ICS

Q/AVX5

宁波云环电子集团有限公司企业标准

Q/AVX5 2237 – 2012

UL/CUL 认证电源线出厂检验标准

20012-1-25 发布　　2012-1-15 实施

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

宁波云环电子集团有限公司　　发布

前　　言

本标准是按照美国标准UL 62《软线和装置线》要求，结合本公司生产实际情况而制定的企业标准。

本标准由宁波云环电子集团有限公司技术部提出并负责起草。

本标准起草人：余建国　　许巧平

本标准批准人：应厚田

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

UL/CUL 认证聚氯乙烯绝缘软电缆出厂检验标准

1 范围

本标准规定了 UL/CUL 认证的软线和装置线（以下简称电线）出厂检验项目，技术要求与试验方法和检验规则。

本标准适用于 UL/CUL 认证的电线作为出厂检验的依据。电线的入库检验参照执行。

2 引用标准

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

UL1581-2001　　电线、电缆和软线（测试方法）参考标准

3 技术要求与试验方法

3.1 结构和尺寸

3.1.1 电线的导体应符合 UL1581 表 20.5 中有关导体的规定，单根铜丝直径应符合表 1 要求：

表 1　铜丝直径

电线型号	单根铜导体直径（mm）
SVT/SVTO/SVTOO 所有规格	0.127~0.16
SJT/SJTO/SJTOO/SJTOW/SJTOOW/SJTW　18AWG~14AWG	0.127~0.254
SJT/SJTO/SJTOO/SJTOW/SJTOOW/SJTW　12AWG~10AWG	0.127~0.404
ST/STO/STOO/STW/STOW/STOOW　18AWG~14AWG	0.127~0.254
ST/STO/STOO/STW/STOW/STOOW　12AWG~4AWG	0.127~0.404
SPT-3　18AWG~14AWG	0.127~0.254
SPT-3　12AWG~10AWG	0.127~0.404
NISPT-1/NISPT-2/SPT-1/SPT-2/SPT-1W/SPT-2W 所有规格	0.127~0.16
CXTW 22AWG	0.127~0.16
CXTW/XTW 20AWG~18AWG	0.127~0.254
SRDT	0.127~0.813

注：1.若 SPT-2/NISPT-2 电线用于延长线，则单根铜丝需采用 Φ0.254mm 铜丝。

2.SRDT 束丝可采用 19 根铜丝绞合而成，单根铜丝直径不作规定，但束合后铜丝导体截面积须达到标准要求（见表 10 或表 11）。

3.1.2 绝缘、护套的结构尺寸应符合表 2～9 的规定。

表2 CXTW型装饰照明软线 （额定电压300V）

美式线规号 AWG	导体截面		导电线芯结构		节距长度不大于 mm	绝缘厚度		电线外径 mm	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	根数/单线直径 mm	计算外径 mm		标称 mm	最薄处 mm		
22	0.324	0.314	19/0.15	0.76	32	0.76	0.69	2.35	56.8
20	0.519	0.504	30/0.15	0.96	32	0.76	0.69	2.55	35.7
18	0.824	0.798	47/0.15	1.20	32	0.76	0.69	2.78	22.4

注：1）导线中单线直径允许范围：22AWG 0.079 mm~0.165mm；20、18AWG 0.125 mm~0.410 mm

2）电线外径尺寸仅供参考，不是要求值。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

表3　XTW型装饰照明软线　（额定电压300V）

线规号AW	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		撕开后任一点允许最小值mm	铜导体间最小允许间距mm	电线计算外径mm	节距长度不大于mm	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径	标称mm	最薄处mm					
20	0.519	0.504	2×30/0.15	0.96	0.76	0.69	0.33	1.14	2.76×5.12	32	35.7
18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.33	1.14	3×5.6	32	22.4

