



MPBH-BOX 金属化薄膜盒式电容器-谐振或吸收专用
Metallized film cartridge capacitor

东莞市科雅电子科技有限公司

Dongguan keya electronic technology co. LTD

規格承認書

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客戶名稱:

CUSTOMER

立创商城

產品名稱:

ITEM

金属化薄膜盒式电容器

產品類型

MPBH 灰壳灰胶

CUSTOMER'S PART NO.

產品規格

MPBH 254J250V P7.5 10*11*5 KYET 灰壳 0.6 铜线

CUSTOMER'S P/N:

日期

ISSUED DATE

2024 年 9 月 1 日

承認印 (APPROVAL STAMP)

供應商 (VENDER)

客戶 (CUSTOMER)



- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

1

地址：广东省东莞市常平镇朗贝村常泰新村四街128号

网站：<http://www.dgkeya.com> <http://dgkojia.1688.com>

固话：0769-83919069

MPBH-BOX(Metallized film cartridge capacitor)

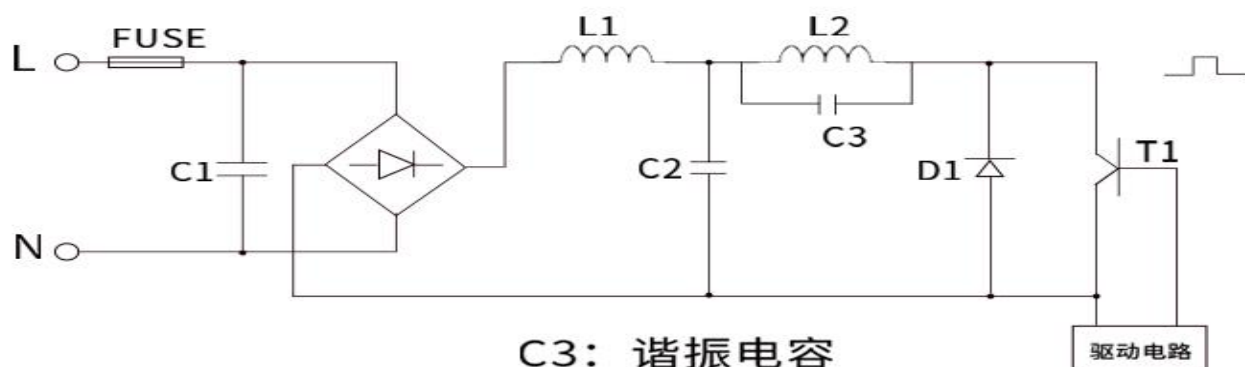
■ 产品说明 Product description

本产品专为 LED 驱动电源和各种开关电源 LLC、LCC 谐振&RC、RCC、DRC 吸收电路开发设计的振荡电容器。科雅研发的 MPBH-BOX 电容器其特点为:特别设计的内部结构喷金接触能力同比相同材质的普通结构产品,其喷金接触面积增加 150-200%;所以高频损耗更小,可承受更大的电压&电流的浪涌冲击,内部损耗发热大大降低;有效提升电源的功率因数和减少电源的能量损失。结合科雅自主设计的细节制造流程和采用 MPBH 研制的动态电压电流浪涌试验仪(Dynamic voltage current surge tester)对产品进行抽样管控试验,保障其使用寿命;采用 PBT 人工合成树脂材料外壳封装,并用阻燃的环氧树脂灌壳,防潮湿和阻燃能力大大提升。外观一致性好、阻燃等级 B 级、耐温 110℃等特点!

其它的用途:优良的高频频率特性(100KHZ),高频损耗小,特别适合大电流、高频率场合;广泛应用于各种电子电气产品的谐振、旁路、隔直、滤波、耦合等!

■ MPBH 应用电路 Application circuits

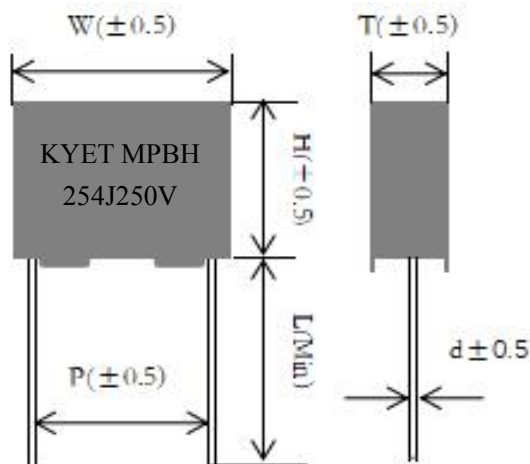
典型应用电路



■ 金属化薄膜盒式电容器-谐振或吸收专用 MPBH-BOX

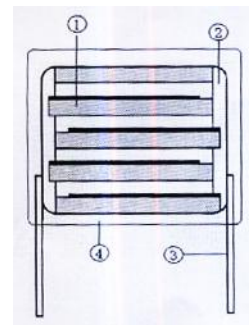
Metallized film box capacitors - for resonance or absorption

