



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7424.5—2012

GB/T 7424.5—2012

## 光缆 第5部分:分规范 用于气吹安装的微型光缆和光纤单元

Optical fibre cables—Part 5:Sectional specification—  
Micro duct optical fibre cables and fibre units  
for installation by blowing

(IEC 60794-5:2006, Optical fibre cables—Part 5:Sectional  
specification—Microduct cabling for installation by blowing, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
光缆 第5部分:分规范  
用于气吹安装的微型光缆和光纤单元  
GB/T 7424.5—2012

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2012年10月第一版 2012年10月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-45676 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 7424.5—2012

2012-06-29 发布

2012-10-01 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

附录 A  
(资料性附录)  
微管附件

微管附件是指将两段或多段微管之间相互进行物理连接、密封或者将微管连接到硬件的组件。为了支持对已安装好的微缆和微型光纤单元在同一个系统内进行线路延长或者进行树状连接,比如从一个进点引出多个出点,可以按序列进行多根微管连接。树状连接通常应用于本地校园网或 FTTX 网络,使之具有灵活性,支持光物理系统的频繁改变。

附件的设计要求应能满足微管结构的设计匹配要求,同时,附件还应具有与之相匹配微管一样的机械和环境性能,以保证相互的协调性和运行可靠性。附件的物理特性和材料性能应由用户和制造商商定。

微管附件应具有能耐受气吹安装时所施加的不同气压的能力。附件应能使不同的微管之间或者微管与硬件之间实现光滑连接,并且在最大额定安装气压下,任何连接部位或接头部分都应结构完整,不堵塞管路。

微管的接续可以不用机械附件而采用“熔接”或其他可靠的方式在同一轴向进行连接。但这种连接方式也应满足和使用机械附件相同的机械性能要求及尺寸要求。

## 前 言

GB/T 7424《光缆总规范》分为以下几个部分:

- 光缆总规范 第 1 部分:总则;
- 光缆总规范 第 2 部分:光缆基本试验方法;
- 光缆 第 3 部分:分规范 室外光缆;
- 光缆 第 4 部分:分规范 沿电力线路架设的光缆;
- 光缆 第 5 部分:分规范 用于气吹安装的微型光缆和光纤单元。

本部分为 GB/T 7424 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60794-5:2006《光缆 第 5 部分:分规范 用于气吹安装的微管布缆》,主要差异如下:

- 将标准的名称“光缆 第 5 部分:分规范 用于气吹安装的微管布缆”修改为:“光缆 第 5 部分:用于气吹安装的微型光缆和光纤单元”;
- 将第 1 章的范围描述改为符合我国标准编写要求的内容;
- 将第 2 章内引用的国际标准改为相应的国家标准;
- 将第 4 章的标题由原来的“结构”修改为“要求和试验”;
- 增加了附录 B,表明与 IEC 60794-5:2006 的主要技术性差异;
- 删除了原文的参考文献内容。

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:武汉邮电科学研究院。

本部分主要起草人:史惠萍、陈永诗、刘骋、孟湘、尚强。

范中还可根据要安装的系统类型包含适当的试验方法和相应的接收判据。表 1 列出了相关的特性。

#### 4.8.2 运行条件

在设计寿命期间,已安装好的微管布缆段内外的预期运行条件与产品的性能要求一样重要。预期运行条件的兼容性应在门类规范中加以规定,其中应包括产品的机械性能和环境性能的试验方法及接收判据。表 1 列出了相关的特性。

#### 4.9 试验

应通过相关门类规范或产品规范规定的试验验证规范的一致性。在门类规范的制定中应考虑表 1 中的特性和试验,但这并不意味所有的试验都要进行,且试验的频次应由用户和制造商进行协商。门类规范中某些试验方法可能需要更改,或者需要制定新的试验方法。门类规范还应表明相关差异。

表 1 试验条件的特性和试验方法

特性项目	试验方法
光纤尺寸	GB/T 15972.20—2008
尺寸	待定 <sup>a</sup>
传输特性	GB/T 15972.40—2008
拉伸性能	GB/T 7424.2—2008 中 E1
压扁	GB/T 7424.2—2008 中 E3
冲击	GB/T 7424.2—2008 中 E4
反复弯曲	GB/T 7424.2—2008 中 E6
扭转	GB/T 7424.2—2008 中 E7
弯折	GB/T 7424.2—2008 中 E10
弯曲	GB/T 7424.2—2008 中 E11
温度循环	GB/T 7424.2—2008 中 F1
渗水	GB/T 7424.2—2008 中 F5
阻燃性能(室内应用)	GB/T 17650.2,GB/T 17651,GB/T 18380.1
气压	待定 <sup>a</sup>
内表面粗糙度	待定 <sup>a</sup>
摩擦系数	待定 <sup>a</sup>
运行温度范围	待定 <sup>a</sup>
环境热老化	待定 <sup>a</sup>
浸水	待定 <sup>a</sup>
光纤接入时的分离性和剥离性	待定 <sup>a</sup>
挠性	待定 <sup>a</sup>
刚性	GB/T 7424.2—2008 中 E17
吹放性能(只对布缆系统进行测试)	待定 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 在适当的门类规范中规定测试方法。

## 光缆 第 5 部分:分规范 用于气吹安装的微型光缆和光纤单元

### 1 范围

GB/T 7424 的本部分规定了用于气吹安装的微型光缆(以下简称微缆)和微型光纤单元的技术要求。

本部分适用于通信传输网络的室内或室外用气吹方法安装的微缆和微型光纤单元。

### 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 6995.2—2008 电线电缆识别标志方法 第 2 部分:标准颜色

GB/T 7424.2—2008 光缆总规范 第 2 部分:光缆基本试验方法(IEC 60794-1-2:2003,MOD)

GB/T 7424.3—2003 光缆 第 3 部分:分规范 室外光缆(IEC 60794-3:2001,MOD)

GB/T 9771(所有部分) 通信用单模光纤

GB/T 15972.20—2008 光纤试验方法规范 第 20 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序 光纤几何参数(IEC 60793-1-20:2001,MOD)

GB/T 15972.40—2008 光纤试验方法规范 第 40 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序 衰减(IEC 60793-1-40:2001,MOD)

GB/T 17650.2—1998 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 2 部分:用测量 pH 值和电导率来测定气体的酸度(idt IEC 60754-2:1994)

GB/T 17651—1998(所有部分) 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定(IEC 61034(所有部分))

GB/T 18380.1 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第 1 部分:单根绝缘电线或电缆的垂直燃烧试验方法(idt IEC 60332-1:1993)

ITU-T G.651.1:2007 用于光接入网的 50/125 μm 渐变折射率多模光纤光缆特性(Characteristics of a 50/125 μm multimode graded index optical fibre cable for the optical access network)

### 3 符号

下列符号适用于本文件。

$\lambda_{cc}$ ——成缆后光纤的截止波长;

$d$ ——微缆或微型光纤单元的标称外径。