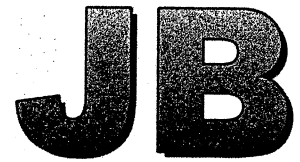


ICS 29.060.20

K 13

备案号：55195—2016



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8735.1—2016

代替 JB/T 8735.1—2011

额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线 和软电缆 第 1 部分：一般要求

**Rubber insulated cords and flexible cables of rated voltages up to and
including 450/750 V—Part 1 : General requirements**

2016-04-05 发布

2016-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 绝缘和护套材料的定义	1
3.2 试验定义	2
4 代号和产品表示方法	2
4.1 用途代号	2
4.2 材料特征代号	2
4.3 使用特性代号	3
4.4 结构特性代号	3
4.5 产品表示方法	3
5 电缆结构的一般要求	3
5.1 导体	3
5.2 绝缘	4
5.3 填充	7
5.4 纺纤编织	7
5.5 护套	7
5.6 标志	10
6 成品电缆和电线试验	10
6.1 电气性能	10
6.2 外形尺寸	11
6.3 软电缆的机械强度	11
7 验收规则	13
8 包装和标志	13
图 1 数字标识的排列	6
表 1 硫化橡胶绝缘的非电性性能	4
表 2 硫化橡胶护套的非电性性能	7
表 3 硫化橡胶绝缘电缆和电线电性试验要求	10
表 4 重锤质量及滑轮直径	12
表 5 线芯负载电流	12

前 言

JB/T 8735《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆》分为三个部分：

第 1 部分：一般要求；

第 2 部分：通用橡套软电缆；

第 3 部分：橡皮绝缘编织软电线。

本部分为 JB/T 8735 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 JB/T 8735.1—2011《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆 第 1 部分：一般要求》，与 JB/T 8735.1—2011 相比主要技术变化如下：

——浅蓝色改为蓝色（见 5.2.5，2011 年版的 5.2.5）；

——修改了三芯、四芯和五芯电缆的颜色色谱（见 5.2.5.2.2，2011 年版的 5.2.5.1.2）；

——增加了“其他合适方法印字在绝缘或护套上”（见 5.6.1）；

——在软电缆的曲挠试验中增加了“重锤的质量及滑轮的直径应符合表 4 的规定，在试样上的每个线芯上施加的负载电流应符合表 5 的规定”（见 6.3.2）；

——将软电缆曲挠试验的测试范围，修订为“导体标称截面积 4 mm^2 以上的软电缆和所有单芯电缆不进行该项试验。”（见 6.3.2，2011 年版的 6.3.2）。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会（SAC/TC213）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：昆明电缆集团股份有限公司、上海南洋电材有限公司、青岛汉缆股份有限公司、上海南洋电缆有限公司、无锡江南电缆有限公司、广东华声电器股份有限公司、广州电缆厂有限公司。

本部分主要起草人：郭汉洋、单平、张国平、王长春、陈慧娟、诸科明、刘世明、欧一波、曾纪刚、顾文娟、肖继东。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

JB/T 8735.1—1998、JB/T 8735.1—2011。

额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆

第 1 部分：一般要求

1 范围

JB/T 8735 的本部分规定了额定电压 U_0/U 为 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆的术语和定义、代号、电缆结构的一般要求、成品电缆和电线试验、验收规则、包装和标志。

本部分适用于额定电压 U_0/U 为 450/750 V 及以下动力、家用电器、各种移动式电气设备和工具用的铜芯橡皮绝缘软线和软电缆。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分：通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验

GB/T 2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分：通用试验方法 热老化试验方法

GB/T 2951.14—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 14 部分：通用试验方法 低温试验

GB/T 2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分：弹性体混合料专用试验方法 耐臭氧试验 热延伸试验 浸矿物油试验

GB/T 3956—2008 电缆的导体

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

JB/T 8137（所有部分）—2013 电线电缆交货盘

JB/T 8735.2—2016 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆 第 2 部分：通用橡套软电缆

JB/T 8735.3—2016 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软线和软电缆 第 3 部分：橡皮绝缘编织软电线

