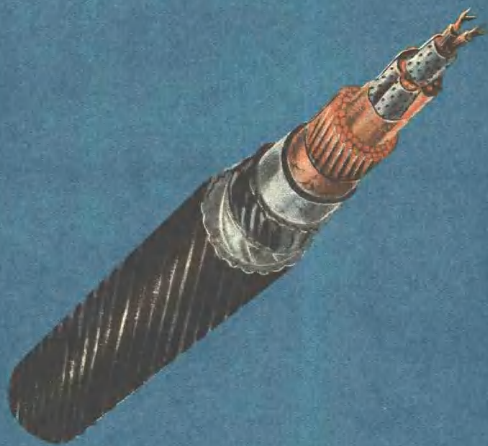


国营沈阳电缆厂产品样本

# 长途通信电缆



1958年·沈阳

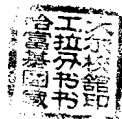
58042

## 长途通信电缆



长途通信电缆依其用途与构造可分为：  
 均匀星绞式电缆（无屏蔽的和屏蔽的）；  
 综合电缆；  
 多路载波电缆。

### 均匀星绞式通信电缆



均匀星绞式通信电缆作下列用途：

1. 电话和电报中心站线路；
2. 架空通信线路中插入电缆装置；
3. 自动电话局之间连接线路装置。

均匀星绞式通信电缆的制造标准参照ГОСТ 5008—49（56年修正版）。

均匀星绞式通信电缆的构造可分为以下几部份：导电线芯、绝缘、铅套、保护层。



在屏蔽电缆中，除以上各部份外，尚有用金属化纸做成的四线组的屏蔽层。



### 电缆标号及其敷设条件

电缆标号	名称	敷 设 条 件
T3Г T3ЭГ	裸铅包星绞式长途通信电缆	敷设于地下的电缆沟中或挂在钢索上。
T3Б T3ЭБ	双钢带铠装铅包星绞式长途通信电缆，有电缆厂外护层	敷设于地下，但坡度不得大于45°，电缆不得承受拉力。
T3БГ T3ЭБГ	双钢带铠装铅包星绞式长途通信电缆，无外护层	露天敷设于易起火的地方。
T3К T3ЭК	圆钢丝铠装铅包星绞式长途通信电缆，有电缆厂外护层	水下敷设。

註：有⊕符号者四线组有屏蔽，此类电缆在制造技术上还有问题，须经试制后才能确定能否承接订货。

## 結構元 件

**單根絕緣芯纜** 是在銅線上按一定節距螺旋式繞包紙捻（或紗捻），紙捻外再繞包一層電纜紙做成。直徑為0.8及0.9公厘的銅線在不用紙捻（或紗捻）時，需繞包兩層電纜紙作為絕緣。

不同顏色的四根單根絕緣芯纜絞合成一個星形**四綫組**。在一個四綫組中位於橫切面對角綫上的兩個芯纜組成一個工作對。

四綫組外應加繞棉紗。在屏蔽電纜中如四綫組需加屏蔽，則在四綫組外加包若干層電纜紙後，再包金屬化紙。

電纜的纜芯由若干四綫組按正規絞合方式絞合而成。纜芯外再繞包幾層電纜紙（所謂“帶絕緣”）。

電纜芯經乾燥後為防止絕緣受潮，應壓包鉛套。

為提高鉛套的機械強度及抗震性，在鉛中加進0.4—0.8%的錫。

## 鉛 套 厚 度

包鉛前電 纜的直徑 (公厘)	鉛 套 厚 度								
	TЗБ, TЗЭБ, TЗБГ, TЗЭБГ			TЗГ, TЗЭГ			TЗК, TЗЭК		
	最 小	計 算	最 大	最 小	計 算	最 大	最 小	計 算	最 大
13	1.1	1.25	1.35	1.2	1.4	1.51	1.8	2.05	2.21
13-16	1.2	1.4	1.51	1.3	1.5	1.62	1.8	2.05	2.21
16-20	1.3	1.5	1.62	1.4	1.6	1.73	1.9	2.15	2.32
20-23	1.3	1.5	1.62	1.5	1.7	1.84	2.0	2.3	2.48
23-26	1.4	1.6	1.73	1.6	1.8	1.94	2.0	2.3	2.48
26-30	1.5	1.7	1.84	1.7	1.95	2.11	2.1	2.4	2.59
30-33	1.6	1.8	1.94	1.8	2.05	2.21	2.1	2.4	2.59
33-36	1.6	1.8	1.94	1.9	2.15	2.32	2.2	2.5	2.70

