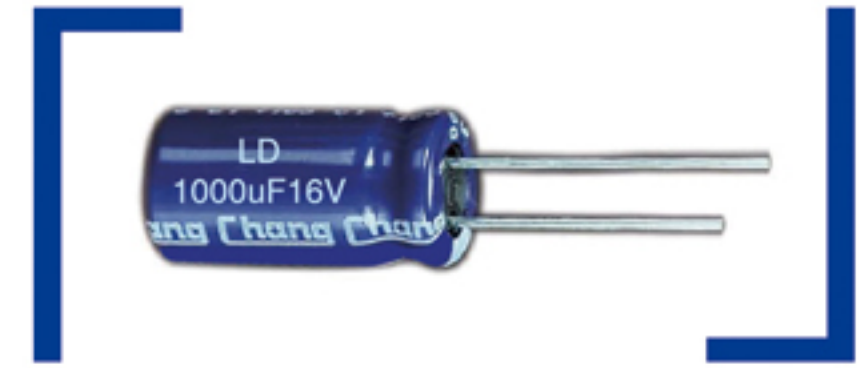


LD 系列 Series

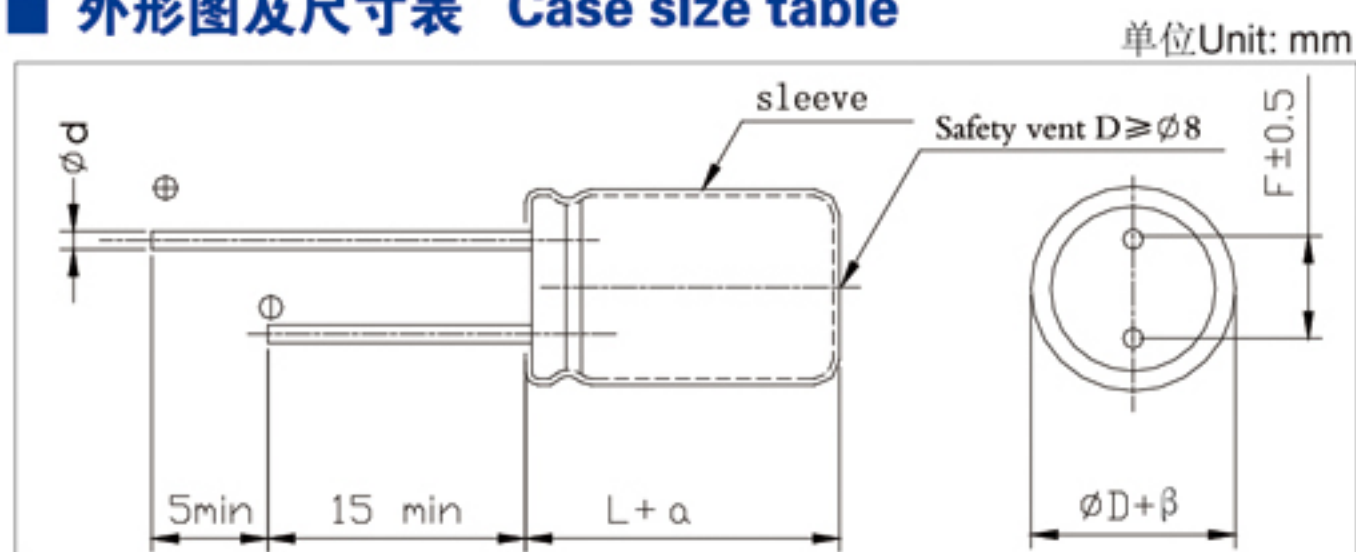
- ◎耐高纹波，耐高温，特长寿命，105℃ 6000小时~8000小时
High Ripple Current High Temperature , extremely Long Life,
Life time 105℃ 6000hours~8000hours
- ◎专为LED驱动电源设计制造
Specially designed for light emitting diode lamp (LED) drive source
- ◎RoHS指令已对应完毕。Adapted to the RoHS directive.



