目	内容	24	48	96	192
松套管	数量	6	8	8	6+10
松套管	外径 (mm)	2.0 ± 0.1	2.0 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.2 ± 0.1
松套管	壁厚 (mm)	0.3 ± 0.05			
松套管	材料	PBT			
松套管	阻水方式	管内填充膏			
填充棒	数量	0	0	0	0+2
填充棒	材料	PP			
每管最大芯数	G.652D	4	6	12	12
中心加强件	材料	FRP			
中心加强件	直径 (mm)	2.2 ± 0.1	2.4 ± 0.1	2.4 ± 0.1	2.4 ± 0.1
中心加强件	PE 层直径 (mm)	–	3.4 ± 0.2	3.8 ± 0.2	–
缆芯	阻水方式	缆膏填充			
撕裂绳	数量	2			
内护套	材料 / 颜色	PE / 黑色			
内护套	厚度 (mm)	标称 0.8，最小 0.6			
加强件	材料	芳纶纱			
撕裂绳（外层）	数量	2			
外护套	材料 / 颜色	PE / 黑色			
外护套	厚度 (mm)	标称 1.7 / 1.7 / 1.8 / 1.6，最小 1.5			
光缆外径	约 (±5%)	11.5	12.8	14.1	16.5
光缆重量	约 (±10%)	114	140	168	229
最大允许张力	MAT	5.0 kN			
跨距	设计跨距	100 m			

05 光学

成缆光纤性能

成缆光纤性能（ITU-T G.652D）。

项目	条件	指标
光纤类型		单模
光纤材料		掺杂石英
衰减系数	1310 nm	≤ 0.36 dB/km
衰减系数	1550 nm	≤ 0.22 dB/km
光缆截止波长		≤ 1260 nm
零色散波长		1300 - 1324 nm
零色散斜率		≤ 0.092 ps/(nm²·km)
微弯损耗	1550 nm，100 圈 Ø60 mm	≤ 0.05 dB
色度色散	1288 - 1339 nm	≤ 3.5 ps/(nm·km)
色度色散	1550 nm	≤ 18 ps/(nm·km)
偏振模色散 PMD		≤ 0.2 ps/√km
模场直径	1310 nm	9.3 ± 0.5 μm
模场直径	1550 nm	10.4 ± 0.8 μm
芯 / 包层同心度误差		≤ 0.5 μm
涂覆 / 包层同心度误差		≤ 12 μm
包层直径		125.0 ± 2.0 μm
包层不圆度		≤ 2.0 %
一次涂覆直径		245 ± 10 μm
筛选应力水平		≥ 100 kpsi

06 性能

光缆性能

项目	指标
弯曲半径	12.5 × 缆径（静态）· 25 × 缆径（动态）
工作温度	−40 °C 至 +70 °C
储运温度	−40 °C 至 +70 °C
安装温度	−10 °C 至 +60 °C

07 测试

机械与环境性能

序号	项目	试验方法	合格判据
1	拉伸 IEC 60794-1-21-E1	负荷 MAT · 50 m · ≥ 1 min	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤应变 ≤ 0.33 % 光纤不断裂，护套无损伤
2	压扁 IEC 60794-1-21-E3	2 200 N/100 mm · ≥ 1 min	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤
3	冲击 IEC 60794-1-21-E4	5 点 · 每点 1 次 · 5 J 半径 300 mm	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤
4	反复弯曲 IEC 60794-1-21-E6	20 × 缆径 · 25 次	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤
5	扭转 IEC 60794-1-21-E7	2 m · ±180° · 30 次	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤
6	弯曲 IEC 60794-1-21-E11A	芯轴 20 × D · 4 圈 · 3 次	附加衰减 ≤ 0.1 dB @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤
7	填充复合物流出 IEC 60794-1-21-E14	30 cm · 70 ± 2 °C · 24 h	无复合物流出
8	渗水 IEC 60794-1-22-F5B	1 m 水头 · 3 m · 24 h	密封端无水渗出
9	温度循环 IEC 60794-1-22-F1	−30 / +70 °C · 每步 12 h · 2 循环	附加衰减 ≤ 0.15 dB/km @1550 nm 光纤不断裂，护套无损伤

08 包装

包装与交付

盘具	每段光缆收绕于铁木复合盘或纯木盘上。
标准长度	每盘 2 000 / 3 000 / 4 000 / 5 000 m，±2%。
防护	外加塑料缓冲层包覆，并以坚固木条密封。
检测余量	光缆内端预留不少于 3 m 供测试使用。

盘具尺寸

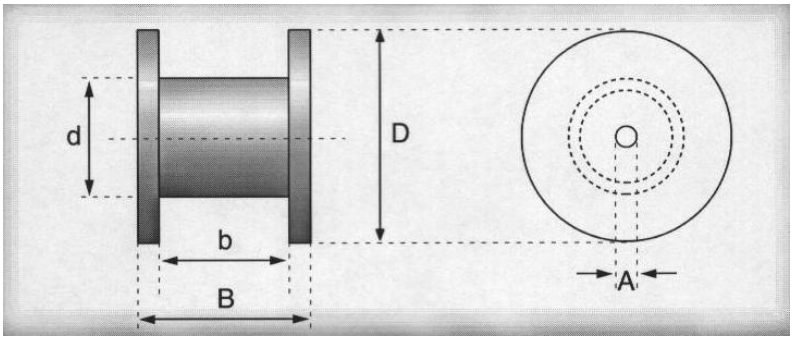


FIG. 2 盘具尺寸 —— D 为含封板尺寸

光缆型号	盘长（m）	D（mm）	d（mm）	B（mm）	b（mm）
ADSS 24C	4,000	1,438	700	720	610
ADSS 48C	4,000	1,538	700	720	610
ADSS 96C	4,000	1,438	760	1,100	1,000
ADSS 192C	4,000	1,638	760	1,100	970

“D” 数值包含封板尺寸。

ZUOYEAL

ZUOYEAL TECHNOLOGY

Connecting More, With Fiber

www.zuoyealoptic.com · trade@zuoyeal.com

本规格书描述发布之日 ADSS 24-192C 全介质自承式架空光缆系列的技术状态。尺寸与配置如有变更，恕不另行通知；订货前请与 ZUOYEAL 确认最新参数。

24-192C · G.652D · ADSS

Connecting More, With Fiber