鉛套外的保護層有以下几部份：墊層、鍍裝層及外護層。鉛套外的保護層是保護鉛套不受機械損傷與在土壤或大氣中不受侵蝕。

**墊層** 是瀝青層、兩層或三層浸漬過的電纜紙，瀝青層，浸漬過的電纜紙層或三層浸漬過的電纜紙帶層組成的保護物。

**鍍裝層** 是用鋼帶繞包而成，或用鍍錫圓鋼絲繞包而成。

**外護層** 是瀝青層、浸漬電纜紙層、瀝青層和白雲粉層組成的保護物。

## 保 护 层 厚 度

包鉛電纜外徑 (公厘)	厚 度 (公厘)				
	鍍 裝 層		鍍 裝 層		外 護 層
	鋼 帶	圓 鋼 絲	鋼 帶	圓 鋼 絲	
13以下	1.5	—	2×0.3	—	2
13—37	1.5	2	2×0.5	4	2

## 电 气 特 性

温度+20°C时, 每公里导电线芯的感母电阻不超过:

36.1欧	—	对于直径0.8公厘的铜线;
28.5"	—	" 0.9 "
23.5"	—	" 1.0 "
16.4"	—	" 1.2 "
11.9"	—	" 1.4 "

温度+20°C时, 单根芯线对铅套(其余芯线与铅套连接)的绝缘电阻应不小于1000兆欧/公里。

一个工作对的工作电容应在 0.030—0.036微法/公里范围内, 屏蔽电缆的工作电容为0.033—0.038微法/公里。

绝缘电气强度电缆成品应经受50赫芝交流电压试验, 加上电压二分钟后电缆不得发生击穿现象。试验电压有效值见下表。

试 验 方 式	铜 线 直 径 (公厘)	
	0.8 和 0.9	1.0; 1.2; 1.4
	电 压 (伏)	电 压 (伏)
芯线间	700	1000
芯线和与铅套连接的屏蔽层间	1000	1800
芯线和铅套间 (无屏蔽电缆)	1800	1800

长度为1公尺的均匀电缆的电容耦合系数平均值和最大值见下表。

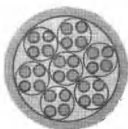
## 电 容 耦 合 系 数 值

系 数	电 路 名 称	系数平均值(微微法) 不大于	个别值(微微法) 不大于
$K_1$	每一四线组尖路间	$15\sqrt{\frac{L}{425}}$	$280\frac{L}{425}$
$K_9; K_{10};$ $K_{11}; K_{12}$	邻近四线组尖路间 a) 无屏蔽电缆 b) 屏蔽电缆	$110\sqrt{\frac{L}{425}}$	$420\frac{L}{425}$
		$10\sqrt{\frac{L}{425}}$	$20\frac{L}{425}$
$l_1; l_2$	实路和大地间	$280\frac{L}{425}$	$1100\frac{L}{425}$

## 结 构 数 据

## 四 线 组 数 和 线 芯 直 径

电 缆 标 号	导 电 线 芯 直 径 (公厘)		
	0.8; 0.9	1.0; 1.2	1.4
	四 线 组 数		
T3Г; T3Б	3, 4, 7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14, 19
T3ЭГ; T3ЭБ; T3БГ; T3ББГ	3, 4, 7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14
T3К; T3ЭК	7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14, 19	3, 4, 7, 12, 14



仿苏标号 T3Г 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 线 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里
3	11.8	54.8	622	13.0	69.5	703	13.4	86.0	742	14.5	123	840	17.8	168	1127
4	12.8	73.0	698	14.2	92.6	793	14.7	115	845	15.8	164	955	19.6	224	1350
7	15.1	128	887	17.0	162	1081	17.6	201	1157	19.0	288	1327	23.7	392	1876
12	19.8	219	1375	22.2	278	1592	23.1	344	1715	25.2	493	2078	31.7	672	2918
14	20.8	256	1480	23.5	324	1800	24.4	401	1938	26.7	575	2356	33.3	784	3223
19	23.1	347	1729	26.1	440	2106	27.4	545	2390	30.0	781	2960	37.6	1064	4113

