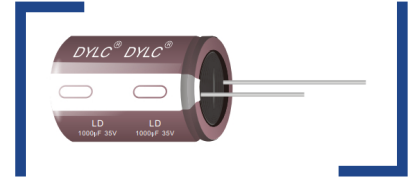


# LD

## 特点 Features

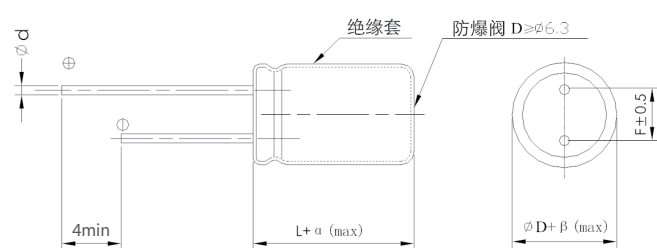
- 保证105°C 5000~6000小时。Endurance :5000~6000h at 105°C.
- 额定电压范围：16~450V。Rated Voltage Range: 16~450V.
- 标准品。Standard.
- 满足RoHS。RoHS Compliant.



## 主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Performance Characteristics																											
类别温度范围 Category Temperature Range	-40~+105°C																											
额定电压范围 Rated Voltage(U <sub>R</sub> )	16~100V	160~450V																										
标称电容范围 Nominal Capacitance Range(C <sub>R</sub> )	0.47~4700μF																											
标称电容允许偏差 Allowed Capacitance Tolerance(C <sub>T</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 )	≤0.02C <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>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>Tanδ</td> <td>0.16</td><td>0.14</td><td>0.12</td><td>0.10</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>0.15</td><td>0.15</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.20</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)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450	Tanδ	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	Max. 120Hz, +20°C
U <sub>R</sub> (V)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450																
Tanδ	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.09	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20																
低温特性 Characteristics at low temperature	<table border="1"> <tr> <td>U<sub>R</sub> (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<sub>40°C</sub> / Z<sub>+20°C</sub></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 <sub>R</sub> (V)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450	Z <sub>40°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	8	6	6	6	4	4	6	6	6	7	7	9	Max. 120Hz
U <sub>R</sub> (V)	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450																
Z <sub>40°C</sub> / Z <sub>+20°C</sub>	8	6	6	6	4	4	6	6	6	7	7	9																
耐久性 Load life	+105°C, 不超过额定电压的范围下叠加额定纹波电流, 连续施加表中规定额定电压时间, 恢复16小时后: Overlay the rated ripple current within the range of rated voltage, continuously apply the rated voltage specified in the table for a time +105 °C, and recover for 16 hours ; 电容变化率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 <table border="1"> <tr> <td>ΦD</td> <td>5, 6.3</td> <td>&gt; 8</td> </tr> <tr> <td>Load life</td> <td>5,000 hours</td> <td>6000 hours</td> </tr> </table>		ΦD	5, 6.3	> 8	Load life	5,000 hours	6000 hours																				
ΦD	5, 6.3	> 8																										
Load life	5,000 hours	6000 hours																										
高温贮存 Shelf life	+105°C,1000小时贮存后,恢复16小时后: After storage for 1000 hours at +105°C and then recovery 16 hours: 电容变化率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
F	2.0	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5
d	0.5	0.5	0.5、0.6	0.6	0.6	0.8	0.8

