

ICS 29.060

K 13

备案号: 32065—2011

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8735.2—2011

代替 JB/T 8735.2—1998

### 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

Rubber insulated cords and flexible cables  
of rated voltages up to and including 450/750 V  
—Part 2: Tough rubber sheathed flexible cables for general purposes



2011-05-18 发布

2011-08-01 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 使用特性.....	1
4 型号.....	1
5 规格.....	2
6 技术要求.....	2
6.1 概述.....	2
6.2 导体.....	2
6.3 隔离层.....	2
6.4 绝缘.....	3
6.5 绝缘线芯成缆.....	3
6.6 护套.....	4
6.7 外形尺寸.....	4
7 检验.....	9
表1 型号、名称及用途.....	1
表2 规格.....	2
表3 300/300 V YQ、YQW 轻型橡套软电缆.....	2
表4 300/500 V YZ、YZW 中型橡套软电缆.....	3
表5 300/500 V YZB、YZWB 中型橡套扁形软电缆.....	4
表6 450/750 V YC 重型橡套软电缆.....	5
表7 450/750 V YCW 重型橡套软电缆.....	8
表8 检验项目、试验类型和试验方法.....	9

## 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 2 部分。

本部分代替 JB/T 8735.2—1998《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》。

本部分与 JB/T 8735.2—1998 相比，主要变化如下：

- 关于电缆的规格，增加了“YZ、YZW、YC、YCW 五芯（三大二小、四大一小）、YC、YCW 五芯（标称截面积 35 mm<sup>2</sup>~150 mm<sup>2</sup> 规格）”（本版的表 2）；
- 增加了“隔离层”（本版的 6.3）；
- 关于绝缘的材料，修订为“IE4 型”（本版的 6.4，1998 版的 6.2.1）；
- 关于绝缘机械性能中“氧弹老化后拉力试验”，修订为“空气弹老化后拉力试验”（本版的表 8 中 3.3，1998 版的表 8 中 3.3）；
- 增加了“耐臭氧试验”（本版表 8 中 3.4）。

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：广东华声电器实业有限公司、广州电缆厂有限公司、青岛汉缆集团有限公司、无锡江南电缆有限公司、昆明电缆股份有限公司、上海南洋电缆有限公司、上海南洋电材有限公司。

本部分主要起草人：郭汉洋、刘世明、张泽鸿、王长春、诸科明、单平、谭金凤、陈文刚、曾纪刚、黄一钊、肖继东。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 8735.2—1998。

# 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

## 1 范围

JB/T 8735 的本部分规定了通用橡套软电缆的使用特性、型号、规格、技术要求和检验。

本部分适用于交流额定电压  $U_0/U$  为 450/750 V 及以下家用电器、电动工具和各种移动式电器设备用的通用橡套软电缆。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 8735 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 2951.11—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（IEC 60811-1-1: 2001, IDT）

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（IEC 60811-1-2: 1985, IDT）

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（IEC 60811-1-4: 1985, IDT）

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（IEC 60811-2-1: 2001, IDT）

GB/T 3956—2008 电缆的导体（IEC 60228: 2004, 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）

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

## 3 使用特性

3.1 额定电压  $U_0/U$  为 450/750 V、300/500 V 和 300/300 V。

3.2 在正常使用时，导体最高温度为 60℃。

3.3 “W”派生电缆具有耐气候和耐油性能，适宜于户外或接触油污的场合使用。

## 4 型号

电缆的型号见表 1。

表 1 型号、名称及用途

型号	名称	主要用途
YQ、YQW	轻型橡套软电缆	用于轻型移动电器设备和工具
YZ、YZW	中型橡套软电缆	用于各种移动电器设备和工具
YZB、YZWB	中型橡套扁形软电缆	用于各种移动电器设备和工具
YC、YCW	重型橡套软电缆	用于各种移动电器设备，能承受较大的机械外力作用

