

江西富隆电子科技有限公司

JiangXi Follon Electronics Technology Co.,Ltd

承 认 书

客户名称:_____

客户料号:_____

供应商名称: 江西富隆电子科技有限公司

供应商料号: EFLA2WBK561MS050M63

产 品 型 号: FLA 450V560μF 35*50

承 认 日 期: 2025 年 12 月 4 日

厂商承认

Supplier Approval

核准 Approved by	审 核 Checked by	拟制 Prepared By
王大兵	彭国华	邹艺

客户承认

Customer Approval

核准 Approved by	会 签 Countersign	拟制 Prepared By



CHIP ALUMINUM CAPACITORS

公司全名: 江西富隆电子科技有限公司

公司地址: 江西省 九江市湖口县 高新技术产业园海山科技园区数字经济产业园区
南区 35 号楼

产品承认书目录

一、承认书封面	第 1 页
二、承认书目录	第 2 页
三、承认书内容	
1. 范围	第 3 页
2. 参考标准	第 3 页
3. 环境保护标准	第 3 页
4. 使用温度范围	第 3 页
5. 电压范围	第 3 页
6. 容量范围	第 3 页
7. 容量偏差范围	第 3 页
8. 漏电流	第 3 页
9. 损耗角	第 3 页
10. 低温特性	第 3 页
11. 浪涌特性测试	第 3 页
12. 耐久性	第 4 页
13. 高温储存	第 4 页
14. 耐焊接热	第 4 页
15. 产品标识	第 4 页
16. 产品尺寸图	第 5 页
17. 产品结构图	第 5 页
18. 电容器代码标志	第 6 页
19. 电气参数及料号	第 7 页
20. 牛角产品外形尺寸及安装方式	第 7 页

1. 范围: Scope

适用“FLA 系列”焊针铝电解电容器

This specification covers “FLA Series” Welding needle aluminum electrolytic capacitors.

2. 参考标准: Reference Standard

国际标准 IEC 60384 与日本工业标准 JIS C-5101

The international standard IEC 60384 and Japanese industrial standard JIS C-5101.

3. 环境保护标准: Environmental Protection Standard

遵照欧盟指令 2002/95/EC.

Comply with the EU directive 2002/95/EC.

4. 使用温度范围: Operating Temperature Range

-40℃ ~ +105℃ (16~ 100Vdc) -25℃ ~ +105℃ (160~500Vdc)

5. 电压范围: Voltage Range

DC: 16 ~ 500V

6. 容量范围: Capacitance Range

CAP: 39~ 470000μF

7. 容量偏差范围: Capacitance Tolerance

±20% at 120Hz, +20℃

8. 漏电流: Leakage Current

5 分钟后读数 (After 5 minutes of reading)	$I \leq 0.01CV \text{ OR } 1500 (\mu A)$ 漏电流 $\leq 0.01 CV$ 或 1500 (μA) 取较小值
Where, I=Leakage current C=rated capacitance in μF, V=rated DC working voltage in V I=漏电流 (μA) C=额定静电容量 (μF) V=额定直流工作电压 (V)	

9. 损耗角: Tan δ 测试频率: 120Hz, 温度: 20℃ Measurement frequency: 120Hz, Temperature: 20℃

Rated Voltage(V) 额定工作电压	16	25	35	50	63~80	100	160~400	450~500
tan δ(max.) 最大损耗角正切	0.50	0.40	0.35	0.30	0.20	0.20	0.15	0.20

10. 低温特性: Stability at Low Temperature 测试频率: 120Hz (Measurement frequency: 120Hz)

Rated Voltage(V)额定工作电压		16~100	160~200	250~300	315~500
Lmpedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20(max.)	Z(-25℃)/Z(+20℃)	4	4	4	4
	Z(-40℃)/Z(+20℃)	15	---		

11. 浪涌测试: Surge Test

浪涌试验 Surge Test(IEC 60384-4)		测试结果 Test result			
循环次数 Cycles	1000	$\Delta C/C\%$ $\leq 20\%$	DF $\leq$ 规格值 175%	LC $\leq$ 规定值	外观合格 无不良
充电电压 charging voltage	WV($\leq 315V$)*1.15 or WV($> 315V$)*1.10				
充电时间 charging time	30s				
放电时间 discharge time	5min 30s				

12. 耐久性: Load Life

在 105℃环境中, 按照规定时间连续加载额定电压后, 待温度恢复到 20℃进行测量时, 应满足以下要求.

