

电线电缆产品样本

第四册

1978

第一机械工业部编

机械工业出版社

电线、电缆产品样本

第四册

1978

第一机械工业部编

机械工业出版社

本样本介绍了我国目前生产的各种市内电话电缆、对称通信电缆、同轴电缆、局用配线电缆、电话软线及其他通信电缆的名称、型号、使用特点、主要技术性能、规格和生产厂名称。并附有部分外形照片和结构图。

供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考用。

电 线 电 缆 产 品 样 本

第 四 册

1 9 7 8

第一机械工业部编
(内 部 发 行)

*

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南街一号)
(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

广西南宁市人民印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本787×1092 1/16·印张7 1/2·字数178千字
1979年9月广西第一版·1979年9月广西第一次印刷
印数 00,001—26,500·定价0.81元

*

统一书号: 15033·(内)785

前 言

我部一九七二年以来出版的机械产品样本，由于生产和技术的发展，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据当前产品的变化情况，我们重新组织编制了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理等部门选型时参考。

这次编制范围包括：

机械方面：泵、风机、阀门、制冷设备、气体分离设备、气体压缩机、分离机械、印刷机械、石油钻采机械、橡胶塑料机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、采矿设备、选矿设备、烧结耐火材料及焦化设备、工程机械、液压元件、气动元件、工业自动化仪表与装置、材料试验机、光学仪器、分析仪器、实验室仪器、真空检测仪表与装置、电影机械、照相机机械、复印机、电工测量仪表、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学试验设备、仪表元件、仪表材料、仪表专用仪器与设备、金属切削机床、铸造机械、锻压机械、木工机械、机床电器、机床液压元件、量具刀具、汽车、轴承、磨料、磨具。

农业机械方面：柴油机、汽油机、拖拉机、农田排灌机械、农田基本建设机械、耕耘机械、种植和施肥机械、田间管理和植物保护机械、收获机械、谷物脱粒清选和烘干机械、农副产品加工机械、农用装卸运输机械、畜牧机械、其它农业机械。

电工方面：大电机、中小型电机、控制微电机、驱动微电机、变压器、互感器、高压电器、低压电器、继电器及其装置、电站设备自动化装置、铅蓄电池、变流器及设备、电力电容器、避雷器、电瓷、电线电缆、工业锅炉、电炉、电焊机、电动工具、绝缘材料、焊接材料、农村小水电设备、电站汽轮机、电站锅炉、工业汽轮机、燃气轮机、汽轮发电机、水轮发电机、水轮机、电碳制品、船用电机电器。

上述各类产品样本从一九七七年起开始编制，拟三年内编制完毕并陆续出版发行。

本样本所列参考价格，仅供使用单位参考，不作定价依据。

本样本由各生产厂供稿，本部各有关研究院、所负责汇编，并得到各省、市、自治区机械工业局、仪表局、农机局的大力支持，特此表示感谢。

由于调查研究不够，遗漏、错误及不妥之处，欢迎批评指正。

第一机械工业部

一九七七年十月

编 制 说 明

1. 本产品样本共分为四册，各册内容为：

第一册 裸电线及电磁线；

第二册 电气装备用电线电缆；

第三册 电力电缆及配套用附件；

第四册 通信及信号电线电缆。

2. 在编制过程中，为了贯彻我国在电缆工业方面的几项技术政策：如以铝代铜、代铅，以塑料代橡胶、代铅，以合成橡胶代天然橡胶以及节约棉、麻、丝绸等方面，在有关产品样本中分别作了简要说明，这样可为推广新品种和节约我国重要资源而共同努力。

3. 对完全可以淘汰的和在一九七三年版本中曾冠以“非推荐产品”的项目，本样本中不再列出。

4. 最近几年涌现出的新产品和改型的产品一律采用已经批准的国家标准或部颁标准。对于暂未纳入国家标准或部颁标准的产品，则参照生产厂提供的企业标准内容进行编制。

5. 产品型号采用第一机械工业部批准的“电工产品型号编制办法”中规定的方法编列，若企业启用的型号不符合此精神者，则写在型号之后用()表示，以明确为企业启用型号。

6. 有关生产厂当前生产的产品型号及规格范围是按旧标准提供的，在编写过程中，则参照或套取新标准的型号及规格范围进行编制。

7. 在电线电缆产品样本的每一分册中，均附有相应的附录作为查阅参考之用。

目 录

通 信 电 缆

市内电话电缆

铜芯纸绝缘对绞市内电话电缆 (HQ, HQ1, HQ2, HQ20, HQ3, HQ5, HL, HL11, HL15, HL22, HL23, HL25型)	1
铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套市内电话电缆 (HYV, HYV2, HYV20, HYV3, HYV30, HYV25型)	7
铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套自承式市内电话电缆 (HYVC型)	12