注：1）导线中单线直径允许范围：0.125 mm~0.410 mm

2）电线外径尺寸仅供参考，不是要求值。

表4　整体式无接地导体的SPT型软电线　（额定电压300V）

型号	线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		撕开后任一点允许最小值mm	铜导体间最小允许间距mm	电线计算外径mm	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
		标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径mm	标称mm	最薄处mm				
SPT-1	20	0.519	0.504	2×30/0.15	0.96	0.76	0.69	0.33	1.14	2.76×5.12	35.7
SPT-1 SPT-1W	18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.33	1.14	3×5.6	22.4
SPT-1	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.33	1.14	3×8.15	22.4
SPT-2 SPT-2W	18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	1.14	1.02	0.69	2.03	3.75×7.25	22.4
	16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	1.14	1.02	0.69	2.03	4.05×7.85	14.1
SPT-2	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	1.14	1.02	0.69	2.03	3.75×10.65	22.4
	16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	1.14	1.02	0.69	2.03	4.05×11.55	14.1
SPT-3	18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	1.52	1.37	1.02	2.79	4.5×8.75	22.4
	16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	1.52	1.37	1.02	2.79	4.8×9.35	14.1
	14	2.08	2.02	2×60/0.21	1.89	2.03	1.83	1.02	2.79	6.2×11.15	8.88
	12	3.31	3.24	2×58/0.27	2.39	2.41	2.18	1.02	2.79	7.45×12.85	5.58
	10	5.26	5.16	2×80/0.29	3.01	2.79	2.51	1.02	2.79	8.9×14.95	3.51

注：1）平均外径尺寸仅供参考，不是要求值。

2）绞合用铜单线直径允许范围：SPT-1、SPT-1W、SPT-2、SPT-2W型为0.125~0.165mm；SPT-3型18~14AWG为0.125~0.260mm；SPT-3型12~10AWG为0.125~0.410mm。例外：SPT-2型在成盘电线上标有“仅用于一般用途延长线组件”的字样，铜单线直径允许使用0.254mm。

3）SPT-1型20AWG软线只有2芯线，并应在成盘标签上标有《不准对大众零售》的字样。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

表5　中间带有绿色接地导体的整体式SPT型软电线　（额定电压300V）

型号	美国线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		接地线芯上护套厚度		接地导体上绝缘厚度		铜导体间最小允许间距mm	平均外径尺寸mm	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
		标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称mm	最薄处mm	标称mm	最小mm	标称mm	最小			
SPT-1	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.38	0.33	0.38	0.33	0.69	2.9×7.3	22.4
SPT-2	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	1.14	1.02	0.38	0.33	0.38	0.33	1.02	3.7×8.7	22.4
	16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	1.14	1.02	0.38	0.33	0.38	0.33	1.02	4×9.6	14.1
SPT-3	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	1.52	1.37	0.38	0.33	0.38	0.33	1.37	4.45×10.2	22.4
	16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	1.52	1.37	0.38	0.33	0.38	0.33	1.37	4.75×11.1	14.1
	14	2.08	2.02	3×60/0.21	1.89	2.03	1.83	0.38	0.33	0.38	0.33	1.37	6.15×13.3	8.88
	12	3.31	3.24	3×58/0.27	2.39	2.41	2.18	0.38	0.33	0.38	0.33	1.37	7.4×15.53	5.58
	10	5.26	5.16	3×80/0.29	3.01	2.79	2.51	0.38	0.33	0.38	0.33	1.37	8.8×18.15	3.51

注：1）平均外径尺寸仅供参考，不是要求值。

2）绞合用铜单线直径允许范围：SPT-1、SPT-2型为0.125~0.165mm；SPT-3型18~14AWG为0.125~0.260mm；SPT-3型12~10AWG为0.125~0.410mm。例外：SPT-2型在成盘电线上标有“仅用于一般用途延长线组件”的字样，铜单线直径允许使用0.254mm。

