



物料承认书

档案编号:

客户名称: 立创

供应商	东莞市创慧电子有限公司			
公司地址	东莞市谢岗镇金川工业区			
物料名称	铝电解电容器	客户料号		
物料编码	CD11AT2GM220F160T	物料品牌	CH	
物料规格	400V 22 μ F	供方电话	0769-87633398	
物料尺寸	D8X16L	供方传真	0769-87633399	
附件	物料规格书:	☐ N ☐ Y	ROHS检测报告:	☐ N ☐ Y
	样品测试报告:	☐ N ☐ Y	IQC样品:	☐ N ☐ Y
备注	☐ 新机型物料 ☐ 物料变更 ☐ 增加/变更供应商 ☐ 其他:			

客户确认栏

批准	审核	制作	盖章

日期:

供应商确认栏

批准	审核	制作	盖章
刘劲松	石彬	邓瑶玲	

日期: 2025/11/1

CD11AT 系列
铝电解电容器

物料编码	规格	尺寸
CD11AT2GM220F160T	400V 22 μ F	D8X16L

1. 工作温度范围：

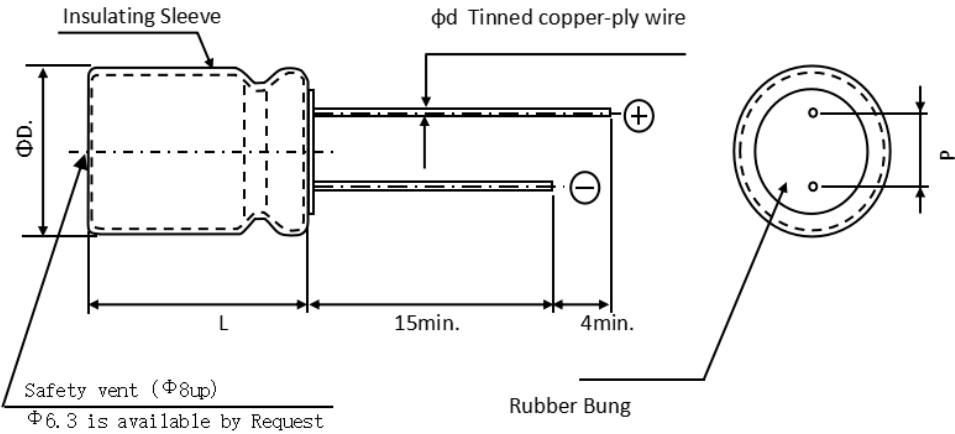
-40+105 °C

2. 电气特性：
见表 1.

【表 1】

额定工作电压(V)	浪涌电压(V)	标称容量(μ F)	容量范围(%) 120Hz 20°C	最大损耗 120Hz 20°C	最大漏电流(μ A) 2min. 20°C	最大允许纹波电流(mArms) 120Hz 105°C	阻抗(ESR)(Ω) 120Hz 20°C
400	450	22	$\pm$ 20%	0.2	231	181	/

3. 尺寸：



单位 (mm)

D(± 0.5)mm	L(± 1.0)mm	P(± 0.5)mm	Φ d(± 0.05)mm
8	16	3.5	0.5

4. 套管标识：
以下套管印字为：黑底白字

容量 μ F 电压V 容量 μ F 电压V 电压V 负极线	22 μ F 400V 22 μ F 400V	创慧logo VENT 系列 -40+温度°C 材质	 VENT CD11AT -40+105°C PET
---------------------------------------	---------------------------------	--	--

5. 纹波电流矫正因子：
①. 频率系数

频率(μ F) 容量(Hz)	120Hz	400Hz	50 (60) Hz	1KHz	10KHz	50K~100KHz
22	1	1.23	0.8	1.36	1.48	1.53

6. 产品特性:

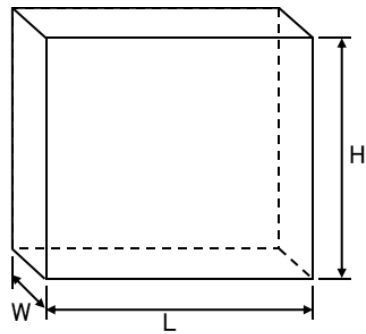
序号	项目	标准			试验方法																							
1	漏电流	$i \leq 231 \mu A$			保护电阻: $1000 \pm 10 \Omega$ 施加电压: 额定工作电压 测试时间: 充电2分钟后测试																							
2	容量范围	$\pm 20\%$			测试频率: $120\text{Hz} \pm 20\%$ 测试电压: $\leq 0.5V_{rms}, 1.5 \sim 2.0VDC$																							
3	损耗	0.2 及以下			和容量测试条件相同																							
4	高温负荷寿命	<table><tr><td>漏电流</td><td>$\leq$表1 规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的$\pm 20\%$以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>$\leq 200\%$ 表1 规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>$\leq$无明显异常</td></tr></table>			漏电流	$\leq$ 表1 规定值	容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内	损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值	外观	$\leq$ 无明显异常	电容在正常条件下可工作 2000H															
漏电流	$\leq$ 表1 规定值																											
容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内																											
损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
外观	$\leq$ 无明显异常																											
5	高温贮存	<table><tr><td>漏电流</td><td>$\leq 200\%$表1 规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的$\pm 20\%$以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>$\leq 200\%$表1 规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>$\leq$无明显异常</td></tr></table>			漏电流	$\leq 200\%$ 表1 规定值	容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内	损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值	外观	$\leq$ 无明显异常	试验温度: $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 不施加电压 试验时间: 1000 hours +24, -0 hours															
漏电流	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内																											
损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
外观	$\leq$ 无明显异常																											
6	引线抗拉及抗弯强度	<table><tr><td>CP线线径</td><td>抗拉强度</td><td>抗弯强度</td></tr><tr><td>0.5mm (含) 以下</td><td>5N (0.51KG)</td><td>2.5N(0.25KG)</td></tr><tr><td>0.6~0.8mm</td><td>10N(1.02KG)</td><td>5N(0.51KG)</td></tr></table>	CP线线径	抗拉强度	抗弯强度	0.5mm (含) 以下	5N (0.51KG)	2.5N(0.25KG)	0.6~0.8mm	10N(1.02KG)	5N(0.51KG)	保持时间: 直线拉伸: 1~5 sec 弯曲拉伸: 30 ± 5 sec																
CP线线径	抗拉强度	抗弯强度																										
0.5mm (含) 以下	5N (0.51KG)	2.5N(0.25KG)																										
0.6~0.8mm	10N(1.02KG)	5N(0.51KG)																										
7	阻抗比	<table><tr><td>$Z(-25^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$</td><td>6</td></tr><tr><td>$Z(-40^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$</td><td>/</td></tr></table>	$Z(-25^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$	6	$Z(-40^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$	/																						
$Z(-25^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$	6																											
$Z(-40^\circ\text{C})/Z(+20^\circ\text{C})$	/																											