对称通信电缆

铜芯纸绝缘星绞低频通信电缆 (HEQ, HEQP, HEQ2, HEQP2, HEQ20, HEQP20, HEQ3, HEQP3, HEQ5, HEQP5型)	14
铜芯纸绝缘铝护套高、低频通信电缆 (HEL, HELP, HEL11, HELP11, HEL22, HELP22, HEL23, HELP23, HEL15, HELP15, HEL12, HELP12, HEL120, HELP120, HEL13, HELP13, HEL25, HELP25型)	20
铜芯泡沫聚乙烯绝缘星绞低频通信电缆 (HEYFW11, HEYFWP11, HEYFV, HEYFVP, HEYFV2, HEYFVP2, HYFL11, HYFQ, HYFQV型)	22
铜芯纸绝缘纸绝缘高频长途通信电缆 (HEQ, HEQ2, HEQ5型)	25
铜芯泡沫聚乙烯绝缘高、低频综合通信电缆 (HYFLZ11, HYFQZ22, HYFLYZ11, HYFQZ15型)	27
泡沫聚乙烯绝缘高、低频对称综合通信电缆 (HDYFLWZ12, HDYFLWZ22型)	29
电气化铁道用纸绝缘纸绝缘对称综合通信电缆 (HDLZ11, HDLZ12, HDLZ22型)	31
低频综合长途通信电缆 (HEQZ, HEQZ2, HEQZ20, HEQZ5, HELZ, HELZ11, HELZ15, HELZ22, HELZ25型)	33
铝芯铝护套单四线组对称高频通信电缆 (HELLV11-252型)	39
铜芯泡沫聚乙烯绝缘聚乙烯及聚氯乙烯双护套单四线组高频通信电缆 (HEYY, HEYY22-252, HEYY23-252型)	40
铝芯聚乙烯绳管绝缘聚乙烯及聚氯乙烯双护套单四线组高频通信电缆 (HELYYV-252型)	42
铝芯泡沫聚乙烯绝缘纵向密闭全塑料单四线组高频通信电缆 (HELYFYFV-252型)	43
铜芯泡沫聚乙烯绝缘纵向密闭全塑料单四线组高频通信电缆 (HELYFYFV-252型)	44
泡沫聚乙烯绝缘长途对称综合通信电缆 (HEYFQZ2, HEYFQZ15型)	45

同轴电缆

小同轴综合通信电缆 (HOYPLWZ, HOYPLZ, HOYQZ25型)	46
2.6/9.4型综合长途干线同轴电缆 (HOYDLWZ11, HOYDLWZ22, HOYDQZ, HOYDQZ11, HOYDQZ22, HOYDQZ22, HOYDQZ15型)	51
彩色电视转播、音频电缆	53
实芯聚乙烯绝缘同轴射频电缆 (SYV, SYW, SJGV, SJGH系列)	54
馈电线用高频同轴电缆 (HZQ2, HZQ型)	58

水下仪器用多芯电缆 (SYV型)	59
深水电视电缆 (SSYYS型)	60
十八芯工业电视电缆 (SSYV-18型)	61
二十芯工业电视电缆 (SSYV-20型)	63
二十芯水下电视电缆 (SSYYS-20型)	65
二十四芯水下电视电缆 (SSYYS-24型)	66
二十八芯水下电视电缆 (SSYYS-28型)	68
四十芯工业电视电缆 (SSYV-40型)	70
三十三芯彩色电视摄影机综合电缆 (SSYV-33型)	71
四十二芯彩色电视电缆 (SSYV-42型)	73
五十四芯彩色电视电缆 (SSYV-54型)	75
五十六芯彩色电视电缆 (SSYV-56型)	76

电话设备用电线电缆

全聚氯乙烯配线电缆和局用电缆 (HPVV, HJV, HJVVP型)	78
铜芯泡沫聚乙烯绝缘铅包分歧(尾巴)电缆 (HYFQV-W型)	80
橡皮绝缘电话软线 (HR, HRH, HRE, HRJ型)	82
聚氯乙烯绝缘电话软线 (HVR, HVRT型)	88

其它通信电缆

泡沫聚乙烯绝缘聚乙烯及聚氯乙烯双护套埋地载波通信电缆 (HYFYV-1, HYFYV-2型)	90
农村用直埋式铝芯聚氯乙烯绝缘通信线 (NHLV, NHLVV型)	91
聚氯乙烯绝缘铁芯通信线 (HBGV, HBGVV型)	93
聚氯乙烯绝缘通信线 (HBV, HPV型)	94
带形电视天线连接线 (SBVD型)	95
岛屿地下通信电缆 (HWYV, HWYFV型)	96
一、二对载波埋地通信电缆 (HE-3-1, HE-3-2型)	97
船用橡皮绝缘通信电缆 (CHHYP, CHHYP32型)	99
船用对绞式电话电缆 (CHP, CHVP-1, CHVP-2型)	100
聚氯乙烯绝缘和护套矿用电话电缆 (HUVV, HUVV30, HUVV40, HUVV2, HUVV20, HUVVR型)	103
铁芯橡皮绝缘玻璃丝编织涂腊电话线 (HBGXB, HJGXB型)	105
铁芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套平行电话线 (HBGYV型)	106

