13

Q

江 苏 帝 诚 线 缆 有 限 公 司 企 业 标 准

Q/321003KXE 11—2019

代替 Q/321002KXE 11-2019

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分

额定电压 300/500V 及以下 聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃绞形软电缆

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分

2019-08-20 发布　　2019-08-20 实施

江苏帝诚线缆有限公司 发布

前　　言

本标准的编写按照GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规定起草。本次内容如下：

——采用了最新版本的引用标准；

——按 GB/T 1.1-2009 进行了编辑性修改。

本标准的修订依据了 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》。

本标准由江苏帝诚线缆有限公司负责起草。

本标准主要起草人：张良全、丁德喜。

本标准于2019年5月首次发布,于2019年8月第一次修订.

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分

额定电压 300/500V 及以下聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃绞形软电缆

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

1 范围

本标准规定了额定电压 300/500V 及以下聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃绞形软电缆的型号和规格、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由电工圆铜线和聚烯烃作为绝缘材料制成的额定电压300/500V及以下聚烯烃绝缘无卤低烟阻燃绞形软电缆（以下简称电缆）。

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，仅所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 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 3953-2009 电工圆铜线

GB/T 3956-2008 电缆的导体

GB/T 4910-2009 镀锡圆铜线

GB/T 5023.2-2008 额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分：试验方法

GB/T 17650.2-1998 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 2 部分：用测量 pH 值和电导率来测定气体的酸度

GB/T 17651.2-1998 电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第 2 部分：试验步骤和要求

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

GB/T 18380.22-2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 22 部分：单根绝缘细电线电缆火焰垂直蔓延试验 扩散型火焰试验方法

GB/T 18380.31-2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 31 部分：垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 试验装置

GB/T 19666-2005 阻燃和耐火电线电缆通则

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

JB/T 8734.3-2016额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第3部分：连接用软电线和软电缆

JB/T 8734.5-2016额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆电线和软线 第5部分：屏蔽电线

JB/T 10436-2004 电线电缆用可交联阻燃聚烯烃料

《定量包装商品计量监督管理办法》 国家质检总局令（第75号）2005年

3 使用特性

额定电压 U_0/U 为 300/300V、300/500V。

正常使用时导体最高温度为 70℃。

4 型号和规格

电缆的型号命名按 GB/T 19666-2005 中第 4 章及表 1 的规定，其中燃烧特性可以具备无卤、低烟、阻燃中一项或者两项或全部特性。

表 1 电缆的名称

代　　号	名　　称
燃烧特性-RYYS	铜芯聚烯烃绝缘聚烯烃护套绞形软电缆
燃烧特性-RYYSP	铜芯聚烯烃绝缘、屏蔽、聚烯烃护套绞形软电缆

表 2 电缆的规格

型号	额定电压 V	对数	标称面积 mm^2
燃烧特性-RYYS	300/300	1-20	0.3-0.75
	300/500	1-14	1-1.5
	300/500	1-8	2-6
燃烧特性-RYYSP	300/300	1-20	0.3-0.75
		1-14	1-1.5
		1-8	2-6
注：线对数量、导体截面积也可根据用户合同执行。			

电缆的综合数据分别见表3～表4。

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

表 3　燃烧特性-RYYS 型

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
1×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	2.7	6.7	73.4	75.5	0.014
2×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	4.9	8.9	73.4	75.5	0.014
3×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	5.3	9.3	73.4	75.5	0.014
4×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	6	10	73.4	75.5	0.014
5×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	7.2	11.2	73.4	75.5	0.014
6×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	8	12	73.4	75.5	0.014
8×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	8.9	12.9	73.4	75.5	0.014
10×2×0.3	16×0.15	0.5	0.8	11	15	73.4	75.5	0.014
12×2×0.3	16×0.15	0.5	0.8	11.5	15.5	73.4	75.5	0.014
14×2×0.3	16×0.15	0.5	0.9	12.4	16.4	73.4	75.5	0.014
16×2×0.3	16×0.15	0.5	0.9	13.2	17.2	73.4	75.5	0.014
18×2×0.3	16×0.15	0.5	0.9	14	18	73.4	75.5	0.014
20×2×0.3	16×0.15	0.5	1.3	17.4	21.4	73.4	75.5	0.014
1×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	3.1	7.1	51.1	52.6	0.013
2×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	5.5	9.5	51.1	52.6	0.013
3×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	5.9	9.9	51.1	52.6	0.013
4×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	7.1	11.1	51.1	52.6	0.013
5×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	8	12	51.1	52.6	0.013
6×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	9	13	51.1	52.6	0.013
8×2×0.4	23×0.15	0.5	0.8	10.1	14.1	51.1	52.6	0.013
10×2×0.4	23×0.15	0.5	0.9	12.4	16.4	51.1	52.6	0.013
12×2×0.4	23×0.15	0.5	0.9	12.9	16.9	51.1	52.6	0.013
14×2×0.4	23×0.15	0.5	0.9	13.7	17.7	51.1	52.6	0.013
16×2×0.4	23×0.15	0.5	1.1	15	19	51.1	52.6	0.013

