

S 系列高性能低损稳相射频电缆

该电缆采用国外军工市场广泛使用的结构，中心导体镀银铜、低密度 PTFE 介质，镀银铜带绕包（或镀银扁线编织）、高温复合铝箔绕包、镀银铜丝编织而组成的三层屏蔽结构，FEP 护套防护，该结构有效提升了产品的机械稳定性及使用寿命。

该结构广泛应用于商用飞机、战斗机、舰载环境和地面武器系统。该结构系列电缆经过多年的实践应用，性能可靠，环境适应性好，优良的耐用性和超长的使用寿命。

知名品牌射频电缆对比表

泰莱微波型号	替代国外型号	品牌和公司
S1	SFT-142	TIMES
	32022	ASTROLAB
	HP160S	SEMFLEX
	UFA147A	Micro-coax
	SF-102	Huber+suhner
S2	SFT-205	TIMES
	32055	ASTROLAB
	HP190S	SEMFLEX
	UFA205A	Micro-coax
	SF-104	Huber+suhner
S3	SFT-304	TIMES
	32051	ASTROLAB
	HP305S	SEMFLEX

典型应用

测试电缆
相控阵雷达
航天系统、舰船
装备自动化
大功率使用环境

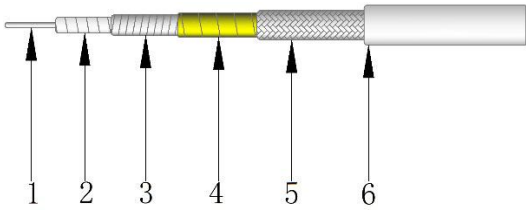
产品特点

工作频率至 50GHZ
大功率
低损耗
高屏蔽效率
高机械稳定性



S 系列
高性能低损稳相射频电缆

04



► 电缆规格

- 1. 中心导体——镀银铜
- 2. 绝缘层——低密度聚四氟乙烯
- 3. 外导体——镀银铜
- 4. 中间层——PTFE/高温铝箔
- 5. 外屏蔽层——镀银铜
- 6. FEP 护套——FEP

型号	S0		S1		S2	
机械结构指标						
内导体	0.72		1.02		1.29	
绝缘层	2.21		3.07		3.95	
内屏蔽层	2.40		3.27		4.15	
中间层	2.80		3.41		4.28	
外屏蔽层	3.15		3.99		4.73	
护套	3.60		4.60		5.20	
电气性能指标						
阻抗(Ω)	50		50		50	
传输速率(%)	74		76		76	
屏蔽效率 (dB)	< -90		< -100		< -100	
时延 (ns/m)	4.50		4.38		4.38	
电容 (pF/m)	90.5		87.3		86.0	
截止频率(GHz)	48		35		28	
耐压(V,DC)	600		850		1100	
静态弯曲半径 (mm)	18		23		26	
动态弯曲半径 (mm)	36		46		52	
工作温度 (°C)	-55~200		-55~200		-55~200	
衰减（+25°C室温）与平均功率（+40°C，标准大气压，驻波 1： 1）						
频率（MHz）	dB/100m	KW	dB/100m	KW	dB/100m	KW
500	30.87	0.580	24.88	0.809	19.44	1.065
1000	43.79	0.409	35.36	0.569	27.67	0.749
2000	62.18	0.288	50.35	0.400	39.47	0.525
4000	88.45	0.202	71.90	0.280	56.52	0.366
6000	108.82	0.165	88.71	0.227	69.87	0.296
8000	141.47	0.127	115.85	0.174	81.31	0.255
12000	155.44	0.115	127.53	0.158	100.89	0.205
16000	180.43	0.099	148.52	0.136	117.76	0.176
18000	191.82	0.093	158.14	0.127	125.51	0.165
20000	202.65	0.088	167.30	0.120	132.90	0.156
26500	234.80	0.076	194.63	0.103	155.04	0.134
40000	291.75	0.061				
K1	1.3707349		1.0994853		0.856234	
K2	0.00044		0.0005906		0.0005908	

