



送呈:

产品技术规格书

客户品名:

产品类别: 金属化聚丙烯薄膜抗干扰电容器(X2类, 275V)

产品型号: MPR 0275V

规格书编号: 180706CN

作成日期: 2018-11-2

六和电子确认			客户确认		
陈琼	朱秀龙	邬立文			
作成	确认	核准	接收	确认	核准



NISTRONICS (JIANGXI) CO.,LTD
六和电子(江西)有限公司

电话: 0795-36697370
传真: 0795-3669369
邮箱: sales@nistronics.cn
网址: www.nistronics.cn

江西省宜春市经济技术开发区宜春大道705号

* 本规格书归六和电子（江西）有限公司所有，未经许可，不得复制或提供给第三方。贵公司承认此规格书后请及时回传电子档文件，作为本公司存档依据，若无法及时回传，本公司将依据贵公司所下此规格的第一张订单作为已获得贵公司承认的依据。



物料对照表

客户料号	六和品名
	MPRC 0275K224M0100035

产品外形尺寸 (mm)

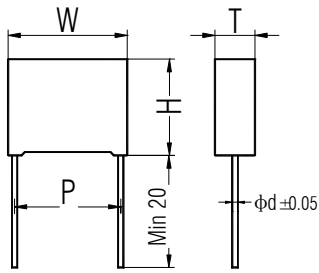


图1 标准品 (无记号)

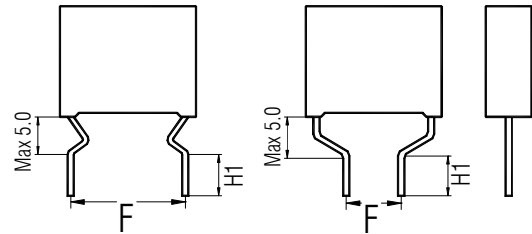


图2 F品

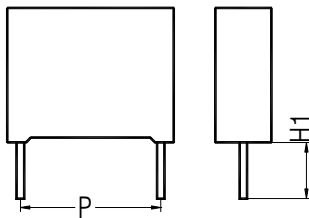


图3 C品

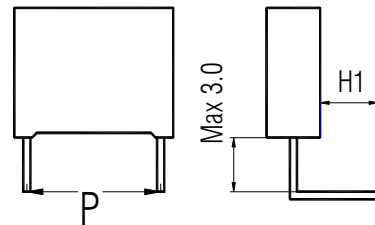


图4 L品

六和品名	外形尺寸 (mm)							图例
	W±0.4	H±0.4	T±0.4	P±1.0	d±0.05	F±0.5	H1±0.5	
MPRC 0275K224M0100035	18.0	12.5	7.0	15.0	0.6	*	3.5	图3



1 产品特点

- 1 金属化聚丙烯薄膜材质无感内芯
- 2 能承受过压冲击。
- 3 阻燃塑胶外壳封装，优异的阻燃性能。
- 4 获得中国、欧美等多国/地区的安全认证。
- 5 广泛用于电源跨线路等抗干扰场合。

2 性能指标

气候类别	40/100/21
工作温度	-40℃~100℃
额定电压	275V AC
电容量范围	0.001~10 μF
电容量偏差	K(±10%) (1kHz, 电压≤1V)
耐电压	端子间2000V(DC)2s 无永久性击穿或飞弧 端子与外壳间2500V(AC)60s 无永久性击穿或飞弧
损耗角正切	1000PF<C≤0.47 μF : ≤0.001(1kHz), ≤0.002(10kHz)
	0.47 μF<C≤1.0 μF : ≤0.002(1kHz), ≤0.006(10kHz)
	C>1.0 μF : ≤0.003(1kHz)。
绝缘电阻	C _R ≤0.33 μF, ≥25000MΩ; C _R >0.33 μF, ≥7500 ΩF 充电电压100V(20℃, 1min)

3 产品出厂检验

检验项目 (每批)	检查水平 (GB2828)	
	IL	AQL
外观检查	II	1.5%
外形尺寸		
电容量	II	0.65%
损耗角正切		
耐电压		
绝缘电阻		
可焊性	S-3	2.50%

