



中华人民共和国国家标准

GB/T 14864—93

实芯聚乙烯绝缘射频电缆

Radio frequency cables with
solid polyethylene dielectric

1993-12-30 发布

1994-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

实芯聚乙烯绝缘射频电缆

GB/T 14864-93

Radio frequency cables with
solid polyethylene dielectric

1 主题内容与适用范围

本标准规定了实芯聚乙烯绝缘射频电缆产品分类、技术要求、试验方法、质量评定规则和标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于无线电通信和采用类似技术的电子装置中使用的实芯聚乙烯绝缘射频电缆。

本标准应与 GB 12269《射频电缆总规范》一起使用。

2 引用标准

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 2951.2 电线电缆 绝缘厚度测量方法

GB 2951.3 电线电缆 护套厚度测量方法

GB 2951.4 电线电缆 外径测量方法

GB 8815 电线电缆用软聚氯乙烯塑料

GB 12269 射频电缆总规范

HG 2-1398 低密度聚乙烯树脂

3 产品分类

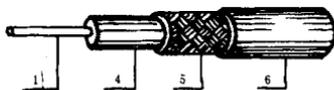
3.1 系列和名称

电缆的系列和名称见表 1。

表 1

系 列	名 称
SYV	实芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套射频同轴电缆
SEYV	实芯聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套射频对称电缆

3.2 结构示意图

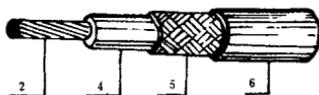


SYV-50-2-41
 SYV-50-5-3
 SYV-75-4-4
 SYV-75-7-8
 SYV-100-7-41

SYV-50-3-3
 SYV-50-17-1
 SYV-75-5-4
 SYV-75-9-41

SYV-50-3-4
 SYV-50-17-2
 SYV-75-5-41
 SYV-75-17-1

SYV-50-5-1
 SYV-75-4-3
 SYV-75-7-4
 SYV-75-17-2

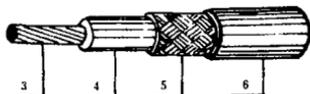


SYV-50-2-1
 SYV-50-7-4
 SYV-50-15-41
 SYV-75-7-1
 SYV-75-15-41

SYV-50-3-1
 SYV-50-9-41
 SYV-50-17-41
 SYV-75-7-2
 SYV-75-17-41

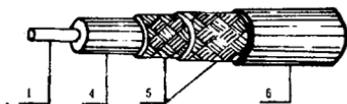
SYV-50-7-1
 SYV-50-12-1
 SYV-75-3-41
 SYV-75-12-2

SYV-50-7-2
 SYV-50-12-41
 SYV-75-4-1
 SYV-75-12-41



SYV-50-2-7

SYV 50-2 8

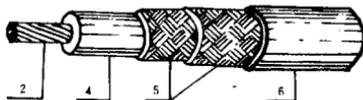


SYV-50-3-5
 SYV-50-17-3

SYV-50-3-41
 SYV-75-5-5

SYV-50-5-4
 SYV-75-5-42

SYV-50-5-41
 SYV-75-17-4

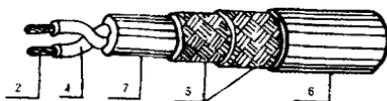


SYV-50-7-3
 SYV-75-7-3

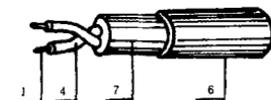
SYV-50-7-6
 SYV-75-7-41

SYV-50-7-41

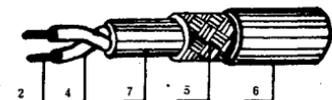
SYV-75-4-2



SEYV-75-2



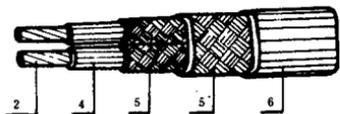
SEYV-100-2



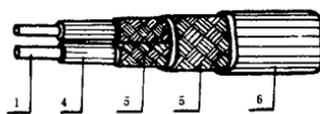
SEYV-100-6-2



SEYV-100-6-1



SEYV-150-7



SEYV-200-7

- 注：1—圆铜单线内导体；
 2—圆铜绞线内导体；
 3—铜包钢线绞线内导体；
 4—聚乙烯绝缘；
 5—铜线编织外导体(SYV-50-7-6的内层编织为镀银铜线)；
 6—聚氯乙烯护套；
 7—聚乙烯填充。

3.3 规格

电缆的规格分别见表 4、表 7、表 10。

3.4 产品标记

技术文件中的产品标记由名称、型号和本标准编号组成。

示例：射频同轴电缆 SYV-50-5-1 GB/T 14864—93

4 技术要求和试验方法

4.1 结构

4.1.1 内导体

内导体结构、材料应符合表 4、表 7、表 10 的规定，其余要求应符合 GB 12269 中 5.2 条的规定。

内导体应连续。

内导体连续性用不超过 36V 的指示灯或其他仪表分别在电缆的内导体和外导体两端进行通电检查。

4.1.2 绝缘

绝缘应紧密、同心地挤包在内导体上。其外径和最小厚度应符合表 4、表 7、表 10 的规定。聚乙烯绝缘料应不低于 HG 2—1398 中电缆料的规定，但其中介质损耗角正切($\tan\delta$)应不大于 2.5×10^{-4} 。

绝缘厚度和绝缘外径应分别按 GB 2951.2 和 GB 2951.4 的规定进行测量。

4.1.3 外导体

外导体为编织型式，编织角、填充系数和材料应符合表 4、表 7、表 10 的规定外，其余要求应符合 GB 12269 中 5.4 条的规定，填充系数应按 GB 12269 中 3.3 条的规定进行检查。

4.1.4 护套

护套外径和厚度应符合表 4、表 7、表 10 的规定，外观应符合 GB 12269 中 5.5 条的规定。护套应使用能使产品性能符合本标准规定的材料制造，其中 ■ 型护套料应符合 GB 8815 的规定(也可以使用满足电缆产品性能要求的其他材料)。

护套一般为黑色,根据双方协商,也可以为其他颜色。

护套厚度和外径应分别按 GB 2951.3 和 GB 2951.4 的规定进行测量。

4.2 电气试验

电气试验应符合表 2 的规定。

表 2 电气试验

试 验	GB 12269 标准条款	试 验 条 件	技 术 要 求
缆芯介电强度	9	40~60Hz, 1min	见本标准表 5、表 8、表 11
绝缘电阻	10	500V, DC	
护套介电强度	11		
浸水试验	11.1	40~60Hz	
火花试验	11.2	40~60Hz	
电晕试验	12	40~60Hz	
特性阻抗	15	30~200MHz	
衰减常数	17	200MHz	

4.3 气候和机械耐久性试验

气候和机械耐久性试验应符合表 3 的规定。

4.3.1 高温后低温弯曲试验(仅适用于 1 型护套电缆)

电缆经受 100.±3℃, 168h 试验后, 在试验的标准大气条件下冷却 1h, 立即在 -35℃ 放置 20h, 然后在该温度条件下进行弯曲试验, 其绝缘和护套应无目力可见的机械损伤。