5 规格

电缆规格见表 2。

表 2 规格

型号	额定电压 V	芯数	标称截面积 mm <sup>2</sup>	结构参数表号
YQ、YQW	300/300	2、3	0.3~0.5	表 3
YZ、YZW	300/500	2、3、4、5	4~6	表 4
		4 (三大一小)	1.5~6	
		5 (三大二小, 四大一小)	1.5~6	
		6	0.75~6	
YZB、YZWB	300/500	2、3、4、5、6	0.75~6	表 5
YC	450/750	1	1.0~400	表 6
		2	1.0~95	
		3、4、5	1.0~150	
		4 (三大一小)	2.5~150	
		5 (三大二小, 四大一小)	2.5~150	
YCW	450/750	2	35~95	表 7
		3	120~150	
		4 (三大一小)	2.5~150	
		5	35~150	
		5 (三大二小, 四大一小)	2.5~150	

6 技术要求

6.1 概述

产品除应符合本部分规定的技术要求外, 还应符合 JB/T 8735.1 规定的技术要求。

6.2 导体

导体应符合 GB/T 3956—2008 中的第 5 种导体规定的要求。

导体芯数和结构应符合表 3~表 7 的规定。

导体中的单线可以镀锡或不镀锡。

6.3 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。

表 3 300/300 V YQ、YQW 轻型橡套软电缆

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度 规定值 mm	平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
				下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
2×0.3	0.16	0.5	0.7	4.3	5.8	69.2	71.2
2×0.5	0.16	0.5	0.7	4.8	6.4	39.0	40.1
3×0.3	0.16	0.5	0.7	4.6	6.1	69.2	71.2
3×0.5	0.16	0.5	0.7	5.1	6.7	39.0	40.1

表4 300/500 V YZ、YZW 中型橡套软电缆

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度 规定值 mm	平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
				下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
2×4	0.31	1.0	1.2	10.6	13.7	4.95	5.09
2×6	0.31	1.0	1.3	11.8	15.1	3.30	3.39
3×4	0.31	1.0	1.2	11.3	14.5	4.95	5.09
3×6	0.31	1.0	1.3	12.6	16.1	3.30	3.39
4×4	0.31	1.0	1.3	12.7	16.2	4.95	5.09
4×6	0.31	1.0	1.4	14.0	17.9	3.30	3.39
四芯 (三大一小)				(主线芯导体电阻)			
3×1.5+1×1.0	0.26/0.21	0.8/0.6	1.1	8.6	11.2	13.3	13.7
3×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.2	10.4	13.3	7.98	8.21
3×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.3	12.3	15.7	4.95	5.09
3×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	1.4	13.7	17.5	3.30	3.39
五芯							
5×4	0.31	1.0	1.4	14.1	17.9	4.95	5.09
5×6	0.31	1.0	1.6	15.7	20.0	3.30	3.39
五芯 (三大二小)							
3×1.5+2×1.0	0.26/0.21	0.8/0.6	1.1	9.1	11.8	13.3	13.7
3×2.5+2×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.3	11.2	14.4	7.98	8.21
3×4+2×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.4	13.3	17.0	4.95	5.09
3×6+2×4	0.31/0.31	1.0/1.0	1.6	15.2	19.4	3.30	3.39
五芯 (四大一小)							
4×1.5+1×1.0	0.26/0.21	0.8/0.6	1.1	9.5	12.2	13.3	13.7
4×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.3	11.6	14.8	7.98	8.21
4×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.5	13.9	17.7	4.95	5.09
4×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	1.6	15.5	19.7	3.30	3.39
六芯							
6×0.75	0.21	0.6	1.0	8.2	10.7	26.0	26.7
6×1.0	0.21	0.6	1.1	8.7	11.5	19.5	20.0
6×1.5	0.26	0.8	1.2	10.9	14.0	13.3	13.7
6×2.5	0.26	0.9	1.4	13.2	16.9	7.98	8.21
6×4	0.31	1.0	1.5	15.5	19.8	4.95	5.09
6×6	0.31	1.0	1.7	17.4	22.1	3.30	3.39