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 绝缘和护套材料的定义

3.1.1

混合物的型号 type of compound

混合物按规定的试验所测得的性能进行分类。

注：型号与混合物组分没有直接关系。

3.1.2

橡皮混合物 rubber compound

经过适当选择、配比、加工和硫化的多种组分的混合物，其特有组分为橡胶和/或合成弹性体。

注：硫化是指绝缘和/或护套挤好后的下一道加工，目的是为了使弹性体永久交联。

3.1.3

氯丁胶混合物或其他相当的合成弹性体 polychloroprene (PCP) compound or other equivalent synthetic elastomer

硫化混合物的弹性体为氯丁橡胶或其他性能类似于氯丁橡胶的合成弹性体。

3.1.4

乙丙橡胶混合物或其他相当的合成弹性体 ethylene-propylene rubber compound (EPR) or other equivalent synthetic elastomer

交联混合物的弹性体为乙丙橡胶或其他性能类似于乙丙橡胶的合成弹性体。

3.2 试验定义

3.2.1

型式试验 (符号 T) type tests (symbol T)

按一般商业原则，对 JB/T 8735 规定的一种型号的电缆在供货前进行的试验，以证明电缆具有良好的性能，能满足规定的使用要求。

注：型式试验的本质是一旦进行这些试验后，不必重复进行，除非电缆材料或设计的改变会影响电缆性能。

3.2.2

抽样试验 (符号 S) sample tests (symbol S)

在成品电缆试样上或取自成品电缆的元件上进行的试验，以证明产品符合设计规范。

3.2.3

额定电压 rated voltages

电缆设计和进行电性能试验用的基准电压。

注 1：额定电压用 U_0/U 表示，单位为伏 (V)，其中：

—— U_0 为任一绝缘导体与“地”（电缆的金属护层或周围介质）之间的电压有效值；

—— U 为多芯电缆或单芯电缆系统中任何两相导体之间的电压有效值。

在交流系统中，电缆的额定电压至少等于使用电缆的系统的标称电压。这个条件对 U_0 和 U 值均适用。

在直流系统中，该系统的标称电压不大于电缆额定电压的 1.5 倍。

注 2：系统的工作电压允许长时间地超过该系统标称电压的 10%。若电缆额定电压至少等于系统的标称电压，则该电缆能在高于额定电压 10% 的工作电压下使用。

4 代号和产品表示方法

4.1 用途代号

移动式电器设备等用电线系列·····	Y
家庭电器设备用电线系列·····	R

4.2 材料特征代号

铜导体·····	省略
绝缘乙丙胶混合物·····	E
护套天然丁苯胶或类似弹性体混合物·····	省略

4.3 使用特性代号

户外用..... W

4.4 结构特性代号

轻型..... Q
 中型..... Z
 重型..... C
 具有橡皮保护层结构型..... H
 双绞型..... S
 扁形..... B
 圆形..... 省略

4.5 产品表示方法

产品用型号、规格和标准编号表示。规格包括额定电压、芯数和导体标称截面积等。

示例 1:

通用橡套软电缆, 轻型, 户外用, 额定电压为 300/300 V, 三芯, 0.5 mm^2 , 表示为:

YQW 300/300 3×0.5 JB/T 8735.2—2016

示例 2:

通用橡套软电缆, 重型, 额定电压 450/750 V, 四芯三大一小, $3 \times 50 \text{ mm}^2 + 1 \times 16 \text{ mm}^2$, 表示为:

YC 450/750 3×50+1×16 JB/T 8735.2—2016

示例 3:

橡皮绝缘编织软电线, 额定电压 300/300 V, 二芯, 0.5 mm^2 , 表示为:

RE 300/300 2×0.5 JB/T 8735.3—2016

5 电缆结构的一般要求

5.1 导体

5.1.1 材料

导体应是退火铜线。除非在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中另有规定, 导体中各单线可以是不镀锡或是镀锡的铜线。镀锡铜线应覆盖一层有效的锡层。

5.1.2 结构

除非在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中另有规定, 导体中单线的最大直径应符合 GB/T 3956—2008 的要求。