信号电缆

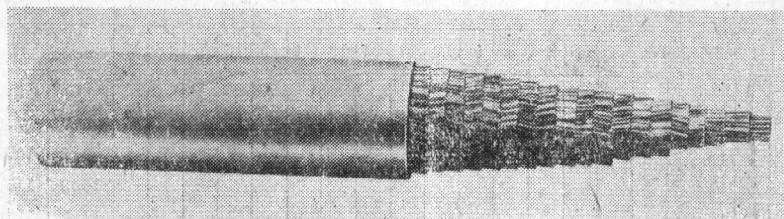
聚氯乙烯绝缘和护套信号电缆 (PVV, PVV2, PVV20型)	107
铝芯聚氯乙烯绝缘和护套信号电缆 (PLVV型)	109

附录

一、有线通信使用频谱	110
二、热带型电线电缆主要要求	110
三、线规对照表	112
四、汉语拼音字母在型号中表示的涵义	114

铜芯纸绝缘对绞市内电话电缆

JB681-65



本产品用在市内、近郊和局部地区的电话线路中。

型号、名称及敷设场所

型 号	名 称	敷 设 场 所
HQ	裸铅护套市内电话电缆	敷设在室内，隧道及沟管中，以及架空敷设，对电缆应无机械外力，对铅护套有中性环境。
HQ1	铅护套麻被市内电话电缆	敷设在室内，隧道及沟管中，以及架空敷设，对电缆应无机械外力，对铅护套有中性环境。
HQ2	铅护套钢带铠装市内电话电缆	敷设在土壤中，能承受机械外力，不能承受大的拉力。
HQ20	铅护套裸钢带铠装市内电话电缆	敷设在室内，隧道及沟管中，其余同 HQ2 型。
HQ3	铅护套细钢丝铠装市内电话电缆	敷设在土壤中，能承受机械外力，并能承受相当的拉力。
HQ5	铅护套粗钢丝铠装市内电话电缆	敷设在水中，能承受较大的机械外力和拉力。
HL	裸铝护套市内电话电缆	同 HQ 型，对铝护套有中性环境。
HL11	裸铝护套一级外护层市内电话电缆	同 HL 型，但对铝护套有腐蚀的环境。
HL15	铝护套粗钢丝铠装一级外护层市内电话电缆	敷设在对铝护套有腐蚀的水中，能承受较大的拉力。
HL22	铝护套钢带铠装二级外护层市内电话电缆	敷设在对铝护套和钢带均有严重腐蚀的环境中，能承受机械外力，但不能承受大的拉力。
HL23	铝护套细钢丝铠装二级外护层市内电话电缆	敷设在对铝护套和钢丝均有严重腐蚀的环境中，能承受机械外力和相当的拉力。
HL25	铝护套粗钢丝铠装二级外护层市内电话电缆	敷设在对铝护套和钢丝均有严重腐蚀的环境中，能承受较大的拉力和机械外力。

注：铝护套产品，按企业标准生产。

结构及主要数据

1. 绝缘线芯和对数：由直径为 0.4, 0.5, 0.6, 0.7 和 0.9 毫米的软铜线采用密实的纸浆层或纸带绕包制成。生产对数范围见表 1。

表 1

型 号	导 电 线 芯 直 径 (mm)				
	0.4	0.5	0.6	0.7	*0.9
	对 数				
HQ, HQ1, HL, HL11	5~1200	5~1200	5~800	5~600	5~400
HQ2, HQ20, HL15, HL22	10~600	5~600	5~600	5~600	5~400
HQ3, HQ5, HL23, HL25	50~600	30~600	20~600	20~600	10~300