注：四芯 (三大一小) 及五芯 (三大二小) 结构中，小芯的直流电阻值与同型号相应截面积主线芯相同。

#### 6.4 绝缘

包覆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 3~表 7 的规定。

#### 6.5 绝缘线芯成缆

两芯及以上圆型护套电缆的绝缘线芯应绞合成缆。

两芯及以上扁型护套电缆的绝缘线芯应平行放置。

表 5 300/500 V YZB、YZWB 中型橡套扁形软电缆

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度 规定值 mm	平均外径		20℃时导体电阻最大值	
				mm		Ω/km	
				下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
2×0.75	0.21	0.6	0.8	3.9×6.3	4.9×7.8	26.0	26.7
2×1.0	0.21	0.6	0.9	4.2×6.7	5.3×8.4	19.5	20.0
2×1.5	0.26	0.8	1.0	5.1×8.2	6.3×10.2	13.3	13.7
2×2.5	0.26	0.9	1.1	5.9×9.6	7.3×12.0	7.98	8.21
2×4	0.31	1.0	1.2	6.8×11.3	8.5×14.1	4.95	5.09
2×6	0.31	1.0	1.3	7.5×12.4	9.3×15.5	3.30	3.39
3×0.75	0.21	0.6	0.9	4.1×8.8	5.1×11.0	26.0	26.7
3×1.0	0.21	0.6	0.9	4.2×9.2	5.3×11.6	19.5	20.0
3×1.5	0.26	0.8	1.0	5.0×11.3	6.3×14.1	13.3	13.7
3×2.5	0.26	0.9	1.1	5.9×13.4	7.3×16.7	7.98	8.21
3×4	0.31	1.0	1.2	6.8×15.7	8.5×19.7	4.95	5.09
3×6	0.31	1.0	1.3	7.5×17.4	9.3×21.7	3.30	3.39
4×0.75	0.21	0.6	0.9	4.1×11.2	5.1×14.0	26.0	26.7
4×1.0	0.21	0.6	0.9	4.2×11.8	5.3×14.7	19.5	20.0
4×1.5	0.26	0.8	1.0	5.2×14.6	6.6×18.3	13.3	13.7
4×2.5	0.26	0.9	1.1	6.1×17.3	7.6×21.6	7.98	8.21
4×4	0.31	1.0	1.2	7.0×20.4	8.7×25.5	4.95	5.09
4×6	0.31	1.0	1.3	7.6×22.5	9.6×28.1	3.30	3.39
5×0.75	0.21	0.6	1.0	4.3×13.7	5.4×17.2	26.0	26.7
5×1.0	0.21	0.6	1.0	4.4×14.5	5.5×18.1	19.5	20.0
5×1.5	0.26	0.8	1.1	5.2×17.8	6.6×22.2	13.3	13.7
5×2.5	0.26	0.9	1.3	6.3×21.3	7.8×26.6	7.98	8.21
5×4	0.31	1.0	1.4	7.2×25.1	9.0×31.3	4.95	5.09
5×6	0.31	1.0	1.6	8.0×17.8	10.0×34.8	3.30	3.39
6×0.75	0.21	0.6	1.0	4.3×16.1	5.4×20.1	26.0	26.7
6×1.0	0.21	0.6	1.1	4.6×17.1	5.8×21.4	19.5	20.0
6×1.5	0.26	0.8	1.2	5.4×21.1	6.8×26.4	13.3	13.7
6×2.5	0.26	0.9	1.4	6.4×25.2	8.1×31.5	7.98	8.21
6×4	0.31	1.0	1.5	7.4×29.7	9.2×37.2	4.95	5.09
6×6	0.31	1.0	1.7	8.2×33.0	10.1×41.2	3.30	3.39