各种型号电缆使用的导体类型见 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016。

5.1.3 导体和绝缘之间的隔离层

在不镀锡或镀锡导体与绝缘之间可以放置一层由合适材料制成的隔离层。

5.1.4 结构检查

应通过检验和测量来检查结构, 并应符合本部分 5.1.1、5.1.2 和 GB/T 3956—2008 的要求或 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 的规定。

5.2 绝缘

5.2.1 材料

绝缘应是 IE4 型乙丙橡胶混合物或其他相当的合成弹性体混合物。
硫化橡皮绝缘的非电性性能见表 1。

表1 硫化橡皮绝缘的非电性性能

序号	试验项目	单位	性能要求	试验方法
1	抗张强度和断裂伸长率			
1.1	交货状态原始性能			GB/T 2951.11—2008 中 9.1
1.1.1	抗张强度原始值	N/mm ²	5.0	
	——最小中间值			
1.1.2	断裂伸长率原始值	%	200	
	——最小中间值			
1.2	空气烘箱老化后的性能			GB/T 5013.2—2008 中第 4 章
1.2.1	老化条件 ^{a, b}			
	——温度	℃	100±2	
	——处理时间	h	7×24	
1.2.2	老化后抗张强度			
	——最小中间值	N/mm ²	4.2	
	——最大变化率 ^c	%	±25	
1.2.3	老化后断裂伸长率			
	——最小中间值	%	200	
	——最大变化率 ^c	%	±25	
1.3	空气弹老化后的性能			GB/T 5013.2—2008 中 8.2
1.3.1	老化条件 ^a			
	——温度	℃	127±2	
	——处理时间	h	40	
1.3.2	老化后抗张强度			
	——最小中间值	N/mm ²	—	
	——最大变化率 ^c	%	±30	
1.3.3	老化后断裂伸长率			
	——最小中间值	%	—	
	——最大变化率 ^c	%	±30	
2	热延伸试验			GB/T 2951.21—2008 中第 9 章
2.1	老化条件			
	——温度	℃	200±3	
	——载荷时间	min	15	
	——机械应力	N/mm ²	0.20	
2.2	试验结果			

表1 硫化橡皮绝缘的非电性性能（续）

序号	试验项目	单位	性能要求	试验方法
	——载荷下的伸长率（最大值）	%	100	
	——冷却后的伸长率（最大值）	%	25	
3	耐臭氧试验			GB/T 2951.21—2008 中第 8 章
3.1	试验条件			
	——温度	℃	25±2	
	——处理时间	h	24	
	——臭氧浓度	%	0.025~0.030	
3.2	试验结果		无裂纹	
<p>^a 绝缘应带导体或取走不超过 30%的铜丝进行老化。</p> <p>^b 除非产品标准中另有规定，橡皮混合物的老化不采用强迫鼓风烘箱，仲裁试验时，应采用自然通风老化箱。</p> <p>^c 变化率：老化后中间值与老化前中间值之差再与老化前中间值之比，用百分数表示。</p>				

5.2.2 包覆导体

绝缘应紧密地包覆在导体或隔离层上。在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中所列每一种型号的电线和电线，不论包覆绝缘是单层或多层，也不论是否绕包刮胶带均应如此。绝缘应能剥离，而又不损伤绝缘、导体或镀锡层。通过检验和手工测量检查是否符合要求。

5.2.3 厚度

绝缘厚度的平均值不应小于 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中列出的每一种型号和规格电缆及电线的规定值，但是在任一点的厚度可小于规定值，只要不小于规定值的 90% - 0.1 mm。

