



规格承认书

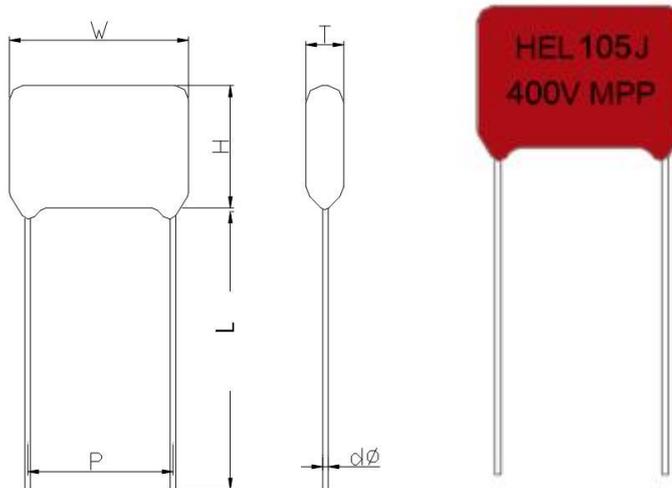
SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称 ProductName	金属化聚丙烯薄膜电容器(MPP/CBB21) METALLIZED POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR(MPP/CBB21)
产品型号 ProductType	MPP 105J 400V P=15 W18.0*H16.0*T8.5
产品编码 ProductCode	
客户名称 Customer	立创
客户编码 CustomerCode	C333835 MPP105J2GA8A50R0

承认厂商:			制造商: 广东鸿志电子科技有限公司		
审核 (Check)	批准 (Approval)	日期 (Date)	拟制 (Draft)	批准 (Approval)	日期 (Date)
			林熹	林洁	2023-11-21

广东鸿志电子科技有限公司
 地址: 广东省汕头市龙湖区浦江路六号
GUANGDONGHONGZHI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD
 No. 6, Pujiang Rd., Longhu District, Shantou City, Guangdong Province, China
 TEL: +86-754-88854060
 FAX: +86-754-88784178
 http: www.hongzhi.net
 E-mail: hongzhi@hongzhi.net
 hel@hongzhi.net

MPP 金属化聚丙烯薄膜电容器（CBB21）外形图



结构

介质：聚丙烯薄膜；

卷绕：无感式；

引线：镀锡线（无铅）。

电极：ZnAl，自愈性能好；

环氧包封料：环氧树脂，UL94 V0；

特点及用途

特点：①高频损耗小，内部升温小；

②阻燃环氧粉末包封；

用途：①广泛应用于高频、直流、交流和脉冲电路中；

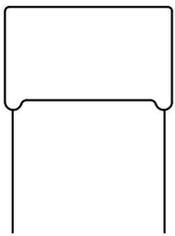
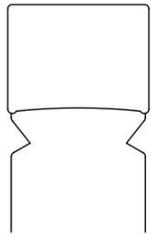
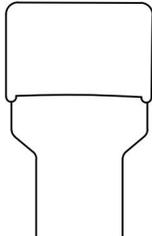
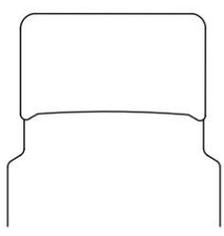
②实用于体积小性能优异的彩电 S 校正电路；

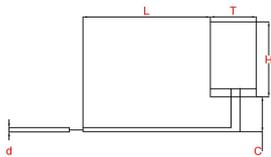
③实用于各种高频各种大电流场合。

规格列表

额定电压 U_R (Vdc)	标称容量 C_R (μF)	产品尺寸 (mm)						编号	备注
		P ± 1.0	W max	H max	T max	L min	引线直径 $d \pm 10\%$		
400	1.0	15.0	18.0	16.0	8.5	25.0	0.6		

表示引脚形状

代码	0	1	2	3
形状	直脚脚型	内弯脚型	内窄脚型	外宽脚型
图示				

代码	4			
形状	折脚脚型			
图示				

最大可允许脉冲爬升速率(V/us)

额定电压 (VDC)	dV/dt (V/us)				
	P=7.5	P=10.0	P=15.0	P=20.0/22.5	P=27.5
100	180	150	110	60	55
250	660	560	300	110	100
400	900	780	600	280	120
630	1500	1200	900	400	150
1000/1250	2500	2200	2000	800	

备注:

- 1、工作电压是额定电压时满足以上(dV/dt)_R
- 2、若工作电压(U)低于额定电压(U_R), 电容器可以工作于更高 dV/dt 条件, 满足 $dV/dt=(dV/dt)_R*(U_R/U)$ 。