### 6.6 护套

YQ、YZ、YZB、YC 型电缆的护套应为 SE3 型的橡皮混合物。

YQW、YZW、YZWB、YCW 型电缆的护套应为 SE4 型的橡皮混合物。

YCW 的护套也可以是两层，内层为 SE3 型的橡皮混合物，外层为 SE4 型的橡皮混合物。

护套厚度应符合表 3~表 7 的规定。

### 6.7 外形尺寸

圆形电缆的平均外径或扁形电缆的平均外形尺寸应符合表 3~表 7 的规定。

表6 450/750 V YC 重型橡套软电缆

芯数× 标称截面 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度规定值			平均外径		20℃时导体电阻最大值	
			mm			mm		Ω/km	
			单层	双层		下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
内层	外层								
1×1.5	0.26	0.8	1.4	—	—	5.7	7.1	13.3	13.7
1×2.5	0.26	0.9	1.4	—	—	6.3	7.9	7.98	8.21
1×4	0.31	1.0	1.5	—	—	7.2	9.0	4.95	5.09
1×6	0.31	1.0	1.6	—	—	7.9	9.8	3.30	3.39
1×10	0.41	1.2	1.8	—	—	9.5	11.9	1.91	1.95
1×16	0.41	1.2	1.9	—	—	10.8	13.4	1.21	1.24
1×25	0.41	1.4	2.0	—	—	12.7	15.8	0.780	0.795
1×35	0.41	1.4	2.2	—	—	14.3	17.9	0.554	0.565
1×50	0.41	1.6	2.4	—	—	16.5	20.6	0.386	0.393
1×70	0.51	1.6	2.6	—	—	18.6	23.3	0.272	0.277
1×95	0.51	1.8	2.8	—	—	20.8	26.0	0.206	0.210
1×120	0.51	1.8	3.0	—	—	22.8	28.6	0.161	0.164
1×150	0.51	2.0	3.2	—	—	25.2	31.4	0.129	0.132
1×185	0.51	2.2	3.4	—	—	27.2	34.4	0.106	0.108
1×240	0.51	2.4	3.5	—	—	30.6	38.3	0.080 1	0.081 7
1×300	0.51	2.6	3.6	—	—	33.5	41.9	0.064 1	0.065 4
1×400	0.51	2.8	3.8	—	—	37.4	46.8	0.048 6	0.049 5
2×1.0	0.21	0.8	1.3	—	—	7.7	10.0	19.5	20.0
2×1.5	0.26	0.8	1.5	—	—	8.5	11.0	13.3	13.7
2×2.5	0.26	0.9	1.7	—	—	10.2	13.1	7.98	8.21
2×4	0.31	1.0	1.8	—	—	11.8	15.1	4.95	5.09
2×6	0.31	1.0	2.0	—	—	13.1	16.8	3.30	3.39
2×10	0.41	1.2	3.1	—	—	17.7	22.6	1.91	1.95
2×16	0.41	1.2	3.3	1.3	2.0	20.2	25.7	1.21	1.24
2×25	0.41	1.4	3.6	1.4	2.2	24.3	30.7	0.780	0.795
2×35	0.41	1.4	3.9	1.5	2.4	27.3	34.6	0.554	0.565
2×50	0.41	1.6	4.3	1.7	2.6	31.8	40.1	0.386	0.393
2×70	0.51	1.6	4.6	1.8	2.8	35.8	45.1	0.272	0.277
2×95	0.51	1.8	5.0	2.0	3.0	40.2	51.0	0.206	0.210
3×1.0	0.21	0.8	1.4	—	—	8.3	10.7	19.5	20.0
3×1.5	0.26	0.8	1.6	—	—	9.2	11.9	13.3	13.7
3×2.5	0.26	0.9	1.8	—	—	10.9	14.0	7.98	8.21
3×4	0.31	1.0	1.9	—	—	12.7	16.2	4.95	5.09
3×6	0.31	1.0	2.1	—	—	14.1	18.0	3.30	3.39
3×10	0.41	1.2	3.3	—	—	19.1	24.2	1.91	1.95
3×16	0.41	1.2	3.5	1.4	2.1	21.8	27.6	1.21	1.24
3×25	0.41	1.4	3.8	1.5	2.3	26.1	33.0	0.780	0.795



表6(续)

