



中华人民共和国国家标准

GB/T 34961.3—2017/ISO/IEC 14763-3:2014

信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作 第3部分：光纤布缆测试

Information technology—Implementation and operation of customer premises cabling—
Part 3: Testing of optical fibre cabling

(ISO/IEC 14763-3:2014, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	4
3.3 符号	5
4 符合性	5
5 通用要求	6
5.1 测试系统	6
5.2 参考测量和校准	6
5.3 环境条件	6
5.4 存档记录	7
6 测试设备	8
6.1 LSPM	8
6.2 OTDR	8
6.3 测试跳线和适配器	9
6.4 MMF 发射模式分布	12
6.5 SMF 发射条件	13
7 检验设备	13
8 被测布缆-信道和永久链路	13
8.1 概述	13
8.2 参考平面	13
8.3 测量波长	14
8.4 测量方向	14
9 已安装布缆的测试	14
9.1 衰减	14
9.2 传播时延	19
9.3 长度	20
10 已安装布缆中布缆组件的测试	20
10.1 光缆衰减	20
10.2 本地和远程测试接口间的衰减	22
10.3 连接硬件的衰减	23
10.4 连接硬件的回波损耗	24

10.5	光纤长度	25
10.6	跳线的衰减	27
11	布缆和布缆组件的检验	28
11.1	光纤连续性	28
11.2	布缆极性	28
11.3	光缆长度	28
11.4	光纤端面检验	28
11.5	光纤芯尺寸	28
附录 A (规范性附录)	测试多模光纤布缆的发射模态条件	29
附录 B (规范性附录)	连接器可视检验准则	30
附录 C (资料性附录)	光时域反射计	31
附录 D (规范性附录)	测试和替换跳线的检验和测试	35
附录 E (规范性附录)	链路和信道衰减的增强三跳线和单跳线参考方法	37
附录 F (资料性附录)	质量规划	38
附录 G (资料性附录)	信道和永久链路限值计算的示例	40
附录 H (资料性附录)	光纤连接器的清洁和检查	42
	参考文献	43

前 言

GB/T 34961《信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作》包括以下几个部分：

- 第1部分：管理；
- 第2部分：规划和安装；
- 第3部分：光纤布缆测试；
- 第4部分：端到端链路测试。

本部分是GB/T 34961的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO/IEC 14763.3:2014《信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作 第3部分：光纤布缆测试》和ISO/IEC 14763.3:2014技术勘误1:2015。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 18233—2008 信息技术 用户建筑物通用布缆(ISO/IEC 11801:2002, IDT)
- GB/T 29269—2012 信息技术 住宅通用布缆(ISO/IEC 15018:2004, IDT)

本标准作了如下编辑性修改：

- 删除了“ffs(待研究)”的内容。

本标准直接纳入ISO/IEC 14763.3:2014/技术勘误1:2015的内容，在其相应条款的外侧页边空白位置用垂直双线(∥)进行标示。

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这些专利的责任。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳市特种设备安全检验研究院、深圳赛西信息技术有限公司、成都康宁光缆有限公司上海光缆系统分公司、爱科斯福通信技术(北京)有限公司、无锡物联网产业研究院、西安开元电子实业有限公司、山东省计算中心(国家超级计算济南中心)。

