

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:

立创商城

CUSTOMER

產品名稱:

塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器

ITEM

產品類型

MMKP82 灰壳白胶 (MMKP473J3F2702)

CUSTOMER'S PART NO.

產品規格

MMKP82 473J2000V P27.5 31.5*19.5*11 KYET 灰壳

CUSTOMER'S P/N:

铜脚 100KHZ 测试

日期

ISSUED DATE

2025 年 06 月 06 日

承认印 (APPROVAL STAMP)

供应商 (VENDER)

客户 (CUSTOMER)



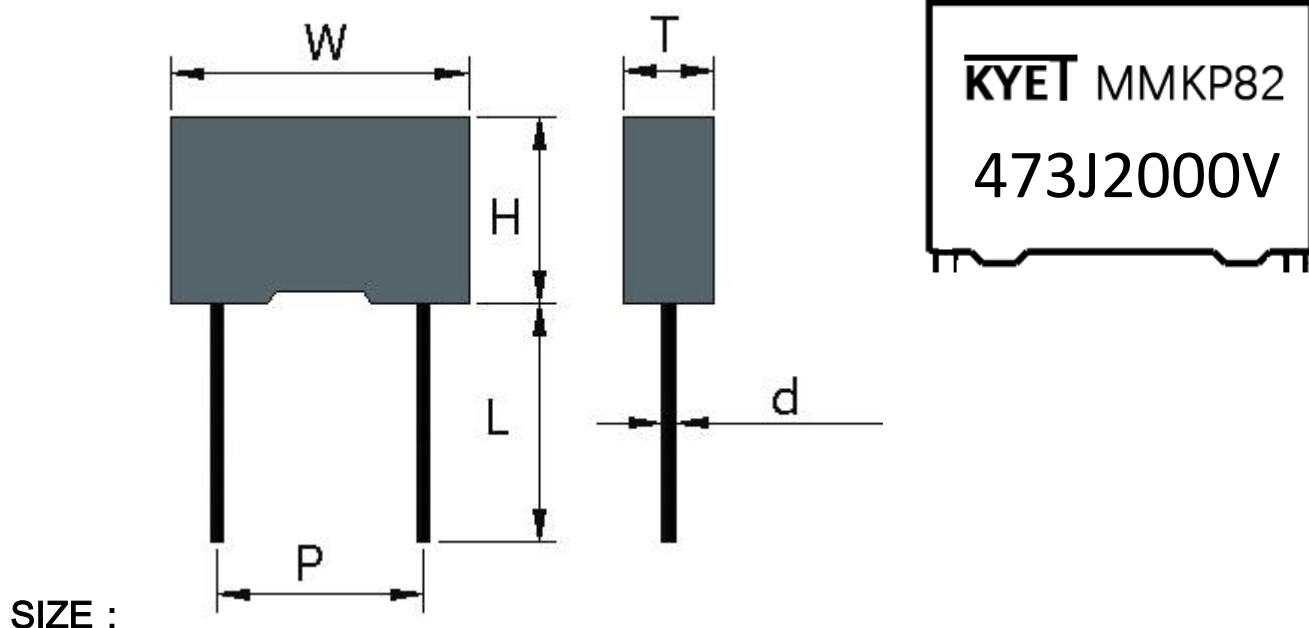
- ◆ 如果您有特殊要求请联系我们，我们将提供符合您要求的产品。
- ◆ If your requirement is special please contact us, we will test products as per your requirement.

塑料外壳双面金属化聚丙烯膜电容器 MMKP82

Double sided metallized polypropylene film capacitor (Box-type)

■ 外形图 Outline Drawing

正面印字：



(W*H*T) MMKP82 473J2000V P27.5 31.5*19.5*11 KYET 灰壳白胶

■ 特点：

- 双面金属化聚丙烯引出
- 损耗小，内部温升小
- 负点容量温度系数
- 优异的阻燃系数

■ Features

- Double sided metallized polypropylene structure
- Low loss and small inherent temperature rise
- Negative temperature coefficient of capacitance
- Excellent active and passive flame resistant circuit

■ 主要用途

- 广泛应用与高压,高频脉冲电路中
- 电子镇流器和节能灯中
- 吸收和 SCR 整流电路

■ Typical Applications

- Widely used in high voltage, high frequency and pulse circuit
- Lamp capacitor for electronic ballast compact lamps
- SNUBBER and SCR commutation circuits