8	温度特性	<table><tr><td>阶段</td><td>项目</td><td>标准</td></tr><tr><td>2, 3</td><td>阻抗比</td><td>小于上述表6—7中的规定值</td></tr><tr><td>5</td><td>容量变化</td><td>在初始值的$\pm 25\%$以内</td></tr></table> 在每个试验阶段的温度达到稳定状态后再测试电容的性能			阶段	项目	标准	2, 3	阻抗比	小于上述表6—7中的规定值	5	容量变化	在初始值的 $\pm 25\%$ 以内	<table><tr><td>阶段</td><td>试验温度$^\circ\text{C}$</td></tr><tr><td>1</td><td>20 ± 2</td></tr><tr><td>2</td><td>-25 ± 3;</td></tr><tr><td>3</td><td>-40 ± 3;</td></tr><tr><td>4</td><td>20 ± 2</td></tr><tr><td>5</td><td>105 ± 2</td></tr><tr><td>6</td><td>20 ± 2</td></tr></table>	阶段	试验温度 $^\circ\text{C}$	1	20 ± 2	2	-25 ± 3 ;	3	-40 ± 3 ;	4	20 ± 2	5	105 ± 2	6	20 ± 2
阶段	项目	标准																										
2, 3	阻抗比	小于上述表6—7中的规定值																										
5	容量变化	在初始值的 $\pm 25\%$ 以内																										
阶段	试验温度 $^\circ\text{C}$																											
1	20 ± 2																											
2	-25 ± 3 ;																											
3	-40 ± 3 ;																											
4	20 ± 2																											
5	105 ± 2																											
6	20 ± 2																											
9	涌浪电压	<table><tr><td>项目</td><td>标准</td></tr><tr><td>漏电流</td><td>$\leq$ 初始规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的$\pm 20\%$以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>$\leq 200\%$表1 规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>$\leq$无明显异常</td></tr></table>			项目	标准	漏电流	$\leq$ 初始规定值	容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内	损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值	外观	$\leq$ 无明显异常	试验温度: $15 \sim 35^\circ\text{C}$ 试验电压: 见第 2 页浪涌电压规定值 充电 30 ± 5 秒, 频率为 6 ± 0.5 秒, 放电5分30秒, 周期为1000次。													
项目	标准																											
漏电流	$\leq$ 初始规定值																											
容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内																											
损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
外观	$\leq$ 无明显异常																											
10	抗震试验	<table><tr><td>容量</td><td>参数稳定</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>$\leq$ 在初始值的$\pm 5\%$以内</td></tr><tr><td>外观</td><td>无明显异常</td></tr></table>			容量	参数稳定	容量变化	$\leq$ 在初始值的 $\pm 5\%$ 以内	外观	无明显异常	频率: $10 \sim 55\text{Hz}$ 振幅: 1.5mm 方向和持续时间: X, Y, Z轴方向各振动2小时。																	
容量	参数稳定																											
容量变化	$\leq$ 在初始值的 $\pm 5\%$ 以内																											
外观	无明显异常																											
11	可焊性	引线沾锡面积在3/4以上			焊锡: Sn-Ag, Sn-Cu Type 焊接温度: $240 \pm 5^\circ\text{C}$ 浸渍深度: $2 \sim 2.5\text{mm}$ 助焊剂: 乙醇溶液、异丙醇溶液或松香溶液																							
12	耐焊接热	<table><tr><td>漏电流</td><td>$\leq 200\%$表1 规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的$\pm 20\%$以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>$\leq 200\%$表1 规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>$\leq$无明显异常</td></tr></table>			漏电流	$\leq 200\%$ 表1 规定值	容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内	损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值	外观	$\leq$ 无明显异常	焊接温度: $280 \pm 5^\circ\text{C}$ 焊接时间: $10 \pm 1\text{sec}$.															
漏电流	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
容量变化	在初始值的 $\pm 20\%$ 以内																											
损耗	$\leq 200\%$ 表1 规定值																											
外观	$\leq$ 无明显异常																											