仿苏标号 T3ЭГ 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 线 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里	外径 公厘	铜重 公斤/公里	总重 公斤/公里
3	15.4	54.8	839	15.7	69.5	870	17.4	86.0	1040	18.2	123	1125	20.6	168	1386
4	17.1	73.0	1016	17.4	92.6	1055	19.0	115	1176	20.1	164	1357	22.7	224	1491
7	20.6	128	1372	21.0	162	1434	23.0	201	1609	24.3	288	1860	27.7	392	2303
12	27.4	219	2120	28.0	278	2226	31.1	344	2681	32.7	493	2962	37.4	672	3785
14	28.9	256	2284	29.5	324	2400	32.7	401	2886	34.6	575	3333	39.5	784	4108
19	32.5	347	2842	33.2	440	2997	36.7	545	3522	38.8	781	4070	—	—	—

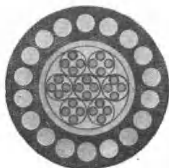


仿苏标号 T35 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 纜 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里
3	19.2	54.8	1049	20.4	69.5	1160	21.6	86.0	1338	22.7	123	1476	26.1	168	1909
4	20.2	73.0	1149	22.4	92.6	1416	22.9	115	1484	24.0	164	1635	27.9	224	2222
7	23.3	128	1541	23.6	162	1818	25.9	201	1929	27.3	288	2152	33.8	392	2960
12	28.1	219	2224	30.5	278	2522	31.4	344	2678	35.3	493	3228	41.7	672	4299
14	29.1	256	2363	33.6	324	2777	34.5	401	3057	36.8	575	3559	43.3	784	4603
19	31.4	347	2695	36.2	440	3282	37.5	545	3618	40.0	781	4226	47.4	1064	5497

仿苏标号 T33B 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 纜 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里
3	23.6	54.8	1503	23.9	69.5	1546	25.7	86.0	1805	26.5	123	1921	28.9	168	2264
4	25.4	73.0	1771	25.7	92.6	1819	27.3	115	1998	28.4	164	2220	31.0	224	2544
7	28.9	128	2250	29.3	162	2325	31.3	201	2570	34.4	288	2973	37.8	392	3545
12	37.5	219	3351	38.1	278	3477	41.1	344	3987	42.7	493	4321	47.2	672	5166
14	39.0	256	3569	39.6	324	3709	42.7	401	4244	44.6	575	4761	49.3	784	5553
19	42.5	347	4194	43.2	440	4375	46.7	545	5025	48.6	781	5493	—	—	—



仿苏标号 T3K 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 纜 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里
3	—	—	—	—	—	—	30.2	86.0	3213	31.3	123	3534	34.4	168	4038
4	—	—	—	—	—	—	31.5	115	3491	32.6	164	3314	36.2	224	4485
7	31.9	128	3549	33.6	162	3880	34.2	201	4062	35.6	288	4472	41.4	392	5731
12	36.4	219	4584	39.8	278	5114	40.7	344	5484	42.9	493	6108	49.1	672	7541
14	37.4	236	4734	41.2	324	5538	42.1	401	5825	44.2	575	6451	50.7	784	8063
19	40.7	347	5403	43.8	440	6179	44.9	545	6508	47.4	781	7344	—	—	—

仿苏标号 T33K 电缆的尺寸和重量

四 线 组 数	铜 纜 直 径 (公厘)														
	0.8			0.9			1.0			1.2			1.4		
	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里	外径 公厘	铜重 公斤/ 公里	总重 公斤/ 公里
3	—	—	—	—	—	—	34.0	86.0	3931	34.8	123	4062	37.2	168	4632
4	—	—	—	—	—	—	35.6	115	4245	36.7	164	4480	40.3	224	5246
7	37.2	128	4618	37.6	162	4697	40.6	201	5277	42.0	288	5745	45.2	392	6442
12	44.9	219	6247	45.5	278	6388	48.5	344	7119	50.1	493	7667	59.6	672	10945
14	46.4	236	6578	47.0	324	6725	50.1	401	7500	51.8	575	8082	61.7	784	11586
19	49.9	347	7441	50.6	440	7728	58.9	545	10645	61.0	781	11518	—	—	—