The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20℃ after the rated voltage is applied for the specified period of time at 105℃, Should meet the following requirements

After 2000hrs. application of the rated voltage at 105℃, they meet the characteristics listed below 在 105℃ 环境中施加额定工作电压 2000 小时后, 电容器的特性符合下表的要求。	
容量变化率 Capacitance Change	±20%初始值内 Within ±20% of initial value
损耗角正切值 Dissipation Factor	≤200%初始规定值 Not more than 200% of the specified value
漏电流 Leakage Current	≤初始规定值 Not more than the specified value

13. 高温储存: Shelf Life

在 105℃环境中, 无负荷放置 1,000 小时后待温度恢复到 20℃, 进行试验前处理 (JIS C 5101-4 4.1 项) 后进行测量时, 应满足上述耐久性的标准值.

The following specifications shall be satisfied when the capacitors are restored to 20℃ after exposing them for 1,000 hours at 105℃ without voltage applied. Before the measurement, the capacitor shall be preconditioned by applying voltage according to Item 4.1 of JIS C 5101-4, Should meet the above durability of the standard value.

14. 耐焊接热: Resistance to Soldering Heat

在 250℃的条件下, 电容器在热板上保持 10 秒, 然后从热板上取下电容器, 让其在室温下恢复, 电容器应满足以下要求:

The capacitors shall be kept on then hot plate maintained at 250℃ for 10 seconds. After removing from the hot plate and restored at room temperature, they meet the following requirement :

容量变化率 Capacitance Change	±10%初始值内 Within ±10% of the initial value
损耗角正切值 Dissipation Factor	≤初始规定值 Not more than the specified value
漏电流 Leakage Current	≤初始规定值 Not more than the specified value

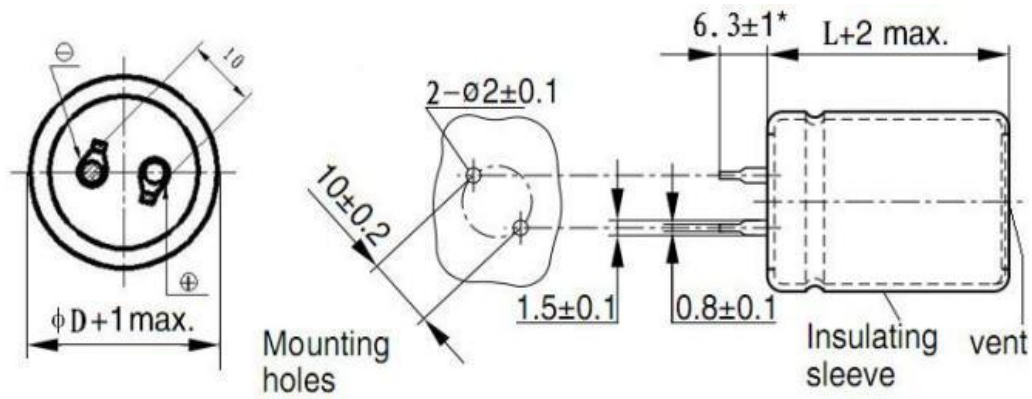
15. 标识: Marking

电容器标识内容如下:

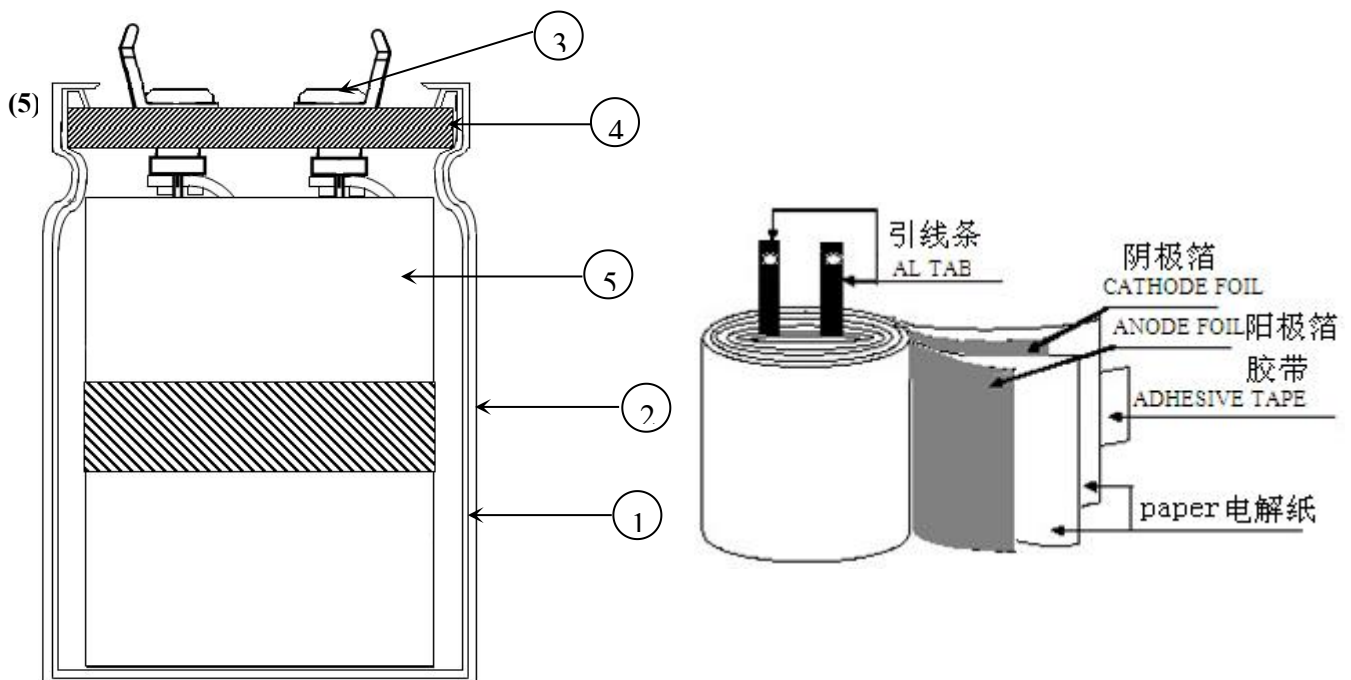
Capacitors shall be legibly marked with the following:

- 1) 产品系列:
Manufacture' s mark
- 2) 额定电压和标称容量:
Rated voltage and nominal capacitance
- 3) 负极标识:
Negative polarity

16. 产品尺寸图 Drawing of the cap (Unit: mm)



17. 产品结构 structure of the cap

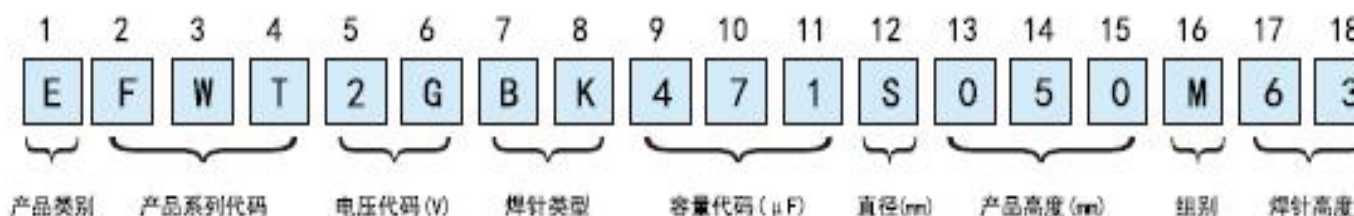


序号/No.	部件 Material	型号 Type
1	外壳 Can	99.5%纯度铝/Al 99.5%
2	套管/底垫 Sleeve/Bottom disc	PVC/PET
3	铆钉/rivet	铝/Al
4	盖板/Cover disc	酚醛树脂/phenolic resin
5	阳极箔 Anode foil	铝/Al
6	阴极箔 Cathode foil	铝/Al
7	导箔条 Tab	铝/Al
8	电解纸 Paper	木材纸浆、棉浆纸/paper pulp
9	电解液 Electrolyte	乙二醇+有机酸盐/Glycol+organic acid salt

