

DG CX

安规交流陶瓷电容器 (Y1/Y2 电容)

编 号

DG CX-WI-2019052301

制订日期

2019 年 05 月 23 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 1 页 共 10 页

DG CX®

东莞市成希电子有限公司
DONGGUAN CHENG XI ELECTRONICS CO.,LTD.

产品规格承认书

客户名称:

品 名: 安规交流陶瓷电容器 (Y2 电容)

型号规格: DG CX Y2 222M/300V/P=7.5 Y5V ±20%

产品编码: DGCXY2075Y5V1E222M

客户料号:

承认书编号: CX-DY2-241107-01

发行日期: 2024-11-7

东莞市成希电子有限公司			客户承认		
拟订	审核	核准	承认	审核	核准
傅映霞 2024-11-7	李丹 2024-11-7	徐滢涛 2024-11-7			



编 号	DGCX-WI-2019052301	制订日期	2019 年 05 月 23 日
发行版次	V 1.0	页 次	第 2 页 共 10 页

目 录

1. 承认规格.....	3/10
2. 外观结构.....	3/10
3. 产品认证标准.....	4/10
4. 产品标志.....	4/10
5. 产品规格型号命名方法说明.....	5/10
6. 标准与试验方法.....	6-10/10
7. 温度特性曲线.....	10/10
8. 环境管理控制物质.....	10/10

2. 承认规格列表

序号	规格型号	客户料号	产品外形尺寸 (mm)						
			D±1.0	T±0.5	L Min	F±0.5	Φ d ± 0.05	c Max	材质
01	Y2-222M-Y5V		7.5	3.5	20.0	7.5	0.55	2.5	Y5V
	以下空白								

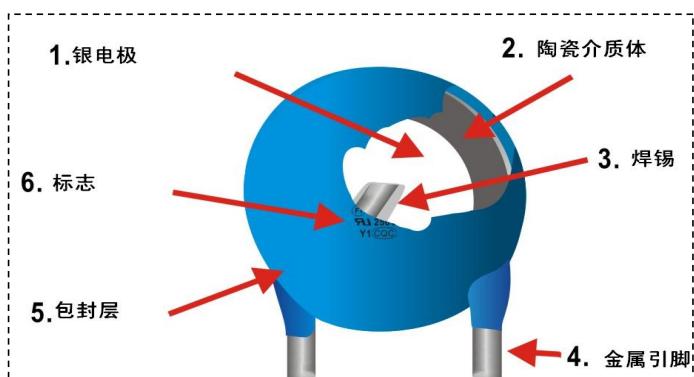
请在使用、测定及试验前, 认真阅读本承认书相关内容!

若贵公司订购的规格不在 1 本单元内容内或与本承认书有出入, 请与我公司业务部、技术部联系!

本规格书采用 GB/T60384-14 国家标准和相关国家的认证标准。

※※※

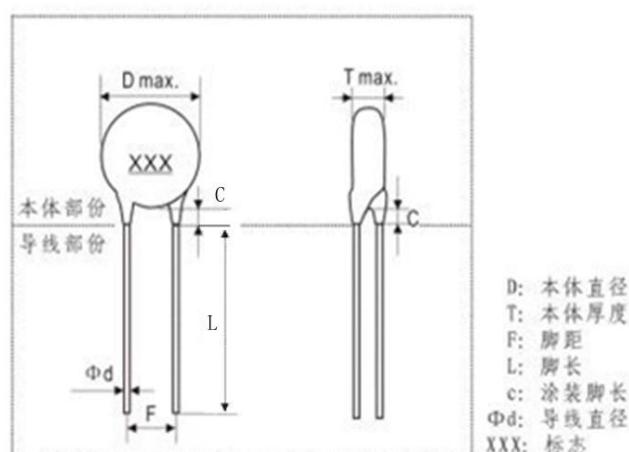
2. 外观结构



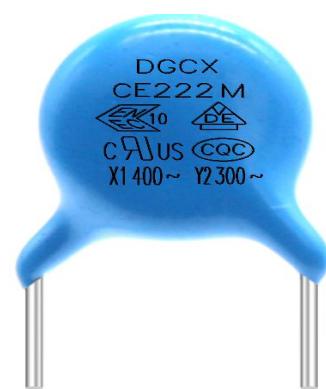
安规陶瓷电容器结构图



Y1 电容器实物样式图



外形尺寸图



Y2 电容器实物样式图

编 号	DGCX-WI-2019052301	制订日期	2019 年 05 月 23 日
发行版次	V 1.0	页 次	第 4 页 共 10 页

3. 产品认证标准

国家	认证组织	标准号	证书号		额定电压
			X1Y1	X1Y2	
美国/加拿大	UL/CUL	IEC60384-14	E499953	E499953	300VAC 400VAC
中国	CQC	GB/T60384-14	CQC19001219113	CQC19001219120	
德国	VDE	En 60384-14	40050188	40050196	
欧盟	ENEC	En 60384-14	40050188	40050196	

