

# 薄膜电容规格承认书

TO: 谐振薄膜电容 10F±5% 1000V

主要原材料		外形图
项目	名称	
薄膜	金属化聚丙烯薄膜 (ROHS)	
电极	镀锡铜(ROHS)	
灌封料	阻燃环氧树脂(ROHS)	
外壳	塑料外壳(ROHS)	

料号	产品规格/型号	尺寸 (mm)					
		W±1	H±1	T±1	P±1	L±5	ΦD±0.1
RS3024	MKP-RS 103J1000V	18	12	6	15	15	0.8

客户确认			创容新能源		
承认	审核	印章	印章	审核	制作
				李章毫	李爱
日期			日期	2022-9-29	

■ 修订记录

序号	修订内容	修订人	版本号	日期
1	新编	李章毫	1.00	2022-9-29

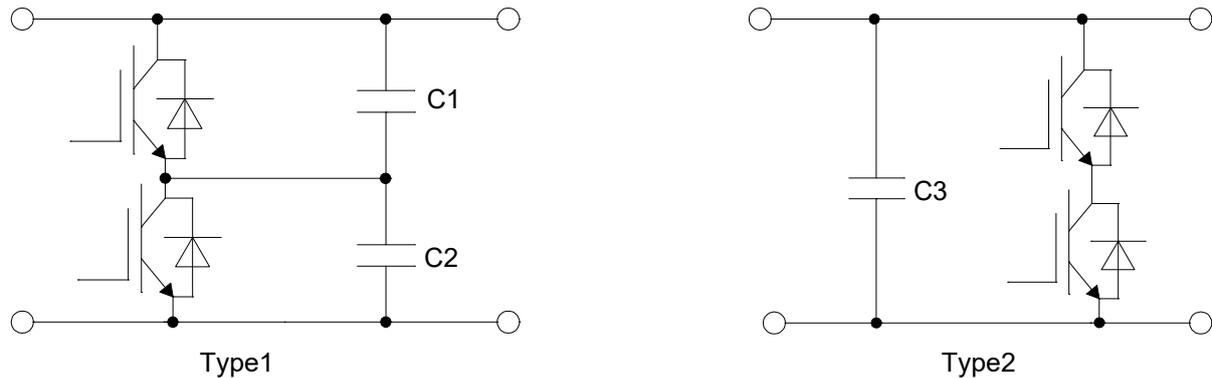
## ■ 参考标准

GB/T 10190、IEC60384-16

## ■ 适用范围

广泛应用于焊机、变频器、开关电源、电镀电源、感应加热设备、UPS、逆变电源等电力电子设备 IGBT 模块中作高频纹波、尖峰电压缓冲吸收用。

## ■ 典型应用电路



## ■ 技术参数

额定电容量	$C_R$	10nF				
容量偏差		$\pm 5\%$ (J)				
额定电压	$U_R$	1000VDC 85°C 600VAC 75°C				
最低工作温度		-40°C				
最大允许外壳表面温度		-40°C~105°C (85°C~105°C: 电压降额 1.25% $U_{RDC}$ 每°C) (75°C~105°C: 电压降额 1.35% $U_{RAC}$ 每°C)				
储存温度		-40~85°C				
损耗角正切值	$tg\delta$	0.0010(1kHz 20°C)				
最大纹波电容	$I_{max}$	1.6A @70°C				
电极间耐电压	$U_{t-t}$	1.6 $U_{RDC}$ /5s				
最大峰值电流	$I_{peak}$	$C \cdot dv/dt$				
自感	$L_s$	<1nH/mm 引线间距				
极间绝缘电阻	I.R.	$C_R \leq 0.33\mu F, R \geq 50G\Omega$ $C_R > 0.33\mu F, RC_R \geq 30000s$ (20°C 100V 1min)				
最大脉冲爬升速率(dV/dt) 典型值	$U_r$ (V)	dV/dt (V/us)				
		P=10	P=15	P=22.5	P=27.5	P=37.5
	250	1000	550	250	200	--
	400	1500	900	500	300	150
	630	3200	2500	1500	900	600
	1000	600	3300	2100	1000	850
1600	--	6000	3000	2000	1250	
2000	--	10000	5000	2200	1400	

■ **印章样式** (印章样式内容并未参考承认书标称容量及偏差、电压参数等等)



	商标	<b>MKP-RS</b>	产品系列/型号
<b>10nF J</b> <b>0.1µF J</b>	标称容量及 偏差	<b>Date code</b>	生产日期
<b>630V.DC</b>	额定电压	<b>WWW.csdcap.COM</b>	公司网址