18. 电容器代码标志: Explanation of Part Number

Solder Chip&Bolt type EXPLANATION OF PARTNUMBERS

焊针 & 螺栓产品编码规则



1: Product category 产品类别

2-4: Series code 系列代码。

5-6: Voltage code 电压代码:

电压 (V)	4	6.3	10	14	15	16	25	30	35	40	50	63	80	90	100	110	120	160	180
浪涌 (V)	5	8	13	16	18	20	32	38	44	50	63	79	100	112	125	137	150	200	225
代码	0G	0J	1A	1B	1D	1C	1E	1L	1V	1M	1H	1J	1K	1F	2A	2B	2Q	2C	2K

电压 (V)	200	220	250	300	315	330	350	360	400	415	420	450	475	500	550	600	630	650	
浪涌 (V)	250	270	300	350	365	380	400	410	450	460	470	500	525	550	600	650	680	700	
代码	2D	2J	2E	2L	2F	2M	2V	2N	2G	2R	2I	2W	2X	2H	2Y	2S	2T	2P	

7-8: Soldering iron type 焊针类型, 所有焊针类型代码如下表所示:

焊针类型	片状	二针	三针	四针	五针	长引线	螺栓	螺栓	螺栓
焊针代码	BH	BK	BL	BM	BN	BY	M5	M6	M8

9-11: Capacity code 容量代码: 68 μF 表示为 680, 470 μF 表示为 471, 10000 μF 表示为: 103。

12: Diameter code 直径代码:

直径 (mm) Φ	20	22	25	28	30	35	36	40	42	45	50
Code 代码	Q	P	Q	I	R	S	A	B	T	V	J

直径 (mm) Φ	51	63.5	64	76	77	80	90	101	120
Code 代码	C	H	D	Y	E	K	F	G	W

13-15: Height code 产品高度, 50mm 高产品有 050 表示。

16: Capacity tolerance code 容量公差代码:

组别	±4	±5	±8	±10	-5~+20	-10~+30	-10~+50
代码	A	J	B	K	H	Q	T

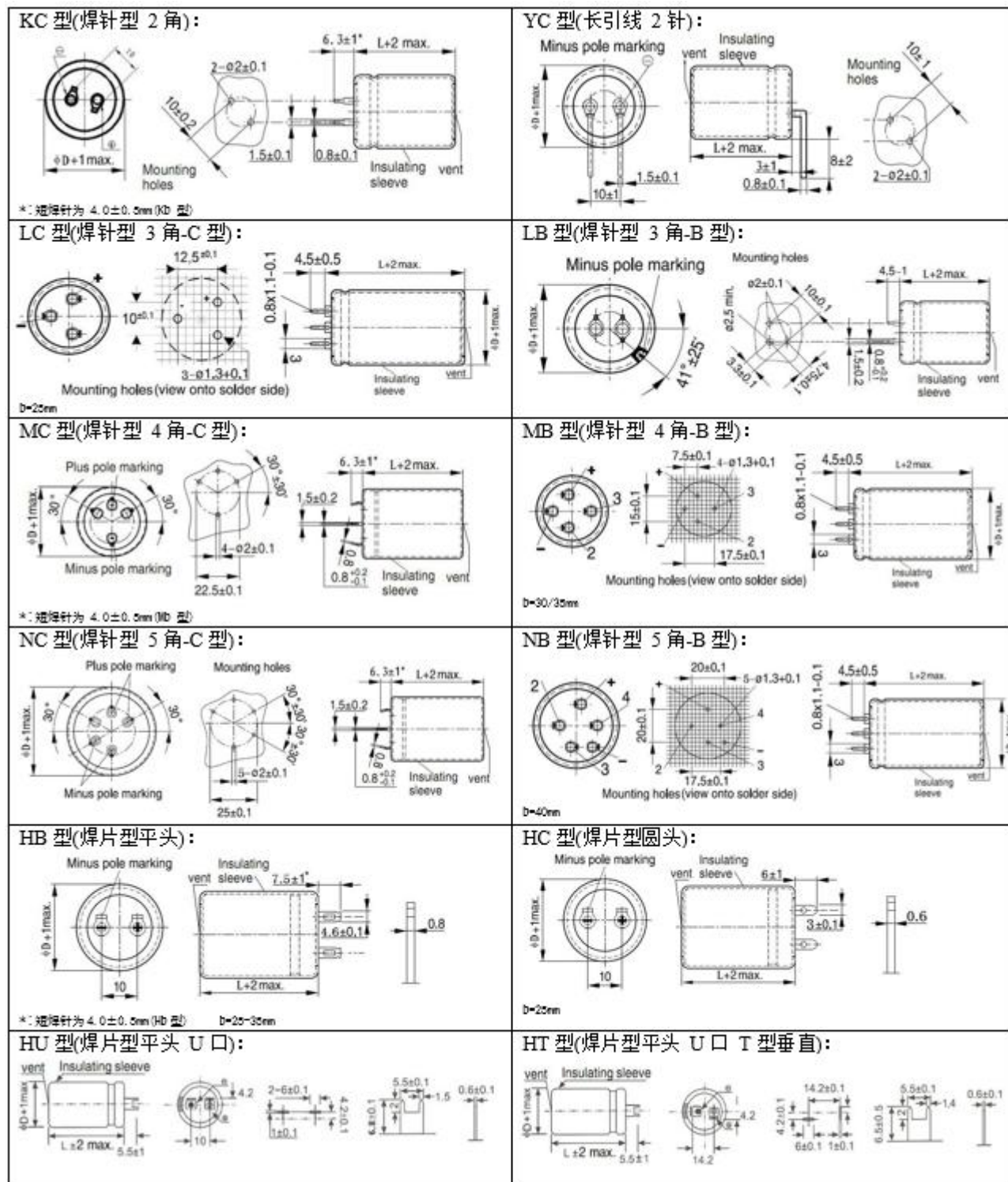
组别	±15	±20	±30	-10~+20	-20~+50	0~+20	0~+100
代码	L	M	N	v	S	R	P

