

自贡兴川光电有限公司

Zigong xingchuan photoelectric CO.,LTD.



元器件样品承认书

物料编码	02.05.0008			
样品名称	贴片型铝电解电容			
规格型号	100UF,25V,±20%,SMD6.3*7.7 MXD			
生产厂家	MXD			
代理商	青盛			
样品数量	15 PCS			
实验目的	新物料测试确认			
确认次数	首次确认			
部门	研发部	品质部	工程部	供应链部
签字确认	万刚 2021.1.13	阿塔	徐生	赖 2021.1.13
备注				
结论	合格			
批准	陈明	日期	2021.1.13	

自贡兴川光电有限公司

Zigong xingchuan photoelectric co., ltd

样品测试报告

样品名称	贴片型铝电解电容 (MXD) 青盛	使用产品	ZSPD-LFP0010便携式电源 ZSPD-LFP0020便携式电源
样品规格	100uF/25V	样品数量	15 pcs
送样单位	研发部	送样日期	2020年12月11日
测试地点	东环路19号 自贡高投7楼实验室	环境温度湿度	21℃ 58%RH
物料说明	贴片型铝电解电容100uF/25V 工作温度范围: -40℃ ~ +105℃ 容量: 100uF±20% (120Hz, 0.3Vdc) 电压: 25Vdc 损耗角正切值: 0.16 尺寸: 直径D=6.3mm 高H=7.7mm		
物料分类	<input type="checkbox"/> 五金类 <input checked="" type="checkbox"/> 电子类 <input type="checkbox"/> 包材类 <input type="checkbox"/> 塑料类 <input type="checkbox"/> 套件类 <input type="checkbox"/> 辅料类 <input type="checkbox"/> 其他		
检验内容			
尺寸	尺寸符合规格书要求, 详细参数如下: 直径D=6.3mm 高H=7.75mm 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
外观、颜色	颜色: 黑色、银白色 外观颜色符合产品规格书要求 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
装配	安装、焊接稳固, 连接可靠, 满足要求 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
性能	容量: 80.06uF 损耗角正切值: 0.11 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
材质	 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
其他	满足ZSPD-LFP0010便携式电源、ZSPD-LFP0020便携式电源设计要求 符合贴片型铝电解电容规格书要求 检验员: 刘俊 日期 2021.1.13		
检验结果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 其他		
改善要求			
物料图片 (实物)			

表格编号:

WIDE TEMPERATURE

寬溫品

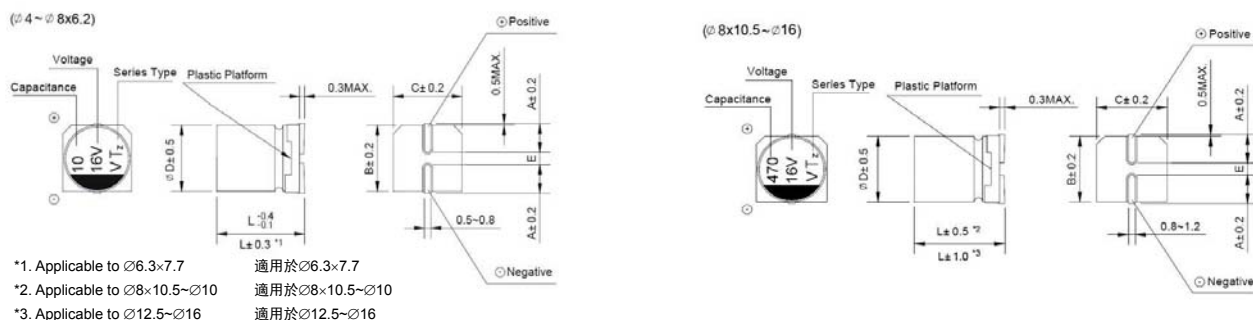
- Operating with wide temperature range -40 ~ +105°C
適用於 -40 ~ +105°C 的寬溫範圍
- Load life of 2000 hours
負荷壽命 2000 小時
- Comply with the RoHS directive
符合 RoHS 指令