■ 技术要求 Specifications

引用标准 Reference Standard	GB/T 10190(IEC 60384-16)					
气候类别 Climatic Category	40/105/56					
额定温度 Rated Temperature Range	85℃ for VR(DC); 75℃ for VR(AC)					
工作温度范围 Operating Temperature Range	-40℃~105℃ (+85℃ to +105℃: decreasing factor 1.25% per °C for VR (DC)) (+75℃ to +105℃: decreasing factor 1.25% per °C for VR (AC))					
额定电压 Rated Voltage	250V, 400V, 630V, 1000V, 1600V, 2000V,3000V					
电容量范围 Capacitance Range	0.00022uF~3.9uF					
电容量偏差 Capacitance Tolerance	±2%(G), ±3%(H), ±5%(J), ±10%(K), ±20%(M)					
耐电压 Voltage Proof	1.6UR (5S)					
损耗角正切 Voltage Proof	≦0.0010 (1KHz , 20℃)					
绝缘电阻 Insulation Resistance	≧50 000MΩ CR≧0.33uF (20℃ , 100V , 1min) ≧1 5000S CR>0.33uF					
最大脉冲爬升速率 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 low than the rated voltage(UR),the capacitor can be workd at a higher dV/dt is obtian by multiplying the right value with UR/U.	UR(V)	dV/dt(v/μs)				
		P=7.5	P=10.0	P=15.0	P=22.5	P=27.5
	250	1200	1000	550	250	200
	400	1800	1500	900	500	300
	630	3200	3200	2500	1500	900
	1000	6000	6000	3300	2100	1000
	1600	-----	-----	6000	3000	2000
	2000	-----	-----	10000	5000	2200

■ 电容器结构

- 采用聚丙烯薄膜作为介质，以自愈特性优良的耐高温双面金属化聚酯薄膜作电极，双端喷金形成无感结构，单向引出，引出采用镀锡铜线(CU 线)，阻燃环氧树脂灌封。

■ Capacitor Structure

- With polypropylene film dielectric,pole with double sided metallized polyester film,twain section spray-metal form Non-inductive configuration,Electrode lead unilateralism fetch out and fame retardant epoxy resin dip sealed.

外形尺寸 Dimensions (mm)

料号	CAP (uF)	VDC	VAC	尺寸 W*H*T(±0.5mm)	Φd ±0.05mm	正面 激光印字	L (Min-mm)	P ±0.5mm
MMKP473J3F2702	0.047	2000V	700	31.5*19.5*11	0.8 铜线	KYET MMKP82 473J2000V	18	27.5

备注：以上产品采用双面金属化薄膜串联结构，外表颜色灰盒白胶。

电容量 Capacitance	0.047uF
额定电压 Rated Voltage:	2000VDC
交流电压 Voltage AC	700VAC
损耗角 Dissipation Factor	0.08%
最大允许电流 Irms max	4.19Amps (200KHz 70°C)
纹波电流 I Peak A	6.0Amps (200KHz 70°C)



系列尺寸请参考：

250DC(180VAC)						250DC(180VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.0068	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.18	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.0082	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.22	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.010	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.27	18.0	14.5	8.5	15	0.8
0.012	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.33	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.015	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.39	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.018	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.22	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.022	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.27	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.027	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.33	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.033	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.39	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.039	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.47	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.047	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.56	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.027	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.68	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.033	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.82	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.039	13.0	9.0	4.0	10	0.6	1.0	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.047	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.82	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.056	12.0	11.0	5.0	10	0.6	1.0	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.068	13.0	12.0	6.0	10	0.6	1.2	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.082	13.0	12.0	6.0	10	0.6	1.5	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.068	18.0	11.0	5.0	15	0.6	1.8	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.082	18.0	11.0	5.0	15	0.6	2.2	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.10	18.0	11.0	5.0	15	0.6	2.7	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.12	18.0	12.0	6.0	15	0.6	3.3	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.15	18.0	12.0	6.0	15	0.6	3.9	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8