4 环境

本仕様书中所述产品及所有原材料、零部件都不含有下列禁用物质:

- (1) 臭氧层破坏物质
- (2) 重金属
- (3) WEEE和RoHS指令中规定的禁用物质。

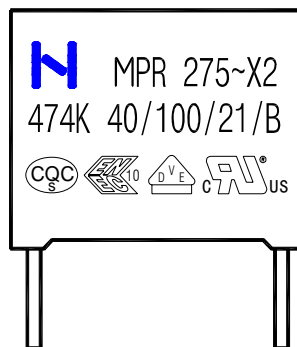


5 品名编码规则

M	P	R	*	*	0	2	7	5	K	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

序号	说明
1、2、3	产品系列
4	加工形状标记
5	特记，无特记空格表示且不能省略
6、7、8、9	表示额定电压,用4位表示，不足4位时前补0，例如0275表示275V.AC
10	容量偏差范围 K($\pm 10\%$)
11、12、13	容量 以PF为单位 前两位表示有效数字，第三位表示有效数字后零的个数
14、15、16、17	物料特征码，供内部使用
18、19、20、21	不加工的标准品第18-21位均为0

6 打印标识



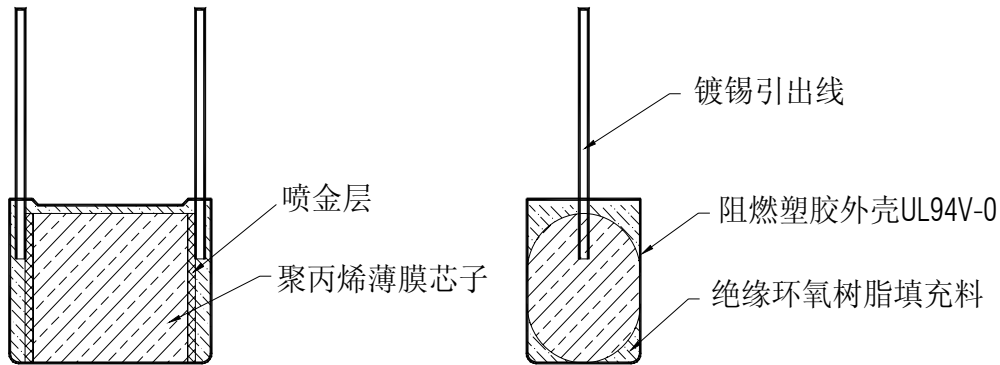
打印标识说明

	六和商标	
MPR	产品系列	
275	额定工作电压	
X2	抗干扰类别	
474K	标称电容量和偏差	
40/100/21/B	气候类别及阻燃等级	
	CQC认证标志 (中国)	GB/T6346. 14-2015, 275VAC, 0. 0010 μ F-10 μ F 证书号: CQC10001051954
	ENEC-VDE认证标志 (欧盟)	EN/IEC 60384-14:2005, 275VAC, 0. 0010 μ F-10 μ F 证书号: 40032056
	UL认证标志 (美国/加拿大)	UL60384 CSAC22. 2N0. 1, 275VAC, 0. 0010 μ F to 10 μ F 证书号: E338685
CB TEST CERTIFICATE	IEC 60384-14:2005 X2, 275VAC, 0. 0010 μ F-10 μ F 证书号: CN18631-M2	



7 产品结构

电容器内芯是一个金属化聚丙烯薄膜卷绕的无感结构体，两端喷金后与引线相连，外部用阻燃塑胶外壳封装，芯子与外壳间环氧树脂填充，起到绝缘和防止湿气进入的作用。



8 产品包装

- 8.1 长脚标准品：先装入塑料薄膜袋内，再将若干袋装入表面贴有必要信息的内包装盒内。然后若干盒再装入外包装箱内。内盒和外箱尺寸及外箱内内盒数量如下：
- 8.2 短脚及L型品：产品直接整齐排列放置于内包装盒内。
产品在内包装盒状态



