

超高压电缆



1 执行标准

EC60840和IEC62067标准要求及GB/T11017-2002、GB/Z18890-2002、GB/T22078-2008。

2 适用范围

产品适用于66kV-220kV高压、超高压输配电线路,适用于潮湿、地下水位较高的地方使用,能承受一定的侧压力和机械力,阻水型电力电缆同时具有纵向阻水的功能。

3 产品特点

3.1 导体

导体采用铜线或铝线绞制而成,导体截面800mm²及以下采用层层紧压方式导体,圆整度好,紧压系数高。导体截面1000mm²及以上采用分割导体,有效的减少了导体的集肤效应,提高电缆的载流量。对于分割导体我公司生产最大截面为3000mm²导体。导体中可绞入吸水膨胀材料,以实现沿导体的纵向阻水。

3.2 绝缘

导体屏蔽,绝缘,绝缘屏蔽采用VCV立塔三层同时挤出,公司从德国TROESTER公司引进。生产线均配备有前后置预热系统,可有效去除导体内潮气,并使绝缘加热更趋均匀。生产线均装有德国Sikora在线侧偏仪,以控制绝缘偏心在最小范围内。在线应力消除系统可有效减小绝缘线芯内部残余应力,进一步提高电缆电气和机械性能。三条生产线均采用全干式交联及冷却方式。

3.3 绝缘去气

由于高压、超高压交联聚乙烯绝缘电力电缆绝缘厚度较厚,交联高温高压条件下会产生交联副产物,为加快交联副产物的释出,交联线芯进入下一道生产工序前要进入绝缘线芯恒温烘房进行去气处理。加快气体排出,有效地减小了电缆在敷设运行过程中发生事故的可能性。

3.4 纵向阻水层和缓冲层

为了缓冲电缆绝缘在运行过程中的热膨胀及实现电缆防水,在绝缘屏蔽和金属套之间有缓冲阻水层,公司采用膨胀缓冲性能优良的半导体缓冲阻水带绕包在绝缘上,半导体阻水带导电率均匀,并在金属护套和缓冲层间留有能够吸收电缆线芯在周期负荷下及短路温升时线芯膨胀的余量。

3.5 皱纹铝套

公司金属套的生产工艺有挤包铝套和焊接铝套两种形式,可以根据用户的需要进行生产。铝套即可满足电缆短路容量要求,又具有重量轻、强度大、易弯曲的特点,同时具有优异的防水性能。铝套外有电缆沥青或热熔胶作为防蚀层。

