



规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Customer Code

客户代号: _____

Product Type

Metallized polypropylene film capacitor Powder Coating Type

产品型号: _____

金属化聚丙烯包封型电容器

Ordering Code

产品品号: _____

Customer's P/N

客户料号: _____

Issue Date

日期: _____



广东丰明电子科技有限公司 GUANGDONG FENGMING ELECTRONIC TECH. CO., LTD.			客户承认签回 Approved by Customer
拟制 Prepared	审核 Checked	批准 Approved	
罗贵冲 2021-8-12	梁景明 2021-8-12	陈大俊 2021-8-12	

制造商信息/Manufacturer Information:

名称/Name: 广东丰明电子科技有限公司

GUANGDONG FENGMING ELECTRONIC TECH. CO., LTD.

地址/Address: 中国广东省佛山市顺德区北滘镇黄龙村委会龙乐路 1 号

No.1, Longle Road, Huanglong Village, Beijiao Town, Shunde District, Foshan,

Guangdong, 528311, P.R. China

邮编/Post Code: 528311

网址(Web_site): www.bm-cap.com

邮箱(E-mail): x2sale@bm-cap.com

商务电话/Trade Tel.: +86-757-23602982

商务传真/Trade Fax: +86-757-23608828

技术支持电话/Technical Support Tel.: +86-757-23602895

+86-757-23602899

技术支持邮箱/Technical Support E-mail: x2tech@bm-cap.co



CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

0. 产品编码说明

Product Code system

举例:

For example :

1	D	H	4	1	0	D	4	0	0	-	1	0	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13

位数 1: 成品代码

Digit 1: Product Code

位数 2: 型号代码 CBB21

Digit 2: Type Series Code CBB21

位数 3: 环保代码

Digit 3: Environment Type Code

H: 符合 RoHS 和 REACH 环保要求

H :Compliance with the requirement of RoHS and REACH

位数 4~6: 容值代码

Digit 4~6: Capacitance Value Code

410=10×10⁴pF=0.1uF

510=10×10⁵pF=1uF

位数 7: 电压代码 D

Digit 7: Capacitance Tolerance Code

D: VDC

K: VAC

位数 8~10: 额定电压代码 400

Digit 8~10: Rated Voltage Code 400

250=250

400=400

位数 11~13: 识别码

Digit 11~13: Identification Code

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

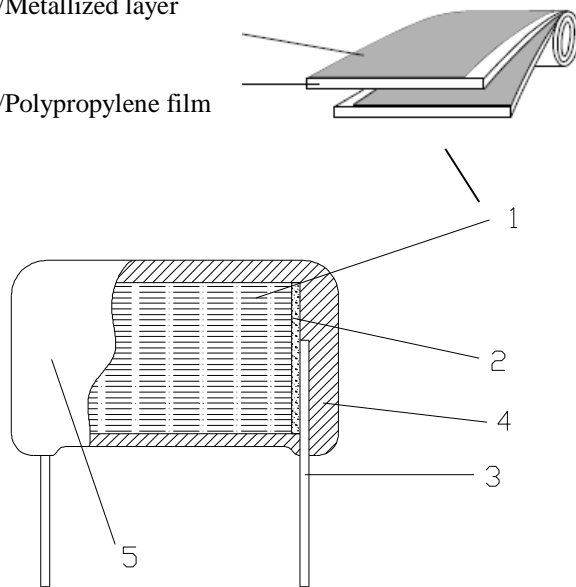
产品规格说明书

1. 结构及材料(Construction and Component)

a. 产品结构图(Construction)

金属化蒸镀层/Metallized layer

聚丙烯薄膜层/Polypropylene film



b. 材料构成清单(Component List)