内包装箱



外包装箱

内包装盒打开面表面贴有包含如下内容的标签：

CODE CUSTOMER (客户名)				INSP DATE (检查日)		PKG NO	
PARTS NO (客户品名)				MACH NO (机器号)		QTY/PKG	
ORDER NO (订单号)			LOT NO (批量号)			TOTAL QTY	
TYPE (型号)	WV (额定电压)	TOL (许容差)	CAP (容量)	EDP CODE (EDP编码)		QT(PCS) (数量)	



9 测试条件及性能要求

9.1 测试条件:

除非有附加说明, 否则测量和测试会在以下环境条件下进行。

环境温度: 15°C-35°C 相对湿度: 25%-75% 大气压: 86Kpa-106Kpa

在对结果有任何疑问的时候, 测量和测试将会在以下条件下进行:

环境温度: 20±1°C 相对湿度: 63%-67% 大气压: 86Kpa-106Kpa

9.2 测试项目及性能要求: (注1为GB/T6346.14-2015中对应条款号)

序号	测试项目及国标条款号	性能要求		测试条件 (GB/T6346.14-2015)																								
1	引出端强度	无机械损伤		拉力: 0.6 ≤ ϕ d ≤ 0.8 10N ϕ d=1.0 20N 弯曲试验Ub: 弯力: 0.6 ≤ ϕ d ≤ 0.8 5N ϕ d=1.0 10N 每个方向上连续进行二次弯曲																								
2	耐焊接热	外观	无可视损伤	焊料温度: 260°C ± 5°C 浸渍时间: 10s ± 1s																								
		容值变化	初始值的 ± 3%之内																									
3	可焊性	浸入焊锡槽的引线表面至少95%覆盖上了焊锡		不老化 焊槽法Ta 方法1 焊料温度: 255 ± 5°C 浸渍时间: 2.0 ± 0.5S																								
4	标识耐溶剂	打印标识	标识清晰	在23 ± 5°C、70 ± 5%的三氯三氟乙烷和300 ± 5%的异丙醇混合物中浸渍5 ± 5min, 然后取出产品晾干至少5分钟, 用脱脂棉擦拭10次 (两相反方向各5次, 频率为2次/秒)																								
		外观	无可视损伤																									
5	温度骤变试验	外观	无可视受损	电容器置于下表温度下进行5次循环。 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度</th> <th>时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40 ± 2°C</td> <td>30 ± 3min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>3minMax</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100 ± 3°C</td> <td>30 ± 3min</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>3minMax</td> </tr> </tbody> </table>	步骤	温度	时间	1	-40 ± 2°C	30 ± 3min	2	室温	3minMax	3	100 ± 3°C	30 ± 3min	4	室温	3minMax									
		步骤	温度		时间																							
		1	-40 ± 2°C		30 ± 3min																							
		2	室温		3minMax																							
3	100 ± 3°C	30 ± 3min																										
4	室温	3minMax																										
绝缘电阻	C ≤ 0.33 μF, ≥ 12500MΩ C > 0.33 μF, ≥ 3750ΩF																											
损耗增加值	≤ 0.005 (1KHz)																											
电容量范围	初始值的 ± 5%之内																											
6	抗震性	无电参数中断, 如开路和短路大于0.5ms, 同时测试后没有不正常现象		在0.75MM振幅下, 频率值取10Hz到500Hz之间不同单值, 并在约1分钟内返回到10Hz, 每个方向的测试进行2个小时, 共6个小时。																								
7	碰撞	外观无可视损伤		4000次, 加速度390m/s ² 脉冲持续时间: 6ms																								
8	气候顺序	外观	无可视受损	电容器依次保持在下述每个步骤: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>时间 (h)</th> <th>温度 (°C)</th> <th>湿度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>干热</td> <td>16</td> <td>100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>循环湿热</td> <td>24</td> <td>25-55</td> <td>90-95%</td> </tr> <tr> <td>寒冷</td> <td>2</td> <td>-40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>低气压</td> <td>1</td> <td>13-35°C, 8.5Kpa</td> <td>(最后5分钟施加UR)</td> </tr> <tr> <td>循环湿热</td> <td>24</td> <td>25-55</td> <td>90-95%</td> </tr> </tbody> </table>	步骤	时间 (h)	温度 (°C)	湿度	干热	16	100		循环湿热	24	25-55	90-95%	寒冷	2	-40		低气压	1	13-35°C, 8.5Kpa	(最后5分钟施加UR)	循环湿热	24	25-55	90-95%
		步骤	时间 (h)		温度 (°C)	湿度																						
		干热	16		100																							
		循环湿热	24		25-55	90-95%																						
		寒冷	2		-40																							
		低气压	1		13-35°C, 8.5Kpa	(最后5分钟施加UR)																						
循环湿热	24	25-55	90-95%																									
介电强度 (端子间)	无击穿																											
绝缘电阻	C ≤ 0.33 μF, ≥ 12500MΩ C > 0.33 μF, ≥ 3750ΩF																											
损耗增加值	≤ 0.005 (1KHz)																											
电容量范围	初始值的 ± 5%之内																											
				试验结束后施加UR1分钟																								