■ 外形图 Outline Drawing



■ 结构图 Structural diagram

1. 金属化聚丙烯膜
2. 喷金层
3. CU 铜线
4. 塑胶壳体 (UL94V-0)



■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

料号	CAP (uF)	R. V (VDC)	DF (1KHZ) ≦%	TOL ±%	W (±0.5)	H (±0.5)	T (±0.5)	P (±0.5)	L (±2)	Φd ±0.05
MPBH254J2E0701	0.25	250V	0.08	5	10	11	5	7.5	20	0.6CU
详细描述	MPBH 254J250V P7.5 10*11*5 KYET 灰壳 0.6CU									
备注	1. 外观为灰色盒子灰色环氧树脂； 2. 采用特殊蒸镀薄膜生产，高频 100KHZ 测试，可适用于谐振电路。									

系列尺寸请参考：

KYET 料号	规格型号	脚距 P±1mm	脚长 L±2mm	外形尺寸 W*T*H±0.5mm	引线 ømm±0.05
MPBH102J2G0701	102J400VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH102J3A0701	102J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH182K3F0701	182K2KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH222J3A0701	222J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH272J2J0701	272J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH272J3A0701	272J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH332J2J0701	332J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH332J3A0701	332J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH392J2J0701	392J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH472J2J0701	472J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH472K3A0701	472K1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH562J2J0701	562J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH562J3A0701	562J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH682J2J0701	682J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH682J3A0701	682J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH822J2J0701	822J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH822J3A0701	822J1KVDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH103J3A0701	103J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH103J3A1001	103J1KVDC	10	20	(12*5*11)	0.6CU
MPBH123J3A0701	123J1KVDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH153J2J0701	153J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH183J2J0701	183J630VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH203J2J0701	203J630VDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH223J2J0701	223J630VDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH223J2J1001	223J630VDC	10	20	(13*4*9)	0.6CU

系列尺寸请参考：

KYET 料号	规格型号	脚距 P±1mm	脚长 L±2mm	外形尺寸 W*T*H±0.5mm	引线 ømm±0.05
MPBH223J3A1001	223J1KVDC	10	20	(13*7*13)	0.6CU
MPBH223J3A1501	223J1KVDC	15	20	(18*5*11)	0.8CU
MPBH273J2J0701	273J630VDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH273J3A1001	273J1KVDC	10	20	(13*7*13)	0.6CU
MPBH333J2J0701	333J630VDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH333J2J1001	333J630VDC	10	20	(12*5*11)	0.6CU
MPBH393J2J0701	393J630VDC	7.5	20	(10*6*12)	0.6CU
MPBH393J2J1001	393J630VDC	10	20	(12*5*11)	0.6CU
MPBH473J2J0701	473J630VDC	7.5	20	(10*6*12)	0.6CU
MPBH823J2G0701	823J400VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.5CU
MPBH823J2J1001	823J630VDC	10	20	(13*6*16)	0.6CU
MPBH823J3A1501	823J1KVDC	15	20	(18*10*16)	0.8CU
MPBH104J3C2201	104J1.6KVDC	22.5	20	(26.5*8.5*17)	0.8CU
MPBH224J2J1501	224J630VDC	15	20	(18*6*13.5)	0.8CU
MPBH254J2E0701	254J250VDC	7.5	20	(10*5*11)	0.6CU
MPBH304J2A0701	304J100VDC	7.5	20	(10*4*9)	0.6CU
MPBH334J2E1501	334J250VDC	15	20	(18*6*12)	0.8CU
MPBH334J2J1501	334J630VDC	15	20	(18*11*19)	0.8CU
MPBH404J2A1001	404J100VDC	10	20	(13*4*9)	0.6CU
MPBH474J3F2201	474J2000VDC	22.5	20	(26*12*22)	0.8CU
MPBH105J2S1001	105J450VDC	10	20	(13*6.5*16)	0.6CU
MPBH205K2K2701	205K800VDC	27.5	20	(32*9*18)	0.8CU
MPBH205J3C2701	205J1.2KVDC	27.5	20	(31*15*25)	0.8CU
MPBH106J3C2701	106J1.2KVDC	27.5	20	(32*22*37)	0.8CU