3）　绿色导线应能以在撕开部分看到绿色的方式从两根绝缘电路导体间分开，在软线表面应标以“仅供接地用的绿色导体”的英文字样。

表6　SVT型软电缆　（额定电压300V）

美国线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		护套厚度		平均外径		20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称mm	最薄mm	标称mm	最薄mm	下限mm	上限mm	
18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.38	0.33	0.76	0.61	5.59	6.48	22.4
17	1.04	1.01	2×59/0.15	1.34	0.38	0.33	0.76	0.61	5.97	6.86	17.8
16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	0.38	0.33	0.76	0.61	6.22	7.11	14.1
18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.38	0.33	0.76	0.61	5.84	6.73	22.4
17	1.04	1.01	3×59/0.15	1.34	0.38	0.33	0.76	0.61	6.35	7.24	17.8
16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	0.38	0.33	0.76	0.61	6.60	7.49	14.1

注：绞合用铜单线直径允许范围：0.125~0.165mm。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

表7　无接地导体的护套式NISPT型软电线　（额定电压300V）

型号	线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		接地导体上绝缘厚度		铜导体间最小允许间距mm	平均外径尺寸mm	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
		标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称mm	最薄处mm	标称mm	最小mm			
NISPT-1	20	0.519	0.504	2×30/0.15	0.96	0.38	0.33	0.38	0.33	0.38	2.76×5.12	35.7
	18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.38	0.33	0.38	0.33	0.38	3×5.6	22.4
	20	0.519	0.504	3×30/0.15	0.96	0.38	0.33	0.38	0.33	0.38	2.76×7.48	35.7
	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.38	0.33	0.38	0.33	0.38	3×8.2	22.4
NISPT-2	18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.38	0.33	0.51	3.8×7.35	22.4
	16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	0.76	0.69	0.38	0.33	0.51	4.1×7.95	14.1
	18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.38	0.33	0.51	3.8×10.85	22.4
	16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	0.76	0.69	0.38	0.33	0.51	4.1×11.75	14.1

注：1）绞合用铜单线直径允许范围：0.125~0.165mm。例外：NISPT-2型在成盘电线上标有“仅用于一般用途延长线组件”的字样，铜单线直径允许使用0.254mm。

表8　SJT型软电线（额定电压300V）

美国线规号	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		护套厚度		平均外径		20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称mm	最薄mm	标称mm	最薄mm	下限mm	上限mm	
18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.76	0.61	7.11	8.00	22.4
17	1.04	1.01	2×59/0.15	1.34	0.76	0.69	0.76	0.61	7.37	8.26	17.8
16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	0.76	0.69	0.76	0.61	7.75	8.64	14.1
15	1.65	1.60	2×48/0.21	1.69	0.76	0.69	0.76	0.61	8.00	8.89	11.0
14	2.08	2.02	2×60/0.21	1.89	0.76	0.69	0.76	0.61	8.51	9.52	8.88
12	3.31	3.24	2×58/0.27	2.39	0.76	0.69	1.14	0.91	10.29	11.56	5.58
10	5.26	5.16	2×80/0.29	3.01	1.14	1.02	1.52	1.22	13.72	15.37	3.51
18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.76	0.61	7.62	8.51	22.4
17	1.04	1.01	3×59/0.15	1.34	0.76	0.69	0.76	0.61	7.87	8.76	17.8
16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	0.76	0.69	0.76	0.61	8.26	9.14	14.1
15	1.65	1.60	3×48/0.21	1.69	0.76	0.69	0.76	0.61	8.51	9.52	11.0
14	2.08	2.02	3×60/0.21	1.89	0.76	0.69	0.76	0.61	9.14	10.03	8.88
12	3.31	3.24	3×58/0.27	2.39	0.76	0.69	1.14	0.91	10.80	12.06	5.58
10	5.26	5.16	3×80/0.29	3.01	1.14	1.02	1.52	1.22	14.35	16.13	3.51
18	0.824	0.798	4×47/0.15	1.20	0.76	0.69	0.76	0.61	8.26	9.27	22.4
17	1.04	1.01	4×59/0.15	1.34	0.76	0.69	0.76	0.61	8.64	9.65	17.8
16	1.31	1.27	4×74/0.15	1.50	0.76	0.69	0.76	0.61	8.89	10.03	14.1
15	1.65	1.60	4×48/0.21	1.69	0.76	0.69	0.76	0.61	9.40	10.54	11.0
14	2.08	2.02	4×60/0.21	1.89	0.76	0.69	0.76	0.61	9.91	11.05	8.88
12	3.31	3.24	4×58/0.27	2.39	0.76	0.69	1.14	0.91	11.81	13.21	5.58
10	5.26	5.16	4×80/0.29	3.01	1.14	1.02	1.52	1.22	15.88	17.78	3.51

