



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8734.2—2016
代替 JB/T 8734.2—2012

额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯 绝缘电缆电线和软线

第 2 部分: 固定布线用电电缆电线

**Polyvinyl chloride insulated cables and wires and cords of
rated voltages up to and including 450/750 V
—Part 2: Insulated cables and wires for fixed wiring**

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 使用特性 1

4 型号 1

5 规格 2

6 技术要求 2

 6.1 总则 2

 6.2 导体 2

 6.3 绝缘 2

 6.4 绝缘线芯成缆 2

 6.5 护套 3

 6.6 外形尺寸 3

7 检验 3

表 1 型号和名称 2

表 2 规格 2

表 3 BV 型 300/500 V 铜芯聚氯乙烯绝缘电线 3

表 4 BLV 型 450/750 V 铝芯聚氯乙烯绝缘电缆 3

表 5 BVR 型 450/750 V 铜芯聚氯乙烯绝缘软电缆 4

表 6 BVV、BLVV 型 300/500 V 铜芯和铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电缆 4

表 7 BVVB、BLVVB 型 300/500 V 铜芯和铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电缆 5

表 8 检验 5

前 言

JB/T 8734《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线》分为六个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：固定布线用电缆电线；
- 第 3 部分：连接用软电线和软电缆；
- 第 4 部分：安装用电线；
- 第 5 部分：屏蔽电线；
- 第 6 部分：电梯电缆。

本部分为 JB/T 8734 的第 2 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 8734.2—2012《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第 2 部分：固定布线用电缆电线》，与 JB/T 8734.2—2012 相比主要技术变化如下：

- 增加了导体规格为 $95\text{ mm}^2\sim 400\text{ mm}^2$ 的 BLV 型电缆的导体结构要求（见 6.2）；
- 删除了 0.75 mm^2 、 1.0 mm^2 和 1.5 mm^2 规格的 BVR 型电缆（见 2012 年版的表 5）；
- 修改了导体标称截面积为 120 mm^2 、 150 mm^2 和 185 mm^2 的 BVR 型电缆的平均外径上限（见表 5，2012 年版的表 5）；
- 修改了导体标称截面积为 $16\text{ mm}^2\sim 185\text{ mm}^2$ 的 BVV、BLVV 型电缆的平均外径下限和上限（见表 6，2012 年版的表 6）；
- 增加了 BV、BLV、BVR 型电缆的绝缘失重试验（见表 8）。

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/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：宝胜科技创新股份有限公司、江西南缆集团有限公司、上海南洋·藤仓电缆有限公司、上海老港申菱电子电缆有限公司、深圳市联嘉祥科技股份有限公司、广州电缆厂有限公司、昆明电缆集团股份有限公司、湖南金杯电缆有限公司、天津金山电线电缆股份有限公司、上海熊猫线缆股份有限公司。

本部分主要起草人：陆燕红、陈锦梅、殷斌霞、章家生、李春勇、黄冬莲、欧一波、何文钧、陈善求、何鹤、周晓荣、肖继东、曲文波、张敬平、吴旻。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 8734.2—1998、JB/T 8734.2—2012。

额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线

第 2 部分：固定布线用电缆电线

1 范围

JB/T 8734 的本部分规定了固定布线用电缆电线的使用特性、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 及以下动力装置固定布线用的铜芯或铝芯聚氯乙烯绝缘电缆电线。

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 2951.31—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 31 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 高温压力试验 抗开裂试验

GB/T 2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 32 部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 失重试验 热稳定性试验

GB/T 3956—2008 电缆的导体

GB/T 5023.2—2008 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

GB/T 18380.12—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1kW 预混合型火焰试验方法

JB/T 8734.1—2016 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第 1 部分：一般规定

3 使用特性

3.1 电缆和电线的额定电压 U_0/U 为 450/750 V 和 300/500 V。

3.2 所有型号电缆和电线的长期允许工作温度不应超过 70℃。

3.3 电缆和电线的敷设温度不应低于 0℃；外径 D 小于 25 mm 电缆的允许弯曲半径不应小于 $4D$ ，外径 D 为 25 mm 及以上电缆的允许弯曲半径不应小于 $6D$ 。