S 系列

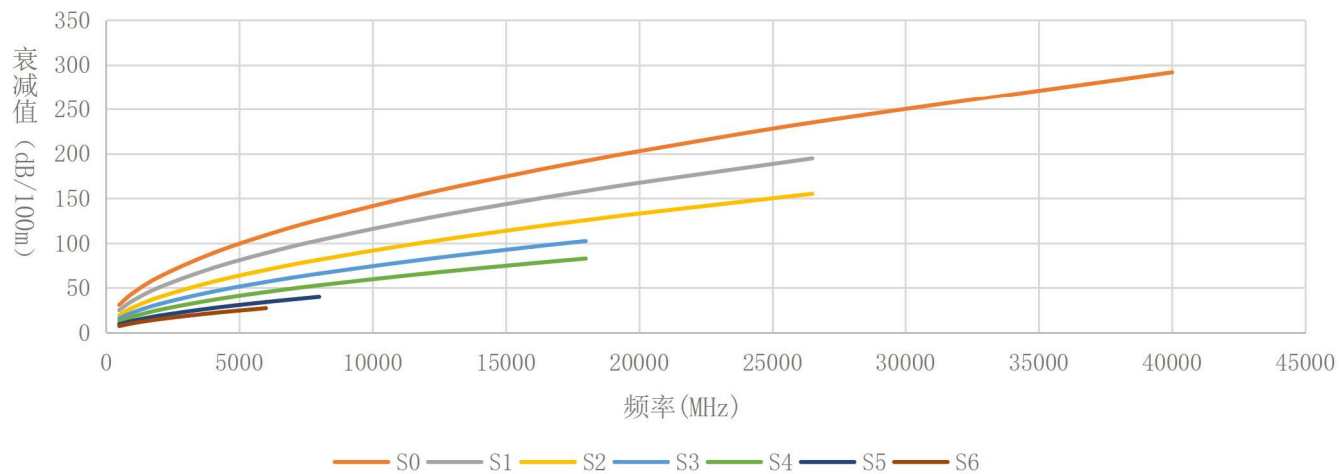
高性能低损稳相射频电缆

04

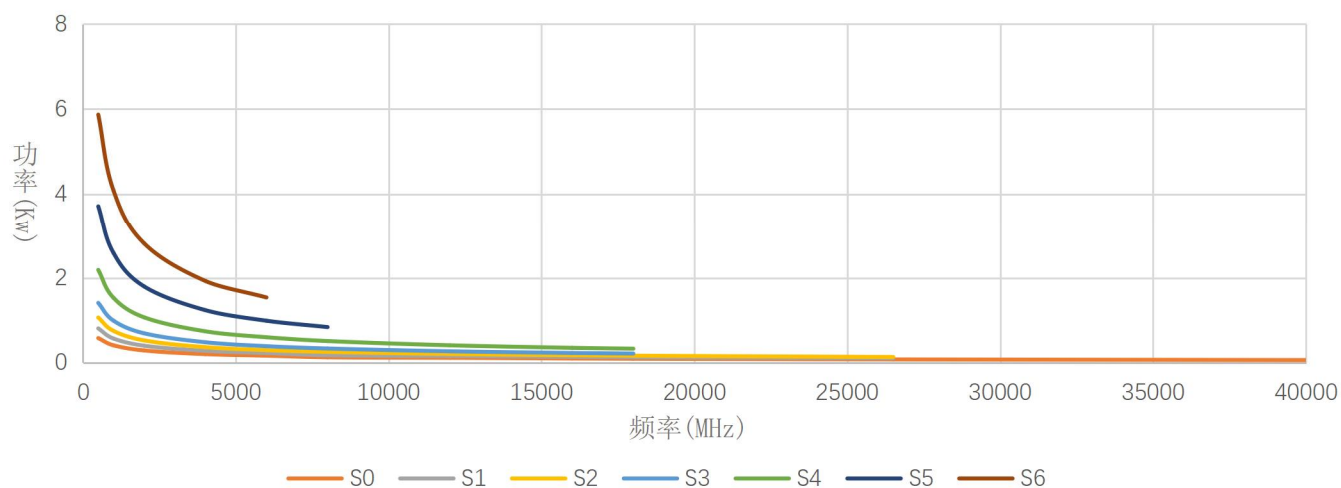
型号	S3		S4		S5		S6	
机械结构指标								
内导体	1.57		2.06		3.50		4.40	
绝缘层	4.72		5.89		9.90		12.50	
内屏蔽层	5.18		6.05		10.17		12.77	
中间层	5.06		6.17		10.30		12.91	
外屏蔽层	5.64		6.81		11.02		13.63	
护套	6.20		7.62		12.00		14.70	
电气性能指标								
阻抗(Ω)	50		50		50		50	
传输速率(%)	76		76		76		76	
屏蔽效率 (dB)	< -100		< -100		< -100		< -100	
时延 (ns/m)	4.38		4.38		4		4.38	
电容 (pF/m)	87.4		91.6		87.3		86.9	
截止频率(GHz)	23		18		11		8	
耐压(V,DC)	1300		1600		2500		3100	
静态弯曲半径 (mm)	31		38		60		74	
动态弯曲半径 (mm)	62		76		120		147	
工作温度 (°C)	-55~200		-55~200		-55~200		-55~200	
衰减 (+25°C室温) 与平均功率 (+40°C, 标准大气压, 驻波 1: 1)								
频率 (MHz)	dB/100m	KW	dB/100m	KW	dB/100m	KW	dB/100m	KW
500	15.55	1.411	12.29	2.703	9.06	4.631	7.10	6.433
1000	22.17	0.990	17.55	1.892	12.99	3.23	10.21	4.472
2000	31.70	0.693	25.17	1.320	18.72	2.241	14.79	3.088
4000	45.52	0.482	36.29	0.915	27.17	1.544	21.60	2.114
6000	56.40	0.389	45.10	0.737	33.94	1.236	27.11	1.684
8000	74.15	0.334	52.71	0.630	39.83	1.053		
12000	81.84	0.268	65.85	0.504				
16000	95.77	0.229	77.31	0.430				
18000	102.19	0.215	82.61	0.402				
K1	0.68243		0.536417		0.39168		0.304208	
K2	0.0005906		0.000591		0.0006		0.000591	

