

# 薄膜电容规格承认书

TO:

交流滤波薄膜电容 1uF ± 10% 350VAC

主要原材料		外形图	
项目	名称		
薄膜	金属化聚丙烯薄膜 (ROHS)	W±1	T±1
电极	镀锡铜(ROHS)	H±1	
灌封料	阻燃环氧树脂(ROHS)		
外壳	塑料外壳(ROHS)	P±0.5	ØD±0.1

型号	料号	尺寸 (mm)							版本号
		W	H	T	P	P1	L	ØD	
AC5058	MKP-AC 1uF K 350VAC	26.5	24.5	15.5	22.5	/	6	0.8	1.00

客户确认			创容新能源		
承认	审核	印章	印章	审核	制作
				李豪	李爱
日期			日期	2021-11-2	

## ■ 修订记录

序号	修订内容	修订人	日期
1	新编	李豪	2021-11-2

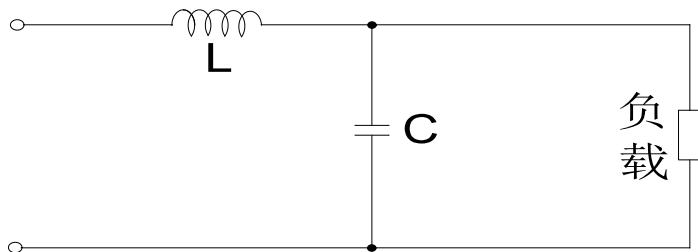
## ■ 参考标准

IEC61071, GB/T17702

## ■ 适用范围

广泛应用于焊机、电源、逆变器、UPS 等各类电力电子设备中，与电抗器组成 LC 滤波，整治谐波污染及输出交流滤波。

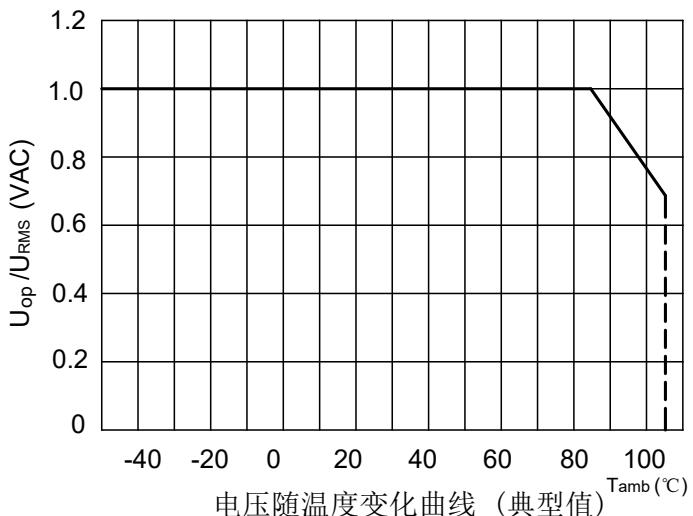
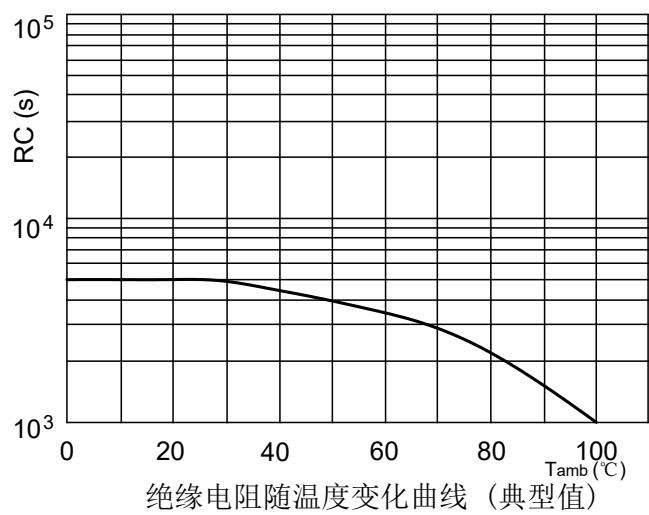
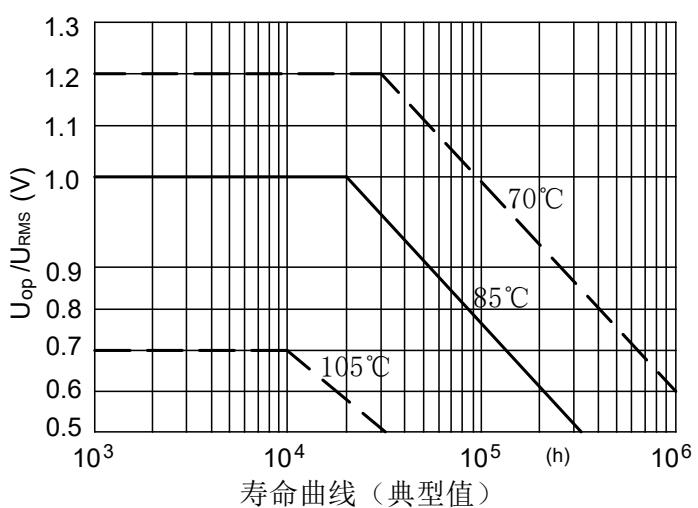
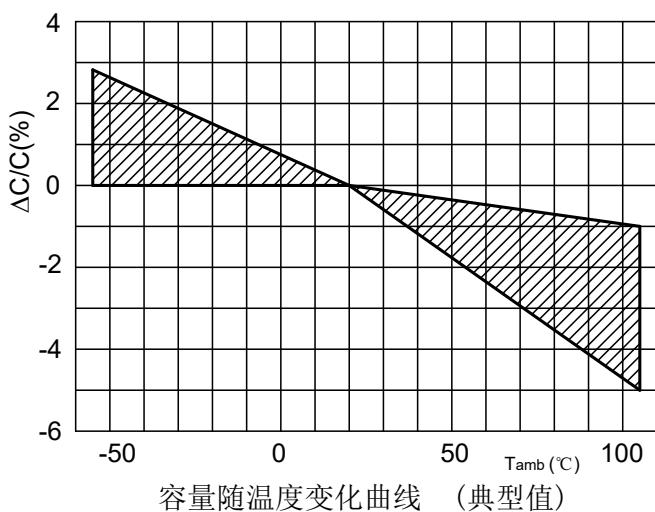
## ■ 典型应用电路