* 不推荐产品。

2. 绞缆：将纸绝缘单根线芯绞合成对后，然后以同心式或单位式绞合成缆。每层对数见表2。

表2

对数		中心 线 对	每层中对数																	导线直径 (mm)					
标 称	实 际		层次																	0.5	0.6	0.7	0.9		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					18	19
5	5	0	5																			4.8	5.7	7.0	7.7
10	10	2	8																			6.7	7.6	9.7	9.8
20	20	1	6	13																		9.2	10.5	13.4	13.8
25	25	2	8	15																		10.3	11.8	15.0	15.6
30	30	4	10	16																		11.2	12.9	16.4	16.8
50	50	8	9	16	22																	14.2	16.4	20.8	21.2
80	81	4	10	16	22	29																17.7	20.4	25.7	26.5
100	101	1	6	13	20	27	34															19.7	22.7	28.5	30.0
150	151	8	9	15	22	28	34	40														23.7	27.8	34.0	36.4
200	202	4	10	16	22	28	34	41	47													27.2	32.1	40.0	41.6
300	303	8	9	15	21	27	33	39	46	52	58											33.7	39.1	48.7	51.2
400	404	1	6	12	18	24	31	37	43	49	55	61	67									38.6	44.7	56.0	58.8
500	505	8	9	15	21	27	33	39	45	51	57	63	68	74								43.1	50.4	63.5	—
600	606	8	9	16	22	28	34	40	46	53	59	65	71	77	83							47.1	55.2	68.4	—
700	707	5	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71	77	84	90						50.6	59.5	—	—
800	808	5	11	17	23	29	35	41	47	54	60	66	72	78	84	90	96					54.1	63.6	—	—
900	909	5	11	17	23	29	35	41	47	54	60	66	72	78	84	90	96	101				57.6	67.4	—	—
1000	1010	5	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71	77	83	89	95	102	108			60.6	71.0	—	—
1200	1212	8	9	15	21	27	33	39	45	52	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112	118	66.1	—	—	—

3. 绝缘线芯成缆后挤包金属护套，其厚度见表3及表4。

表3

铅护套厚度

铅护套厚度 (mm)									
铅包前直径 (mm)	HQ			HQ1, HQ2, HQ20			HQ3, HQ5		
	最小	标称	最大	最小	标称	最大	最小	标称	最大
6.0及以下	1.0	1.15	1.24	1.0	1.15	1.24	—	—	—
6.01~8	1.1	1.25	1.35	1.0	1.15	1.24	—	—	—
8.01~13	1.2	1.4	1.51	1.1	1.25	1.35	1.8	2.05	2.21
13.01~16	1.3	1.5	1.62	1.1	1.25	1.35	1.8	2.05	2.21
16.01~20	1.4	1.6	1.73	1.2	1.4	1.51	1.9	2.15	2.32
20.01~23	1.5	1.7	1.84	1.2	1.4	1.51	1.9	2.15	2.32
23.01~26	1.6	1.8	1.94	1.3	1.5	1.62	1.9	2.15	2.32
26.01~30	1.7	1.95	2.11	1.4	1.6	1.73	2.0	2.3	2.48
30.01~33	1.8	2.05	2.21	1.5	1.7	1.84	2.1	2.4	2.59
33.01~36	1.9	2.15	2.32	1.6	1.8	1.94	2.1	2.4	2.59
36.01~40	2.0	2.3	2.48	1.7	1.95	2.11	2.2	2.5	2.70
40.01~43	2.1	2.4	2.59	1.8	2.05	2.21	2.3	2.6	2.81
43.01~46	2.2	2.5	2.70	1.9	2.15	2.32	2.3	2.6	2.81
46.01~50	2.3	2.6	2.81	2.0	2.3	2.48	2.4	2.7	2.92
50.01~53	2.4	2.7	2.92	2.0	2.3	2.48	2.4	2.7	2.92
53.01~56	2.5	2.8	3.02	2.1	2.4	2.59	2.5	2.8	3.02
56.01~60	2.6	2.9	3.13	2.2	2.5	2.70	2.6	2.9	3.13
60.01及以上	2.7	3.0	3.24	2.3	2.6	2.80	2.7	3.0	3.24

表 4

铝 护 套 厚 度

铝 包 前 直 径 (mm)	铝 层 厚 度 (mm)	
	最 小	标 称
16.00 及以下	0.90	1.10
16.01~20.00	1.00	1.20
20.01~25.00	1.10	1.30
25.01~30.00	1.20	1.40
30.01~35.00	1.30	1.50
35.01~40.00	1.40	1.60
40.01~45.00	1.50	1.70
45.01~50.00	1.60	1.80
50.01~55.00	1.70	1.90
55.01 及以上	1.80	2.00

4. 外护层：电缆外护层由内衬层，铠装层及外被层组成，其主要结构如下：

(1) 普通防护层：结构尺寸见表 5。

表 5

铝 包 直 径 (mm)	外 护 层 标 称 厚 度 (mm)						纤 维 外 被 层 (mm)
	铠 装 内 衬 层			铠 装 层			
	用钢带时	用 圆 钢 丝 时	用 粗 钢 丝 时	钢 带 层数×厚度	镀锌圆钢丝直径		
					细	粗	
13.0 及以下	1.5	2	2.5	2×0.3	1.4~1.8	—	2
13.01~37	1.5	2	2.5	2×0.5	1.8~3.0	4	2
37.01~50	1.5	2	2.5	2×0.5	2.5~4.0	4~6	2
50.01 以上	1.5	2	2.5	2×0.8	4.0	6	2

