



深圳市凯琦佳科技有限公司

Catchy and Excellent Capacitor Technologies Co., Ltd.

深圳市凯琦佳科技有限公司

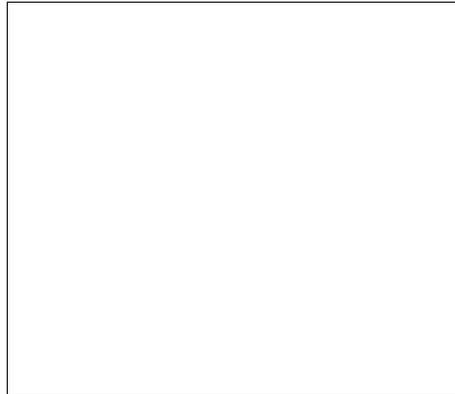
铝电解电容器

FE20600122A5B6S1 600V1200uF Φ 64.3*96

纳入规格书

客户名称： 深圳市蓝海华腾技术股份有限公司
物料编码：

受领印栏



注：对此规格书确认后签名或签章，然后返传一份与敝公司



Screw Terminal Al-capacitors 铝电解电容器

FE20600122A5B6S1 600V 1200 μ F 64.3 X 96 85 $^{\circ}$ C 2000h

Feature: 标准系列Standard Series
 符合ROHS要求ROHS compatible
 激光焊接连接端laser welding for electrical connetion
 小体积 Compact Size

Aluminum Electrolytic Capacitors Specification Capacitors with screw terminals

螺钉铝电解电容器规格书

Series/Type: FE20
Ordering code: FE20600122A5B6S1
Date: May 31, 2013
Version: 1

拟定created: 洪海燕 审核checked : 王燕 批准 approval:



1. 适用范围 Adapt Range

本产品规格书适用于深圳市凯琦佳科技有限公司电解电容器产品系列：
The product specification is adapted to series Aluminum
Electrolytic Capacitors of Catchy and Excellent Technical Co.,Ltd

FE20
FE20

2. 部品编号 Part Number System

FE20	600	122	A	5	B	6	S1
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
系列	标称电压	额定容量	容量组别	M5	直径	端子	高度及其它要求
Series	Rated V	Rated C (μF)	C Tolerance	Screw	D code	Terminal Code	length and others
	600V	1200			64.3		96

3. 电气特性 Electrical characteristics (表1)

额定电压 Rated WV (V.DC)	浪涌电压 Surge (V.DC)	额定容量 Rated C (μF)	容量偏差 C Tol. (%)	损耗角正切 TGD(MAX)	ESR最大值 ESR MAX (mΩ)	漏电流 IL (mA, MAX, 5min)	最大纹波电流 Max ripple current (A)	其它 others
600	660	1200	-10~+20	0.20	132.7	5	8	
at 120Hz 20°C							85°C120Hz	
气候类别 Environmental Category : 40/085/56								

4. 性能特性 Specification

No.	项目 Item	特性 Characteristics
1	外观检查 Visual examination, marking (Non-Destructive)	外观: 无任何异常 Appearance: no remarkable abnormality
2	外形尺寸 Dimensions (Non-Destructive)	见外形图 See to dimensions
3	漏电流 Leakage current (Non-Destructive)	见表1 See to table 1
4	容量 Capacitance (Non-Destructive)	见表1 See to table 1
5	损耗角正切 Tangent of the loss angle (Non-Destructive)	见表1 See to table 1
6	端子强度 Robustness of terminations	扭距Torque: 3.0N.m(Max) 拉力Tensile: 20N
7	振动 Vibration	频率范围Frequency range: 10—55Hz 振幅Total Amplitude: 0.75mm 条件: X.Y.Z 方向各2小时 Direction and duration of vibration: 3 orthogonal directions mutually each for 2 hours Total 6 hours 静电容量测试时无接触不良, 断线及短路, 端子无机械损伤 Capacitance: During the test, measured value to be stabilized (when measured several times within 30 min before completion of test)Appearance: No remarkable abnormality 静电容量变化: 初始值的-5~+5%以内 Capacitance change: Within -5~+5% of the initial value