表 3 气候和机械耐久性试验

试 验	GB 12269 标准条款	试 验 条 件	技 术 要 求
热稳定性			
a. 高温后污染试验	24.1	100.±3℃, 168h, 在 3 000MHz 下测量衰减	见本标准表 5 和表 8
b. 高温后卷绕试验	24.1	100.±3℃, 168h	
c. 高温后低温弯曲试验	见本标准 4.3.1	见本标准 4.3.1	介质和护套无机械损伤
d. 低温弯曲试验	24.2	-40±3℃, 20h	
流动性试验	25	试样每端所加负荷见本 标准表 5、表 8 表 11	见本标准表 5、表 8 和表 11

4.4 交货长度

电缆的交货长度应符合表 4、表 7 和表 10 的规定。根据双方协议, 允许任意长度交货, 但短线段长度应不超过交货总长度的 10%。

长度计量误差应不超过 ±10%。

4.5 工程使用数据(不作规范要求)

电缆的工程使用数据见表 6、表 9 和表 12。

表 4 SYV 系列 50Ω 射频同轴电缆结构表

序号	型号	内导体		绝缘		外导体		护套		长度							
		材料	根数× 直径 ¹⁾	标称 外径	最小 厚度	外径	材料	内层	外层	编织 角不 大于	材料 ⁴⁾	厚度 最小	外径	交货长度 m	短线段 长度 m	% 不小于	
1	SYV-50-2-1	软铜线	7×0.16	0.48	0.44	1.50±0.10	—	—	0.09~0.11	—	■	0.43	0.30	2.8±0.2	50~200	—	—
2	SYV-50-2-7	铜包铜线 ¹⁾	7×0.16	0.48	0.44	1.50±0.10	—	—	0.09~0.11	—	■	0.43	0.30	2.8±0.2	50~200	—	—
3	SYV-50-2-8	铜包铜线 ¹⁾	7×0.16	0.48	0.44	1.50±0.10	—	—	0.09~0.11	—	■	0.43	0.30	2.8±0.2	50~200	—	—
4	SYV-50-2-41	软铜线	1×0.68	0.68	0.65	2.20±0.10	—	—	0.13~0.15	—	■	0.56	0.40	4.0±0.2	100~200	—	—
5	SYV-50-3-1	软铜线	7×0.32	0.96	0.80	2.95±0.13	—	—	0.13~0.15	—	■	0.75	0.58	5.0±0.2	100~200	—	—
6	SYV-50-3-3	软铜线	1×0.90	0.90	0.85	2.95±0.13	—	—	0.13~0.15	—	I	0.75	0.58	5.0±0.2	100~200	—	—
7	SYV-50-3-4	软铜线	1×0.90	0.90	0.85	2.95±0.13	—	—	0.13~0.15	—	■	0.75	0.58	5.0±0.2	100~200	—	—
8	SYV-50-3-5	软铜线	1×0.90	0.90	0.85	2.95±0.13	软铜线	软铜线	0.13~0.15	45°	0.7~ 0.95	I	0.80	0.60	5.8±0.2	100~200	10
9	SYV-50-3-41	软铜线	1×0.90	0.90	0.85	2.95±0.13	软铜线	软铜线	0.13~0.15	—	■	0.80	0.60	5.8±0.2	100~200	—	—
10	SYV-50-5-1	软铜线	1×1.40	1.40	1.30	4.80±0.20	—	—	0.13~0.15	—	■	0.88	0.69	7.2±0.3	100~200	—	—
11	SYV-50-5-3	软铜线	1×1.40	1.40	1.30	4.80±0.20	—	—	0.13~0.15	—	I	0.88	0.69	7.2±0.3	100~200	—	—
12	SYV-50-5-4	软铜线	1×1.40	1.40	1.30	4.80±0.20	软铜线	软铜线	0.13~0.15	—	I	0.92	0.74	7.9±0.3	100~200	—	—
13	SYV-50-5-41	软铜线	1×1.40	1.40	1.30	4.80±0.20	软铜线	软铜线	0.13~0.15	—	■	0.92	0.74	7.9±0.3	100~200	—	—
14	SYV-50-7-1	软铜线	7×0.75	2.25	2.00	7.25±0.25	—	—	0.18~0.20	—	I	1.05	0.85	10.3±0.3	50~100	—	—
15	SYV-50-7-2	软铜线	7×0.75	2.25	2.00	7.25±0.25	—	—	0.18~0.20	—	■	1.05	0.85	10.3±0.3	50~100	—	—

续表 4

mm

序号	型号	内导体			绝缘		外导体			护套			长度					
		材料	根数×直径 ¹⁾	标称外径	最小厚度	外径	材料	内层	外层	单线直径	编织角, 不大于	填充系数	材料 ²⁾	厚度 标称 最小	外径	交货长度 m	短线段 长度 m 不小于	短线段 % 不大于
16	SYV-50-7-3		7×0.75	2.25	2.00	7.25±0.25	软铜线	软铜线	0.16~0.18			I	1.10	0.90	11.0±0.3	50~100	10	
17	SYV-50-7-4		7×0.75	2.25	2.25	7.25±0.15	软铜线	—	0.18~0.20			I	1.05	0.85	10.3±0.3	50~200	10	
18	SYV-50-7-6		7×0.75	2.25	2.25	7.25±0.15	硬银 铜线	软铜线	0.16~0.18			I	1.10	0.90	11.0±0.3	50~200	10	
19	SYV-50-7-41		7×0.75	2.25	2.00	7.25±0.25	软铜线	软铜线	0.16~0.18			■	1.10	0.90	11.0±0.3	50~200	10	
20	SYV-50-9-41		7×0.95	2.82	2.60	9.0±0.30	软铜线	—	0.18~0.20			■	1.18	0.96	12.2±0.4	50~200	20	
21	SYV-50-12-1	软铜线	7×1.15	3.45	3.50	11.5±0.30	软铜线	—	0.18~0.20	45°	0.70~ 0.95	I	1.30	1.00	15.0±0.4	100~200	20	10
22	SYV-50-12-41		7×1.15	3.45	3.50	11.5±0.30	软铜线	—	0.18~0.20			■	1.30	1.00	15.0±0.4	100~200	20	
23	SYV-50-15-41		7×1.54	4.62	4.40	15.0±0.40	软铜线	—	0.18~0.20			■	1.60	1.34	19.0±0.5	100~200	20	
24	SYV-50-17-1		1×5.00	5.00	5.50	17.3±0.40	软铜线	—	0.24~0.26			I	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	
25	SYV-50-17-2		1×5.00	5.00	5.50	17.3±0.40	软铜线	—	0.24~0.26			■	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	
26	SYV-50-17-3		1×5.00	5.00	5.50	17.3±0.40	软铜线	软铜线	0.18~0.20			I	1.85	1.55	22.7±0.5	100~200	20	
27	SYV-50-17-41		19×1.04	5.20	5.20	17.3±0.40	软铜线	—	0.24~0.26			■	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	