性能要求

1、基本特性

序号	项目	性能测试	试验方法
1	引用标准	GB/T10190 (IEC60384-16)	
2	气候类别范围	40/105/21	
3	额定温度 T _R	85°C	
4	工作温度范围	-40~105°C (+85°C至+105°C时, 电压降额幅度为 1.25% U _R /°C)	
5	额定电压 U _R	100VDC、250VDC、400VDC、450VDC、630VDC、1000VDC	
6	标称容量 C _R	0.001~10.0 uF	测试条件: 1kHz, 1.0V
7	容量公差	±5% (J)、±10% (K)	测试条件: 1kHz, 1.0V
8	耐电压	无击穿或飞弧	测试电压=1.6U _R 施加电压时间: 5S
9	损耗角正切 (tg δ)	tg δ ≤ 0.001 1kHz tg δ ≤ 0.0015 10kHz	测试条件: 1kHz, 1.0V 20°C 10kHz, 1.0V 20°C
10	绝缘电阻	U _R >100V, C _R ≤0.33uF, IR≥100000MΩ C _R >0.33uF, IR*C _R ≥30000S U _R ≤100V, C _R ≤0.33uF, IR≥50000MΩ C _R >0.33uF, IR*C _R ≥15000S 注: τ [s]=I. R. [MΩ]*C _R [μF]	测试条件: 100V≤U _R <500V 时, 测试电压 100±15V U _R ≥500V 时, 测试电压 100±50V

2、可靠性试验

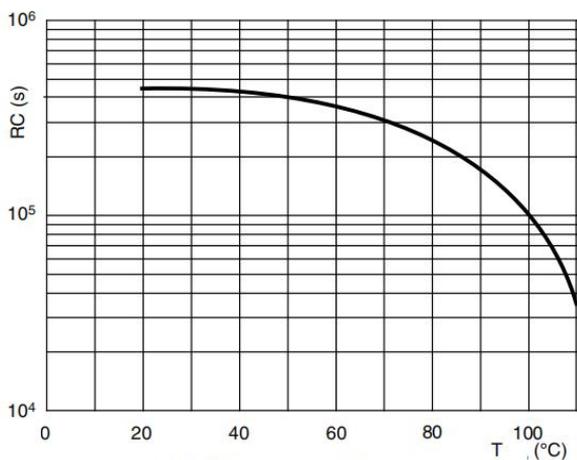
序号	项目	性能测试	试验方法									
1A 组	初始测量	测量被测样品初始参数	电容量: 1kHz 损耗角正切 $\text{tg } \delta$: 1kHz									
	引出端强度	无可见损伤	拉力试验: ①引脚直径 $\leq 0.5\text{mm}$ 者, 施加力 $\geq 5\text{N}/10\text{S}$; ②引脚直径 $> 0.5\text{mm}$, $\leq 0.8\text{mm}$ 者, 施加力 $\geq 10\text{N}/10\text{S}$; ③引脚直径 $> 0.8\text{mm}$ 者, 施加力 $\geq 20\text{N}/20\text{S}$ 。									
			弯曲试验: 施加力: 拉力试验的一半 弯曲时间: 对样品的一条引线施加指定的重量, 先向外弯折 90° , 再恢复到原位, 接着往反方向弯折 90° , 为一个循环, 共计 2 个循环。									
	耐焊接热	无可见损伤	焊锡温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸渍时间: $10 \pm 1\text{S}$									
	最后测量	①外观: 无可见损伤 ②标志清晰 ③电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq$ 初始值的 3% ④ $\text{tg } \delta$: ≤ 0.004 增加值 ($C_R > 1\mu\text{F}$, 1kHz) ≤ 0.004 增加值 ($C_R \leq 1\mu\text{F}$, 10kHz)										
1B 组	可焊性	约 95% 以上覆盖有锡在导线上	不老花 焊锡温度: $245 \pm 3^\circ\text{C}$ 浸渍时间: $3 \pm 0.5\text{S}$ 焊料成份: Sn96.5Ag3.0Cu0.5									
	初始测量	测量被测样品初始参数	电容量: 1kHz 损耗角正切 $\text{tg } \delta$: $C_R > 1\mu\text{F}$, 1kHz $C_R \leq 1\mu\text{F}$, 10kHz									
	温度快速变化	无可见损伤	电容器应承受五次温度循环。 温度循环 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>顺序</th> <th>($^\circ\text{C}$)</th> <th>(min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40+0/-3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>105+3/-0</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	顺序	($^\circ\text{C}$)	(min)	1	-40+0/-3	30	2	105+3/-0	30
	顺序	($^\circ\text{C}$)	(min)									
1	-40+0/-3	30										
2	105+3/-0	30										
振动	无可见损伤	测试频率为: 10-55HZ, 10-500HZ, 10-2000HZ 振幅: 0.75mm 或加速度: $98\text{m}/\text{S}^2$, 取较小者 总持续时间: 6 h										