■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

400DC(250VAC)						400DC(250VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.0027	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.10	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.0033	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.12	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.0039	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.15	18.0	14.5	8.5	15	0.8
0.0047	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.18	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0056	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.22	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0068	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.27	18.0	19.0	11.0	15.0	0.8
0.0082	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.12	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.010	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.15	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.012	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.18	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.015	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.22	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.018	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.27	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.022	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.33	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.027	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.39	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.010	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.47	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.012	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.56	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.015	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.68	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.018	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.39	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.022	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.47	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.027	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.56	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.033	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.68	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.039	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.82	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.047	13.0	12.0	6.0	10	0.6	1.0	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.033	18.0	11.0	5.0	15	0.6	1.2	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.039	18.0	11.0	5.0	15	0.6	1.5	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.047	18.0	11.0	5.0	15	0.6	1.8	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.056	18.0	11.0	5.0	15	0.6						
0.068	18.0	12.0	6.0	15	0.6						
0.082	18.0	12.0	6.0	15	0.6						

■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

630DC(400VAC)						630DC(400VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.00068	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.033	18.0	12.0	6.0	15	0.8
0.00082	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.039	18.0	12.0	6.0	15	0.8
0.0010	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.047	18.0	12.0	6.0	15	0.8
0.0012	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.056	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.0015	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.068	18.0	14.5	8.5	15	0.8
0.0018	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.082	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0022	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.10	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0027	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.12	18.0	19.0	11.0	15.0	0.8
0.0033	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.047	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0039	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.056	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0047	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.068	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0056	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.082	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0068	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.1	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0082	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.12	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.010	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.15	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.012	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.18	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0039	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.22	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0047	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.27	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0056	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.33	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0068	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.39	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0082	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.15	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.010	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.18	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.012	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.22	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.022	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.27	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.033	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.33	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.015	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.39	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.018	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.47	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.033	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.47	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.047	13.0	12.0	6.0	10.0	0.6	0.56	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.010	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.56	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.012	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.68	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.015	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.82	32.0	28.0	14.0	27.5	0.8
0.018	18.0	11.0	5.0	15	0.8	1.0	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.022	18.0	11.0	5.0	15	0.8	1.2	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.027	18.0	11.0	5.0	15	0.8						

0.033	18.0	12.0	6.0	15	0.8

■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

1000DC(600VAC)						1000DC(600VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.00047	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.018	18.0	12.0	6.0	15	0.8
0.00056	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.022	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.00068	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.027	18.0	14.5	8.5	15	0.8
0.00082	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.033	18.0	12.0	6.0	15	0.8
0.001	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.033	18.0	13.5	7.5	15	0.8
0.0012	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.033	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0015	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.039	18.0	16.0	10.0	15	0.8
0.0018	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.047	18.0	16.0	10.0	15.0	0.8
0.0022	10.0	9.0	4.0	7.5	0.6	0.047	18.0	19.0	11.0	15.0	0.8
0.0027	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.027	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0033	10.0	11.0	5.0	7.5	0.6	0.033	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.001	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.039	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.0012	10.0	12.0	6.0	7.5	0.6	0.047	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.0015	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.056	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0018	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.068	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0022	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.082	18.0	16.0	10.0	15.0	0.8
0.0027	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.082	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0033	13.0	9.0	4.0	10	0.6	0.10	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0039	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.12	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0047	12.0	11.0	5.0	10	0.6	0.15	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0056	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.15	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0068	13.0	12.0	6.0	10	0.6	0.10	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.0082	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.12	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.010	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.15	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.012	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.18	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.015	18.0	11.0	5.0	15	0.6	0.22	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
						0.27	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8

						0.33	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
						0.39	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
						0.47	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8

