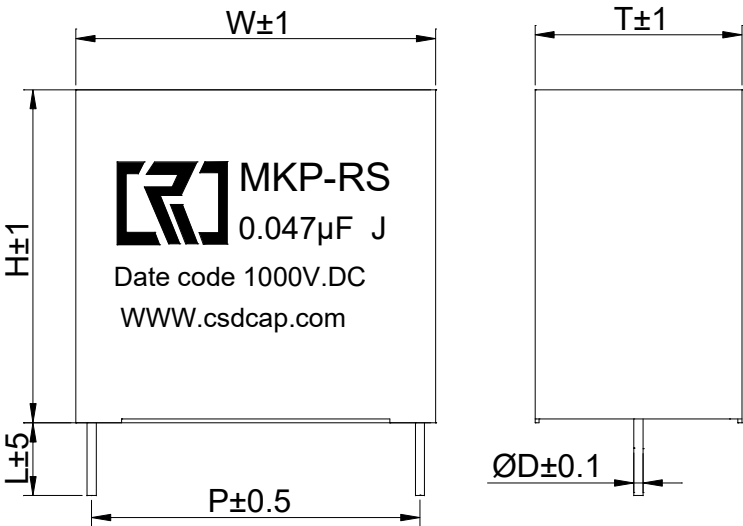


薄膜电容规格承认书

TO: 谐振薄膜电容 47nF ± 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	型号	尺寸 (mm)							版本号
		W	H	T	P	P1	L	ΦD	
RS3023	CRCRS3A473J63023	18	16	10	15	/	15	0.8	1.00

客户确认			创客新能源		
承认	审核	印章	印章	审核	制作
				李豪	李爱
日期			日期	2021-7-29	

□ 修订记录

序号	修订内容	修订人	日期
1	新编	李豪	2021-7-29

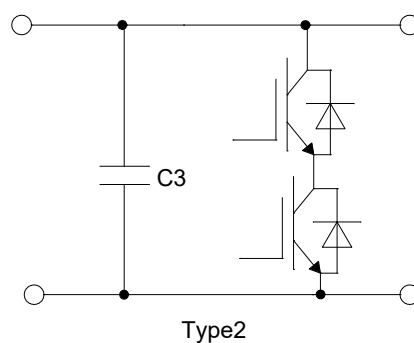
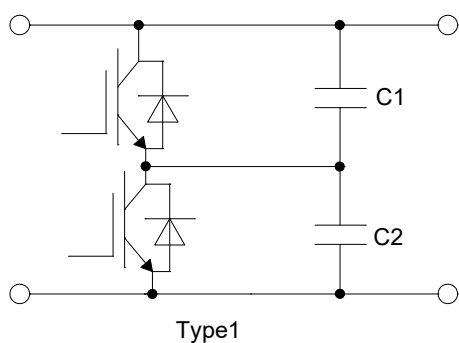
参考标准