应按 GB/T 5013.2—2008 中 1.9 规定的试验方法检查。

5.2.4 老化前后的机械性能

在正常使用温度范围内，绝缘应具有足够的机械强度和弹性。

应按表 1 规定的试验检查是否符合要求。适用的试验方法和试验要求见表 1 中序号 1.2 和 1.3。

5.2.5 绝缘线芯识别

5.2.5.1 概述

每根绝缘线芯应按下述规则进行识别：

- 5 芯及以下电缆选用颜色识别，见 5.2.5.2；
- 5 芯以上电缆用颜色或数字识别，见 5.2.5.2 和 5.2.5.3。

5.2.5.2 绝缘线芯的颜色识别方法

5.2.5.2.1 一般要求

电缆的绝缘线芯应用着色绝缘或其他合适的方法进行识别，用黄/绿组合色识别的绝缘线芯除外，电缆的每一根绝缘线芯应只用一种颜色。

任一多芯电缆均不应使用不是组合色用的绿色和黄色。

注：应避免使用红色和白色。

5.2.5.2.2 颜色色谱

优先选用的色谱如下：

- 单芯电缆：无优先选用色谱；
- 两芯电缆：无优先选用色谱；
- 三芯电缆：黄/绿色、蓝色、棕色，或是棕色、黑色、灰色；
- 四芯电缆：黄/绿色、棕色、黑色、灰色，或是蓝色、棕色、黑色、灰色；
- 五芯电缆：黄/绿色、蓝色、棕色、黑色、灰色，或是蓝色、棕色、黑色、灰色、黑色；
- 大于五芯电缆：
 - 在外层，一芯是黄 / 绿色，一芯是蓝色，其他线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、蓝色或棕色；在其他层，一芯是棕色，其他线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、蓝色或棕色；
 - 或者在外层，一芯是蓝色、一芯是棕色，其他线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、蓝色或棕色；在其他层，一芯是棕色，其他线芯是同一种颜色，但不是绿色、黄色、蓝色或棕色。

各种颜色应能清楚地识别并耐擦。按 GB/T 5013.2—2008 中 1.8 规定的试验方法进行检验，其结果应符合要求。

5.2.5.2.3 黄/绿组合色

黄/绿组合色绝缘线芯的颜色分布应符合下列条件：

对每段长 15 mm 的绝缘线芯，其中一种颜色应至少覆盖绝缘线芯表面的 30%，且不大于 70%，而另一种颜色则覆盖绝缘线芯的其余部分。

注：关于使用黄/绿组合色和蓝色的情况说明：当按上述规定使用黄/绿组合色时，黄/绿组合色表示专门用来识别连接接地或类似保护用途的绝缘线芯。蓝色表示用作连接中性线的绝缘线芯。若没有中性线，则蓝色可用于识别除接地或保护导体外的任一绝缘线芯。

5.2.5.3 绝缘线芯的数字识别方法

5.2.5.3.1 一般要求

线芯的绝缘应是同一种颜色，并按数字排列，但黄/绿组合色绝缘线芯（若有）除外。

若有黄/绿组合色绝缘线芯，则应符合 5.2.5.2.3 的要求，并应放在外层。

数字编号应从内层以数字 1 开始，并按数字顺序排列。

数字应用阿拉伯数字印在绝缘线芯的外表面上。数字颜色应相同并与绝缘颜色有明显色差。数字应字迹清晰。

5.2.5.3.2 标志的优先排列方法

数字标志应沿着绝缘线芯以相等的间隔重复出现，相邻两组数字标志应彼此颠倒。

当标志由一个数字组成时，破折号应放置在数字的下面。若标志由两个数字组成，则一个数字排在另一个数字下面，同时在底下的数字下面加破折号。相邻两个完整数字标志之间的距离（ d ）不应超过 50 mm。

数字标识的排列如图 1 所示。

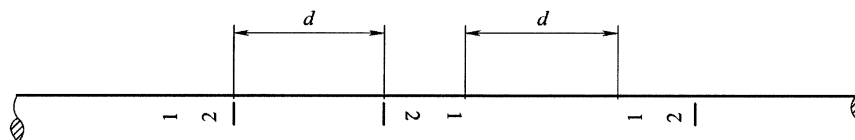


图1 数字标识的排列

5.2.5.3.3 耐擦性

数字标志应耐擦，按 GB/T 5013.2—2008 中 1.8 规定的试验方法进行检验，其结果应符合要求。

5.3 填充

5.3.1 材料

除非在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中另有规定，填充物应由下列一种材料组成或由下列材料组合而成：

- 硫化或非硫化橡皮混合物；
- 天然或合成纤维；
- 纸。

填充物的组分与绝缘和/或护套之间不应产生有害的相互作用。

5.3.2 包覆

对每种型号电缆，JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 均规定了是否有填充物或是否由护套嵌入线芯之间而形成填充。填充物应填满绝缘线芯之间的空隙以形成实际上圆形的成缆线芯。填充物应能剥离而不损伤绝缘线芯。成缆线芯和填充物可以用薄膜或带子扎在一起。

