

电 梯

标准法规

汇 编

(下)

中国标准出版社第三编辑室 编
天津市特种设备监督检验技术研究院



 中国标准出版社

电梯标准法规汇编

(下)

中国标准出版社第三编辑室 编
天津市特种设备监督检验技术研究院

中国标准出版社
北京

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电梯标准法规汇编. 下/中国标准出版社第三编辑室,
天津市特种设备监督检验技术研究院编. —北京: 中国标
准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5318-3

I. 电… II. ①中…②天… III. ①电梯-标准-汇编-
中国②电梯-安全管理-法规-汇编-中国 IV. TH211-65
D922.297.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 097445 号

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 43 字数 1 298 千字

2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷

*

定价 220.00 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

出版说明

电梯是现代社会物质文明的产物,广泛应用于人们的生产、生活中,是不可缺少的运输工具。随着国民经济的高速增长,我国电梯工业发展迅猛,目前已成为世界最大的新装电梯市场和最大的电梯生产国。

由于电梯在生产和社会生活中的重要作用和其本身所具有的风险性,世界上许多国家都对电梯实施监督检验和定期检验制度,我国也不例外。根据《特种设备安全监察条例》的规定,我国的特种设备检验检测机构按照《电梯监督检验规程》等安全技术规范的要求,对电梯的安装、改造、重大维修过程实施监督检验,对在用电梯每年实施一次定期检验。

为了适应当前电梯科技日益发展、法规标准不断完善形势,促进电梯制造、安装、改造、维修和检验水平的提高,中国标准出版社和天津市特种设备监督检验技术研究院合编了《电梯标准法规汇编》。

本汇编收集了截至2009年5月底批准发布的现行有效的电梯国家标准和行业标准共30个,同时还收集了与电梯有关的规程和法规12项。本汇编分上、下两册出版。上册为法规与规程;下册为标准,包括:基础与零部件、技术要求。

鉴于本卷所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做改动。本汇编收集的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。机械行业标准的属性和年号类同。

本汇编是一本内容丰富、方便实用的电梯标准法规应用工具书,不仅适用于电梯制造、安装、改造、维修、保养等人员,还能为从事电梯监督管理、安全监察的专业人员提供良好的借鉴与参考。

编者

2009.5.11

目 录

基础与零部件

GB/T 5013.5—2008	额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 5 部分:电梯电缆	3
GB/T 5023.6—2006	额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 6 部分:电梯电缆和挠性连接用电缆	9
GB/T 7024—2008	电梯、自动扶梯、自动人行道术语	25
GB 8903—2005	电梯用钢丝绳	65
GB/T 22562—2008	电梯 T 型导轨	91
YB/T 5198—2004	电梯钢丝绳用钢丝	106
JB/T 8545—1997	自动扶梯梯级链、附件和链轮	111

技术要求

GB/T 7025.1—2008	电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第 1 部分: I、II、III、VI 类电梯	123
GB/T 7025.2—2008	电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第 2 部分: IV 类电梯	145
GB/T 7025.3—1997	电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第 3 部分: V 类电梯	163
GB 7588—2003	电梯制造与安装安全规范	167
GB/T 10058—1997	电梯技术条件	282
GB/T 10059—1997	电梯试验方法	293
GB 10060—1993	电梯安装验收规范	311
GB/T 12974—1991	交流电梯电动机通用技术条件	321
GB/T 16899—1997	自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范	327
GB/T 18775—2002	电梯维修规范	370
GB/T 20900—2007	电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法	392
GB 21240—2007	液压电梯制造与安装安全规范	422
GB/T 21739—2008	家用电梯制造与安装规范	548
JG 135—2000	杂物电梯	608
JG 5009—1992	电梯操作装置、信号及附件	632
JG/T 5010—1992	住宅电梯的配置和选择	639
GA 109—1995	电梯层门耐火试验方法	647
CB/T 3878—1999	船用载货电梯	655
(原 GB 11625—1989)		
DB 33/728—2009	电梯维修保养安全管理规范	667



基础与零部件



中华人民共和国国家标准

GB/T 5013.5—2008/IEC 60245-5:1994
代替 GB 5013.5—1997

额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 5 部分：电梯电缆

Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V—
Part 5: Lift cables

(IEC 60245-5:1994, IDT)