注：允许用直径 1.4~1.8 毫米的镀锌钢丝代替厚度为 0.3 毫米的钢带。

(2) 一级外护层

铅（铝）包后由沥青复合物，浸渍电缆纸及聚氯乙烯作护层为 11 型，如再以镀锌粗钢丝铠装沥青复合物和浸渍纤维作外被层为 15 型。

(3) 二级外护层

铅（铝）包后由沥青复合物，浸渍电缆纸，聚氯乙烯护套并以镀锌钢带（22 型）或镀锌钢丝（23 型）或塑料镀锌钢丝（25 型）铠装再挤包聚氯乙烯外护套，绕包浸渍纤维和沥青复合物构成。

聚氯乙烯外护套的厚度见表 6。

表 6

包 护 套 前 直 径 (mm)	护 套 最 小 厚 度 (mm)	包 护 套 前 直 径 (mm)	护 套 最 小 厚 度 (mm)
6 及以下	1.0	30.01~40	2.0
6.01~15	1.2	40.01~50	2.4
15.01~30	1.6	50.01 及以上	2.8

主要技术性能

1. 导电线芯的直流电阻，在温度为+20℃时，每公里不大于表7所列数值。

表7

线 芯 直 径 (mm)	直 流 电 阻 (Ω)	线 芯 直 径 (mm)	直 流 电 阻 (Ω)
0.4	148	0.7	48.0
0.5	95.0	0.9	29.5
0.6	65.8	—	—

2. 单根线芯对其余和金属护层相连接的线芯间的绝缘电阻，在温度为+20℃时，每公里不小于2000兆欧。

3. 电缆的电容，如表8所示。

表8

线 芯 直 径 (mm)	工 作 电 容 ($\mu\text{F}/\text{km}$)	
	平 均 值	最 大 值
0.4~0.5	0.050	0.055
0.6~0.7	0.050	0.055
0.9	0.055	0.060

4. 耐电压：线芯间及线芯与金属护层间能经受交流50赫芝电压500伏试验2分钟。

规格尺寸及重量

(一) HQ 型裸铅护套市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)											
	0.4			0.5			0.6			0.7		
	电 缆 外 径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参 考 重 量 (kg/km)	电 缆 外 径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参 考 重 量 (kg/km)	电 缆 外 径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参 考 重 量 (kg/km)	电 缆 外 径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参 考 重 量 (kg/km)
5	6.6	11	240	7.5	19	285	8.0	26	313	9.0	35	392
10	8.7	23	364	9.3	37	408	11.0	51	550	12.2	70	621
20	11.1	46	551	11.6	74	609	13.8	102	757	15.3	140	880
25	12.0	57	601	12.9	90	674	14.6	132	813	16.0	174	1082
30	12.6	68	660	13.6	111	757	16.0	154	983	17.9	210	1162
50	15.5	114	869	16.8	189	1072	20.1	256	1409	22.6	350	1675
80	18.6	183	1184	20.5	300	1470	24.4	410	1939	27.6	560	2426
100	21.1	231	1455	22.6	380	1696	27.6	518	2368	31.4	710	3024
150	21.6	353	1593	24.8	551	2131	33.0	797	3224	36.9	1088	3991
200	24.6	471	1988	28.8	705	2665	38.0	1063	4157	42.6	1453	5222
300	30.2	708	2180	33.8	1105	3635	46.7	1601	5376	51.7	2193	7392
400	34.9	943	3608	43.0	1474	5130	53.8	2135	7495	59.4	3928	9898
500	—	—	—	48.0	1847	6280	60.1	2673	9140	66.5	3667	11456
600	—	—	—	52.0	2217	7450	65.4	3210	10534	72.5	4405	12978
700	—	—	—	57.0	2593	8430	64.5	3756	10813	—	—	—
800	—	—	—	60.0	2973	9440	68.5	4305	12094	—	—	—
900	—	—	—	64.0	3343	10240	—	—	—	—	—	—
1000	—	—	—	67.0	3716	11210	—	—	—	—	—	—
1200	—	—	—	72.0	4469	12680	—	—	—	—	—	—