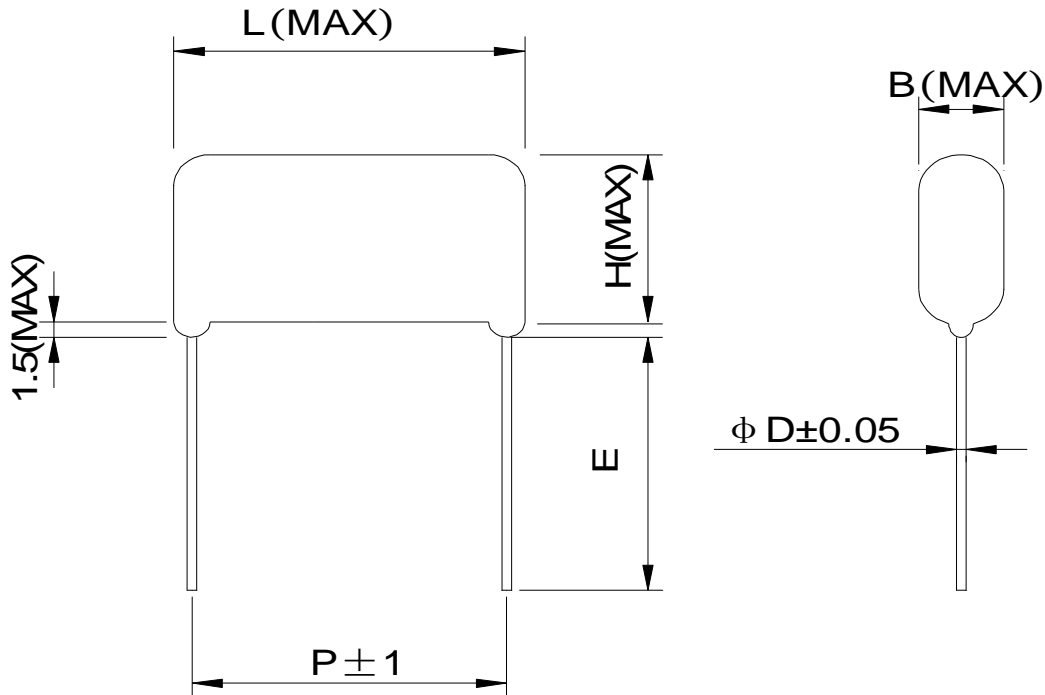
项次 Item	构成部位 Component	材料名称/材质 Material	环保要求 RoHS Requirements
1	素子 Element	金属化聚丙烯薄膜 Metallized PP film	符合 RoHS 要求 Compliant with RoHS
2	喷金层 Meatl spray layer	锌线 Zn wire	符合 RoHS 要求 Compliant with RoHS
3	导 针 Leads	镀锡铜线 Tin plated copper wire	符合 RoHS 要求 Compliant with RoHS
4	环氧粉末 Epoxy powder	UL94V0 级阻燃环氧树脂 Flame retarant epoxy resin(UL94V0)	符合 RoHS 要求 Compliant with RoHS
5	本体印字 Marking	激光刻印 Laser	符合 RoHS 要求 Compliant with RoHS

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

2.外形尺寸(Dimensional drawing)

a.外形图 (Outline drawing)

示例如下图:




各品号及尺寸列举如下表:

BM P/N	BM P/N	容偏	C μ F	R.V VDC	DIMENSIONS 尺寸 (mm)					
					L(MAX)	B(MAX)	H(MAX)	P \pm 0.5	E	d \pm 0.05
2070100037	1DH422D630-04	\pm 5%	0.22	630	18	9	14	15	28 \pm 5	0.8
2070100152	1DH433D400-04	\pm 5%	0.33	400	18	7.5	13.5	15	28 \pm 5	0.8
2070100161	1DH447D630-03	\pm 5%	0.47	630	23	9.5	16.5	20	28 \pm 5	0.8
2070100285	1DH447D630-22	\pm 5%	0.47	630	18	10.5	15.5	15	3.5 \pm 0.5	0.8
2070100146	1DH510D630-09	\pm 5%	1	630	23	14	21.5	20	28 \pm 5	0.8
2070100263	1DH510D630-10	\pm 5%	1	630	25	13	21.5	22	28 \pm 5	0.8
2070100079	1DH547D400-06	\pm 5%	4.7	400	31 \pm 1	17.5 \pm 1	26.5 \pm 1	27	28 \pm 5	0.8

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

3. 印字说明 (Marking Introduction)



符号 symbol	说明 Explanation	符号 symbol	说明 Explanation
	丰明电子商标 Logo	224	额定容量 Rate capacitance
630V	额定电压 (VDC) Rate Voltage (VDC)	J	容量偏差 Tolerance code
CBB21	Type 型号		

具体见最后一页 (See the last page)

4. 引用标准 Standard reference

GB/T 2693-2001 (IEC60384-1:1999)

《电子设备用固定电容器 第 1 部分：总规范》；

Fixed capacitor for use electronic equipment Part 1 Generic specification;

GB/T 10190 (IEC 60384-16)

第 16 部分:分规范 :《金属化聚丙烯膜介质直流固定电容器》

Fixed capacitor for use in electronic equipment

Part 16: Sectional specification: Fixed metallized polypropylene film dielectric d.c. capacitor

