

ICS 33.180.10  
M 33



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13993.4—2002

---

## 通信光缆系列 第4部分：接入网用室外光缆

The series of optical fibre cables for telecommunication—  
Part 4: Outdoor optical fibre cables for access 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 .....	3
4.3 光缆中的光纤带特性 .....	3
4.4 光缆中的光纤特性 .....	3
4.5 机械性能 .....	5
4.6 环境性能系列 .....	6
5 安装和使用 .....	7

## 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 4 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，结合我国近年来接入网在光缆机械性能和环境性能等方面的实际要求，进行本部分制定。

本部分依据 GB/T 1.1—2000 的规定进行编写，其结构型式与 GB/T 13993 其他部分尽可能一致。

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、李然山、吴新凉。

## 通信光缆系列

### 第4部分：接入网用室外光缆

#### 1 范围

本部分规定了接入网用室外光缆(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,适用于接入网用室外光缆的制造和使用。

#### 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 G. 681)

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) 光缆可采用分立光纤、光纤带或其他合适的光纤单元构成,同批光缆的同类型光纤应使用同一设计、相同材料和相同工艺制造的光纤。
- b) 缆芯可采用中心加强松套层绞式结构、中心管式结构或骨架式结构。
- c) 松套管和中心管内应填充触变型复合物,管外的间隙宜采用油膏全填充,也可采用其他合适方式阻水。骨架槽内可填充触变型复合物,也可在骨架槽外包绕阻水带。
- 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 20 a。