8	稳态湿热 Dump heat	<p>温度: 40±2℃ 湿度: 90-95%Rh 时间: 56天 Test Temperature :40±2℃ Relative Hwmidity:90-95%Rh Test time: 56天 试验后常温放置1-2小时 To expose in the atmospheric condition for 1 to 2 hours after completion of test 漏电流: 不超过规定值 Leakage current: Not more than the specified value 静电容量变化: 初始值的-10~+10%以内 Capacitance change: Within -10~+10%of the initial value 损耗角正切: 不超过规定值 Dissipation Factor: Not more than the specified value 绝缘电阻(使用金属箔法): 大于100MΩ Insulation Resistance (Using metal foil): ≥100MΩ</p>					
9	耐久性 Endurance	时间(Time)	2000h	温度temperature	85℃	<p>电压: 额定电压(叠加规定纹波电流) 试验后常温放置16h测定 Applied Voltage:maximum value of DC voltage overlapped by an allowable ripple current.The capacitors shall then beremoved from the test chamber and stabilized at room temperature for 16 hrs. after。 漏电流: 不超过规定值 Leakage Current:Not more than the specified value 电容量变化: 初始值的-15~+15%以内 Capacitance change:within-15~+15% of the initial value 损耗角正切: 不超过规定值的1.75倍 Dissipation Factor:Not more than 175% of the specified value</p>	
10	浪涌 Surge	印加电压(VDC)	660	温度temperature	85℃	<p>周期: 6±0.5min 30±5sec 充电 A period:6±0.5min(charging for 30±5sec) 充电电阻: 1000Ω 回数: 1000 times Series protective resistance The number of times 漏电流: 不超过规定值 Leakage Current:Not more than the specified value 电容量变化: 初始值的15%以内 Capacitance change:within 15% of the initial value 损耗角正切: 不超过规定值的1.75倍 Dissipation Factor:Not more than 175% of the specified value</p>	
11	压力释放 Pressure relief	<p>电容器上印加10A 逆向直流电, 防爆阀正常动作, 无金属片飞散, 起火, 爆炸。 The capacitor is shall be connected in inverse polarity,and applied DC current at 10A constant, The pressure relief device shall open in such a way as to avoid any danger of fire or explosion of capacitor elements</p>					

12	高温贮存 Storage at upper category temperature	温度 (temperature) 85°C
		时间 (Time): 500h 电压处理: 常温下电容器串联保护电阻(1K), 加额定电压30分钟, 印加后放电, 常温放置16h Condition: Following this period the capacitors shall be removed from the test chamber and be allowed to stabilize at room temperature. Next they shall be connected to a series limiting resistor (1K), with DC. Rated Voltage applied for 30 min. after which the capacitors shall be discharged. 漏电流: 不超过规定值 Leakage Current: Not more than the specified value 电容量变化: 初始值的15%以内 Capacitance change: within 15% of the initial value 损耗角正切: 不超过规定值的1.75倍 Dissipation Factor: Not more than 175% of the specified value
13	绝缘耐压 insulation withstanding voltage	2500VAC施加于短路的端子和固定卡箍之间, 1分钟不破坏 A voltage of 2500VAC is applied for one minute between the terminals shorted each other and the mounting clamp on insulating sleeve covering the case, there shall not be damaged