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:53:32分
企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:53:38分

表 3　燃烧特性-RYYS 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ・km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
18×2×0.4	23×0.15	0.5	1.1	15.9	19.9	51.1	52.6	0.013
20×2×0.4	23×0.15	0.5	1.5	19.6	23.6	51.1	52.6	0.013
1×2×0.5	16×0.20	0.5	0.5	3.2	7.2	41.4	42.5	0.012
2×2×0.5	16×0.20	0.5	0.5	5.7	9.7	41.4	42.5	0.012
3×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	6.2	10.2	41.4	42.5	0.012
4×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	7.4	11.4	41.4	42.5	0.012
5×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	8.3	12.3	41.4	42.5	0.012
6×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	9.3	13.3	41.4	42.5	0.012
8×2×0.5	16×0.20	0.5	0.8	10.4	14.4	41.4	42.5	0.012
10×2×0.5	16×0.20	0.5	0.9	12.8	16.8	41.4	42.5	0.012
12×2×0.5	16×0.20	0.5	0.9	13.3	17.3	41.4	42.5	0.012
14×2×0.5	16×0.20	0.5	1.1	14.5	18.5	41.4	42.5	0.012
16×2×0.5	16×0.20	0.5	1.1	15.4	19.4	41.4	42.5	0.012
18×2×0.5	16×0.20	0.5	1.1	16.4	20.4	41.4	42.5	0.012
20×2×0.5	16×0.20	0.5	1.5	20.2	24.2	41.4	42.5	0.012
1×2×0.75	24×0.20	0.5	0.5	4.1	8.1	27.6	28.3	0.010
2×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	7.6	11.6	27.6	28.3	0.010
3×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	8.2	12.2	27.6	28.3	0.010
4×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	9.2	13.2	27.6	28.3	0.010
5×2×0.75	24×0.20	0.5	0.9	10.6	14.6	27.6	28.3	0.010
6×2×0.75	24×0.20	0.5	0.9	11.7	15.7	27.6	28.3	0.010
8×2×0.75	24×0.20	0.5	0.9	13.1	17.1	27.6	28.3	0.010
10×2×0.75	24×0.20	0.5	1.1	16.2	20.2	27.6	28.3	0.010
12×2×0.75	24×0.20	0.5	1.3	17.2	21.2	27.6	28.3	0.010

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:33分

表 3　燃烧特性-RYYS 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
14×2×0.75	24×0.20	0.5	1.3	18.2	22.2	27.6	28.3	0.010
16×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	19.7	23.7	27.6	28.3	0.010
18×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	20.9	24.9	27.6	28.3	0.010
20×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	24.6	28.6	27.6	28.3	0.010
1×2×1	32×0.20	0.6	0.7	4.4	8.4	20.7	21.2	0.010
2×2×1	32×0.20	0.6	0.8	8	12	20.7	21.2	0.010
3×2×1	32×0.20	0.6	1.1	8.7	12.7	20.7	21.2	0.010
4×2×1	32×0.20	0.6	1.1	9.9	13.9	20.7	21.2	0.010
5×2×1	32×0.20	0.6	1.1	11.1	15.1	20.7	21.2	0.010
6×2×1	32×0.20	0.6	1.1	13	17	20.7	21.2	0.010
8×2×1	32×0.20	0.6	1.1	14.2	18.2	20.7	21.2	0.010
10×2×1	32×0.20	0.6	1.3	17.5	21.5	20.7	21.2	0.010
12×2×1	32×0.20	0.6	1.3	18.1	22.1	20.7	21.2	0.010
14×2×1	32×0.20	0.6	1.5	19.6	23.6	20.7	21.2	0.010
1×2×1.5	30×0.25	0.7	0.7	5.3	9.3	14.1	14.5	0.009
2×2×1.5	30×0.25	0.7	0.9	9.6	13.6	14.1	14.5	0.009
3×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	10.5	14.5	14.1	14.5	0.009
4×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	11.8	15.8	14.1	14.5	0.009
5×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	13.4	17.4	14.1	14.5	0.009
6×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	15.3	19.3	14.1	14.5	0.009
8×2×1.5	30×0.25	0.7	1.3	17	21	14.1	14.5	0.009
10×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	20.9	24.9	14.1	14.5	0.009
12×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	21.6	25.6	14.1	14.5	0.009
14×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	22.9	26.9	14.1	14.5	0.009