注：HQ 型电缆也可以制成单位式电缆。单位式电缆以50对或100对为一单位。

(二) HQ1 型铅护套麻被市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)									
	0.4		0.5		0.6		0.7		0.9	
	电缆外径	参考重量	电缆外径	参考重量	电缆外径	参考重量	电缆外径	参考重量	电缆外径	参考重量
	(mm)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)
5	13.3	342	13.7	369	14.5	419	14.8	543	17.4	721
10	14.5	464	15.4	474	16.5	547	17.0	627	20.6	896
15	16.3	541	16.4	545	18.4	708	18.8	767	23.2	1105
20	17.1	605	17.6	658	19.2	786	20.0	873	25.7	1398
25	18.0	666	18.7	739	20.9	908	21.7	1007	27.4	1566
30	19.0	750	19.6	807	21.7	983	22.6	1099	29.1	1734
50	21.2	927	22.6	1051	26.0	1533	26.8	1588	34.9	2438
80	24.2	1179	26.4	1487	29.5	1842	32.2	2182	41.7	3509
100	26.1	1432	28.5	1695	32.7	2244	35.9	2714	45.9	4194
150	30.7	1853	32.7	2241	39.9	3237	45.7	3872	54.9	6094
200	33.7	2371	36.6	2812	44.7	4031	53.8	5656	62.7	7772
300	—	—	44.2	4005	53.1	5714	61.7	7570	—	—
400	—	—	48.9	4984	59.8	7374	67.9	9618	—	—
500	—	—	53.8	6167	—	—	—	—	—	—
600	—	—	57.7	8187	—	—	—	—	—	—

(三) HQ2 型铅护套钢带铠装市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)													
	0.4			0.5			0.6			0.7			0.9	
	电缆外径	铜重	参考重量	电缆外径	铜重	参考重量	电缆外径	铜重	参考重量	电缆外径	铜重	参考重量	电缆外径	参考重量
	(mm)	(kg/km)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)	(mm)	(kg/km)
5	14.8	11	581	15.7	19	636	16.2	26	695	17.0	35	766	19.3	1060
10	16.7	23	730	17.3	37	772	18.9	51	959	20.1	70	1073	23.3	1345
20	19.0	46	962	19.5	74	1007	22.5	102	1228	24.0	140	1542	28.4	2196
25	19.9	57	1050	21.5	90	1235	24.0	132	1322	25.0	174	1656	30.1	2361
30	20.5	68	1109	22.3	111	1330	24.5	154	1603	26.4	210	1828	31.8	2589
50	24.2	114	1534	25.3	189	1673	28.7	256	2185	31.6	350	2540	37.6	3566
80	27.1	183	1876	29.1	300	2270	32.1	410	2755	36.0	560	3325	44.4	4978
100	29.7	231	2263	31.2	380	2489	36.0	518	3227	39.7	710	3971	48.6	5730
150	31.7	353	2315	36.7	565	3240	41.2	772	4060	48.4	1061	5210	57.4	8266
200	34.5	471	2687	40.6	752	4010	45.7	1041	4930	54.0	1415	6460	65.8	10394
300	40.0	708	3574	47.3	1124	5240	53.1	1544	6560	62.9	2115	8730	—	—
400	44.7	943	4227	52.4	1497	6340	59.1	2063	8110	—	—	—	—	—
500	—	—	—	57.3	1870	7600	65.0	2576	9580	—	—	—	—	—
600	—	—	—	61.7	2241	8740	—	—	—	—	—	—	—	—

(四) HQ20 型铅护套裸钢带铠装市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)									
	0.4		0.5		0.6		0.7		0.9	
	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)
5	11.5	419	12.0	467	12.7	517	13.0	547	15.6	778
10	12.7	516	13.6	581	14.7	667	15.2	749	19.6	1177
15	14.3	612	14.6	662	16.6	845	18.8	1050	22.2	1428
20	15.3	712	15.8	783	17.4	927	19.0	1145	24.7	1789
25	16.2	798	16.9	875	19.9	1184	20.7	1306	26.4	1955
30	17.2	875	18.6	1073	20.7	1284	21.6	1403	28.4	2149
50	20.2	1193	21.6	1367	25.0	1798	25.8	1580	37.9	2945
80	23.2	1507	25.4	1857	28.5	2262	31.4	2746	40.7	4123
100	25.1	1777	27.2	2102	31.7	2719	34.9	3290	44.9	4875
150	29.7	2278	31.7	2720	38.9	3822	44.7	5976	53.9	6917
200	32.7	2747	35.6	3350	43.7	4692	52.8	6522	62.9	9428
300	—	—	43.2	4659	52.1	6508	61.9	9251	—	—
400	—	—	47.6	5705	60.0	9001	70.1	11550	—	—
500	—	—	52.8	6973	—	—	—	—	—	—
600	—	—	57.9	8774	—	—	—	—	—	—