4. 产品标志

产品标志为单面打印。

范例	项目		
 	①	型号	Y2-300VAC-Y5V-222M
	②	品牌	DGCX
	③	CD/CE	系列名 (CD: Y1/CE: Y2)
	④	标称容量	222 (2200PF)
		容量允差	M (±20%)
	⑤	安规认证标志	ENEC 欧洲认证 
			VDE 认证 
			CQC 认证 
			UL/CUL 认证 
	⑥	额定电压	Y1 电容: X1 440V; Y1 400V(AC); Y2 电容: X1 400V; Y2 300V(AC);
	⑦	安规性能级别	X1Y1; X1Y2
	⑧	类别温度	25/125/21/B
	⑨	使用温度	-25℃至+125℃

5. 产品规格型号命名方法说明

范例：

<u>Y1</u>	<u>060</u>	<u>Y5V</u>	<u>1</u>	<u>G</u>	<u>102</u>	<u>M</u>
<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>

<1>. 电压等级

等级代码	Y1 (Q)		Y2 (G)	
耐电压 (VAC)	4000		1500	

<2>. 产品外径

代码	060	070	080	090	100	110	...
产品外径尺寸	6.00mm	7.00mm	8.00mm	9.00mm	10.00mm	11.00mm	...

<3>. 温度特性

温度特性代码	下限使用温度	上限使用温度	参考温度	最大电容量 相对变化率
Y5P (B)	-30°C	+85°C	+25°C	±10%
Y5U (E)	-30°C	+85°C	+25°C	+22%, -56%
Y5V (F)	-30°C	+85°C	+25°C	+22, -82%

<4>. 脚型

脚型代码	1	2	3	4	5	6	7
脚型	长直线型	短直线型	单外弯型	单内弯型	双弯型	青蛙脚型	前后翘型

<5>. 脚距

脚距代码	B	E	G	F
脚距 (MM)	5.0	7.5	10.0	12.5

<6>. 标称电容量

代码	4R7	1R0	220	471	222	472	103
标称电容量	4.7PF	1PF	22PF	470PF	2200PF	4700PF	100000PF

<7>. 电容量允许偏差

代码	J	K	M	Z
电容量允许偏差	±5%	±10%	±20%	-20%, +80%

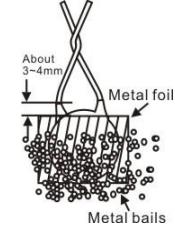
6. 标准与试验方法

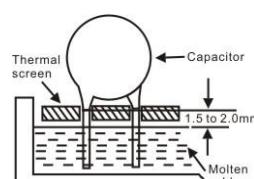
试验条件

试验与测试必须在标准条件 (温度 21~27°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。

性能 (适用于 X1Y1 与 X1Y2)。

No.	项目	标准	试验方法			
1	气候类别	25/125/21/B				
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。	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。			
5	(D. F.) 损耗角正切	B(Y5P), E(Y5U), F(Y5V): D. F. ≤2.5%				
6	(I. R.) 绝缘电阻	>6000MΩ	绝缘电阻必须在 100V 条件下充电 60±5 秒后进行测试。			
7	介质强度	两导线间 没有击穿或飞弧。	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 style="text-align: center;"><表 1></p> <table border="1"> <tr> <th>型号</th><th>测试电压</th></tr> <tr> <td>X1Y2</td><td>AC1500V (r. m. s.)</td></tr> <tr> <td>X1Y1</td><td>AC4000V (r. m. s.)</td></tr> </table>	型号	测试电压	X1Y2
型号	测试电压					
X1Y2	AC1500V (r. m. s.)					
X1Y1	AC4000V (r. m. s.)					
	本体 绝缘	没有击穿或飞弧。	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 秒种。			
			<p style="text-align: center;"><表 2></p> <table border="1"> <tr> <th>Type</th><th>Test Voltage</th></tr> <tr> <td>X1Y2</td><td>AC2500V (r. m. s.)</td></tr> <tr> <td>X1Y1</td><td>AC4000V (r. m. s.)</td></tr> </table>	Type	Test Voltage	X1Y2
Type	Test Voltage					
X1Y2	AC2500V (r. m. s.)					
X1Y1	AC4000V (r. m. s.)					

