



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

產品名稱:

金属化薄膜盒式电容器

ITEM

產品類型

MPBH 灰壳灰胶 (MPBH472J2J0701)

CUSTOMER'S PART NO.

產品規格

MPBH 472J630V P7.5 10*9*4 灰壳 KYET 铜线

CUSTOMER'S P/N:

100KHZ 测试

日期

ISSUED DATE

2025 年 8 月 22 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)

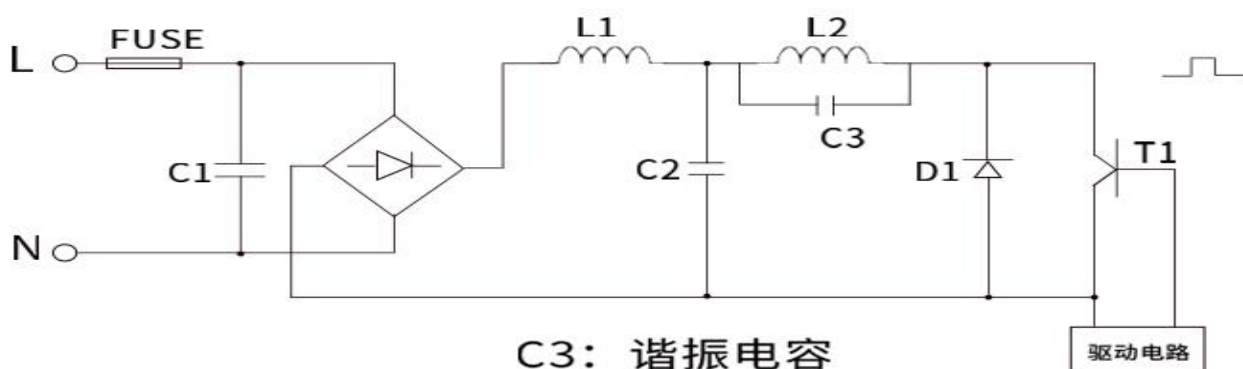
■ 产品说明 Product description

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(1000KHZ),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

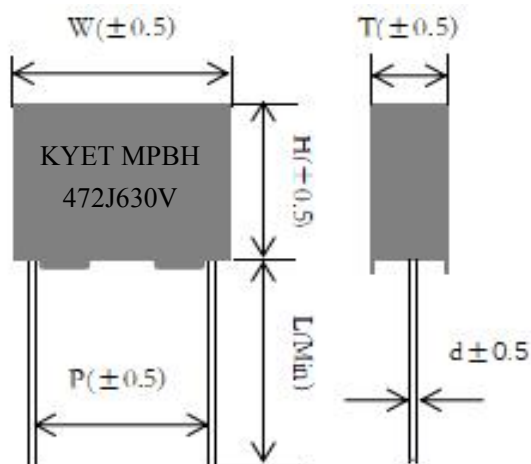
典型应用电路



■ 金属化薄膜盒式电容器-谐振或吸收专用 MPBH-BOX

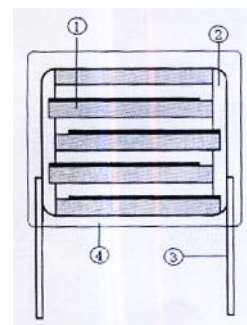
Metallized film box capacitors - for resonance or absorption

■ 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 (±1)	L (±2)	Φd ±0.05
MPBH472J2J0701	0.0047	630V	0.08	5	10	9	4	7.5	20	0.6CU
详细描述	MPBH 472J630V P7.5 10*9*4 灰壳 KYET 0.6 铜线									
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



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

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
MPBH225J2J2201	225J630VDC	22.5	20	(26*11*20)	0.8CU
MPBH225J2J2701	225J630VDC	27.5	20	(31*14*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

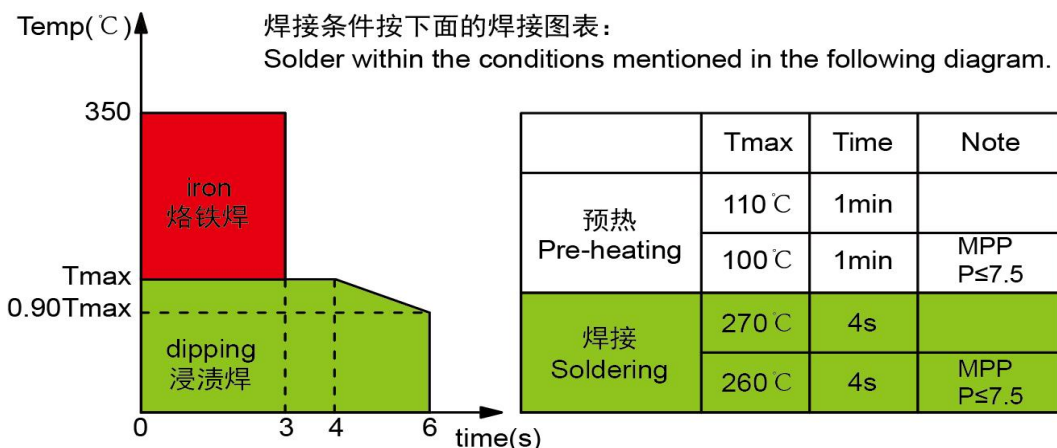
引用标准 Reference Standard	GB/T 14579(IEC 60384-17)						
气候类别 Climatic Category	40/110/56						
额定温度 Rated Temperature Range	85℃						
工作温度范围 Operating Temperature Range	-40℃~+110℃						
温度降额电压 Temperature Derated Voltage	工作环境温度在 85-110℃,每超过 1℃额定电压降额 1.25%. (+85℃to110℃:decreasing factor 1.25%per℃ for UR)						
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/U.	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
	2000	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、直径相同等。 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： △C/C ≤5% tgδ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 : $ \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 : $ \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta$ 的增加 ≤ 0.004 绝缘电阻 IR : $C \leq 0.33\mu\text{F}$, $\geq 3500\text{M}\Omega$ $C > 0.33\mu\text{F}$, $\geq 1000\text{S}$	
13	稳态湿热		外观无可见损伤 , 标志清晰 电容量 : $ \Delta C/C \leq 10\%$ 损耗角正切 : $\text{tg}\delta : \leq 0.003$ 绝缘电阻 IR : $C \leq 0.33\mu\text{F}$, $\geq 3500\text{M}\Omega$	温度 : $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 湿度 : 93 %RH 施加电压 : UR 持续时间 : 500 小时