主要技术性能 Specifications

项目 Item	特性 Performance Characteristics																																						
使用温度范围 Operating temperature range	-40℃ ~ +105℃																																						
额定电压范围 Rated voltage range	16V~100V						160V ~ 450V																																
标称电容量范围 Nominal capacitance range	0.47 μ F ~10000 μ F																																						
电容量允许偏差 Capacitance tolerance	± 20% (120Hz, +20℃)																																						
漏 电 流 Leakage current (+20℃)	I ≤0.01CV 或 3(μ A) 2分钟 取较大者 (at 20℃,after 2 minutes) (whichever is greater)						I ≤0.02 CV+10 μ A(2分钟,20℃) 0.02CV+10 μ A(at 20℃ ,after 2 minutes)																																
	C: 标称容量Capacitance (μ F); V: 额定电压Rated voltage range (V)																																						
损 耗 角 正 切 值 (tg δ) Dissipation factor(+20℃, 120Hz)																																							
容量大于1000 μ F者，每增加1000 μ F，其损耗角正切值增加0.02。 When nominal capacitance exceeds 1000 μ F,add 0.02 to the value above for each 1000 μ F increase.																																							
温度特性 Temperature Characteristics (Impedance ratio at 120Hz)	<table><tr><td>U_R (V)</td><td>16</td><td>25</td><td>35</td><td>50</td><td>63</td><td>100</td><td>160</td><td>200</td><td>250</td><td>350</td><td>400</td><td>450</td></tr><tr><td>Z-40℃ / +20℃</td><td>8</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>4</td><td>4</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>9</td></tr></table>													U _R (V)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450	Z-40℃ / +20℃	8	6	6	6	4	4	6	6	6	7	7	9
U _R (V)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450																											
Z-40℃ / +20℃	8	6	6	6	4	4	6	6	6	7	7	9																											
耐久性 Load life	在+105℃ 条件下，施加含额定纹波电流的额定电压，持续规定时间，并在+20℃下恢复16小时后，电容器应符合下列要求The following specifications shall be met when the capacitors are restored to +20℃ for 16 hours after D.C. bias rated ripple current is applied at +105℃, the peak voltage shall not exceed the voltage. <table><tr><td rowspan="3">Time :</td><td rowspan="2">16WV~100WV</td><td>φ 5~ φ 6.3</td><td>6000hours</td></tr><tr><td>φ ≥8</td><td>8000hours</td></tr><tr><td>160WV~450WV</td><td colspan="2">8000hours</td></tr></table> Capacitance change : ± 20%初始测量值以内 ± 20% of the Initial measured value Leakage current : ≤初始规定值 ≤the Initial specified value Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 ≤2times of the Initial specified value													Time :	16WV~100WV	φ 5~ φ 6.3	6000hours	φ ≥8	8000hours	160WV~450WV	8000hours																		
Time :	16WV~100WV	φ 5~ φ 6.3	6000hours																																				
		φ ≥8	8000hours																																				
	160WV~450WV	8000hours																																					
高温贮存 Shelf life	+105℃ 1000小时贮存后，恢复16小时后 After storage for 1000 hours at +105℃ and then resumed for 16 hours: Capacitance change : ± 20%初始测量值以内 ± 20% of the Initial measured value Leakage current : ≤2倍初始规定值 ≤2 times of the Initial specified value Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 ≤2times of the Initial specified value																																						

外形图及尺寸表 Case size table



D	5	6.3	8	10	12.5	16	18
F	2.0	2.5	3.5	5.0	7.5	7.5	
d	0.5	0.5	0.5、0.6	0.6	0.8	0.8	

aMAX	(L < 20) 1.5 (L ≥ 20) 2.0	βMAX	0.5
------	----------------------------------	------	-----