SPECIFICATIONS 特性表

Items 項目	Characteristics 主要特性																																																						
Operation Temperature Range 使用溫度範圍	-40 ~ +105°C																																																						
Voltage Range 額定工作電壓範圍	4 ~ 100V																																																						
Capacitance Range 靜電容量範圍	0.1 ~ 6800μF																																																						
Capacitance Tolerance 靜電容量允許偏差	±20% at 120Hz, 20°C																																																						
Leakage Current 漏電流	Leakage current (Ø4~Ø10) ≦ 0.01CV or 3μA, whichever is greater (after 2 minutes application of rated voltage) Leakage current (Ø12.5~Ø16) ≦ 0.03CV or 4μA, whichever is greater (after 1 minute application of rated voltage) 漏電流 (Ø4~Ø10) ≦ 0.01CV 或 3μA, 取較大值 (施加額定工作電壓 2 分鐘後) 漏電流 (Ø12.5~Ø16) ≦ 0.03CV 或 4μA, 取較大值 (施加額定工作電壓 1 分鐘後)																																																						
Dissipation Factor (tan δ) 損耗角正切	Measurement frequency 測試頻率: 120Hz, Temperature 溫度: 20°C <table><tr><td colspan="2">Rated Voltage (V) 額定工作電壓</td><td>4</td><td>6.3</td><td>10</td><td>16</td><td>25</td><td>35</td><td>50</td><td>63</td><td>100</td></tr><tr><td colspan="2">tan δ (max.)</td><td>Ø4~Ø10</td><td>0.35</td><td>0.30</td><td>0.24</td><td>0.20</td><td>0.16</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0.12</td></tr><tr><td colspan="2">最大損耗角正切</td><td>Ø12.5~Ø16</td><td>0.42</td><td>0.38</td><td>0.34</td><td>0.30</td><td>0.26</td><td>0.22</td><td>0.18</td><td>0.14</td></tr></table>										Rated Voltage (V) 額定工作電壓		4	6.3	10	16	25	35	50	63	100	tan δ (max.)		Ø4~Ø10	0.35	0.30	0.24	0.20	0.16	0.14	0.14	0.12	最大損耗角正切		Ø12.5~Ø16	0.42	0.38	0.34	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14												
Rated Voltage (V) 額定工作電壓		4	6.3	10	16	25	35	50	63	100																																													
tan δ (max.)		Ø4~Ø10	0.35	0.30	0.24	0.20	0.16	0.14	0.14	0.12																																													
最大損耗角正切		Ø12.5~Ø16	0.42	0.38	0.34	0.30	0.26	0.22	0.18	0.14																																													
Stability at Low Temperature 低溫特性	Measurement frequency 測試頻率: 120Hz <table><tr><td colspan="2">Rated Voltage (V) 額定工作電壓</td><td>4</td><td>6.3</td><td>10</td><td>16</td><td>25</td><td>35</td><td>50~63</td><td>100</td></tr><tr><td rowspan="4">Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)</td><td rowspan="2">Ø4~Ø10</td><td>Z(-25°C) / Z(20°C)</td><td>7</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Z(-40°C) / Z(20°C)</td><td>15</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="2">Ø12.5~Ø16</td><td>Z(-25°C) / Z(20°C)</td><td>7</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Z(-40°C) / Z(20°C)</td><td>17</td><td>12</td><td>10</td><td>8</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>										Rated Voltage (V) 額定工作電壓		4	6.3	10	16	25	35	50~63	100	Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)	Ø4~Ø10	Z(-25°C) / Z(20°C)	7	4	3	2	2	2	3	Z(-40°C) / Z(20°C)	15	8	6	4	4	3	4	Ø12.5~Ø16	Z(-25°C) / Z(20°C)	7	5	4	3	2	2	2	Z(-40°C) / Z(20°C)	17	12	10	8	5	4	3
Rated Voltage (V) 額定工作電壓		4	6.3	10	16	25	35	50~63	100																																														
Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)	Ø4~Ø10	Z(-25°C) / Z(20°C)	7	4	3	2	2	2	3																																														
		Z(-40°C) / Z(20°C)	15	8	6	4	4	3	4																																														
	Ø12.5~Ø16	Z(-25°C) / Z(20°C)	7	5	4	3	2	2	2																																														
		Z(-40°C) / Z(20°C)	17	12	10	8	5	4	3																																														