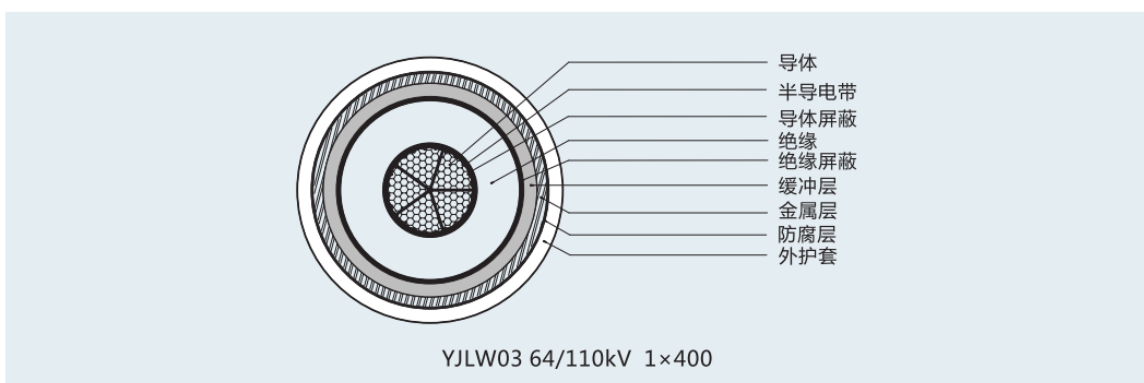
3.6 外护套

外护套为PE或PVC,也可根据客户要求提供阻燃、防白蚁、低烟低卤阻燃、低烟无卤阻燃等材料。在外护套上同时挤包半导体层,作为外护套耐压试验用电极。

4 产品名称

型号		名称
铜芯	铝芯	
YJLW02	YJLLW02	交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚氯乙烯护套电力电缆
YJLW03	YJLLW03	交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套电力电缆
YJLW02-Z	YJLLW02-Z	交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚氯乙烯护套纵向阻水电力电缆
YJLW03-Z	YJLLW03-Z	交联聚乙烯绝缘皱纹铝套聚乙烯护套纵向阻水电力电缆

5 产品结构图



6 产品主要技术参数

6.1 额定电压：64/110kV、126/220kV

6.2 导体允许长期工作温度：90°C

6.3 电缆的选型

6.3.1 铜芯64/110(126)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆主要结构参数

标称截面 mm ²	导体结构	导体直径 mm	绝缘厚度 mm	20°C导体直流电阻 Ω/km	电容 μF/km	铜丝屏蔽			皱纹铝套			铅套		
						截面积 mm ²	外径 mm	近似重量 kg/m	厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m	厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m
240	紧压 圆形	18.4	19.0	0.0754	0.125	95	74.1	6.5	2.0	89.0	7.3	2.6	83.5	12.5
300		20.6	18.5	0.0601	0.135	95	75.2	7.1	2.0	90.2	7.9	2.6	84.7	13.2
400		23.6	17.5	0.0470	0.152	95	76.2	7.9	2.0	91.2	8.8	2.7	85.9	14.4
500		26.6	17.0	0.0366	0.167	95	78.2	9.0	2.0	94.2	9.9	2.7	87.9	15.7
630		30.0	16.5	0.0283	0.184	95	81.5	10.4	2.0	97.6	11.4	2.8	91.5	17.6
800		34.4	16.0	0.0221	0.207	95	84.8	12.2	2.0	101.0	13.2	2.9	95.1	20.1
800	分割 导体	36.0	16.0	0.0221	0.219	95	87.7	12.6	2.0	103.9	13.7	2.9	98.0	20.8
1000		39.5	16.0	0.0176	0.233	95	91.1	14.6	2.3	108.0	15.8	3.0	101.7	23.5
1200		43.0	16.0	0.0151	0.248	95	95.5	16.8	2.3	113.5	18.1	3.1	106.4	26.4
1400		46.5	16.0	0.0129	0.262	95	99.0	18.8	2.3	118.0	20.2	3.2	110.1	29.2
1600			16.0	0.0113	0.276	95	102.4	20.9	2.3	121.5	22.4	3.3	113.8	32.0

注：

1. 本表为公司通用的技术参数表，如有客户有特殊要求，以双方协商的技术要求为准。
2. 本表仅供参考，不作为订货技术依据。

6.3.2 铜芯64/110(126)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆载流量参考表

标称截面 mm ²	品字形敷设				平行敷设			
	直埋		空气中/隧道中		直埋		空气中/隧道中	
	$\bar{n}T=1.0$ T=20°C	$\bar{n}T=1.2$ T=30°C	T=30°C	T=50°C	$\bar{n}T=1.0$ T=20°C	$\bar{n}T=1.2$ T=30°C	T=30°C	T=50°C
240	521	454	634	517	543	474	672	548
300	590	513	725	591	614	536	770	628
400	675	587	841	686	704	613	896	731
500	771	669	971	792	803	698	1037	846
630	879	762	1122	916	914	794	1201	980
800紧压	994	860	1290	1052	1033	896	1383	1129
800分割	1038	898	1353	1103	1076	933	1450	1183
1000	1171	1012	1544	1259	1212	1049	1657	1352
1200	1271	1098	1692	1380	1311	1134	1815	1481
1400	1379	1191	1852	1511	1418	1226	1988	1622
1600	1475	1273	2000	1631	1514	1308	2149	1753