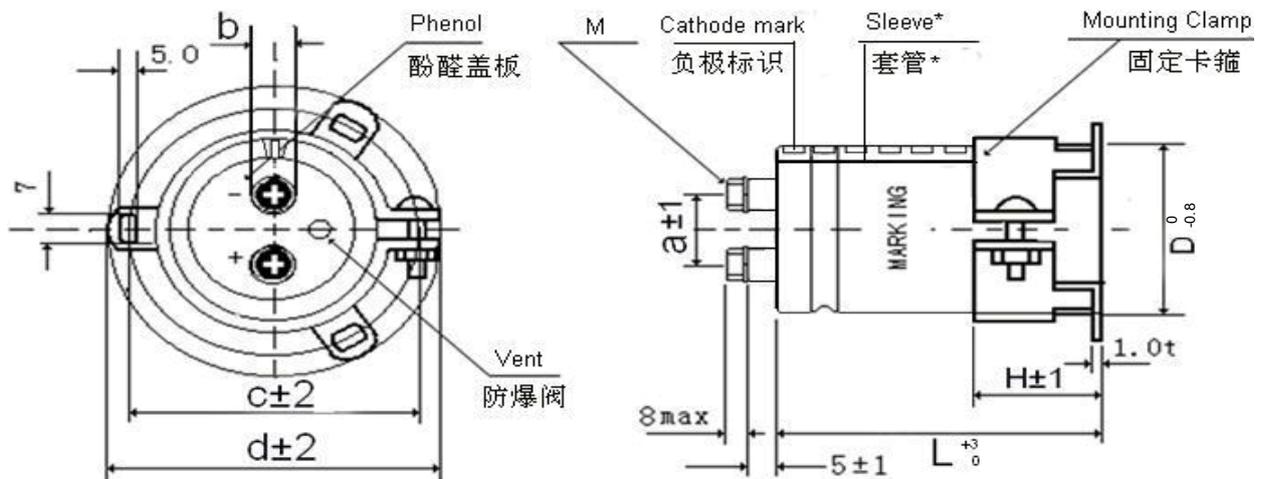
5. 标识 Marking



No.	项目 Item	No.	项目 Item
1	商标 Brand	5	气候类别 Climate category
2	产品系列及料号 Products number	6	日期及产地 Date and place
3	静电容量 Capacitance		
4	额定电压 Rated voltage		

6. 外型图 Dimensions

6-1 三角卡箍类 结构尺寸



D: 64.3
c: 76.2

L: 96
d: 85.1

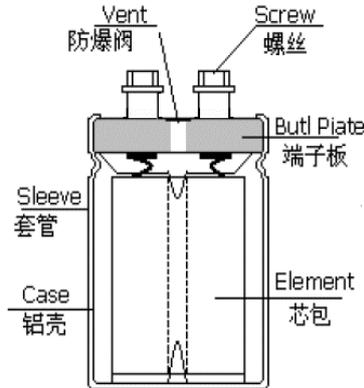
a: 28.5

b: 13.2
* 2

M: M5X12
H: 20

7. 构造图及材料表(Frame drawing and material table)

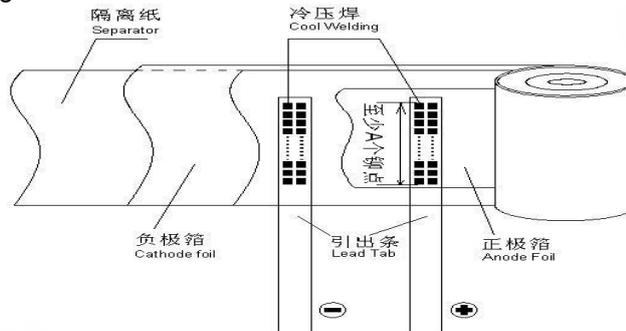
7-1 构造图(Frame drawing)



*:Fixed by cover disc and can,the winding is with cathod extended in the bottom. Laser welding was used to connect the tab and cover disc.