允许纹波电流的修正系数 Coefficient of allowable ripple current

频率Frequency (Hz)	50	120	1K	10K	100K
修正系数Coefficient	0.40	0.50	0.80	0.90	1.00

■ 尺寸 Dimensions

CAP(μF)		WV	16V(1C)			25V(1E)			35V(1V)			50V(1H)		
			Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
10	100		5×11	0.97	141	5×11	0.97	141	5×11	1.40	117	5×11	1.35	115
15	150		5×11	0.97	141	5×11	0.97	141	5×11	0.97	141	5×11	1.05	120
22	220		5×11	0.37	228	5×11	0.37	228	5×11	0.97	141	5×11	0.55	205
33	330		5×11	0.37	228	5×11	0.37	228	5×11	0.37	228	6.3×11	0.37	320
39	390		5×11	0.37	228	5×11	0.37	228	5×11	0.37	228	6.3×11	0.29	340
47	470		5×11	0.24	283	5×11	0.24	283	5×11	0.37	228	6.3×11	0.18	380
56	560		5×11	0.24	283	5×11	0.24	283	6.3×11	0.10	545	6.3×11	0.15	390
68	680		5×11	0.24	283	5×11	0.24	283	6.3×11	0.10	545	8×11.5	0.125	640
100	101		5×11	0.24	283	6.3×11	0.10	545	6.3×11	0.10	500	8×11.5	0.095	720
120	121		5×11	0.24	283	6.3×11	0.10	545	8×11.5	0.062	950	8×16	0.085	840
150	151		6.3×11	0.10	545	6.3×11	0.10	545	8×11.5	0.062	950	8×16	0.067	955
180	181		6.3×11	0.10	545	8×11.5	0.062	950	8×11.5	0.062	850	8×20	0.062	1050
220	221		6.3×11	0.10	545	8×11.5	0.062	950	8×11.5	0.062	1050	8×20	0.051	1200
270	271		8×11.5	0.062	950	8×11.5	0.062	950	8×16	0.050	1260	10×20	0.043	1430
									10×12.5	0.043	1260	12.5×15	0.046	1360
330	331		8×11.5	0.062	950	8×11.5	0.062	950	10×12.5	0.042	1200	10×20	0.042	1460
390	391		8×11.5	0.060	950	8×16	0.050	1260	8×20	0.032	1510	10×25	0.034	1650
						10×12.5	0.043	1340	10×16	0.030	1770	12.5×20	0.036	1680
470	471		8×11.5	0.062	935	10×12.5	0.043	1325	10×16	0.030	1530	12.5×20	0.032	1820
560	561		8×16	0.050	1260	8×20	0.040	1510	10×20	0.022	1970	12.5×20	0.030	2060
			10×12.5	0.043	1340	10×16	0.031	1770	12.5×15	0.020	2130			
680	681		8×16	0.050	1260	10×16	0.031	1770	10×25	0.019	2260	12.5×25	0.025	2420
			10×12.5	0.043	1340				12.5×20	0.018	2490			
820	821		8×20	0.040	1510	10×20	0.022	1970	12.5×20	0.018	2490	12.5×30	0.023	2870
			10×16	0.031	1770	12.5×15	0.021	2130				16×20	0.025	2740
1000	102		8×20	0.038	1510	10×25	0.020	2260	12.5×20	0.018	2490	12.5×35	0.021	2950
			10×16	0.031	1770	12.5×20	0.019	2490				16×25	0.023	3020
1200	122		10×20	0.022	1970	12.5×20	0.019	2490	12.5×25	0.016	2400	16×30	0.020	3050
			12.5×15	0.021	2130							18×25	0.023	2840
1500	152		10×20	0.022	1970	12.5×20	0.019	2490	12.5×30	0.014	2760	16×30	0.019	3120
			12.5×15	0.021	2130				16×20	0.016	2760	18×25	0.020	3150
1800	182		10×25	0.020	2260	12.5×25	0.017	2910	12.5×35	0.013	3180	16×35	0.016	3450
			12.5×20	0.019	2490				16×25	0.014	3240	18×30	0.018	3650
2200	222		12.5×20	0.019	2490	12.5×30	0.014	3460	16×25	0.014	3540	18×35	0.016	3720
						16×20	0.017	3260						
2700	272		12.5×25	0.017	2910	12.5×35	0.013	3580	16×35	0.011	3720	18×40	0.014	3850
						16×25	0.014	3640	18×30	0.011	3720			
3300	332		12.5×25	0.017	2910	12.5×40	0.012	3900	16×40	0.010	4090			
						16×25	0.014	3640	18×35	0.010	4090			
3900	392		12.5×30	0.014	3460	16×30	0.012	3900	18×40	0.010	4150			
			16×20	0.017	3260	18×25	0.013	3660						
4700	472		12.5×35	0.013	3580	16×40	0.010	4090						
			16×25	0.014	3640	18×30	0.011	4020						
5600	562		16×30	0.012	3900	18×35	0.010	4090						
			18×25	0.013	3660									
6800	682		16×30	0.012	3900									
			18×25	0.013	3660									
8200	822		16×35	0.011	4020									
			18×30	0.011	4020									
10000	103		18×35	0.010	4090									