		$C > 0.33\mu\text{F}, \geq 1000\text{S}$	
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： $\text{tg}\delta : \leq 0.003$ 绝缘电阻 IR： $C \leq 0.33\mu\text{F}, \geq 3500\text{M}\Omega$	$+105^\circ\text{C}, 1000\text{h}$ 施加电压： $1.25 \times \text{UR}$ 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. ($20 \pm 2^\circ\text{C}$) b. ($-40 \pm 3^\circ\text{C}$) d. ($20 \pm 2^\circ\text{C}$) f. ($110 \pm 2^\circ\text{C}$) g. ($20 \pm 2^\circ\text{C}$)

■ 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 in necessary, it should be done after the capacitor returned to the normal temperature.

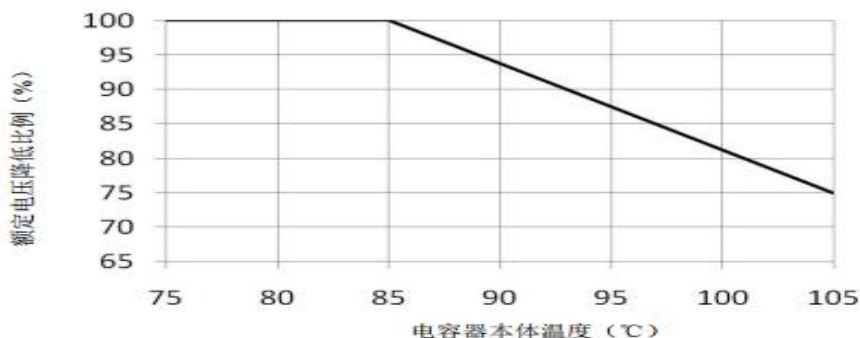
a.手工焊接时，薄膜电容器是全部元件里面耐温最差的元件，请特别注意焊接时间，尽量不要超过 5 秒，焊点尽量离本体远一些，另外不适合回流焊焊接，否则产品会因薄膜热收缩导致性能问题；

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°C之间，温度 260°C+/-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°C时，远离高热元件，防止其他元件热量影响电容器正常工作。

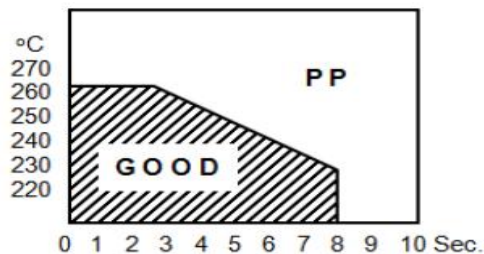
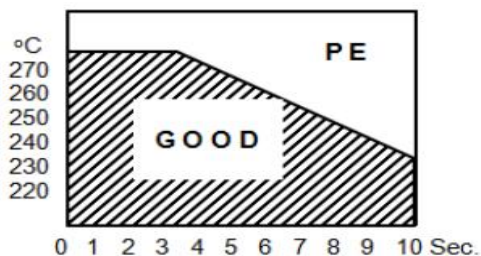
■ 电容工作温度与额定电压降低比例

- 1 工作温度：电容器本体的工作温度应该在-40°C~+105°C
 - 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°C~+105°C时，需要按照 1.25%/°C幅度降低电压，如下图：

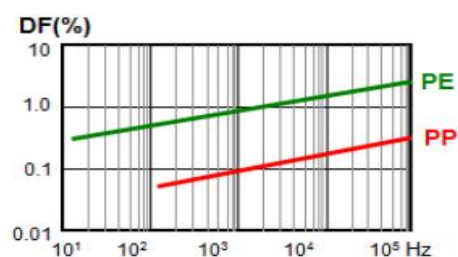
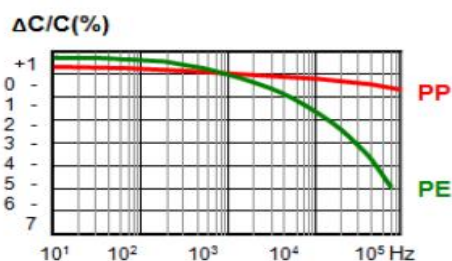


焊锡温度、频率、温度特性曲线图

Soldering Temperature VS Time



Frequency Characteristics



Temperature Characteristics