序号	测试项目及国标条款号	性能要求		测试条件 (GB/T6346.14-2015)																	
9	稳态湿热	外观	无可视受损	在90-95%RH, 40±2℃ 1000小时 测试完后将电容器放置于常规条件下16小时, 电容器应能承受4.3URV (dc) 电压2秒钟及极壳间2110V (ac) 电压一分钟, 产品无击穿或飞弧。																	
		介电强度 (端子间)	无击穿																		
		绝缘电阻	$C \leq 0.33 \mu F, \geq 12500 M\Omega$																		
			$C > 0.33 \mu F, \geq 3750 \Omega F$																		
		损耗增加值	$\leq 0.005 (1KHz)$																		
电容量范围	初始值的±5%之内																				
10	脉冲电压	用监视器监视, 有三次或更多次脉冲波形表示电容器未发生自愈性击穿		每个电容器施加24次相同极性的脉冲, 脉冲间隔时间不少于10S, 脉冲电压峰值2.5KV (适用于 $CR \leq 1 \mu F$; $CR > 1 \mu F$ 时, 承受的脉冲电压为 $2.5/\sqrt{C_R}$ kV)																	
	11	耐久性	外观	无可视受损	100±3℃, 每个电容器分别通过一个47Ω±5%电阻器施加1.25UR 1000小时, 期间每一小时将电压上升至1000Vrms, 持续时间为0.1S																
绝缘电阻			$C \leq 0.33 \mu F, \geq 12500 M\Omega$																		
			$C > 0.33 \mu F, \geq 3750 \Omega F$																		
损耗增加值			$\leq 0.005 (1KHz)$																		
电容量范围	初始值的±10%之内																				
12	充电和放电	绝缘电阻	$C \leq 0.33 \mu F, \geq 12500 M\Omega$	电容器应承受10000次额定电压 (电容器的一次充电和放电为一次循环) 的充放电试验, 其速率为每秒钟1次, 每个电容器应分别通过一个电阻器施加试验电压充电, 该电阻器的阻值为 $220 \times 10^{-6} / C_R$; 每个电容器应分别通过一个电阻器放电, 该电阻器的阻值为20Ω。																	
			$C > 0.33 \mu F, \geq 3750 \Omega F$																		
		损耗增加值	$\leq 0.005 (1KHz)$																		
		电容量范围	初始值的±10%之内																		
13	阻燃性试验	离开火焰后, 电容器燃烧的滴落物不应引燃在其下铺设的棉纸		针焰试验, 耐燃类别B, 在火焰上暴露一次																	
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>体积</th> <th>施加火焰时间</th> <th>残焰时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V \leq 250 mm^3$</td> <td>10s</td> <td>$\leq 10s$</td> </tr> <tr> <td>$250 < 体积 \leq 500 mm^3$</td> <td>20s</td> <td>$\leq 10s$</td> </tr> <tr> <td>$500 < 体积 \leq 1750 mm^3$</td> <td>30s</td> <td>$\leq 10s$</td> </tr> <tr> <td>体积 $> 1750 mm^3$</td> <td>60s</td> <td>$\leq 10s$</td> </tr> </tbody> </table>			体积	施加火焰时间	残焰时间	$V \leq 250 mm^3$	10s	$\leq 10s$	$250 < 体积 \leq 500 mm^3$	20s	$\leq 10s$	$500 < 体积 \leq 1750 mm^3$	30s	$\leq 10s$	体积 $> 1750 mm^3$	60s	$\leq 10s$
				体积	施加火焰时间	残焰时间															
				$V \leq 250 mm^3$	10s	$\leq 10s$															
				$250 < 体积 \leq 500 mm^3$	20s	$\leq 10s$															
$500 < 体积 \leq 1750 mm^3$	30s	$\leq 10s$																			
体积 $> 1750 mm^3$	60s	$\leq 10s$																			
14	自燃性	纱布不燃烧		试验品分别用薄纱布完整的缠绕至少一层, 但不能多于两层, 纱布是未经处理的纯棉布, $U_{\sim} = UR$ 、 $U_1 = 2.5KV$ 每只试验品应承受贮能电容放电20次, 每两次放电之间的间隔为5s。																	