本部分主要起草人：杨宏、马原野、谭建军、李敏、余晖、孙学瑞、王公儒、陈书义、于琴、房毅、林峰、赵向阳、孙旭、李刚、冯正乾、周鸣乐。

引 言

本部分是支持 ISO/IEC 11801 和其他布缆标准的现有四个标准之一。

图 1 给出本部分与 ISO/IEC 11801、其他布缆国际标准以及布缆相关标准的关系。

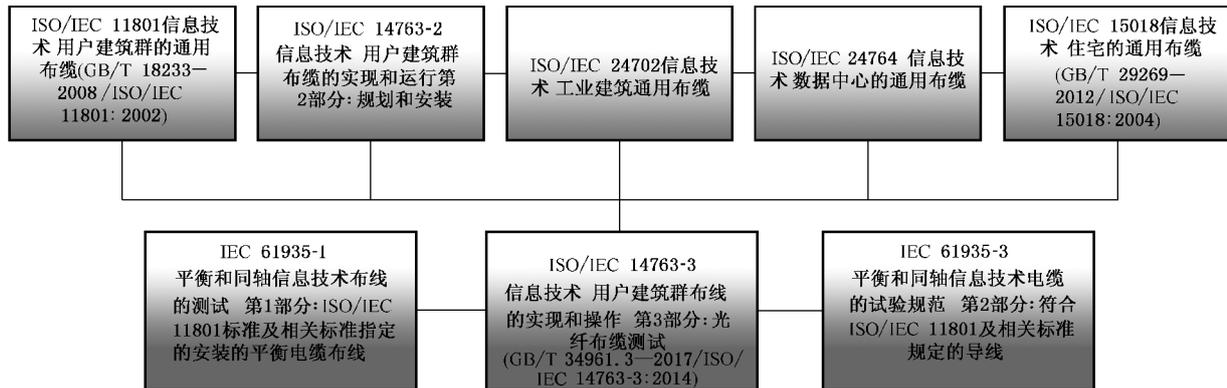


图 1 标准关系图

ISO/IEC 14763-3 详细规定了光纤布缆的检验和测试程序,以及:

- a) 符合 ISO/IEC 11801、ISO/IEC 24764、ISO/IEC 24702 和 ISO/IEC 15018 等建筑物布缆标准要求的光纤布缆设计;和
- b) 按照 ISO/IEC 14763-2 的要求和建议的光纤布缆安装。

本部分的用户宜熟悉相关建筑群布缆标准和 ISO/IEC 14763-2。

每个安装的质量计划都要明确定义其所选择的验收测试和抽样级别。质量计划的要求和建议在 ISO/IEC 14763-2 中规定。

注: JTC 1/SC 25, 与 IEC/TC 86 合作, 目前正在研究一个总量模型, 以估算正如 ISO/IEC 11801 参考实现中表述的总体不确定度。一旦此模型得以验证, 即可用一项修正案的形式纳入本部分, 从而取消目前标有“ffs”(待研究)的条款。

信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作

第 3 部分:光纤布缆测试

1 范围

GB/T 34961 的本部分规定了对依据 ISO/IEC 11801、ISO/IEC 24764、ISO/IEC 24702 和 ISO/IEC 15018 等建筑物布缆标准设计的光纤布缆系统进行测试的方法。这些方法参考了现有的基于标准的规程。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO/IEC 11801 信息技术 用户建筑物通用布缆 (Information technology—Generic cabling for customer premises)

ISO/IEC 15018 信息技术 住宅通用布缆 (Information technology—Generic cabling for homes)

ISO/IEC 24702 信息技术 通用布缆 工业建筑物 (Information technology—Generic cabling—Industrial premises)

ISO/IEC 24764 信息技术 数据中心通用布缆 (Information technology—Generic cabling systems for data centres)

ISO/IEC 14763-2 信息技术 用户建筑物布缆的操作和实现 第 2 部分:规划和安装 (Information technology—Implementation and operation of customer premises cabling—Part 2: Planning and installation)

IEC 60050-731 国际电工词汇 第 731 章:光纤通信 (IEC 60050-731, International electrotechnical vocabulary—Chapter 731: Optical fibre communication)

IEC 60825-2 激光产品安全 第 2 部分:光纤通信系统 [Safety of laser products—Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OFCS)]

IEC 60874-14-3 光纤光缆连接器 第 14-3 部分:用于单模光纤的 SC 类型光纤适配器 (单模) 详细规范 (Connectors for optical fibres and cables—Part 14-3: Detail specification for fibre optic adaptor (simplex) type SC for single-mode fibre)

IEC 60874-19-1 光纤光缆连接器 第 19-1 部分:端接在多模光纤类型 A1a、A1b 上的类型 SC-PC 光纤跳线连接器 详细规范 [Connectors for optical fibres and cables—Part 19-1: Fibre optic patch cord—connector type SC-PC (floating duplex) standard terminated on multimode fibre type A1a, A1b—Detail specification]

IEC 61280-1-4 光纤通信子系统测试规程 第 1-4 部分:通用通信子系统 光源周围流量测量方法 (Fibre optic communication subsystem test procedures—Part 1-4: General communication subsystems—Light source encircled flux measurement method)

IEC 61280-4-1 光纤通信子系统测试规程 第 4-1 部分:光缆线路和链路 多模光缆线路衰减测量 (Fibre optic communication subsystem test procedures—Part 4-1: Cable plant and links—Multimode fibre-optic cable plant attenuation measurement)