## 綜合通信電纜

长途通信綜合式電纜用作各种有綫通信用，制造依据参照 CT5—4 的本厂技术条件。

電纜的型号和敷設条件







型 号	名 称	敷 設 条 件
TДСГ	裸鉛包长途通信綜合電纜	敷設于地下電纜溝中或挂于鋼索上。
TДСВ	鉛包、双鋼帶鍍裝綜合電纜	敷設于地下，但坡度不得大于45°和電纜不得承受拉力。
TДСК	鉛包、鍍鋅圓鋼絲鍍裝綜合電纜	水下敷設。

注：此类電纜全部須經試制后才能确定是否能够承接訂貨。







## 結 构 元 件

綜合電纜由各种不同的元件和屏蔽元件所組成。

綜合電纜元件的种类

构 造 图	规定图示記号	元件名称	规 定 写 法	元 件 构 造
		对絞組	$1 \times 2 \times d$	两根不同顏色的絕緣芯綫以不大于250公厘的絞距絞合而成。
		加强对絞組	$1 \times 2y \times d$	与上同，但加包两层紙。
		屏蔽对絞組	$1 \times 2\text{эк}1 \times d$	与对絞組同，但須加包两层紙与一层金属化紙。















构造图	规定图示记号	元件名称	规定写法	元件构造
		星形四线组	$1 \times 4 \times d$	四根不同颜色的芯线星形绞合，并纏繞棉紗（絞距不得大于220公厘）。
		加强星形四线组	$1 \times 4y \times d$	与上同，但尚用两层纸带绕包。
		六线组	$1 \times 3 \times 2 \times d$	三对不同绞短，并繞有不同颜色棉紗的线对绞合起来，再用两层纸带绕包（对绞节距不大于600公厘，六线绞距不大于300公厘）。

长途通信综合电缆分单层和双层的二类。单层电缆是将各种元件绞于一层中的电缆。单层电缆有12种。

双层综合通信电缆是有二层的电缆，中心（第一）层包有0.9；1.0；1.2或1.4公厘的屏蔽线对，而外层（第二层）包有0.8；0.9公厘的线对或四线组。

单层综合电缆的种类

构造说明图	规定写法	包铅前电缆直径 近似值(公厘)
 I 型	$1 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 2 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $1 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 2 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	17 17.5
 II 型	$2 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 1 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $2 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 1 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	17 17.5
 III 型	$2 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 2 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $2 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 2 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	19 19.5
 IV 型	$3 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 1 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $3 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 1 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	19 19.5
 V 型	$3 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 4 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $3 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 4 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	23.5 24
 VI 型	$4 \times 2\text{экp} \times 1,2 + 3 \times (3 \times 2 \times 0,8)$ $4 \times 2\text{экp} \times 1,4 + 3 \times (3 \times 2 \times 0,8)$	23.5 24

构造说明图	规 定 写 法	包铅前电缆直径 近似值(公厘)
 VI型	$1 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 2 \times (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	12,5
 VII型	$2 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 1 \times (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	12,5
 VIII型	$2 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 2 \times (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	13,5
 IX型	$3 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 1 \times (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	13,5
 X型	$4 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 3 \times (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	17
 XI型	$3 \times 2\text{эк} \times 0,9 + 4 (1 \times 4\text{y} \times 0,8)$	17

## 双层综合电缆的种类

中心层元件数 (屏蔽线对) 和缆芯直径 (公厘)	外层(第二层)元件数(n)和包铅前电缆的近似直径(D)							
	1×4×0.8		1×4×0.9		1×2×0.8		1×2×0.9	
	n	D公厘	n	D公厘	n	D公厘	n	D公厘
1×2экр×0.9	7	15.5	7	16	9	15	9	15.5
1×2экр×1.0	8	17	8	17.5	10	16	10	16.5
1×2экр×1.2	9	17.5	9	18	11	17	10	17.5
1×2экр×1.4	9	18	9	18.5	11	17.5	10	18
2×2экр×0.9	11	21.5	11	22	—	—	—	—
3×2экр×0.9	12	22	12	22.5	—	—	—	—
4×2экр×0.9	12	22.5	12	23	—	—	—	—

