



中华人民共和国国家标准

GB/T 13993.2—2002
代替 GB/T 13993.2—1999

通信光缆系列 第2部分：核心网用室外光缆

The series of optical fibre cables for telecommunication—
Part 2: Outdoor optical fibre cables for core networks

2002-08-09 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类	1
3.1 型式	1
3.2 规格	2
3.3 导电线芯	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	2
4.4 机械性能	4
4.5 环境性能系列	5
5 安装和使用	6

前 言

GB/T 13993《通信光缆系列》包括：

- 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 2 部分，其中光纤尺寸参数、光学和传输特性采用国际电联建议 ITU-TG. 652:2000《单模光纤光缆的特性》(英文版)和 ITU-TG. 655:2000《非零色散位移单模光纤光缆的特性》(英文版)的有关规定。根据 ITU-T 这些建议书在 2000 年修订的内容，结合我国近年来核心网的实际要求，对本部分进行修订。

本部分代替 GB/T 13993.2—1999《通信光缆系列 第 2 部分：干线和中继用室外光缆》。本部分与 GB/T 13993.2—1999 相比，主要变化如下：

- 本部分的原名为“干线和中继用室外光缆”，现修改为“核心网用室外光缆”。
- 光缆涉及的光纤类型中，去掉了 B2 类光纤，增加了 B1.3 类光纤。即修订后只涉及 B1.1、B1.3 和 B4 类单模光纤，它们相应于 ITU-T 建议的 G. 652B、G. 652C 和 G. 655B 规定的光纤。
- 依据 GB/T 1.1—2000 的规定，本部分编写结构型式有所调整，与 GB/T 13993 其他部分尽可能一致。
- 增加了光缆结构型式的基本要求，明确了我国核心网采用层绞式和中心管式结构。
- 去掉了常用结构型式表。
- 增加了光纤和松套管识别色谱的规定。
- 增加了光纤涂覆层剥除力的规定。
- 依据 ITU-T 2000 年版的有关光纤光缆特性要求作了增补和修订，包括规定可在 1 600 nm 区工作的特性要求和偏振模散 PMD_Q 的要求。
- 光纤强度筛选水平提高为 0.69 GPa(约 1.0%应变)。
- 光缆拉伸性能中去掉了直埋敷设方式的加强级别 II。
- 去掉了护套气闭性试验规定。

本部分自实施之日起代替 GB/T 13993.2—1999。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由信息产业部电信研究院归口。

本部分由大唐电信科技股份有限公司光通信分公司起草。

本部分主要起草人：王则民、王跃明。

通信光缆系列

第 2 部分：核心网用室外光缆

1 范围

本部分规定了核心网用室外光缆(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、环境性能、安装和使用要求等及其系列。

本部分与 GB/T 13993.1 共同使用,适用于核心网用室外管道、直埋、水下和非自承式架空布放的光缆的制造和使用,不适用于自承式架空布放的光缆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 13993 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 13993.1 通信光缆系列 第 1 部分:总则(GB/T 13993.1—1992,neq CCITT G681)

GB/T 15972.1 光纤总规范 第 1 部分:总则(GB/T 15972.1—1998,eqv IEC 60793-1-1:1995)

YD/T 908 光缆型号命名方法

3 分类

本部分参照 YD/T 908 的规定划分光缆型式、规格和编制型号。

3.1 型式

光缆的具体结构型式应在产品标准中规定,其常用结构型式要求和适用范围如下:

- a) 光缆应采用分立光纤构成,同批光缆的同类光纤应使用同一设计、相同材料和相同工艺制造的光纤。
- b) 缆芯应采用中心加强松套层绞式结构或中心管式结构。
- c) 松套管和中心管内应填充触变型复合物,层绞的间隙宜采用油膏全填充。
- d) 光缆宜采用金属加强构件,但有防强电危害要求时,应采用非金属加强构件。
- e) 护套应是耐老化的黑色聚乙烯护套,除无金属光缆之外,护套还应具有金属防潮层。但 15 m~60 m 深水下敷设的光缆应具有金属密闭护套。
- f) 在直埋、水下和某些架空布放时,宜采用纵包皱纹钢带铠装或(和)钢丝铠装与聚乙烯外套组成的外护层。
- g) 光缆结构应具有全截面阻水性能,但钢丝铠装部分可除外。
- h) 阻燃光缆中的塑料套应是低烟无卤塑料套。
- i) 防蚁光缆表面应是一层邵氏硬度不小于 63D 的黑色防蚁塑料套,例如聚酰胺套或聚烯烃共聚物套等。
- j) 光缆结构材料应保证使用寿命至少 25 年。