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度规定值 mm			平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
			单层	双层		下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
				内层	外层				
3×35	0.41	1.4	4.1	1.6	2.5	29.3	37.1	0.554	0.565
3×50	0.41	1.6	4.5	1.8	2.7	34.1	42.9	0.386	0.393
3×70	0.51	1.6	4.8	1.9	2.9	38.4	48.3	0.272	0.277
3×95	0.51	1.8	5.3	2.1	3.2	43.3	54.0	0.206	0.210
3×120	0.51	1.8	5.6	2.2	3.4	47.3	60.0	0.161	0.164
3×150	0.51	2.0	6.0	2.4	3.6	52.0	66.0	0.129	0.132
4×1.0	0.21	0.8	1.5	—	—	9.2	11.9	19.5	20.0
4×1.5	0.26	0.8	1.7	—	—	10.2	13.1	13.3	13.7
4×2.5	0.26	0.9	1.9	—	—	12.1	15.5	7.98	8.21
4×4	0.31	1.0	2.0	—	—	14.0	17.9	4.95	5.09
4×6	0.31	1.0	2.3	—	—	15.7	20.0	3.30	3.39
4×10	0.41	1.2	3.4	—	—	20.9	26.5	1.91	1.95
4×16	0.41	1.2	3.6	1.4	2.2	23.8	30.1	1.21	1.24
4×25	0.41	1.4	4.1	1.6	2.5	28.9	36.6	0.780	0.795
4×35	0.41	1.4	4.4	1.7	2.7	32.5	41.1	0.554	0.565
4×50	0.41	1.6	4.8	1.9	2.9	37.7	47.5	0.386	0.393
4×70	0.51	1.6	5.2	2.0	3.2	42.7	54.0	0.272	0.277
4×95	0.51	1.8	5.9	2.3	3.6	48.4	61.0	0.206	0.210
4×120	0.51	1.8	6.0	2.4	3.6	53.0	66.0	0.161	0.164
4×150	0.51	2.0	6.5	2.6	3.9	58.0	73.0	0.129	0.132
四芯(三大一小)								(主线芯导体电阻)	
3×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.9	—	—	11.7	15.0	7.98	8.21
3×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.1	—	—	13.8	17.6	4.95	5.09
3×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.3	—	—	15.4	19.7	3.30	3.39
3×10+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.4	—	—	21.0	25.5	1.91	1.95
3×16+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.6	1.4	2.2	22.4	28.4	1.21	1.24
3×25+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.1	1.6	2.5	27.3	34.5	0.780	0.795
3×35+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.3	1.7	2.6	29.9	37.8	0.554	0.565
3×50+1×16	0.41/0.41	1.6/1.2	4.8	1.9	2.9	34.8	43.9	0.386	0.393
3×70+1×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.2	2.1	3.1	39.8	50.1	0.272	0.277
3×95+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	5.7	2.3	3.4	44.8	56.4	0.206	0.210
3×120+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.1	2.4	3.7	48.5	61.0	0.161	0.164
3×150+1×50	0.51/0.41	2.0/1.6	6.6	2.6	4.0	54.1	68.0	0.129	0.132
5×1.0	0.26	0.8	1.6	—	—	10.2	13.1	19.5	20.0
5×1.5	0.26	0.8	1.8	—	—	11.2	14.4	13.3	13.7
5×2.5	0.26	0.9	2.0	—	—	13.3	17.0	7.98	8.21
5×4	0.31	1.0	2.2	—	—	15.6	19.9	4.95	5.09

表 6 (续)