17-18: Welding pin height & bolt direct code 焊针高度代码, 焊针高为 6.3mm 用 6表示。

19. 电气参数及料号: Electric parameter and Material number

Part No 料号	Series 系列	Specification 规格	Size (mm) 尺寸	额定容量 范围 (%) Cap. Tolerance	Tan δ 损耗 $\leq$	LC (μ A) 漏电流 (5 分钟) $\leq$	Ripple Current 纹波电流 (A) 105°C 120Hz	耐久性 Endurance at 105°C (Hours)
EFLA2WBK561MS050M63	FLA	450V560uF	35*50	$\pm 20\%$	0.20	1500	1.36	2000Hrs

20. 牛角产品外形尺寸及安装方式:



For terminal shapes other than the above graphics, please consult separately.
除以上图形外的端子形状, 请另行咨询。

(M) 注意 MPORTANT NOTICE

MPORTANT NOTICE

注意

Jiangxi Follon Electronic Technology Co., Ltd. / Guangdong Follon Electronic Technology Co., Ltd. (FOLLON) reserves the right to make corrections, modifications, enhancements, improvements, and other changes to its products and services at any time and to discontinue any products or services. Customers should obtain the latest relevant information before placing orders and should verify that such information is current and complete.

江西富隆电子科技有限公司 / 广东富隆电子科技有限公司（以下简称富隆）保留对产品、服务、文档的任何修改、更正、提高、改善和其他改变,或停止提供任何产品和服务的权利。客户在下单和生产前应确保所得到的信息是最新、最完整的。

FOLLON assumes no liability for applications assistance or customer product design. Customers are responsible for their products and applications using FOLLON components.

富隆对相关应用的说明和协助以及客户产品的板级设计不承担任何责任。

FOLLON products are not authorized for use in safety-critical applications (such as life support devices or systems) where a failure of the FOLLON product would reasonably be expected to affect the safety or effectiveness of that devices or systems.

富隆的产品并未授权用于诸如生命维持设备等安全性极高的应用中。

The acknowledgement document provided by FOLLON sales personnel shall prevail. The information included herein is believed to be accurate and reliable. However, FOLLON assumes no responsibility for its use; nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use.

以富隆销售人员提供的承认书文档为准.本文中的相关信息是精确和可靠的,但富隆并不对其负责,也不对任何可能的专利和第三方权利的侵害负责。

If you have any questions, please contact our sales personnel.

如果您有任何疑问，请联系我们的销售人员。