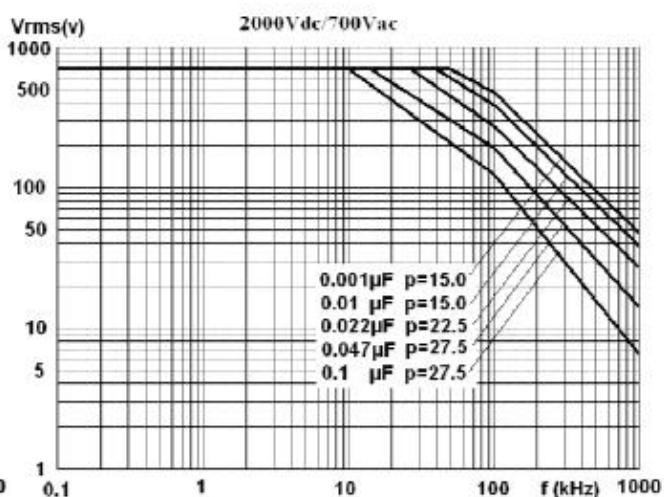
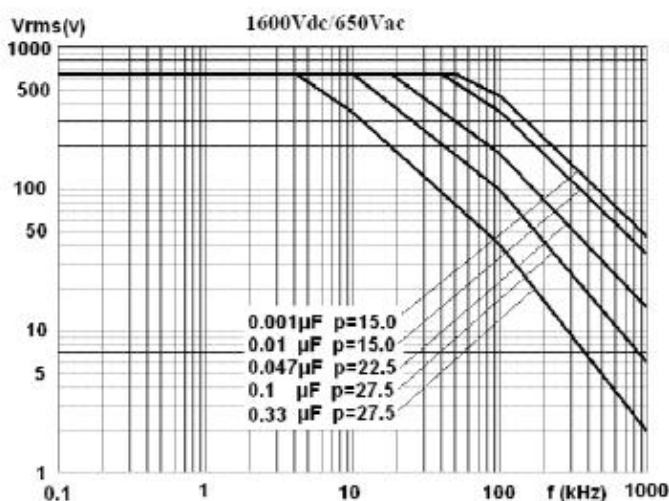
■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

1600DC(650VAC)						1600DC(650VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.00068	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.015	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00082	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.018	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0010	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.022	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0012	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.027	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0015	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.027	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0018	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.033	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.0022	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.039	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0027	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.047	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0033	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.056	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0039	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.068	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0047	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.082	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0056	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.039	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.0068	18.0	11.0	5.0	15	0.8	0.047	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.0082	18.0	12.0	6.0	15	0.8	0.056	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.010	18.0	12.0	6.0	15	0.8	0.068	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.012	18.0	13.5	7.5	15	0.8	0.082	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.015	18.0	13.5	7.5	15	0.8	0.10	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.018	18.0	14.5	8.5	15	0.8	0.12	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.022	18.0	14.5	8.5	15	0.8	0.15	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.027	18.0	16.0	10.0	15	0.8	0.18	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.033	18.0	19.0	11.0	15.0	0.8	0.22	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.01	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.27	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
						0.33	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8

■ 外形尺寸 Dimensions (mm)