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度规定值 mm			平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
			单层	双层		下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
				内层	外层				
5×6	0.31	1.0	2.5	—	—	17.5	22.2	3.30	3.39
5×10	0.41	1.2	3.6	—	—	22.9	29.1	1.91	1.95
5×16	0.41	1.2	3.9	1.5	2.4	26.4	33.3	1.21	1.24
5×25	0.41	1.4	4.4	1.7	2.7	32.0	40.4	0.780	0.795
5×35	0.41	1.4	4.7	1.9	2.8	33.4	42.1	0.554	0.565
5×50	0.41	1.6	5.1	2.0	3.1	38.5	48.5	0.386	0.393
5×70	0.51	1.6	5.5	2.2	3.3	42.9	54.0	0.272	0.277
5×95	0.51	1.8	6.1	2.4	3.7	49.3	51.9	0.206	0.210
5×120	0.51	1.8	6.6	2.6	4.0	53.8	57.7	0.161	0.164
5×150	0.51	2.0	7.1	2.8	4.3	59.5	74.7	0.129	0.132
五芯(三大二小)									
3×2.5+2×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.9	—	—	12.6	16.1	7.98	8.21
3×4+2×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.2	—	—	14.8	18.9	4.95	5.09
3×6+2×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.4	—	—	16.7	21.3	3.30	3.39
3×10+2×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.5	—	—	21.4	27.1	1.91	1.95
3×16+2×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.7	1.4	2.3	23.5	29.7	1.21	1.24
3×25+2×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.2	1.7	2.5	28.6	36.1	0.780	0.795
3×35+2×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.4	1.8	2.6	31.0	39.1	0.554	0.565
3×50+2×16	0.41/0.41	1.6/1.2	4.9	2.0	2.9	36.1	45.5	0.386	0.393
3×70+2×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.4	2.2	3.2	41.7	52.5	0.272	0.277
3×95+2×35	0.51/0.41	1.8/1.4	5.9	2.4	3.5	47.0	59.2	0.206	0.210
3×120+2×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.2	2.5	3.7	50.2	63.1	0.161	0.164
3×150+2×50	0.51/0.41	2.0/1.6	6.8	2.7	4.1	56.4	70.9	0.129	0.132
五芯(四大一小)									
4×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	2.0	—	—	12.9	16.5	7.98	8.21
4×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.3	—	—	15.4	19.6	4.95	5.09
4×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.5	—	—	17.2	21.9	3.30	3.39
4×10+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.6	—	—	22.3	28.2	1.91	1.95
4×16+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.9	1.6	2.3	25.1	31.8	1.21	1.24
4×25+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.4	1.8	2.6	30.5	38.5	0.780	0.795
4×35+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.7	1.9	2.8	33.8	42.6	0.554	0.565
4×50+1×16	0.41/0.41	1.6/1.2	5.2	2.1	3.1	39.2	49.4	0.386	0.393
4×70+1×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.7	2.3	3.4	44.9	56.4	0.272	0.277
4×95+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.3	2.5	3.8	50.7	63.7	0.206	0.210
4×120+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.7	2.7	4.0	54.9	69.0	0.161	0.164
4×150+1×50	0.51/0.41	2.0/1.6	7.2	2.9	4.3	61.0	76.6	0.129	0.132

