

JF 运动电缆系列

超低损耗&稳幅稳相超柔软

- *超低损耗
- *相位和幅度稳定
- *超柔软同轴电缆

电缆特点

- *最高工作频率DC-40GHz
- *温度稳相550PPM
- *机械稳相 $\pm 3^\circ$
- *幅度稳定性 $\pm 0.1\text{dB}$
- *超低损耗
- *优良的屏蔽性能



系列介绍

JF系列电缆采用了特殊的结构设计 with 先进的生产工艺,使得电缆在全频段范围内有着优良的电气与机械性能指标。

电气性能方面,信号传输率高达83%,温度相位稳定性小于1000PPM,同时还具有低损耗,屏蔽效率高等优点。

机械性能方面,低密度绝缘和铜带绕包,使得电缆有更好的弯曲性和较长的机械相位稳定性。

环境使用方面,采用耐环境性能优质的原材料使其具有使用温度范围宽、抗腐蚀性、防潮防霉、阻燃等特点。

典型应用

- *弹载设备
- *车载、舰载通信设备
- *军用、商用天线
- *军用、商用基站
- *狭小、复杂安装空间



同类电缆替换表		
军友	MCC	H+S
JF360	100UFB系列	Sucoflex
JF500		

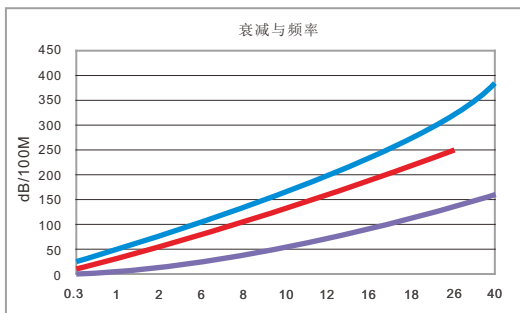
超柔运动同轴电缆

电缆型号	JF360-PU	JF500-PU	JF500L-FE	JF500L-PU	JF500LS-FE
结构材料与尺寸					
结构&材质&尺寸	mm	mm	mm	mm	mm
中心导体	镀银铜	0.72	1.02	1.45	1.45
电介质	低密度PTFE	2.10	3.07	3.90	3.90
外导体	镀银铜带	2.26	3.27	4.10	4.10
中间层	低密度PTFE	N/A	N/A	N/A	4.50
外屏蔽	镀银铜丝	2.71	3.78	4.60	4.60
护套	FEP	N/A	N/A	5.00	5.30
	PUR	3.60	5.00	N/A	5.90
主要参数指标					
工作频率	40GHz	26.5GHz	26.5GHz	26.5GHz	26.5GHz
特性阻抗	50Ω	50Ω	50Ω	50Ω	50Ω
传输速率	76%	76%	81%	81%	81%
介电常数	1.73	1.73	1.52	1.52	1.52
时延	4.38nS/m	4.38nS/m	4.11nS/m	4.11nS/m	4.11nS/m
电容	87.4pF/m	85.0pF/m	83.1pF/m	83.1pF/m	83.1pF/m
电感	0.22μH/m	0.23μH/m	0.20μH/m	0.20μH/m	0.20μH/m
介质耐压	450(V,DC)	700(V,DC)	1000(V,DC)	1000(V,DC)	1000(V,DC)
屏蔽效率	<-90dB	<-90dB	<-90dB	<-90dB	<-90dB
静态弯曲半径	14mm	20mm	25mm	24mm	27mm
动态弯曲半径	36mm	50mm	50mm	59mm	53mm
重量	30g/m	50g/m	65g/m	60g/m	65g/m
工作温度	FE (护套材质为FEP): -55~165°C; PU (护套材质为PUR): -55~85°C				

超柔运动同轴电缆

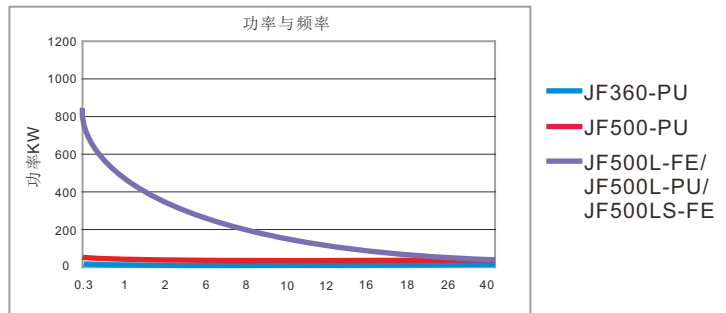
衰减与频率变化曲线图

电缆衰减: 典型值@ + 25° 环境温度



功率与频率变化曲线图

功率定义: 最大值@ + 40° 的环境温度和海平面





■ 衰减(dB/100m) vs. 频率 (MHz)