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

表 3　燃烧特性-RYYS 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
1×2×2	40×0.25	0.7	0.7	6.2	10.2	10.38	10.81	0.009
2×2×2	40×0.25	0.7	0.9	11.2	15.2	10.38	10.81	0.009
3×2×2	40×0.25	0.7	1.1	12.3	16.3	10.38	10.81	0.009
4×2×2	40×0.25	0.7	1.1	13.7	17.7	10.38	10.81	0.009
5×2×2	40×0.25	0.7	1.1	15.8	19.8	10.38	10.81	0.009
6×2×2	40×0.25	0.7	1.3	17.9	21.9	10.38	10.81	0.009
8×2×2	40×0.25	0.7	1.5	19.9	23.9	10.38	10.81	0.009
1×2×2.5	49×0.25	0.8	0.9	7.1	11.1	8.47	8.71	0.009
2×2×2.5	49×0.25	0.8	1.0	12.2	16.2	8.47	8.71	0.009
3×2×2.5	49×0.25	0.8	1.1	13.1	17.1	8.47	8.71	0.009
4×2×2.5	49×0.25	0.8	1.1	15.1	19.1	8.47	8.71	0.009
5×2×2.5	49×0.25	0.8	1.3	17.2	21.2	8.47	8.71	0.009
6×2×2.5	49×0.25	0.8	1.5	19.3	23.3	8.47	8.71	0.009
8×2×2.5	49×0.25	0.8	1.5	21.2	25.2	8.47	8.71	0.009
1×2×4	56×0.30	0.8	0.9	8.9	12.9	5.25	5.4	0.009
2×2×4	56×0.30	0.8	1.1	15.6	19.6	5.25	5.4	0.009
3×2×4	56×0.30	0.8	1.3	17.2	21.2	5.25	5.4	0.009
4×2×4	56×0.30	0.8	1.5	19.5	23.5	5.25	5.4	0.009
5×2×4	56×0.30	0.8	1.5	21.7	25.7	5.25	5.4	0.009
6×2×4	56×0.30	0.8	1.5	23.9	27.9	5.25	5.4	0.009
8×2×4	56×0.30	0.8	1.7	26.6	30.6	5.25	5.4	0.009
1×2×6	84×0.30	0.8	0.9	10.6	14.6	3.5	3.6	0.009
2×2×6	84×0.30	0.8	1.3	18.6	22.6	3.5	3.6	0.009
3×2×6	84×0.30	0.8	1.5	20.3	24.3	3.5	3.6	0.009

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:53:39

表 3　燃烧特性-RYYS 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
4×2×6	84×0.30	0.8	1.5	22.6	26.6	3.5	3.6	0.009
5×2×6	84×0.30	0.8	1.5	25.2	29.2	3.5	3.6	0.009
6×2×6	84×0.30	0.8	1.7	28.2	32.2	3.5	3.6	0.009
8×2×6	84×0.30	0.8	1.7	30.9	34.9	3.5	3.6	0.009