序号	项目	性能测试	试验方法								
1B 组	碰撞或冲击	无可见损伤	碰撞: 1000 次或 4000 次, 加速度 390m/s ² (40g), 脉冲持续时间 6ms。 冲击: 脉冲波形: 半正弦波 <table border="1"> <thead> <tr> <th>峰值加速度 m/s²(g)</th> <th>脉冲持续时间 ms</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>294 (30)</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>490 (50)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>981 (100)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	峰值加速度 m/s ² (g)	脉冲持续时间 ms	294 (30)	18	490 (50)	11	981 (100)	1
	峰值加速度 m/s ² (g)	脉冲持续时间 ms									
294 (30)	18										
490 (50)	11										
981 (100)	1										
最后测量	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq 3\%$ ③tg δ: ≤ 0.004 增加值 ($C_R > 1\mu F, 1kHz$) ≤ 0.004 增加值 ($C_R \leq 1\mu F, 10kHz$) ④IR: \geq 规定值的 50%										
1 组	气候顺序	初始测量	测量被测样品初始参数	电容量: 1kHz 损耗角正切 tg δ: $C_R > 1\mu F, 1kHz$ $C_R \leq 1\mu F, 10kHz$							
		干热	无可见损伤	温度: +105℃, 持续时间: 16h							
		循环湿热	无可见损伤	试验 Db, 严酷度 b, 第一次循环 温度: +55℃, 每次循环 24h, 方法 2							
		寒冷	无可见损伤	温度: -40℃, 持续时间: 2h							
		低气压	无永久性击穿、飞弧或外壳的有害变形	温度: 15~35℃, 大气压力 8.5kPa (85mbar), 持续时间 1h 并在 1h 周期的最后 5min, 施加 U_R							
		循环湿热	无可见损伤	试验 Db, 严酷度 b, 其余五次循环 温度: +55℃, 每次循环 24h, 方法 2 循环湿热结束后, 在 15min 内, 施加 U_R , 持续时间 1min							
		最后测量	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③tg δ: ≤ 0.005 增加值 ($C_R > 1\mu F, 1kHz$) ≤ 0.005 增加值 ($C_R \leq 1\mu F, 10kHz$) ④IR: \geq 规定值的 50%								
2 组	稳态湿热	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③tg δ: ≤ 0.002 增加值 ($C_R > 1\mu F, 1kHz$) ≤ 0.002 增加值 ($C_R \leq 1\mu F, 10kHz$)	试验温度: 40±2℃ 相对湿度: 93 ⁺² ₋₃ % 试验时间: 500+24/-0 h 循环湿热结束后, 在 15min 内, 施加 U_R , 持续时间 1min								

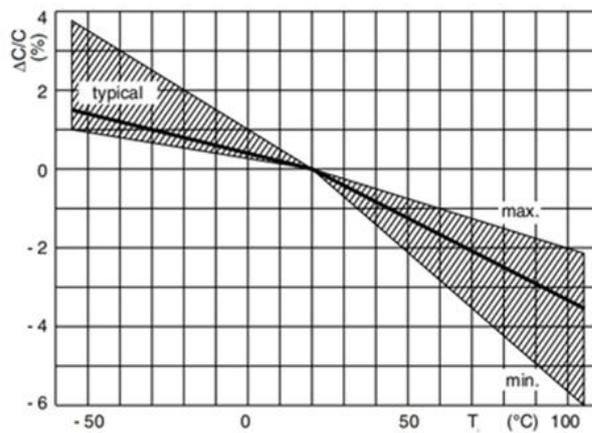
		④IR: ≥规定值的 50%	
--	--	----------------	--