通过盖板及外壳的顶紧来固定芯子，芯子底部采用了负极延伸工艺。盖板与芯子的连接是通过激光焊接来实现。

7-2 工艺芯包分解图 (Element drawing)



产品高度	铆点数A
96	44

7-3 材料表 (Material table)

No.	构成部件 Parts	材质 Material	关键参数Key items		厂家 Maker
			材质说明	材质用量	
1	铝壳 Case	铝 Aluminum	度: $\geq 99.5\%$ 壁厚: 0.45-0.65mm 电导度 $\leq 20\mu S$	1只	浙江龙发 ZHEJIANG LONGFA
2	套管 Sleeve	聚氯乙烯 Polyvinyl Chloride	厚度: $\geq 0.16\text{mm}$ 绝缘耐压: $\geq 2500\text{V AC}$ 寿命 $\geq 105^\circ\text{C} 2000\text{H}$	双层全套	MOODERN KOREA 嘉宾发
3	盖板 Cover disc	酚醛树脂塑料 (铝嵌件材质: 铝 $\text{Al} \geq 99.7\%$) Plastics	燃烧等级: 0级 $\text{Cl} \leq 1\text{PPM}$ 直径 $\phi 62 \pm 0.1$ 厚度 6.8 ± 0.2 端子直径: 13.2 ± 0.2	1只	TOP/ XINCHEN
4	垫片 Bottom plate	PET	厚度: $\geq 0.16\text{mm}$ 绝缘耐压: $\geq 2500\text{V AC}$ 寿命 $\geq 105^\circ\text{C} 2000\text{H}$	2层	东莞桥口 /凯盛 DONGGUAN QIAOKOU
5	隔离纸 Separat or	电解电容器纸 Electrolytic Capacitors Paper	氯离子: $\leq 2\text{PPM}$ 损耗: $\leq 0.1 (120\text{Hz})$ 电导度 $\leq 1.5\text{mS}$ 水分 $\leq 7\%$ 铁离子 $\leq 5\text{个}/1800\text{CM}^2$ $\text{PH}=6-7.5$ 单张纸厚度: $16-60\mu\text{m}$	6层 (正极箔两 边各3层)	KAN/NKK/spo

6	引线条 Lead Tab	铝 Aluminum	纯度: $\geq 99.9\%$ 化成电压: $\geq 620\text{VF}$ 厚度: $\geq 150\mu\text{m}$ 宽度: $10 \pm 0.2\text{mm}$ 毛刺 $\leq 50\mu\text{m}$	4对	FEILO
7	正极箔 Anode Foil	铝 Aluminum	纯度: $\geq 99.9\%$ 化成电压 $\geq 810\text{VF}$ 升压时间 $\leq 212\text{s}$ 比容: $\leq 0.40\mu\text{F}/\text{cm}^2$ 厚度: $100-120\mu\text{m}$ 折弯强度: ≥ 60 回 水煮后升压: $\text{Tr} \leq 60\text{S}$ 宽度: $68-72\text{mm}$	一层 耐压VF: $\geq 810\text{V}$ 化成体系: 硼酸体系	宜都东阳光化 成箔厂 HEC
8	负极箔 Cathode Foil	铝 Aluminum	耐压VF: $2-3\text{V}$ 纯度: $\geq 98.7\%$ 厚度: $17-30\mu\text{m}$ 比容: $50-120\mu\text{F}/\text{cm}^2$ CL含量: $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^2$ $\text{SO}_4 \leq 5\text{PPM}$ $\text{Fe} \leq 5\text{PPM}$	一层 耐压VF: $2-3\text{V}$	FEILO/HEC
9	电解液 Electrolyte	有机溶剂/溶质 Organic Solvent	电导率: $\geq 0.3\text{ms}$ 闪火电压: $\geq 600\text{VF}$ CL含量: $\leq 1\text{PPM}$ $\text{SO}_4 \leq 5\text{PPM}$ $\text{Fe} \leq 5\text{PPM}$		新宙邦、米山 药业/CAPCHEM KAMIYAMA PURECHEMI CAL CORP