4 型号

电缆和电线的型号和名称见表 1。

表1 型号和名称

型号	名称	主要用途
BV	铜芯聚氯乙烯绝缘电线	固定布线
BLV	铝芯聚氯乙烯绝缘电线	
BVR	铜芯聚氯乙烯绝缘软电缆	固定布线时要求柔软的场所
BVV	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电缆	固定布线
BLVV	铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电缆	
BVVB	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电缆	
BLVVB	铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电缆	

5 规格

电缆和电线规格见表 2。

表2 规格

型号	额定电压 V	芯数	导体标称截面积 mm ²	结构参数表号
BV	300/500	1	0.75~1.0	表 3
BLV	450/750	1	2.5~400	表 4
BVR	450/750	1	2.5~185	表 5
BVV	300/500	1	0.75~185	表 6
BLVV	300/500	1	2.5~185	
BVVB	300/500	2 或 3	0.75~10	表 7
BLVVB	300/500	2 或 3	2.5~10	

6 技术要求

6.1 总则

电缆和电线除应符合本部分规定的技术要求外，还应符合 JB/T 8734.1—2016 的规定。若 JB/T 8734.1—2016 与本部分有不一致，以本部分为准。

6.2 导体

导体芯数和结构应符合本部分表 3~表 7 的规定。当用户需求时，导体规格为 95 mm²~400 mm² 的 BLV 型电缆，也允许使用符合 GB/T 3956—2008 规定的第 2 类导体结构。

6.3 绝缘

挤包在导体上的绝缘应是代号为 PVC/C 的聚氯乙烯混合物。

绝缘厚度应符合表 3~表 7 的规定。

绝缘电阻不应小于表 3~表 7 的规定值。

6.4 绝缘线芯成缆

扁形电缆的绝缘线芯应平行放置。

6.5 护套

挤包在绝缘或成缆线芯上的护套应是代号为 PVC/ST4 的聚氯乙烯混合物。
护套厚度应符合表 6、表 7 的规定。
护套允许填满绝缘线芯之间的空隙，构成填充，但不应粘连绝缘线芯。

6.6 外形尺寸

圆形电缆和电线的平均外径和扁形电缆的平均外形尺寸应符合表 3～表 7 的规定。

7 检验

产品检验项目、试验类型和试验方法按表 8 的规定。

表3 BV型300/500 V铜芯聚氯乙烯绝缘电线

导体标称截面积 mm ²	绞合导体中单 线最少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上限 mm	20℃时导体电阻最大值 Ω/km		70℃时 绝缘电阻最小值 MΩ·km
				铜芯	镀锡铜芯	
0.75	7	0.6	2.6	24.5	24.8	0.012
1.0	7	0.6	2.8	18.1	18.2	0.010

表4 BLV型450/750 V铝芯聚氯乙烯绝缘电线

导体标称 截面积 mm ²	实心导体或绞合 导体中单线最少 根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上限 mm	20℃时导体电阻 最大值 Ω/km	70℃时 绝缘电阻最小值 MΩ·km
2.5	1	0.8	3.9	12.1	0.010
4	1	0.8	4.4	7.41	0.008 7
6	1	0.8	5.0	4.61	0.007 4
10	7	1.0	6.7	3.08	0.006 7
16	7	1.0	7.8	1.91	0.005 7
25	7	1.2	9.7	1.20	0.005 4
35	7	1.2	10.9	0.868	0.004 7
50	19	1.4	12.8	0.641	0.004 7
70	19	1.4	14.6	0.443	0.004 0
95	19	1.6	17.1	0.320	0.003 9
120	37	1.6	18.8	0.253	0.003 5
150	37	1.8	20.9	0.206	0.003 5
185	37	2.0	23.3	0.164	0.003 5
240	61	2.2	26.6	0.125	0.003 4
300	61	2.4	29.6	0.100	0.003 3
400	61	2.6	33.2	0.077 8	0.003 2

