



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 1 页 共 10 页

规格承认书

■客户信息(需方)

客户名称:
工厂地址:
联系电话:
传真号码:
电子邮箱:
联系人:

■供应商信息(供方)

供应商名称:东莞市瓷谷电子科技有限公司
工厂地址: 东莞市厚街镇宝屯社区宝塘厦宝宏路 29 号 3 楼
联系电话: 86-769-85751806
传真号码: 86-769-85750505
电子邮箱: web@gdcigu.com

制作方签署 (供方)

制 作	审 核	批 准

客户签署 (需方)

确 认 人	职 务	日 期



为客户提供满意的产品和服务!

[Http://www.gdcigu.com](http://www.gdcigu.com)



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 2 页 共 10 页

附页：

承 认 规 格

序号	规格型号	客户料号	瓷谷料号	备注
1	CL21-400V-473J		L22G473JN1B506130110080EH0	
2	以下空白			
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 3 页 共 10 页

目 录

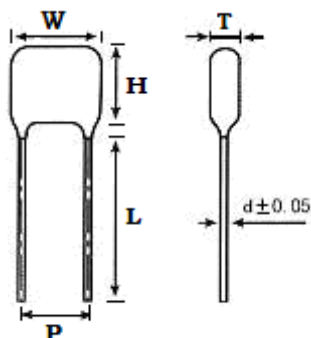
1. 外形图.....	4/10
2. 特点.....	4/10
3. 主要用途.....	4/10
4. 技术要求.....	4/10
5. 产品编码组说明.....	5-7/10
6. 规格尺寸列表.....	7/10
7. 产品标印说明.....	7/10
8. 测试方法及性能.....	8/10
9. 薄膜电容器特性曲线图	9/10
10. 包装运输.....	10/10
11. 存储环境要求.....	10/10
12. 环境管理控制物质.....	10/10
13. 测试报告.....	10/10



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 4 页 共 10 页

1. 外形图



2. 特点

- ◆金属化聚酯薄膜，无感卷绕结构；
- ◆容量范围宽，体积小，重量轻；
- ◆自愈性好，寿命长；
- ◆阻燃性环氧树脂包封。

3. 主要用途

- ◆适用于直流和 VHF 级信号的隔直流，旁路和耦合。
- ◆适用于各种高温节能灯具（105℃以上）。
- ◆广泛用于滤波，低脉冲电路。

4. 技术要求

序号	项目	性能测试	试验方法
1	引用标准	GB/T7332 (IEC60384-2)	/
2	气候类别	55/105/21	/
3	使用温度	-55~105℃	/
4	额定电压	400VDC	/
5	标称容量	473J	/
6	容量误差	±5% (J) ±10% (K)	测试条件: 频率:1KHz 电平:1.0V
7	测试电压	无击穿或飞弧 测试电压=1.6U _R	充电电流≤50mA 施加电压时间: 5S
8	损耗角	$\tan\delta \leq 0.01$ 或 $DF \leq 1.0\%$	测试条件 1KHz 1.0V 20℃
9	绝缘阻抗	UR≤100V C≤0.33uF IR≥15 000MΩ C≤0.33uF IR≥5 000s UR>100V C≤0.33uF IR≥30 000MΩ C≤0.33uF IR≥10 000s	at 100VDC 60S 20℃



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 5 页 共 10 页

5. 产品编码组说明(共 14 个代码, 共 26 位)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L2	2G	473	J	N	1	B5	06	130	110	080	E	H	0
类别	电压	容量	精度	脚距	脚形	脚长	线径	宽度	高度	厚度	环保	管理	