■ 产品特点 : Features:

- ◆ 良好自愈性 Good self-healing
- ◆ 金属化聚丙烯薄膜结构 Metallized polypropylene film structure
- ◆ 高性能直流滤波应用场合 High-performance DC filter applications

■ 主要用途 : Main uses:

- ◆ 高频、直流、交流及脉冲大电流场合，如：变频器、逆变器等
high-frequency, DC, AC and pulse high current occasions. Such as: inverter, inverter, etc

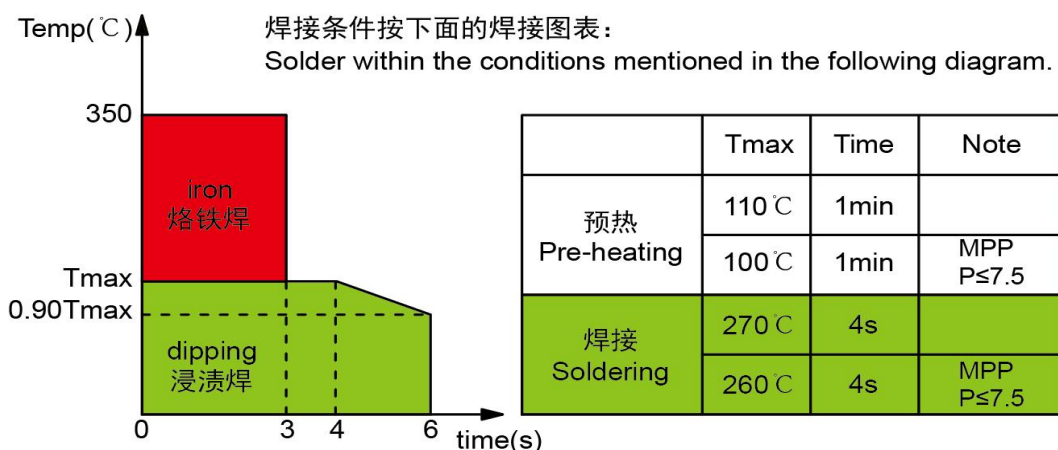
引用标准 Reference Standard	GB/T 14579(IEC 60384-17)						
气候类别 Climatic Category	40/110/56						
额定温度 Rated Temperature Range	85℃						
工作温度范围 Operating Temperature Range	-40℃~+110℃						
温度降额电压 Temperature Derated Voltage	工作环境温度在 85-110℃,每超过 1℃额定电压降额 1.25%. (+85℃to110℃:decreasing factor 1.25%per℃ for UR)						
额定电压 Rated Voltage	630 VDC(250VAC) ; 1000VDC(400VAC) ; 1600VDC(600VAC); 2000VDC(700VAC)						
电容量范围 Capacitance Range	0.001uf~10uf						
电容量偏差 Capacitance Tolerance	±2%(G), ±3%(H), ±5%(J), ±10%(K), ±20%(M)						
耐电压 Voltage Proof	1.60UR (10S)						
损耗角正切 Voltage Proof	≦0.0010 （ 1KHz , 20℃ ）						
绝缘电阻 Insulation Resistance	≥15000MΩ,CN≤0.33uf (100VDC , 1min) ≥7500S,CN > 0.33uf						
最大脉冲电压爬升速率 Maximum Pulse Rise Time(DV/DT):若实际工作电压 U 比额定电压 UR 低,电容器可以工作在更高的 DV/DT 场合,这样 DV/DT 允许值应为右表值乘以 UR/U. If the working voltage(U) is lower than the rated voltage(UR), the capacitor can be worked at a higher DV/DT. In this case, the maximum allowed DV/DT is obtain by multiplying the right value with	UR(DC)	DV/DT(V/us)					
		P7.5	P10	P15	P22.5	P27.5	P32.5
	630	1000	900	700	600	550	500
	1000	1000	900	700	600	550	500
	1200	1000	900	700	600	550	500