GB/T 10190、IEC60384-16、AEC-Q200

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。

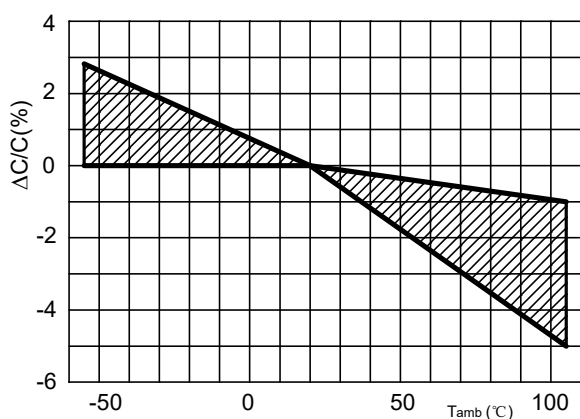
典型应用电路



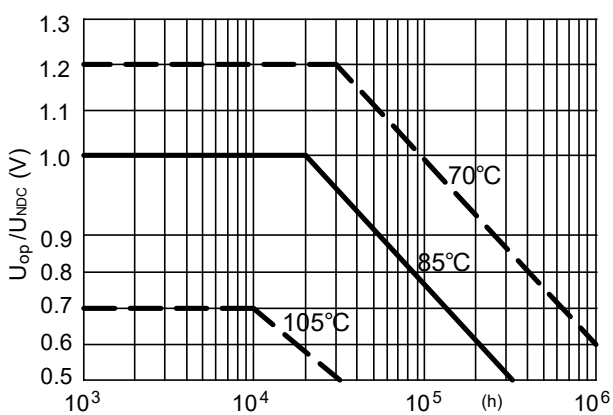
技术参数

额定电容量	C_R	0.047 μ F
容量偏差		$\pm 5\%$ (J)
额定电压	U_R	1000VDC 85 $^{\circ}$ C
最低工作温度		-40 $^{\circ}$ C
最大允许外壳表面温度		105 $^{\circ}$ C (85 $^{\circ}$ C~105 $^{\circ}$ C: 电压降额 1.5% U_{NDC} 每 $^{\circ}$ C)
储存温度		-55 $^{\circ}$ C~85 $^{\circ}$ C
损耗角正切值	$\tan\delta$	0.0010(10kHz)
电极间耐电压	U_{t-t}	1.6 $U_{NDC}/5s$
最大峰值电流	I_{peak}	47A
电压变化速率	dv/dt	1000V/ μ S
自感	L_s	<15nH
极间绝缘电阻	I.R.	$C_N \leq 0.33\mu F$, 50G Ω $C_N \geq 0.33\mu F$, 15000 S
过电压	1.1 U_N (有载持续时间的 30%)	
	1.15 U_N (每天 30 分钟)	
	1.2 U_N (每天 5 分钟)	
	1.3 U_N (每天 1 分钟)	
	1.5 U_N (在电容器寿命周期内允许出现 1000 次, 每次 100 毫秒)	

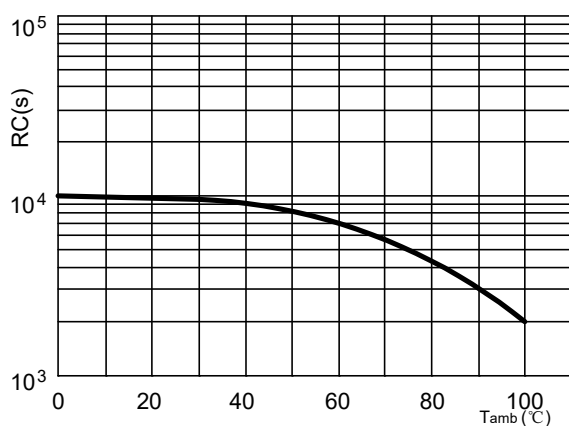
特性曲线



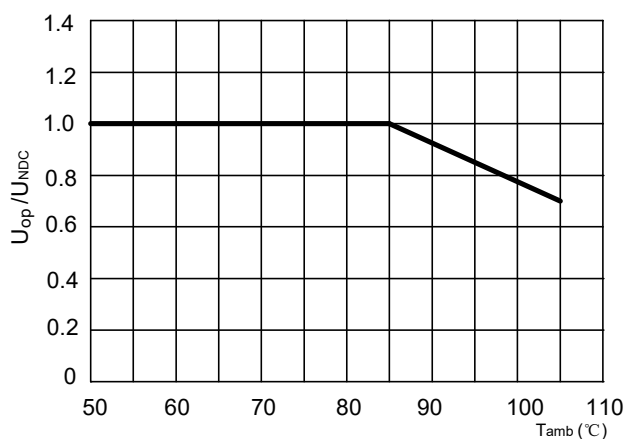
容量随温度变化曲线 (典型值)