表 4　燃烧特性-RYYSP 型

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
1×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	3.1	7.1	73.4	75.5	0.014
2×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	5.3	9.3	73.4	75.5	0.014
3×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	5.7	9.7	73.4	75.5	0.014
4×2×0.3	16×0.15	0.5	0.5	6.1	10.1	73.4	75.5	0.014
5×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	7.7	11.7	73.4	75.5	0.014
6×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	8.5	12.5	73.4	75.5	0.014
8×2×0.3	16×0.15	0.5	0.7	9.4	13.4	73.4	75.5	0.014
10×2×0.3	16×0.15	0.5	0.8	11.5	15.5	73.4	75.5	0.014
12×2×0.3	16×0.15	0.5	0.8	11.6	15.6	73.4	75.5	0.014
14×2×0.3	16×0.15	0.5	0.9	13	17	73.4	75.5	0.014
16×2×0.3	16×0.15	0.5	0.9	13.7	17.7	73.4	75.5	0.014
18×2×0.3	16×0.15	0.5	1.1	15	19	73.4	75.5	0.014
20×2×0.3	16×0.15	0.5	1.3	18	22	73.4	75.5	0.014
1×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	3.5	7.5	51.1	52.6	0.013
2×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	5.9	9.9	51.1	52.6	0.013
3×2×0.4	23×0.15	0.5	0.5	6.3	10.3	51.1	52.6	0.013

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

表 4　燃烧特性-RYYSP 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ • km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
4×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	7.2	11.2	51.1	52.6	0.013
5×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	8.5	12.5	51.1	52.6	0.013
6×2×0.4	23×0.15	0.5	0.7	9.5	13.5	51.1	52.6	0.013
8×2×0.4	23×0.15	0.5	0.8	10.6	14.6	51.1	52.6	0.013
10×2×0.4	23×0.15	0.5	0.9	12.9	16.9	51.1	52.6	0.013
12×2×0.4	23×0.15	0.5	0.9	13.4	17.4	51.1	52.6	0.013
14×2×0.4	23×0.15	0.5	1.1	14.7	18.7	51.1	52.6	0.013
16×2×0.4	23×0.15	0.5	1.1	15.6	19.6	51.1	52.6	0.013
18×2×0.4	23×0.15	0.5	1.1	16.5	20.5	51.1	52.6	0.013
20×2×0.4	23×0.15	0.5	1.5	20.2	24.2	51.1	52.6	0.013
1×2×0.5	16×0.20	0.5	0.5	3.6	7.6	41.4	42.5	0.012
2×2×0.5	16×0.20	0.5	0.5	6.2	10.2	41.4	42.5	0.012
3×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	7.1	11.1	41.4	42.5	0.012
4×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	7.9	11.9	41.4	42.5	0.012
5×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	8.8	12.8	41.4	42.5	0.012
6×2×0.5	16×0.20	0.5	0.7	9.8	13.8	41.4	42.5	0.012
8×2×0.5	16×0.20	0.5	0.8	10.9	14.9	41.4	42.5	0.012
10×2×0.5	16×0.20	0.5	0.9	13.3	17.3	41.4	42.5	0.012
12×2×0.5	16×0.20	0.5	0.9	13.9	17.9	41.4	42.5	0.012
14×2×0.5	16×0.20	0.5	1.1	15.1	19.1	41.4	42.5	0.012
16×2×0.5	16×0.20	0.5	1.1	16	20	41.4	42.5	0.012
18×2×0.5	16×0.20	0.5	1.3	17.4	21.4	41.4	42.5	0.012
20×2×0.5	16×0.20	0.5	1.5	20.8	24.8	41.4	42.5	0.012
1×2×0.75	24×0.20	0.5	0.5	4.9	8.9	27.6	28.3	0.010