(五) HQ5 型铅护套粗钢丝铠装市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)													
	0.4			0.5			0.6			0.7			0.9	
	电缆外径 (mm)	铜重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	铜重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	铜重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	铜重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)
30	—	—	—	31.6	115	3210	33.1	154	3723	35.0	210	4103	41.6	5176
50	—	—	—	33.9	189	3863	37.2	256	4638	39.7	350	5230	47.2	6390
80	35.7	183	4253	37.6	300	4929	41.3	410	5567	44.3	560	6282	54.1	8257
100	38.2	231	4844	39.6	380	5254	44.3	518	6254	48.1	710	7334	60.1	12003
150	42.5	353	5590	43.9	565	5890	52.4	772	8840	59.6	1061	10700	68.9	14275
200	45.6	471	6417	51.8	752	8790	56.9	1041	10190	65.0	1415	12275	76.5	16855
300	48.7	708	7833	58.5	1124	10730	64.1	1544	12360	74.3	2115	15759	—	—

交 货 长 度

电缆以不小于 120 米的长度交货，或根据双方协议规定的长度交货。

对于 100 对及以下的电缆，长度不小于 100 米的短段电缆，其交货数量不超过交货总长度的 10%。

生产厂：上海电缆厂（生产导线直径 0.4, 0.5, 0.6, 0.7 毫米各规格产品）

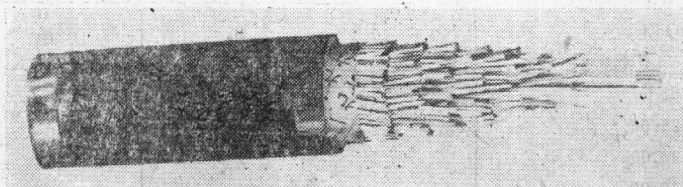
西安电缆厂（生产对数为 800 对及以下和 HQ-T, HQ₂₂-T 型热带型产品）

铜芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套 市内电话电缆

企 业 标 准

本产品用在市内、近郊和局部地区的线路中。

全塑料市内电话电缆与同类型的纸绝缘电缆相比具有性能稳定，工艺简单，生产效率高等优点。



型号、名称及敷设场所

型 号	名 称	敷 设 场 所
HYV	聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套市内电话电缆	敷设在电缆沟道中，电缆不能承受机械外力作用。
HYV2	聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装市内电话电缆	敷设在土壤内的电缆，电缆能承受机械外力作用，但不能承受大的拉力。
HYV20	聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套裸钢带铠装市内电话电缆	敷设在室内、沟道中及管子内的电缆，电缆能承受机械外力作用，但不能承受大的拉力。
HYV3	聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套细钢丝铠装市内电话电缆	敷设在土壤内的电缆，电缆能承受机械外力作用，并能承受相当的拉力。
HYV30	聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套裸细钢丝铠装市内电话电缆	敷设在室内、矿井中的电缆，电缆能承受机械外力作用，并能承受相当的拉力。
HYV25	聚乙烯绝缘聚乙烯内护套粗钢丝铠装聚氯乙烯护套市内电话电缆	敷设在对钢丝有严重腐蚀的环境中，能承受机械外力作用，并能承受较大的拉力。

结 构 及 主 要 数 据

1. 导电线芯结构及主要数据:

型 号	导 电 线 芯 直 径 (mm)			
	0.4	0.5	0.6	0.7
	聚 乙 烯 绝 缘 标 称 厚 度 (mm)			
	0.25	0.25	0.30	0.30
	对 数			
HYV	5~400	5~400	5~400	5~400
HYV2, HYV20	30~400	20~400	20~400	20~400
HYV3, HYV30 HYV25	50~400	30~400	20~400	20~400

2. 对绞或星绞：由两根（或四根）绝缘单线绞合组成。
3. 绞缆：同心式或单位式绞合成缆。
4. 包带：聚乙烯带绕包。
5. 屏蔽：厚度为0.05毫米的铝带绕包。
6. 屏蔽接地线：直径为0.4毫米的软铜线。
7. 护套及护层。

(1) HYV, HYV2, HYV20, HYV3, HYV30型护套厚度见下表：

护 套 前 直 径 (mm)	聚 氯 乙 烯 护 套 厚 度 (mm)	
	最 小	标 称
13 及以下	1.3	1.6
13.01~25.00	1.6	2.0
25.01~30.00	2.0	2.5
30.01~40.00	2.4	3.0
40.01 及以上	2.8	3.5

(2) HYV2, VYV20, HYV3, HYV30型护层主要结构：

护套外涂沥青、绕包予浸渍纸和麻衬再以钢带或钢丝铠装者为HYV20及HYV30型，如再涂以沥青，绕包麻被者为HYV2及HYV3型。

(3) HYV25型护套及护层：

聚乙烯内护套后绕包直径为4.0毫米或5.0毫米镀锌钢丝铠装，再挤包聚氯乙烯外护套，其护层厚度如下表：

护 套 前 直 径 (mm)	聚 乙 烯 内 护 套 厚 度 (mm)		聚 氯 乙 烯 外 护 层 厚 度 (mm)	
	最 小	标 准	最 小	标 准
13及以下	1.2	1.4	1.3	1.6
13.01~25.00	1.3	1.6	1.6	2.0
25.01~30.00	1.5	1.8	2.0	2.5
30.01~40.00	1.8	2.2	2.4	3.0
40.01 及以上	2.0	2.4	2.8	3.5