频率 (MHz)	300	1000	2000	3000	6000	8000	10000	12000	16000	18000	26500	40000
JF360-PU	28.0	51.9	74.4	92.1	92.1	156.0	176.4	195.1	229.1	244.9	305.5	388.8
JF500-PU	20.4	38.5	55.9	69.8	103.2	121.9	139.0	154.9	184.2	198.0	252.1	
JF500L-FE	15.9	29.2	41.7	51.3	73.6	85.6	96.4	106.2	123.8	131.9	162.8	
JF500L-PU	15.9	29.2	41.7	51.3	73.6	85.6	96.4	106.2	123.8	131.9	162.8	
JF500LS-FE	15.9	29.2	41.7	51.3	73.6	85.6	96.4	106.2	123.8	131.9	162.8	

JF360-PU—K1=1.582929 K2=0.001806

JF500-PU—K1=1.13660 K2=0.002530

JF500L-FE/JF500L-PU/JF500LS-FE—K1=0.9055116 K2=0.00058

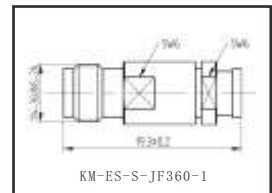
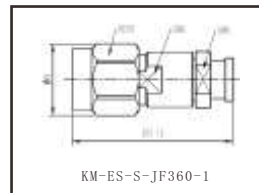
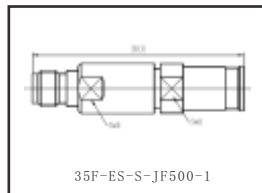
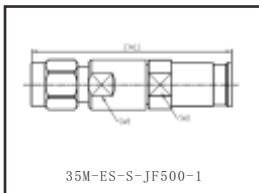
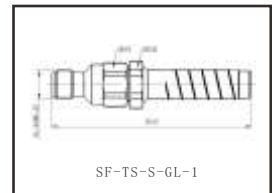
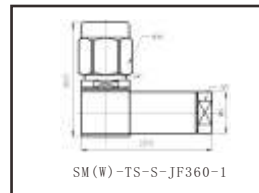
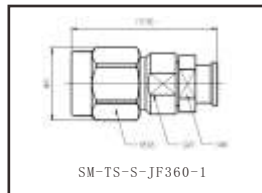
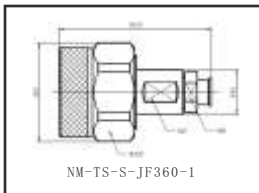
其他任意频点衰减= $K1*\sqrt{fMHz}+K2*fMHz$;dB/100m

■ 功率(kW/100m) vs. 频率 (MHz)

频率 (MHz)	300	1000	2000	3000	6000	8000	10000	12000	16000	18000	26500	40000
JF360-PU	0.220	0.119	0.083	0.067	0.046	0.039	0.035	0.032	0.027	0.025	0.020	0.016
JF500-PU	0.280	0.149	0.102	0.082	0.055	0.047	0.041	0.037	0.031	0.029	0.023	
JF500L-FE	1.610	0.874	0.613	0.497	0.347	0.298	0.265	0.241	0.206	0.194	0.157	
JF500L-PU	1.610	0.874	0.613	0.497	0.347	0.298	0.265	0.241	0.206	0.194	0.157	
JF500LS-FE	1.610	0.874	0.613	0.497	0.347	0.298	0.265	0.241	0.206	0.194	0.157	

适配连接器										
连接器类型	连接器类型	连接器代码	JF360	JF500-PU	JF500L-PU	JF500-FE	JF500LS-FE	工作频率GHz	典型驻波	最大驻波
N	Male	NM	NM-TS-S-JF360-1	NM-TS-S-JF500-2	NM-TS-S-JF500-1	NM-TS-S-JA500-1	NM-TS-S-JF500-1	18	1.3	1.35
	Female	NF								
	MaleW	NM(W)								
SMA	Male	SM	SM-TS-S-JF360-1	SM-TS-S-JF500-1	SM-TS-S-JF500-PU-1	SM-TS-S-JA500-1	SM-TS-S-JF500-PU-1	18	1.3	1.35
	Female	SF		SF-TS-S-GL-1			SF-TS-S-JF500-PU-1	18	1.35	1.4
	MaleW	SM(W)	SM(W)-TS-S-JF360-1					18	1.35	1.4
3.5mm	Male	35M			35M-ES-S-JF500-1	35M-TS-S-JA500-1	35M-ES-S-JF500-1	26.5	1.3	1.35
	Female	35F			35F-ES-S-JF500-1	SF-TS-S-JA500-1	35F-TS-S-JA500-1	26.5	1.3	1.35
2.92mm	Male	29M	KM-ES-S-JF360-1					40	1.3	1.35
	Female	29F	KF-ES-S-JF360-1					40	1.3	1.35
备注	其余形式连接器 (TNC/BNC/SMP) -可定制									

