

规格承认书

Specification For Approval

客户名称:

(Customer Name)

产品名称:

Y安规电容

(Product Name)

Y Safety Capacitance

客户料号:

(Customer part number)

科尼盛料号:

JY5V103M300V20Y20003

(KNSCHA number)

型号规格:

Y2 103M300VAC P=7.5mm Y5V

(Specifications)

日期:

2025.4.9

DATE

制 造 Manufacture	
核 准 APPROVAL	制 作 PREPARED
工 程 课	
刘军军	

(Red stamp: KNSCHA ELECTRONICS CO., LIMITED, 工程课章)

客户承认栏 CUSTOMER APPROVED		
核 准 APPROVED	确 认 CHECKED	经 办 DESIGNED

广东科尼盛电子科技有限公司

KNSCHA ELECTRONICS CO., LIMITED.

No. 8th floor, A3 building, R&D center (Phase I),

Songshan Lake Intelligent Valley, Liaobu Town, Dongguan City.

TEL:0769-83698067 81035570 FAX: 0769-83861559

Email: sales@knscha.com Website: http://www.knscha.com



一、适用范围：

适用于电子设备的电源电路噪音压制电路中，也可用于天线耦合跨接和旁路电路中。

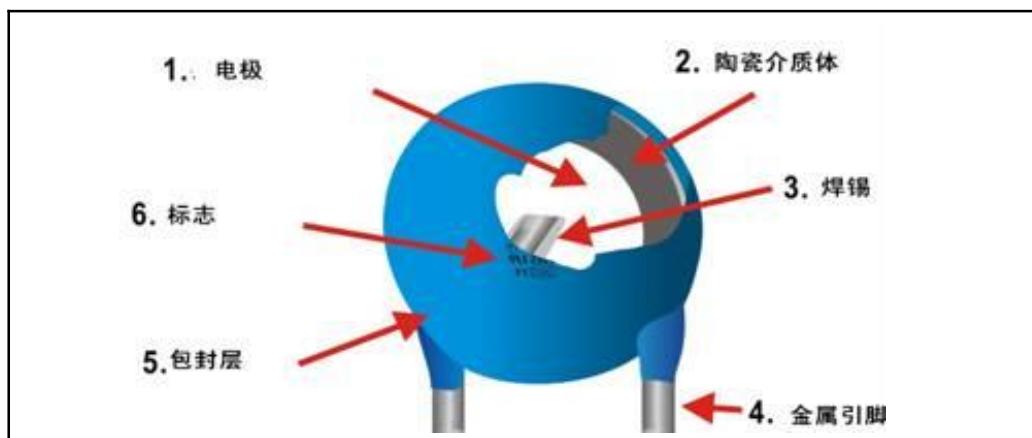
二、引用标准

本规格书根据 GB/T2693-2001、GB/T 6346. 14-2015 标准而制订。

三、安全认证

国家	认证组织	标准号	证书号	容量范围	额定电压
美国 加拿大	UL CUL	UL60384	E498213	100~10000pF	
韩国	KTL	K60384-14	SU003107-19001	100~10000pF	
中国	CQC	GB/T 6346. 14-2015	CQC19001218812	100~10000pF	X1:400VAC Y2:125VAC Y2:250VAC Y2:300VAC
德国	VDE	En 60384-14	40049793	100~10000pF	
欧盟	ENEC	En 60384-14	40049793	100~10000pF	
国际电工 委员会	IEC-CB	IEC 60384-14	DE1-61792	100~10000pF	

四、产品组成及结构图



序号	名称	材料	备注
1	电极	金属层	
2	介质	陶瓷	
3	焊锡	锡条	
4	金属引脚	CP 线	
5	包封料	环氧树脂	颜色: 蓝色
6	标志	激光打印	

五、脚型、脚长、高度说明：

脚型	料号 第 5 码	脚型示意图	脚长 L (mm)	包封脚长 C (mm)	高度 H (mm)
长直脚	1		16.0min	① C≤2.5mm (成品直径<12mm) ② C≤3.0mm (成品直径≥12mm)	/
短直脚	3		3.5+/-0.5 (脚长中心值可根据客户需求调整)	① C≤2.5mm (成品直径<12mm) ② C≤3.0mm (成品直径≥12mm)	/
单外弯	2		3.5+/-0.5 (脚长中心值可根据客户需求调整)	包封脚不超过弯点	5.0Max.
前后翘	8		3.5+/-0.5 (脚长中心值可根据客户需求调整)	包封脚不超过弯点	4.0Max.

