

ICS 29.060.20  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18015.3—2007/IEC 61156-3:2003  
代替 GB/T 18015.4—1999

GB/T 18015.3—2007/IEC 61156-3:2003

## 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第3部分:工作区布线电缆 分规范

Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications—  
Part 3: Work area wiring—Sectional specification

(IEC 61156-3:2003, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆  
第3部分:工作区布线电缆 分规范  
GB/T 18015.3—2007/IEC 61156-3:2003

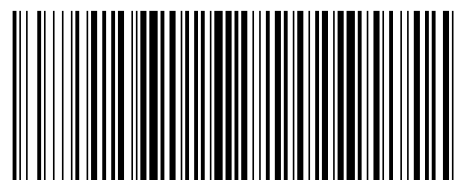
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn  
电话:68523946 68517548  
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 1 字数 23 千字  
2007年7月第一版 2007年7月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-29615 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)68533533



GB/T 18015.3-2007

2007-01-23 发布

2007-08-01 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

**3.5.7 电缆低温弯曲试验**

温度： $(-20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ；

弯曲芯轴直径：电缆外径的8倍；

要求：不开裂。

**3.5.8 热冲击试验**

不适用。

**3.5.9 单根电缆延燃性能**

如果地方法规有要求，而且相关详细规范有规定时，试验应按照 GB/T 18015.1 的规定进行。

**3.5.10 成束电缆延燃性能**

不适用。

**3.5.11 酸性气体的释出**

如果地方法规有要求，而且相关详细规范有规定时，试验应按照 GB/T 18015.1 的规定进行。

**3.5.12 发烟量**

如果地方法规有要求，而且相关详细规范有规定时，试验应按照 GB/T 18015.1 的规定进行。

**3.5.13 有毒气体的散发**

在考虑中。

**3.5.14 电缆在通风空间环境条件下的燃烧和烟雾组合试验**

不适用。

**4 质量评定程序**

在考虑中。

**5 空白详细规范介绍**

本部分所述电缆的空白详细规范以 GB/T 18015.31 发布，用以鉴别特定的产品。

当详细规范完成时，应提供下列信息：

——导体尺寸；

——元件数目；

——电缆详细结构；

——类别(3,4 或 5)；<sup>1)</sup>

——特性阻抗；<sup>1)</sup>

——阻燃性能。

1) 应保持有关分规范中对各类电缆(3类、4类或5类)规定的传输性能和特性阻抗。  
在本部分中指出的其他信息可在有关详细规范中规定。

**目 次**

前言 .....	III
1 总则 .....	1
1.1 范围和目的 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
1.3 安装要求 .....	1
2 定义、材料和电缆结构 .....	1
2.1 定义 .....	1
2.2 材料和电缆结构 .....	1
2.2.1 一般说明 .....	1
2.2.2 电缆结构 .....	2
2.2.3 导体 .....	2
2.2.4 绝缘 .....	2
2.2.5 绝缘色谱 .....	2
2.2.6 电缆元件 .....	2
2.2.7 电缆元件的屏蔽 .....	2
2.2.8 成缆 .....	2
2.2.9 缆芯屏蔽 .....	2
2.2.10 护套 .....	2
2.2.11 护套颜色 .....	2
2.2.12 标志 .....	3
2.2.13 成品电缆 .....	3
3 性能和要求 .....	3
3.1 一般说明 .....	3
3.2 电气性能 .....	3
3.2.1 导体电阻 .....	3
3.2.2 电阻不平衡 .....	3
3.2.3 介电强度 .....	3
3.2.4 绝缘电阻 .....	3
3.2.5 工作电容 .....	3
3.2.6 电容不平衡 .....	3
3.2.7 转移阻抗 .....	3
3.3 传输性能 .....	3
3.3.1 传播速度 .....	4
3.3.2 衰减 .....	4
3.3.3 不平衡衰减 .....	4
3.3.4 近端串音(NEXT) .....	4
3.3.5 远端串音(FEXT) .....	5
3.3.6 特性阻抗 .....	6

3.3.7 回波损耗(RL)和结构回波损耗(SRL) .....	6
3.4 机械性能和尺寸要求 .....	7
3.4.1 尺寸要求 .....	7
3.4.2 导体断裂伸长率 .....	7
3.4.3 绝缘断裂伸长率 .....	7
3.4.4 护套断裂伸长率 .....	7
3.4.5 护套抗张强度 .....	7
3.4.6 电缆压扁试验 .....	7
3.4.7 电缆冲击试验 .....	7
3.4.8 电缆反复弯曲 .....	7
3.4.9 电缆抗拉性能 .....	7
3.5 环境性能 .....	7
3.5.1 绝缘收缩 .....	7
3.5.2 绝缘热老化后的缠绕试验 .....	7
3.5.3 绝缘低温弯曲试验 .....	7
3.5.4 护套热老化后的断裂伸长率 .....	7
3.5.5 护套热老化后的抗张强度 .....	7
3.5.6 护套高温压力试验 .....	7
3.5.7 电缆低温弯曲试验 .....	8
3.5.8 热冲击试验 .....	8
3.5.9 单根电缆延燃性能 .....	8
3.5.10 成束电缆延燃性能 .....	8
3.5.11 酸性气体的释出 .....	8
3.5.12 发烟量 .....	8
3.5.13 有毒气体的散发 .....	8
3.5.14 电缆在通风空间环境条件下的燃烧和烟雾组合试验 .....	8
4 质量评定程序 .....	8
5 空白详细规范介绍 .....	8
表1 电缆线对的输入阻抗 .....	6
表2 电缆线对的拟合阻抗 .....	6
表3 电缆的回波损耗(最小) .....	6
表4 电缆的结构回波损耗(最小) .....	6

### 3.4 机械性能和尺寸要求

#### 3.4.1 尺寸要求

本部分未规定绝缘外径、护套标称厚度及最大直径,但应由适用的详细规范规定。

#### 3.4.2 导体断裂伸长率

最小值应为:

标称直径  $\geq 0.5$  mm 15%

标称直径  $< 0.5$  mm 10%

#### 3.4.3 绝缘断裂伸长率

最小值应为 100%。

#### 3.4.4 护套断裂伸长率

最小值应为 100%。

#### 3.4.5 护套抗张强度

最小值应为 9 MPa。

#### 3.4.6 电缆压扁试验

本部分不规定电缆压扁试验,但可由适用的详细规范规定。

#### 3.4.7 电缆冲击试验

本部分不规定电缆冲击试验,但可由适用的详细规范规定。

#### 3.4.8 电缆反复弯曲

本部分不规定电缆反复弯曲试验,但可由适用的详细规范规定。

#### 3.4.9 电缆抗拉性能

不适用。

### 3.5 环境性能

#### 3.5.1 绝缘收缩

持续时间:1 h;

温度:( $100 \pm 2$ )°C;

要求:该值应小于或等于 5%。

#### 3.5.2 绝缘热老化后的缠绕试验

不适用。

#### 3.5.3 绝缘低温弯曲试验

温度:( $-20 \pm 2$ )°C;

弯曲芯轴直径:6 mm;

要求:不开裂。

#### 3.5.4 护套热老化后的断裂伸长率

持续时间:7 d;

温度:( $100 \pm 2$ )°C;

要求最小值:初始值的 50%。

#### 3.5.5 护套热老化后的抗张强度

持续时间:7 d;

温度:( $100 \pm 2$ )°C;

要求最小值:初始值的 70%。

#### 3.5.6 护套高温压力试验

不适用。