

# 中华人民共和国国家标准

## 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 7 部分:耐热乙烯-乙酸乙烯酯橡皮绝缘电缆

GB 5013.7—1997  
idt IEC 245-7:1994

Rubber insulated cables of rated  
voltages up to and including 450/750 V  
Part 7: Heat resistant ethylene-vinyl acetate rubber insulated cables

### 1 概述

#### 1.1 范围

GB 5013 第 7 部分详述了额定电压 450/750 V 及以下乙烯-乙酸乙烯酯橡皮绝缘电缆的技术要求。每种电缆均应符合 GB 5013.1 规定的要求和本部分的特殊要求。

#### 1.2 引用标准

下列标准所包含的条文通过在本标准中引用而构成本标准的条文,本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

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

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

GB 5013.1—1997 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分:一般要求

GB 5013.2—1997 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 2 部分:试验方法

GB/T 3956—1997 电缆的导体

### 2 导体最高温度为 110℃ 的耐热乙烯-乙酸乙烯酯橡皮或其他相当的合成弹性体绝缘、单芯、无护套 750 V 电缆

#### 2.1 型号

实心或绞合导体:245 IEC 04(YYY);

软导体:245 IEC 05(YRYY)。

#### 2.2 额定电压

450/750 V。

#### 2.3 结构

##### 2.3.1 导体

芯数:1 芯。

导体应符合 GB/T 3956 的要求:

实心导体为第 1 种;

绞合导体为第2种；

软导体为第5种。

单线可以不镀锡或镀锡。

### 2.3.2 隔离层

如果导体不镀锡，应在导体周围外加一层由合适材料制成的隔离层；如果导体镀锡，则是否使用隔离层可任选。

### 2.3.3 绝缘

导体外面的绝缘应是IE3型橡皮混合物。绝缘厚度应符合表1第3栏的规定值。绝缘电阻应不小于表1第5栏的规定值。

### 2.3.4 外径

平均外径应不超过表1第4栏规定的上限。

### 2.3.5 标志

除应符合GB 5013.1—1997中3.1的一般要求外，这类电缆还应有型号或导体最高温度标志。

## 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

正常使用时，导体最高温度为110℃。

这类电缆预定用于工作在高温区的电气设备内部接线。

表1 245 IEC 04(YYY)和245 IEC 05(YRYY)型电缆的综合数据

导体标称截面 mm <sup>2</sup>	GB/T 3956 中的导体种类	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上限 mm	110℃空气中的 最小绝缘电阻 <sup>1)</sup> MΩ·km
0.5	1	0.8	3.1	0.018
0.75	1	0.8	3.3	0.016
1	1	0.8	3.4	0.014
1.5	1	0.8	3.7	0.012
2.5	1	0.9	4.5	0.011
4	1	1.0	5.2	0.010
6	1	1.0	5.8	0.009
10	1	1.2	7.3	0.008
1.5	2	0.8	3.9	0.012
2.5	2	0.9	4.6	0.011
4	2	1.0	5.4	0.010
6	2	1.0	6.1	0.008
10	2	1.2	7.6	0.008
16	2	1.2	8.7	0.006
25	2	1.4	10.8	0.006
35	2	1.4	12.0	0.005
50	2	1.6	13.9	0.005
70	2	1.6	15.8	0.004
95	2	1.8	18.3	0.004
0.5	3	0.8	3.3	0.016

表 1(完)

导体标称截面 mm <sup>2</sup>	GB/T 3956 中的导体种类	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上 限 mm	110℃空气中的 最小绝缘电阻 <sup>1)</sup> MΩ·km
0.75	3	0.8	3.4	0.015
1	3	0.8	3.6	0.013
1.5	3	0.8	3.9	0.012
2.5	3	0.9	4.7	0.011
4	3	1.0	5.6	0.010
6	3	1.0	6.2	0.008
10	3	1.2	7.8	0.008
16	3	1.2	9.1	0.006
25	3	1.4	11.2	0.005
35	3	1.4	12.8	0.005
50	3	1.6	15.1	0.004
70	3	1.6	17.2	0.004
95	3	1.8	19.5	0.004

1) 这些数值是以在 110℃ 空气中的绝缘电阻率为  $10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$  为根据的。