表5 BVR型450/750 V铜芯聚氯乙烯绝缘软电缆

导体标称 截面积 mm ²	绞合导体中单线 最少根数	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径上限 mm	20℃时导体电阻最大值 Ω/km		70℃时 绝缘电阻 最小值 MΩ·km
				铜芯	镀锡铜芯	
2.5	19	0.8	4.1	7.41	7.56	0.010
4	19	0.8	4.8	4.61	4.70	0.007 9
6	19	0.8	5.3	3.08	3.11	0.006 8
10	49	1.0	7.3	1.83	1.84	0.006 6
16	49	1.0	8.6	1.15	1.16	0.005 4
25	98	1.2	10.2	0.727	0.734	0.005 1
35	133	1.2	11.7	0.524	0.529	0.004 3
50	133	1.4	13.9	0.387	0.391	0.004 2
70	189	1.4	16.0	0.268	0.270	0.003 6
95	259	1.6	18.2	0.193	0.195	0.003 6
120	259	1.6	20.2	0.153	0.154	0.003 3
150	336	1.8	22.5	0.124	0.126	0.003 3
185	427	2.0	24.9	0.099 1	0.100	0.003 3

表6 BVV、BLVV型300/500 V铜芯和铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电缆

导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最少根数	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			70℃时绝缘 电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	铜芯	镀锡 铜芯	铝芯	
0.75	1	0.6	0.8	3.6	4.4	24.5	24.8	—	0.013
1.0	1	0.6	0.8	3.7	4.5	18.1	18.2	—	0.012
1.5	1	0.7	0.8	4.2	5.0	12.1	12.2	—	0.011
1.5	7	0.7	0.8	4.3	5.2	12.1	12.2	—	0.011
2.5	1	0.8	0.8	4.8	5.7	7.41	7.56	12.1	0.010
2.5	7	0.8	0.8	4.8	5.9	7.41	7.56	—	0.010
4	1	0.8	0.9	5.4	6.5	4.61	4.70	7.41	0.008 7
4	7	0.8	0.9	5.5	6.8	4.61	4.70	—	0.008 3
6	1	0.8	0.9	5.9	7.1	3.08	3.11	4.61	0.007 4
6	7	0.8	0.9	6.0	7.3	3.08	3.11	—	0.007 0
10	7	1.0	0.9	7.3	8.8	1.83	1.84	3.08	0.006 7
16	7	1.0	0.9	8.2	9.9	1.15	1.16	1.91	0.005 7
25	7	1.2	1.0	10.0	12.1	0.727	0.734	1.20	0.005 4
35	7	1.2	1.1	11.1	13.5	0.524	0.529	0.868	0.004 7
50	19	1.4	1.3	13.1	15.8	0.387	0.391	0.641	0.004 7
70	19	1.4	1.4	14.8	17.9	0.268	0.270	0.443	0.004 0

表6 BVV、BLVV型300/500 V铜芯和铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套圆形电缆（续）

导体标称 截面积 mm ²	导体中单线 最少根数	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			70℃时绝缘 电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	铜芯	镀锡 铜芯	铝芯	
95	19	1.6	1.5	17.0	20.5	0.193	0.195	0.320	0.003 9
120	37	1.6	1.6	18.6	22.5	0.153	0.154	0.253	0.003 5
150	37	1.8	1.8	20.7	25.1	0.124	0.126	0.206	0.003 5
185	37	2.0	1.9	22.9	27.7	0.0991	0.100	0.164	0.003 5

表7 BVVB、BLVVB型300/500 V铜芯和铝芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电缆

芯数×导 体标称截 面积 mm ²	实心导体 或绞合导 体中单线 最少根数	绝缘厚度 规定值 mm	护套厚度 规定值 mm	平均外形尺寸 mm		20℃时导体电阻最大值 Ω/km			70℃时绝缘 电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	铜芯	镀锡 铜芯	铝芯	
2×0.75	1	0.6	0.9	3.8×5.9	4.6×7.1	24.5	24.8	—	0.013
2×1.0	1	0.6	0.9	3.9×6.1	4.8×7.4	18.1	18.2	—	0.012
2×1.5	1	0.7	0.9	4.4×7.0	5.3×8.5	12.1	12.2	—	0.011
2×2.5	1	0.8	1.0	5.1×8.4	6.2×10.1	7.41	7.56	12.1	0.010
2×4	1	0.8	1.0	5.6×9.2	6.7×11.1	4.61	4.70	7.41	0.008 7
2×4	7	0.8	1.0	5.7×9.5	6.9×11.5	4.61	4.70	—	0.008 3
2×6	1	0.8	1.1	6.2×10.4	7.5×12.5	3.08	3.11	4.61	0.007 4
2×6	7	0.8	1.1	6.4×10.8	7.8×13.0	3.08	3.11	—	0.007 0
2×10	7	1.0	1.2	7.9×13.4	9.5×16.2	1.83	1.84	3.08	0.006 7
3×0.75	1	0.6	0.9	3.8×7.9	4.6×9.6	24.5	24.8	—	0.013
3×1.0	1	0.6	0.9	3.9×8.4	4.8×10.1	18.1	18.2	—	0.012
3×1.5	1	0.7	0.9	4.4×9.6	5.3×11.7	12.1	12.2	—	0.011
3×2.5	1	0.8	1.0	5.1×11.6	6.2×14.0	7.41	7.56	12.1	0.010
3×4	1	0.8	1.0	5.8×13.1	7.0×15.8	4.61	4.70	7.41	0.008 7
3×4	7	0.8	1.0	5.9×13.5	7.1×16.3	4.61	4.70	—	0.008 3
3×6	1	0.8	1.1	6.2×14.5	7.5×17.5	3.08	3.11	4.61	0.007 4
3×6	7	0.8	1.1	6.4×15.1	7.8×18.2	3.08	3.11	—	0.007 0
3×10	7	1.0	1.2	7.9×19.0	9.5×23.0	1.83	1.84	3.08	0.006 7