2008-01-22 发布

2008-09-01 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

前 言

GB/T 5013《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆》分为八个部分：

- 第 1 部分：一般要求；
- 第 2 部分：试验方法；
- 第 3 部分：耐热硅橡胶绝缘电缆；
- 第 4 部分：软线和软电缆；
- 第 5 部分：电梯电缆；
- 第 6 部分：电焊机电缆；
- 第 7 部分：耐热乙烯-乙酸乙烯酯橡皮绝缘电缆；
- 第 8 部分：特软电线。

本部分为 GB/T 5013 的第 5 部分。本部分等同采用 IEC 60245-5:1994《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 5 部分：电梯电缆》(英文版)及其修改单 Amendment1:2003(英文版)。

为便于使用,GB/T 5013 的本部分做了下列编辑性修改：

- 用小数点“.”替代作为小数点的逗号“,”；
- 删除国际标准的前言。

本部分从实施之日起替代 GB/T 5013.5—1997。

本部分与 GB 5013.5—1997 相比主要变化如下：

- 2.3.2“隔离层”中删除了“有关要求见 GB 5013.1—1997 的 5.1.3”；
- 绝缘材料用“IE4”替换“IE1”；
- 表 2 中 3.3 试验项目改为“空气弹老化后拉力试验”；
- 表 2 中增加试验项目 3.5“耐臭氧试验”。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：安徽华菱电缆集团有限公司、福建南平太阳电缆股份有限公司、广东华声电器实业有限公司、江苏上上电缆集团、上海南洋电材有限公司、无锡江南电缆有限公司。

本部分主要起草人：金标义、胡光政、柯宗海、朱巨涛、谈建伟、黄德义、夏亚芳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：GB 5013.4—1987、GB 5013.5—1997。

额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆

第 5 部分:电梯电缆

1 概述

1.1 范围

GB/T 5013 的本部分给出了额定电压 300/500 V 橡皮绝缘电梯电缆的技术要求。

每种电缆均应符合 GB/T 5013.1 规定的要求和本部分的特殊要求。

1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5013 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2951.1—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 1 节:厚度和外形尺寸测量——机械性能试验(idt IEC 60811-1-1:1993)

GB/T 2951.2—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分:通用试验方法 第 2 节:热老化试验方法(idt IEC 60811-1-2:1985)

GB/T 2951.5—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 2 部分:弹性体混合料专用试验方法 第 1 节:耐臭氧试验——热延伸试验——浸矿物油试验(idt IEC 60811-2-1:1986)

GB/T 3956 电缆的导体(GB/T 3956—1997, idt IEC 60228:1978)

GB/T 5013.1—2008 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分:一般要求(IEC 60245-1:2003, IDT)

GB/T 5013.2—2008 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 2 部分:试验方法(IEC 60245-2:1998, IDT)

2 一般用途的编织、高强度橡皮、氯丁或其他相当的合成弹性体橡套电梯电缆¹⁾

2.1 型号

编织电梯电缆: 60245 IEC 70(YTB);

高强度橡套电梯电缆: 60245 IEC 74(YT);