GB2828

《检查计数抽样程序及抽样表》

《Inspection sampling procedure and plan》

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

5. 技术规范/Technical specification

项次 NO.	检测项目	检测仪器	检测标准
1	外观	目测	标志内容清晰，包封环氧树脂应充分固化，指压不出现痕迹，表面应光亮，不允许有气泡和气孔。铜针镀锡层完好，无脱落，无锈蚀。
2	结构	卡尺	外形尺寸，镀锡铜针直径、引出长度、针距、标志内容等符合设计图纸要求。
3	容量、损耗	TH2817B 电容测试仪	J: $\pm 5\%$; K: $\pm 10\%$; $\text{tg } \delta \leq 0.0010$; (1KHz 1V)
4	极间耐压	CTE-5000 直流耐压测试仪	测试电压: 1.6UR 10S, $\leq 10\text{mA}$, 不允许出现永久性击穿或闪烁。
5	绝缘电阻	2681A 绝缘电阻测试仪	$C_R \leq 0.33\mu\text{F}$, $R_j > 25000\Omega$ $C_R > 0.33\mu\text{F}$, $R_j * C_R > 7500\Omega \cdot \mu\text{F}$ (充电时间 60 秒)
6	循环湿热	高低温交变试验箱	将电容在 $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的高温环境下放置 16h, 取出后放置 4 小时后再将电容在 $-25^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的低温环境下放置 2h, 取出后放置 4 小时后。 检测产品应无可见损坏, 印章清晰 容量变化率 $\Delta C/C < \pm 5\%$ 损耗角增加: $C_R \leq 1\mu\text{f}$: $\leq 0.005(10\text{kHz})$ $C_R > 1\mu\text{f}$: $\leq 0.005(1\text{kHz})$ 耐压: 应无永久性的击穿或飞弧 绝缘电阻 (IR): $> 50\%$ 的额定值
7	可焊性	目测	将电容器引脚插入 $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的锡炉中 2-3 秒, 沾锡面积应大于 90%



CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

项次 NO.	检测项目	检测仪器	检测标准
8	耐久试验	CBE-9800C 电容器耐久试验装置	加速耐久: 施加电压: $1.25U_r$ (DC), $85^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时间: 1000H 试验后 $\Delta C/C_n \leq \pm 10\%$ 损耗角增加: $C_r \leq 1\mu\text{f}$, $\Delta \text{Tg} \delta \leq 0.004$ (10kHz) $C_r > 1\mu\text{f}$: $\Delta \text{Tg} \delta \leq 0.004$ (1kHz) 绝缘电阻 (IR): $> 50\%$ 的额定值
9	耐焊接热试验	TH2817B 电容测试仪	将电容器引脚插入 $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 的锡炉中 10 秒 (锡面距本体 2mm) 后, 外观无可见的损伤, 标志清晰, 电容器容量变化率 $\Delta C/C < \pm 3\%$
10	稳态湿热	TH2817B 电容测试仪 2681A 绝缘电阻测试仪 恒温恒湿箱	将电容器放入温度: $40 \pm 2\%$, 湿度: $93 \pm 3\%$ RH 环境中 持续时间: 21 天 应无可见损坏, 印章清晰 容量变化率 $\Delta C/C < \pm 5\%$ 损耗角增加: ≤ 0.002 (1kHz) 绝缘电阻 (IR): $> 50\%$ 的额定值
11	充电和放电	H2817B 电容测试仪 2681A 绝缘电阻测试仪 充放电试验机	试验次数: 10,000 次 充电时间: 0.5 秒 放电时间: 0.5 秒 充电电压: U_r (vdc) 充电电阻: $220/C_r$ (Ω) 放电电阻: $10/C_r$ (Ω) 或 20Ω (取较大者), C_r 为标称容量 (μF) 试验后容量变化率 $\Delta C/C < \pm 5\%$ 损耗角增加 $C_r \leq 1\mu\text{f}$: ≤ 0.005 (10kHz) $C_r > 1\mu\text{f}$: ≤ 0.005 (1kHz) 绝缘电阻 (IR): $> 50\%$ 的额定值
12	环保测试	JSX-3400R 环保测试仪	Pb、Hg、Cr(VI)、PBB、PBDE 含量小于 1000PPM; Cd 含量小于 100PPM

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

6. 注意事项

① 允许电压

- 电容器引线端子间施加的电压的峰值 (VO-P)，包括脉冲电压在内，都应该在额定电压以下使用。
- 该产品属于直流电容器，正常情况下不可用于交流的场所，特别是在电源的初级回路中与 AC 线直接连接处请不要使用。
如果电源二次回路中使用 AC 电压时，请确保使用频率 50Hz~60Hz，AC 电压有效值 $\leq 220V_{rms}$

② 允许电流

- 允许电流有效值： $\leq (2 * \pi * 5 * 220 * C) / 1000 \text{ mA}$ (50~60Hz, 正弦波). 备注：C：容量
- 电容器表面最高温度 85°C~105°C 时，温度每升高 1°C，电压降低 2%/°C，
电流一律下降 40%
- 电容器表面温升 $\leq 5^\circ\text{C}$