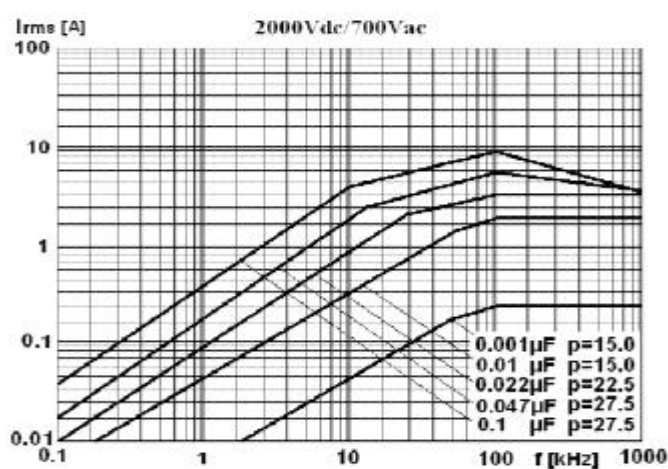
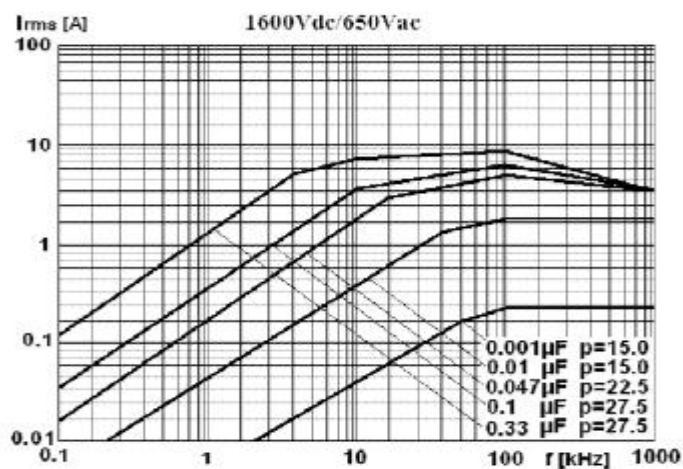
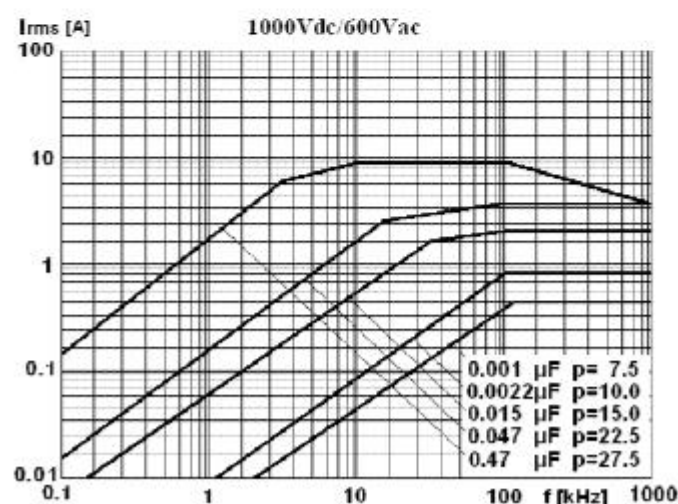
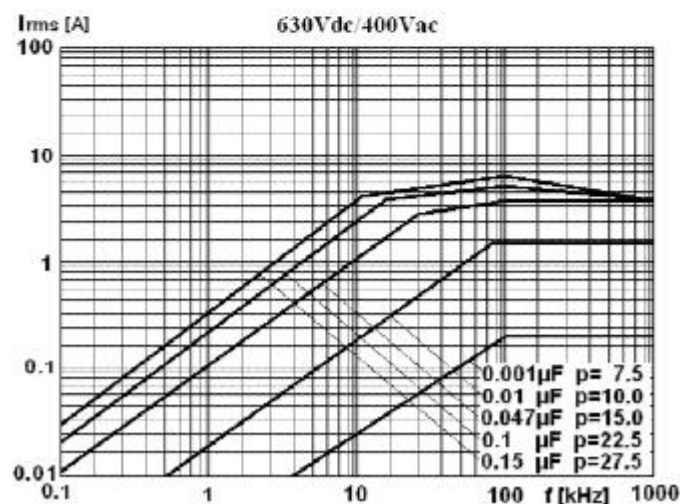
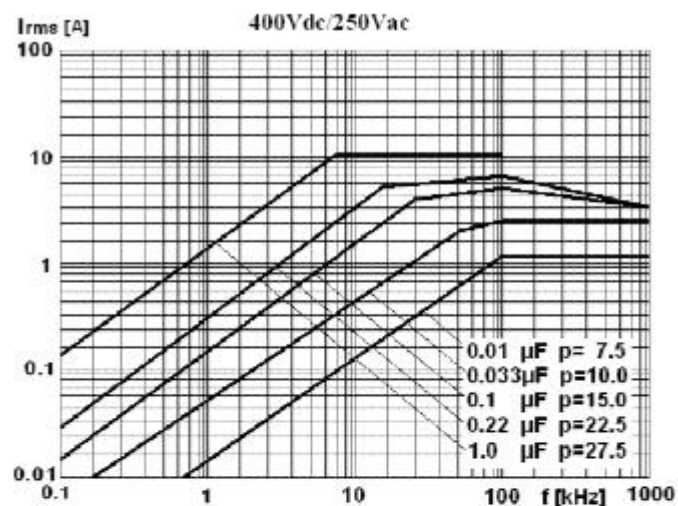
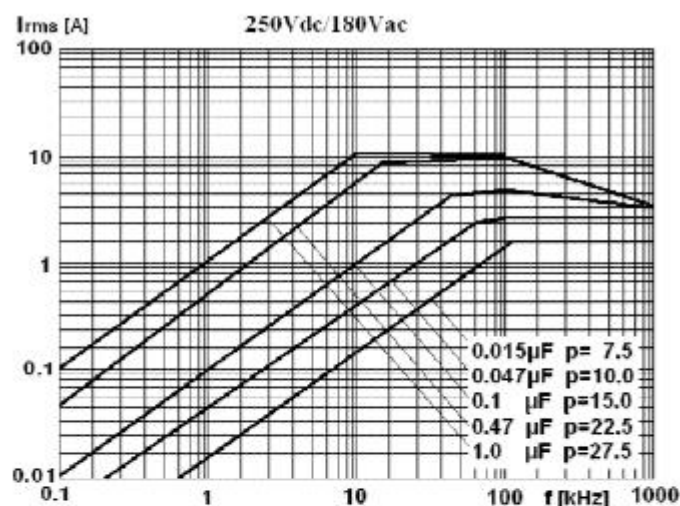
2000DC(700VAC)						2000DC(700VAC)					
容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05	容量 (uF)	W±0.5	H±0.5	T±0.5	P±0.5	D±0.05
0.00022	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0027	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00027	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0033	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00033	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0039	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00039	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0047	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00047	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0056	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00056	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0068	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00068	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.0082	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.00082	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.010	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0010	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.012	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8
0.0012	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.015	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.0015	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.018	26.5	16.0	7.0	22.5	0.8
0.0018	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.022	26.5	17.0	8.5	22.5	0.8
0.0022	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.022	18	14.5	8.5	15	0.8
0.0027	18.0	11.0	5.0	15.0	0.8	0.027	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0033	18.0	12.0	6.0	15.0	0.8	0.033	26.5	19.0	10.0	22.5	0.8
0.0039	18.0	12.0	6.0	15.0	0.8	0.039	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0047	18.0	12.0	6.0	15.0	0.8	0.047	26.5	22.0	12.0	22.5	0.8
0.0056	18.0	13.5	7.5	15.0	0.8	0.022	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.0068	18.0	13.5	7.5	15.0	0.8	0.027	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.0082	18.0	14.5	8.5	15.0	0.8	0.033	32.0	18.0	9.0	27.5	0.8
0.010	18.0	14.5	8.5	15.0	0.8	0.039	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.012	18.0	16.0	10.0	15.0	0.8	0.047	32.0	20.0	11.0	27.5	0.8
0.015	18.0	19.0	11.0	15.0	0.8	0.056	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.0010	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.068	32.0	22.0	13.0	27.5	0.8
0.0012	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.082	32.0	24.5	15.0	27.5	0.8
0.0015	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.10	32.0	28.0	14.0	27.5	0.8
0.0018	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.12	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8
0.0022	26.5	15.0	6.0	22.5	0.8	0.15	32.0	33.0	18.0	27.5	0.8