序号	项目	性能测试	试验方法															
3 组	耐久性测试	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③tg δ: ≤0.004 增加值 ($C_R > 1\mu F, 1kHz$) ≤0.004 增加值 ($C_R \leq 1\mu F, 10kHz$) ④IR: ≥规定值的 50%	温度: +85℃ 施加电压: $1.25 \cdot U_R$ 时间: 1000h															
4 组	随温度而定的特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>在 b 点的试验温度</th> <th>电容量温度特性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-10℃和-25℃</td> <td>$0 \leq \Delta C/C \leq 2.25\%$</td> </tr> <tr> <td>-40℃</td> <td>$0 \leq \Delta C/C \leq 3\%$</td> </tr> <tr> <td>-55℃</td> <td>$0 \leq \Delta C/C \leq 3.75\%$</td> </tr> </tbody> </table>	在 b 点的试验温度	电容量温度特性	-10℃和-25℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 2.25\%$	-40℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 3\%$	-55℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 3.75\%$	静态法: 电容量应在 b、f 点上测量, f 点上测量绝缘电阻。							
		在 b 点的试验温度	电容量温度特性															
		-10℃和-25℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 2.25\%$															
		-40℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 3\%$															
		-55℃	$0 \leq \Delta C/C \leq 3.75\%$															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">在 b 点的试验温度</th> <th rowspan="2">电容量温度特性</th> <th colspan="2">绝缘电阻</th> </tr> <tr> <th>CR>0.33uF R*C₀ (S)</th> <th>CR≤0.33uF R (MΩ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70℃</td> <td>-2.25%≤ ΔC/C≤0</td> <td>1500</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>85℃</td> <td>-3.25%≤ ΔC/C≤0</td> <td>1200</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>100℃</td> <td>-4%≤Δ C/C≤0</td> <td>750</td> <td>2500</td> </tr> </tbody> </table>	在 b 点的试验温度	电容量温度特性	绝缘电阻		CR>0.33uF R*C ₀ (S)	CR≤0.33uF R (MΩ)	70℃	-2.25%≤ ΔC/C≤0	1500	5000	85℃	-3.25%≤ ΔC/C≤0	1200	4000	100℃	-4%≤Δ C/C≤0	750	2500
在 b 点的试验温度			电容量温度特性	绝缘电阻														
	CR>0.33uF R*C ₀ (S)	CR≤0.33uF R (MΩ)																
70℃	-2.25%≤ ΔC/C≤0	1500	5000															
85℃	-3.25%≤ ΔC/C≤0	1200	4000															
100℃	-4%≤Δ C/C≤0	750	2500															
5 组	充放电	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1kHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③tg δ: ≤0.005 增加值 ($C_R > 1\mu F, 1kHz$) ≤0.005 增加值 ($C_R \leq 1\mu F, 10kHz$) ④IR: ≥规定值的 50%	充放电次数: 10 000 次 充电持续时间: 0.5s 放电持续时间: 0.5s 充电电压: $U_R \cdot V_d \cdot c.$ 充电电阻: $220 \cdot 10^{-6} / C_N$ (Ω) 或电流 ≤1A (取电流较大者) 放电电阻:															
			$R = \frac{\sqrt{2}U_R}{C_N \times \frac{dU}{dt}} (\Omega) \quad dU/dt: 100V/\mu s$ C _N 为标称电容量(F)															

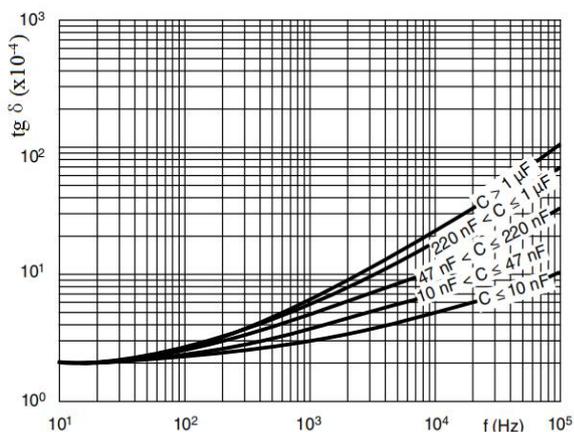
特性曲线 (典型)



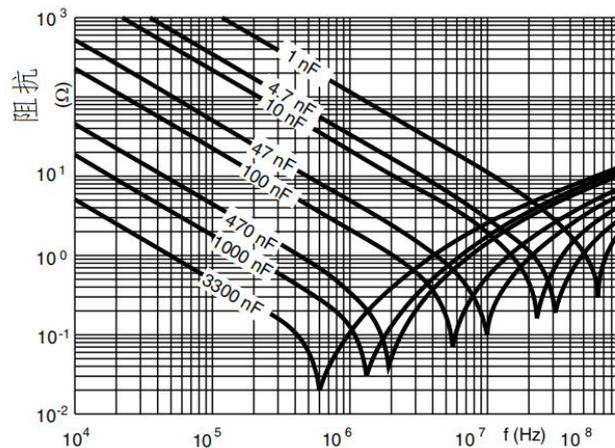
时间常数温度特性曲线



容量变化与环境温度特性曲线



tg δ 频率特性曲线



阻抗频率特性曲线