5.4 纺纤维编织

5.4.1 材料

纺纤维编织层用的纱应是符合 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 规定的编织用纱。JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 规定有编织层时，编织层可以是天然材料（棉纱、经处理的棉纱、丝等）、或者是合成材料（人造丝、聚酰胺等）、或者也可以是玻璃纤维或相当材料制成的细丝。

5.4.2 包覆

编织应均匀，没有结头或间隙。为了防止磨损，由玻璃纤维丝制成的编织层应采用合适的材料进行处理。

5.5 护套

5.5.1 材料

护套材料应是按 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中的每种型号电缆和电线规定的一种硫化橡皮混合物。

橡皮混合物护套电缆的护套材料为 SE3 型。

氯丁混合物或其他相当的合成弹性体护套电缆的护套材料为 SE4 型。

硫化橡皮护套的非电性性能见表 2。

表2 硫化橡皮护套的非电性性能

序号	试验项目	单位	性能要求		试验方法
			SE3	SE4	
1	抗张强度和断裂伸长率				GB/T 2951.11—2008 中 9.2
1.1	交货状态原始性能				
1.1.1	抗张强度原始值				

表2 硫化橡皮护套的非电性能（续）

序号	试验项目	单位	性能要求		试验方法
			SE3	SE4	
1.1.2	——最小中间值 断裂伸长率原始值	N/mm ²	7.0	10.0	GB/T 2951.12—2008 中 8.1
1.2	——最小中间值 空气烘箱老化后的性能	%	300	300	
1.2.1	老化条件				
	——温度	℃	70±2	70±2	
	——处理时间	h	10×24	10×24	
1.2.2	老化后抗张强度				
	——最小中间值	N/mm ²	—	—	
	——最大变化率 ^a	%	±20	-15 ^b	
1.2.3	老化后断裂伸长率				
	——最小中间值	%	250	250	
	——最大变化率 ^a	%	±20	-25 ^b	
1.3	浸矿物油后机械性能				GB/T 2951.21—2008 中第 10 章
1.3.1	试验条件				
	——油温	℃	—	100±2	
	——浸油时间	h	—	24	
1.3.2	浸油后抗张强度				
	——最大变化率 ^a	%	—	±40	
1.3.3	浸油后断裂伸长率				
	——最大变化率 ^a	%	—	±40	
2	热延伸试验				GB/T 2951.21—2008 中第 9 章
2.1	老化条件				
	——温度	℃	200±3	200±3	
	——载荷时间	min	15	15	
	——机械应力	N/mm ²	0.20	0.20	
2.2	试验结果				
	——载荷下的伸长率, 最大值	%	175	175	
	——冷却后的伸长率, 最大值	%	25	25	
3	低温弯曲试验				GB/T 2951.14-2008 中 8.2
3.1	试验条件				
	——温度	℃	—	-35±2	
	——施加低温时间	见 GB/T 2951.14—2008 中 8.2.3			
3.2	试验结果	无裂纹			

表2 硫化橡皮护套的非电性性能（续）

序号	试验项目	单位	性能要求		试验方法
			SE3	SE4	
4	低温拉伸试验				GB/T 2951.14—2008 中 8.4
4.1	试验条件				
	——温度	℃	—	-35±2	
	——施加低温时间	见 GB/T 2951.14—2008 中 8.4.4			
4.2	试验结果				
	——断裂时的伸长率，最小值	%	—	30	
^a 变化率：老化后中间值与老化前中间值之差再与老化前中间值之比，用百分数表示。 ^b 不规定正偏差。					

5.5.2 包覆

5.5.2.1 一般要求

在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中规定的每种型号电缆和电线的护套应由单层或双层（内层或护套和外层或护套）组成。

5.5.2.2 单层护套

护套应单层包覆：

- 单芯电缆，包覆在绝缘线芯上；
- 多芯电缆，包覆在成缆线芯和填充物上。

多芯电缆的护套应能剥离而不损伤成缆线芯。

在护套下面可以绕包一层带子或薄膜。

在某些情况下，JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 规定护套可嵌入成缆线芯之间的间隙而形成填充（见本部分 5.3.2）。