注：绞合用铜单线直径允许范围：18~14AWG为0.125~0.260mm；12~10AWG为0.125~0.410mm。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

表9　ST型软电缆　（额定电压600V）

美国线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		护套厚度		平均外径		20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称 mm	最薄 mm	标称 mm	最薄 mm	下限 mm	上限 mm	
18	0.824	0.798	2×47/0.15	1.20	0.76	0.69	1.52	1.22	8.64	9.78	22.4
17	1.04	1.01	2×59/0.15	1.34	0.76	0.69	1.52	1.22	8.89	9.91	17.8
16	1.31	1.27	2×74/0.15	1.50	0.76	0.69	1.52	1.22	9.27	10.41	14.1
15	1.65	1.60	2×48/0.21	1.69	0.76	0.69	1.52	1.22	12.07	13.46	11.0
14	2.08	2.02	2×60/0.21	1.89	1.14	1.02	2.03	1.63	12.57	13.97	8.88
12	3.31	3.24	2×58/0.27	2.39	1.14	1.02	2.41	1.93	14.35	15.88	5.58
10	5.26	5.16	2×80/0.29	3.01	1.14	1.02	2.41	1.93	15.62	17.4	3.51
18	0.824	0.798	3×47/0.15	1.20	0.76	0.69	1.52	1.22	9.14	10.16	22.4
17	1.04	1.01	3×59/0.15	1.34	0.76	0.69	1.52	1.22	9.4	10.54	17.8
16	1.31	1.27	3×74/0.15	1.50	0.76	0.69	1.52	1.22	9.78	10.92	14.1
15	1.65	1.60	3×48/0.21	1.69	0.76	0.69	1.52	1.22	12.7	14.22	11.0
14	2.08	2.02	3×60/0.21	1.89	1.14	1.02	2.03	1.63	13.21	14.60	8.88
12	3.31	3.24	3×58/0.27	2.39	1.14	1.02	2.41	1.93	14.99	16.64	5.58
10	5.26	5.16	3×80/0.29	3.01	1.14	1.02	2.41	1.93	16.51	18.29	3.51
18	0.824	0.798	4×47/0.15	1.20	0.76	0.69	1.52	1.22	9.78	10.92	22.4
17	1.04	1.01	4×59/0.15	1.34	0.76	0.69	1.52	1.22	10.16	11.30	17.8
16	1.31	1.27	4×74/0.15	1.50	0.76	0.69	1.52	1.22	10.41	11.68	14.1
15	1.65	1.60	4×48/0.21	1.69	0.76	0.69	1.52	1.22	13.72	15.49	11.0
14	2.08	2.02	4×60/0.21	1.89	1.14	1.02	2.03	1.63	14.22	15.75	8.88
12	3.31	3.24	4×58/0.27	2.39	1.14	1.02	2.41	1.93	16.26	18.03	5.58
10	5.26	5.16	4×80/0.29	3.01	1.14	1.02	2.41	1.93	17.78	19.68	3.51