注：四芯(三大一小)、五芯(三大二小)、五芯(四大一小)结构中，小芯的直流电阻值与同型号相应截面积主线芯相同。

表7 450/750 V YCW 重型橡套软电缆

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度规定值 mm			平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
			单层	双层		下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
				内层	外层				
2×35	0.41	1.4	3.9	1.5	2.4	27.3	34.6	0.554	0.565
2×50	0.41	1.6	4.3	1.7	2.6	31.8	40.1	0.386	0.393
2×70	0.51	1.6	4.6	1.8	2.8	35.8	45.1	0.272	0.277
2×95	0.51	1.8	5.0	2.0	3.0	40.2	51.0	0.206	0.210
3×120	0.51	1.8	5.6	2.2	3.4	47.3	60.0	0.161	0.164
3×150	0.51	2.0	6.0	2.4	3.6	52.0	66.0	0.129	0.132
四芯 (三大一小)								(主线芯导体电阻)	
3×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.9	—	—	11.7	15.0	7.98	8.21
3×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.1	—	—	13.8	17.6	4.95	5.09
3×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.3	—	—	15.4	19.7	3.30	3.39
3×10+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.4	—	—	21.0	25.5	1.91	1.95
3×16+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.6	1.4	2.2	22.4	28.4	1.21	1.24
3×25+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.1	1.6	2.5	27.3	34.5	0.780	0.795
3×35+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.3	1.7	2.6	29.9	37.8	0.554	0.565
3×50+1×16	0.41/0.41	1.6/1.2	4.8	1.9	2.9	34.8	43.9	0.386	0.393
3×70+1×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.2	2.1	3.1	39.8	50.1	0.272	0.277
3×95+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	5.7	2.3	3.4	44.8	56.4	0.206	0.210
3×120+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.1	2.4	3.7	48.5	61.0	0.161	0.164
3×150+1×50	0.51/0.41	2.0/1.6	6.6	2.6	4.0	54.1	68.0	0.129	0.132
5×35	0.41	1.4	4.7	1.9	2.8	33.4	42.1	0.554	0.565
5×50	0.41	1.6	5.1	2.0	3.1	38.5	48.5	0.386	0.393
5×70	0.51	1.6	5.5	2.2	3.3	42.9	54.0	0.272	0.277
5×95	0.51	1.8	6.1	2.4	3.7	49.3	51.9	0.206	0.210
5×120	0.51	1.8	6.6	2.6	4.0	53.8	57.7	0.161	0.164
5×150	0.51	2.0	7.1	2.8	4.3	59.5	74.7	0.129	0.132
五芯 (三大二小)									
3×2.5+2×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.9	—	—	12.6	16.1	7.98	8.21
3×4+2×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.2	—	—	14.8	18.9	4.95	5.09
3×6+2×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.4	—	—	16.7	21.3	3.30	3.39
3×10+2×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.5	—	—	21.4	27.1	1.91	1.95
3×16+2×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.7	1.4	2.3	23.5	29.7	1.21	1.24
3×25+2×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.2	1.7	2.5	28.6	36.1	0.780	0.795
3×35+2×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.4	1.8	2.6	31.0	39.1	0.554	0.565
3×50+2×16	0.41/0.41	1.6/1.2	4.9	2.0	2.9	36.1	45.5	0.386	0.393
3×70+2×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.4	2.2	3.2	41.7	52.5	0.272	0.277
3×95+2×35	0.51/0.41	1.8/1.4	5.9	2.4	3.5	47.0	59.2	0.206	0.210
3×120+2×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.2	2.5	3.7	50.2	63.1	0.161	0.164

表 7 (续)

芯数× 标称截面积 mm <sup>2</sup>	导体中单线 最大直径 mm	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度规定值 mm			平均外径 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km	
			单层	双层		下限	上限	铜芯	镀锡铜芯
				内层	外层				
3×150+2×50 五芯(四大一小)	0.51/0.41	2.0/1.6	6.8	2.7	4.1	56.4	70.9	0.129	0.132
4×2.5+1×1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	2.0	—	—	12.9	16.5	7.98	8.21
4×4+1×2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	2.3	—	—	15.4	19.6	4.95	5.09
4×6+1×4	0.31/0.31	1.0/1.0	2.5	—	—	17.2	21.9	3.30	3.39
4×10+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.6	—	—	22.3	28.2	1.91	1.95
4×16+1×6	0.41/0.31	1.2/1.0	3.9	1.6	2.3	25.1	31.8	1.21	1.24
4×25+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.4	1.8	2.6	30.5	38.5	0.780	0.795
4×35+1×10	0.41/0.41	1.4/1.2	4.7	1.9	2.8	33.8	42.6	0.554	0.565
4×50+1×16	0.41/0.41	1.6/1.2	5.2	2.1	3.1	39.2	49.4	0.386	0.393
4×70+1×25	0.51/0.41	1.6/1.4	5.7	2.3	3.4	44.9	56.4	0.272	0.277
4×95+1×35	0.51/0.41	1.8/1.4	6.3	2.5	3.8	50.7	63.7	0.206	0.210
4×120+1×50	0.51/0.41	1.8/1.4	6.7	2.7	4.0	54.9	69.0	0.161	0.164
4×150+1×70	0.51/0.41	2.0/1.6	7.2	2.9	4.3	61.0	76.6	0.129	0.132