③ 其它元器件的故障等引起异常动作或开关 ON,OFF 时，因反冲电压会发生超过电容器的额定电压时，超过脉冲电流及连续电流允许值的场合，要实施安全防护手段。

④ 急剧的充放电，会使电容器特性劣化，应予以避免。充放时应通过 2 k Ω 以上电阻进行。

⑤ 不要对引线根部施加过分的外力，注意根部附近外装树脂不要产生裂纹或间隙。

⑥ 高湿度（蒸汽压）环境下使用时

- 在高湿度环境下长期间使用时，芯子会通过外装渐渐吸湿，这是导致绝缘电阻降低，电极（蒸发膜或喷金部）氧化等性能劣化的原因，故在高湿度环境下使用时，敬请咨询。

⑦ 对有害气体的注意事项

在氯化氢，硫化氢，亚硫酸气等氧化性气体中保管·使用时，电极（蒸发膜或喷金部）会被氧化，进而诱发冒烟·着火事故，请避免在此环境下保管和使用。

⑧ 涂敷树脂使用时

- 为提高耐湿性、耐腐蚀气体性能及固定于印刷版上，而把电容器用树脂涂覆或埋在树脂中使用时，请咨询。
- 树脂中所含溶剂浸泡电容器，会引起电容器特性劣化。
- 树脂硬化时产生的化学反应热（硬化发热），会对电容器有不良影响。
- 因树脂种类不同，硬化时膨胀收缩也不同，这会给引线及焊接部分施加应力，可能使引线断线、焊点裂纹，请做好事前检讨。

⑨ 清洗

- 这是不容易受清洗剂影响的制品，但因清洗剂种类或清洗条件不同，可能会导致外观不良或特性劣化，必要时敬请咨询。
- 清洗剂的种类，酒精系列的清洗剂不良影响小，而易受极性很高的清洗剂影响。
- 清洗时间很长以及电容器受清洗剂浸泡，而受到清洗剂的影响，所以应尽量在短时间内清洗。

CBB21 系列金属化聚丙烯包封型电容器

7. 焊接条件

因为焊接时热量会沿着引线进入电容器内部，所以必须十分注意合适的焊接参数。当焊接温度过高或时间过长时，电容器内部温度会升高到烫坏电容器，造成薄膜收缩，导致电容器功能下降或者失效，请按照下面的推荐温度进行焊接，如果实际焊接条件超出这个条件或者曲线有差异时请联系我司技术人员进行充分确认。

7.1 电烙铁焊接

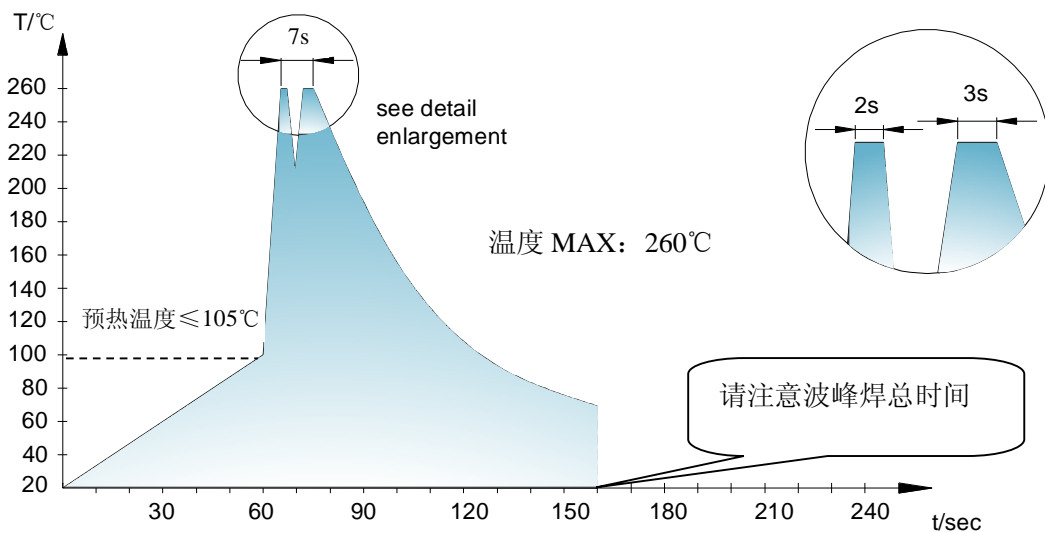
温度 Max : 350°C 时间 ≤3 秒

7.2 焊锡槽焊接

	温度 max °C	时间 max s	脚距 mm
预热	105	60	全部
焊接	260	4	≤15
	260	5	>15

注：如需二次焊接，第二次焊接前必须等到电容器恢复常温（一般常温放置 30 分钟）后才能进行。

7.3 波峰焊



Typical temperature/time graph for double wave soldering

预热总时间 ≤60S, 链条速度: 1.2m/60S 或者更快.