



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	CD11BK2GM220G160T	物料品牌	CH
物料规格	400V22uF	供方电话	0769-87633398
物料尺寸	D10X16L	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	盖章
刘劲松	石彬	赵雨婷	

日期：

2025/8/25

CD11BK 系列

铝电解电容器

物料编码	规格	尺寸
CD11BK2GM220G160T	400V22uF	D10X16L

1. 工作温度范围:

-40+105℃

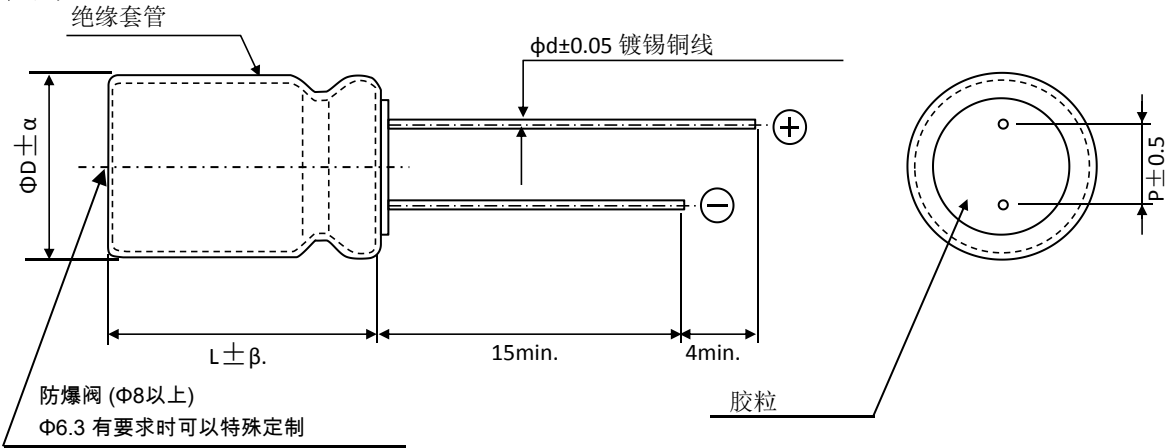
2. 电气性能:

见表1.

【表 1】

额定工作电压 (V)	浪涌电压 (V)	标称容量 (μF)	容量范围 (%) 120Hz 20℃	最大损耗 120Hz 20℃	最大漏电流 2min. 20℃ (μA)	最大允许纹波电流 (mA _{rms}) 120Hz 105℃	阻抗 (ESR) (Ω) 100KHz 20℃	铝箔耐压 (VF)
400	450	22	±20%	0.20	191	181	/	480

3. 尺寸:



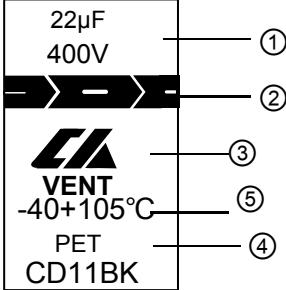
单位(mm)

ΦD	α	L	β	$\Phi d \pm 0.05$	$P \pm 0.5$
10	0.5	16.0	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 产品材质
- ⑤ 使用温度范围

5. 纹波电流校正因子:

①. 频率系数

频率(Hz)	60(50)Hz	120Hz	1KHz	10KHz	100KHz	
容量(μF)	22	0.80	1.00	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 ≤ 191 μA			保护电阻：1000±10Ω 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	±20%			测试频率：120Hz±20% 测试电压： ≤ 0.5Vrms, 1.5 ~ 2.0VDC																								
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><tr><td>漏电流</td><td>≤表1 规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的±20%以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>≤200% 表1 规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>无明显异常</td></tr></table>			漏电流	≤表1 规定值	容量变化	在初始值的±20%以内	损耗	≤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	≤表1 规定值																												
容量变化	在初始值的±20%以内																												
损耗	≤200% 表1 规定值																												
外观	无明显异常																												
5	高温贮存	<table><tr><td>漏电流</td><td>≤200%表1规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的±20%以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>≤200% 表1规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>无明显异常</td></tr></table>			漏电流	≤200%表1规定值	容量变化	在初始值的±20%以内	损耗	≤200% 表1规定值	外观	无明显异常	试验温度： 105±2℃ 不施加电压 试验时间： 1000 hours +24, -0 hours																
漏电流	≤200%表1规定值																												
容量变化	在初始值的±20%以内																												
损耗	≤200% 表1规定值																												
外观	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℃) /Z(+20℃)</td><td>6</td></tr><tr><td>Z(-40℃) /Z(+20℃)</td><td>-</td></tr></table>			Z(-25℃) /Z(+20℃)	6	Z(-40℃) /Z(+20℃)	-																					
Z(-25℃) /Z(+20℃)	6																												
Z(-40℃) /Z(+20℃)	-																												
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±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±25%以内	<table><tr><td>阶段</td><td>试验温度(℃)</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(℃)	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±25%以内																											
阶段	试验温度(℃)																												
1	20±2																												
2	-25±3;																												
3	-40±3;																												
4	20±2																												
5	105±2																												
6	20±2																												
9	浪涌电压	<table><tr><td>项目</td><td>标准</td></tr><tr><td>漏电流</td><td>≤ 初始规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的±15%以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>≤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	≤ 初始规定值	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	试验温度：15~35℃ 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	≤ 初始规定值																												
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																												
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>在初始值的±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	在初始值的±5%以内	外观	无明显异常	频率：10~55Hz 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±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±5℃ 浸渍深度：2~2.5mm 助焊剂：乙醇溶液、异丙醇溶液或松香溶液																								
12	耐焊接热	<table><tr><td>漏电流</td><td>≤初始规定值</td></tr><tr><td>容量变化</td><td>在初始值的±15%以内</td></tr><tr><td>损耗</td><td>≤ 初始规定值</td></tr><tr><td>外观</td><td>无明显异常</td></tr></table>			漏电流	≤初始规定值	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	焊接温度： 280±5℃ 焊接时间： 10±1sec.																
漏电流	≤初始规定值																												
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																												

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
		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。	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。 直流方法：设定1A电流，反向升压，直至防爆阀打开。

注意事项:

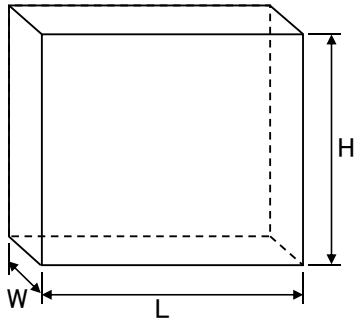
1. 400V ≤4.7 μF 使用时应注意整机功率匹配，详见下表:

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，我司不予负责
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	D10X16L
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:	2025/8/25	数 量:	20 PCS
客户:	立创	商标 / 系列:	CH CD11BK
规格:	400V22uF	尺 寸:	D10X16L
脚距:	5.0 ±0.5mm	引 线 直 径:	0.6 ±0.05mm

项目	容量范围 120Hz 20℃	最大损耗 120Hz 20℃	最大漏电流 (μA)/充电 2 分钟后测试	最大阻抗 (Ω) 100KHz 20℃	最大允许纹波电 流 (mArms) 120Hz 105℃	工作温度 (℃)	浪涌电压 (V)
标准	±20%	20%	191.0	/	181	-40+105℃	450

序号	容量 (μF)	损耗 (%)	漏电流 (μA)	阻抗 (Ω)	备注
1	18.91	5.02	18.6		
2	18.75	4.49	25.8		
3	18.64	5.12	18.5		
4	18.69	4.92	27.3		
5	18.73	5.22	19.2		
6	18.69	4.94	23.9		
7	18.64	4.82	19.2		
8	18.77	5.26	21.6		
9	18.88	4.84	25.2		
10	18.69	5.12	28.3		
最小值	18.64	4.49	18.5		
最大值	18.91	5.26	28.3		
平均值	18.74	4.98	22.8		
核准	刘劲松	审核	石彬	制作	赵雨婷