注：四芯(三大一小)、五芯(三大二小)、五芯(四大一小)结构中，小芯的直流电阻值与同型号相应截面积主线芯相同。

## 7 检验

产品检验项目、试验类型和试验方法按表 8 的规定。

低温试验只适用于导体标称截面积 16 mm<sup>2</sup> 及以下的电缆。

表 8 检验项目、试验类型和试验方法

序号	检验项目	试验类型						试验方法
		YQ	YQW	YZ、 YZB	YZW、 YZWB	YC	YCW	
		300/300 V		300/500 V		450/750 V		
1	电气性能试验							
1.1	导体电阻	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 2.1
1.2	绝缘线芯按规定绝缘厚度进行电压试验							
1.2.1	绝缘厚度 0.6 mm 及以下为 1 500V	T	T	T	T	—	—	GB/T 5013.2—2008 中 2.3
1.2.2	绝缘厚度 0.6 mm 以上为 2 000 V	—	—	T	T	—	—	GB/T 5013.2—2008 中 2.3
1.2.3	绝缘线芯 2 500 V 电压试验	—	—	—	—	T	T	GB/T 5013.2—2008 中 2.3
1.3	成品电缆 2 000 V 电压试验	T, S	T, S	T, S	T, S	—	—	GB/T 5013.2—2008 中 2.2
	成品电缆 2 500 V 电压试验	—	—	—	—	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 2.2
2	结构尺寸检查							GB/T 5013.2—2008 检查和手工试验

表 8 (续)

序号	检验项目	试验类型						试验方法
		YQ	YQW	YZ、 YZB	YZW、 YZWB	YC	YCW	
		300/300 V		300/500 V		450/750 V		
2.1	结构检查	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	
2.2	绝缘厚度	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 1.9
2.3	护套厚度	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 1.10
2.4	外径或外形尺寸测量							
2.4.1	平均值	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 1.11
2.4.2	椭圆度	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5013.2—2008 中 1.11
3	绝缘机械性能							
3.1	老化前拉力试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.11—2008 中 9.1
3.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 5013.2—2008 中第 4 章
3.3	空气弹老化后拉力试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 5013.2—2008 中第 4 章
3.4	耐臭氧试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.21—2008 中第 8 章
3.5	热延伸试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.21—2008 中第 9 章
4	护套机械性能							
4.1	老化前拉力试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.11—2008 中 9.2
4.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.12—2008 中 8.1.3.1 和 GB/T 2951.11—2008 中 9.2
4.3	浸油后拉力试验	—	T	—	T	—	T	GB/T 2951.21—2008 中第 10 章
4.4	热延伸试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 2951.21—2008 中第 9 章
5	成品电缆机械强度							
5.1	曲绕试验及试验后的浸水电压试验							
	两芯成品电缆试验电压为 2 000 V 对 于两芯以上电缆	T	T	T	T	T	T	GB/T 5013.2—2008 中 3.1 和 2.2
	绝缘厚度 0.6 mm 及以下绝缘线芯试 验电压为 1 500 V	T	T	T	T	—	—	GB/T 5013.2—2008 中 3.1 和 2.3
	绝缘厚度 0.6 mm 及以下绝缘线芯试 验电压为 2 000 V	—	—	T	T	T	T	GB/T 5013.2—2008 中 3.1 和 2.3
6	低温试验							
6.1	护套弯曲试验	—	T	—	T	—	T	GB/T 2951.14—2008 中 8.2
6.2	护套伸长率试验 <sup>a</sup>	—	—	—	T	—	T	GB/T 2951.14—2008 中 8.4
7	标志耐擦试验	T	T	T	T	T	T	GB/T 5013.2—2008 中 8.1

<sup>a</sup> 仅适用于外径超过该试验方法规定限值的电缆。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
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 8735.2—2011

\*

机 械 工 业 出 版 社 出 版 发 行  
北 京 市 百 万 庄 大 街 22 号  
邮 政 编 码：100037

\*

210mm×297mm·0.75 印 张·25 千 字  
2011 年 11 月 第 1 版 第 1 次 印 刷  
定 价：15.00 元

\*

书 号：15111·10195  
网 址：<http://www.cmpbook.com>  
编 辑 部 电 话：(010) 88379778  
直 销 中 心 电 话：(010) 88379693  
封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版

版 权 专 有 侵 权 必 究