■ MAX. VOLTAGE(Vr.m.s) VERSUS FREQUENCY



Note: sinusoidal wave-form, environment temperature $\leq 85^{\circ}\text{C}$, internal temperature rise $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$, p (pitch) in mm..

■ MAX. CURRENT($I_{r.m.s}$) VERSUS FREQUENCY



Note: sinusoidal wave-form, environment temperature $\leq 85^{\circ}\text{C}$, internal temperature rise $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$, p (pitch) in mm.

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 — +105°C	
02	额定电压 UR	400VDC/630VDC/1000VDC/1250VDC /1600VDC/2000VDC/3000VDC	
03	电容量范围	0.00022uF~3.9uF	
04	电容量允许偏差	±2%(G), ±3%(H), ±5%(J), ±10%(K)	Ref. item 4. 2. 2 1kHz
05	损耗角正切	tgδ ≤0. 0010 (20°C, 1KHz, 0. 1V)	Ref. item 4. 2. 3
06	耐 电 压	1. 6UR , 5s 无击穿或飞弧	Ref. item 4. 2. 1 Ref. item 4. 3 Ref. item 4. 4 焊槽法 Tb , 方法 1A (漏电流设定为 20mA)
07	绝缘电阻	IR≥50000MΩ , CN≤0. 33μ F ; IR≥30000, CN>0. 33μ F ; (100V, 20°C, 1min)	Ref. item 4. 2. 4 测试电压设置 : 10V≤UR< 100V , 测试电压为 10V ; 100V≤UR< 500V , 测试电压为 100V ; UR≥500V , 测试电压为 500V (20°C, 1min)
08	可 焊 性	镀锡良好	Ref. item 4. 5 焊槽法 Ta , 方法 1 焊料温度 : 235±2°C 浸渍时间 : 2. 0±0. 5s
09	初始测量	电容量 损耗角正切 : 依据 NO. 5	
	引出端强度	外观无可见损伤	Ref. item 4. 3 拉力 : 0. 5≤φ d≤0. 8mm, 10N .1. 0≤φ d≤1. 2mm, 20N 弯曲试验 Ub : 弯力 : 0. 5≤φ d≤0. 8mm , 5N .1. 0≤φ d≤1. 2mm, 10N 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	Ref. item 4. 4 焊槽法 Tb，方法 1A 260±5°C，10±1s
	最后测量		电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的±2% 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz， $C \leq 1.0 \mu F$) $\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (1kHz， $C > 1 \mu F$) 绝缘电阻 IR: $\geq$ 额定值的 50%	
10	初始测量		电容量 损耗角正切：依据 NO. 5	
	温度快速变化		外观无可见损伤	Ref. item 4. 6 QA = -40°C，QB = +105°C 5 次循环，持续时间：t=30min
	最后测量		外观无可见损伤，标志清晰， 电容量： $\Delta C/C \leq$ 初始测量值的±5%， 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz， $C \leq 1.0 \mu F$) $\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (1kHz， $C > 1 \mu F$) 绝缘电阻 IR： $\geq$ 额定值的 50	
11	气候顺序	初始测量	电容量 损耗角正切：依据 NO. 5	
		干热		Ref. item 4. 10. 2 +105°C，16h
		循环湿热		Ref. item 4. 10. 3 试验 Db，严酷度 b， 第一次循环
		寒冷		Ref. item 4. 10. 4 -40°C，2h
		循环湿热	在试验结束后，施加 UR 1 分钟	Ref. item 4. 10. 6 试验 Db 严酷度 b， 其余循环
			外观无可见损伤，标志清晰，	