氯丁或其他相当的合成弹性体橡套电梯电缆:60245 IEC 75(YTF)。

2.2 额定电压

300/500 V。

2.3 结构

2.3.1 导体

芯数:6、9、12、18、24 或 30 芯²⁾。

导体应符合 GB/T 3956 中第 5 种导体规定的要求,但导体在 20℃ 时的最大电阻值应增加 5%。单线可以不镀锡或镀锡。

2.3.2 隔离层

可以在每根导体外面包覆一层由合适材料制成的隔离层。

1) 高速电梯电缆或高层建筑用电梯电缆的标准正在考虑中。

2) 并不排除含有其他芯数或更多芯数的电缆结构。

2.3.3 绝缘

挤包在每根导体上的绝缘应是 IE4 型橡皮混合物。

绝缘厚度应符合表 1 第 2 栏的规定值。

2.3.4 绝缘线芯保护层

可以在每根绝缘线芯外面任选包覆一层织物编织层或相当的保护覆盖层。

2.3.5 中心垫芯

如果电梯电缆的中心垫芯包含承受拉力的元件,它应具有足够的抗拉强度。

2.3.6 绝缘线芯、中心垫芯和填充物(若有)的成缆

绝缘线芯和任选的填充物应绞合在中心垫芯周围。

填充物(若有)应由干棉纱或其他合适的纤维材料组成。

中心垫芯应由大麻、黄麻或类似材料组成。它可能有承力元件;如果中心垫芯是由金属材料构成,则应用非导电材料包覆。

包覆层的目的是防止由于金属承力元件断丝而损伤绝缘线芯。

制造厂应说明电缆是否有承力元件。

对于 6、9 和 12 芯的电缆,线芯应成缆为一层;对于 12 芯以上的电缆,线芯应成缆为一层或两层。成缆的横截面应实际上呈圆形。

绝缘线芯识别应按 GB/T 5013.1—2008 中的 4.1 或 4.2。

2.3.7 外覆盖层

2.3.7.1 编织电梯电缆

绝缘线芯应任选包覆一层内织物编织层或包带层,以及包覆一层外织物编织层。

内织物编织层(若有)应采用棉纱或类似材料。

用织物胶布带或类似的带子,螺旋绕包包扎,绕包搭盖至少为 1 mm。

外编织层应由合适的织物材料组成。

对于防潮和阻燃的编织电梯电缆,外层编织后应浸透防潮和阻燃料。

制造厂应说明电梯电缆是否阻燃。

2.3.7.2 高强度橡皮、氯丁或其他相当的合成弹性体橡胶套电梯电缆

绝缘线芯成缆后应螺旋绕包扎带或包覆内编织层以及包覆护套。

螺旋绕包用扎带应是棉纱或类似材料的带子。

内编织层应用织物材料或类似材料。

护套应是:

60245 IEC 74(YT)用 SE3 型橡皮混合物;

60245 IEC 75(YTF)用 SE4 型橡皮混合物。

氯丁或其他相当的合成弹性体橡胶套电缆应是阻燃的。

护套厚度应符合表 1 第 3 栏的规定值。

2.3.8 外径

这些电缆的外径不作规定。

2.4 试验

应以表 2 规定的检测与试验检查是否符合 2.3 的要求。

2.5 使用导则

在正常使用时,导体最高温度为 60℃。

注:其他导则正在考虑中。

表 1 60245 IEC 70(YTB)、60245 IEC 74(YT)和 60245 IEC 75(YTF)型电缆的结构尺寸

芯数与导体标称截面积 ^a /mm ²	绝缘厚度规定值 ^b /mm	护套厚度规定值/mm
(6×0.75)	0.8	1.5
6×1	0.8	1.5
(9×0.75)	0.8	2.0
9×1	0.8	2.0
(12×0.75)	0.8	2.0
12×1	0.8	2.0
(18×0.75)	0.8	2.0
18×1	0.8	2.0
(24×0.75)	0.8	2.5
24×1	0.8	2.5
(30×0.75)	0.8	2.5
30×1	0.8	2.5