注: 1) 用 I 级铜包铜线。

2) 用 2 级铜包铜线。

3) 单线直径为近似值。

4) I: -40°C 非沾污型聚氯乙烯。

■: -40°C 普通型聚氯乙烯。

表 5 SYV 系列 50Ω 射频同轴电缆电气、气候和机械性能表

序号	型号	缆芯介电强度 kV	绝缘电阻 MΩ·km 不小于	护套介电强度 kV		击穿电压 kV 不小于	特性阻抗 Ω	衰减常数 20℃		高温试验后衰减值, 不大于		流动性试验	
				火花电压	浸水电压			频率 MHz	衰减 dB/m 不大于	频率 MHz	衰减 dB/m	负荷 N	位移 % 不大于
1	SYV-50-2-1	2.0		—	—	1.0		0.450	—	—	—	—	—
2	SYV-50-2-7	2.0		—	—	1.0		0.450	—	—	—	—	—
3	SYV-50-2-8	2.0		—	—	1.0		0.450	—	—	—	—	—
4	SYV-50-2-41	3.0		3.0	2.0	1.5		0.310	—	—	—	15	15
5	SYV-50-3-1	4.0		3.0	2.0	2.0		0.240	3 000	1.50	25	15	15
6	SYV-50-3-3	4.0		3.0	2.0	2.0		0.220	3 000	0.30	25	15	15
7	SYV-50-3-4	4.0	5 000	3.0	2.0	2.0	50±2	0.220	3 000	1.50	25	15	15
8	SYV-50-3-5	4.2		3.0	2.0	2.0		0.220	3 000	0.30	27	15	15
9	SYV-50-3-41	4.2		3.0	2.0	2.0		0.220	3 000	1.50	27	15	15
10	SYV-50-5-1	6.5		5.0	3.0	3.3		0.150	3 000	1.50	29	15	15
11	SYV-50-5-3	6.5		5.0	3.0	3.3		0.150	3 000	0.30	29	15	15
12	SYV-50-6-4	6.5		5.0	3.0	3.3		0.150	3 000	0.30	29	15	15
13	SYV-50-5-41	6.5		5.0	3.0	3.3		0.150	3 000	1.50	29	15	15
14	SYV-50-7-1	10		8.0	5.0	5.0		0.110	3 000	0.20	100	15	15

续表 5

序号	型号	绕组介电强度 kV	绝缘电阻 MΩ·km 不小于	护套介电强度 kV		灭弧 电压 kV 不小于	特性 阻抗 Ω	衰减常数 20℃		高温试验后衰 减增量, 不大于		流动性试验	
				火花 电压	浸水 电压			频率 MHz	衰减 dB/m 不大于	频率 MHz	衰减 dB/m	负荷 N	位移 % 不大于
15	SYV-50-7-2	10				5.0	50±2	200	0.110		0.75	100	15
16	SYV-50-7-3	10				5.0	50±2	200	0.110		0.20	100	15
17	SYV-50-7-4	10				5.0	50±1	3 000	0.620		0.20	100	15
18	SYV-50-7-6	10				5.0	50±1	3 000	0.620		0.20	100	15
19	SYV-50-7-41	10				5.0	50±2	200	0.110		0.75	100	15
20	SYV-50-9-41	12				6.0	50±2	200	0.085		0.75	100	15
21	SYV-50-12-1	15	5 000	8.0	5.0	7.5	50±2	200	0.080	3 000	0.20	215	15
22	SYV-50-12-41	15				7.5	50±2	200	0.080		0.75	215	15
23	SYV-50-15-41	20				10.0	50±2	200	0.065		0.75	—	—
24	SYV-50-17-1	22				11.0	50±2	200	0.056		0.15	—	—
25	SYV-50-17-2	22				11.0	50±2	200	0.056		0.40	—	—
26	SYV-50-17-3	22				11.0	50±2	200	0.060		0.15	—	—
27	SYV-50-17-41	22				11.0	50±2	200	0.060		0.40	—	—

表 6 SYV 系列 50Ω 射频同轴电缆工程使用数据表

序号	型号	额定电容 pF/m	额定速比	连续使用 最高交流 电压 kV	单向脉冲 工作最大 电压 kV	重量 (近似值) g/m	最小弯曲半径 cm		成盘或 成圈最 小直径 cm	最低 弯曲 温度 ℃	空气中 最大额 定功率 W	标称 衰减 dB/m	尺寸稳定 性试验后 最大位移 mm
							室内 安装	室外 安装					
1	SYV-50-2-1			1.2	2.4	15	1.5	3	6		见图 1	见图 1	
2	SYV-50-2-7			1.2	2.4	15	1.5	3	6		见图 3	见图 3	
3	SYV-50-2-8			1.2	2.4	15	1.5	3	6		见图 4	见图 4	
4	SYV-50-2-41			2.0	4.0	31	2.0	4	8				
5	SYV-50-3-1			2.6	5.2	40	2.5	5	10				
6	SYV-50-3-3			2.6	5.2	40	2.5	5	10				
7	SYV-50-3-4			2.6	5.2	40	2.5	5	10				
8	SYV-50-3-5	100	0.66	2.6	5.2	60	3.0	6	12	-40			2
9	SYV-50-3-41			2.6	5.2	60	3.0	6	12		见图 1	见图 1	
10	SYV-50-5-1			4.2	8.4	72	3.5	7	14				
11	SYV-50-5-3			4.2	8.4	72	3.5	7	14				
12	SYV-50-5-4			4.2	8.4	104	4.0	8	16				
13	SYV-50-5-41			4.2	8.4	104	4.0	8	16				
14	SYV-50-7-1			6.5	13.0	160	5.0	10	20				

续表 6

序号	型号	额定电容 pF/m	额定电压 kV	连续使用 最高交流 电压 kV	单向脉冲 工作最大 电压 kV	重量 (近似值) g/m	最小弯曲半径 cm		成型或 成型最 小直径 cm	最低 弯曲 温度 ℃	空气中 最大额 定功率 W	标称 衰减 dB/m	尺寸稳定 性试验后 最大位移 mm
							室内 安装	室外 安装					
15	SYV-50-7-2		6.5	13.0	13.0	160	5	10	20				2
16	SYV-50-7-3		6.5	13.0	13.0	210	6	12	24				2
17	SYV-50-7-4		6.5	13.0	13.0	150	5	10	20		见图 1	见图 1	2
18	SYV-50-7-6		6.5	13.0	13.0	210	6	12	24				2
19	SYV-50-7-41		6.5	13.0	13.0	160	5	10	20				2
20	SYV-50-9-41		7.5	15.0	15.0	237	6	12	24		见图 4	见图 4	—
21	SYV-50-12-1	100	9.5	19.0	19.0	280	7	14	28	-40			—
22	SYV-50-12-41		9.5	19.0	19.0	280	7	14	28		见图 1	见图 1	—
23	SYV-50-15-41		12.5	25.0	25.0	487	7	14	28		见图 4	见图 4	—
24	SYV-50-17-1		15	30.0	30.0	690	11	22	44				—
25	SYV-50-17-2		15	30.0	30.0	690	11	22	44		见图 1	见图 1	—
26	SYV-50-17-3		15	30.0	30.0	750	12	24	48				—
27	SYV-50-17-41		15	30.0	30.0	690	11	22	44		见图 4	见图 4	—

