

# 承 认 书

## SPECIFICATION

客户名称 Customer: \_\_\_\_\_

零件名称 Description: 铝电解电容器 \_\_\_\_\_

系列规格 Series&Spec.: SK 470UF/200V 25x31 \_\_\_\_\_

客户料号 Customer P/N: CAD-4706JMS-001 \_\_\_\_\_

版本号 Dwg. No: REV1.0 \_\_\_\_\_

送样日期 Issued Date: 2020.09.18 \_\_\_\_\_

性能特点 Characteristics: SK 牛角系列中压 105℃ 1000H \_\_\_\_\_

### CUSTOMER 客户承认

批 准 APPROVED BY	审 核 CHECKED	经 办 PREPARED

Please Return One Copy with Your Approval. 承认后请寄回本承认书一份

### 承认制作

批 准 APPROVED BY	审 核 CHECKED	经 办 PREPARED
	代志红	玉帆

## 一、性能参数一览表 The list of performance parameters:

客户料号 Customer P/N	内部料号 Internal P/N	额定电压 Rated Voltage (VDC)	标称容量 Nominal Capacity (μF)	容量公差 Cap. Tol	损耗 Loss (%)	漏电流 Leakage current (μA/I')	直径 Diameter (mm)	高度 Height (mm)	ESR (Ω) 20℃ 120HZ	纹波电流 Ripple current (Arms)	负荷寿命 Load life (hours)	浪涌电压 (SVDC)	备注 Remarks
			120HZ(20±5℃)							105℃ 120HZ			
	RK13472EL31MB 000DV	200	470	±20%	15	940	25	31	/	1.45	1000	250	黑底白字

## 二、技术参数的具体说明 Technical parameter specification:

SK Series

◆105℃ 1000 hours standard series. (纹波叠加)

### ◆SPECIFICATIONS

#### 1、容量、损耗、漏电流的说明 Capacity, Loss, Leakage current description

Item 项目	Characteristics.特性参数											
Operating temperature range 使用温度范围	-40 ~ +105℃											
Rated voltage range 额定工作电压 (V)	200											
Nominal capacity 标称容量 (μF)	470											
Capacitance range 容量范围	±20%											
Dissipation factor(tg δ) 损耗角正切值 (%) (at 20℃, 120Hz)	≤15											
Leakage current(I) 漏电流 (μA)	940											

#### 2、测试条件及方法 Test conditions and methods:

容量及损耗 Capacity and loss	漏电流 Leakage current
环境温度: 25 至 35℃, 相对湿度: 45 至 85%, 大气压力: 86kpa 至 106kpa, 如果相对测试结果有异议, 可以在以下条件测试: 环境温度: 25±2℃ 相对湿度: 60 至 70% 大气压力: 86kpa 至 106kpa Unless otherwise specified, the standard range of atmospheric conditions for making Measurements and tests are as follows. Ambient temperature:25 to 35℃ Relative humidity:45 to 85% Air pressure:86kpa to 106kpa If there may be doubt on the results ,measurement shall be made within the following limits. Ambient temperature:25±2℃, Relative humidity:60 to 70% Air pressure:86kpa to 106kpa	After 1 minute application of rated voltage. 额定电压 1 分钟后。 $I \leq 0.01CV (\mu A)$ Where c: Nominal capacitance in μF, v: Rated voltage in v. 其中:C-定义为容量,单位 μF; V:额定电压,单位 V.