表8 检验

序 号	检验项目	试验类型					试验方法	
		BV 300/500	BLV 450/750	BVR 450/750	BVV BLVV 300/500	BVVB BLVVB 300/500	标准编号	条文号
1	电气性能试验							
1.1	导体电阻	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	2.1
1.2	成品电缆 2 500 V 电压试验	—	T, S	T, S	—	—	GB/T 5023.2—2008	2.2

表8 检验(续)

序号	检验项目	试验类型					试验方法	
		BV 300/500	BLV 450/750	BVR 450/750	BVV BLVV 300/500	BVVB BLVVB 300/500	标准编号	条文号
1.2	成品电缆 2 000 V 电压试验	T, S	—	—	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	2.2
1.3	绝缘线芯 2 000 V 电压试验	—	—	—	T	T	GB/T 5023.2—2008	2.3
1.4	70℃时绝缘电阻	T	T	T	T	T	GB/T 5023.2—2008	2.4
2	结构尺寸检查							
2.1	结构检查	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	正常目力检查	—
2.2	绝缘厚度	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	1.9
2.3	护套厚度	—	—	—	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	1.10
2.4	外径或外形尺寸	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	1.11
2.5	椭圆度	—	—	—	T, S	—	GB/T 5023.2—2008	1.11
3	绝缘机械性能							
3.1	老化前拉力试验	T	T	T	T	T	GB/T 2951.11—2008	9.1
3.2	老化后拉力试验	T	T	T	T	T	GB/T 2951.12—2008	8.1
							GB/T 2951.11—2008	9.1
3.3	失重试验	T	T	T	T	T	GB/T 2951.32—2008	8.1
4	护套机械性能							
4.1	老化前拉力试验	—	—	—	T	T	GB/T 2951.11—2008	9.2
4.2	老化后拉力试验	—	—	—	T	T	GB/T 2951.12—2008	8.1
							GB/T 2951.11—2008	9.2
4.3	失重试验	—	—	—	T	T	GB/T 2951.32—2008	8.2
5	高温压力试验							
5.1	绝缘	T	T	T	T	T	GB/T 2951.31—2008	8.1
5.2	护套	—	—	—	T	T	GB/T 2951.31—2008	8.2
6	低温弹性和冲击强度							
6.1	绝缘低温弯曲试验	T	T	T	T	T	GB/T 2951.14—2008	8.1
6.2	绝缘低温拉伸试验	—	T	T	T	—	GB/T 2951.14—2008	8.3
6.3	护套低温弯曲试验	—	—	—	T	T	GB/T 2951.14—2008	8.2
6.4	护套低温拉伸试验	—	—	—	T	—	GB/T 2951.14—2008	8.4
6.5	成品电缆低温冲击试验	—	T	—	T	T	GB/T 2951.14—2008	8.5
7	热冲击试验							
7.1	绝缘	T	T	T	T	T	GB/T 2951.31—2008	9.1
7.2	护套	—	—	—	T	T	GB/T 2951.31—2008	9.2
8	不延燃试验	T	T	T	T	T	GB/T 18380.12—2008	
9	标志耐擦试验	T, S	T, S	T, S	T, S	T, S	GB/T 5023.2—2008	1.8