单根导电缆芯螺旋式缠绕纸捻、纸捻外再绕一层或两层纸带。直径为1.8和0.9公厘的导线可以绕包两层纸(不绕纸捻)。

绝缘芯线可绞合成对绞组、四线组和六线组。

缆芯由若干个元件绞成,在缆芯外绕包两层或三层电缆纸。

缆芯经干燥后,为防止绝缘受潮,须压包铅套。为增强铅套的机械强度和抗震性,在铅中加入0.4-0.6%的锡。

附加保护层(外护层)由以下几层组成:垫层、铅皮层和外复层。

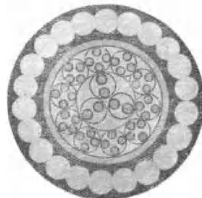
铅皮层用两层铜带绕包而成或用镀锌圆铜丝绕包而成。



ТДСГ



ТДСБ



ТДСК

## 铅套和护层厚度

包铅前 电缆直径 (公厘)	铅层厚度(公厘)			保护层厚度(公厘)					
	ТДСГ	ТДСБ	ТДСК	ТДСБ			ТДСК		
				垫层	铜带	外复层	垫层	铜丝	外复层
14以下	1.4	1.2	2.0	1.5	2×0.3	1.5	2.5	4.0	1.5
16 "	1.5	1.3	2.0	1.5	2×0.5	1.5	2.5	4.0	1.5
18 "	1.6	1.3	2.1	1.5	2×0.5	1.5	2.5	4.0	1.5
21 "	1.7	1.4	2.1	1.5	2×0.5	1.5	2.5	4.0	1.5
24 "	1.8	1.5	2.2	2.0	2×0.5	2.0	2.5	4.0	2.0
27 "	1.9	1.6	2.3	2.0	2×0.5	2.0	2.5	4.0	2.0

## 电 气 特 性

温度+20°C时, 导电芯线电阻每公里不得超过:

36.1欧——直径0.8公厘;

28.5"——" 0.9 " ;

23.5"——" 1.0 " ;

16.4"——" 1.2 " ;

11.9"——" 1.4 " 。

温度+20°C时, 单根芯线对铅套(其余芯线与铅套相连接)的绝缘电阻应不小于10,000兆欧/公里。

每一工作对的工作电容应不大于下表数值。

铜 线 直 径 (公 厘)	工 作 电 容 (微法/公里)	
	无 屏 蔽 电 路	屏 蔽 电 路
0.8	0.035	0.036
0.9	0.035	0.036
1.0	0.035	0.036
1.2	0.036	0.038
1.4	0.036	0.038

绝缘电压(强度) 电缆成品应承受50赫交流电压试验, 电压加上两分钟后不得发生击穿现象。试验电压的有效值见下表。

电 压 (伏)	芯线直径0.8、0.9和1.0公厘	芯线直径1.2和1.4公厘
芯线间电压	700	1000
芯线和铅套间电压	1000	1800

串音衰减和电容耦合系数 电缆屏蔽元件和无屏蔽元件中任意实路间的串音衰减要大于8奈贝, 而屏蔽元件不同线组间线路串音衰减要超过11奈贝。

串音衰减之测量可以测量电容耦合系数来代替, 长度为1公尺电缆的电容耦合系数最大值见下表。

## 电 容 耦 合 系 数 值

系数名称	电 路 名 称	系数平均值(取全部测量值平均之)	
		不大于(微微法)	
$k_1$	四线组或六线组中实线电路间	$40 \times \frac{L}{230}$	$150 \times \frac{L}{230}$
$k_9; k_{10}; k_{11}; k_{12}$	邻近四线组或六线组实线电路间	$60 \times \frac{L}{230}$	$225 \times \frac{L}{230}$
$l_1; l_2$	实线电路和大地间	$150 \times \frac{L}{230}$	$600 \times \frac{L}{230}$