注：绞合用铜单线直径允许范围：18~14AWG为0.125~0.260mm；12~10AWG为0.125~0.410mm。

表10　SRDT型 整体式软电缆　（额定电压300V）

线规号AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度	撕开后任一点	铜导体间距	平均外径	20℃时导体电阻不大于Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	最薄点 mm	最薄点 mm	最小 mm	参考值 mm	
10	5.26	5.16	3×51/0.361	2.99	2.54	1.04	2.79	8.3*21.5	3.51
8	8.37	8.20	3×81/0.361	3.77	2.54	1.04	2.79	9.1*22.4	2.23
6	13.30	13.03	3×130/0.361	4.73	2.54	1.04	2.79	10.1*25.4	1.40
8*2+10*1	8.37	8.20	2×81/0.361	3.77	2.54	1.04	2.79	9.1*22.5	2.23
	5.26	5.16	1×51/0.361	2.99					3.51
6*2+8*1	13.30	13.03	2×130/0.361	4.73	2.54	1.04	2.79	10.1*25.0	1.40
	8.37	8.20	1×81/0.361	3.77					2.23

注：1）平均外径尺寸仅供参考，不是要求值。

2）绞合用铜单线直径允许范围：0.125~0.821mm。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

表11　SRDT/DRT型 圆形软电缆 （额定电压300V）

美国线规号 AWG	导体截面		导电线芯结构mm		绝缘厚度		护套厚度		平均外径	20℃时导体电阻不大于 Ω/Km
	标称 mm^2	最小 mm^2	芯数×根数/单线直径	外径计算	标称 mm	最薄 mm	标称 mm	最薄 mm	参考值 mm	
10	5.26	5.16	4×51/0.361	2.99	1.14	1.02	1.52	1.22	16.20	3.51
8	8.37	8.20	4×81/0.361	3.77	1.14	1.02	1.52	1.22	18.10	2.23
6	13.30	13.03	4×130/0.361	4.73	1.14	1.02	1.52	1.22	20.55	1.40
8*2+	8.37	8.20	2×81/0.361	3.77	1.14	1.02	1.52	1.22	17.20	2.23
10*2	5.26	5.16	2×51/0.361	2.99						3.51
6*2+	13.30	13.03	2×130/0.361	4.73	1.14	1.02	1.52	1.22	19.40	1.40
8*2	8.37	8.20	2×81/0.361	3.77						2.23

注：1）平均外径尺寸仅供参考，不是要求值。

2）绞合用铜单线直径允许范围：0.125~0.821mm。

3）对于 DRT 线型大于等于 10AWG，铜丝根数不能小于 49 根。

是否合格，单根导体的尺寸及软电线导体截面是否符合要求用符合计量要求、精确度为 0.001mm 的千分尺进行检测；软电线的外径、绝缘厚度、护套厚度等项目用符合计量要求、精确度为 0.01mm 的投影仪进行检测；束丝节距、成缆节距等项目用米尺进行检测；具体检测方法参照 UL1581 中第 200 条、 250 条、 280 条。

3.2 导体电阻

电线在 20℃时的导体电阻应不大于表 2~ 表 11 的规定；

是否合格，用符合计量要求的直流双臂电桥按 UL1581 中第 220 条进行检测。

3.3 电压试验

软线各导体上的绝缘层在表 12 规定的导体之间施加 48~62Hz，基本呈正弦波形的试验电压（ rms 值），持续 1min 时整个长度的成圈或成盘的成品软线应能承受而不发生闪烁或击穿现象。

是否合格，用符合计量要求的耐压测试仪进行检测。

表 12

电线型号	电线规格	绝缘厚度	耐压试验电压
CXTW	22~ 18AWG	0.76	1250
XTW	20AWG,18AWG	0.76	1250
SPT-1/SPT-1W/	18AWG	0.76	1500
SPT-2/SPT-2W/	18~16AWG	1.14	1500
SPT-3	18~10AWG	1.14	1500
NISPT-1	18AWG	0.38	1500
NISPT-2	18-16AWG	0.76	1500
SVT/SVTO/SVTOO	18~16AWG	0.38	1500
SJT/SJTO/SJTOO/SJTW/SJTOW/SJTOOW	18~12AWG	0.76	2000
SJT/SJTO/SJTOO/SJTW/SJTOW/SJTOOW	10AWG	1.14	2000
ST/STO/STOO/STW/STOW/STOOW	18~16AWG	0.76	2000
ST/STO/STOO/STW/STOW/STOOW	14~10AWG	1.14	3000
ST/STO/STOO/STW/STOW/STOOW	8~2AWG	1.52	4000
SRDT	10~4AWG	1.14	1500

