



RoHS

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	CD11AT2GM560G230T	物料品牌	CH
物料规格	400V56uF	供方电话	0769-87633398
物料尺寸	D10X23L	供方传真	0769-87633399
附件	物料规格书 : <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Y	ROHS检测报告: <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Y	
	样品测试报告: <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Y	IQC样品: <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Y	
备注	<input type="checkbox"/> 新机型物料	<input type="checkbox"/> 物料变更	<input type="checkbox"/> 增加/变更供应商
	<input type="checkbox"/> 其它:		

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	
刘劲松	石彬	赵雨婷	

日期：

2025/11/21

CD11AT 系列

铝电解电容器

物料编码	规格	尺寸
CD11AT2GM560F230T	400V56uF	D10X23L

1. 工作温度范围:

-40+105 °C

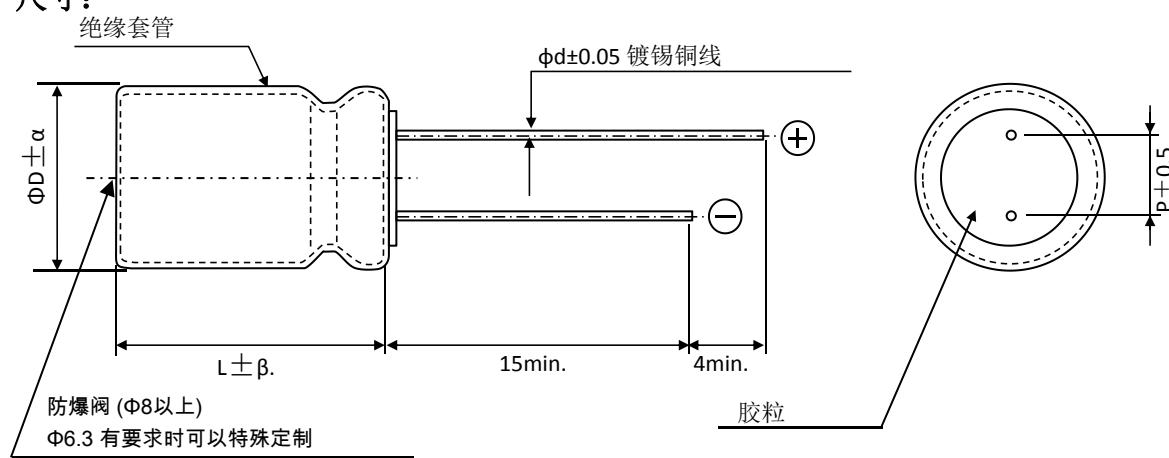
2. 电气性能:

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 2min. 20°C (μ A)	最大允许纹波电流 (mA rms) 120Hz 105 °C	阻抗 (ESR) (Ω) 100KHz 20 °C
400	450	56	±20%	0.20	463	249	/

3. 尺寸:



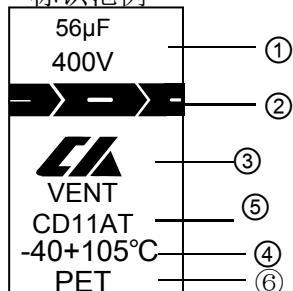
单位(mm)

ΦD	α	L	β	Φd±0.05	P±0.5
10	0.5	23.0	2.0	0.6	5.0

4. 套管标识:

以下套管印字为: 黑底白字

标识范例



- ① 额定工作电压与标称容量
- ② 负极标识
- ③ CH标识
- ④ 使用温度范围
- ⑤ 产品系列
- ⑥ 产品材质

5. 纹波电流校正因子:

①. 频率系数

频率(Hz) 容量(μ F)	60(50)Hz	120Hz	1KHz	10KHz	100KHz
56	0.8	1	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	$I \leq 463 \mu A$			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: $120Hz \pm 20\%$ 测试电压: $\leq 0.5V_{rms}, 1.5 \sim 2.0V_{DC}$																							
3	损耗	0.20 及以下			和容量测试条件相同																							
4	高温负荷寿命	<table border="1"> <tr> <td>漏电流</td> <td colspan="2">\leq表1 规定值</td> </tr> <tr> <td>容量变化</td> <td colspan="2">在初始值的$\pm 20\%$以内</td> </tr> <tr> <td>损耗</td> <td colspan="2">$\leq 200\%$ 表1 规定值</td> </tr> <tr> <td>外观</td> <td colspan="2">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	无明显异常		电容在正常条件下可工作 2000 H											
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	无明显异常																											
5	高温贮存	<table border="1"> <tr> <td>漏电流</td> <td colspan="2">$\leq 200\%$表1规定值</td> </tr> <tr> <td>容量变化</td> <td colspan="2">在初始值的$\pm 20\%$以内</td> </tr> <tr> <td>损耗</td> <td colspan="2">$\leq 200\%$ 表1规定值</td> </tr> <tr> <td>外观</td> <td colspan="2">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	无明显异常		试验温度: $105 \pm 2^\circ C$ 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	无明显异常																											
6	引线抗拉及抗弯强度	<table border="1"> <tr> <th>CP线线径</th> <th>抗拉强度</th> <th>抗弯强度</th> </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: $1 \sim 5$ 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 border="1"> <tr> <td>$Z(-25^\circ C) / Z(+20^\circ C)$</td> <td colspan="2">$6$</td> </tr> <tr> <td>$Z(-40^\circ C) / Z(+20^\circ C)$</td> <td colspan="2">—</td> </tr> </table>			$Z(-25^\circ C) / Z(+20^\circ C)$	6		$Z(-40^\circ C) / Z(+20^\circ C)$	—																			
$Z(-25^\circ C) / Z(+20^\circ C)$	6																											
$Z(-40^\circ C) / Z(+20^\circ C)$	—																											
8	温度特性	<table border="1"> <tr> <th>阶段</th> <th>项目</th> <th>标准</th> </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> <p>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</p>			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 border="1"> <tr> <th>阶段</th> <th>试验温度 ($^\circ C$)</th> </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 ($^\circ C$)	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 ($^\circ C$)																											
1	20 ± 2																											
2	-25 ± 3																											
3	-40 ± 3																											
4	20 ± 2																											
5	105 ± 2																											
6	20 ± 2																											
9	浪涌电压	<table border="1"> <tr> <th>项目</th> <th>标准</th> </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$\pm 15\%$以内</td> </tr> <tr> <td>损耗</td> <td>\leq初始规定值</td> </tr> <tr> <td>外观</td> <td>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 $\pm 15\%$ 以内	损耗	\leq 初始规定值	外观	无明显异常	试验温度: $15 \sim 35^\circ C$ 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 $\pm 15\%$ 以内																											
损耗	\leq 初始规定值																											
外观	无明显异常																											
10	抗震试验	<table border="1"> <tr> <td>容量</td> <td colspan="2">参数稳定</td> </tr> <tr> <td>容量变化</td> <td colspan="2">在初始值的$\pm 5\%$以内</td> </tr> <tr> <td>外观</td> <td colspan="2">无明显异常</td> </tr> </table>			容量	参数稳定		容量变化	在初始值的 $\pm 5\%$ 以内		外观	无明显异常		频率: $10 \sim 55Hz$ 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	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: $240 \pm 5^\circ C$ 浸渍深度: $2 \sim 2.5mm$ 助焊剂: 乙醇溶液、异丙醇溶液或松香溶液																							
12	耐焊接热	<table border="1"> <tr> <td>漏电流</td> <td colspan="2">\leq初始规定值</td> </tr> <tr> <td>容量变化</td> <td colspan="2">在初始值的$\pm 15\%$以内</td> </tr> <tr> <td>损耗</td> <td colspan="2">\leq 初始规定值</td> </tr> <tr> <td>外观</td> <td colspan="2">无明显异常</td> </tr> </table>			漏电流	\leq 初始规定值		容量变化	在初始值的 $\pm 15\%$ 以内		损耗	\leq 初始规定值		外观	无明显异常		焊接温度: $280 \pm 5^\circ C$ 焊接时间: $10 \pm 1sec.$											
漏电流	\leq 初始规定值																											
容量变化	在初始值的 $\pm 15\%$ 以内																											
损耗	\leq 初始规定值																											
外观	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 ≤初始规定值	试验温度 : 40±2°C 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 在初始值的±15%以内	
		损耗 ≤初始规定值	
		外观 无明显异常	
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:

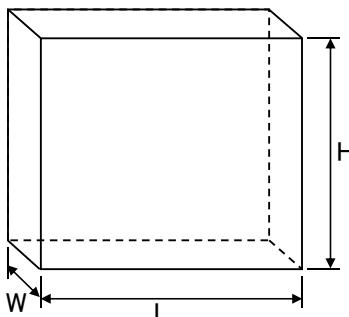
1. 400V ≤4.7 μF 使用时应注意整机功率匹配, 详见下表:

容量	整机功率	我司仅承诺表格中容量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, 我司不负责
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	D10X23L
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°C

焊接时间 : 3秒内

10-2 回流焊

预热 : PCB板表面温度120°C ± 5°C

焊接温度: 260°C ± 5°C

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°C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:	2025/11/21	数 量:	40 PCS
客户:	立创	商标 / 系列:	CH CD11AT
规格:	400V56uF	尺 寸:	D10X23L
脚距:	5.0 ±0.5mm	引线直径:	0.6 ±0.05mm

项目	容量范围 120Hz 20°C	最大损耗 120Hz 20°C	最大漏电流 (μA)/充电 2 分钟后测试	最大阻抗 (Ω) 100KHz 20°C	最大允许纹波电 流 (mA rms) 120Hz 105 °C	工作温度 (°C)	浪涌电压 (V)
标准	±20%	20%	463.0	/	249	-40+105°C	450

序号	容量 (μF)	损耗 (%)	漏电流 (μA)	阻抗 (Ω)	备注
1	46.83	5.8	22.9		
2	46.63	5.7	16.0		
3	47.51	5.9	19.5		
4	47.86	5.8	25.5		
5	46.89	5.7	23.3		
6	48.59	5.7	25.9		
7	47.93	5.7	16.7		
8	47.82	5.6	19.8		
9	46.72	5.7	15.8		
10	47.34	5.6	19.2		
最小值	46.63	5.6	15.8		
最大值	48.59	5.9	25.9		
平均值	47.41	5.7	20.5		
核准	刘劲松	审核	石彬	制作	赵雨婷