主 要 技 术 性 能

1. 导线直流电阻：在温度为+20℃时不大于下表所列数值

线 芯 直 径 (mm)	导 线 直 流 电 阻 (Ω/km)
0.4	148
0.5	95
0.6	66
0.7	48

2. 绝缘电阻：在温度为 +20°C 时，每根线芯对所有其他线芯和屏蔽层连接的线芯间的绝缘电阻每公里应不小于 2000 兆欧。

3. 电缆的工作电容每公里平均值不大于 0.05 微法。
每公里最大值不大于 0.055 微法。

4. 四线组内工作对与工作对之间的电容耦合系数 K_1 ：
平均值 150 微微法/500 米
最大值 800 微微法/500 米

5. 耐电压：线芯与线芯间，线芯与屏蔽间，能经受交流 50 赫芝 500 伏电压试验 2 分钟。

规格尺寸及重量

(一) HYV 型聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)											
	0.4			0.5			0.6			0.7		
	电缆 外径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆 外径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆 外径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)	电缆 外径 (mm)	铜 重 (kg/km)	参考重量 (kg/km)
5	8.3	11	71	8.7	18	82	9.6	25	100	10.0	34	113
10	10.2	22	104	10.8	35	123	12.2	50	156	12.8	69	181
15	11.3	34	130	12.0	53	157	13.6	76	201	14.3	103	238
20	11.7	45	150	12.5	70	185	14.2	101	240	15.0	138	282
25	13.4	56	180	14.4	88	225	17.3	126	321	18.3	172	381
30	13.8	67	199	14.8	106	252	17.7	151	358	18.8	206	431
50	17.6	112	219	18.9	176	403	21.7	252	533	23.1	344	648
80	20.6	182	450	22.2	286	582	25.8	409	782	27.4	558	962
100	22.9	227	549	24.8	356	703	28.8	510	946	31.8	696	1235
150	26.5	340	738	28.8	532	975	34.6	763	1390	38.0	1040	1810
200	30.4	455	994	33.1	713	1313	39.6	1022	1869	42.3	1393	2316
300	38.0	680	1475	41.3	1066	1950	49.3	1527	2759	52.8	2083	3427
400	42.8	907	1871	47.6	1421	2597	55.6	2037	3537	59.7	2778	4418

注：HYV 型电缆可以制成单位式电缆，单位式电缆以 50 对或 100 对为一单位。

(二) HYV2 型聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套钢带铠装市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)							
	0.4		0.5		0.6		0.7	
	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)
5	17.7	426	18.1	448	19.0	491	19.4	516
10	19.6	512	20.2	577	21.6	620	22.2	663
15	20.7	569	21.4	616	23.8	834	24.5	895
20	21.1	600	21.9	658	24.4	894	25.2	969
25	23.6	802	24.6	885	27.6	1083	28.5	1178
30	24.0	840	25.0	927	27.9	1134	29.0	1234
50	27.8	1091	29.1	1211	31.9	1447	33.3	1611
80	30.8	1326	32.4	1513	36.0	1838	37.6	2075
100	33.1	1495	35.0	1723	39.0	2106	42.0	2499
150	36.7	1819	39.0	2134	44.8	2759	48.2	3289
200	40.6	2210	43.3	2622	49.8	3304	52.5	3944
300	48.2	2954	50.5	3544	59.5	4630	63.0	5982
400	53.0	3527	57.8	4405	65.8	6350	69.9	7423

(三) HYV20 型聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套裸钢带铠装市内电话电缆

标 称 对 数	导 线 直 径 (mm)							
	0.4		0.5		0.6		0.7	
	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)	电缆外径 (mm)	参考重量 (kg/km)
5	13.7	345	14.1	351	15.0	412	15.4	426
10	15.6	422	16.2	452	17.6	520	18.2	557
15	16.7	467	17.4	517	19.8	732	20.5	799
20	17.1	497	17.9	555	20.4	792	21.2	858
25	18.6	706	20.6	779	23.5	961	24.5	1054
30	20.0	739	21.0	816	23.9	1000	25.0	1115
50	23.8	968	25.1	1091	27.9	1302	29.3	1463
80	26.8	1191	28.4	1373	32.0	1710	33.6	1914
100	29.1	1348	31.0	1564	35.0	1930	38.0	2308
150	32.7	1643	35.0	1961	40.8	2551	44.2	3056
200	36.8	2014	39.3	2422	45.8	3188	48.5	3707
300	44.2	2721	47.5	3314	55.5	4383	59.0	5734
400	49.0	3274	53.8	4223	61.8	6065	65.9	7118