表 2 245 IEC 04(YYY)和 245 IEC 05(YRY)型电缆的试验

序号	试 验 项 目	试验种类	试 验 方 法	
			GB(GB/T)	条文号
1	电气性能试验			
1.1	导体电阻	T,S	5013.2	2.1
1.2	2 500 V 电压试验	T,S	5013.2	2.2
1.3	110℃ 空气中的绝缘电阻	T	5013.2	2.4
2	结构尺寸检查		5013.1 和 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	1.9
2.3	外径测量	T,S	5013.2	1.11
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	2951.1	9.1
3.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	2951.2	8.1.3.1
3.3	空气弹老化后拉力试验	T	2951.2	8.2
3.4	热延伸试验	T	2951.5	9
3.5	高温压力试验	T	2951.6	8.1
4	焊锡性试验(未镀锡导体)	T	5013.2	1.12

### 3 导体最高温度 110℃ 的耐热乙烯-乙酸乙烯酯橡胶或其他相当的合成弹性体绝缘、单芯、无护套 500 V 电缆

#### 3.1 型号

实心导体:245 IEC 06(YYY);

软导体:245 IEC 07(YRY)。

## 3.2 额定电压

300/500 V。

## 3.3 结构

## 3.3.1 导体

芯数:1。

导体应符合 GB/T 3956 的要求:

实心导体为第 1 种;

软导体为第 3 种。

单线可以不镀锡或镀锡。

## 3.3.2 隔离层

如果导体不镀锡,应在导体周围外加一层由合适材料制成的隔离层;如果导体镀锡,则是否使用隔离层可任选。

## 3.3.3 绝缘

导体外面的绝缘应是 IE3 型橡皮混合物。绝缘厚度应符合表 3 第 3 栏的规定值。绝缘电阻应不小于表 3 第 5 栏的规定值。

表 3 245 IEC 06(YYY)和 245 IEC 07(YRYY)型电缆的综合数据

导体标称截面 mm <sup>2</sup>	GB/T 3956 中的导体种类	绝缘厚度 规定值 mm	平均外径 上 限 mm	110 C 空气中的 最小绝缘电阻 <sup>1)</sup> MΩ · km
0.5	1	0.6	2.4	0.015
0.75	1	0.6	2.6	0.013
1	1	0.6	2.8	0.012
0.5	3	0.6	2.5	0.014
0.75	3	0.6	2.7	0.012
1	3	0.6	2.9	0.011

1) 这些数值是以在 110 C 空气中的绝缘电阻率为  $10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$  为根据的。

## 3.3.4 外径

平均外径应不超过表 3 第 4 栏规定的上限。

## 3.3.5 标志

除应符合 GB 5013.1—1997 中 3.1 的一般要求外,这类电缆还应有型号或导体最高温度标志。

## 3.4 试验

应以表 4 规定的检测与试验检查是否符合 3.3 的要求。

## 3.5 使用导则

正常使用时,导体最高温度为 110 C。

这类电缆预定用于工作在高温区的电气设备内部接线。

表 4 245 IEC 06(YYY)和 245 IEC 07(YRYY)型电缆的试验

序号	试 验 项 目	试验种类	试 验 方 法	
			GB(GB/T)	条文号
1	电气性能试验			
1.1	导体电阻	T,S	5013.2	2.1
1.2	2 000 V 电压试验	T,S	5013.2	2.2

表 4(完)

序号	试 验 项 目	试验种类	试 验 方 法	
			GB(GB/T)	条文号
1.3	110℃空气中的绝缘电阻	T	5013.2	2.4
2	结构尺寸检查		5013.1 和 5013.2	
2.1	结构检验	T,S	5013.1	检查和手工试验
2.2	绝缘厚度测量	T,S	5013.2	1.9
2.3	外径测量	T,S	5013.2	1.11
3	绝缘机械性能			
3.1	老化前拉力试验	T	2951.1	9.1
3.2	空气烘箱老化后拉力试验	T	2951.2	8.1.3.1
3.3	空气弹老化后拉力试验	T	2951.2	8.2
3.4	热延伸试验	T	2951.5	9
3.5	高温压力试验	T	2951.6	8.1
4	焊锡性试验(未镀锡导体)	T	5013.2	1.12