第 1 码:共 2 位:表示产品类别

代码	产品类别	名称
X2	X2 (275V-310V)	盒式金属化聚丙烯膜抗干扰电容器
L1	CL11	涤纶薄膜电容器
H1	CH11	复合型涤纶薄膜电容器
L2	CL21	金属化聚酯膜电容器
LB	CL21B	塑胶外壳金属化聚酯膜电容器
LX	CL21X (P=5)	小型金属化聚酯膜电容器 (包封型)
B1	CBB11	聚丙烯膜电容器 (有感)
B2	CBB21	金属化聚丙烯膜电容器 (包封型)
2B	CBB22	金属化聚丙烯膜电容器 (盒式)
3B	CL23	塑胶外壳金属化聚酯膜电容器
B3	CBB13	无感箔式聚丙烯膜电容器 (包封型)
B8	CBB81	高压金属化聚丙烯膜电容器 (包封型)
8B	CBB81B	高压金属化聚丙烯膜电容器 (盒式)
HB	CBB82B	双面金属化聚丙烯膜电容器 (盒式)

第 2 码:共 2 位:表示额定电压

代码	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	/	/	/
2	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	120	/	/
3	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	1200	1400	/
代码	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	/	/	/
1	240	300	330	440	520	600	700	/	900	18	/	/	/
2	275	305	350	450	550	/	760	/	/	180	/	/	/
3	280	310	/	480	/	/	/	/	/	1800	/	/	/

说明: 参考日本 JIS 标准, 字母加数字表示交流电压, 数字加字母表示直流电压, 例如 P2 表示 275VAC, 2A 表示 100VDC。

第 3 码:共 3 位:表示标称容量

代码	473
标称容量	47000pF
	47nF
	0.047uF

第 4 码:共 1 位:表示标称容量允许误差

代码	F	G	H	I	J	K
容量误差	±1.0%	±2.0%	±2.5%	±3.0%	±5.0%	±10%



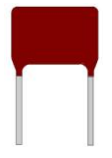

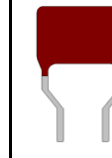
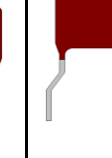
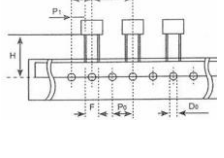
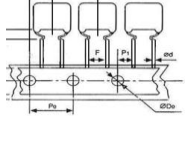
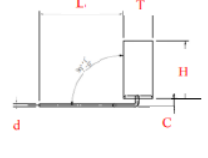
CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制 订 日 期	2018 年 01 月 01 日
发 行 版 次	V 4.0	页 次	第 6 页 共 10 页

第 5 码:共 1 位:表示引脚间距 (P)

代码	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
脚距 (mm)	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
代码	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
脚距 (mm)	10	12.5	15	17.5	20	22.5	25	27.5	30	31.5	18	31

第 6 码:共 1 位:表示引脚形状

代 码	1	2	3	4	5	6	7
形 状	直脚	内弯	内窄	外宽	直脚编带	弯脚编带	折脚
图 示							

第 7 码:共 2 位:表示引脚长度 (L)

代 码	引 脚 长 度 (mm)	代 码	引 脚 长 度 (mm)	代 码	引 脚 长 度 (mm)	代 码	引 脚 长 度 (mm)
30	3.0	75	7.5	A5	15.0	C2	32
35	3.5	80	8.0	A6	16.0	/	/
40	4.0	90	9.0	B0	20.0	/	/
45	4.5	95	9.5	B2	22.0	/	/
50	5.0	A0	10.0	B3	23.0	/	/
55	5.5	A1	11.0	B4	24.0	/	/
60	6.0	A2	12.0	B5	25.0	/	/
65	6.5	A3	13.0	B7	27.0	/	/
70	7.0	A4	14.0	C0	30.0	/	/

第 8 码:共 2 位:表示引脚直径 (d)

代 码	06	07	08
尺 寸 (mm)	0.6	0.7	0.8

第 9 码:共 3 位:表示产品宽度 (W)

代 码	130
尺 寸 (mm)	13.0

第 10 码:共 3 位:表示产品高度 (H)

代 码	110
尺 寸 (mm)	11.0



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 7 页 共 10 页

第 11 码:共 3 位: 表示产品厚度(T)