6-2. 产品特性:

序号	项目	标准	试验方法											
13	高温高湿试验	漏电流	试验温度 :40±2℃ 湿度: 90~95% 试验时间: 500 ± 8 hours 在上述试验以后, 恢复到正常温度再测试。											
		容量变化												
		损耗												
		外观												
14	防爆性能	防爆阀打开后, 必须无燃烧、无剧烈爆炸。	直流方法: 设定1A电流, 反向升压, 直至防爆阀打开。											
注意事项:														
1. 400V ≤4.7 μF 使用时应注意整机功率匹配, 详见下表:														
<table><tr><th>容量</th><th>整机功率</th><td rowspan="5">我司仅承诺表格中内容匹配相应的整机功率范围, 如使用时超出相应容量匹配的功率值可能出现不可控异常, 我司不予责任</td></tr><tr><td>1 μF</td><td>≤2W</td></tr><tr><td>2.2 μF</td><td>≤4W</td></tr><tr><td>3.3 μF</td><td>≤6W</td></tr><tr><td>4.7 μF</td><td>≤10W</td></tr></table>				容量	整机功率	我司仅承诺表格中内容匹配相应的整机功率范围, 如使用时超出相应容量匹配的功率值可能出现不可控异常, 我司不予责任	1 μF	≤2W	2.2 μF	≤4W	3.3 μF	≤6W	4.7 μF	≤10W
容量	整机功率	我司仅承诺表格中内容匹配相应的整机功率范围, 如使用时超出相应容量匹配的功率值可能出现不可控异常, 我司不予责任												
1 μF	≤2W													
2.2 μF	≤4W													
3.3 μF	≤6W													
4.7 μF	≤10W													
2. 以上数据仅供参考, 使用寿命长短取决于工作的环境温度、连续工作时间、电流大小等许多其他因素, 实际结果可能有所不同。														

7. 包装方式

包装形状, 尺寸, 数量



产品尺寸:	D8X16L
每箱数量	PCS
箱子标志	Y-2
L	480
H	320
W	320

8. 包装桌标签标识:

- ① 产品名称
- ② 系列
- ③ 额定工作电压
- ④ 标称容量
- ⑤ 尺寸
- ⑥ 批号
- ⑦ 数量

9. 焊接:

- 10-1 用烙铁焊接
烙铁温度: 270~350℃
焊接时间: 3秒内
- 10-2 回流焊
预热: PCB板表面温度120℃±5℃
焊接温度260℃±5℃
焊料浸渍时间: 2~4sec.

10. 印刷电路板焊接后的清洗要求:

- 为了保护塑料套管、印刷标志及封口材料不被破坏, 电容器不能用卤化物或类似溶剂作为电容器清洗用。建议使用的清洗溶剂为: 甲醇、乙丙醇、石油醚、丙醇和一般的清洗剂。
- ① 超声波清洗时间请控制在5分钟以内, 清洗剂温度控制在60℃以下。
 - ② 必须防止污染。
 - ③ 远离清洁剂, 请不要储存在密封的容器中。
 - ④ 干燥用的热空气温度应低于电容最大使用温度。



东莞市创慧电子有限公司

检测数据表

日期:	2025/11/22	数量:	40 PCS
客户:	立创	商标/系列:	CH CD11AT
规格:	400V 22 μ F	尺寸:	D8X16L
脚距:	3.5 $\pm$ 0.5mm	引线直径:	0.5 $\pm$ 0.05mm

项目	容量范围最小值 120Hz 20℃	容量范围最大值 120Hz 20℃	最大损耗 120Hz 20℃	最大漏电流 (μ A)/充电2分钟后测试	最大阻抗 (Ω) 120Hz 20℃	最大允许纹波电流(mArms) 120Hz 105℃	工作温度 (℃)	浪涌电压(V)
标准	17.6	26.4	0.2	231	/	181	-40+105℃	450

序号	容量 (μ F)	损耗 (%)	漏电流 (μ A)	阻抗 (Ω)	备注
1	19.4	4.61	17.3		
2	19.2	4.89	20		
3	19.4	4.88	19.6		
4	19.3	4.79	19.9		
5	19.3	4.76	19.5		
6	19.3	4.75	19.0		
7	19.4	4.68	19.5		
8	19.2	4.81	18.7		
9	19.2	4.88	18.1		
10	19.4	4.88	18.0		
最小值	19.2	4.61	17.3		
最大值	19.4	4.89	20.0		
平均值	19.3	4.79	19.0		
核准	刘劲松	审核	石彬	制作	邓瑶玲