► 测试数据

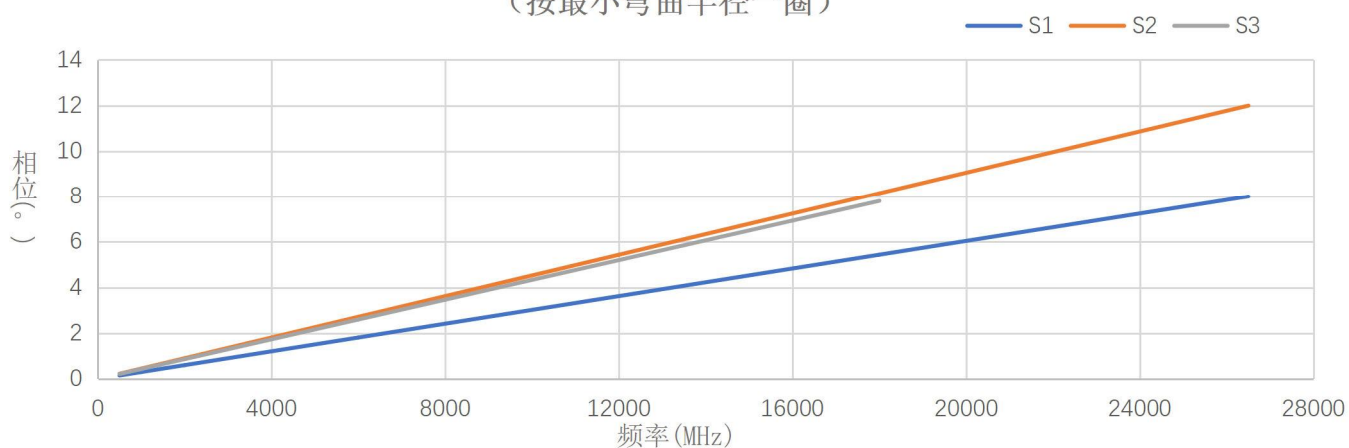
衰减VS频率



功率VS频率



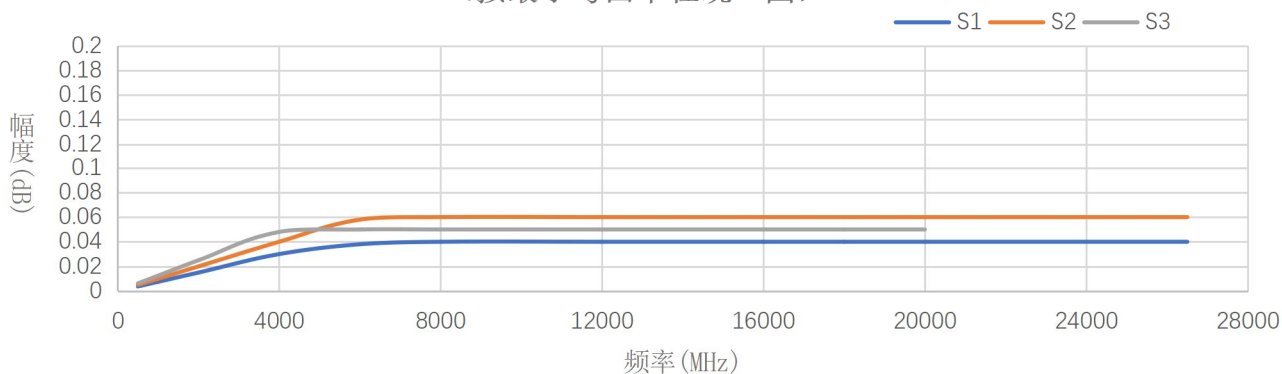
机械相位稳定性
(按最小弯曲半径一圈)