六、规格列表:

料号	材质	容量 (pF)	公差	产品外形尺寸 (mm)				包装方式
				D ± 0.5	T max	F ± 0.8	Φ ± 0.05	
20Y20003	Y5V	10000	±20%	13.0	4.0	7.5	0.6	散件(B)

② 本体标印:

	①、公司注册商标、品牌	JNC	
	②JY	型号 (JY:Y2)	
	③标称容量	□□□	
	④容量允差	M (±20%)	
	⑤安规认证标志	ENEC 欧洲认证	
		VDE 认证	
		KTL 认证	
		CQC 认证	
		UL 认证	
	⑥额定电压	250V~(300VAC)	
	⑦安规性能级别	X1 Y2	

七、标准与试验方法

试验条件：

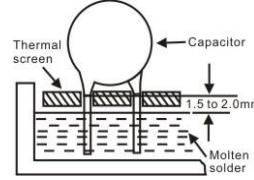
试验与测试必须在标准条件（温度 15~30°C，相对湿度 45~75%，气压 86~106Kpa）下进行。

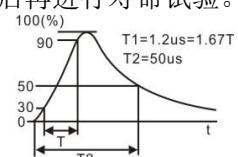
除非另有说明，如果对测量结果有疑问和被特别要求的情况下，电容必须在基准条件（温度 25±2°C，相对湿度 60~70%，气压 86~106Kpa）下进行测试。

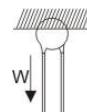
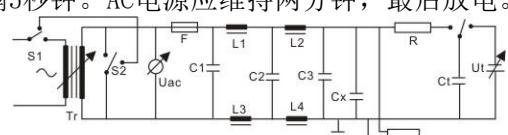
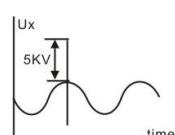
7.1 基本特性

No.	项目	标准	试验方法				
1	温度使用范围	-25°C~125°C					
2	外观与尺寸	外观形状没有明显的缺点 尺寸在标准范围内	电容必须用目视检查其明显的缺点 尺寸用游标卡尺测量				
3	标示	清晰易于识别	目视检查				
4	容量	在指定的允差范围内					
5	(D. F.) 损耗角正切	B(Y5P)/E(Y5U)/F(Y5V)： D. F. ≤2.5%	容量与耗散因素必须在 25°C 下，使用 1±0.1kHz 和 1.0V 电压下测量。				
6	(I. R.) 绝缘电阻	>10000MΩ	绝缘电阻必须在 500VDC 条件下充电 60±5 秒后进行测试。				
7	引脚与引脚之间	没有击穿或飞弧	<p>电容在被表 1 的测试电压施加两导线间 60 秒后不被破坏。（充放电流不大于 50mA）</p> <p>〈表 1〉</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th><th>测试电压</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X1Y2</td><td>AC2500V (r. m. s.)</td></tr> </tbody> </table>	型号	测试电压	X1Y2	AC2500V (r. m. s.)
型号	测试电压						
X1Y2	AC2500V (r. m. s.)						
介质强度	引脚与本体之间	<p>首先，将电容器的端子拧在一起，然后如右图所示，将金属箔包住电容器离端子 3~4mm 的本体，接着将电容器插入盛着直径为 1mm 的金属球的容器中，最后施加如表 2 所示的 AC 电压 60 秒。</p> <p>〈表 2〉</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th><th>Test Voltage</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X1Y2</td><td>AC2500V (r. m. s.)</td></tr> </tbody> </table>	Type	Test Voltage	X1Y2	AC2500V (r. m. s.)	
Type	Test Voltage						
X1Y2	AC2500V (r. m. s.)						