αMAX	c L < 20 > 1.5	βMAX	0.5
	c L ≥ 20 > 2.0		

频率修正系数 Frequency Coefficient

Frequency ( Hz )	50	120	1K	10K	100K
Kf	0.40	0.50	0.80	0.90	1.00

规格特性表  
Table of specifications and characteristics

C <sub>R</sub> (μF)	U <sub>R</sub> (V)	16			25			35			50		
		ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA
10		5×11	1.00	130	5×11	1.00	140	5×11	1.35	140	5×11	1.25	117
15		5×11	1.00	140	5×11	1.00	150	5×11	1.00	150	5×11	0.85	135
22		5×11	0.38	170	5×11	0.67	180	5×11	0.65	180	5×11	0.42	220
33		5×11	0.38	190	5×11	0.38	215	5×11	0.30	250	5×11	0.34	225
39		5×11	0.38	200	5×11	0.38	225	5×11	0.30	275	6.3×11	0.28	355
47		5×11	0.25	220	5×11	0.25	255	5×11	0.27	305	6.3×11	0.28	365
56		5×11	0.25	260	5×11	0.25	280	6.3×11	0.27	425	6.3×11	0.28	385
68		5×11	0.25	275	5×11	0.25	285	6.3×11	0.27	495	8×11.5	0.15	655
100		5×11	0.25	325	6.3×11	0.11	405	6.3×11	0.11	495	8×11.5	0.15	710
120		5×11	0.15	345	6.3×11	0.105	460	8×11.5	0.098	760	8×11.5	0.15	760
150		6.3×11	0.11	420	6.3×11	0.095	505	8×11.5	0.098	780	8×16	0.065	870
180		6.3×11	0.11	445	8×11.5	0.090	640	8×11.5	0.098	795	8×16	0.065	920
220		6.3×11	0.11	640	8×11.5	0.090	760	8×11.5	0.098	895	8×20	0.065	1120
270		8×11.5	0.080	720	8×11.5	0.068	780	8×16	0.055	1135	8×20	0.065	1140
								10×12.5	0.055	1210	10×16	0.043	1150
330		8×11.5	0.072	780	8×11.5	0.098	855	10×12.5	0.055	1250	10×20	0.041	1430
390		8×11.5	0.065	840	8×16	0.050	1135	8×20	0.050	1300	10×20	0.041	1480
					10×12.5	0.050	1210	10×16	0.050	1600	12.5×15	0.041	1500
470		8×11.5	0.098	865	8×16	0.050	1150	8×20	0.050	1345	10×25	0.036	1980
					10×12.5	0.050	1250	10×16	0.050	1650	12.5×20	0.032	2050
560		8×11.5	0.055	890	8×20	0.050	1360	10×20	0.042	1750	12.5×20	0.025	2150
					10×16	0.035	1625	12.5×15	0.042	1920			
680		8×16	0.038	1135	8×20	0.050	1390	10×25	0.038	1900	12.5×25	0.021	2430
		10×12.5	0.041	1210	10×16	0.033	1685	12.5×20	0.030	2000			
820		8×20	0.035	1360	10×20	0.025	1820	12.5×20	0.030	2050	12.5×25	0.020	2480
		10×16	0.036	1600	12.5×15	0.028	1920						
1000		8×20	0.027	1360	10×20	0.020	1850	12.5×20	0.028	2150	12.5×30	0.020	2520
		10×16	0.028	1650	12.5×15	0.025	1950				16×20	0.020	2470
1200		10×20	0.026	1750	10×25	0.020	2035	12.5×25	0.026	2330	12.5×35	0.020	3020
		12.5×15	0.028	1920	12.5×15	0.024	1980				16×25	0.020	2980
1500		10×20	0.023	1820	12.5×20	0.020	2430	12.5×30	0.020	2950	12.5×40	0.020	3420
		12.5×15	0.025	1920	12.5×15	0.022	2015	16×20	0.016	2970	16×25	0.020	3360
1800		12.5×15	0.023	1980	12.5×25	0.019	2630	12.5×35	0.015	3450			
2200		12.5×20	0.019	2260	12.5×25	0.016	2820	16×25	0.016	3560			
2700		12.5×20	0.019	2350	12.5×30	0.015	3120	16×35	0.012	3650			
								18×30	0.012	3680			
3300		12.5×25	0.016	2630	12.5×35	0.015	3225	16×40	0.011	3750			
					16×25	0.014	3280	18×35	0.011	3820			
3900		12.5×30	0.015	3120	16×30	0.012	3350						
		16×20	0.016	2935	18×25	0.013	3310						
4700		12.5×30	0.015	2350	18×25	0.013	3420						
		16×25	0.014	3280									