■ 部分适配连接器尺寸图



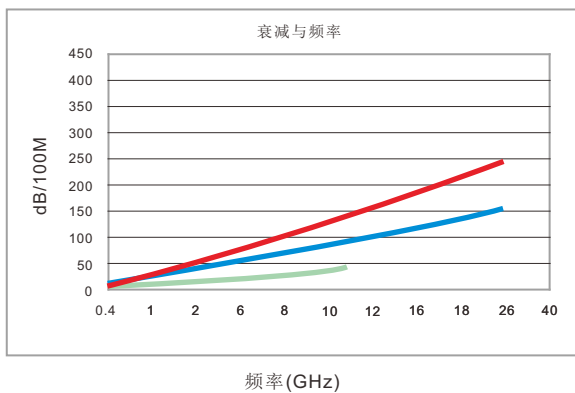
超柔运动同轴电缆

电缆型号		JF520	JF590-W	JF1200
结构材料与尺寸				
结构&材质&尺寸		mm	mm	mm
中心导体	镀银铜	1.02	1.45	3.85
电介质	低密度PTFE	3.07	3.95	10.25
外导体	镀银铜带	3.27	4.15	10.45
中间层	低密度PTFE	3.51	4.59	N/A
外屏蔽	镀银铜丝	4.02	5.16	11.02
护套		5.20(PUR)	5.88(PTFE)	12.20(FEP)
主要参数指标				
工作频率		26.5GHz	26.5GHz	11GHz
特性阻抗		50Ω	50Ω	50Ω
传输速率		76%	83%	81%
介电常数		1.73	1.45	1.52
时延		4.38nS/m	4.01nS/m	4.11nS/m
电容		85.0pF/m	74.6pF/m	77.4pF/m
电感		0.23μH/m	0.22μH/m	0.02μH/m
介质耐压		700(V,DC)	2000(V,DC)	4000(V,DC)
屏蔽效率		<-90dB	<-90dB	<-90dB
静态弯曲半径		26mm	29mm	61mm
动态弯曲半径		52mm	59mm	122mm
重量		51g/m	68g/m	260g/m
工作温度		-55~85℃	-55~200℃	-55~165℃

超柔运动同轴电缆

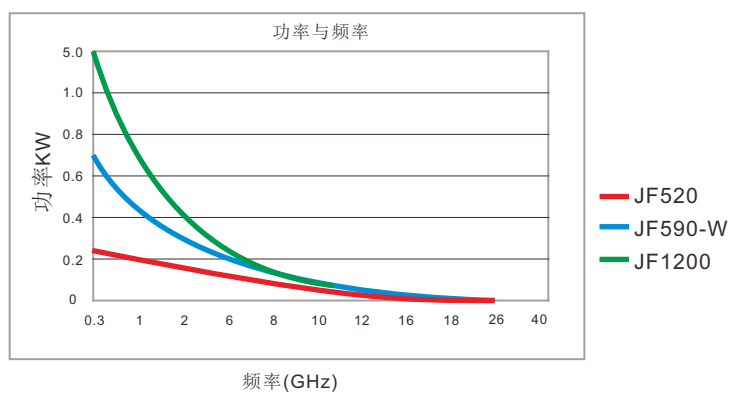
衰减与频率变化曲线图

电缆衰减:典型值@ + 25° 环境温度



功率与频率变化曲线图

功率定义: 最大值@ + 40° C的环境温度和海平面





■ 衰减(dB/100m) vs. 频率 (MHz)

频率 (MHz)	400	1000	2000	3000	6000	8000	11000	12000	16000	18000	26500
JF520	23.7	38.5	55.9	69.8	103.2	121.9	147.0	154.9	184.2	198.0	252.1
JF590-W	19.6	31.1	44.3	54.5	77.8	90.3	106.7	111.6	129.9	138.3	169.9
JF1200	6.1	10.0	14.8	18.8	28.6	34.2	42.0				