## 仿苏108千週长途通信電纜

本電纜系紙空空氣紙絕緣星絞式干綫通信電纜，頻率傳輸範圍到108千週。制造依据 參照 TVK OMM 505—125—55

## I 電纜的分类

1. 按型号分类本電纜有下列三种:

型 号	名 称	敷 設 条 件
MKT	裸鉛包干綫電纜	敷設于電纜溝中
MKB	鉛包及双鋼帶鍍裝干綫電纜	敷設于地下
MKK	鉛包及四鋼絲鍍裝干綫電纜	河流及湖中水下敷設

2. 按元件数分类本電纜有

甲、三个高频四綫組

乙、四个高频四綫組

丙、七个高频四綫組

丁、二十一个工作对 (由九个高频四綫組和三个屏蔽对綫組組成) 等四种。

此外，電纜中尚可有數根訊号綫。

## II 构造原件

单根絕緣芯綫是用紙捻以一定繞包节距螺旋式地繞在导电綫芯上再在外面繞包二层着色電纜紙。訊号綫芯的絕緣可为空气—紙絕緣或紙捻—空气—紙絕緣。

高频四綫組是用四根不同顏色的絕緣芯綫絞合而成，位于对角綫的兩根芯綫組成一个工作对，导电綫芯的直径为 1.2公厘，屏蔽对綫組是用兩根不同顏色的絕緣芯綫絞合后，在絞好的綫对外面再繞加三层電纜紙和一层金属化紙做成，导电綫芯的直径为1.4公厘。

訊号綫的直径为 1.0公厘，電纜中应至少有一根訊号綫芯为漆包綫。

電纜由四綫組訊号綫，屏蔽对綫組共同絞合而成。在絞好的电漆外面繞包三层電纜紙。

繞包好的電纜芯在經過干燥后压加鉛壳。为了增加鉛层的机械强度和防腐性，在鉛中加0.4—0.6%錒。鉛壳外的保护层可使鉛壳免受机械损伤和有害化学物质的侵蚀。

保护层是由垫层，鍍装层和外护层三层組成。垫层是涂包在壳外的瀝青层，兩层浸漬電纜紙层，瀝青层和浸漬電纜紙层共同組成

鍍装层是用鋼帶或鍍錒鋼絲繞包在垫层上而成，外护层是包加在鍍装层外面的瀝青层，浸漬電纜紙层，瀝青层和白堊粉层所組成。

## III 電纜制造长度

電纜的制造长度为 $429 \pm 4$ 公尺。

## III 电气特性

当溫度 $+20^{\circ}\text{C}$ 时，電纜的电气特性符合下表:

序号	项 目	週 率 (千週)	測 量 单 位	数 值	长 度 (公尺)	折算到其他 长度时的換 算 系 数
1	2	3	4	5	6	7
I 导线直径为1.2公厘的四线组						
1.	铜导线迴路电阻不大于.....	直流	欧姆	31.9	1000	$\frac{L}{1000}$
2.	一个工作对中二导电芯线的电阻差数不大于.....	直流	欧	0.12	429	$\sqrt{\frac{L}{429}}$
3.	绝缘电阻不小于.....	直流	兆欧	10000	1000	$\frac{1000}{L}$
4.	工作电容:					
	1) 标准值不大于.....	0.8	毫微法	27	1000	$\frac{L}{1000}$
	2) 电容偏差数不大于.....	0.8	毫微法	+1.1	1000	$\frac{L}{1000}$
5.	电容耦合:					
	1) K1 平均值不大于.....	0.8	微微法	17	429	$\sqrt{\frac{L}{429}}$
	2) K1 最大值.....	0.8	微微法	40	429	$\frac{L}{429}$
	3) K2 -3, 平均值.....	0.8	微微法	75	429	$\frac{L}{429}$
	4) K2 -3, 最大值.....	0.8	微微法	200	429	$\frac{L}{429}$
	5) K9 -12, 最大值.....	0.8	微微法	15	429	$\frac{L}{429}$
6.	对地电容不平衡 $E_{1-2}$ 最大值.....	0.8	微微法	300	429	$\frac{L}{429}$
7.	远端过波衰减:					
	1) 一个4线组内二迴路之间 $B_{c1}$ 不小于.....	100	奈比	8.7	429	—
	允许 $B_{c1}$ 个别值不小于.....			8.3		—
	2) 不同4线组的二迴路间 $B_{c9}-B_{c12}$ 不小于.....	100	奈比	8.7	429	—
	允许 $B_{c9}-B_{c12}$ 个别值不小于.....			8.3		—
II 导线直径为1.4公厘的屏蔽对核组						
1.	铜导线迴路电阻不大于.....	直流	欧	23.8	1000	$\frac{L}{1000}$
2.	一个工作对中二导电芯线的电阻差数不大于.....	直流	欧	0.10	429	$\sqrt{\frac{L}{429}}$
3.	绝缘电阻不小于.....	直流	兆欧	10000	1060	$\frac{1060}{L}$
4.	工作电容:					
	1) 标准值.....	0.8	毫微法	36.0	1000	$\frac{L}{1000}$
	2) 电容偏差数不大于.....	0.8	"	±3.0	1000	$\frac{L}{1000}$

