



GF 系列 Series

特点 Features

- 高频率，低阻抗，寿命2000~4000小时，105°C。
Low ESR at high frequency, Life time:2000~4000 hours at 105°C.
- 适用于LED照明驱动电源，电脑主机板、开关电源、高保真音响，高分辨数码彩电等电子线路中。
Used in LED Lighting , main board ,switching power supply, hi-fi acoustics, numeral color-TV circuits etc.
- RoHS指令已对应完毕。Adapted to the RoHS directive.

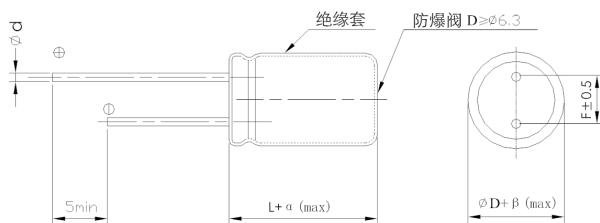


主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Performance Characteristics																																					
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40~+105°C	-25~+105°C																																				
额定电压范围 Rated Voltage Range	6.3~100V	160~450V																																				
标称电容容量范围 Nominal Capacitance Range	1~18000μF																																					
标称电容容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20% (120Hz, +20°C)																																					
漏电流 Leakage Current	$I \leq 0.01CV$ (μA)或 $3\mu A$ 2分钟 取较大者 (at 20°C, after 2 minutes) (Whichever is greater)	$CV \leq 1000$: $I = 0.01CV + 40(\mu A)$ max $CV > 1000$: $I = 0.04CV + 100(\mu A)$ max 20°C 1分钟额定电压下的漏电流 After 1 minute application of rated voltage at 20°C																																				
损耗角正切值 (tgδ) Dissipation Factor (+20°C, 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_R (V)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>100</th> <th>160~250</th> <th>400~450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tgδ</td> <td>0.22</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.09</td> <td>0.08</td> <td>0.20</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table> <p>容量大于1000μF者，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_R (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160~250	400~450	tgδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.20	0.24														
U_R (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160~250	400~450																												
tgδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.20	0.24																												
温度特性 Temperature Characteristics (Impedance ratio at 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_R (V)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>100</th> <th>160~250</th> <th>400</th> <th>450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z-25°C / Z+20°C</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C / Z+20°C</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		U_R (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160~250	400	450	Z-25°C / Z+20°C	4	3	2	2	2	2	2	2	3	5	6	Z-40°C / Z+20°C	8	6	6	4	3	3	3	3			
U_R (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160~250	400	450																											
Z-25°C / Z+20°C	4	3	2	2	2	2	2	2	3	5	6																											
Z-40°C / Z+20°C	8	6	6	4	3	3	3	3																														
耐久性 Load Life	试验条件 Test conditions 持续时间 Duration: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ΦD</th> <th>5~6.3</th> <th>8~10</th> <th>12.5~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Load life</td> <td>2000h</td> <td>3000h</td> <td>4000h</td> </tr> </tbody> </table> <p>+105°C加额定电压，恢复16小时后： After applying rated voltage at +105°C and then resumed for 16 hours: 电容量变化率 Capacitance change: ±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value 漏电流 Leakage current: ≤初始规定值 ≤The initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor: ≤2倍初始规定值 ≤2times of the initial specified value</p>		ΦD	5~6.3	8~10	12.5~	Load life	2000h	3000h	4000h																												
ΦD	5~6.3	8~10	12.5~																																			
Load life	2000h	3000h	4000h																																			
高温贮存 Shelf Life	<p>+105°C，1000小时贮存后，恢复16小时后： After storage for 1000 hours at +105°C and then resumed for 16 hours: 电容量变化率 Capacitance change: ±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value 漏电流 Leakage current: ≤2倍初始规定值 ≤2times of the initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor: ≤2倍初始规定值 ≤2times of the initial specified value</p>																																					