规格特性表  
Table of specifications and characteristics

C <sub>R</sub> (μF) \ U <sub>R</sub> (V)	63			100			160			200		
	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA
0.47	5×11	3.50	55	5×11	3.50	58						
1.0	5×11	3.00	60	5×11	3.00	60						
1.8	5×11	2.80	62	5×11	2.80	65	6.3×11	21.0	55			
2.2	5×11	2.80	66	5×11	2.80	70	6.3×11	21.0	60	6.3×11	15.1	65
2.7	5×11	2.50	68	5×11	2.50	75	6.3×11	17.0	65	6.3×11	15.1	70
3.3	5×11	2.50	70	5×11	2.50	80	6.3×11	17.0	70	6.3×11	15.1	75
3.9	5×11	2.20	72	5×11	2.20	85	6.3×11	17.0	70	6.3×11	15.1	80
4.7	5×11	1.80	76	5×11	1.80	90	6.3×11	17.0	72	6.3×11	7.35	85
5.6	5×11	1.81	80	5×11	1.80	95	6.3×11	12.8	75	8×11.5	6.80	95
6.8	5×11	1.60	84	5×11	1.60	98	6.3×11	12.8	85	8×11.5	6.80	105
8.2	5×11	1.50	88	5×11	1.50	105	8×11.5	9.15	100	8×11.5	6.80	150
10	5×11	1.50	110	6.3×11	1.50	205	8×11.5	5.12	135	8×11.5	4.92	185
12	5×11	1.50	115	6.3×11	1.20	225	8×11.5	5.12	140	8×16	4.92	190
15	5×11	1.50	125	6.3×11	1.20	245	8×16	4.65	225	8×20	4.92	225
18	5×11	1.00	135	6.3×11	1.00	255	8×16	4.65	240	8×20	4.43	270
22	6.3×11	0.65	280	8×11.5	0.80	265	8×16	4.65	250	10×16	3.98	380
							10×12.5	4.65	250			
27	6.3×11	0.60	290	8×11.5	0.65	385	10×16	4.18	325	10×20	3.98	405
33	6.3×11	0.40	305	8×11.5	0.45	390	8×20	1.95	350	10×20	3.58	415
							10×16	1.95	350			
39	6.3×11	0.40	315	8×11.5	0.41	395	10×20	1.95	390	12.5×20	3.22	550
				8×16	0.29	425						
47	6.3×11	0.40	345	8×16	0.29	435	10×20	1.75	440	12.5×20	1.44	580
				10×12.5	0.26	425	12.5×15	1.75	440	8×50	1.44	620
56	8×11.5	0.25	405	8×16	0.29	445	10×25	1.57	470	12.5×25	1.44	630
				10×12.5	0.26	435						
68	8×11.5	0.25	415	8×20	0.22	620	10×25	1.57	550	12.5×25	1.29	670
				10×16	0.20	605	8×40	1.57	600	16×20	1.29	670
82	8×11.5	0.25	425	8×20	0.22	630	12.5×20	1.42	670	12.5×30	1.29	690
				10×16	0.20	610						
100	8×16	0.19	540	10×20	0.14	820	12.5×25	1.27	730	12.5×30	1.16	770
	10×12.5	0.18	550	12.5×15	0.15	780						
120	8×16	0.19	560	10×20	0.14	840	16×25	1.27	760	16×30	1.16	800
	10×12.5	0.18	570	12.5×15	0.15	885						
150	8×20	0.15	630	10×25	0.13	965	12.5×30	1.14	800	16×30	1.04	900
	10×16	0.15	645	12.5×15	0.15	925	16×25	1.14	800			
180	8×20	0.14	650	12.5×20	0.096	1020	16×30	1.02	960	16×35	0.94	1055
	10×16	0.20	655									
220	10×20	0.087	980	12.5×20	0.096	1080	16×30	0.92	1040	18×35	0.84	1245
	12.5×15	0.092	960	10×30	0.090	1300						
270	10×20	0.087	1020	12.5×25	0.067	1320	16×35	0.83	1230			
	12.5×15	0.092	990									
330	10×25	0.092	1150	12.5×30	0.057	1520	18×35	0.75	1450			
	12.5×15	0.092	1090	16×20	0.065	1490						
390	12.5×20	0.067	1425	12.5×35	0.052	1820	18×40	0.75	1670			
				16×25	0.048	1800						
470	12.5×20	0.067	1510	16×25	0.048	1920						
				18×20	0.046	1900						
560	12.5×25	0.047	1810	16×30	0.036	2150						
				18×25	0.042	2120						
680	12.5×30	0.040	1960	16×35	0.032	2350						
	16×20	0.048	1940	18×30	0.034	2240						
820	12.5×35	0.036	2150	16×40	0.030	2590						
	16×25	0.038	2120	18×35	0.022	3170						
1000	16×25	0.038	2180	18×40	0.020	3430						
	18×20	0.042	2250									
1200	16×30	0.026	2430									
	18×25	0.034	2380									
1500	16×35	0.026	2560									
	18×30	0.028	2640									
1800	16×40	0.025	3050									
	18×35	0.022	3100									
2200	18×40	0.020	3430									