■ **测试标准**

测试项目	检测方法	判定标准
<b>出厂试验</b>		
1.外观检查	目测	标识清晰可见，符合规定
2.尺寸	游标卡尺	参见外形图
3.容量	1kHz，室温	参见参数表
4.损耗角正切	1kHz，室温	参见参数表
5.端子间电压测试	1.6×U <sub>R</sub> at T <sub>amb</sub> 持续时间：5s	无明显损伤或击穿，无闪络
6.绝缘电阻	C <sub>R</sub> ≤0.33µF, R ≥50GΩ C <sub>R</sub> >0.33µF, RC <sub>R</sub> ≥30000s (20℃ 100V 1min)	参见参数表
<b>型式试验</b>		
1.可焊性	焊料温度：245℃±5℃ 浸渍时间：2.0s±0.5s	镀锡良好

测试项目	检测方法	判定标准
2.初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	.
2.1 引出端强度	拉力 Ua1 d≤0.8mm                    10N 0.8mm<d≤1.2mm        20N 弯曲 Ub1 d≤0.8mm                    5N 0.8mm<d≤1.2mm        10N 4×90°, 持续时间: 2s~3s	
2.2 耐焊接热	槽焊法 Tb, 方法 1A 焊槽温度: 260℃±5℃ 持续时间: 10±1s	
2.3 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	外观无明显损伤  ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤0.0050
3 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
3.1 振动	振幅 0.75mm 或加速度 98m/s <sup>2</sup> (取严酷度较小者), 频率 10Hz~500Hz 三个方向, 每个方向 2h, 共 6h	外观无明显损伤
3.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤0.0050
4.稳态湿热	温度: 40℃ 2℃ 湿度: 93 RH 持续时间: 56 天	外观无可见损伤, 标志清晰, 电容量变化: ΔC/C≤初始测量值的 5% , 损耗角正切增加: 0.002 (1kHz) 绝缘电阻 IR: ≥额定值的 50%
5.冲击放电试验	次数: 10 000 次 充电持续时间: 0.5s 放电持续时间: 0.5s 充电电压为额定电压 充电电阻: 220/CR( ) 放电电阻: UR÷CR÷dV/dt( ) CR 为标称电容量( F) dV/dt 值: 见第 3 页	电容量变化: ΔC/C≤初始测量值的 5% , 损耗角正切增加: 0.005 (10kHz) 绝缘电阻 IR: ≥额定值的 50%
6.初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
6.1 温度快速变化试验	试验 Nb Tmax= 105℃ 持续时间: 2h Tmin=-40℃ 持续时间: 2h	

测试项目	检测方法	判定标准
6.2 最终测量	5 次循环，中间转换时间≤3min  电容量：1kHz 损耗角正切：1kHz	$ \Delta C/C  \leq 2\%$ $\Delta \tan \delta \leq 0.015$
7. 阻燃性试验	IEC 695-2-2 针焰法，耐燃性类别 C，在火焰上暴露一次 电容器体积 在火焰上暴露时间 V 250mm <sup>3</sup> 5s 250mm <sup>3</sup> <V 500mm <sup>3</sup> 10s 500mm <sup>3</sup> <V 1750mm <sup>3</sup> 20s V>1750mm <sup>3</sup> 30s	离开火焰后，任一电容器继续燃烧的时间不超过 30s，且电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸
8. 耐久性试验	电容量：1kHz 损耗角正切：1kHz  测试顺序： 1) 1.25U <sub>R</sub> , 85℃, 1000h  电容量：1kHz 损耗角正切：1kHz	外观无可见损伤，标志清晰， 电容量变化： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 5% ， 损耗角正切增加：0.0015 (10kHz) 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 50%

## ■ 注意事项

(1) 由于电容器自身不含有放电电阻或放电线圈，可能存有致命的残余电荷，因此在接触前必须对电容器进行充分放电，以确保人员安全。

(2) 电容器不适宜贮存或运行在腐蚀性的空气环境中，特别是存在氢气物、硫化物、酸、碱、盐、有机溶剂或类似物质时。

(3) 在电容器运行期间，建议对电容器进行定期检查与维护（特别是导电端子的连接与外部绝缘），以确保导电端子的电气连接无松动，且与其他带电部件之间不存在打火，漏电以及其他潜在的危险。

(4) 若电容器运行在海拔 2000m 以上的区域时，需要评估高海拔对电容的散热、电气绝缘等影响，有必要时应采取针对措施，如增加强迫冷却装置、增强绝缘或降额使用等。

(5) 若有任何其他问题，请与我司技术服务部门联系