表7 SYV系列75Ω、100Ω射频同轴电缆结构表

mm

序号	型号	内导体				绝缘		外导体			护套			长度					
		材料	根数×直径 ¹⁾	标称外径	最小厚度	外径	材料	材料	内层	外层	编织角, 不小于	填充系数 ²⁾	材料 ²⁾	厚度	最小	外径	交货长度 m	短线段 长度 m	% 不小于
1	SYV-75-3-1)		7×0.17	0.51	1.05	3.00±0.13		—	—	0.13~0.15	■	■	0.66	0.45	5.0±0.25	50~200			
2	SYV-75-4-1		7×0.21	0.63	1.25	3.70±0.13		—	—	0.13~0.15	■	■	0.80	0.60	6.0±0.20	100~200			
3	SYV-75-4-2		7×0.21	0.63	1.40	3.70±0.10		软铜线	0.13~0.15		1	1	0.85	0.65	6.7±0.20	100~200			
4	SYV-75-4-3		1×0.59	0.59	1.25	3.70±0.13		—	—	0.13~0.15	1	1	0.80	0.60	6.0±0.20	100~200			
5	SYV-75-4-4		1×0.59	0.59	1.25	5.70±0.13		—	—	0.13~0.15	■	■	0.80	0.60	6.0±0.20	100~200			
6	SYV-75-5-4		1×0.75	0.75	1.60	4.80±0.20		—	—	0.13~0.15	1	1	0.88	0.69	7.2±0.30	100~200			
7	SYV-75-5-5	软铜线	1×0.75	0.75	1.60	4.80±0.20	软铜线	软铜线	0.13~0.15	45°	0.70~0.95	1	1	0.92	0.74	7.9±0.30	100~200	10	10
8	SYV-75-5-41		1×0.75	0.75	1.60	4.80±0.20		—	—	0.13~0.15	■	■	0.88	0.69	7.2±0.30	100~200			
9	SYV-75-5-42		1×0.75	0.75	1.60	4.80±0.20		软铜线	0.13~0.15		■	■	0.92	0.74	7.9±0.30	100~200			
10	SYV-75-7-1		7×0.40	1.20	2.40	7.25±0.25		—	—	0.18~0.20	1	1	1.05	0.85	10.3±0.30	50~200			
11	SYV-75-7-2		7×0.40	1.20	2.40	7.25±0.25		—	—	0.18~0.20	■	■	1.05	0.85	10.3±0.30	50~200			
12	SYV-75-7-3		7×0.40	1.20	2.72	7.25±0.15		软铜线	0.16~0.18		1	1	1.10	0.90	11.0±0.30	50~200			
13	SYV-75-7-4		1×1.15	1.15	2.77	7.25±0.15		—	—	0.18~0.20	1	1	1.05	0.85	10.3±0.30	50~200			

续表 7

mm

序号	型号	内导体			绝缘		外导体			护套			长度				
		材料	根数× 直径 ¹⁾	标称 外径	最小 厚度	外径	材料	外层	单线直径	编织 角,不 大于	材料 ²⁾	标称 最小	厚度	外径	交货长度 m	长度 m	短线段 %
14	SYV-75-7-8		1×1.15	1.15	2.50	7.25±0.25		—	0.18~0.20		■	1.05	0.85	10.3±0.3	50~200	10	不小于
15	SYV-75-7-41		7×0.40	1.20	2.50	7.25±0.25		软铜线	0.16~0.18		■	1.10	0.90	11.0±0.3	50~200	10	
16	SYV-75-9-41		1×1.37	1.37	3.20	9.0±0.30		—	0.18~0.20		■	1.18	0.96	12.2±0.4	50~200	20	
17	SYV-75-12-2		7×0.63	1.89	3.80	11.5±0.30		—	0.18~0.20		I	1.30	1.00	15.0±0.4	100~200	20	
18	SYV-75-12-41		7×0.63	1.89	3.80	11.5±0.30		—	0.18~0.20		■	1.30	1.00	15.0±0.4	100~200	20	
19	SYV-75-15-41		7×0.82	2.46	5.30	15.0±0.40		软铜线	0.18~0.20	45°	■	1.60	1.34	19.0±0.5	100~200	20	10
20	SYV-75-17-1		1×2.70	2.70	6.60	17.3±0.40		—	0.24~0.26		I	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	
21	SYV-75-17-2		1×2.70	2.70	6.60	17.3±0.40		—	0.24~0.26		■	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	
22	SYV-75-17-4		1×2.70	2.70	6.60	17.3±0.40		软铜线	0.18~0.20		I	1.85	1.55	22.7±0.5	100~200	20	
23	SYV-75-17-41		7×0.95	2.85	6.40	17.3±0.40		—	0.24~0.26		■	1.80	1.50	22.0±0.5	100~200	20	
1	SYV-100-7-41		1×0.60	0.60	2.80	7.25±0.25		—	0.18~0.20		■	1.05	0.85	10.3±0.3	50~100	10	

注: 1) 单线直径为近似值。

2) I: -40℃非沾污型聚氯乙烯。

■: -40℃普通型聚氯乙烯。

表 8 SYV 系列 75Ω, 100Ω 射频同轴电缆电气、气候和机械性能表

序号	型号	号	缆芯 介电强度 kV	绝缘电阻 MΩ·km 不小于	护套介电强度 kV		击穿电压 kV 不小于	特性阻抗 Ω	衰减系数 20℃		高温试验后衰减增量 不大于		流动性试验	
					火花 电压	浸水 电压			频率 MHz	衰减 dB/m 不大于	频率 MHz	衰减 dB/m	负荷 N	位移 % 不大于
1	SYV-75-3-41		2.0		3.0	2.0	1.5	75±30	200	0.280	—	—	—	—
2	SYV-75-4-1		4.2		3.0	2.0	2.0	75±30	200	0.220	—	—	25	
3	SYV-75-4-2		4.0		5.0	3.0	2.0	75±1.5	3 000	0.950	3 000	0.30	29	
4	SYV-75-4-3		4.2		3.0	2.0	2.0	75±30	200	0.190	3 000	0.30	25	
5	SYV-75-4-4		4.2		3.0	2.0	2.0	75±30	200	0.190	3 000	1.50	25	
6	SYV-75-5-4		5.5		5.0	3.0	2.7	75±30	200	0.150	3 000	0.30	29	
7	SYV-75-5-5		5.5	5 000	5.0	3.0	2.7	75±30	200	0.150	3 000	0.30	29	15
8	SYV-75-5-41		5.5		5.0	3.0	2.7	75±30	200	0.150	3 000	1.50	29	
9	SYV-75-5-42		5.5		5.0	3.0	2.7	75±30	200	0.150	3 000	1.50	29	
10	SYV-75-7-1		8.0		8.0	5.0	4.0	75±30	200	0.120	3 000	0.20	80	
11	SYV-75-7-2		8.0		8.0	5.0	4.0	75±30	200	0.120	3 000	0.75	80	
12	SYV-75-7-3		8.0		8.0	5.0	4.0	75±1.5	3 000	0.600	3 000	0.20	80	
13	SYV-75-7-4		10.0		8.0	5.0	5.0	75±1.5	3 000	0.520	3 000	0.20	80	

续表 8

序号	型号	编号	绕心介电强度 kV	绝缘电阻 MΩ·km 不小于	护套介电强度 kV		击穿电压 kV 不小于	特性阻抗 Ω	衰减常数 20℃		高温试验后衰减增量 不大于		流动性试验	
					火花 电压	浸水 电压			频率 MHz	衰减 dB/m 不大于	频率 MHz	衰减 dB/m	负荷 N	位移 % 不大于
14	SYV-75-7-8		8.0				4.0		0.100		0.75	80	15	
15	SYV-75-7-41		8.0			4.0			0.120		0.75	80	15	
16	SYV-75-9-41		10.0			5.0			0.088		0.75	80	15	
17	SYV-75-12-2		12.5			6.0			0.080		0.20	160	15	
18	SYV-75-12-41		12.5			6.0			0.080		0.75	160	15	
19	SYV-75-15-41		16.0			8.0	75±3		0.066		0.75	—	—	
20	SYV-75-17-1		18.0		5.0	9.0			0.056	200	3 000	—	—	
21	SYV-75-17-2		18.0			9.0			0.056		0.40	—	—	
22	SYV-75-17-4		19.5			10.0			0.053		0.15	—	—	
23	SYV-75-17-41		18.5			11.0			0.059		0.40	—	—	
1	SYV-100-7-41		5.5			2.5	100±5		0.124		0.75	—	—	