代码	080
尺寸(mm)	8.0

第 12 码:共 1 位:表示环保类型

代码	环保类型
E	环保产品 RoHS、REACH 类
F	环保产品符合无卤类

第 13 码:共 1 位:表示产品性能类别

代码	性能类别
H	普通型
R	阻容降压型

第 14 码:共 1 位:表示公司内部管理

代码	0	1	2
用途	预留	预留	预留

6. 规格尺寸列表

NO	规格型号	W±1 (mm)	H±1 (mm)	T±1 (mm)	L (mm)	P±0.5 (mm)	d±0.05 (mm)	外形图
1	CL21-400V-473J	13.0	11.0	8.0	3-32	10.0	0.6	
	以下空白							

7. 产品标印说明

范例	说明		
 CL21 473J 400V	1		公司注册商标
	2	CL21	表示产品类别
	3	473	表示容量值
	4	J	表示允许误差
	5	400V	表示额定电压



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号

CG-WI-2018CL21C004

制订日期

2018 年 01 月 01 日

发行版次

V 4.0

页 次

第 8 页 共 10 页

8. 测试方法及性能

序号	项目	性能测试		试验方法
1	端子强度试验	拉力测试	无引脚断及电容没有损伤	IEC68-2-21-1983 (SJZ9001.21)U ①引脚直径 $\leq 0.5\text{mm}$ 者, 抗张力 $\geq 0.5\text{kg}/10\text{S}$; ②引脚直径 $> 0.5\text{mm}$, $\leq 0.8\text{mm}$ 者, 抗张力 $\geq 1.0\text{kg}/10\text{S}$; ③引脚直径 $> 0.8\text{mm}$ 者, 抗张力 $\geq 2.0\text{kg}/20\text{S}$ 。
		弯曲测试	无引脚断及电容没有损伤	IEC68-2-21-1983 (SJZ9001.21)U 抗弯强度: 0.5kg (5N) 弯曲时间: 左右两边连续弯曲 4 次, 每次弯曲 90° 。
2	焊锡耐热性	①外观: 无可见损伤 ②标志清晰 ③电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C$. $\text{tg}\delta$ REFER TO:3.4		IEC68-2-20-1979 (SJZ9001.31)T 焊锡温度: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸渍时间: $5 \pm 1\text{S}$
3	可焊性试验	①约 95% 以上覆盖有锡在导线上 ②标志清晰 ③容变化率 (1KHz) $\Delta C/C$. $\text{tg}\delta$ REFER TO:3.4		焊锡温度: $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸渍时间: $2 \pm 0.5\text{S}$ 焊料成份: Sn 99.6%+ Ag0.04% 或 (Sn60%+Sb40%)
4	振动试验	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③ $\text{tg}\delta$: $C \leq 1\mu\text{F}$, ≤ 0.003 变化值 $C > 1\mu\text{F}$, ≤ 0.002 变化值 ④IR: $>$ 测试前的 50%		IEC68-2-6-1982 (SJZ9001.18)FC 测试频率为: $10-55\text{Hz}$, $10-500\text{Hz}$, $10-2000\text{Hz}$ 振幅: 0.75mm 最大加速度: $98\text{m}/\text{S}^2$ 持续时间: 6 hours
5	耐寒耐热试验 温度变货试验	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③ $\text{tg}\delta$: $C \leq 1\mu\text{F}$, ≤ 0.003 变化值 $C > 1\mu\text{F}$, ≤ 0.002 变化值 ④IR: $>$ 测试前的 50%		IEC68-2-1-1976 (SJZ9001.2)A 试验温度: $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ 试验时间: 2 hours 温度循环试验 上限温度及下限温度 5 个循环各 30 分钟
6	干热试验	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③ $\text{tg}\delta$: $C \leq 1\mu\text{F}$, ≤ 0.003 变化值 $C > 1\mu\text{F}$, ≤ 0.002 变化值 ④IR: $>$ 测试前的 50%		IEC68-2-2-1976 (SJZ9001.3)B 试验温度: $85 \pm 2^\circ\text{C}$ 试验时间: 16 hours
7	耐湿性	①外观: 无可见损伤 ②电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C \leq 1\%$ ③ $\text{tg}\delta$: $C \leq 1\mu\text{F}$, ≤ 0.001 变化值 $C > 1\mu\text{F}$, ≤ 0.003 变化值 ④IR: $>$ 测试前的 50%		IEC68-2-3-1969 (SJZ9001.5)CA 试验温度: $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 相对湿度: 90-95% 试验时间: 500 hours
8	寿命测试	①外观: 没有损伤 ②电容变化率 (1KHz) $\Delta C/C \leq 5\%$ ③ $\text{tg}\delta$: $C \leq 1\mu\text{F}$, ≤ 0.005 变化值 $C > 1\mu\text{F}$, ≤ 0.003 变化值 ④IR: $>$ 测试前的 50%		IEC68-2-2-1976 (SJZ9001.3) 温度试验: $85 \pm 3^\circ\text{C}$ 试验时间: 1000 hours 试验电压: 额定电压*1.25VDC 线路中应加一电阻, 阻值为每伏特施加电压为 1Ω 。