Load Life 高溫負荷特性	After 2000 hrs. (1000 hrs. for Ø4~Ø6.3×5.4) application of the rated voltage at 105°C, they meet the characteristics listed below. 在 105°C 環境中施加額定工作電壓 2000 小時 (Ø4~Ø6.3×5.4 為 1000 小時) 後, 電容器的特性符合下表的要求。 <table><tr><td>Capacitance Change 靜電容量變化率</td><td>Within ±20% of initial value for capacitors of 10V or more (Within ±30% of initial value for capacitors of 4V or less) ≥10V 為初始值的±20%以內 (≤4V 為初始值的±30%以內)</td></tr><tr><td>Dissipation Factor 損耗角正切</td><td>200% or less of initial specified value 不大於規範值的 200%</td></tr><tr><td>Leakage Current 漏電流</td><td>initial specified value or less 不大於規範值</td></tr></table>										Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value for capacitors of 10V or more (Within ±30% of initial value for capacitors of 4V or less) ≥10V 為初始值的±20%以內 (≤4V 為初始值的±30%以內)	Dissipation Factor 損耗角正切	200% or less of initial specified value 不大於規範值的 200%	Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值																																							
Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value for capacitors of 10V or more (Within ±30% of initial value for capacitors of 4V or less) ≥10V 為初始值的±20%以內 (≤4V 為初始值的±30%以內)																																																						
Dissipation Factor 損耗角正切	200% or less of initial specified value 不大於規範值的 200%																																																						
Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值																																																						
Shelf Life 高溫貯存特性	After leaving capacitors under no load at 105°C for 1000 hours, they meet the specified value for load life characteristics listed above. 在 105°C 環境中無負荷放置 1000 小時後, 電容器的特性符合高溫負荷特性中所列的規定值。																																																						
Resistance to Soldering Heat 耐焊接熱特性	After reflow soldering and restored at room temperature, they meet the characteristics listed below. 經過回流焊並冷卻至室溫後, 電容器的特性符合下表的要求。 <table><tr><td>Capacitance Change 靜電容量變化率</td><td>Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內</td></tr><tr><td>Dissipation Factor 損耗角正切</td><td>initial specified value or less 不大於規範值</td></tr><tr><td>Leakage Current 漏電流</td><td>initial specified value or less 不大於規範值</td></tr></table>										Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內	Dissipation Factor 損耗角正切	initial specified value or less 不大於規範值	Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值																																							
Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內																																																						
Dissipation Factor 損耗角正切	initial specified value or less 不大於規範值																																																						
Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值																																																						
Humidity Life 恒濕特性	After leaving capacitors under no load at 85°C and 85% RH for 500 hours, they meet the specified value for resistance to soldering heat characteristics listed above. 在 85°C 與 85%RH 環境中無負荷放置 500 小時後, 電容器的特性符合耐焊接熱特性中所列的規定值。																																																						
Storage 儲存	Storage conditions should be: Temperature: +5°C~+35°C; Humidity: lower than 75%; Place: indoor. 儲存環境應為: 溫度: +5°C~+35°C; 相對濕度<75%; 儲存場所: 室內。																																																						
Working conditions 工作條件	Make sure that no higher than the rated voltage and temperature is applied the capacitor. 確認無超過額定電壓和額定溫度																																																						
Marking 標示	Black print on the case top. 鋁殼頂部黑字印刷。																																																						