JF520—K1=1.1366 K2=0.00253

JF590-W—K1=0.96921 K2=0.0004565

JF1200—K1=0.2808324 K2=0.00114

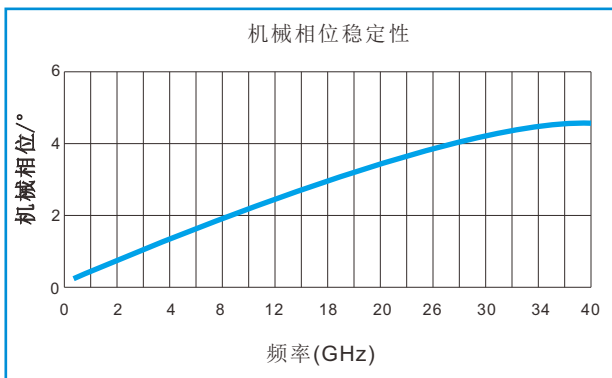
其他任意频点衰减= $K1*\sqrt{f(\text{MHz})}+K2*f(\text{MHz});\text{dB}/100\text{m}$

■ 功率(kW/100m) vs. 频率 (MHz)

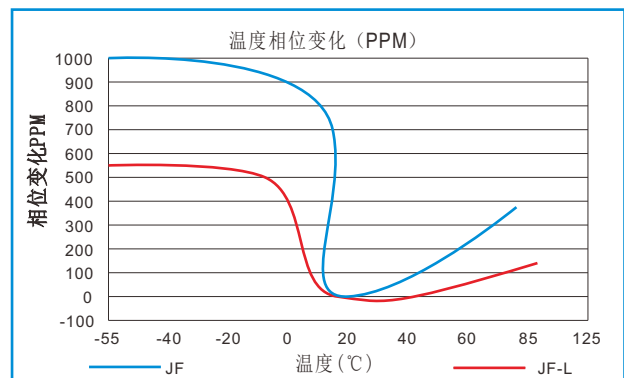
频率 (MHz)	400	1000	2000	3000	6000	8000	11000	12000	16000	18000	26500
JF520	0.242	0.149	0.103	0.082	0.056	0.047	0.039	0.037	0.031	0.029	0.023
JF590-W	0.649	0.408	0.287	0.233	0.163	0.140	0.119	0.114	0.098	0.092	0.075
JF1200	4.500	2.726	1.841	1.453	0.955	0.798	0.650				

■ 超柔运动同轴电缆

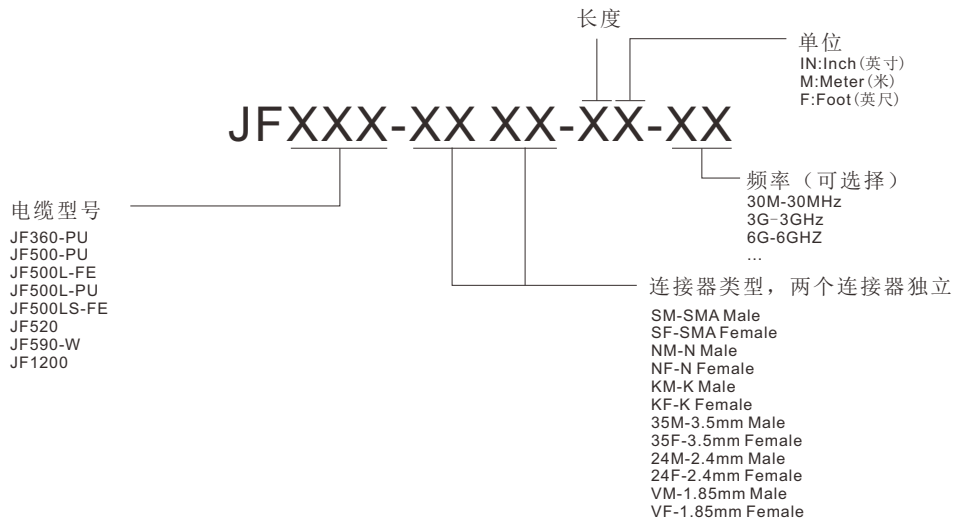
*机械相位稳定



*温度相位变化 (PPM)



■ 组件选型信息



适配连接器						
连接器类型	连接器类型	连接器代码	JF520	工作频率GHz	典型驻波	最大驻波
N	Male	NM		18	1.3	1.35
	Female	NF				
	Male W	NM(W)				
SMA	Male	SM	SM-TS-S-GL-3	18	1.3	1.35
	Female	SF	SF-TS-S-GL-1	18	1.35	1.4
	Male W	SM(W)		18	1.35	1.4
3.5mm	Male	35M	35M-ES-S-GL-1	26.5	1.3	1.35
	Female	35F		26.5	1.3	1.35
2.92mm	Male	29M		40	1.3	1.35
	Female	29F		40	1.3	1.35
备注	其余形式连接器 (TNC/BNC/SMP) -可定制					

■ 部分适配连接器尺寸图

