

ICS 29.060.20  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18015.4—2007/IEC 61156-4:2003  
代替 GB/T 18015.6—1999

GB/T 18015.4—2007/IEC 61156-4:2003

## 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第4部分:垂直布线电缆 分规范

Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications—  
Part 4:Riser cables—Sectional specification

(IEC 61156-4:2003, 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4部分:垂直布线电缆 分规范  
GB/T 18015.4—2007/IEC 61156-4:2003

\*  
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:155066·1-29616 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 18015.4-2007

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

**3.5.8 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 成束电缆的延燃性能**

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 GB/T 18015.1 的规定进行。

**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**

在考虑中。

注:在美国和部分加拿大地区,关于电缆安装在管道、通风道和环境空气用的空间,有永久性的法定要求。它们包括用这些国家的国家标准所给出组合试验来测定发烟量和阻燃特性。

**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 18015.41 发布,用以识别特定的产品。

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 .....	1
2.2.3 导体 .....	1
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 .....	2
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 传输特性 .....	3
3.3.1 传播速度 .....	3
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 .....	5

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	6
3.4.1	尺寸要求	6
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	7
3.5.8	热冲击试验	8
3.5.9	单根电缆延燃性能	8
3.5.10	成束电缆的延燃性能	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

3.4.2	导体断裂伸长率	最小值应为 15%。
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	不适用。
3.4.7	电缆冲击试验	本部分未规定电缆冲击试验,但应由适用的详细规范规定。
3.4.8	电缆反复弯曲	不适用。
3.4.9	电缆抗拉性能	本部分不规定电缆抗拉性能,但应由适用的详细规范规定。 注:在安装时,根据横截面计算的在全部导体上的牵引力(单位:N)不宜超过 50 N/mm <sup>2</sup> 。
3.5	环境性能	
3.5.1	绝缘收缩	持续时间:1 h; 温度:(100±2)℃; 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±2)℃; 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 天; 温度:(100±2)℃; 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 天; 温度:(100±2)℃; 要求最小值:初始值的 70%。
3.5.6	护套高温压力试验	不适用。
3.5.7	电缆低温弯曲试验	温度:(-20±2)℃; 弯曲芯轴直径:电缆外径的 8 倍; 要求:不开裂。