#### 3. 纹波电流系数 Ripple Current Multipliers:

##### 3.1、频率倍加系数 Frequency multiplying factor:

Freq. (Hz) W. V (V)	50	120	1	10K
200	0.8	1.0	1.30	1.4

##### 3.2、温度倍加系数 Temperature multiplying factor:

Temperature(℃)	20~40	65	85	105
				/

Factor	2.0	1.69	1.52	1.00		/
--------	-----	------	------	------	--	---

#### 4、规格标准 STANDARD RATING:

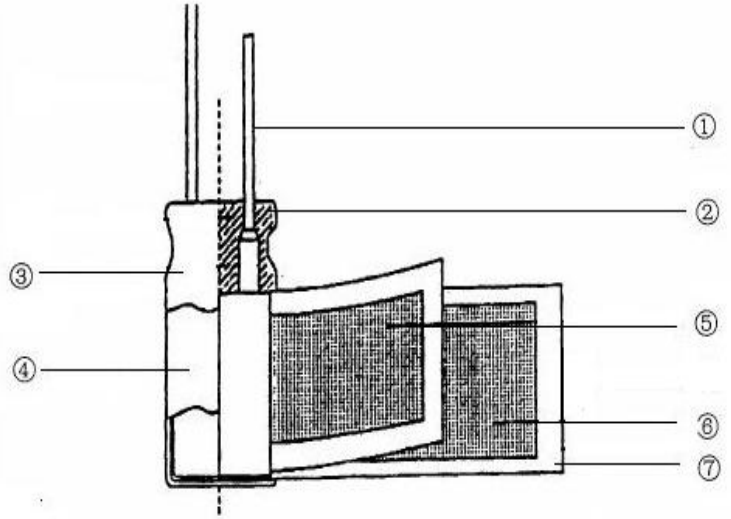
序号	规格	尺寸(mm)	纹波电流(Arms)
1	470 $\mu$ F/200V	25*31	1.45

Maximum Ripple Current: Unit mA.rms, 105°C 120Hz. Size:  $\Phi$ D $\times$ L(mm)

#### 5、产品结构与尺寸 Product structure and size:

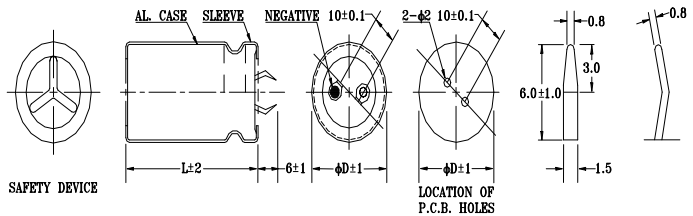
##### 5.1、产品结构 Product structure :

序号 S/N	部件名称 Component name	本体材料 Body material
1	导针 Lead PIN	铝+CP 线 Aluminum & CP line
2	皮头 Rubber	丁基胶 IIR
3	铝壳 Case	铝 Aluminum
4	套管材质 Sleeve Material	PET
5	正极箔 Anode Foil	铝 Aluminum
6	负极箔 Cathode Foil	铝 Aluminum
7	电解纸 Paper	植物纤维 Plant fiber
8	电解液 electrolyte	有机溶液 Organic solution
	.....	

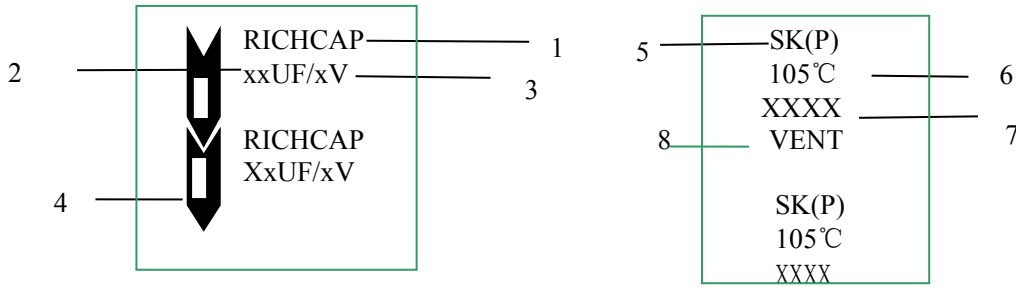


##### 5.2、外形尺寸图 Dimension and size (Unit: mm)

$D\pm 0.5$	25
$L\pm 1$	30
$F\pm 0.5$	10.0
$d\pm 0.05$	1.5



#### 6、标记 Marking



序号	说明Instructions	序号	说明Instructions
1	生产厂商商标 (Manufacture's name or trade mark)	5	系列 (Series)
2	标称容量 (Capacitance)	6	额定温度 (Rated temperature)
3	工作电压 (Rated voltage)	7	生产周期 (Date Code)
4	负极标志 (Polarity of the terminals)	8	防爆

### 三、ROHS 执行情况 ROHS implementation:

本公司所生产的产品符合欧盟ROHS, REACH环保要求。

The company produced products meet the EU ROHS, REACH environmental protection requirements.