表 9 SYV 系列 75Ω、100Ω 射频同轴电缆工程使用数据表

序号	型号	额定电容 pF/m	额定 速比	连续使用 最高交流 电压 kV	单向脉冲 工作最大 电压 kV	重量 (近似值) g/m	最小弯曲半径 cm		成盘或 成圈最 小直径 cm	最低弯 曲温度 ℃	空气中 最大额 定功率 W	标称 衰减 dB/m	尺寸稳定 性试验后 最大位移 mm
							室内 安装	室外 安装					
1	SYV-75-3-41			2.0	4.0	42	2.5	5	10		见图 5	见图 5	
2	SYV-75-4-1			2.6	5.2	60	3.0	6	12				
3	SYV-75-4-2			2.6	5.2	75	4.0	8	16				
4	SYV-75-4-3			2.6	5.2	66	3.0	6	12				
5	SYV-75-4-4			2.6	5.2	66	3.0	6	12				
6	SYV-75-5-4			3.4	6.8	63	3.5	7	14				
7	SYV-75-5-5	67	0.66	3.4	6.8	95	4.0	8	16				
8	SYV-75-5-41			3.4	6.8	63	3.5	7	14	-40	见图 2	见图 2	2
9	SYV-75-5-42			3.4	6.8	95	4.0	8	16				
10	SYV-75-7-1			5.0	10.0	150	5.0	10	20				
11	SYV-75-7-2			5.0	10.0	150	5.0	10	20				
12	SYV-75-7-3			5.0	10.0	200	6.0	12	24				
13	SYV-75-7-4			5.0	10.0	150	5.0	10	20				

续表 9

序号	型号	额定电容 pF/cm	额定 速比	连续使用 最高交流 电压 kV	单向脉冲 工作最大 电压 kV	重量 (近似值) g/m	最小弯曲半径 cm		成盘或 成匝最 小直径 cm	最低弯 曲温度 C	空气中 最大额 定功率 W	标称 衰减 dB/m	尺寸稳定 性试验后 最大位移 mm
							室内 安装	室外 安装					
14	SYV-75-7-8	67		5.0	10	150	5	10	20		见图 2	见图 2	2
15	SYV-75-7-41	67		5.0	10	150	5	10	20		见图 2	见图 2	2
16	SYV-75-9-11	67		6.0	12	213	5	10	26		见图 5	见图 5	—
17	SYV-75-12-2	67		8.0	16	240	7	14	28		见图 2	见图 2	—
18	SYV-75-12-41	67		8.0	16	240	7	14	28		见图 2	见图 2	—
19	SYV-75-15-41	67	0.66	10.0	20	445	7	14	28	-40	见图 5	见图 5	—
20	SYV-75-17-1	67		12.5	25	580	11	22	44				—
21	SYV-75-17-2	67		12.5	25	580	11	22	44		见图 2	见图 2	—
22	SYV-75-17-4	67		12.0	24	640	12	24	48				—
23	SYV-75-17-41	67		11.5	23	640	12	24	48		见图 5	见图 5	—
1	SYV-100-7-41	57		3.5	7	144	5	10	20			见图 5	—

表 10 SEYV 系列射频频对称电缆结构表

序号	型号	内导体				绝缘		填充				外导体				护套			长度	
		材料	根数× 直径 ¹⁾	标称最小 外径/厚度	外径	材料	外径	材料	型式	单线 直径	编织角 不大于	填充 系数	材 ²⁾ 料	厚度	外径	交货 长度 m	长度	短线段		
																		长度 m	%	
1	SEYV-75-2		7× 0.31	0.930.27	1.6±0.10	聚乙烯	4.0±0.20	软铜 屏蔽	双层	0.13~0.15	45°	0.70~0.95	0.900.65	7.3±0.30						
2	SEYV-100-2		1× 0.79	0.790.32	1.6±0.10	聚乙烯	4.0±0.20	—	—	—	—	—	0.900.65	6.0±0.25						
3	SEYV-100-6-1		7× 0.79	2.371.61	6.3±0.20	聚乙烯	13.2±0.50	—	—	—	—	—	1.300.95	15.8±0.50						
4	SEYV-100-6-2		7× 0.79	2.371.61	6.3±0.20	聚乙烯	13.2±0.50	软铜 屏蔽	单层	0.18~0.20	45°	0.70~0.95	1.300.95	16.6±0.50	50~200	10	10			
5	SEYV-150-7		7× 0.40	1.202.50	7.25±0.25	—	—	软铜 屏蔽	总	0.16~0.18	45°	0.70~0.95	1.200.90	11.5±0.40 19.7±0.50						
6	SEYV-200-7		1× 0.60	0.602.30	7.25±0.25	—	—	软铜 屏蔽	总	0.16~0.18	45°	0.70~0.95	1.200.90	11.5±0.40 19.7±0.50						

注: 1) 单线直径为近似值。

2) I: -40C 非沾污型聚氯乙烯。

■: -40C 普通型聚氯乙烯。

表 11 SEYV 系列射频频对称电缆电气性能表

序号	型号	绕芯介电强度 kV	绝缘电阻 MΩ·km 不小于	护套介电强度·kV		衰减常数 20°C		击穿电压 kV 不小于	特性阻抗 Ω	电容不平衡 系数 % 不大于	流动性试验	
				火花 电压	浸水 电压	频率 MHz	衰减 dB/m 不大于				负荷 N	位移 % 不大于
1	SEYV-75-2	3		5	3	200	0.32	1.0	75±5			
2	SEYV-100-2	4										
3	SEYV-100-6-1	10	5 000							10		
4	SEYV-100-6-2	10		8	5	200	0.10	4.5	100±5			
5	SEYV-150-7	9		8	5	200	0.13	4.0	150±6			15
6	SEYV-200-7	9		8	5	200	0.14	4.0	200±10			

表 12 SEYV 系列射频频对称电缆工程使用数据表

序号	型号	额定电容 pF/m	重量 (近似值) g/m	额定速比	最小弯曲半径·cm		成盘或成圈 最小直径 cm	最低弯曲温度 C	标称衰减 dB/m
					室内安装	室外安装			
1	SEYV-75-2	70	101	0.66	3.6	7.3	14.6	-40	见图 6
2	SEYV-100-2	46	39		3.0	6.0	12.0		
3	SEYV-100-6-1	43	212		8.0	16.0	32.0		
4	SEYV-100-6-2	50	314		8.5	17.0	34.0		
5	SEYV-150-7	31	357		8.0	16.0	32.0		
6	SEYV-200-7	23	347		8.0	16.0	32.0		