外形图及尺寸表 Case Size Table

单位 Unit: mm



D	5	6.3	8	10	12.5	16~18
F	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5
d	0.5	0.5	0.5、0.6	0.6	0.6	0.8
αMAX	L < 20 > 1.5		βMAX			
	L ≥ 20 > 2.0					
			L < 20 > 0.5			
			L ≥ 20 > 1.0			

频率修正系数 Frequency Coefficient

Freq.(Hz)	120	1K	10K	100K
CAP(μF)				
~180	0.40	0.75	0.90	1.00
220~560	0.50	0.85	0.94	1.00
680~1800	0.60	0.87	0.95	1.00
2200~3900	0.75	0.90	0.95	1.00
4700~18000	0.85	0.95	0.98	1.00

尺寸 Dimensions

CAP(μF)	WV	6.3V(0J)			10V(1A)			16V(1C)			25V(1E)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
2.2	2R2										5×11	1.500	80
4.7	4R7										5×11	1.200	90
10	100							5×11	1.300	90	5×11	1.200	95
22	220							5×11	0.650	120	5×11	1.100	125
47	470							5×11	0.450	130			
82	820										6.3×11	0.200	345
100	101	5×11	0.300	220	5×11	0.280	280	5×11	0.260	200	6.3×11	0.190	350
					6.3×11	0.250	340	6.3×11	0.230	345			
120	121							6.3×11	0.225	350	8×11.5	0.117	645
150	151				6.3×11	0.198	345	6.3×11	0.220	355	8×11.5	0.117	655
								8×11.5	0.117	645			
180	181	6.3×11	0.198	345	6.3×11	0.198	350	6.3×11	0.220	365	8×11.5	0.117	665
								8×11.5	0.117	655			
220	221	6.3×11	0.190	350	6.3×11	0.198	355	6.3×11	0.198	420	8×11.5	0.117	685
								8×11.5	0.117	665	8×16	0.100	820
270	271	6.3×11	0.180	355	6.3×11	0.220	365	8×11.5	0.117	675	8×11.5	0.130	695
					8×11.5	0.117	645				10×12.5	0.072	870
330	331	6.3×11	0.180	365	6.3×11	0.198	375	8×11.5	0.117	685	8×11.5	0.078	715
		8×11.5	0.117	645	8×11.5	0.117	645				10×12.5	0.072	885
390	391	8×11.5	0.110	655	8×11.5	0.117	655	8×11.5	0.117	695	8×16	0.068	980
								10×12.5	0.072	870	10×12.5	0.070	895
470	471	6.3×11	0.170	380	6.3×11	0.105	385	8×11.5	0.093	720	8×16	0.068	840
		8×11.5	0.110	675	8×11.5	0.090	665	10×12.5	0.072	895	10×12.5	0.068	990
560	561	8×11.5	0.100	685	8×11.5	0.090	685	8×14	0.080	800	8×20	0.065	1160
					10×12.5	0.072	870	10×12.5	0.072	915	10×16	0.060	1210
680	681	8×11.5	0.100	695	8×11.5	0.085	695	8×16	0.078	845	10×16	0.060	1250
					10×12.5	0.072	870	10×12.5	0.080	1050	10×20	0.041	1405