7.2 可靠性试验

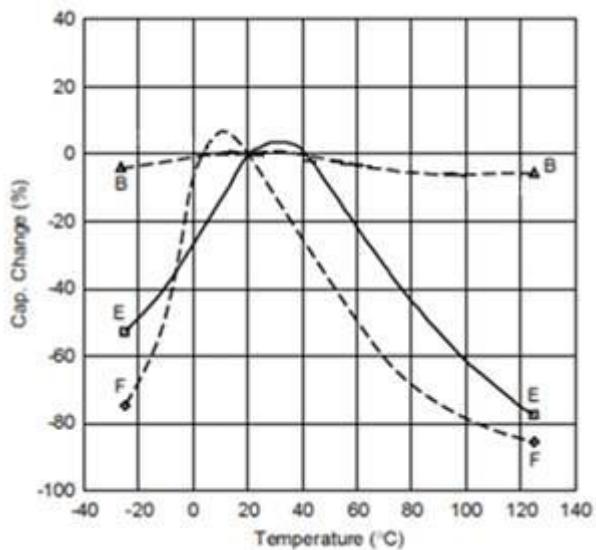
No.	项目	标准	试验方法																				
1	温度特性	<table border="1"> <tr> <td>特性</td><td>容量变化率</td></tr> <tr> <td>B (Y5P)</td><td>±10%</td></tr> <tr> <td>E (Y5U)</td><td>+22/-56%</td></tr> <tr> <td>F (Y5V)</td><td>+22/-82%</td></tr> </table> <p>温度范围: -25 ~ +85°C</p>	特性	容量变化率	B (Y5P)	±10%	E (Y5U)	+22/-56%	F (Y5V)	+22/-82%	<p>电容器必须按照表3中的每一步骤进行测量。</p> <p>〈表3〉</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度 (°C)</td><td>25 ±2</td><td>-25 ±2</td><td>25 ±2</td><td>85 ±2</td><td>25 ±2</td></tr> </tbody> </table>	步骤	1	2	3	4	5	温度 (°C)	25 ±2	-25 ±2	25 ±2	85 ±2	25 ±2
特性	容量变化率																						
B (Y5P)	±10%																						
E (Y5U)	+22/-56%																						
F (Y5V)	+22/-82%																						
步骤	1	2	3	4	5																		
温度 (°C)	25 ±2	-25 ±2	25 ±2	85 ±2	25 ±2																		
2	可焊性	导线必须有3/4以上的面积均匀附着焊锡	<p>电容器的导线必须浸入焊料中2 ± 0.5秒钟。 浸入深度离导线根部$1.5\text{--}2.0\text{mm}$。 焊锡温度: 无铅焊锡 (Sn-2Ag-0.5Cu) $260 \pm 5^\circ\text{C}$。</p>																				
3	耐焊接热 (不预热)	<table border="1"> <tr> <td>外观</td><td>没有可见损伤</td></tr> <tr> <td>电容量变化率</td><td>在$\pm 10\%$范围内</td></tr> <tr> <td>I. R. 绝缘电阻</td><td>$\geq 1000\text{M}\Omega$</td></tr> <tr> <td>介质强度</td><td>见10.1 [基本特性]</td></tr> </table>	外观	没有可见损伤	电容量变化率	在 $\pm 10\%$ 范围内	I. R. 绝缘电阻	$\geq 1000\text{M}\Omega$	介质强度	见10.1 [基本特性]	<p>如图 (见项目11), 导线浸入离导线根部$1.5\text{--}2.0\text{mm}$处、锡温为$260 \pm 5^\circ\text{C}$中3.5 ± 0.5秒。 预处理: 电容器必须先贮存在$85 \pm 2^\circ\text{C}$条件下1小时, 然后在室温下存放24 ± 2小时, 再进行初始测量。 试验后处理: 电容必须存放在室温下1-2小时。</p>												
外观	没有可见损伤																						
电容量变化率	在 $\pm 10\%$ 范围内																						
I. R. 绝缘电阻	$\geq 1000\text{M}\Omega$																						
介质强度	见10.1 [基本特性]																						
4	耐焊接热 (预先加热)	<table border="1"> <tr> <td>外观</td><td>没有可见损伤</td></tr> <tr> <td>电容量变化率</td><td>在$\pm 10\%$范围内</td></tr> <tr> <td>I. R. 绝缘电阻</td><td>$\geq 1000\text{M}\Omega$</td></tr> <tr> <td>介质强度</td><td>见10.1 [基本特性]</td></tr> </table>	外观	没有可见损伤	电容量变化率	在 $\pm 10\%$ 范围内	I. R. 绝缘电阻	$\geq 1000\text{M}\Omega$	介质强度	见10.1 [基本特性]	<p>首先将电容器贮存在$120+0/-5^\circ\text{C}$条件下$60+0/-5$秒, 然后, 如图所示, 将导线浸入离根部$1.5\text{--}2.0\text{mm}$处$260 \pm 5^\circ\text{C}$的锡温中$7.5+0/-1$秒。 预处理与试验后处理见项目10。</p> 												
外观	没有可见损伤																						
电容量变化率	在 $\pm 10\%$ 范围内																						
I. R. 绝缘电阻	$\geq 1000\text{M}\Omega$																						
介质强度	见10.1 [基本特性]																						
5	振动	<table border="1"> <tr> <td>外观</td><td>没有可见损伤</td></tr> <tr> <td>容量</td><td>在允差范围内</td></tr> <tr> <td>D. F. 损耗角正切</td><td>B (Y5P) / E (Y5U) / F (Y5V): $D. F. \leq 2.5\%$</td></tr> </table>	外观	没有可见损伤	容量	在允差范围内	D. F. 损耗角正切	B (Y5P) / E (Y5U) / F (Y5V): $D. F. \leq 2.5\%$	<p>将电容器导线焊稳和调整振动频率范围为$10\text{--}55\text{Hz}$、总振幅为1.5mm, 振动从10Hz到55Hz, 然后再回到10Hz, 大约1分钟。 总时间六个小时, 每两小时在相互垂直方向来回三次。</p>														
外观	没有可见损伤																						
容量	在允差范围内																						
D. F. 损耗角正切	B (Y5P) / E (Y5U) / F (Y5V): $D. F. \leq 2.5\%$																						