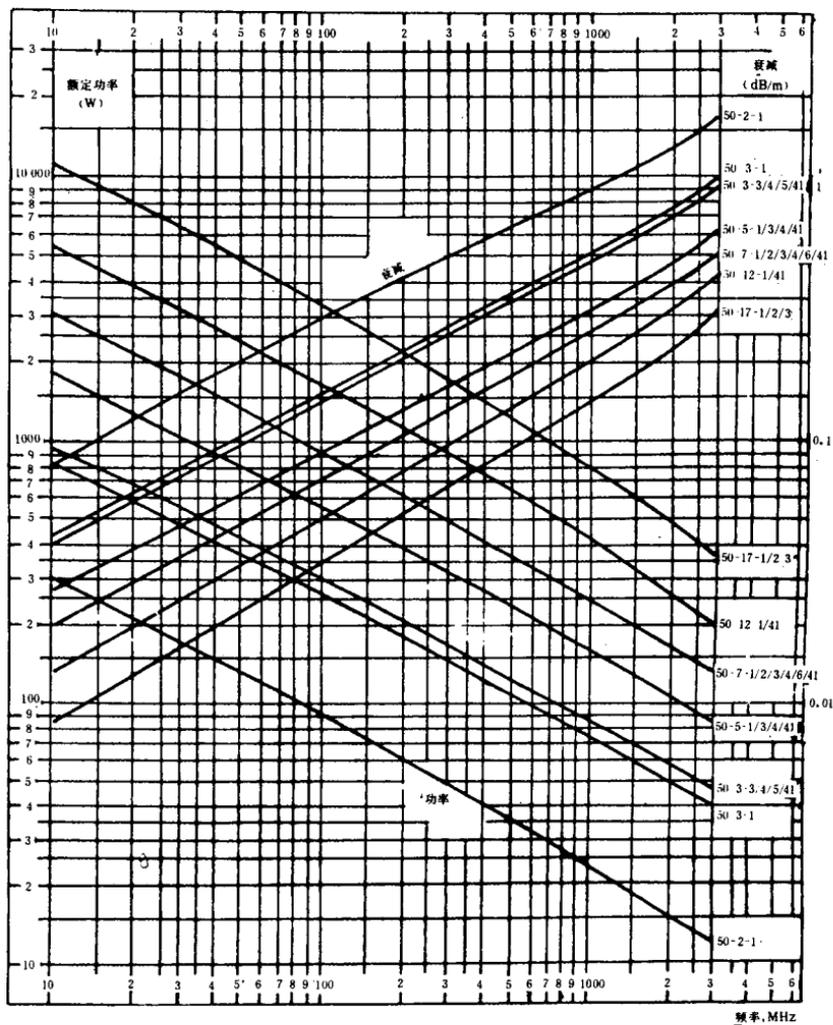


图1 SYV型50Ω电缆的标称衰减和最大额定功率曲线

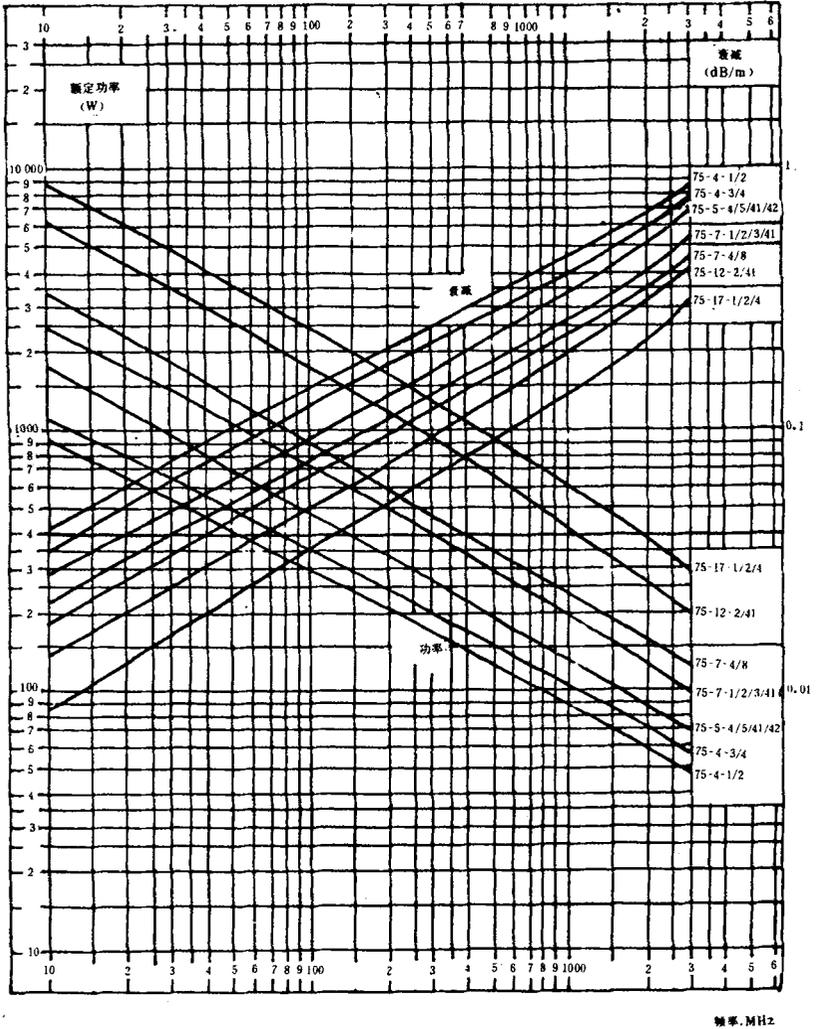


图2 SYV 型 75Ω 电缆的标称衰减和最大额定功率曲线

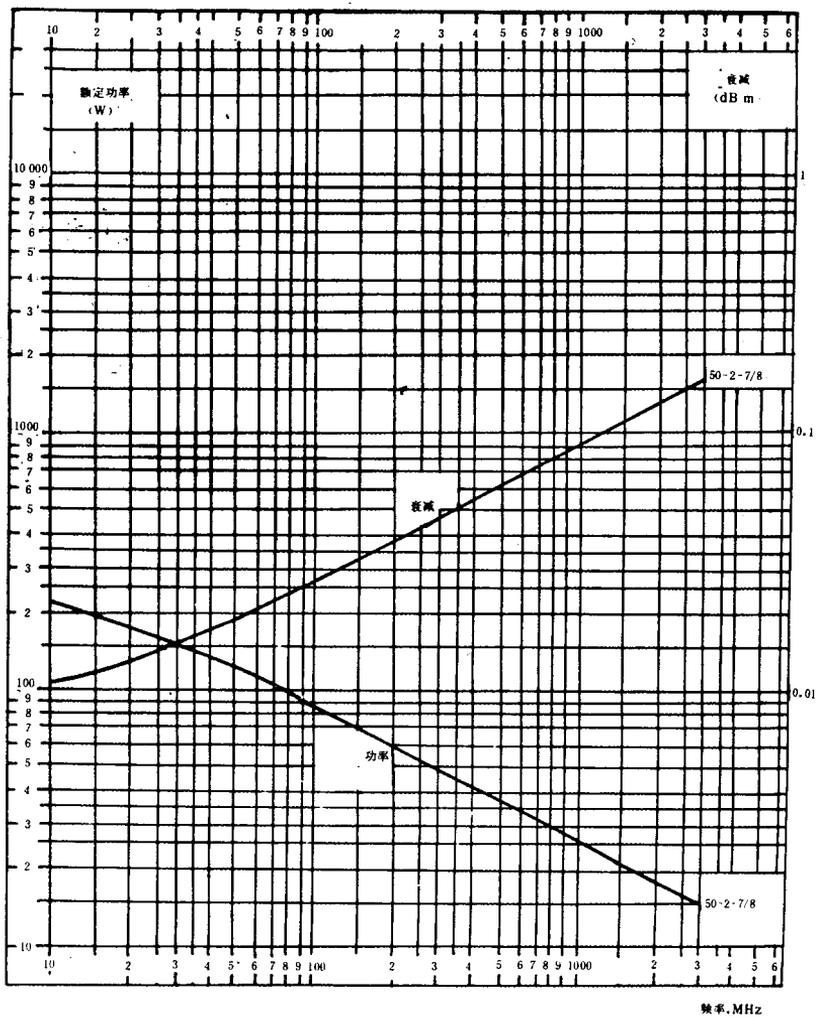


图3 SYV型50Ω电缆的标称衰减和最大额定功率曲线

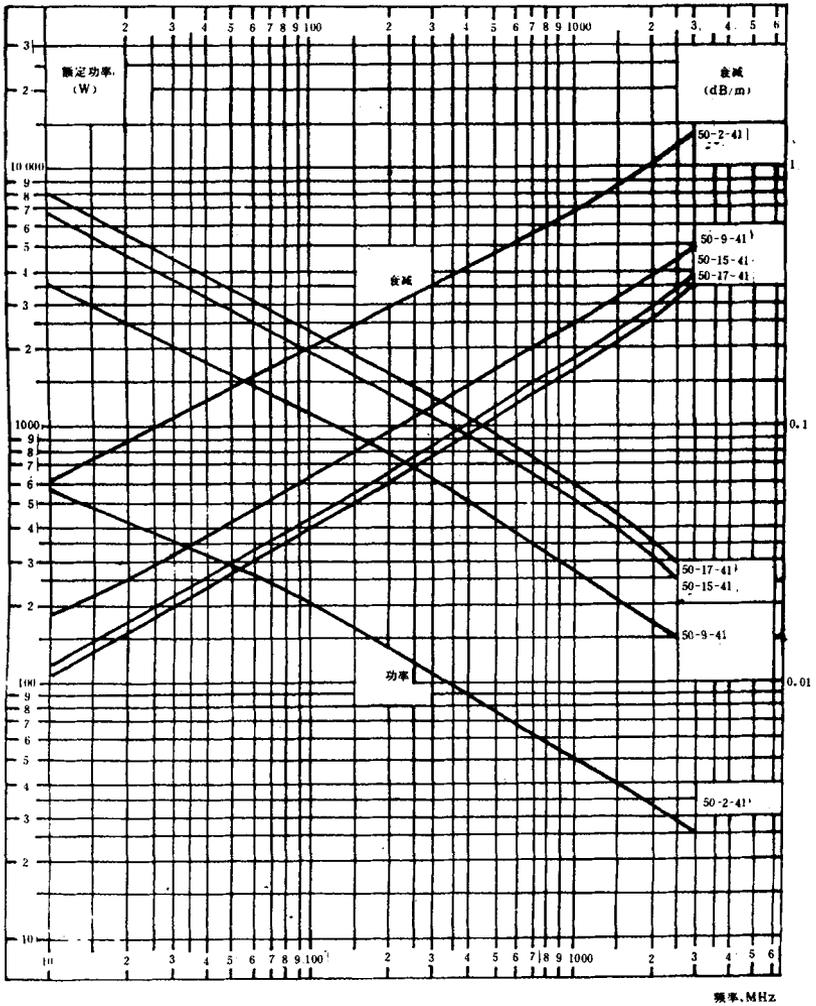


图4 SYV型50Ω电缆标称衰减和最大额定功率曲线

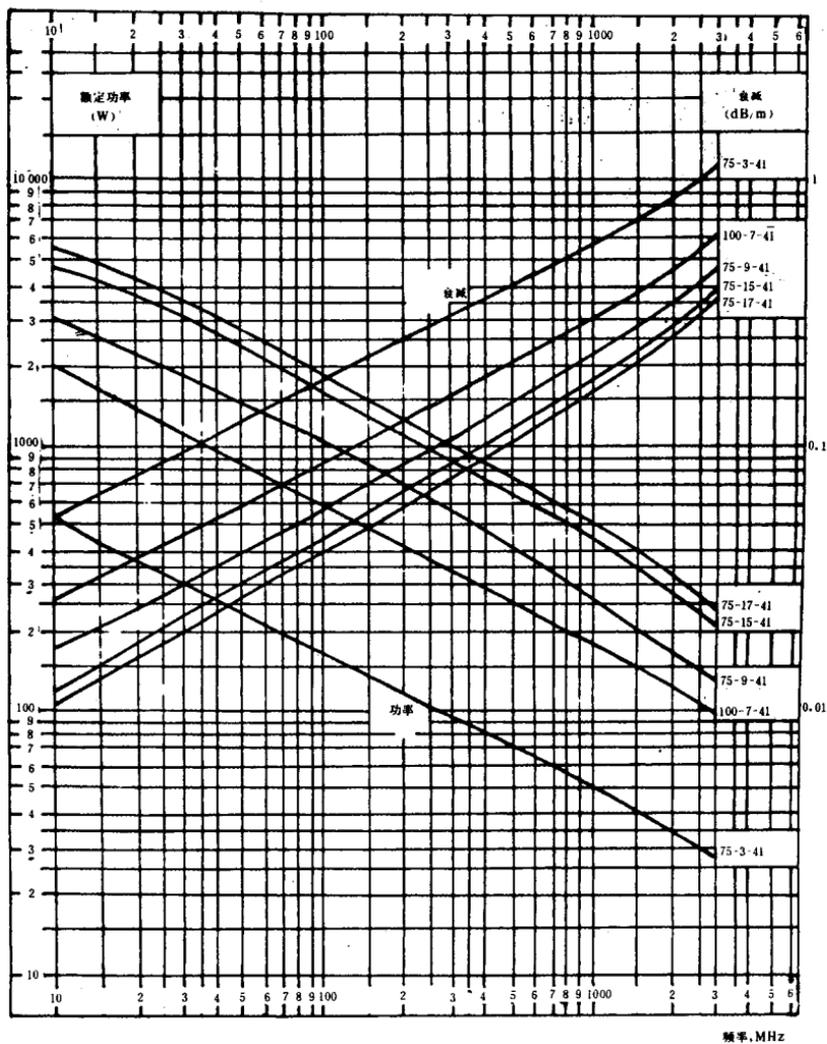


图5 SYV型75Ω、100Ω电缆的标称衰减和最大额定功率曲线

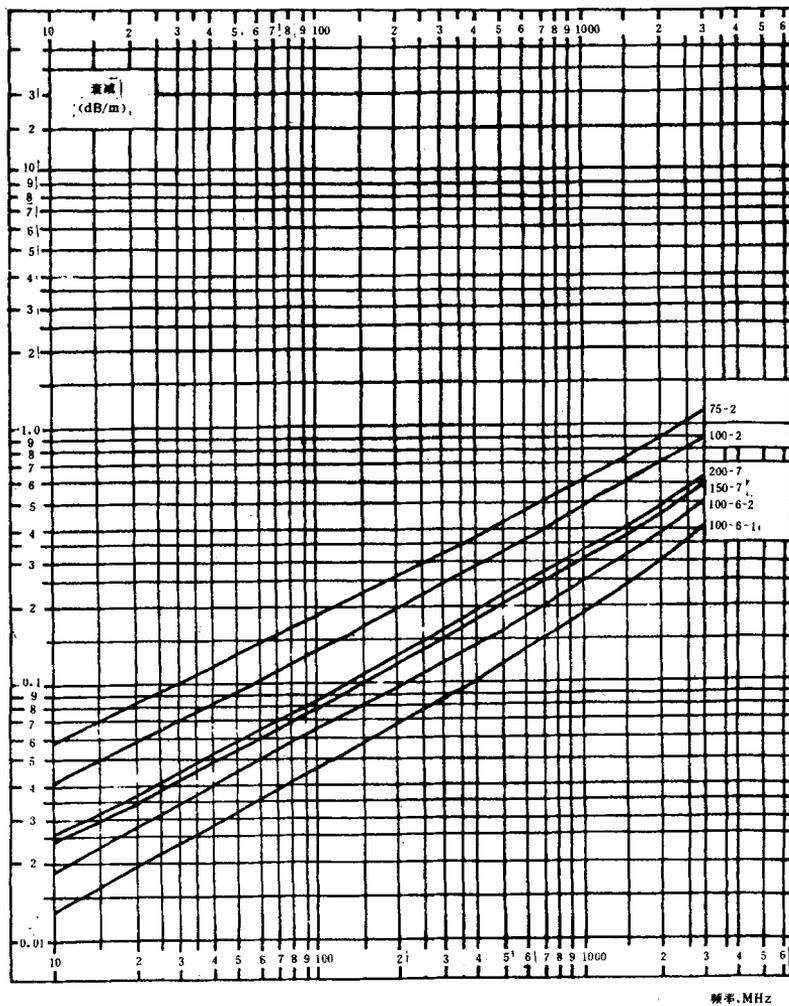


图6 SEYV型电缆的标称衰减曲线

5 质量评定规则

5.1 鉴定检验

鉴定检验除了应按表 13 的规定进行外,其他全部按 GB 12269 第 27 章的规定进行。

表 13 鉴定检验

项 目	试 样 数 量	本标准条款号	
第 1 组			
导体连续性	全部样本	4.1.1	
缆芯介电强度		4.2	
护套介电强度		4.2	
绝缘电阻		4.2	
外观		4.1.4	
结构尺寸		4.1	
内导体		4.1.1	
绝缘		4.1.2	
外导体		4.1.3	
护套		4.1.4	
标志		6	
第 2 组			
特性阻抗		1	4.2
衰减常数	2	4.2	
灭弧电压	1	4.2	
电容不平衡	1	4.2	
高温后污染试验	3	4.3	
高温后卷绕试验	3	4.3	
高温后低温弯曲试验	3	4.3.1	
低温弯曲试验	3	4.3	
流动性试验	1	4.3	

5.2 质量一致性检验

质量一致性检验,其检验项目应按表 14(A 组检验)、表 15(B 组检验)和表 16(C 组检验)的规定,C 组检验的周期为 6 个月,其他全部按 GB 12269 第 28 章的规定进行。

表 14 A 组检验

项 目	本标准条款号	检查水平	AQL
A1 组			
导体连续性	4.1.1	全部产品	