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

表 4　燃烧特性-RYYSP 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ • km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
2×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	8	12	27.6	28.3	0.010
3×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	8.7	12.7	27.6	28.3	0.010
4×2×0.75	24×0.20	0.5	0.7	9.7	13.7	27.6	28.3	0.010
5×2×0.75	24×0.20	0.5	0.8	11.2	15.2	27.6	28.3	0.010
6×2×0.75	24×0.20	0.5	0.9	12.4	16.4	27.6	28.3	0.010
8×2×0.75	24×0.20	0.5	0.9	13.6	17.6	27.6	28.3	0.010
10×2×0.75	24×0.20	0.5	1.1	16.7	20.7	27.6	28.3	0.010
12×2×0.75	24×0.20	0.5	1.3	17.8	21.8	27.6	28.3	0.010
14×2×0.75	24×0.20	0.5	1.3	18.8	22.8	27.6	28.3	0.010
16×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	20.3	24.3	27.6	28.3	0.010
18×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	21.5	25.5	27.6	28.3	0.010
20×2×0.75	24×0.20	0.5	1.5	25.2	29.2	27.6	28.3	0.010
1×2×1	32×0.20	0.6	0.5	5.3	9.3	20.7	21.2	0.010
2×2×1	32×0.20	0.6	0.7	8.7	12.7	20.7	21.2	0.010
3×2×1	32×0.20	0.6	0.8	10.2	14.2	20.7	21.2	0.010
4×2×1	32×0.20	0.6	0.9	10.8	14.8	20.7	21.2	0.010
5×2×1	32×0.20	0.6	0.9	12.2	16.2	20.7	21.2	0.010
6×2×1	32×0.20	0.6	0.9	13.5	17.5	20.7	21.2	0.010
8×2×1	32×0.20	0.6	1.3	18.4	22.4	20.7	21.2	0.010
10×2×1	32×0.20	0.6	1.3	18.6	22.6	20.7	21.2	0.010
12×2×1	32×0.20	0.6	1.3	18.7	22.7	20.7	21.2	0.010
14×2×1	32×0.20	0.6	1.5	20.2	24.2	20.7	21.2	0.010
1×2×1.5	30×0.25	0.7	0.7	5.7	9.7	14.1	14.5	0.009
2×2×1.5	30×0.25	0.7	0.8	10.7	14.7	14.1	14.5	0.009

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:32:38

表 4　燃烧特性-RYYSP 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
3×2×1.5	30×0.25	0.7	0.9	11.8	15.8	14.1	14.5	0.009
4×2×1.5	30×0.25	0.7	0.9	12.9	16.9	14.1	14.5	0.009
5×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	13.9	17.9	14.1	14.5	0.009
6×2×1.5	30×0.25	0.7	1.1	15.8	19.8	14.1	14.5	0.009
8×2×1.5	30×0.25	0.7	1.3	17.6	21.6	14.1	14.5	0.009
10×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	21.5	25.5	14.1	14.5	0.009
12×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	22.2	26.2	14.1	14.5	0.009
14×2×1.5	30×0.25	0.7	1.5	23.5	27.5	14.1	14.5	0.009
1×2×2	40×0.25	0.7	0.7	7	11	10.38	10.81	0.009
2×2×2	40×0.25	0.7	0.9	11.7	15.7	10.38	10.81	0.009
3×2×2	40×0.25	0.7	0.9	13.2	17.2	10.38	10.81	0.009
4×2×2	40×0.25	0.7	1.1	14.6	18.6	10.38	10.81	0.009
5×2×2	40×0.25	0.7	1.1	16.3	20.3	10.38	10.81	0.009
6×2×2	40×0.25	0.7	1.3	18.5	22.5	10.38	10.81	0.009
8×2×2	40×0.25	0.7	1.5	20.5	24.5	10.38	10.81	0.009
1×2×2.5	49×0.25	0.8	0.7	7.9	11.9	8.47	8.71	0.009
2×2×2.5	49×0.25	0.8	0.9	13.3	17.3	8.47	8.71	0.009
3×2×2.5	49×0.25	0.8	0.9	13.9	17.9	8.47	8.71	0.009
4×2×2.5	49×0.25	0.8	1.1	15.6	19.6	8.47	8.71	0.009
5×2×2.5	49×0.25	0.8	1.3	17.8	21.8	8.47	8.71	0.009
6×2×2.5	49×0.25	0.8	1.3	19.5	23.5	8.47	8.71	0.009
8×2×2.5	49×0.25	0.8	1.5	21.8	25.8	8.47	8.71	0.009
1×2×4	56×0.30	0.8	0.7	9.5	13.5	5.25	5.4	0.009
2×2×4	56×0.30	0.8	1.1	16.2	20.2	5.25	5.4	0.009

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16:33:31

表 4　燃烧特性-RYYSP 型(续)