## ■ 技术参数

额定电容量	C <sub>N</sub>	1μF
容量偏差		±10% (K)
额定交流电压	U <sub>N</sub>	480VAC
额定均方根电压	U <sub>RMS</sub>	350VAC
最大连续直流电压		600VDC
最低工作温度		-40°C
额定温度		85°C
最大允许外壳表面温度		105°C (85°C~105°C: 电压降额 1.5% U <sub>RMS</sub> 每°C)
储存温度		-40~85°C
损耗角正切值	tgδ	0.0015(1kHz)
电极间耐电压	U <sub>t-t</sub>	1.5U <sub>NDC</sub> /10s
最大纹波电流	I <sub>max</sub>	3A @70°C
最大峰值电流	I <sub>peak</sub>	60A
电压变化速率	dv/dt	60V/μs
等效串联电阻	ESR (Typ)	23mΩ (10kHz)
自感	L <sub>s</sub>	< 22.5nH
极间绝缘电阻	I.R.	I.R×C <sub>n</sub> ≥5000S (100VDC 60s)
过电压	1. 1U <sub>RMS</sub>	(有载持续时间的 30%)
	1. 15 U <sub>RMS</sub>	(每天 30 分钟)
	1. 2 U <sub>RMS</sub>	(每天 5 分钟)
	1. 3 U <sub>RMS</sub>	(每天 1 分钟)
	1. 5U <sub>RMS</sub>	(在电容器寿命周期内允许出现 1000 次，每次 100 毫秒)

## ■ 特性曲线



## ■ 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	参见规格图
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	1.5×U <sub>NDC</sub> at Tamb 持续时间: 10s	无明显损伤或击穿, 无闪络
6. 绝缘电阻	U <sub>N</sub> >100V 测量电压100V, 室温 持续时间: 1min	参见参数表
<b>型式试验</b>		
1. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	•
1.1 引出端强度	拉力 U <sub>a1</sub> d≤0.8mm                          10N 0.8mm < d ≤ 1.2mm            20N 弯曲 U <sub>b1</sub> d≤0.8mm                          5N 0.8mm < d ≤ 1.2mm            10N 4×90°, 持续时间: 2s~3s	
1.2 耐焊接热	槽焊法 T <sub>b</sub> , 方法 1A 焊槽温度: 260°C±5°C 持续时间: 10±1s	
1.3 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤0.0050
2. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
2.1 振动	频率: 10Hz~55Hz 振幅: ±0.35mm 持续时间: 10 次频率周期 (3 个轴向互成 90°), 每分钟 1 倍频程	外观无明显损伤
2.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤0.0050

测试项目	检测方法	判定标准
3. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
3.1 端子间电压测试	1.5×U <sub>NDC</sub> at Tamb 持续时间: 60s	
3.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz 绝缘电阻	ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤1.2×初始tanδ+0.0001 绝缘电阻≥ 规定值的50 %
4. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
4.1 冲击放电试验	1.1×U <sub>NDC</sub> 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 1.5×U <sub>NDC</sub> at Tamb 持续时间: 60s	
4.3 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤1% ΔTanδ≤1.2×初始tanδ+0.0001
5. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
5.1 自愈性试验	1.5×U <sub>NDC</sub> 持续时间: 10s 如自愈性击穿次数<5 次, 则缓慢升高电压直到发生 5 次自愈为止, 或电压达到 2.5U <sub>N</sub> ; 如电压达到 2.5U <sub>N</sub> 后, 自愈性击穿次数仍小于 5 次, 则保持 2.5U <sub>N</sub> 的电压 10s	
5.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤0.5% ΔTanδ≤1.1×初始tanδ+0.0001
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 <sub>max</sub> = 85°C 持续时间: 2h T <sub>min</sub> = -40°C 持续时间: 2h 5 次循环, 中间转换时间≤3min	
6.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤2% ΔTanδ≤0.015
7. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	

测试项目	检测方法	判定标准
7.1 热稳定试验	环境温度: 70°C 试验电流: 1.1I <sub>max</sub> 测试频率: 10kHz 持续时间: 48h	在最后6个小时, 温升的增加量ΔT<1°C
7.2 最终测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	ΔC/C ≤2% ΔTanδ≤0.015
8. 初始测量	电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
8.1 耐久性试验	1.3U <sub>RMS</sub> , 85°C, 1000h  电容量: 1kHz 损耗角正切: 1kHz	
8.2 最终测量		ΔC/C ≤3% ΔTanδ≤0.015

## ■ 注意事项

- (1) 由于电容器自身不含有放电电阻或放电线圈，可能存在致命的残余电荷，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