



中华人民共和国国家标准

GB/T 18015.3—1999
idt IEC 1156-2-1:1995

数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第3部分:水平层布线电缆 空白详细规范

Multicore and symmetrical pair/quad cables
for digital communications
—Part 3: Horizontal floor wiring—Blank detail specification

1999-11-11 发布

2000-05-01 实施



国家质量技术监督局 发布

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：水平层布线电缆 空白详细规范
GB/T 18015.3—1999

*

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.bzchs.com

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 0.75 字数 14 千字
2000 年 6 月第一版 2005 年 7 月第二次印刷

*

书号：155066；1-23015 定价 10.00 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—1999

前 言

本标准等同采用 IEC 1156《数字通信用对绞或星绞对称电缆》系列标准。这一系列标准分别为:

IEC 1156-1:1994 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第1部分:总规范

IEC 1156-2:1995 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第2部分:水平层布线电缆 分规范

IEC 1156-2-1:1995 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第2部分:水平层布线电缆 第1节:空白详细规范

IEC 1156-3:1995 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

IEC 1156-3-1:1995 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 第1节:空白详细规范

IEC 1156-4:1995 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

IEC 1156-4-1:1995 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 第1节:空白详细规范

与 IEC 1156 系列标准相对应,本标准在《数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆》的总标题下分为以下部分:

第1部分(GB/T 18015.1—1999):总规范

第2部分(GB/T 18015.2—1999):水平层布线电缆 分规范

第3部分(GB/T 18015.3—1999):水平层布线电缆 空白详细规范

第4部分(GB/T 18015.4—1999):工作区布线电缆 分规范

第5部分(GB/T 18015.5—1999):工作区布线电缆 空白详细规范

第6部分(GB/T 18015.6—1999):垂直布线电缆 分规范

第7部分(GB/T 18015.7—1999):垂直布线电缆 空白详细规范

其中第2,4,6部分应与第1部分一起使用;第3部分应与第1部分和第2部分一起使用;第5部分应与第1部分和第4部分一起使用;第7部分应与第1部分和第6部分一起使用。

IEC 1156 中未规定产品型号,为使我国数字通信用对绞或星绞对称电缆的型号编制方法协调统一,本标准第1部分补充了“附录C 数字通信用对绞或星绞对称电缆的型号编制方法”,作为提示的附录。

本标准为首次制定的国家标准。

本标准第1部分的附录A、附录B和附录C都是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海电缆研究所。

本标准主要起草人:孟庆林、徐爱华、高欢、梁勇。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是一个由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的国际标准化组织。IEC 的宗旨是针对电气和电子领域内标准化的所有问题促进国际间合作。为实现这一宗旨,IEC 除组织各种活动以外还出版国际标准,并委托各技术委员会制定这些标准。对某项标准感兴趣的任何国家委员会均可参与该标准的制定。与 IEC 保持业务联系的国际组织、政府或非政府组织也可参与标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)按双方协议条件紧密合作。

2) 技术委员会代表各国家委员会对他们特别关切的技术问题制定出的 IEC 正式决议或协议尽可能地表达出国际上对这些问题的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版发行,以推荐文件的形式在国际间使用,并且这些文件在此意义上取得各国家委员会的认可。

4) 为促进国际间的统一,各 IEC 国家委员会坦诚地以最大可能程度在各自国家和地区标准中采用 IEC 国际标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准的任何差异应在国家或地区标准中清楚地指出。

5) IEC 不提供标志方法以表示对产品的认可,IEC 也不对宣称符合某项标准要求的任何设备承担责任。

国际标准 IEC 1156-1~1156-4 由 IEC 第 46 技术委员会:“通信与信号电缆、电线、波导、射频连接器和附件”下属的第 46C 分委员会:“电线和对称电缆”制定。

IEC 1156-1 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C(CO)209	46C(CO)235

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-1 的附录 A 和附录 B 仅供参考。

IEC 1156-2 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/213/DIS	46C/237/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-2-1 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/214/DIS	46C/231/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-3 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/215/DIS	46C/238/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-3-1 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/216/DIS	46C/232/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-4 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/217/DIS	46C/239/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 1156-4-1 标准文本以下述文件为基础:

DIS 文件	投票表决报告
46C/218/DIS	46C/233/RVD

投票表决批准该标准的全部资料均可在上表列出的“投票表决报告”中查找到。

IEC 引言

根据 ISO/IEC JTC1 SC 25 提出的研究信息技术用通用布线对用于用户楼宇的电缆进行分类。在选择适用的电缆前应考虑以下因素:

- a) 传输方式;
- b) 电缆布局。

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:水平层布线电缆 空白详细规范

GB/T 18015.3—1999
idt IEC 1156-2-1:1995

Multicore and symmetrical pair/quad cables
for digital communications

—Part 3: Horizontal floor wiring—Blank detail specification

1 范围与目的

本标准适用于数字通信用多芯对称对绞或星绞水平层布线电缆。

本标准应与 GB/T 18015.1 和 GB/T 18015.2 一起使用。

本标准确定数字通信用对绞或星绞多芯对称水平层布线电缆详细规范的框架与编写格式。以空白详细规范为基础的详细规范可由国家标准化组织、制造商或用户制定。

2 引用标准

GB/T 18015.1—1999 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第1部分:总规范

GB/T 18015.2—1999 数字通信用对绞或星绞多芯对称电缆 第2部分:水平层布线电缆 分规范

3 详细规范制定导则

应保持相关分规范对各类电缆(3类、4类或5类)规定的传输性能和特性阻抗。

详细规范应按照空白详细规范的框架编写,框架是本标准的一部分。

注:当一项性能不适用,则相应的空白处宜填入“不适用”。

当一项性能适用但具体数值不必考虑,则相应的空白处宜填入“不规定”。

当用“不规定”时分规范中的相关要求适用。

在本页及后面各页的半圆括号内的字母对应于下列各项要求的内容,宜将这些内容填入所留的空白处。

- a) 制定该文件的机构名称和地址。
- b) 国家标准编号及发布日期。
- c) 可获得文件的机构地址。
- d) 相关文件。
- e) 其他电缆参考资料、国内参考资料、商业名称等。
- f) 电缆的详细说明。

例如:第4类数字通信用4对无统包屏蔽水平层布线电缆的详细规范。

- g) 电缆材料和结构的详细情况。
- h) 弯曲半径或运行温度的特殊要求。
- i) 电缆性能表,应分为电性能、传输性能、机械性能和环境性能。

j) GB/T 18015.1“总规范”和 GB/T 18015.2“分规范”的适用章条。

k) 适用于本电缆的各项要求,填入的数值至少应符合 GB/T 18015.2“分规范”的要求。

l) 相关的备注。

4 数字通信用对绞或星绞多芯对称水平层布线电缆空白详细规范

a) 制定者:	b) 文件: 版本(年份): 日期:
c) 可从何处获得:	d) 总规范:GB/T 18015.1 分规范:GB/T 18015.2 详细规范:
e) 其他参考文件:	
f) 电缆说明:	
g) 电缆结构: 导体说明: 绝缘说明: 标称厚度: 最大外径: 元件数目(线对/四线组): 元件色谱: 元件屏蔽: 包带材料: 最小搭盖: 屏蔽线: 编织线: 编织材料: 填充系数: 缆芯的保护层包带: 缆芯屏蔽: 包带材料: 最小搭盖: 屏蔽线: 编织线: 编织材料: 填充系数:	

撕裂绳： 护套： 材料： 标称厚度： 颜色： 最大外径： 标志：			
h) 静态弯曲最小半径：			mm
动态弯曲最小半径：			mm
温度范围(安装/运行)：			°C
i) 性 能	j) 有关条款	k) 要 求	l) 备 注
电气性能	3.2		
导体电阻	3.2.1	$\leq \dots \Omega/\text{km}$	
电阻不平衡	3.2.2	$\leq \dots \%$	
介电强度	3.2.3		
导体/导体		$\dots \text{kV}$	
导体/屏蔽		$\dots \text{kV}$	
屏蔽/屏蔽		$\dots \text{kV}$	
绝缘电阻	3.2.4		
导体/导体		$\geq \dots \text{M}\Omega \cdot \text{km}$	
导体/屏蔽		$\geq \dots \text{M}\Omega \cdot \text{km}$	
工作电容	3.2.5	$\leq \dots \text{nF}/\text{km}$	
电容不平衡	3.2.6		
线对/屏蔽		$\leq \dots \text{pF}/500 \text{ m}$	
转移阻抗			
1 MHz	3.2.7	$\leq \dots \text{m}\Omega/\text{m}$	
10 MHz		$\leq \dots \text{m}\Omega/\text{m}$	
传输性能	3.3		
传播速度	3.3.1	$\geq \dots \text{km}/\text{s}$	
衰减			
1 MHz	3.3.2	$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$	
4 MHz		$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$	
10 MHz		$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$	
16 MHz		$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$	
20 MHz		$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$	

i) 性 能	j) 有关章节	k) 要 求	l) 备 注
不平衡衰减 31.25 MHz 62.5 MHz 100 MHz 1 MHz	3.3.3	$\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$ $\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$ $\leq \dots \text{dB}/100 \text{ m}$ 在考虑中	
近端串音衰减 1 MHz 4 MHz 10 MHz 16 MHz 20 MHz 31.25 MHz 62.5 MHz 100 MHz	3.3.4	$\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$ $\geq \dots \text{dB}$	
标称特性阻抗 1 MHz~…MHz	3.3.6	$\dots \Omega$	
结构回波损耗(SRL)	3.3.7	在考虑中	
纵向差分转换损耗(LCL)	3.3.8	在考虑中	
机械性能	3.4		
导体断裂伸长率	3.4.2	$\geq \dots \%$	
绝缘断裂伸长率	3.4.3	$\geq \dots \%$	
护套断裂伸长率	3.4.4	$\geq \dots \%$	
护套抗张强度	3.4.5	$\geq \dots \text{MPa}$	
电缆抗拉性能	3.4.9	$\dots \text{N}$	
环境性能	3.5		
绝缘收缩率	3.5.1	$\leq \dots \%$	
绝缘低温弯曲试验	3.5.3		
护套老化后断裂伸长率	3.5.4	$\geq \dots \%$	初始值
护套老化后抗张强度	3.5.5	$\geq \dots \%$	初始值
电缆低温弯曲试验	3.5.7		
单根电缆延燃性能	3.5.9		
成束电缆延燃性能	3.5.10		
含卤酸气体的产生	3.5.11		
发烟量	3.5.12		
散发的有毒气体	3.5.13		
电缆在通风空间环境条件下的燃烧和烟雾组合试验	3.5.14		