对数×2×标称截面 mm²	导体结构根数×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		70℃时绝缘电阻最小值 MΩ ·km
				下限	上限	不镀锡	镀锡	
3×2×4	56×0.30	0.8	1.3	17.8	21.8	5.25	5.4	0.009
4×2×4	56×0.30	0.8	1.5	20.1	24.1	5.25	5.4	0.009
5×2×4	56×0.30	0.8	1.5	22.3	26.3	5.25	5.4	0.009
6×2×4	56×0.30	0.8	1.5	24.5	28.5	5.25	5.4	0.009
8×2×4	56×0.30	0.8	1.7	27.2	31.2	5.25	5.4	0.009
1×2×6	84×0.30	0.8	0.9	11	15	3.5	3.6	0.009
2×2×6	84×0.30	0.8	1.5	19.6	23.6	3.5	3.6	0.009
3×2×6	84×0.30	0.8	1.5	20.9	24.9	3.5	3.6	0.009
4×2×6	84×0.30	0.8	1.5	23.2	27.2	3.5	3.6	0.009
5×2×6	84×0.30	0.8	1.7	26.2	30.2	3.5	3.6	0.009
6×2×6	84×0.30	0.8	1.7	28.8	32.8	3.5	3.6	0.009
8×2×6	84×0.30	0.8	1.7	31.5	35.5	3.5	3.6	0.009

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

1　要求

1.1　导体

1.1.1　导体用单根圆铜线应符合 GB/T 3953-2009 或 GB/T 4910-2009 的规定。

1.1.2　导体标称截面、导体结构和直流电阻应符合表 3～表 4 的规定。

1.2　绝缘

1.2.1　挤包在导体上的绝缘材料应符合 JB/T 10436-2004 的要求。

1.2.2　绝缘应紧密挤包在导体上，且应易剥离而不损伤导体。

1.2.3　绝缘厚度的平均值应不小于表 3～表 4 的规定值，但其最薄处的厚度应不小于规定值的 90%-0.1mm。

1.2.4　绝缘材料老化前后的物理机械性能应符合 GB/T 19666-2005 中附录 B 的 WJ1 的要求。

1.2.5　绝缘线芯应采用颜色识别，绝缘线芯的颜色分为 a 线和 b 线，颜色共分为下列 10 种：

A）a线颜色为：蓝色、红色、灰色、紫色、橙色；

B）b线颜色为：棕色、黑色、黄色、绿色、白色。

1.3　对绞

1.3.1　对绞由分别称作 a 线和 b 线的两根不同颜色的绝缘芯线均匀地绞合成线对。

1.3.2　线对的色谱和顺序应符合表 5 的规定。

表5 线对的色谱及顺序

线对序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
线对色谱	蓝/棕	蓝/黑	蓝/黄	蓝/绿	蓝/白	红/棕	红/黑	红/黄	红/绿	红/白
线对序号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
线对色谱	灰/棕	灰/黑	灰/黄	灰/绿	灰/白	紫/棕	紫/黑	紫/黄	紫/绿	紫/白
线对序号	21	22	23	24	25					
线对色谱	橙/棕	橙/黑	橙/黄	橙/绿	橙/白					