缆芯介电强度	4.2		
护套介电强度	4.2		
绝缘电阻	4.2		

续表 14

项 目	本标准条款号	检查水平	AQL
A2 组			
外观	4.1.4		
结构尺寸	4.1	按 GB 2828	
内导体	4.1.1		
绝缘	4.1.2	一般检查	1
外导体	4.1.3		
护套	4.1.4	水平 I	
特性阻抗	4.2		
衰减常数	4.2		
标志	6		

表 15 B 组检验

项 目	本标准条款号	检查水平	AQL
灭晕电压	4.2	按 GB 2828 特殊	4
电容不平衡	4.2	检查水平 S-3	

表 16 C 组检验项目

项 目	本标准条款号
高温后污染试验	4.3
高温后卷绕试验	4.3
高温后低温弯曲试验	4.3.1
低温弯曲试验	4.3
流动性试验	4.3

5.3 分组鉴定检验

经鉴定机构认可,可以在本标准包括电缆的范围内进行分组鉴定检验,即根据电缆相似的特性和要求,把电缆分组,在分组中一个电缆型号在鉴定检验(或 C 组检验)时合格,则可将鉴定(或 C 组检验)扩大到一个分组中的任何电缆或全部电缆,但鉴定机构保留对分组中的其他型号的电缆进行任何或全部鉴定检验的权利。未包括在这些分组中的电缆型号没有资格进行分组鉴定。

分组方法可参考附录 A。

6 标志、包装、运输及贮存

电缆的标志、包装、运输及贮存应按 GB 12269 第 6 章的规定进行。

附录 A
分组鉴定检验方法
(参考件)

在 A1 中各分组的第 1 列内任一电缆鉴定检验或 C 组检验合格,则该分组的第 2 列中所列电缆也认为合格。

表 A1

组别	第 1 列		第 2 列	
1	SYV-50-3-4 SYV-50-3-41	SYV-50-2-41	SYV-50-3-4 SYV-50-3-41	SYV-50-2-41
2	SYV-50-3-1 SYV-50-3-3	SYV-50-3-5	SYV-50-3-1 SYV-50-3-3	SYV-50-3-5
3	SYV-50-5-1 SYV-50-5-41	SYV-50-7-2 SYV-50-7-41	SYV-50-5-1 SYV-50-5-41	SYV-50-7-2 SYV-50-7-41
