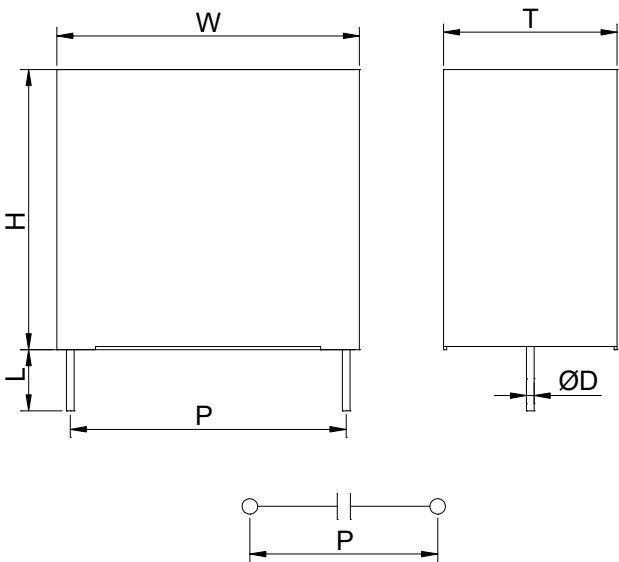


薄膜电容规格承认书

TO: 谐振薄膜电容 22nF \pm 5% 1600V

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 \pm 1	H \pm 1	T \pm 1	P \pm 1	L \pm 5	Φ D \pm 0.1
RS3176	CRCRS3C223J63176	18	13.5	7.5	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	2022-9-6	

■ 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	2022-9-6

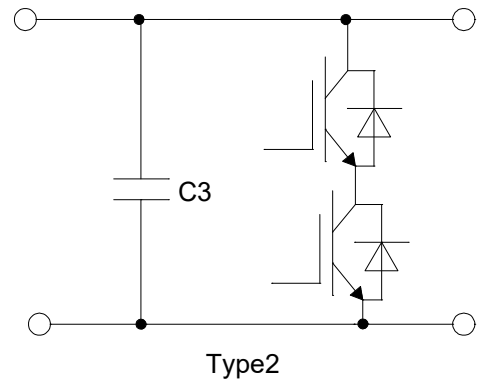
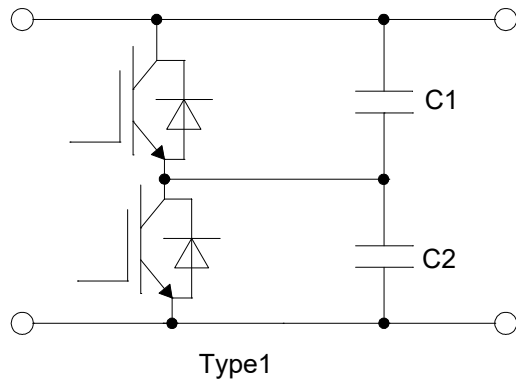
■ 参考标准

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	22nF				
容量偏差		$\pm 5\%$ (J)				
额定电压	U_R	1600VDC 85℃ 500VAC 75℃				
最低工作温度		-40℃				
最大允许外壳表面温度		-40℃~110℃ (85℃~110℃: 电压降额 1.25% U_{RDC} 每℃) (75℃~110℃: 电压降额 1.35% U_{RAC} 每℃)				
储存温度		-40~105℃				
损耗角正切值	$\tan\delta$	0.0010(1kHz 20℃)				
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℃ 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	---	*5000	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	MKP-RS	产 品 系 列/型 号
10nF J 0.1μF J	标 称 容 量 及 偏 差	Date code	生 产 日 期
630V.DC	额 定 电 压	WWW.csdcap.COM	公 司 网 址

■ 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 _R at T _{amb} 持续时间: 5s	无明显损伤或击穿, 无闪络
6.绝缘电阻	C _R ≤0.33μF, R ≥50GΩ C _R >0.33μF, R _C ≥30000s (20℃ 100V 1min)	参见参数表
型 式 试 验		
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 $ \Delta C/C \leq 0.5\%$ $\Delta \tan \delta \leq 0.0050$
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 ² (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	$ \Delta C/C \leq 0.5\%$ $\Delta \tan \delta \leq 0.0050$
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: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 5% , 损耗角正切增加: 0.002 (1kHz) 绝缘电阻 IR: \geq 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/C _R () 放电电阻: $U_R \div C_R \div dV/dt$ () C _R 为标称电容量(F) dV/dt 值: 见第 3 页	电容量变化: $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的 5% , 损耗角正切增加: 0.005 (10kHz) 绝缘电阻 IR: \geq 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 T _{max} = 105℃ 持续时间: 2h T _{min} =-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 ³ 5s 250mm ³ < V 500mm ³ 10s 500mm ³ < V 1750mm ³ 20s V > 1750mm ³ 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 _R , 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