

# GR

## 特点 Features

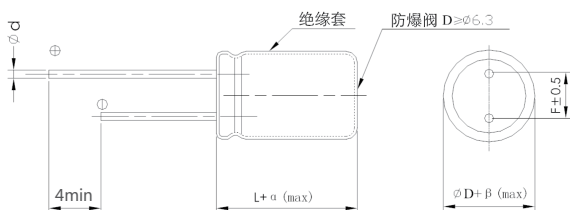
- 保证85°C 2000小时 Endurance :2000h at 85°C.
- 额定电压范围：6.3~500V。Rated Voltage Range: 6.3~500V.
- 满足RoHS。RoHS Compliant.



## 主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Performance Characteristics																												
类别温度范围 Category Temperature Range	-40~+85°C	-25~+85°C																											
额定电压范围 Rated Voltage(U <sub>R</sub> )	6.3~100V	160~500V																											
标称电容容量范围 Nominal Capacitance Range(C <sub>R</sub> )	0.1~33000μF																												
标称电容容量允许偏差 Allowed Capacitance Tolerance(C <sub>r</sub> )	±20%(M)																												
漏电流 Leakage Current(I <sub>L</sub> )	≤0.01C <sub>R</sub> U <sub>R</sub> 或者3μA取较大值 ( Whichever is greater )	≤0.03C <sub>R</sub> U <sub>R</sub> + 10μA																											
损耗角正切值 Tangent of loss angle(Tanδ)	<table border="1"> <tr><td>U<sub>R</sub> (V)</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>Tanδ</td><td>0.24</td><td>0.20</td><td>0.16</td><td>0.14</td><td>0.12</td><td>0.10</td><td>0.10</td><td>0.08</td></tr> </table>	U <sub>R</sub> (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	Tanδ	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	Max. 120Hz, +20°C									
	U <sub>R</sub> (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100																				
Tanδ	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08																					
<table border="1"> <tr><td>U<sub>R</sub> (V)</td><td>160</td><td>200</td><td>250</td><td>400</td><td>420</td><td>450</td><td>500</td></tr> <tr><td>Tanδ</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.24</td></tr> </table> <p>当容量大于1000μF时，每增加1000μF，其损耗角正切值增加0.02 When nominal capacitance exceeds 1000μF, add 0.02 to the value above for each 1000μF increase.</p>	U <sub>R</sub> (V)	160	200	250	400	420	450	500	Tanδ	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.24													
U <sub>R</sub> (V)	160	200	250	400	420	450	500																						
Tanδ	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.24																						
低温特性 Characteristics at low temperature	<table border="1"> <tr><td>U<sub>R</sub> (V)</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>Z<sub>-25°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub></td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Z<sub>-40°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub></td><td>10</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> </table>	U <sub>R</sub> (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	Z <sub>-25°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	5	4	3	2	2	2	2	2	Z <sub>-40°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	10	8	6	5	3	3	3	3	Max. 120Hz
	U <sub>R</sub> (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100																				
Z <sub>-25°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	5	4	3	2	2	2	2	2																					
Z <sub>-40°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	10	8	6	5	3	3	3	3																					
<table border="1"> <tr><td>U<sub>R</sub> (V)</td><td>160</td><td>200</td><td>250</td><td>400</td><td>420</td><td>450</td><td>500</td></tr> <tr><td>Z<sub>-25°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub></td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table> <p>Z<sub>-25°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub>，容量大于1000μF者，每增加1000μF阻抗比增加0.5 when nominal capacitance exceeds 1000μF, Add 0.5 to the value of Z<sub>-25°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub> above for each 1000μF increase. Z<sub>-40°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub>，容量大于1000μF者，每增加1000μF阻抗比增加1.0 when nominal capacitance exceeds 1000μF, Add 1.0 to the value of Z<sub>-40°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub> above for each 1000μF increase.</p>	U <sub>R</sub> (V)	160	200	250	400	420	450	500	Z <sub>-25°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	3	3	4	6	7	7	8													
U <sub>R</sub> (V)	160	200	250	400	420	450	500																						
Z <sub>-25°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	3	3	4	6	7	7	8																						
耐久性 Load life	+85°C，不超过额定电压的范围下叠加额定纹波电流，连续加载额定电压2000小时，恢复16小时后： Overlay the rated ripple current within the range of rated voltage and continuously load the rated voltage for 2000 hours+85 °C , and recover for 16 hours ; 电容量变化率Capacitance change : ±20%初始测量值以内 within ±20% of initial value 损耗角正切值 Tanδ : ≤2倍初始规定值 Not more than 200% of specified value 漏电流 Leakage current : ≤初始规定值 Not more than specified value																												
高温贮存 Shelf life	85°C,1000小时贮存后,恢复16小时后： After storage for 1000 hours at +85°C and then recovery 16 hours: 电容量变化率Capacitance change : ±20%初始测量值以内 within ±20% of initial value 损耗角正切值 Tanδ : ≤2倍初始规定值 Not more than 200% of specified value 漏电流 Leakage current : ≤2倍初始规定值 Not more than 200% of specified value																												