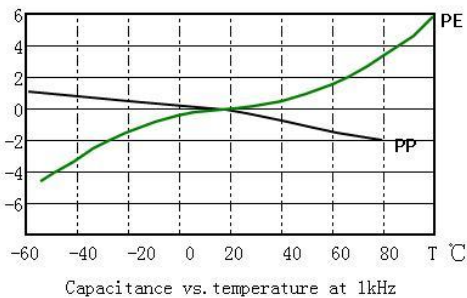
CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 9 页 共 10 页

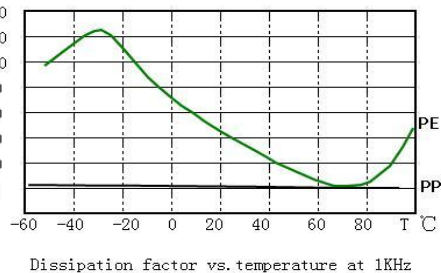
9. 薄膜电容器特性曲线图

Temperature Characteristics

$\Delta C/C$ (%)

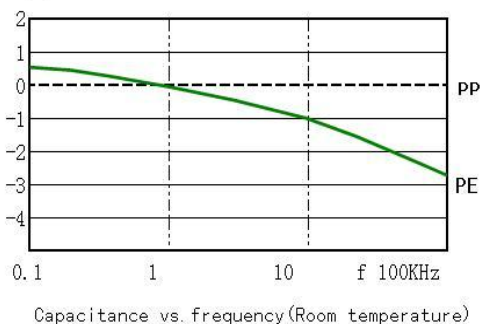


$tg \delta (\times 10^{-4})$

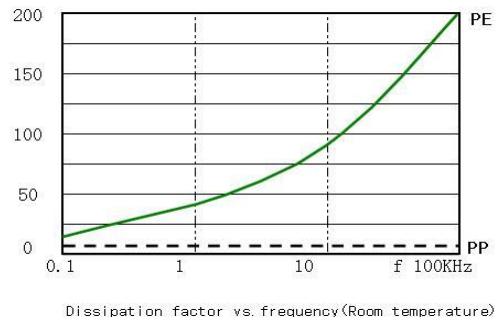


Frequency Characteristics

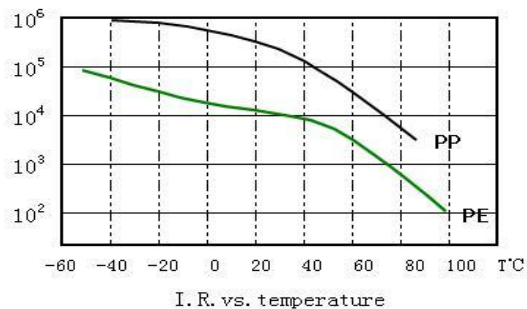
$\Delta C/C$ (%)