820	821	8×11.5	0.100	720	8×16	0.078	845	8×16	0.060	880	10×20	0.041	1450
		10×12.5	0.072	870				10×16	0.060	1210			
1000	102	8×11.5	0.072	780	8×16	0.075	865	8×16	0.065	955	10×20	0.032	1820
		10×12.5	0.072	885	10×12.5	0.070	895	10×12.5	0.065	1100	12.5×20	0.032	1905
					10×16	0.054	1215	8×20	0.062	1155	12.5×12.5	0.045	1450
1200	122	8×14	0.078	845	10×16	0.030	1300	10×20	0.046	1400	10×20	0.046	1870
		10×12.5	0.072	895	10×20	0.041	1405	10×25	0.038	1820	12.5×20	0.032	1920
1500	152	8×16	0.069	865	10×16	0.054	1350	10×20	0.046	1450	10×25	0.042	1905
		10×16	0.054	1225	10×20	0.041	1450	12.5×20	0.032	1905	12.5×20	0.032	2010
		10×20	0.046	1400	10×20	0.041	1500	10×25	0.038	1655	12.5×25	0.030	2225
1800	182				12.5×20	0.032	1905	12.5×20	0.035	1980	16×20	0.032	2220
		10×20	0.046	1450	10×20	0.046	1650	10×25	0.034	1850	12.5×20	0.030	2225
2200	222	10×25	0.043	1600	12.5×20	0.032	1905	12.5×25	0.027	2130	18×20	0.027	2503
		10×25	0.042	1650	10×25	0.042	1750	12.5×25	0.030	2190	16×25	0.025	2410
		12.5×20	0.032	1906	12.5×20	0.035	1955	16×20	0.027	2480	16×30	0.021	2630
3300	332	10×20	0.048	1650	10×25	0.035	2125	12.5×30	0.023	2430	16×30	0.020	3035
		12.5×20	0.032	1905	16×20	0.032	2320	18×20	0.024	2505	18×25	0.022	3050
3900	392	12.5×20	0.032	1950	12.5×35	0.020	2750	16×25	0.025	2560	16×35	0.018	3130
					16×20	0.032	2370	18×20	0.025	2555	18×30	0.018	3610
4700	472	12.5×25	0.027	2130	12.5×25	0.027	2175	16×30	0.020	3035	18×35	0.017	3690
		16×20	0.032	2215				18×25	0.022	2780			
5600	562	12.5×30	0.023	2530	16×25	0.025	2560	16×35	0.018	3230	18×40	0.014	3790
		16×20	0.032	2260	18×20	0.031	2505	18×30	0.018	3610			
6800	682	12.5×40	0.017	2650	16×30	0.020	3035	16×40	0.018	3620			
		16×25	0.025	2560	18×25	0.022	2780						
		18×20	0.031	2505									
8200	822	16×30	0.020	3035	16×35	0.018	3130	18×35	0.017	3645			
					18×30	0.018	3610						
10000	103	16×35	0.018	3130	18×35	0.017	3685	18×40	0.014	3790			
		18×25	0.022	2780									
12000	123	16×40	0.015	3895	18×40	0.014	3790						
		18×30	0.018	3610									
15000	153	18×35	0.017	3710									
18000	183	18×40	0.014	3790									