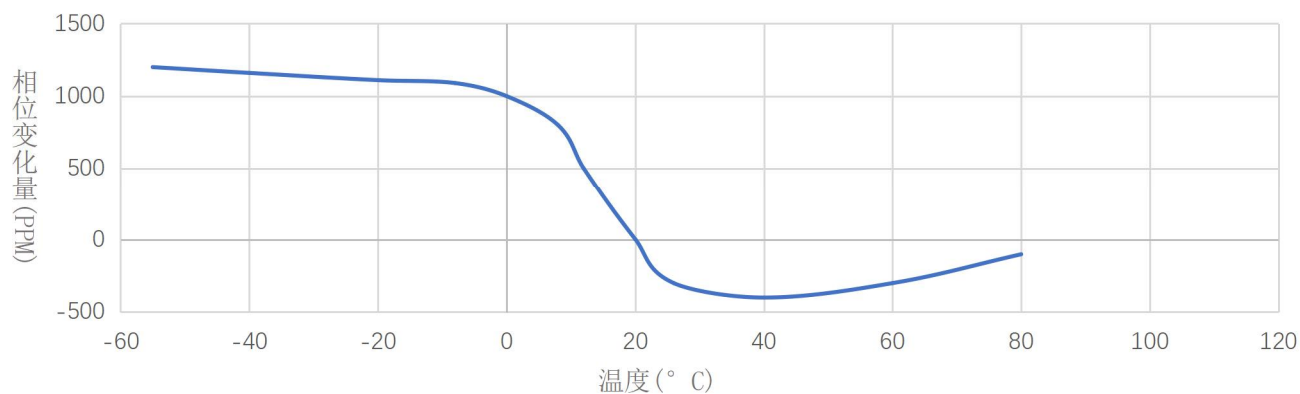
S 系列 高性能低损稳相射频电缆

04

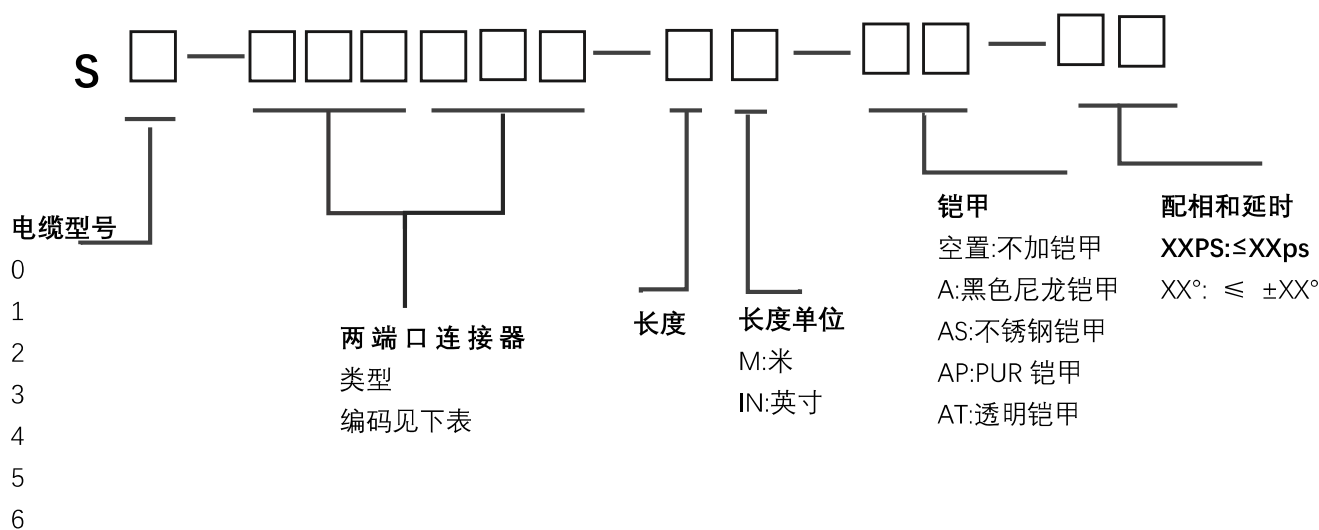
机械幅度稳定性
(按最小弯曲半径绕一圈)



温度相位稳定性 (PPM)



► 组件选型信息



► 连接器选型参考

连接器 代码	连接器类型	工作 频率	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	驻波最大
2.92M	2.92mm Male	DC-40GHz	●							1.30
2.92F	2.92mm Female	DC-40GHz	●							1.30
SMAM	SMA Male	DC-27GHz		●	●	●	●			1.25
SMAWM	SMA Male Right Angle	DC-18GHz		●	●					1.25
SMAF	SMA Female	DC-27GHz		●		●	●			1.25
NM	N Male	DC-18GHz		●	●	●	●	●	●	1.25
NF	N Female	DC-18GHz		●	●	●	●	●	●	1.25
TNCM	TNC Male	DC-12GHz		●				●	●	1.25
SCM	SC Male	DC-6GHz						●	●	1.25
DINM	7/16 Male	DC-6GHZ						●	●	1.25