



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12357.3—2004  
部分代替 GB/T 12357—1990

## 通信用多模光纤 第3部分：A3类多模光纤特性

Multimode optical fibres for telecommunication—  
Part 3: Sectional specification for category A3 multimode fibres

(IEC 60793-2-30:2002, Optical fibres—Part 2-30: Product specifications—  
Sectional specification for category A3 multimode fibres, MOD)

2004-06-08 发布

2004-12-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	1

## 前 言

GB/T 12357《通信用多模光纤》分为如下几个部分：

- 第 1 部分：A1 类多模光纤特性；
- 第 2 部分：A2 类多模光纤特性；
- 第 3 部分：A3 类多模光纤特性；
- 第 4 部分：A4 类多模光纤特性。

本部分为 GB/T 12357 的第 3 部分。

本部分修改采用 IEC 60793-2-30《光纤 第 2-30 部分：产品规范——A3 类多模光纤特性》(英文版)。本部分根据 IEC 60793-2-30:2002 起草。

考虑到我国国情，在采用 IEC 60793-2-30:2002 时，本部分做了一些修改：删除了附录 A、附录 B、附录 C、附录 D，其有关的内容在正文中体现。

为了便于使用，对 IEC 60793-2-30:2002 本部分还做了下列编辑性修改：

- a) “IEC 60793 的本部分”改为“GB/T 12357 的本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”。

本部分对 GB/T 12357—1990《通信用多模光纤系列》相应部分进行修订。本部分与 GB/T 12357—1990 中 A3 类多模光纤相比主要变化如下：

- 将标准题目由《通信用多模光纤规范》改为《多模光纤 第 3 部分：A3 类多模光纤特性》；
- 增加了第 2 章“规范性引用文件”、第 3 章“术语和定义”，删除了原第 2 章“通信用多模光纤的分类”，将原第 3 章、第 4 章、第 5 章和第 6 章合并为本部分第 4 章“技术要求”；
- 几何性能，本部分表 1 代替了 1990 年版表 2 的相应部分，并对某些技术指标作了较大修改，增加了几何特性测量方法(本部分表 2)；
- 传输特性，本部分表 5 代替了 1990 年版表 3 的相应部分，并对某些技术指标作了较大修改，增加了传输特性的测量方法(本部分表 6)；
- 机械性能，用表 3 代替了 1990 年版的表 4，并增加了测量方法(本部分表 4)；
- 环境性能，增加了表 7 的相关内容。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国标准化协会归口。

本部分起草单位：武汉邮电科学研究院。

本部分主要起草人：陈永诗、李海清。

本部分代替 GB/T 12357—1990 的相应部分。

# 通信用多模光纤

## 第 3 部分：A3 类多模光纤特性

### 1 范围

GB/T 12357 的本部分规定了 A3a、A3b、A3c 和 A3d 类多模光纤的几何尺寸参数、光学和传输特性、机械性能和环境性能的要求。

本部分适用于短距离通信光缆和其他信息传输设备中使用的多模光纤(典型长度至 1 km)。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12357 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 15972—1998(所有部分) 光纤总规范(eqv IEC 793-1:1995(所有部分))

IEC 60793-1-50:2001 光纤 第 1-50 部分:测量方法与试验程序——湿热(稳定态)(Optic fibers—Part 1-50:Measurement and test procedures—Damp heat(steady state))

IEC 60793-1-51:2001 光纤 第 1-51 部分:测量方法与试验程序——干热(Optic fibers—Part 1-51:Measurement and test procedures—Dry heat)

IEC 60793-1-53:2001 光纤 第 1-53 部分:测量方法与试验程序——浸水(Optic fibers—Part 1-53:Measurement and test procedures—Water immersion)

IEC 62048:2001 光纤可靠性的幂次律理论(The power-law theory of optical fibre reliability)

### 3 术语和定义

本标准使用 GB/T 15972.1~15972.5 中有关的术语和定义。

### 4 要求

本部分规定的光纤应具有玻璃芯和塑料包层,并符合 GB/T 15972.1—1998 中 4.2 规定。

#### 4.1 尺寸参数

A3 类多模光纤的尺寸参数要求应符合表 1 规定。相关尺寸项目和测量方法见表 2。

表 1 A3 类多模光纤的尺寸参数要求

光纤类型	单 位	A3a	A3b	A3c	A3d
芯直径	$\mu\text{m}$	$200\pm 8$	$200\pm 8$	$200\pm 8$	$200\pm 8$
芯不圆度	%	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$
芯/包层同心度误差	%	$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 10$
包层直径	$\mu\text{m}$	$300\pm 30$	$380\pm 30$	$230\pm 10$	$230\pm 10$
涂覆层直径	$\mu\text{m}$	$900\pm 50$	$600\pm 50$	$500\pm 50$	$500\pm 50$
光纤长度 <sup>a</sup>	km				

<sup>a</sup> 光纤长度可以由供应方和用户商定。