序号	项 目	週率 (千週)	測量 单位	数 值	长 度 (公尺)	折算到其他 长度时的換 算 系 数
1	2	3	4	5	6	7
5.	对地电容不平衡最大值.....	0.8	微微法	500	429	$\frac{L}{429}$
6.	各屏蔽对絞組迴路間近端过渡衰減.....	0.8	奈比	14	429	—
<b>III 絕緣电气强度</b>						
1.	所有芯綫 (訊号綫芯除外) 与地間.....	0.05	伏	1800	制造长度	
2.	电纜各工作对芯綫間 (訊号綫芯除外).....	0.05	伏	1000	制造长度	
3.	所有訊号綫芯与地間.....	0.05	伏	700	制造长度	

### V 試 驗 方 法

导电綫芯的直流电阻用直流电桥測量。

絕緣电阻用比較法測量。

耐压强度是用50週交流电进行2分鐘的試驗。

工作对的工作电容用專門的交流电桥，以800週交流測量。

电容耦合系数用专用的仪器，以800週交流測量。

过渡衰減用專門的仪器，以比較法測量。在測量星絞四綫組时，端头配接170欧姆的无感电阻。測量屏蔽对时为350欧姆。

### VI 电 纜 尺 寸 及 重 量



MKΓ型电纜尺寸及重量

芯		綫		數		和		直		徑		(公厘)								
3×4×1.2	銅重 公斤/公厘	1336	4×4×1.2	4×4×1.2+ 5×1×1.0	7×4×1.2	7×4×1.2+6× 1×1.0	3×23×1.4+ 9×4×1.2	3×23×1.4+9× 4×1.2+9×1× 1.0	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	38.3	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	518 3701						
20.5	123	1336	22.5	164.5	1512	22.5	200.4	1563	27.2	286	2150	27.2	329	2211	38.3	454	3610	38.3	518	3701

MKБ型电纜尺寸及重量

芯		綫		數		和		直		徑		(公厘)								
3×4×1.2	銅重 公斤/公厘	123	4×4×1.2	4×4×1.2+5× 1×1.0	7×4×1.2	7×4×1.2+6× 1×1.0	3×23×1.4+ 9×4×1.2	3×23×1.4+9× 4×1.2+9×1× 1.0	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	47.6	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	518 4989						
30.3	123	2302	32.3	164.5	2554	32.3	200.4	2605	36.8	286	3256	36.8	329	3317	47.6	454	4897	47.6	518	4989

MKK型电纜尺寸及重量

芯		綫		數		和		直		徑		(公厘)								
3×4×1.2	銅重 公斤/公厘	123	4×4×1.2	4×4×1.2+5× 1×1.0	7×4×1.2	7×4×1.2+6× 1×1.0	3×23×1.4+ 9×4×1.2	3×23×1.4+9× 4×1.2+9×1× 1.0	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	55	外徑 (公厘)	銅重 公斤/公厘	518 8761						
36.6	123	4622	39.6	164.5	5311	39.6	200.4	5512	44.2	286	6353	44.2	329	6414	55	454	8670	55	518	8761