5.5.2.3 双层护套

双层护套的要求如下：

内层：

内护套应按 5.5.2.2 的规定挤包。在内护套外面可绕包一层刮胶带或相当的带子。

厚度不超过 0.5 mm 的包带或隔离层（若有），可包括在内护套的厚度测量值内，只要包带粘合内护套。

外层：

外层或护套应包覆在内护套或包带的外面。它可以粘着内护套或包带，也可以不粘着。

若外护套粘着内护套，则应与内护套明显地区别；若不粘着，则应容易与内护套分离。

5.5.3 厚度

护套厚度的平均值不应小于 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 规定的每种型号与规格电缆和电线的规定值。除非另有规定，在任一点的厚度可小于规定值，但应不小于规定值的 85% - 0.1 mm。

应按 GB/T 5013.2—2008 中 1.10 规定的试验方法检查护套厚度。

5.5.4 老化前后的机械性能

在正常使用温度范围内，护套应具有足够的机械强度和弹性。

应按表 2 规定的试验检查是否符合要求。适用的试验方法和试验要求见表 2 中的规定。

5.6 标志

5.6.1 产地标志和电缆识别

电缆应有制造厂名称、产品型号和额定电压的连续标志，厂名标志可以是标志线或制造厂名称或商标的重复标志。

标志可以用油墨印字或压印及其他合适方法印字在绝缘或护套上，或者油墨印字在刮胶带或标志隔离带上。

5.6.2 标志连续性

一个标志的末端与下一个标志的始端之间的距离不应超过：

- 如果标志在电缆的外护套上，为 550 mm；
- 如果标志在无护套电缆绝缘上，为 275 mm；
- 如果标志在有护套电缆绝缘上，为 275 mm；
- 如果标志在有护套电缆包带上，为 275 mm。

5.6.3 耐擦性

油墨印字标志应耐擦，按 GB/T 5013.2—2008 中 1.8 规定的试验方法进行检查，其结果应符合要求。

5.6.4 清晰度

所有标志应字迹清楚。

标志识别线的颜色应容易识别或易于辨认，必要时，可用汽油或其他合适的溶剂擦干净。

6 成品电缆和电线试验

6.1 电气性能

电缆和电线的电气性能应按表 3 规定的试验方法进行检查，其结果应符合要求。

表3 硫化橡胶绝缘电缆和电线的电性试验要求

序号	试验项目	单位	电缆额定电压			试验方法
			300/300 V	300/500 V	450/750 V	
1	导体电阻测量 试验结果		见 GB/T 3956—2008 或 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016			GB/T 5013.2—2008 中 2.1
2 2.1	成品电缆和电线电压试验 试验条件 ——试样最小长度 ——浸水最少时间 ——水温	m h ℃	10 1 20±5	10 1 20±5	10 1 20±5	GB/T 5013.2—2008 中 2.2

表3 硫化橡皮绝缘电缆和电线电性试验要求（续）

序号	试验项目	单位	电缆额定电压			试验方法
			300/300 V	300/500 V	450/750 V	
2.2	试验电压(交流)	V	2 000	2 000	2 500	
2.3	每次最少施加电压时间	min	5	5	5	
2.4	试验结果		不击穿			
3	绝缘线芯电压试验					
3.1	试验条件					
	——试样长度	m	5	5	5	
	——浸水最少时间	h	1	1	1	
	——水温	℃	20±5	20±5	20±5	
3.2	按规定的绝缘厚度施加电压 (交流)					
	——绝缘厚度 0.6 mm 及以下	V	1 500	1 500	—	
	——绝缘厚度 0.6 mm 以上	V	2 000	2 000	2 500	
3.3	每次最少施加电压时间	min	5	5	5	
3.4	试验结果		不击穿			