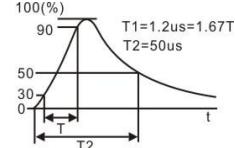


No.	项目	标准	试验方法																						
8	温度特性	<table border="1"> <tr> <td>特性</td><td>容量变化率</td></tr> <tr> <td>B(Y5P)</td><td>±10%</td></tr> <tr> <td>E(Y5U)</td><td>+22/-56%</td></tr> <tr> <td>F(Y5V)</td><td>+22/-82%</td></tr> <tr> <td colspan="2">温度范围: -25 ~ +85°C</td></tr> </table>	特性	容量变化率	B(Y5P)	±10%	E(Y5U)	+22/-56%	F(Y5V)	+22/-82%	温度范围: -25 ~ +85°C		<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%																								
温度范围: -25 ~ +85°C																									
步骤	1	2	3	4	5																				
温度 (°C)	25 ± 2	-25 ± 2	25 ± 2	85 ± 2	25 ± 2																				
9	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1.5-2.0mm。</p> <p>焊锡温度:</p> <p>无铅焊锡 (Sn-2Ag-0.5Cu) 250±5°C。</p>																						
10	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±10%范围内。</td></tr> <tr> <td>I. R. 绝缘电阻</td><td>≥3000MΩ。</td></tr> <tr> <td>介质强度</td><td>见项目7。</td></tr> </table>	外观	没有可见损伤	电容量变化率	在±10%范围内。	I. R. 绝缘电阻	≥3000MΩ。	介质强度	见项目7。	<p>如图所示, 导线浸入离导线根部1.5-2.0mm处、锡温为260±5°C中3.5±0.5秒。</p> <p>预处理:</p> <p>电容器必须先贮存在85±2°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。</p> <p>试验后处理:</p> <p>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±10%范围内。																								
I. R. 绝缘电阻	≥3000MΩ。																								
介质强度	见项目7。																								
11	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±10%范围内。</td></tr> <tr> <td>I. R. 绝缘电阻</td><td>≥3000MΩ。</td></tr> <tr> <td>介质强度</td><td>见项目7。</td></tr> </table>	外观	没有可见损伤	电容量变化率	在±10%范围内。	I. R. 绝缘电阻	≥3000MΩ。	介质强度	见项目7。	<p>首先将电容器贮存在120+0/-5°C条件下60+0/-5秒, 然后, 如图(见项目9), 将导线浸入离根部1.5-2.0mm处260±5°C的锡温中7.5+0/-1秒。</p> <p>预处理与试验后处理见项目9。</p> 														
外观	没有可见损伤																								
电容量变化率	在±10%范围内。																								
I. R. 绝缘电阻	≥3000MΩ。																								
介质强度	见项目7。																								
12	振动阻力	<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. ≤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. ≤2.5%	将电容器导线焊稳和调整振动频率范围为10-55Hz、总振幅为1.5mm, 振动从10Hz到55Hz, 然后再回到10Hz, 大约一分钟。总时间六个小时, 每两小时在相互垂直方向来回三次。																
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. ≤2.5%																								

室温是指温度为21-27°C、相对湿度为45-75%、气压为86-106Kpa的条件。

No.	项目	标准	试验方法
13	耐湿性 (稳定状态)	外观	无可见损伤。
		容量变化率	B(Y5P), E(Y5U), F(Y5V): ≤±15%。
		绝缘电阻	>3000MΩ。
		介质强度	见项目6。
14	耐湿 负荷	外观	无可见损伤。
		容量变化率	B(Y5P), E(Y5U), F(Y5V): ≤±15%。
		绝缘电阻	>3000MΩ。
		介质强度	见项目6。
15	寿命 试验	外观	没有可见损伤。
		电容量变化率	在±20%范围内。
		I. R. 绝缘 电阻	>3000MΩ。
		介质 强度	见项目7。

尖峰电压:
每个供试验电容必须承受5KV (X1Y1
为8KVDC) 尖峰电压三次, 然后再进
行寿命试验。

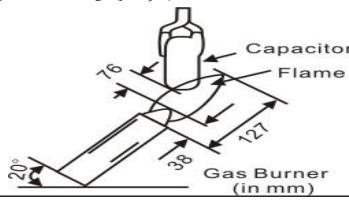
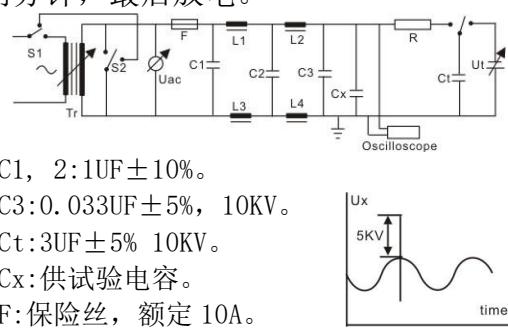