^a 有括号的为非优先芯数与导体截面积:这个问题正在考虑中。

^b 如果绝缘线芯外面包覆了一层织物编织层或相当的保护层,则 0.75 mm² 绝缘线芯的绝缘厚度可减薄到 0.6 mm。

表 2 60245 IEC 70(YTB)、60245 IEC 74(YT)和 60245 IEC 75(YTF)型电缆的试验

1 序号	2 试验项目	3 试验种类	4 试验方法	
			GB/T	条文号
			1	电气性能试验
1.1	导体电阻	T,S	5013.2—2008	2.1
1.2	绝缘线芯按规定绝缘厚度的电压试验			
1.2.1	0.6 mm 为 1 500 V	T	5013.2—2008	2.3
1.2.2	0.6 mm 以上为 2 000 V	T	5013.2—2008	2.2
1.3	成品电缆 2 000 V 电压试验	T,S	5013.2—2008	2.2
2	结构尺寸检查		5013.1,5013.2	
2.1	结构检查	T,S	5013.1	检查和手工试验
2.2	绝缘厚度测量	T,S	5013.2—2008	1.9
2.3	护套厚度测量	T,S	5013.2—2008	1.10
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	2951.1—1997	9.1
3.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	5013.2—2008	4
3.3	空气弹老化后拉力试验	T	2951.2—1997	8.2
3.4	热延伸试验	T	2951.5—1997	9
3.5	耐臭氧试验	T	2951.5—1997	8
4	护套机械性能			
4.1	老化前拉力试验	T	2951.1—1997	9.2
4.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	2951.2—1997	8.1.3.1
4.3	浸油后拉力试验 ^a	T	2951.5—1997	10
4.4	热延伸试验	T	2951.5—1997	9
5	成品电缆机械强度			
5.1	具有承力元件的中心垫芯抗张强度	T	5013.2—2008	3.4
5.2	静态曲挠试验	T	5013.2—2008	3.2

表 2(续)

序号	试验项目	试验种类	试验方法	
			GB/T	条文号
			5.3	阻燃性试验 ^b
5.4	耐磨损试验 ^c	T	5013.2—2008	3.3
5.5	大长度悬环试验	T	正在考虑中	

^a 只适用于 60245 IEC 75(YTF)型电缆。
^b 适用于 60245 IEC 75(YTF)型和有阻燃编织层的 60245 IEC 70(YTB)型电缆。
^c 只适用于 60245 IEC 70(YTB)型电缆。



中华人民共和国国家标准

GB/T 5023.6—2006/IEC 60227-6:2001
代替 GB 5023.6—1997



额定电压 450/750 V 及以下 聚氯乙烯绝缘电缆 第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆

Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V—
Part 6: Lift cables and cables for flexible connections

(IEC 60227-6:2001, IDT)

2006-04-30 发布

2006-12-01 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

前 言

《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》分为 7 个部分：

- GB 5023.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求 (idt IEC 60227-1:1993)。
- GB 5023.2—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分：试验方法 (idt IEC 60227-2:1979)。
- GB 5023.3—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 3 部分：固定布线用无护套电缆 (idt IEC 60227-3:1993)。
- GB 5023.4—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 4 部分：固定布线用护套电缆 (idt IEC 60227-4:1992)。
- GB 5023.5—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分：软电缆(软电线) (idt IEC 60227-5:1979)。
- GB/T 5023.6—2006 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆 (IEC 60227-6:2001, IDT)。
- GB 5023.7—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 7 部分：芯或多芯屏蔽软电缆 (idt IEC 60227-7:1995)。

本部分为第 6 部分，等同采用国际电工委员会(IEC)标准 IEC 60227-6:2001《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆》。

本部分是第一次修订，并增加圆形电梯电缆和挠性连接用电缆部分。

本部分从实施之日起，同时替代 GB 5023.6—1997。

本部分的附录 A 和附录 B 都是规范性附录，附录 C 是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：上海老港申菱电子电缆有限公司、天津金山电线电缆股份有限公司、中山市电线电缆有限公司。

本部分主要起草人：刘旌平、顾友明、郑国俊、朱革、吴曾权。

额定电压 450/750 V 及以下 聚氯乙烯绝缘电缆

第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆

1 范围

本部分详细规定了额定电压 450/750 V 及以下扁形和圆形电梯电缆和挠性连接用电缆的技术要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 2951.1—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分：通用试验方法 第 1 节：厚度和外形尺寸测量——机械性能试验(idt IEC 60811-1-1:1993)

GB/T 2951.2—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分：通用试验方法 第 2 节：热老化试验方法(idt IEC 60811-1-2:1985)

GB/T 2951.4—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分：通用试验方法 第 4 节：低温试验(idt IEC 60811-1-4:1985)

GB/T 2951.6—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 3 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 第 1 节：高温压力试验——抗开裂试验(idt IEC 60811-3-1:1985)

GB/T 2951.7—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 3 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 第 2 节：失重试验——热稳定试验(idt IEC 60811-3-2:1985)

GB/T 3956—1997 电缆的导体(idt IEC 60228:1978)

GB 5023.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求(idt IEC 60227-1:1993)

GB 5023.2—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分：试验方法(idt IEC 60227-2:1979)