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

3.4 绝缘电阻

成品电线的芯线在浸水不少于 6h 后，在 15.6℃的水中的绝缘电阻应达到表 13~表 15 的要求：

表 13

电线型号规格	15.6℃的水中最低绝缘电阻(MΩ km)
SPT-1/SPT-2/SPT-3/NISPT-1 /NISPT-2/SVT/SVTO /SVTOO/SJT/SJTO/SJTOO /ST/STO/STOO/SRDT	0.762

表 14

AWG	15.6℃时水中最低绝缘电阻(MΩ km)					
	XTW	SPT-2W	SPT-2W	SPT-1W	SPT-1W	CXTW
22	58	—	—	—	—	70
20	66	—	—	—	—	61
18	—	66	50	54	33	47
16	—	58	44	—	—	—

表 15

AWG	15.6℃时水中最低绝缘电阻(MΩ km)	
	STW/STOW/STOOW	SJTW/SJTOW/SJTOOW
18	52	53
17	50	50
16	45	45
15	46	43
14	49	36
12	40	30
10	34	34
8	34	—
6	29	—
4	24	—

是否合格，用符合计量要求的绝缘电阻测试仪按 UL1581 中 920 条进行检测。

3.5 标志

电线上的标志应正确，标志内容如下：

A．UL

UL 认证标志、型号、线规×芯数、耐温、阻燃等级、档案号、云环商标、客户代码、耐压

例如：（UL）SJT 18AWG×3C 105℃ VW-1 E137357 商标 191710-001 300V

B．UL/CUL

UL 认证标志、型号、线规×芯数、耐温、阻燃等级、档案号、云环商标、客户代码、耐压

☆ CUL 认证标志、型号、线规(平方数)×芯数、耐温、阻燃等级

例如：（UL）SJT 18AWG×3C 105℃ VW-1 E137357 商标 191710-001 300V ☆ C（UL）SJT 18AWG（0.824mm^2）×3C 105℃ FT1

一个完整标志的末端与下一个标志的始端之间的距离应不大于 610mm。

标志可以油墨印刷，也可以采用凸模或凹模压制在电线表面。标志字迹清晰，并耐擦。

是否合格，标志内容用目视法；间距用米尺测量 ;耐擦试验，用一团浸水的脱脂棉或棉布轻轻地擦试 10 次，标志字迹仍应清晰可辨。压制的标志不进行耐擦性试验。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net

3.6 长度和颜色

电线的长度和颜色均应符合订货要求。长度偏差不允许有负差。长度小于 5m 的电线，正差最大不应大于 20mm；长度为 5m~10m 的电线，正差最大不应大于 30mm；长度为 10m~20m 的电线，正差最大不应大于 40mm；长度为 20m~50m 的电线，正差最大不应大于 50mm；长度为 5m~10m 的电线，正差最大不应大于总长的 0.5%；

是否合格，长度用米尺测量；颜色用目视法。对客户有特殊要求的颜色，应用封样的颜色样板进行对比观察。

4 检验规则

4.1 抽 样

在每批出厂软电缆中随机抽取。每 20km 抽一个样品进行检验，合格后方可落料或成卷出厂。

4.2 程 序

检验项目按本标准 3.1～ 3.6 条逐项进行。

4.3 合格判据

经出厂检验后，如果有某项不合格，则按不合格项目的试品个数加倍复试，如依然不合格，则该批产品判为不合格。

电源线，电源线插头，插头线，橡胶线，生产厂家-宁波云环电子集团-http://www.cnstrongpower.net