6.2 外形尺寸

电缆的平均外形尺寸应在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 各表中所规定的范围内。

圆形护套电缆在同一横截面上所测得任意两点外径之差（椭圆度）不应超过所规定平均外径上限的 15%。

外形尺寸应按 GB/T 5013.2—2008 中 1.11 规定的试验方法进行检查。

6.3 软电缆的机械强度

6.3.1 概述

软电缆应能经受在正常使用时所引起的弯曲和其他机械应力。

当在 JB/T 8735.2—2016 和 JB/T 8735.3—2016 中有规定时，应按 GB/T 5013.2—2008 中第 3 章规定的试验方法进行检查。

6.3.2 软电缆的曲绕试验

试验方法按 GB/T 5013.2—2008 中 3.1 的规定，重锤的质量及滑轮的直径应符合本部分表 4 的规定，在试样上的每个线芯上施加的负载电流应符合本部分表 5 的规定。

导体标称截面积 4 mm² 以上的软电缆和所有单芯电缆不进行该项试验。

软电缆在试验期间经 15 000 次往复运动，即 30 000 次单程运动后应既不发生电流断路，也不发生导体之间的短路。

试验后，应剥去三芯或三芯以上电缆的护套（若有），然后应按本部分表 3 中序号 2 或序号 3 的规定对电缆或绝缘线芯进行电压试验，但试验电压不应超过 2 000 V。

表4 重锤质量及滑轮直径

软电缆型号	芯数	主线芯导体标称截面积 mm ²	重锤质量 kg	滑轮直径 mm
编织软线	2 或 3	4 及以下	1.0	80
轻型橡套软电缆	2~5	0.5 及以下	1.0	80
中型橡套软电缆 重型橡套软电缆	2	0.75	1.0	80
		1	1.0	120
		1.5	1.0	120
		2.5	1.5	120
		4	2.5	160
	3	0.75	1.0	80
		1	1.0	120
		1.5	1.5	120
		2.5	2.0	160
		4	3.0	160
	4	0.75	1.0	80
		1	1.5	120
		1.5	1.5	160
		2.5	2.5	160
		4	3.5	200
	5	0.75	1.0	80
		1	1.5	120
		1.5	2.5	160
		2.5	3.0	160
		4	4.0	200
6	0.75	1.0	120	
	1.0	1.5	120	
	1.5	2.5	160	
	2.5	3.0	180	
	4	5.0	200	

表5 线芯负载电流

导体标称截面积 mm ²	电流 A
0.3、0.4	2.5
0.5	5
0.75	9
1	11
1.5	14
2.5	20
4	25

6.3.3 耐磨试验

试验方法按 GB/T 5013.2—2008 中 3.3 的规定。

经 20 000 次单程运动后，试样显露绝缘的总长度不应大于 10 mm，并按本部分表 3 中序号 2 的规定进行电压试验。

6.3.4 纺纤编织层的耐热试验

试验方法按 GB/T 5013.2—2008 中第 6 章的规定。

若纺纤编织层或其任何组件在试验时不熔化、不炭化，则认为试验合格。

7 验收规则

产品应由制造厂的技术检查部门检验合格后方可出厂，出厂产品应附有产品质量检验合格证。

产品应按规定试验进行验收。

交货批的抽样数量由双方协议规定，若用户未提出要求，则按制造厂的规定进行。

若抽验项目的结果不合格，应加倍取样进行第二次试验，仍不合格时，应 100% 进行检验。

产品外观应用目力（正常视力）逐件检查。

8 包装和标志

8.1 成圈或成盘电缆（电线）应卷绕整齐，妥善包装。电缆盘应符合 JB/T 8137—2013 的规定。

8.2 每圈或每盘上应附有标签标明：

- a) 制造厂名称；
- b) 型号、规格 [额定电压，单位为伏 (V)；芯数和导体标称截面积，单位为平方毫米 (mm^2)]；
- c) 长度，[单位为米 (m)]，重量 [单位为千克 (kg)]；
- d) 制造日期；
- e) 标准编号；
- f) 电缆盘正确旋转方向。

8.3 装箱时，箱体外壳上应标明：

- a) 制造厂名称；
 - b) 型号、规格 [额定电压，单位为伏 (V)；芯数和导体标称截面积单位为平方毫米 (mm^2)]；
 - c) 标准编号；
 - d) 箱体外形尺寸及重量 [单位为千克 (kg)]；
 - e) 防潮、防掷标志。
-