## 尺寸图 Dimension drawings



单位 Unit: mm

D	5	6.3	8	10	12.5	16~18	22
F	2	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	10
d	0.5	0.5	0.5, 0.6	0.6	0.6	0.8	0.8

αMAX	ε L < 20 > 1.5
	ε L ≥ 20 > 2.0
βMAX	ε D < 20 > 0.5
	ε D ≥ 20 > 1.0

频率修正系数 Frequency Coefficient

$U_R(V)$	Frequency (Hz)		50	120	300	1K	10K	100K
	$C_R(\mu F)$	Kf						
6.3~100	~47		0.75	1.00	1.35	1.57	2.00	2.30
	100~470		0.80	1.00	1.23	1.34	1.50	1.65
	≥560		0.85	1.00	1.10	1.13	1.15	1.40
160~500	0.47~4.7		0.65	1.00	1.35	1.75	2.30	2.50
	6.8~82		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	1.80
	100~1000		0.80	1.00	1.15	1.30	1.40	1.50

规格特性表  
Table of specifications and characteristics

$C_R(\mu F)$	$U_R(V)$	6.3		10		16		25		35		50	
		$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{ACmax}$ 120Hz 85°C mA
0.1												5×11	1.3
0.22												5×11	2.9
0.33												5×11	4.3
0.47												5×11	6.2
1												5×11	13
2.2										5×11	25	5×11	28
3.3								5×11	20	5×11	35	5×11	35
4.7						5×11	30	5×11	30	5×11	55	5×11	50
10						5×11	40	5×11	55	5×11	90	5×11	75
22				5×11	55	5×11	75	5×11	80	5×11	110	5×11	110
33		5×11	55	5×11	80	5×11	80	5×11	100	5×11	140	5×11	130
47		5×11	75	5×11	95	5×11	115	5×11	130	6.3×11	235	6.3×11	180
100		5×11	135	5×11	145	5×11	175	6.3×11	215	8×11.5	405	8×11.5	310
220		5×11	220	5×11	230	6.3×11	290	8×11.5	370	10×12.5	580	10×12.5	510
330		6.3×11	300	6.3×11	325	6.3×11	350	8×11.5	455			10×16	710
						8×11.5	370			10×16	755	12.5×12.5	730
470		6.3×11	360	6.3×11	385	8×11.5	500	10×12.5	630	10×20	990	10×20	815
680		8×11.5	505	8×11.5	550	10×12.5	690	10×16	830	12.5×20	1410	12.5×20	1000
1000		8×11.5	610	10×12.5	795	10×16	930	10×20	1095	10×25	1375	12.5×25	1715
		10×12.5	720			10×12.5	838	10×16	992				
1500		10×12.5	780	10×16	875	10×20	1025	12.5×20	1210	16×25	2135		
2200		10×16	900	10×20	1230	12.5×20	1555	12.5×25	1800	16×30	2340	16×30	2320
3300		10×20	1350	12.5×20	1685	12.5×25	1990	16×25	2305	18×35	3400	18×35	3220
4700		12.5×20	1830	12.5×25	2105	16×25	2490	16×30	2855	18×40	3500	18×40	3340
6800		12.5×25	1930	16×25	2610	16×30	3010	16×40	3530			22×50	3400
								18×35	3530	22×50	3600		
10000		16×25	2760	16×30	2960	16×35	3490	22×35	3650				
15000		16×35	2860	16×40	3100	22×35	3400	22×35	3700				
22000		18×40	3400	22×35	3700	22×50	4200	22×50	4200				
33000		22×50	3900										