No.	项目	标准	试验方法
6	稳态湿热	外观	无可见损伤。
		容量变化率	B(Y5P) / E(Y5U) / F(Y5V) : $\leq \pm 15\%$ 电容保持在温度为40±2° C、相对湿度为90–95%条件下500±12小时。 试验后处理： 电容必须贮存在室温条件下1至2小时。
		绝缘电阻	>3000M Ω
		介质强度	见10.1 [基本特性]
7	耐湿负荷	外观	无可见损伤。
		容量变化率	B(Y5P) / E(Y5U) / F(Y5V) : $\leq \pm 15\%$ 电容保持在温度为40±2° C、相对湿度为90–95%条件下施加额定电压500±12小时。 试验后处理： 电容必须贮存在室温条件下1至2小时。
		绝缘电阻	>3000M Ω
		介质强度	见10.1 [基本特性]
8	寿命试验	外观	没有可见损伤 尖峰电压： 每个供试验电容必须承受5KVDC尖峰电压三次，然后再进行寿命试验。
		电容量变化率	在±20%范围内 
		I. R. 绝缘电阻	>3000M Ω 使用表4所要求的电压在125+2/-0°C和相对湿度不超过50%的条件下1000小时。 <table border="1" data-bbox="905 1347 1413 1459"> <tr> <th>使用电压</th> </tr> <tr> <td>$1.7 * U_R$, 另在每小时将电压增加AC1000V, 时间0.1秒。</td> </tr> </table>
使用电压			
$1.7 * U_R$, 另在每小时将电压增加AC1000V, 时间0.1秒。			
介质强度	见10.1 [基本特性] 试验后处理： 电容必须贮存在室温条件下1至2小时。		

No.	项目	标准	试验方法																		
9	阻燃试验	测试的电容器施加火焰的时间不得超出表中规定的数据，燃烧的滴落物或落下灼热部分不应使面巾纸烧着。	<p>测试的电容器应固定在最有助燃烧的火焰位置处，每个样品应在火焰中暴露一次，具体如下要求：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">焰燃等级</th> <th colspan="2">电容器体积 (mm³) 施加火焰时间 (S)</th> <th rowspan="2">最大燃烧时间 (S)</th> </tr> <tr> <th>500 < 体积 ≤ 1750</th> <th>体积 > 1750</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	焰燃等级	电容器体积 (mm ³) 施加火焰时间 (S)		最大燃烧时间 (S)	500 < 体积 ≤ 1750	体积 > 1750	A	60	120	3	B	30	60	10	C	20	30	30
焰燃等级	电容器体积 (mm ³) 施加火焰时间 (S)		最大燃烧时间 (S)																		
	500 < 体积 ≤ 1750	体积 > 1750																			
A	60	120	3																		
B	30	60	10																		
C	20	30	30																		
10	端子强度	<p>拉力 导线无折断，电容无破损。</p> <p>弯曲</p>	<p>如右图所示，固定电容器的本体，使电容器每支导线均承受10N垂直力，保持10±1秒钟。</p>  <p>电容器导线应承受5N重量，然后向外弯折成90°，然后回复到原来位置；接着往反方向弯折90°，再复原；弯折一次2-3秒钟。</p>																		
11	主动可燃性	纱布不着火	<p>单个电容器应用纱布全部包住至少一层，但不多于两层。电容应承受放电20次，每次放电间隔5秒钟。AC电源应维持两分钟，最后放电。</p>  <p> $C_1: 2:1\text{UF} \pm 10\%$ $C_3: 0.033\text{UF} \pm 5\%, 10\text{KV}$ $C_t: 3\text{UF} \pm 5\% 10\text{KV}$ $C_x: \text{供试验电容}$ $F: \text{保险丝, 额定 } 10\text{A}$ $R: 100 \Omega \pm 5\%$ $U_r: \text{额定电压}$ $U_t: \text{用在 } C_t \text{ 上电压表}$ $L_1 \text{ 到 } 4: 15\text{mH} \pm 20\% 16\text{A} \text{ 的棒状磁芯的扼流圈}$ </p> 																		