NO:	项目	性能要求		试验方法 GB/T 10190(IEC 60384-16)
01	适用温度范围	-40℃~+110℃		
02	额定电压 UR	100VDC/250VDC/400VDC/450VDC/630VDC/1000VDC/1200VDC/1600VDC/2000VDC		
03	电容量范围	0.001uF-10uf		
04	电容量允许偏差	±2%(G) , ±3%(H) , ±5%(J) , ±10%(K)		1kHz , 1V
05	损耗角正切	tgδ ≤0. 0010 (20℃, 1KHz)		22℃ 1KHZ , 1V
06	耐 电 压	引线间	无击穿或飞弧	测试电压：1.6UR,持续时间：10sec
		引线与外壳	无击穿或飞弧	测试电压：2UR,持续时间：60sec
07	绝缘电阻	C≤0.33μF, ≥15000MΩ C > 0.33μF, ≥7500S		100V 充电 1min
08	可 焊 性	上锡面积 90%以上		焊槽法 Ta , 方法 1 焊料温度：260±5℃ 浸渍时间：2.0±0.5S
09	外观	1.壳体无破裂、气孔、气泡、露白。 2.引线无长漆、无氧化、无弯曲、长短一致、直径相等等。 3.标识清晰端正居中、无墨迹、无断字等。		目测
10	初始测量	电容量 损耗角正切：1KHz		
	引出端强度	外观无可见损伤		拉力试验：Ua1： 拉力：0.5 < φd≤0.8mm；10N 弯曲试验 Ub：每个方向上进行二次弯曲 扭转 两次连续扭转 180°每个方向上连续进行二次弯曲
	耐焊接热	外观无可见损伤， 标志清晰		焊槽法 Tb , 方法 1A 260±5℃ , 10±1s

		最后测量	电容量： $I \Delta C/C \leq 5\%$ $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 (1KHz)	
11		初始测量	电容量 损耗角正切：1KHz	
		温度快速变化	外观无可见损伤	$0_A = -40^\circ\text{C}$ ， $0 = +110^\circ\text{C}$ 5次循环，持续时间： $t=30\text{min}$
		振动	外观无可见损伤	振幅 0.75mm 或加速度 98m/s ² (取严酷度较小者)，频率 10~500Hz 三个方向， 每个方向 2h，共 6h
		碰撞	外观无可见损伤	4000 次，加速度 390m/s ² 脉冲持续时间：6ms
		最后测量	电容量： $I \Delta C/C \leq 5\%$ 损耗角正切： $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR： $\geq$ 初始值的 50%	
12	气候顺序	初始测量	电容量 损耗角正切：1KHz	
		干 热		+85°C，16h
		循环湿热		试验 Db，严酷度 b， 第一次循环
		寒 冷		-40°C，2h
		低气压	无永久性击穿，飞弧或外壳底有害变形	15~35°C，8.5Kpa,1h 在试验结束最后 5 分钟，施加 UR
		循环湿热		R 试验 Db，严酷度 b，其余循环 在试验结束后，15 分钟之内，施加 UR 1 分钟
		最后测量	外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $I \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切： $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR： $C \leq 0.33\mu\text{F}$ ， $\geq 3500\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}$ ， $\geq 1000\text{S}$	
			外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $I \Delta C/C \leq 10\%$	温度： $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度：93 %RH

13	稳态湿热	损耗角正切： $\text{tg}\delta$ ： ≤ 0.003 绝缘电阻 IR： $C \leq 0.33\mu\text{F}$ ， $\geq 3500\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}$ ， $\geq 1000\text{S}$	施加电压：UR 持续时间：500 小时
14	耐 久 性	外观无可见损伤，标志清晰 电容量： $ \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切： $\text{tg}\delta$ ： ≤ 0.003 绝缘电阻 IR： $C \leq 0.33\mu\text{F}$ ， $\geq 3500\text{M}\Omega$	+105°C，1000h 施加电压：1.25×UR 额定电压
15	随温度而定的特性	在下限类别温度-40°C时的特性： $0 \leq \Delta C/C \leq \pm 3\%$ 在上限类别温度 85°C时的特性： $-4\% \leq \Delta C/C \leq 0$	静态法，电容器依次保持在下述每个温度： a. (20±2°C) b. (-40±3°C) d. (20±2°C) f. (110±2°C) g. (20±2°C)

■ 焊接



如果需要焊接两次，第二焊接必须等到电容器恢复到常温。
If re-working or dipping twice is necessary, it should be done after the capacitor returned to the normal temperature.