	最后测量	电容量变化：$\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 3\%$， 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (10kHz, $C \leq 1.0 \mu F$) $\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (1kHz, $C > 1 \mu F$) 绝缘电阻 IR：$\geq \text{额定值的} 50\%$	
12	稳态湿热	外观无明显鼓胀，标志清晰， 电容量变化：$\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 2\%$， 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0010$ (1kHz) 绝缘电阻 IR：$\geq \text{额定值的} 90\%$	Ref. item 4. 11 温度：85°C 湿度：85%RH 持续时间：48H
13	耐久性	外观无可见损伤，标志清晰，电容量变化：$\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$， 损耗角正切增加：$\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz) 绝缘电阻 IR：$\geq \text{额定值的} 50\%$	Ref. item 4. 12 +85°C, 1000h 施加电压：1.25 倍额定电压
14	随温度而定的特性	在 b, d, f 点进行电容量测量： 在下限类别温度 -40°C 时的特性： $0 \leq (C_b - C_d) / C_d \leq +3\%$ 在上限类别温度 110°C 时的特性： $-4\% \leq (C_f - C_d) / C_d \leq 0$	Ref. item 4. 2. 6 充电电压为额定电压 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
15	充电和放电	电容量：$\Delta C/C \leq \text{初始测量值的} \pm 5\%$ 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (10KHz0.1V) 耐电压：1.6UR 绝缘电阻 IR：$\geq \text{额定值的} 50\%$	Ref. item 4. 13 次数：10000 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：$220/CR$ (Ω) 放电电阻：$10/CR$ (Ω) 或 20Ω (取较大者) CR 为标称电容量(μF)
		外观无炸裂，无燃烧。	

16	脉冲电压	电容量变化： $\Delta C/C \leq \text{初测值的} \pm 5\%$ 损耗角正切增加： $\Delta \tan \delta \leq 0.0020$ (10kHz) 绝缘电阻 IR： $\geq \text{额定值的} 50\%$ 耐电压： 1.6UR	次数： 24 次 脉冲电压： 1.8UR
17	纹波电流	外观无炸裂， 无燃烧 电容量变化 $\Delta C/C \leq \text{初测值的} \pm 10\%$ 损耗角正切增加 $\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (10kHz, 0.1V) $\Delta \tan \delta \leq 0.0030$ (1kHz, 1V) 绝缘电阻 IR： $\geq \text{额定值的} 50\%$ 耐电压： 1.6UR	试验温度： 常温 纹波电流： 10A 直流偏压=额定电压-纹波电压 试验时间： 5 小时 试验频率： 100KHZ
18	阻燃性试验	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	IEC695-2-2 针焰法， 阻燃性类别 C， 在火焰上暴露一 次 电容器体积（立方毫米） 在火焰上暴露 时间 $V \geq 250$ 5S $250 < V \leq 500$ 10S $500 < V$ ≤ 1750 20S $V > 1750$ 30S