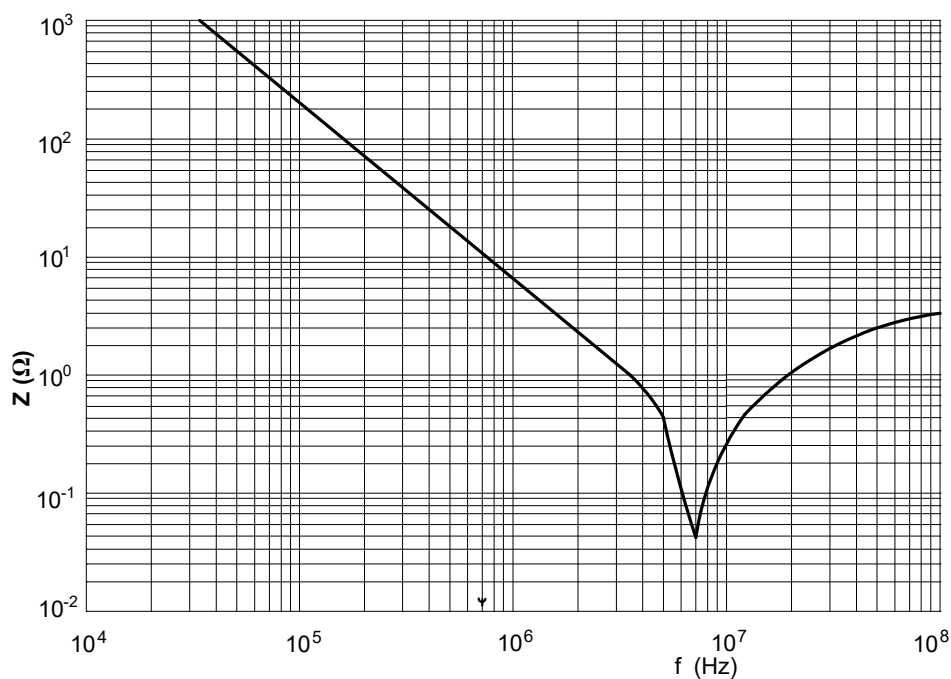
预期寿命曲线 (典型值)



绝缘电阻随温度变化曲线 (典型值)



运行电压随温度变化曲线 (典型值)



阻抗与频率 (典型值)

测试标准

测试项目	检测方法	判定标准
出厂试验		
1.外观检查	目测	标识清晰可见，符合规定
2.尺寸	游标卡尺	参见规格图
3.容量	10kHz，室温	参见参数表
4.损耗角正切	10kHz，室温	参见参数表
5.端子间电压测试	$1.6 \times U_N$ at Tamb 持续时间：5s	无明显损伤或击穿，无闪络
6.绝缘电阻	$U_N > 100V$ 测量电压100V，室温 持续时间：1min	参见参数表
型式试验		
1. 初始测量	电容量：10kHz 损耗角正切：10kHz	•
1.1 引出端强度	拉力 U_{a1} $d \leq 0.8mm$ 10N $0.8mm < d \leq 1.2mm$ 20N 弯曲 U_{b1} $d \leq 0.8mm$ 5N $0.8mm < d \leq 1.2mm$ 10N $4 \times 90^\circ$ ，持续时间：2s~3s	
1.2 耐焊接热	槽焊法 T_b ，方法 1A 焊槽温度： $260^\circ C \pm 5^\circ C$ 持续时间： $10 \pm 1s$	
1.3 最终测量	电容量：10kHz 损耗角正切：10kHz	$ \Delta C/C \leq 0.5\%$ $\Delta \tan \delta \leq 0.0050$
2. 初始测量	电容量：10kHz 损耗角正切：10kHz	
2.1 振动	频率：10Hz~2000Hz 振幅： $\pm 0.75mm$ 持续时间：6h	外观无明显损伤
2.2 最终测量	电容量：10kHz 损耗角正切：10kHz	$ \Delta C/C \leq 0.5\%$ $\Delta \tan \delta \leq 0.0050$

测试项目	检测方法	判定标准
3. 初始测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	$ \Delta C/C \leq 0.5\%$ $\Delta \tan \delta \leq 1.2 \times \text{初始} \tan \delta + 0.0001$ 绝缘电阻 $\geq$ 规定值的 50 %
3.1 端子间电压测试	$1.6 \times U_N$ at Tamb 持续时间: 60s	
3.2 最终测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz 绝缘电阻	
4. 初始测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
4.1 冲击放电试验	$1.1 \times U_N$ 放电次数: 5 时间推移: 每 2 分钟 1 次 (共 10min)	
4.2 端子间电压测试	在冲击放电试验之后的 5min 内 $1.6 \times U_N$ at Tamb 持续时间: 60s	
4.3 最终测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
5. 初始测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
5.1 温度快速变化试验	试验 Nb Tmax= 85℃ 持续时间: 2h Tmin=-40℃ 持续时间: 2h 5 次循环, 中间转换时间 $\leq 3\text{min}$	
5.2 最终测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
6. 初始测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
6.1 耐久性试验	测试顺序: 1) $1.25U_N$, 85℃, 500h 2) $1.25U_N$, 85℃, 500h 电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	
6.2 最终测量	电容量: 10kHz 损耗角正切: 10kHz	

□ 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