注：本表仅供参考，根据电缆敷设环境的不同相应调整。

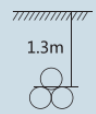
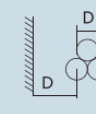

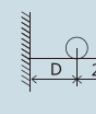

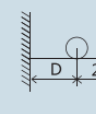

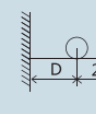
6.3.3 铝芯64/110(126)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆主要结构参数

标称截面 mm ²	导体结构	导体直径 mm	绝缘厚度 mm	20°C导体直流电阻 Ω/km	电容 μF/km	铜丝屏蔽			皱纹铝套			铅套		
						截面积 mm ²	外径 mm	近似重量 kg/m	厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m	厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m
240	紧压圆形	19.2	19.0	0.1250	0.128	95	74.8	5.1	2.0	89.8	5.9	2.6	84.3	11.2
300		21.4	18.5	0.1000	0.138	95	76.0	5.3	2.0	91.0	6.2	2.6	85.5	11.5
400		24.4	17.5	0.0788	0.155	95	77.0	5.6	2.0	92.0	6.5	2.7	86.7	12.2
500		27.4	17.0	0.0605	0.170	95	78.9	6.0	2.0	95.0	6.9	2.7	88.7	13.8
630		30.8	16.5	0.0469	0.188	95	82.3	6.6	2.0	98.4	7.69	2.8	92.3	13.9
800	分割导体	35.2	16.0	0.0367	0.210	95	85.6	7.3	2.0	101.8	8.3	2.9	95.9	15.2
800		36.0	16.0	0.0367	0.219	95	87.7	7.5	2.0	103.9	8.7	2.9	98.0	15.7
1000		39.5	16.0	0.0291	0.233	95	91.1	8.3	2.3	108.0	9.8	3.0	101.7	17.2
1200		43.0	16.0	0.0247	0.248	95	95.5	9.3	2.3	113.5	10.9	3.1	106.4	18.9
1400		46.5	16.0	0.0212	0.262	95	99.0	10.1	2.3	118.0	11.8	3.2	110.1	20.5
1600		16.0	0.0186	0.276	95	102.4	10.9	2.3	121.5	12.7	3.3	113.8	22.1	

注：

1. 本表为公司通用的技术参数表，如有客户有特殊要求，以双方协商的技术要求为准。
2. 本表仅供参考，不作为订货技术依据。

6.3.4 铝芯64/110(126)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆载流量参考表

标称截面 mm ²	品字形敷设				平行敷设			
	直埋		空气中/隧道中		直埋		空气中/隧道中	
								
$\bar{n}T=1.0$ $T=20^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.2$ $T=30^{\circ}\text{C}$	$T=30^{\circ}\text{C}$	$T=50^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.0$ $T=20^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.2$ $T=30^{\circ}\text{C}$	$T=30^{\circ}\text{C}$	$T=50^{\circ}\text{C}$	
240	407	354	496	405	423	370	527	430
300	460	400	567	463	479	418	603	492
400	529	460	661	539	552	480	705	575
500	608	527	769	628	633	550	822	671
630	697	604	893	729	725	629	956	780
800紧压	796	688	1036	845	826	716	1112	907
800分割	809	699	1053	859	838	727	1129	921
1000	916	792	1206	984	948	821	1294	1056
1200	1006	869	1340	1093	1037	897	1438	1173
1400	1094	944	1471	1200	1125	972	1579	1289
1600	1175	1013	1595	1301	1206	1042	1714	1399

