



中华人民共和国国家标准

GB/T 46331—2025

地面直接敷设用光缆

Optical fibre cable for direct surface application

(ITU-T L.110:2017, MOD)

2025-10-05 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 DSA 光缆概述	2
6 光纤光缆特性	3
6.1 光纤特性	3
6.2 光缆机械特性	3
6.3 光缆环境特性	4
6.4 靠近高压电线的安装	7
7 光缆结构	7
7.1 通则	7
7.2 光纤被覆层	7
7.3 光缆元件	7
7.4 护套	9
7.5 镀装	9
7.6 光缆识别	10
7.7 光缆密封	10
8 试验方法	10
8.1 通则	10
8.2 光缆元件试验方法	10
8.3 光缆机械性能试验方法	11
8.4 光缆环境性能试验方法	12
附录 A (资料性) 本文件与 ITU-T L.110:2017 结构编号对照一览表	14
附录 B (资料性) 本文件与 ITU-T L.110:2017 技术差异及其原因	15
附录 C (资料性) 光缆主要性能和试验方法	17
参考文献	21

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ITU-T L.110;2017《地面直接敷设用光缆》。

本文件与 ITU-T L.110;2017 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ITU-T L.110;2017 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（|）进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了缩略语“DA”“RA”“SA”“WiMax”等；
- 删除了没有技术内容的第 5 章；
- 删除了附录 I(资料性)关于其他国家的使用经验；
- 增加了附录 C(资料性)光缆主要性能和试验方法；
- 增加了参考文献 GB/T 29233—2012 和 YD/T 5102—2024。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本文件起草单位：长飞光纤光缆股份有限公司、中国信息通信研究院、中国信息通信科技集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、成都泰瑞通信设备检测有限公司、北京邮电大学、汕头高新区奥星光通信设备有限公司、四川乐飞光电科技有限公司、江苏南方通信科技有限公司、广东中德电缆有限公司、杭州富通通信技术股份有限公司、长飞光纤光缆(上海)有限公司、长飞光电线缆(苏州)有限公司、中国移动通信集团设计院有限公司、武汉网锐检测科技有限公司、江苏亨通光电股份有限公司、广东南方电信规划设计院有限公司、中国电子科技集团公司第七研究所凯尔实验室、中国电子科技集团公司第二十三研究所。

本文件主要起草人：段建彬、于春花、刘泰、李婷婷、祁庆庆、倪海滨、熊壮、李婧、沈世奎、薛梦驰、李春生、陈列、周宇、黄正欧、谢红国、夏坤盛、张革新、李仲义、杨天普、戴广翀、翟睿、余嗣兵、袁凡、费华青、邓达豪、范伟聪、潘倩。

地面直接敷设用光缆

1 范围

本文件界定了地面直接敷设用光缆的术语和定义,规定了光纤光缆特性、光缆结构,描述了相应的试验方法。

本文件适用于地面直接敷设用光缆(以下简称“光缆”)的设计、开发、生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2951.11 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分:通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验(GB/T 2951.11—2008,IEC 60811-1-1:2001, IDT)

GB/T 7424.21—2021 光缆总规范 第21部分:光缆基本试验方法 机械性能试验方法(IEC 60794-1-21:2020, MOD)

GB/T 7424.22—2021 光缆总规范 第22部分:光缆基本试验方法 环境性能试验方法(IEC 60794-1-22:2017, MOD)

GB/T 7424.23—2021 光缆总规范 第23部分:光缆基本试验方法 光缆元构件试验方法(IEC 60794-1-23:2019, MOD)

GB/T 7424.24—2020 光缆总规范 第24部分:光缆基本试验方法 电气试验方法(IEC 60794-1-24:2014, MOD)

GB/T 9771(所有部分) 通信用单模光纤

GB/T 12357.1 通信用多模光纤 第1部分:A1类多模光纤特性(GB/T 12357.1—2024, IEC 60793-2-10:2022, MOD)

GB/T 14733.12 电信术语 光纤通信[GB/T 14733.12—2008, IEC 60050(731):1991, IDT]

GB/T 15972(所有部分) 光纤试验方法规范

YD/T 769 通信用中心管填充式室外光缆

YD/T 901 通信用层绞填充式室外光缆

YD/T 979 光纤带技术要求和检验方法

ITU-T K.47 通信线路雷击防护(Protection of telecommunication lines against direct lightning flashes)

3 术语和定义

GB/T 14733.12界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地面直接敷设 **direct surface application**

将光缆直接敷设在地面上的安装方式。