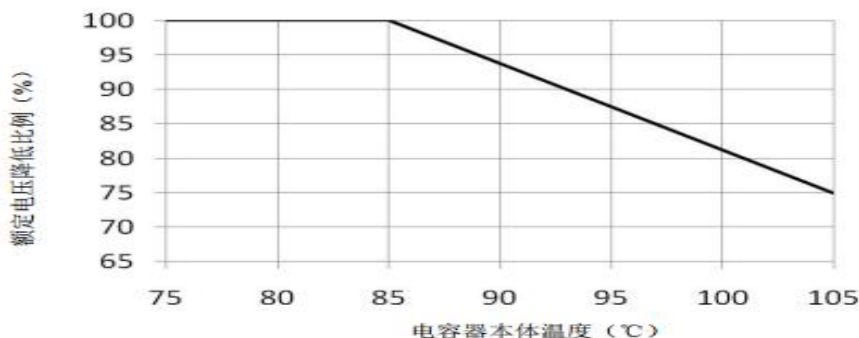
a.手工焊接时，薄膜电容器是全部元件里面耐温最差的元件，请特别注意焊接时间，尽量不要超过 5 秒，焊点尽量离本体远一些，另外不适合回流焊焊接，否则产品会因薄膜热收缩导致性能问题；

b.波峰焊锡时，电容不宜卧式安装，直插 PC 板为宜,防止焊锡时，锡波烫伤电容器内部材料; 焊锡载具建议不要加盖，尽量降低电容过锡炉的温度；预热三段温度 80-100℃之间，温度 260℃+/-5；（温度越低越安全）焊锡时间 5S 内完成；（双波峰焊总时间）焊锡过程不得有停顿/卡料，导致焊锡成品板受热时间和焊锡时间变长,造成烫伤潜在隐患；（其他焊锡方式，都需遵循此要求）

c.金属化薄膜电容器环境温度在≥85℃时，远离高热元件，防止其他元件热量影响电容器正常工作。

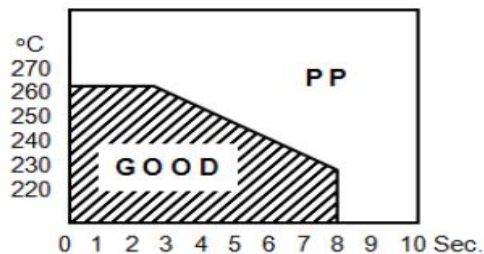
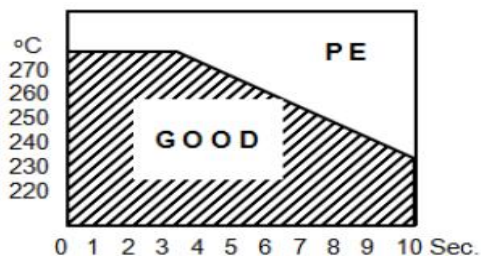
■ 电容工作温度与额定电压降低比例

- 1 工作温度：电容器本体的工作温度应该在-40℃~+105℃
 - 1.1 最高工作温度：电容器可以保持持续工作的最高表面温度（环境温度+自身发热升温+其他电子器件的辐射和感应产生的升温）
 - 1.2 最低工作温度：电容器可以保持持续工作的最低温度范围。
- 2 额定电压：额定电压是指在额定工作温度范围内能够保持持续工作的电压，但是当工作温度在+85℃~+105℃时，需要按照 1.25%/℃幅度降低电压，如下图：

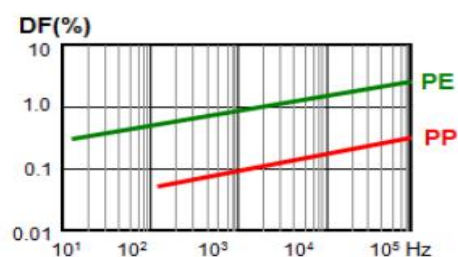
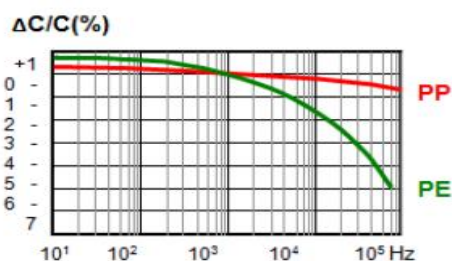


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