注：本表仅供参考，根据电缆敷设环境的不同相应调整。

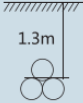







6.3.5 铜芯127/220(252)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆主要结构参数

标称截面 mm ²	导体结构	导体直径 mm	绝缘厚度 mm	20°C导体直流电阻 Ω/km	电容 μF/km	皱纹铝套			铅套		
						厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m	厚度 mm	外径 mm	近似重量 kg/m
400	紧压圆形	23.6	27.0	0.0470	0.118	2.4	116.2	12.5	2.7	108.1	19.3
500		26.6	27.0	0.0366	0.126	2.4	119.2	13.8	2.7	111.1	20.8
630		30.0	26.0	0.0283	0.138	2.4	121.6	15.1	2.8	112.7	22.5
800		34.4	25.0	0.0221	0.154	2.4	124.0	16.9	2.8	115.1	24.5
800	分割导体	36.0	24.0	0.0221	0.161	2.4	126.7	17.4	2.8	117.8	25.2
1000		39.5	24.0	0.0176	0.176	2.6	129.6	19.5	2.8	119.3	27.2
1200		43.0	24.0	0.0151	0.185	2.6	133.1	21.7	2.9	123.0	30.1
1400		46.5	24.0	0.0129	0.195	2.6	136.6	24.0	3.0	126.7	33.0
1600		50.0	24.0	0.0113	0.205	2.6	140.1	26.2	3.1	130.4	36.0
1800		52.5	24.0	0.0101	0.212	2.8	143.0	28.7	3.1	132.9	38.5
2000		55.5	24.0	0.0090	0.220	2.8	147.0	30.8	3.2	136.1	41.2
2200		58.2	24.0	0.0083	0.227	2.8	149.7	33.0	3.3	139.0	44.1
2500		24.0	0.0073	0.238	2.8	153.5	36.2	3.4	143.0	48.2	

注：

1. 本表为公司通用的技术参数表，如有客户有特殊要求，以双方协商的技术要求为准。
2. 本表仅供参考，不作为订货技术依据。

6.3.6 铜芯127/220(252)kV交联聚乙烯绝缘电力电缆载流量参考表

标称 截面 mm ²	品字形敷设				平行敷设			
	直埋		空气中/隧道中		直埋		空气中/隧道中	
								
	$\bar{n}T=1.0$ $T=20^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.2$ $T=30^{\circ}\text{C}$	$T=30^{\circ}\text{C}$	$T=50^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.0$ $T=20^{\circ}\text{C}$	$\bar{n}T=1.2$ $T=30^{\circ}\text{C}$	$T=30^{\circ}\text{C}$	$T=50^{\circ}\text{C}$
400	667	581	823	671	683	597	865	705
500	760	662	948	772	779	679	997	813
630	868	755	1096	893	888	773	1155	942
800紧压	982	852	1259	1025	1004	872	1331	1084
800分割	1025	889	1320	1075	1047	909	1395	1137
1000	1157	1002	1506	1227	1170	1023	1595	1299
1200	1255	1086	1650	1344	1278	1107	1749	1425
1400	1362	1177	1806	1471	1384	1198	1917	1562
1600	1456	1258	1949	1587	1477	1278	2070	1687
1800	1538	1328	2070	1686	1558	1346	2200	1793
2000	1624	1401	2199	1791	1641	1417	2338	1905
2200	1687	1455	2299	1872	1702	1469	2445	1992
2500	1785	1539	2453	1997	1798	1551	2611	2117

注：本表仅供参考，根据电缆敷设环境的不同相应调整。

7 产品包装

超高压电力电缆应使用盘装的方法进行包装，包装选用正确、大小、牢固、载重量和电缆弯曲半径适宜；缆盘外表面应平整，无明显的弊病。侧板内表面和筒体外表面必须光滑平整，面夹缝必须修平、刨光、锐角棱边应倒钝，电缆盘经刷漆喷字后才能使用，电缆首段米标数可见，电线电缆端头应可靠固定不松散、不松脱；电缆头密封牢固，盘上将标明：电缆型号、规格、长度、厂名、正确旋转方向。