1.3.3 对绞时方向为右向，节径比不大于对绞外径的 8 倍。

1.4 线对成缆

1.4.1 线对应绞合成缆，最外层的绞合方向为右向，层间方向相反，其绞合节径比不大于绞合外径的 30 倍。

1.4.2 成缆时线对的色谱应由内向外顺时针方向进行排列，色谱排列顺序应符合表 5 数序的规定。

1.4.3 线对间的间隙可用合适的非吸湿性材料进行填充，填充物不应粘连线芯，填充后应保证电缆的圆整、结实，不圆度应不大于 15%。

1.4.4 缆芯外允许绕包一层厚度为 0.05mm 及以下的聚酯带或铝箔，其搭盖率应控制在（10-30）%。

1.5 编织屏蔽

1.5.1 RVVSP 型电缆成缆后应进行金属丝编织屏蔽。金属编织丝应为软圆铜线或镀锡软圆铜线。

1.5.2 软圆铜线或镀锡软圆铜线的直径应为 0.10mm-0.15mm，编织密度应不小于 50%。

1.5.3 编织层不允许整体接续，露出的铜线头应修齐，编织层表面应光洁、无毛刺及油污现象。

1.6 护套

1.6.1 护套材料应是 JB/T 10436 的要求。

1.6.2 护套材料老化前后的物理机械性能应符合 GB/T 19666-2005 中附录 B 的要求。

1.6.3 护套应易剥离而不损伤绝缘缆芯或屏蔽层，护套表面应平整，色泽均匀。

1.6.4 护套厚度的平均值应不小于表 3～表 4 中的规定值，其最薄处的厚度应不小于规定值的 85%-0.1mm^2。

1.7 成品电缆

1.7.1 电缆的平均外径应符合表 3～表 4 的规定。椭圆度应不超过平均外径上限值的 15%。

1.7.2 成品电缆应能承受 50Hz、2 000V（绝缘厚度大于 0.6mm）或 50Hz、1 500V（绝缘厚度小于或等于 0.6mm）的电压试验 5min 不击穿。

1.7.3 绝缘线芯应能承受 50Hz、2 000V（绝缘厚度大于 0.6mm）或 50Hz、1 500V（绝缘厚度小于或等于 0.6mm）的电压试验 5min 不击穿。

1.7.4 绝缘电阻应不小于表 3～表 4 的规定。

1.7.5 每芯导体截面小于或等于 0.4mm^2 电缆的绝缘应经受（150±3）℃、15min 的热收缩试验，绝缘的热收缩率应为小于或等于 4%。

1.7.6 电缆的不延燃性能应符合 GB/T 18380.12-2008（每芯绞合导体截面大于 0.5mm^2）或 GB/T 18380.22-2008（每芯绞合导体截面小于或等于 0.5mm^2）规定的试验要求。

1.8 标志

1.8.1 电缆应有制造厂厂名（或代号）、产品型号、规格、额定电压的连续标志。

1.8.2 相邻两个连续标志间的距离，护套上应不超过 500mm、绝缘上应不超过 200mm。

1.8.3 标志应字迹清楚。

1.8.4 标志应耐擦。

1.9 交货长度

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

1.9.1　成卷长度为 100mm、200mm、300mm、500mm，允许长度不小于 10m 的短段交货，但其数量不应超过交货总长度的 10%，且每件中的短段数量应不超过 5 个。根据合同，允许任何交货。

1.9.2　长度计量允许负偏差不超过 0.5%。

2　无卤特性要求

2.1　电缆的 pH 加权值不应小于 4.3。

2.2　电缆的电导率加权值不应大于 10 μ s/mm。

2.2.1　低烟特性要求

2.2.2　电缆的最小透光率不应小于 60%。

2.2.3　阻燃特性要求

2.2.4　单根阻燃特性应符合 GB/T 19666-2005 中 5.1.1 的要求。

2.2.5　5.9.2 成束阻燃特性应符合 GB/T 19666-2005 中 5.1.2 的要求。

3　试验方法

本标准中各项要求的试验方法见表 6 的规定。

表 6　电缆的试验

序号	检　验　项　目	试验类型	试　验　方　法
1	电气性能试验		
1.1	导体电阻	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 2.1
1.2	成品电缆 2 000V(绝缘厚度＞0.6mm)、1 500(绝缘厚度≤0.6mm)电压试验	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 2. 2
1.3	绝缘线芯 2 000V(绝缘厚度＞0.6mm)、1 500(绝缘厚度≤0.6mm)电压试验	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 2. 3
1.4	700C 绝缘电阻	T	GB/T 5023.2-2008 中的 2.4
2	结构尺寸检查		
2.1	结构检查	T，S	目测检查
2.2	导体导通试验(每芯导体截面≤0.4mm2 适用)	R	JB/T 8734.1-2016 中的 6.5
2.3	绝缘厚度	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 1.9
2.4	护套厚度	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 1.10
2.5	平均外径	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 1.11
2.6	椭圆度	T，S	GB/T 5023.2-2008 中的 1.11
2.7	编织密度(RYYSP 型适用)	T，S	目力和千分尺检查
3	绝缘机械性能		

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

3.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.11-2008 中的 9.1
3.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.12-2008 中的 8.1.3.1 和 GB/T 2951.11-2008 中的 9.1
3.3	失重试验	T	GB/T 2951.11-2008 中的 8.1