使用表4所要求的电压在125+2/-0℃和
相对湿度不超过50%的条件下1000小
时。(表四)

使用电压
AC425V, 另在每小时将电压增加 AC1000V, 时间0.1秒。

试验后处理:
电容必须贮存在室温条件下1至2小
时。

. 室温是指温度为15-30℃、相对湿度为45-75%、气压为86-106Kpa的条件。

No.	项目	标准	试验方法						
16	火焰试验	电容离开火焰后自动熄灭。 <table border="1" data-bbox="524 460 849 595"> <tr> <th>周期</th><th>时间 (秒)</th></tr> <tr> <td>1~4</td><td>30</td></tr> <tr> <td>5</td><td>60</td></tr> </table>	周期	时间 (秒)	1~4	30	5	60	电容应放在火焰中15秒钟, 然后离开15秒钟, 如此重复5次。 
周期	时间 (秒)								
1~4	30								
5	60								
17	端子韧性	伸长 导线无折断, 电容无破损。	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。						
17	端子韧性	弯折 导线无折断, 电容无破损。	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。						
18	主动可燃性	纱布不着火。	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> $C_1: 2:1\text{UF} \pm 10\%$ $C_3: 0.033\text{UF} \pm 5\%, 10\text{KV}$ $C_t: 3\text{UF} \pm 5\% 10\text{KV}$ $C_x: \text{供试验电容}$ $F: \text{保险丝, 额定 } 10\text{A}$ $R: 100 \Omega \pm 5\%$ $U_r: \text{额定电压}$ $U_t: \text{用在 } C_t \text{ 上电压表}$ $L_1 \text{ 到 } 4: 15\text{mH} \pm 20\% 16\text{A} \text{ 的棒状磁芯的扼流圈}$ </p>						

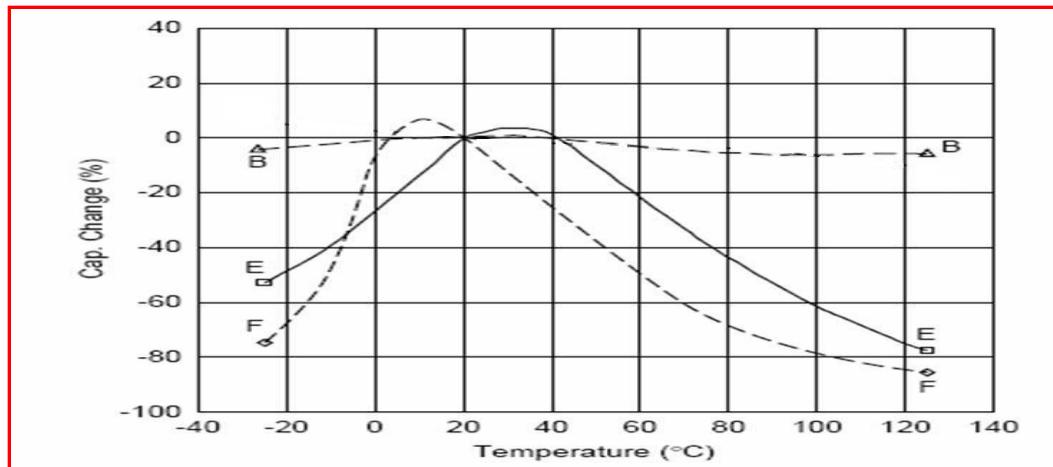
室温是指温度为21-27° C、相对湿度为45-75%、气压为86-106Kpa的条件。

No.	项目	标准	试验方法
19	温度快速变化	外观	无可见损伤。 电容器应承受五次温度循环, 然后连续交替循环两次。
		电容量变化率	B(Y5P), E(Y5U): $\pm 20\%$ F(Y5V): $\pm 30\%$ 。
		D. F. 损耗角正切	B(Y5P), E(Y5U): D. F. $\leq 5.0\%$ F(Y5V): D. F. $\leq 7.5\%$ 。
		I. R. 绝缘电阻	$>3000M\Omega$ 。
		介质强度	见项目7。 [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]: 电容必须贮存在室温条件下 24 ± 2 小时。

室温是指温度为 $21\text{--}27^\circ\text{C}$ 、相对湿度为45%~75%、气压为86~106Kpa的条件。

7. 温度特性曲线

B: Y5P E: Y5U F: Y5V



8. 环境管理控制物质

另见 RoHS\REACH\无卤检测报告。