Size φD×L(mm)
 Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 105°C 100KHz
 Maximum ESR (Ω) at 20°C 100KHz

目录中记载的内容可能未经提示而变更。贵司在购买时请要求提供承认书，并以此为准使用。

The contents recorded in the catalogue might be changed without any reminder. Please ask for providing the datasheet and take it as standard when purchasing.



尺寸 Dimensions

WV CAP(μF)		35V(1V)			50V(1H)			63V(1J)			100V(2A)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
1	010				5×11	2.900	80						
2.2	2R2	5×11	1.800	85	5×11	2.500	90						
3.3	3R3				5×11	2.000	100						
4.7	4R7	5×11	0.850	120	5×11	1.700	105				5×11	1.800	105
10	100				5×11	1.700	115						
15	150										6.3×11	0.864	300
22	220	5×11	0.650	180	5×11	1.200	160	6.3×11	0.960	260	8×11.5	0.750	370
					6.3×11	0.360	220						
27	270							6.3×11	0.950	275	8×11.5	0.454	375
33	330	6.3×11	0.370	240	6.3×11	0.270	300	6.3×11	0.860	300	8×11.5	0.454	385
39	390				6.3×11	0.265	310	8×11.5	0.450	460	8×16	0.324	460
					8×11.5	0.260	510						
47	470	6.3×11	0.360	345	6.3×11	0.250	320	8×11.5	0.435	480	10×12.5	0.344	500
56	560	6.3×11	0.350	355	8×11.5	0.160	560	8×11.5	0.430	520	8×20	0.238	610
68	680	6.3×11	0.340	365	8×11.5	0.153	575	8×11.5	0.420	550	10×16	0.223	700
82	820	8×11.5	0.250	645	8×11.5	0.153	585	10×12.5	0.344	680	10×20	0.151	765
100	101	8×11.5	0.220	655	8×11.5	0.153	720	8×16	0.300	780	10×20	0.135	970
					10×12.5	0.112	753	10×12.5	0.330	790	12.5×12.5	0.135	970
120	121	8×11.5	0.200	665	8×16	0.108	735	10×16	0.248	850	12.5×20	0.115	1050
					10×12.5	0.108	765						
150	151	8×11.5	0.180	675	10×16	0.076	1055	8×20	0.238	1050	12.5×25	0.090	1180
180	181	8×11.5	0.160	685	8×20	0.082	915	10×20	0.151	1190	12.5×25	0.098	1210
		10×12.5	0.150	865	10×16	0.076	1100	12.5×15	0.166	1180	18×16	0.086	1200
220	221	8×11.5	0.102	695	10×16	0.072	1150	10×20	0.151	1400	12.5×25	0.096	1700
		10×12.5	0.072	885	10×12.5	0.085	950	12.5×20	0.135	1550	16×20	0.066	1750
270	271	10×16	0.060	1210	10×25	0.055	1440	12.5×20	0.128	1590	12.5×35	0.059	1960
											16×25	0.052	1940
330	331	8×20	0.069	1050	10×20	0.043	1270	10×25	0.108	1570	12.5×30	0.051	2050
		10×12.5	0.065	905	12.5×20	0.041	1665	12.5×20	0.115	1650	16×25	0.058	2150
390	391	10×16	0.060	1255	12.5×20	0.041	1695	12.5×25	0.090	1780	16×30	0.039	2310
		10×20	0.050	1405							18×25	0.041	2280
470	471	10×16	0.048	1400	10×20	0.055	1350	12.5×20	0.075	1720	16×35	0.032	2900
		12.5×12.5	0.048	1450	12.5×25	0.031	1955	12.5×25	0.072	2000	18×30	0.034	2900
560	561	10×20	0.045	1565	12.5×25	0.031	2015	16×25	0.052	2350	18×40	0.029	3300
680	681	10×20	0.046	1685	12.5×30	0.027	2320	12.5×35	0.059	2720	18×35	0.029	3150
		12.5×20	0.043	1905	16×20	0.031	2220	16×25	0.052	2700			
820	821	10×25	0.042	1650	12.5×35	0.023	2520	12.5×40	0.051	2760	18×40	0.026	3460
		12.5×20	0.042	1965	18×20	0.032	2500	16×30	0.039	2760			
1000	102	12.5×20	0.041	2015	12.5×35	0.019	2555	16×30	0.039	2785	18×40	0.026	3490
		12.5×25	0.035	2230	12.5×25	0.032	2250	16×35	0.032	2950			
1200	122	12.5×30	0.023	2530	16×30	0.020	3020	16×40	0.029	3450			
		16×20	0.032	2220	18×25	0.023	2750	18×30	0.034	3480			
1500	152	12.5×35	0.020	2750	16×35	0.017	3160	18×35	0.029	3750			
		16×25	0.025	2560									
1800	182	12.5×40	0.017	3200	16×40	0.017	3600	18×40	0.026	3880			
		16×25	0.025	2590	18×30	0.019	3500						
2200	222	16×25	0.028	2630	18×30	0.019	3550						
		18×25	0.022	2780	18×35	0.016	3690						
2700	272	16×35	0.018	3130	18×40	0.014	3810						
		18×30	0.018	3610									
3300	332	18×35	0.017	3695									
3900	392	18×40	0.014	3790									