7-4 关键工艺步骤的主要参数

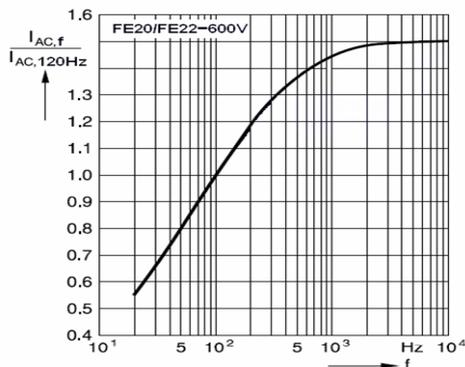
关键工艺步骤	主要控制参数	备注
浸渍过程	温度: $40-60\text{ }^\circ\text{C}$ 压力: 真空时 $\leq -0.095\text{MPa}$; 加压时 $\leq 0.95\text{ Mpa}$ 时间: $6-12$ 小时	
老化过程	最高温度: $80-90\text{ }^\circ\text{C}$ 高温时电压: $\geq 620\text{V}$ 室温时电压: $\geq 640\text{V}$ 总老化时间: $12-14$ 小时	
封口过程	入胶深度: $20-40\%$	
铆接过程+激光焊接	接触电阻: $\leq 0.2\text{m}\Omega$	
去离子水	电导率: $\leq 1.2\mu\text{S}/\text{cm}$	

以上7-3条及7-4条发生变动时必须发变更通知,告知客户,在客户同意后方可正式导入。

8. 纹波电流系数 Multiplier for ripple current

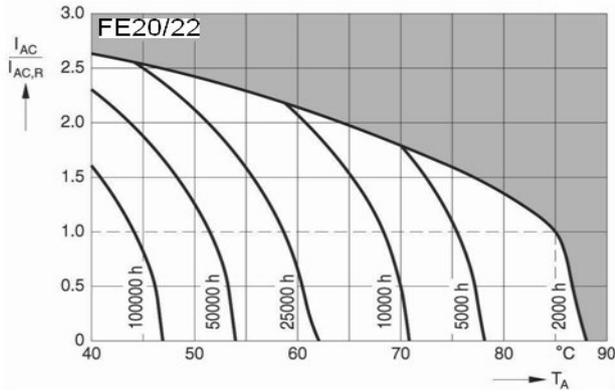
8-1 频率系数 Frequency Coefficient

允许纹波电流 I_r 与频率 f 的关系



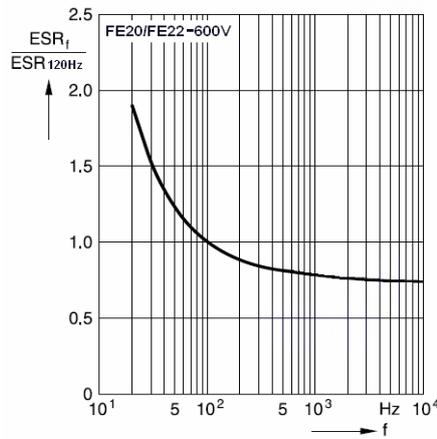
频率 (Hz) Freq.	50/60	120	300	1K	$\geq 10\text{K}$
系数 Coe.	0.85	1.0	1.28	1.44	1.50

8-2 温度系数 Temperature Coefficient



温度 (°C) Tem.	+40	+60	+70	+85
系数 Coe.	2.70	2	1.65	1.00

8.3 ESR 的频率特性



9. 包装 Packaging

9-1 包装数量 Packaging Quantity

电容器尺寸 Φ64.3X96 15PCS
Capacitor case Φ64.3X96 15PCS

包装过程如下图：防爆阀一致朝向箱盖，“+”极极性标识一律向左（或右）排列整齐



9-2 包装箱材质 Material of Packaging Box

瓦楞纸

Corrugated Cardboard

9-3 包装箱尺寸 Dimensions of Packaging Box

尺寸 Dimensions: 395X295X140

10. 生产日期的表示方法 Production date code

YY.MM.SZ

例 EX: 11 09 SZ

2011年9月份 深圳

Production date: produced in 09, 2011 Shenzhen