4	SYV-50-5-3 SYV-50-5-4	SYV-50-7-1 SYV-50-7-3	SYV-50-5-3 SYV-50-5-4	SYV-50-7-1 SYV-50-7-3
5	SYV-50-7-4	SYV-50-7-6	SYV-50-7-4 SYV-50-5-3 SYV-50-5-4	SYV-50-7-6 SYV-50-7-1 SYV-50-7-3
6	SYV-50-9-41	SYV-50-12-41	SYV-50-9-41	SYV-50-12-41
7	SYV-50-15-41 SYV-50-17-41	SYV-50-17-2	SYV-50-15-41 SYV-50-17-41	SYV-50-17-2
8	SYV-50-17-1	SYV-50-17-3	SYV-50-17-1	SYV-50-17-3
9	SYV-75-3-41 SYV-75-4-4	SYV-75-4-1	SYV-75-3-41 SYV-75-4-4	SYV-75-4-1
10	SYV-75-4-2		SYV-75-4-2	SYV-75-4-3
11	SYV-75-5-41 SYV-75-5-42	SYV-75-7-2 SYV-75-7-8 SYV-75-7-41	SYV-75-5-41 SYV-75-5-42	SYV-75-7-2 SYV-75-7-8 SYV-75-7-41
12	SYV-75-5-4 SYV-75-5-5	SYV-75-7-1	SYV-75-5-4 SYV-75-5-5	SYV-75-7-1
13	SYV-75-7-3	SYV-75-7-4	SYV-75-7-3 SYV-75-7-4 SYV-75-7-1	SYV-75-5-4 SYV-75-5-5
14	SYV-75-9-41	SYV-75-12-41	SYV-75-9-41	SYV-75-12-41

续表 A1

组别	第 1 列		第 2 列	
15	SYV-75-15-41	SYV-75-17-2	SYV-75-15-41	SYV-75-17-2
	SYV-75-17-41		SYV-75-17-41	
16	SYV-75-17-1	SYV-75-17-4	SYV-75-17-1	SYV-75-17-4

附加说明：

本标准由电子工业部提出。

本标准由国营 609 厂负责起草。