DRAWING (Unit: mm) 外形圖



NOTE: All designs and specifications are for reference only and are subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

注: 以上所提供的設計及特性參數僅供參考作用, 任何修改不作預先通知。如果在使用上有疑問, 請在採購前與我們聯絡, 以便提供技術上的協助。



VT Series

□ DIMENSIONS (Unit: mm) 尺寸表

∅D x L	4 x 5.4	5 x 5.4	6.3 x 5.4	6.3 x 7.7	8 x 6.2	8 x 10.5	10 x 10.5	10 x 12.5	12.5 x 13.5	12.5 x 16	16 x 16.5
A	1.9	2.2	2.6	2.6	3.3	3.2	3.2	3.2	4.7	4.7	5.5
B	4.3	5.3	6.6	6.6	8.3	8.3	10.3	10.3	13.0	13.0	17.0
C	4.3	5.3	6.6	6.6	8.3	8.3	10.3	10.3	13.0	13.0	17.0
E ± 0.2	1.0	1.3	2.2	2.2	2.2	3.1	4.4	4.4	4.4	4.4	6.7
L	5.4	5.4	5.4	7.7	6.2	10.5	10.5	13.5	13.5	16.0	16.5

□ DIMENSIONS & MAXIMUM PERMISSIBLE RIPPLE CURRENT 規格尺寸及最大允許紋波電流

μF	WV Code 代碼	4		6.3		10		16		25	
		0G		0J		1A		1C		1E	
4.7	4R7					4 x 5.4	13	4 x 5.4	13	4 x 5.4	13
0.33	R33							4 x 5.4	13		
10	100					4 x 5.4	18	4 x 5.4	18	5 x 5.4 (4 x 5.4)	20 (14)
22	220			4 x 5.4	22	5 x 5.4 (4 x 5.4)	25 (20)	5 x 5.4 (4 x 5.4)	27 (20)	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	36 (25)
33	330	5 x 5.4 (4 x 5.4)	30 (18)	5 x 5.4 (4 x 5.4)	27 (22)	5 x 5.4 (4 x 5.4)	30 (22)	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	40 (28)	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	44 (29)
47	470	5 x 5.4 (4 x 5.4)	36 (24)	5 x 5.4 (4 x 5.4)	33 (25)	6.3 x 5.4 (5 x 5.4) 4 x 5.4	41 (30) 25	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	48 (31)	6.3 x 5.4 5 x 5.4	48 32
100	101	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	60 (43)	6.3 x 5.4 (5 x 5.4)	50 (39)	5 x 5.4 6.3 x 5.4	39 (53)	6.3 x 5.4 (8 x 6.2)	60 (120)	6.3 x 7.7 (8 x 6.2)	91
150	151	6.3 x 5.4	52	6.3 x 5.4	55	6.3 x 5.4	62	6.3 x 7.7	95	8 x 10.5 (6.3 x 7.7)	140 (100)
220	221	6.3 x 5.4	57	6.3 x 7.7 (6.3 x 5.4)	105 (67)	6.3 x 5.4 6.3 x 7.7 (8 x 6.2)	85 105 (105)	8 x 10.5 (6.3 x 7.7) (8 x 6.2)	150 (105) (85)	6.3 x 7.7 8 x 10.5	110 175
330	331	6.3 x 7.7	100	6.3 x 7.7	105	6.3 x 7.7 8 x 10.5	105 196	8 x 10.5	195	10 x 10.5 (8 x 10.5)	240 (220)
470	471	6.3 x 7.7	105	8 x 10.5 (6.3 x 7.7)	210 (120)	10 x 10.5 (8 x 10.5) 6.3 x 7.7	260 (210) 120	10 x 10.5 (8 x 10.5)	295 (230)	10 x 10.5	280
560	561									10 x 10.5	320
680	681	8 x 10.5	210	8 x 10.5	210	10 x 10.5	270	10 x 10.5	315	10 x 12.5	400
1000	102	8 x 10.5	230	10 x 10.5 (8 x 10.5)	300 (230)	10 x 10.5 8 x 10.5	315 230	12.5 x 13.5 (10 x 12.5) (10 x 10.5)	500 (390) (340)	12.5 x 13.5	580
1500	152	10 x 10.5	315	10 x 12.5 (10 x 10.5)	450 (315)	10 x 12.5	460	12.5 x 13.5	550	12.5 x 16	850
2200	222	10 x 12.5 (10 x 10.5)	440 (340)	12.5 x 13.5 (10 x 12.5)	620 (500)	12.5 x 13.5	680	16 x 16.5 (12.5 x 16)	950 (750)	16 x 16.5	1050
3300	332	10 x 12.5	490	12.5 x 16 (12.5 x 13.5)	700 (660)	16 x 16.5	1000	16 x 16.5	1000		
4700	472	12.5 x 13.5	600	16 x 16.5	1000					Case size 尺寸	Ripple current 紋波電流
6800	682	16 x 16.5 (12.5 x 16)	950 (650)								

•Case size ∅DxL(mm), ripple current (mA rms) at 105°C 120Hz •尺寸∅DxL(mm), 紋波電流(mA rms)於 105°C 120Hz

NOTE: All designs and specifications are for reference only and are subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

注：以上所提供的設計及特性參數僅供參考，任何修改不作預先通知。如果在使用上有疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。