### 四、环境及可靠性测试 Environmental reliability test:

Low temperature characteristics 低温特性 (at 120Hz)	W.V.(v)		200	
Impedance ratio 阻抗比	Z-25°C/Z+20°C		8	
	Z-40°C/Z+20°C		/	
Load life 高温负荷	The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage with max. ripple current for 1000 hours at 105°C. 在 105°C 的条件下, 施加额定电压与最大纹波电 1000 小时后, 在室温 20°C 完全恢复测试		ΦD	Life hours
				1000
	Capacitance change 容量变化	≤20% of the initial value ≤初始值 20%		
	tg δ 损耗角	≤200% of the initial specified value ≤规定值 2 倍		
I 漏电流	≤The initial specified value ≤规定值			
Shelf life 高温贮存	The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after exposing them at 105°C for 1000 hours without voltage applied. 在 105°C 条件下, 放置 1000 小时后, 按说明书的要求使电容器完全恢复后, 在 20°C 条件下测试满足下列要求.			
	Capacitance change 容量变化	≤20% of the initial value ≤初始值 20%		
	tg δ 损耗角	≤200% of the initial specified value ≤规定值 2 倍		
	I 漏电流	≤the initial specified value ≤规定值		

### 五、成品检验报告 Product inspection report

◆ Packaging Specification

订购单号		客户料号		检验日期	2020.09.18						
型号	SK	规格	200V470 μ F		尺寸	Φ25X31	样品数量	只			
检验项目	抽样水平	AQL	抽检数量	Ac	Re	判定	外形(成型)尺寸检查				
1. 外观检验	重缺陷	I	0.15	只	0	1	OK	项目	标准值	最大值	最小值
	轻缺陷	I	0.15	只	0	1	OK	F(mm)	10.0±0.5	10.0	10.0
2. 尺寸检查				只	0	1	OK	D(mm)	25±0.5	25	25
3. 电性能检验	I	0.25	只	0	1	OK	d(mm)	1.5±0.05	1.5	1.5	
4. 可焊性检验				只	0	1	OK	L(mm)	31±1.5	32.3	32.3
5. 保质期				每批	0	1	OK	l(mm)	/	/	/
记录	项目	容量	损耗 (120Hz)	ESR(100KHZ)	漏电流		λ (mm)	±	/	/	
		364~564 μ F	≤15%	≤ / Ω	≤940 μ A/1'		尺寸示意图				
1											
2											
3											
4											
5											
6						检测设备	TH2817 容量测试 TH2686 漏电流测仪 焊锡炉、数显卡尺				
7						检验判定	■合格 □不合格				
9						备注	测试环境(Test Ambient): 温度 (Temp.): 25 °C 湿度(RH): 65 % 测 ESR 值要夹在引脚根部				
10											
最大值											
最小值						检验员	审核				
平均值						玉帆	代志红				

六.包装

6.1 包装标签 Packing Label

<i>RICHCAP</i>		Customer	
RICHCAPP/N		PO.NO.	
Lot NO.		Customer No.	
Final Date		Description	
Inspection		Quantity	

## 6.2 散装品的包装规格 Packing specification (Bulk)

Case size ψ D×L (mm)	Plastic Bag Capacity	Small Box Capacity		Carton Box Capacity		Small Box Size			Carton Box Size		
	pcs. / per bag	Bag / per small box	pcs. / per small box	small box / per carton box	pcs. / per carton box	L (mm)	H (mm)	W (mm)	L (mm)	H (mm)	W (mm)
25X31	90			12	1080						