No.	项目	标准	试验方法									
12	外观	无可见损伤	<p>电容器应承受五次温度循环，然后连续交替循环两次。</p> <p style="text-align: center;">温度循环</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>顺序</th><th>(°C)</th><th>(min)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>-25+0/-3</td><td>30</td></tr> <tr> <td>2</td><td>125+3/-0</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>[预处理]： 电容器必须先贮存在85±2℃条件下1小时，然后在室温下存放24±2小时，再进行初始测量。 [试验后处理]： 电容必须贮存在室温条件下24±2小时。</p>	顺序	(°C)	(min)	1	-25+0/-3	30	2	125+3/-0	30
顺序	(°C)	(min)										
1	-25+0/-3	30										
2	125+3/-0	30										
电容量变化率	B(Y5P) / E(Y5U)：±20%； F(Y5V)：±30%。											
D. F. 损耗角正切	B(Y5P) / E(Y5U)：D. F. ≤5.0% F(Y5V)：D. F. ≤7.5%。											
I. R. 绝缘电阻	>3000MΩ											
介质强度	见10.1 [基本特性]											

八、温度特性曲线图



九、环境管理控制物质

序号	有害物质种类	有害物质名称	限制含量
1	重金属	镉以及镉化合物	<100ppm
		铅以及铅化合物	<1000ppm
		汞以及汞化合物	<1000ppm
		六价铬化合物	<1000ppm
2	有机溴化物	多溴联苯(PBB)	<1000ppm
		包含十溴联苯醚的(DecaBDE) 多溴联苯醚(PBDE)	<1000ppm
3	卤素	氯(Cl)	≤900ppm
		溴(Br)	≤900ppm
		氯+溴(Cl+Br)	≤1500ppm

十、注意事项

10.1 保管与使用条件

请勿将电容器存放在腐蚀性气体中，尤其是存在氯气、硫气、酸、碱、盐等的场所，同时应防潮；在对本产品进行清洗、覆膜或封膜前，请先在指定设备上测试经清洗、覆膜或封膜的产品的性能，以确定上述过程不会影响产品质量；电容器应存放在温度及相对湿度分别不超出 35℃ 及 70% 范围的场所；请在 1 年内使用。

10.2 工作温度与自生热

电容器的表面温度应保持在其额定工作温度范围的上限以下，务必考虑到电容器自身发出的热量。电容器在高频电流、冲击电流等使用时可能会因介电损耗发出自生热。所施加之正弦波电压的频率应低于 300kHz。外加电压应使自生热等负荷在 25℃ 周围温度条件下不超过 20℃ 范围。测量时应使用 Ø0.1mm 小热容量的(K) 的热电偶，而且电容器不应受到其它元件的散热或周围温度波动影响。过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。

10.3 焊接与安装

10.3-1 振荡与冲击

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

10.3-2 焊接

将该产品焊接在 PCB/PWB 上时，不应超出电容器的耐焊热性规格。本产品过热会使内部接点锡焊料熔化，导致温度骤变，从而造成陶瓷元件产生裂纹。当使用烙铁焊接电容器时，应遵循以下条件。

烙铁头温度：最高 400℃

烙铁功率：最大 50W

焊接时间：最多 3.5 秒

10.3-3 结合、树脂封膜和涂层

在对本产品进行结合、封膜或涂层前，请先在指定设备上测试经结合、封膜或涂层的产品的性能，以确定上述过程不会影响电容器质量。如果粘合剂、封膜树脂和含有（乙酸乙酯、甲乙酮和甲苯等）成分的有机溶剂的施加量以及干燥 / 硬化状态不当，则电容器的表面树脂涂层会受到有机溶剂侵害，从而导致短路。粘合剂、封膜树脂和有机溶剂的厚度变化也会造成电容器表面树脂涂层和陶瓷元件在温度周期变化过程中产生裂纹。