



中华人民共和国国家标准

GB/T 13993.3—2014
代替 GB/T 13993.3—2001

通信光缆 第 3 部分：综合布线用室内光缆

Optical fibre cables for telecommunication—
Part 3: Indoor optical fibre cables for generic cabling

2014-12-05 发布

2015-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|--------------------|---|
| 前言 | Ⅲ |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 分类 | 1 |
| 3.1 总则 | 1 |
| 3.2 型式 | 1 |
| 3.3 规格 | 2 |
| 4 要求 | 2 |
| 4.1 识别色谱 | 2 |
| 4.2 标准制造长度 | 2 |
| 4.3 光缆中的光纤特性 | 3 |
| 4.4 机械性能 | 6 |
| 4.5 环境性能 | 7 |
| 4.6 其他要求 | 8 |

前 言

GB/T 13993《通信光缆》包括以下几部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：核心网用室外光缆；
- 第3部分：综合布线用室内光缆；
- 第4部分：接入网用室外光缆；

.....

本部分为 GB/T 13993 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 13993.3—2001《通信光缆系列 第3部分：综合布线用室内光缆》，与 GB/T 13993.3—2001 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 标准名称“通信光缆系列”改为“通信光缆”；
- 取消了“术语”一章(见 2001 年版第 3 章)；
- 取消了对缆芯具体结构型式的推荐[见 3.2c), 2001 年版 4.1c)]；
- 光缆的阻水要求改为主干光缆室外部分可采用适用的阻水材料和合适的方式阻水[见 3.2e), 2001 年版 4.1e)]；
- 光缆燃烧性能要求改为依布线情况而定,应通过成束燃烧试验或(和)单根燃烧试验[见 3.2f), 2001 年版 4.1f)]；
- 增加了有防蚁要求时可采用相应的防护护层[见 3.2g), 2001 年版 4.1g)]；
- 增加了水平光缆可微管吹放[见 3.2j), 2001 年版 4.1h)]；
- 增加了使用寿命至少 15 年的要求[见 3.2k)]；
- 光缆涉及的单模光纤类型中,增加了 B1.3 类及其依据 ITU-T G.652:2009 规定的性能要求、B4 类及其依据 ITU-T G.655:2009 规定的性能要求、B6 类光纤及其依据 ITU-T G.657:2009 规定的性能要求(见 3.3.1 和 4.3, 2001 年版 4.2.1)；
- 建筑群主干光缆之外,多模光缆护套识别颜色改为橙或灰,单模光缆护套识别颜色改为黄或白或黑。(见表 1, 2001 年版表 1)；
- 增加了交货长度应是标准制造长度,但允许供需双方另行商定(见 4.2, 2001 年版 5.2)；
- 光纤涂覆层剥离力峰值的下限改为 1.0 N(见 4.3.1, 2001 年版 5.3.1)；
- A1a 和 A1b 类光纤的芯径容差改为 $\pm 2.5 \mu\text{m}$,包层直径容差改为 $\pm 1.0 \mu\text{m}$,芯/包同心度误差改为不大于 $1.5 \mu\text{m}$ (见表 3, 2001 年版表 3)；
- A1a 类光纤的数值孔径改为 0.20 ± 0.015 (见表 4, 2001 年版表 4)；
- 多模光纤传输特性按子类作了修改调整(见表 5, 2001 年版表 5)；
- 增加了多模光纤性能代码、光纤类型与带宽特性的对照表(见表 6)；
- 增加了多模光纤的宏弯损耗要求(见表 7)；
- 单模光纤色散特性改为只要成缆前合格,成缆后可不检查(见 4.3.4.5, 2001 年版 5.3.4.5)；
- 单芯光缆(含部分双芯光缆)的 F_{ST} 改为 100 N, F_{LT} 改为 40 N(见表 12, 2001 年版表 9)；
- 双芯光缆和单光纤带光缆的 F_{ST} 改为 200 N, F_{LT} 改为 80 N(见表 12, 2001 年版表 9)；
- 沿墙、顶、夹层、导管布放的多芯(带)光缆的 F_{ST} 改为 440 N, F_{LT} 改为 130 N,沿竖井、垂直管道、地下室、隧道布放的多芯(带)光缆的 F_{ST} 改为 800 N, F_{LT} 改为 400 N,且蝶形光缆拉伸性能

- 可暂不执行本表规定(见表 12,2001 年版表 9);
- 短暂拉力下最大光纤应变改为 0.4%,长期拉力下最大光纤应变改为 0.2%(见表 13,2001 年版表 10);
- 光纤拉伸应变用相移法监测时的不确定度要求改为 0.01%(见表 13,2001 年版表 10);
- 衰减变化用传输功率监测法监测的不确定度改为只限于单模光纤,多模光纤待定(见表 13,2001 年版表 10);
- 光缆最小允许弯曲半径改为与光纤类型相关,并增加了数值规定(见表 14,2001 年版 5.4.3.1)。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由中国通信标准化协会归口。

本部分起草单位:大唐电信科技产业集团、北京通和实益电信科学技术研究所有限公司、郑州仕佳通信科技有限公司、江苏永鼎股份有限公司、江苏亨通光电股份有限公司、江苏通鼎光电股份有限公司。

本部分主要起草人:王则民、薛梦驰、宋志佗、时彬、李然山、陈晓红。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13993.3—2001。

通信光缆

第 3 部分：综合布线用室内光缆

1 范围

GB/T 13993 的本部分规定了室内光缆(以下简称光缆)的结构型式要求及适用性、规格、标准制造长度、光纤特性、机械性能和环境性能等。

本部分适用于综合布线用室内光缆,不适用于含金属单线或线对的光电综合缆。

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。

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 13993.4 通信光缆 第 4 部分:接入网用室外光缆

YD/T 908 光缆型号命名方法

3 分类

3.1 总则

本部分按照 YD/T 908 的规定划分光缆型式、规格和编制型号。

3.2 型式

光缆的具体结构型式应在产品标准中规定,其一般要求如下:

- a) 光缆宜采用分立光纤构成,大芯数光缆和软线光缆也可采用光纤带或多纤单元构成。
- b) 分立光纤被覆层宜采用紧套被覆结构,大芯数光缆中也可采用松套被覆结构。光纤带被覆层宜采用松套被覆结构。采用骨架或类似结构时,分立光纤或光纤带宜无被覆层。
- c) 缆芯结构型式应能适用于在室内以适当的方式布放。
- d) 光缆宜采用非金属加强构件,除软线光缆之外,也可采用金属加强构件。
- e) 主干光缆的室外部分应具有阻水性能,可采用适用的阻水材料和合适的方式阻水。
- f) 光缆燃烧性能依布线要求而定,应通过成束燃烧试验或(和)单根燃烧试验。
- g) 光缆护套宜为低烟无卤阻燃聚烯烃护套,也可采用含卤阻燃聚乙烯护套或低烟阻燃聚氯乙烯护套,软线光缆还可采用单根阻燃级的聚氯乙烯护套或热塑性聚氨酯弹性体护套。建筑群主干光缆护套宜为成束或单根阻燃级的铝(或钢)-聚乙烯粘结护套。有防鼠或防蚁要求时宜采用相应的防护护层。
- h) 建筑群主干光缆应适于竖井、竖直管道、地下室、隧道、地下管道或(和)直埋布放,可采用符合 GB/T 13993.4 规定的接入网用室外光缆。