□ DIMENSIONS & MAXIMUM PERMISSIBLE RIPPLE CURRENT 規格尺寸及最大允許紋波電流

WV Code 代碼	μF	35		50		63		100	
		1V		1H		1J		2A	
0.1	0R1			4 × 5.4	0.7	4 × 5.4	0.7		
0.22	R22			4 × 5.4	1.6	4 × 5.4	1.6		
0.33	R33			4 × 5.4	2.5	4 × 5.4	2.5		
0.47	R47			4 × 5.4	3.5	4 × 5.4	3.5		
1	010			4 × 5.4	7	4 × 5.4	7	4 × 5.4	7
2.2	2R2			4 × 5.4	11	4 × 5.4	11	6.3 × 5.4	14
3.3	3R3	4 × 5.4	13	4 × 5.4	13	5 × 5.4	13	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.4) (8 × 6.2)	32 (20) (30)
4.7	4R7	4 × 5.4	14	5 × 5.4 (4 × 5.4)	16 (13)	5 × 5.4	16	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.4) 5 × 5.4	35 (21) 18
10	100	5 × 5.4 (4 × 5.4)	21 (14)	6.3 × 5.4 5 × 5.4	24 22	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.4) (8 × 6.2)	39 (24) (25)	8 × 10.5 (6.3 × 7.7)	77 (35)
22	220	6.3 × 5.4 5 × 5.4	38 30	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.4) (8 × 6.2)	51 (42) (70)	8 × 10.5 (6.3 × 7.7)	98 (49)	10 × 10.5 (8 × 10.5)	126 (84)
33	330	6.3 × 5.4 (8 × 6.2)	42 (84)	6.3 × 7.7	60	8 × 10.5	112	10 × 10.5	133
47	470	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.4)	70 (50)	8 × 10.5 (6.3 × 7.7)	120 (63)	10 × 10.5 (8 × 10.5)	160 (119)	12.5 × 13.5 (10 × 12.5) (10 × 10.5)	250 (160) (140)
56	470					10 × 10.5 (8 × 10.5)	165 (120)		
68	680	4 × 5.4 6.3 × 7.7	13 75					12.5 × 13.5 (10 × 12.5)	300 (180)
								Case size 尺寸	Ripple current 紋波電流

WV Code 代碼	μF	35		50		63		100	
		1V		1H		1J		2A	
100	101	8 × 10.5 (6.3 × 7.7) 8 × 6.2	120 (84) 105	10 × 10.5 (8 × 10.5)	170 (140)	12.5 × 13.5 (10 × 12.5) (10 × 10.5)	270 (210) (196)	16 × 16.5 (12.5 × 13.5)	450 (380)
150	151	8 × 10.5	155	10 × 10.5	170	10 × 12.5	225		
220	221	10 × 10.5 (8 × 10.5)	220 (190)	10 × 12.5 (10 × 10.5)	280 (220)	16 × 16.5 (12.5 × 13.5)	560 (470) (235)	16 × 16.5	550
330	331	10 × 10.5	245	16 × 16.5 (12.5 × 13.5) (10 × 12.5) 10 × 10.5	600 (420) (295) 280	16 × 16.5 (12.5 × 16)	700 (510)		
470	471	12.5 × 13.5 (10 × 12.5) (10 × 10.5)	520 (375) (280)	16 × 16.5 (12.5 × 16)	700 (420)	16 × 16.5	750		
680	681	12.5 × 13.5 (10 × 12.5)	530 (395)	16 × 16.5	750			Case size 尺寸	Ripple current 紋波電流
1000	102	16 × 16.5 (12.5 × 16)	750 (600)						

•Case size ØD×L(mm), ripple current (mA rms) at 85°C 120Hz •尺寸ØD×L(mm), 紋波電流(mA rms)於 85°C 120Hz

□ FREQUENCY COEFFICIENT OF ALLOWABLE RIPPLE CURRENT 紋波電流頻率補償系數

Frequency 頻率			50Hz	120Hz	300Hz	1KHz	10KHz~
Coefficient 系數	Ø4 ~ Ø10	0.1 ~ 68μF	0.70	1.00	1.17	1.36	1.50
		100 ~ 3300μF	0.85	1.00	1.08	1.20	1.30
	Ø12.5 ~ Ø16	~ 68μF	0.75	1.00	1.35	1.57	2.00
		100 ~ 680μF	0.80	1.00	1.23	1.34	1.50
		1000 ~ 6800μF	0.85	1.00	1.10	1.13	1.15

NOTE: All designs and specifications are for reference only and are subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

注：以上所提供的設計及特性參數僅供參考，任何修改不作預先通知。如果在使用上有疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。