$C_R(\mu F)$	$U_R(V)$	63		100		160		200		250		350	
		$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA
0.47				5×11	10					6.3×11	10	6.3×11	12
1				5×11	25			6.3×11	18	6.3×11	18	6.3×11	20
2.2		5×11	28	5×11	40	6.3×11	30	6.3×11	30	6.3×11	32	6.3×11	38
3.3				5×11	45	6.3×11	38	6.3×11	38	6.3×11	40	8×11.5	55
4.7				5×11	55	6.3×11	56	6.3×11	56	6.3×11	58	8×11.5	70
6.8				5×11	65	6.3×11	63	8×11.5	73	8×11.5	75	8×14	83
10		5×11	80	5×11	80	8×11.5	90	8×11.5	95	10×12.5	105	10×16	120
22		5×11	115	6.3×11	135	10×16	172	10×16	175	10×20	195	12.5×20	210
				8×11.5	155								
33		6.3×11	160	8×11.5	190	10×20	230	10×20	240	12.5×20	260	12.5×25	300
47		6.3×11	190	10×12.5	260	10×20	285	12.5×20	310	12.5×20	310	16×25	390
68				10×16	290	12.5×20	370	12.5×25	410	16×20	430	16×30	500
100		8×11.5	325	10×20	455	12.5×25	490	16×20	520	16×25	580	16×35	640
120				16×25	850	16×20	560	16×25	630	16×30	680		
150		10×12.5	553	10×25	601								
220		10×16	615	12.5×20	745	16×30	900	16×35	960	18×35	1020		
330		10×20	825	12.5×25	990	18×30	1150	18×35	1250				
470		12.5×20	1155	16×25	1395	18×35	1460	18×45	1610				
680		12.5×25	1515			18×45	1600						
1000		16×25	2040	18×35	1995								
2200		18×35	2300										
3300		18×40	2500										
4700		22×50	3400										

$C_R(\mu F)$	$U_R(V)$	400		450		500	
		$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA	$\Phi D \times L$ mm*mm	$I_{AC,max}$ 120Hz 85°C mA
0.47		6.3×11	12	6.3×11	12		
1		6.3×11	20	6.3×11	20	6.3×11	20
2.2		6.3×11	38	8×11.5	38	8×11.5	34
3.3		8×11.5	55	8×11.5	50	10×12.5	50
4.7		8×11.5	70	10×12.5	70	10×16	68
		10×8	65				
5.6		10×8	71	10×12.5	72	10×16	74
6.8		8×12	83	10×12.5	80	10×20	80
		10×8.5	73				
10		10×16	120	10×16	105	12.5×20	105
22		12.5×20	210	12.5×25	210	16×20	195
33		12.5×25	300	16×25	300	16×25	260
47		16×25	390	16×30	380	16×30	320
68		16×30	500	16×35	480	18×35	430
82		16×30	580	18×30	560	18×40	500
100		16×35	640	18×35	640	18×45	590
120		16×40	750	18×40	720		
150		18×40	860	18×45	850		