

ICS 29.060.20
K 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 18212—2000
idt IEC 60649:1979

户内装置用电缆最大外径的计算

Calculation of maximum external diameter
of cables for indoor installations

2000-10-17 发布

2001-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
户内装置用电缆最大外径的计算
GB/T 18212—2000

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzchs.com>

电话:63787337、63787447

2001年5月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-17620

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准等同采用国际电工委员会(IEC)标准,IEC 60649:1979《户内装置用电缆最大外径的计算》。

本标准是通信用户内电缆和电线的基础标准。在制定产品标准时,应采用本标准规定的电缆最大外径计算方法。

本标准为首次制定的国家标准。

本标准的附录 A 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、李 健。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)就技术委员会代表各国家委员会准备的,并为各国家委员会特别关切的技术问题作出的正式决议或协议尽可能地表达出国际上对这些问题的统一意见。

2) 这些决议或协议以推荐标准的形式供国际上使用,并在此意义取得各国家委员会的认可。

3) 为了促进国际间的统一,IEC 希望各国家委员会在其国内情况许可的范围内,宜尽可能采用 IEC 推荐标准的内容作为他们的国家标准。IEC 推荐标准与相应的国家标准之间的任何差异,应尽可能在国家标准中明确指出。

IEC 引言

本标准由 IEC 第 46 技术委员会“通信设备用电缆,电线和波导”的第 46C 分技术委员会“低频电缆和电线”制定。

1972 年的卢布尔雅那会议、1974 年的布加勒斯特会议和 1976 年的斯德哥尔摩会议讨论了本标准的草案。最后一次会议的结果以草案 46C(中央办公室)80 号文件于 1977 年 3 月提交各国家委员会按照六月法表决。

下列国家投票明确同意本出版物:

澳大利亚	法国	西班牙
奥地利	德国	瑞典
比利时	意大利	瑞士
加拿大	日本	土耳其
捷克斯洛伐克	荷兰	苏联 ^{1]}
丹麦	挪威	英国
埃及	罗马尼亚	美国

采用说明:

1] 此处指前苏联。

中华人民共和国国家标准

户内装置用电缆最大外径的计算

GB/T 18212—2000
idt IEC 60649:1979

Calculation of maximum external diameter
of cables for indoor installations

1 计算方法

1.1 导体直径(d_c)

$$d_c = K_c \times d$$

式中： d ——导体中单线的规定标称直径；

K_c ——对于实芯导体： $K_c=1$ ；

对于绞合导体：七根单线的 $K_c=3$ ；七根以上单线的 $K_c=1.16\sqrt{n_1}$ ，其中 n_1 为单线根数。

计算出的直径 d_c 修约到修约间隔为 0.05 mm 的最接近的数值。例如：

n_1	d, mm	d_c, mm
16	0.20	0.95
24	0.20	1.15
32	0.20	1.30
30	0.25	1.60

1.2 绝缘线芯直径(d_i)

$$d_i = d_c + 2e_{im}$$

式中： e_{im} ——计算用平均厚度。

表 1 绝缘规定最小厚度与平均厚度之间的关系

绝缘规定最小厚度 e_i mm	0.10	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40
绝缘平均厚度 e_{im} mm	0.15	0.17	0.20	0.275	0.325	0.40	0.50

1.3 单独屏蔽绝缘线芯或屏蔽元件直径的增加

直径的增加值 S_1 如下：

- 包带屏蔽： $3 \times n \times t_s$ ；
- 金属丝绕包屏蔽： $2 \times t_s$ ；
- 金属丝编织屏蔽： $5 \times t_s$ ；
- 屏蔽外或屏蔽内包带： $n \times 0.1 \text{ mm}$ 。

式中： t_s ——屏蔽带厚度或屏蔽丝直径；

n ——包带数。

注：无搭盖包带： $2 \times n \times t_s$ 。

1.4 屏蔽绝缘线芯直径(d_s)