$tg \delta (\times 10^{-4})$

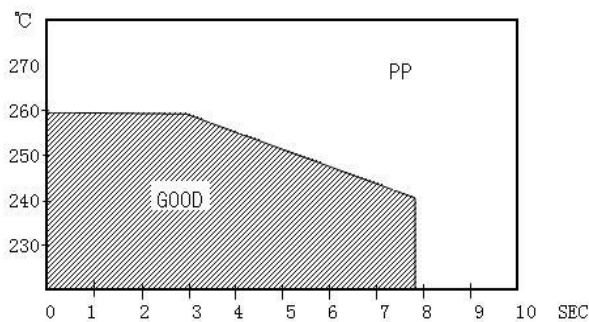
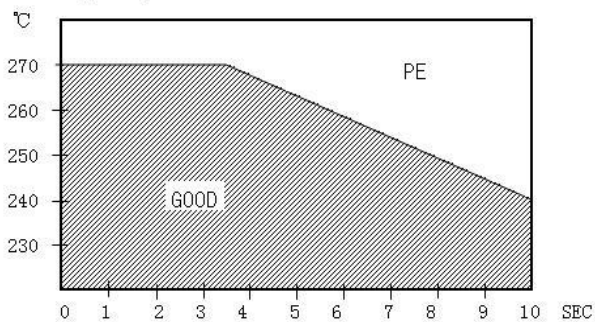


I. R (MΩ)



PE: 聚酯薄膜 (Polyester Film)
PP: 聚丙烯薄膜 (Polypropylene Film)

Soldering Temperature VS Time



注：薄膜电容器不适合回流焊焊接，否则产品会因热收缩导致性能问题。



CL21 型 金属化聚酯膜电容器 (400VDC)

编 号	CG-WI-2018CL21C004	制订日期	2018 年 01 月 01 日
发行版次	V 4.0	页 次	第 10 页 共 10 页

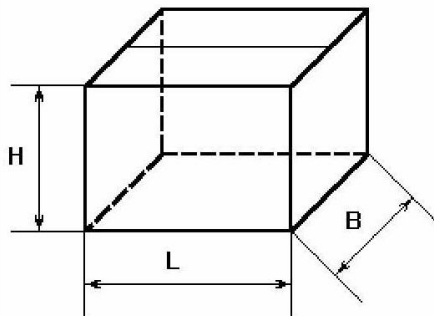
10. 包装运输

10.1 电容器先用塑料袋包装，每袋为 100 的整数倍，袋内放有产品标签，然后装入包装纸箱。

10.2 包装纸箱允许以任何方式运输，但应避免雨雪的直接淋浇和机械损伤。

10.3 包装纸箱示意图：

L: 48cm B: 32cm H: 32cm



11. 储存环境要求

11.1 由于大气中存在氯化物、硫化物、硫酸物质等，所以产品储存在大气中，必须注意引出端的可焊性变差。

11.2 产品不能暴露在高温和高湿状态，必须保存在以下环境中：（在不拆开原包装的基础上）

A、温度： $\leq 35^{\circ}\text{C}$

B、湿度： $\leq 70\%RH$

C、保存时间：（从产品包装或产品本体上的日期算起）

散装产品：不超过 24 个月

编带产品：不超过 12 个月。

12. 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	$\leq 100\text{ppm}$
		铅以及铅化合物	$\leq 1000\text{ppm}$
		汞以及汞化合物	$\leq 1000\text{ppm}$
		六价铬化合物	$\leq 1000\text{ppm}$
2	有机溴化物	多溴联苯 (PBB)	$\leq 1000\text{ppm}$
		包含十溴联苯醚的 (DecaBDE) 多溴联苯醚 (PBDE)	$\leq 1000\text{ppm}$

13. 测试报告

（SGS 报告见附件）