■ 尺寸 Dimensions

CAP(μF) \ WV		63V(1J)			100V(2A)			160V(2C)			200V(2D)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
0.47	R47	5 × 11	1.40	60	5 × 11	1.50	60						
1.0	010	5 × 11	1.40	62	5 × 11	1.50	62						
1.8	1R8	5 × 11	1.40	65	5 × 11	1.50	65	6.3 × 11	15	60			
2.2	2R2	5 × 11	1.20	68	5 × 11	1.50	70	6.3 × 11	15	64	6.3 × 11	14.9	65
2.7	2R7	5 × 11	1.20	70	5 × 11	1.50	73	6.3 × 11	15	70	6.3 × 11	14.9	70
3.3	3R3	5 × 11	1.20	74	5 × 11	1.50	78	6.3 × 11	15	75	6.3 × 11	14.9	75
3.9	3R9	5 × 11	1.20	76	5 × 11	1.50	84	6.3 × 11	15	78	6.3 × 11	14.9	80
4.7	4R7	5 × 11	1.20	78	5 × 11	1.50	88	6.3 × 11	15	80	6.3 × 11	14.9	85
5.6	5R6	5 × 11	1.00	84	5 × 11	1.00	92	6.3 × 11	15	85	8 × 11.5	8.0	95
6.8	6R8	5 × 11	1.00	88	5 × 11	1.00	95	6.3 × 11	15	90	8 × 11.5	8.0	135
8.2	8R2	5 × 11	1.00	92	5 × 11	1.00	100	8 × 11.5	12.5	100	8 × 11.5	8.0	150
10	100	5 × 11	0.85	115	6.3 × 11	0.85	220	8 × 11.5	9.15	140	8 × 11.5	5.30	190
12	120	5 × 11	0.85	120	6.3 × 11	0.85	240	8 × 11.5	9.15	150	8 × 16	5.30	200
15	150	5 × 11	0.75	130	6.3 × 11	0.75	245	8 × 16	9.15	230	8 × 20	3.85	220
18	180	5 × 11	0.75	145	6.3 × 11	0.70	255	8 × 16	7.9	230	8 × 20	3.58	280
											10 × 16	3.58	280
22	220	6.3 × 11	0.65	283	8 × 11.5	0.55	360	8 × 16	7.9	270	10 × 16	2.90	365
								10 × 12.5	7.9	270			
27	270	6.3 × 11	0.39	283	8 × 11.5	0.40	375	8 × 20	5.9	330	10 × 20	2.13	405
								10 × 16	5.9	330			
33	330	6.3 × 11	0.39	283	8 × 11.5	0.40	385	10 × 16	2.36	390	10 × 25	1.78	470
											12.5 × 20	1.78	470
39	390	6.3 × 11	0.39	283	8 × 16	0.28	420	10 × 20	1.97	430	12.5 × 20	1.78	490
					10 × 12.5	0.25	445	12.5 × 15	1.97	430			
47	470	6.3 × 11	0.28	285	8 × 16	0.24	430	10 × 20	1.97	445	12.5 × 20	1.46	600
					10 × 12.5	0.25	460	12.5 × 15	1.97	445	8 × 50	1.46	600
56	560	8 × 11.5	0.24	405	10 × 12.5	0.25	475	10 × 25	1.97	480	12.5 × 25	1.46	625
								12.5 × 20	1.56	540			
68	680	8 × 11.5	0.24	415	8 × 20	0.19	650	12.5 × 20	1.56	560	16 × 20	1.35	690
					10 × 16	0.21	645						
82	820	8 × 11.5	0.24	425	10 × 16	0.19	655	12.5 × 20	1.56	580	12.5 × 30	1.25	770
								8 × 50	1.56	625	10 × 50	1.35	770
100	101	8 × 16	0.18	530	10 × 20	0.13	720	12.5 × 25	1.18	700	16 × 25	1.25	820
		10 × 12.5	0.17	540	12.5 × 15	0.14	705						
120	121	8 × 16	0.18	560	10 × 25	0.12	920	12.5 × 30	1.18	770	16 × 30	1.12	930
		10 × 12.5	0.17	580	12.5 × 20	0.093	940						
150	151	8 × 20	0.13	620	12.5 × 20	0.093	950	12.5 × 35	1.18	820	16 × 35	1.12	1010
		10 × 16	0.19	640				10 × 50	0.94	820	12.5 × 50	1.12	1060
180	181	10 × 16	0.19	655	12.5 × 25	0.066	1250	16 × 30	0.94	900	18 × 30	0.95	1050
220	221	10 × 20	0.086	920	12.5 × 25	0.066	1280	16 × 30	0.94	1050	18 × 35	0.85	1230
		12.5 × 15	0.090	905									
270	271	10 × 20	0.086	1020	12.5 × 30	0.056	1360	16 × 35	0.76	1210			
		12.5 × 15	0.090	985	16 × 20	0.064	1345						
330	331	10 × 25	0.076	1165	12.5 × 35	0.047	1460	18 × 35	0.5	1320			
		12.5 × 20	0.066	1180	16 × 25	0.048	1520						
390	391	12.5 × 20	0.066	1210	12.5 × 40	0.040	1680	18 × 40	0.45	1520			
					16 × 25	0.048	1820						
470	471	12.5 × 25	0.047	1620	16 × 30	0.036	1980						
					18 × 25	0.042	2150						
560	561	12.5 × 30	0.038	1820	16 × 35	0.032	2250						
		16 × 20	0.047	1850	18 × 30	0.034	2160						
680	681	12.5 × 35	0.036	2050	16 × 40	0.030	2300						
		16 × 25	0.035	2100	18 × 35	0.030	2250						
820	821	12.5 × 40	0.030	2430	18 × 40	0.029	2730						
		16 × 25	0.035	2480									
1000	102	16 × 30	0.026	2640									
		18 × 25	0.034	2650									
1200	122	16 × 30	0.026	2650									
		18 × 25	0.034	2660									
1500	152	16 × 35	0.023	2920									
		18 × 30	0.028	2980									
1800	182	16 × 40	0.021	3250									
		18 × 35	0.022	3270									
2200	222	18 × 40	0.020	3430									