表 6 （续）

序号	检　验　项　目	试验类型	试　验　方　法
4	绝缘热收缩试验(每芯导体截面≤0.4mm²适用)	T	GB/T 2951.13-2008 中的第 10 章
5	护套机械性能		
5.1	老化前拉力试验	T	GB/T 2951.11-2008 中的 9.2
5.2	老化后拉力试验	T	GB/T 2951.12-2008 中的 8.1.3.1 和 GB/T 2951.11-2008 中的 9.2
5.3	失重试验	T	GB/T 2951.32-2008 中的 8.2
6	高温压力试验		
6.1	绝缘	T	GB/T 2951.31-2008 中的 8.1
6.2	护套	T	GB/T 2951.31-2008 中的 8.2
7	低温弹性和冲击强度		
7.1	绝缘低温弯曲试验	T	GB/T 2951.14-2008 中的 8.1
7.2	护套低温弯曲试验	T	GB/T 2951.14-2008 中的 8.2
7.3	护套低温拉伸试验	T	GB/T 2951.14-2008 中的 8.4
7.4	成品电缆低温冲击试验	T	GB/T 2951.31-2008 中的 8.5
8	热冲击试验		
8.1	绝缘	T	GB/T 2951.31-2008 中的 9.1
8.2	护套	T	GB/T 2951.31-2008 中的 9.2
9	曲挠试验(RVV 型 18 芯以下适用)	T	GB/T 5023.2-2008 中的 3.1
10	不延燃试验		
10.1	每芯导体截面＞0.5mm2	T	GB/T 18380.12-2008
10.2	每芯导体截面≤0.5mm2	T	GB/T 18380.22-2008
11	标志耐擦试验	T,S	GB/T 5023.2-2008 中的 1.8
12	交货长度	T,S	通用量具

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点53分

表 6 （续）

13	无卤特性		
13.1	pH 加权值	T	GB/T 17650.2-1998
13.2	电导率加权值	T	GB/T 17650.2-1998
14	低烟特性	T	GB/T 17651.2-1998
15	阻燃特性		
15.1	单根阻燃特性	T	GB/T 18380.12-2008； GB/T 18380.22-2008
15.2	成束阻燃特性	T	GB/T 18380.31-2008

企业标准信息公共服务平台 公开 2019年09月11日 16点33分

4 检验规则

4.1 电缆应经公司质检部门检验合格，并签发产品质量合格证后方可出厂。

4.2 电缆的检验分抽样检验(S)、例行检验(R)、型式检验(T)。

4.3 抽样检验、例行检验、型式检验的项目见表 6。

4.4 抽样检验

以同一型号规格、同一班次连续生产的电缆为一检验批。每批中抽取相应试验需要的足够数量和长度的样本。

4.5 例行检验

对每卷电缆进行。

4.6 型式检验

4.6.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

a） 新产品投产鉴定时；

b） 材料、结构、工艺有较大改变可能影响产品性能时；

c） 正常生产每年一次；

d） 长期停产恢复生产时；

e） 国家质量监督部门提出要求时。

4.6.2 型式检验的样品应在抽样检验合格的批产品中，抽取各项试验所需足够的数量。

4.7 判定规则

检验中若出现不合格项，允许重新加倍抽样，对不合格项进行复检，若仍不合格，则判该批产品不合格。

5 标志、包装、运输、贮存

5.1 标志

5.1.1 每卷电缆上应附有合格证，合格证上应有下列标志：

a） 产品名称；

b） 生产厂名称、地址；

c） 型号、规格、额定电压、净含量；

d） 产品执行标准号；

e） 检验员工号；

f） 生产日期。

5.1.2 装箱时，箱体表面应标注：

a） 产品名称、型号、规格；

b） 生产厂名称、地址；

c） 箱体外形尺寸、重量；

d） “防潮”、“防掷”等贮运标志应符合 GB/T 191-2008 的规定。

5.2 包装

5.2.1 成卷包装应卷绕整齐，用自粘膜带包扎牢固，并附合格证。

5.2.2 成卷电缆用编织袋或瓦楞纸箱包装。

5.3 运输

可用一般交通工具运输，运输时应防止抛掷、受潮，严禁机械损伤、与化学腐蚀品混装。

5.4 贮存

电缆应存放在通风、干燥、无化学腐蚀品的仓库内，应避免阳光直射，电缆盘不允许平放。

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分

企业标准信息公共服务平台
公开 2019年09月11日 16点33分