Size φD×L(mm)
Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 105°C 100KHz
Maximum ESR (Ω) at 20°C 100KHz

尺寸 Dimensions

CAP(μF) \ WV		160V(2C)			200V(2D)			250V(2E)			400(2G)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
1	010	6.3×11	18.8	50	6.3×11	18.2	50	6.3×11	18.7	50	6.3×11	19.8	50
2.2	2R2	6.3×11	12.5	74	6.3×11	12.4	74	6.3×11	12.6	74	6.3×11	17.6	74
3.3	3R3	6.3×11	10.3	91	6.3×11	10.2	91	6.3×11	10.2	91	8×11.5	13.2	106
4.7	4R7	6.3×11	8.84	109	8×11.5	8.28	127	8×11.5	8.28	127	8×11.5	8.80	127
5.6	5R6	8×11.5	6.96	138	8×11.5	7.80	138	8×11.5	7.80	138	8×16	8.25	160
6.8	6R8	8×11.5	7.50	153	8×16	7.20	176	8×16	7.20	176	10×16	7.70	189
10	100	8×11.5	8.04	185	8×16	5.10	214	8×16	5.16	214	10×16	5.50	229
22	220	10×16	2.28	339	10×16	2.34	339	10×20	2.40	374	12.5×20	2.59	407
33	330	10×16	1.68	416	10×20	1.80	458	12.5×20	1.80	498	12.5×25	1.87	549
47	470	10×20	1.18	547	12.5×20	1.20	595	12.5×25	1.20	656	16×25	1.38	753
56	560	12.5×20	1.02	649	12.5×20	1.08	649	12.5×25	1.08	716	16×30	1.10	890
68	680	12.5×25	0.84	789	12.5×25	0.90	789	16×25	0.86	906	16×30	0.94	981
100	101	16×25	0.66	1099	16×25	0.72	1099	16×30	0.72	1190	18×35	0.74	1330
120	121	16×20	0.60	1095	16×25	0.65	1204	16×30	0.65	1303	18×40	0.61	1547
150	151	16×25	0.48	1346	16×30	0.54	1457	16×35	0.58	1561	18×45	0.55	1824
180	181	16×30	0.39	1451	16×35	0.42	1554	18×35	0.42	1623			
220	221	16×35	0.34	1512	18×35	0.36	1579	18×40	0.36	1675			
330	331	18×35	0.22	1933	18×40	0.24	2052						

CAP(μF) \ WV		420V(2M)			450V(2W)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
1	010	6.3×11	19.00	47	6.3×11	19.00	45
2.2	2R2	8×11.5	16.50	82	8×11.5	16.50	78
3.3	3R3	8×11.5	12.50	100	8×16	12.50	110
4.7	4R7	8×16	8.50	138	10×16	8.50	140
5.6	5R6	10×16	7.50	161	10×16	7.50	153
6.8	6R8	10×16	6.50	178	10×20	6.50	186
10	100	10×20	5.30	238	10×20	5.30	226
22	220	12.5×25	2.50	423	12.5×25	2.80	401
33	330	16×25	1.80	595	16×25	1.80	565
47	470	16×30	1.25	769	16×30	1.25	730
56	560	16×35	1.05	899	16×35	1.05	853
68	680	18×30	0.90	967	18×35	0.90	981
100	101	18×40	0.70	1331	18×40	0.74	1263
120	121	18×45	0.60	1538	18×45	0.60	1459

Size φD×L(mm)
 Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 105°C 100KHz
 Maximum ESR (Ω) at 20°C 100KHz

目录中记载的内容可能未经提示而变更。贵司在购买时请要求提供承认书，并以此为基准使用。
 The contents recorded in the catalogue might be changed without any reminder. Please ask for providing the datasheet and take it as standard when purchasing.