■ 尺寸 Dimensions

CAP(μF) \ WV		250V(2E)			350V(2V)			400V(2G)			450V(2W)		
		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
1.0	010				6.3×11	29.0	45	6.3×11	33.0	60	6.3×11	28.56	65
1.2	1R2				6.3×11	29.0	50	6.3×11	33.0	65	6.3×11	28.56	70
1.5	1R5				6.3×11	29.0	55	6.3×11	33.0	70	6.3×11	28.56	75
1.8	1R8				6.3×11	20.0	60	6.3×11	33.0	75	6.3×11	22.25	75
2.2	2R2	6.3×11	14.9	75	6.3×11	20.0	75	6.3×11	33.0	80	8×11.5	16.25	80
2.7	2R7	6.3×11	14.9	80	8×11.5	18.0	80	8×11.5	33.0	90	8×11.5	16.25	85
3.3	3R3	6.3×11	14.9	85	8×11.5	16.85	85	8×11.5	10.5	95	8×11.5	16.25	90
3.9	3R9	8×11.5	14.9	90	8×11.5	16.85	90	8×11.5	10.5	100	8×11.5	16.25	95
4.7	4R7	8×11.5	14.9	105	8×11.5	16.85	90	8×11.5	10.5	105	8×16	11.25	110
								8×16	10.5	105	10×12.5	11.25	115
5.6	5R6	8×11.5	10.9	110	8×16	11.25	110	8×16	10.5	130	8×20	8.05	130
								10×12.5	9.50	130	10×16	8.05	130
6.8	6R8	8×11.5	8.02	120	8×16	11.25	130	8×20	9.50	160	8×20	8.05	170
								10×16	9.50	160	10×16	8.05	170
8.2	8R2	8×16	8.02	125	8×20	10.30	150	10×16	5.40	230	10×16	8.05	225
					10×16	10.30	150						
10	100	8×16	8.02	220	10×16	8.05	220	10×16	4.50	240	10×20	6.70	245
											12.5×15	6.70	245
15	150	10×16	3.85	370	10×20	6.50	295	10×25	4.30	300	12.5×20	6.70	340
								12.5×20	4.30	300			
18	180	10×20	3.58	420	10×25	6.50	330	12.5×20	4.30	350	12.5×20	2.45	370
					12.5×20	6.50	385				8×50	2.25	370
22	220	10×20	2.35	450	12.5×20	6.50	410	12.5×20	4.14	380	12.5×25	2.25	450
		8×50	2.35	450				8×50	4.14	410			
33	330	12.5×20	2.35	530	12.5×25	6.50	440	12.5×30	4.14	540	16×25	2.05	530
								10×50	4.14	540	10×50	2.05	550
47	470	12.5×25	1.20	630	16×25	2.25	540	16×25	4.14	630	16×30	1.60	670
					10×50	2.25	590						
56	560	12.5×30	1.20	670	16×25	2.25	610	16×30	2.05	680	16×35	1.36	730
											12.5×50	1.36	730
68	680	16×25	0.68	720	16×30	2.05	730	18×25	1.60	760	18×30	1.09	790
		10×50	0.68	720				12.5×50	1.60	760			
82	820	16×30	0.68	755	16×35	1.60	800	18×30	1.60	910	18×35	1.09	830
100	101	16×30	0.68	850	18×30	1.60	900	18×35	1.60	1120	18×40	0.85	970
		12.5×50	0.68	850									
120	121	16×35	0.68	860	18×35	1.60	990	18×40	1.50	1350			
150	151	18×30	0.56	990	18×40	1.50	1100						
180	181	18×35	0.56	1060									
220	221	18×40	0.42	1180									

Size φ D×L(mm)

Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 105℃ 100KHz

Maximum ESR (Ω) at 20℃ 100KHz