GB/T 11322.1—1997 射频电缆 第 0 部分：详细规范设计指南 第一篇：同轴电缆(idt IEC 60096-0-1:1990)

GB/T 12706.1-2002 额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 35 kV($U_m=40.5$ kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 1 部分：额定电压 1 kV($U_m=1.2$ kV)到 3 kV($U_m=3.6$ kV)电缆(eqv IEC 60502-1:1997)

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(GB/T 18380.1—2001, idt IEC 60332-1:1993)

3 扁形聚氯乙烯护套电梯电缆和挠性连接用电缆

3.1 型号

60227 IEC 71f(TVVB)。

3.2 额定电压

——导体标称截面 1 mm² 及以下的电缆：300/500 V；

——导体标称截面大于 1 mm² 的电缆：450/750 V。

3.3 结构

3.3.1 导体

芯数:3、4、5、6、9、12、16、18、20 或 24 芯。

导体标称截面和芯数的组合见表 1:

表 1 导体标称截面和芯数

导体标称截面/mm ²	芯 数
0.75 和 1	(3)、(4)、(5)、6、9、12、(16)、(18)、(20) 或 24
1.5 和 2.5	(3)、4、5、6、9 或 12
4、6、10、16 和 25	4 或 5

括号内为非优先芯数。

导体应符合 GB/T 3956—1997 中第 5 种导体规定的要求。

扁形电缆两侧绝缘线芯的导体可由铜线和钢线组成。这些导体的标称几何截面应与其他导体截面相等,其最大电阻应不大于相同标称截面铜导体最大电阻的两倍。

3.3.2 绝缘

挤包在每芯导体上的绝缘应是 PVC/D 型聚氯乙烯混合物。

绝缘厚度应符合表 4 第 2 栏的规定值。

绝缘电阻应不小于表 4 第 3 栏的规定值。

3.3.3 绝缘线芯和承拉元件(若有)的排列

绝缘线芯应平行排列。但也允许先把 2 芯、3 芯、4 芯或 5 芯绞合成组后再平行排列,在这种情况下,每组绝缘线芯内可以夹一根撕裂线。绝缘线芯应可分离而又不损伤绝缘。

单股或多股承拉元件可以使用织物材料。

单股或多股承拉元件也可以使用金属材料,但应包覆一层非导电的耐磨材料。

如果绝缘线芯绞合后分组排列,则应按表 2 规定分组:

表 2 绝缘线芯分组

绝缘线芯数	5	6	9	12	16	18	20	24
分组	2+1+2	2×3	3×3	3×4	4×4	4+5+5+4	5×4	6×4

组间间距的标称值 e_1 列于表 5 第 2 栏(见图 1)。

对间距 e_1 的平均值不作规定,但线芯组与组之间的任一间距 e_1 可小于标称值,且应不小于标称值的 80%—0.2 mm。

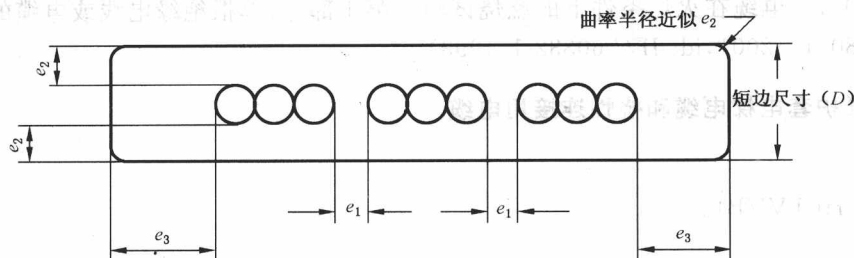
3.3.4 护套

挤包在绝缘线芯上的护套应是 PVC/ST5 型聚氯乙烯混合物。

护套应紧密挤包以避免形成空隙,且应不粘连绝缘线芯。扁形电缆的边缘应成圆角。

护套厚度应符合表 5 第 3 栏的 e_2 和 e_3 的规定值(见图 1)。

e_2 和 e_3 的平均值应不小于相应的规定值,但任一处的厚度可小于规定值,且应不小于相应规定值的 80%—0.2 mm。



注:本图是表 5 列出的护套厚度和间距的示意图,它不代表实际尺寸。

图 1 电缆断面图