10 使用说明

10.1 最大可允许脉冲爬升速率

额定电压	dv/dt (V/μS) at 388Vdc					
	P=7.5mm	P=10mm	P=15mm	P=22.5mm	P=27.5mm	P=37.5mm
	500	500	400	500	400	300

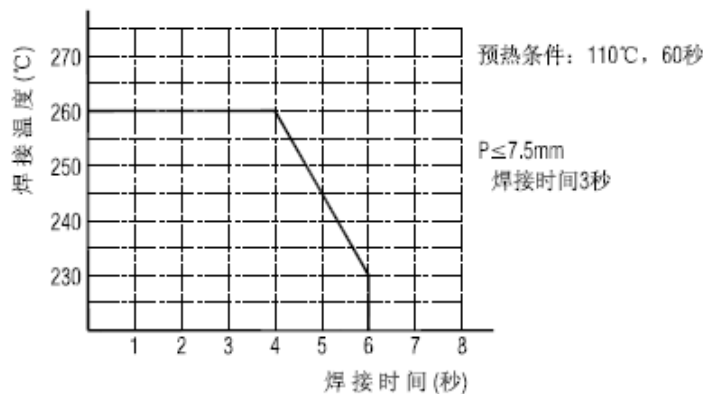
- 备注：1. 工作电压是额定电压满足以上 (dv/dt)_R
2. 若工作电压U低于额定电压U_R，电容器可以工作于更高的dv/dt条件，
满足 $dv/dt = (dv/dt)_R * (U_R/U)$
3. 该系列电容应用于电源跨线场合，禁用于降压，PFC或振荡等其他电路场合；
若用于降压，PFC或振荡等其他电路场合，请联系我们。
4. 电容器在高频尤其是高能量谐波作用下电容会产生较大的自身发热现象，自热太大会导致电容器劣化或热破坏，因此，在设计和使用过程中，电容器因自热产生的温升应控制在10℃以内。
5. 免费提供的样品仅限于产品测试，若需批量生产，请正常采购。

10.2 焊接

焊接电容器时，热量会对电容器的引线和包封层产生影响，并且高温以及长时间的焊接都会对电容器的性能造成影响，所以必须注意合适的焊接参数。

以下给出推荐使用的焊接时间/焊接温度组合关系。

(1) 波峰焊



(2) 电烙铁焊接

烙铁尖端温度需低于390±30℃，焊接时间在3秒以内。

(3) 不允许插件产品和SMD产品一起做回流焊接。

11 运输及存储

11.1 包装完好的电容器允许以任何方式运输，但应绝对避免淋雨、腐蚀或外力压伤。

11.2 电容器应保存在-10℃~+40℃温度下，相对湿度75%以下，应避免温度剧烈变化，阳光直射和腐蚀性气体，存放期不超出半年，如超过半年以上的电容器，使用前应检查电气性能和可焊性试验确认后再投入使用。



12 变更及履历

12.1 涉及下述内容的变更都会事先与客户联络，在客户认可后才会实施变更。

- (1) 安全规格变更
- (2) 设计变更
- (3) 生产场所变更
- (4) 检查方法、作业方法变更

12.2 变更记录及仕様书履历

序号	变更日期	变更内容
1	2018.11.02	规格书做成