## 规格特性表

## Table of specifications and characteristics

C <sub>R</sub> (μF)	U <sub>R</sub> (V)	250			350			400			450		
		ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA	ΦD×L mm*mm	ESR <sub>max</sub> 100KHz 25°C Ω	I <sub>AC,max</sub> 100KHz 105°C mA
1.0					6.3×11	33.0	45	6.3×11	33.0	60	8×11.5	33.0	60
1.2					6.3×11	33.0	48	6.3×11	33.0	65	8×11.5	33.0	65
1.5					6.3×11	33.0	50	6.3×11	33.0	70	8×11.5	33.0	70
1.8					6.3×11	33.0	55	6.3×11	33.0	75	8×11.5	33.0	72
2.2		6.3×11	15.1	75	6.3×11	33.0	55	6.3×11	33.0	80	8×11.5	18.42	75
2.7		6.3×11	15.1	80	6.3×11	33.0	65	8×11.5	33.0	85	8×11.5	18.42	80
3.3		6.3×11	15.1	85	8×11.5	21.0	75	8×11.5	21.0	95	8×11.5	18.42	85
3.9		6.3×11	11.8	90	8×11.5	21.0	80	8×11.5	21.0	100	8×16	18.42	90
4.7		8×11.5	11.8	105	8×11.5	21.0	85	8×11.5	14.0	105	8×16	13.5	100
								8×16	14.0	115			
5.6		8×11.5	10.96	110	8×16	21.0	105	8×16	13.5	130	10×16	13.5	115
								10×12.5	13.5	130			
6.8		8×11.5	10.96	120	8×16	16.2	130	8×16	10.2	135	10×16	12.0	150
								10×12.5	10.2	140			
8.2		8×11.5	10.96	125	8×20	13.5	145	10×16	10.2	220	10×16	12.0	200
					10×16	13.5	150						
10		8×16	10.96	180	8×20	13.5	210	10×16	4.50	240	10×20	8.15	225
		10×12.5	9.89	200	10×16	13.5	215				12.5×15	6.50	230
15		10×12.5	6.80	320	10×20	9.50	285	10×25	4.30	300	12.5×20	6.50	330
								12.5×20	4.30	300			
18					10×25	8.15	330	12.5×20	4.30	350	12.5×20	6.50	350
		10×16	6.80	350	12.5×20	8.15	378						
22		10×16	4.65	390	12.5×20	8.15	410	12.5×20	4.14	380	12.5×25	2.30	430
								8×50	4.14	380			
33		12.5×20	4.65	530	12.5×25	7.33	475	16×20	4.14	540	16×25	2.30	530
											10×50	2.30	530
47		12.5×20	4.65	625	16×25	4.14	540	16×25	4.14	630	16×30	1.36	700
					10×50	4.14	600						
56		12.5×25	2.95	660	16×25	4.14	610	16×30	4.14	680	16×35	1.36	720
68		16×25	2.95	720	16×30	3.50	700	18×30	3.50	760	18×30	1.09	770
								12.5×50	3.50	760			
82		16×25	1.41	745	16×30	3.50	790	18×30	3.05	910	18×35	1.09	880
					12.5×50	3.50	790						
100		16×30	1.41	835	16×35	3.05	900	18×35	2.75	1020	18×40	0.85	950
120		18×25	1.41	850	18×35	3.05	980						
150		16×35	0.92	970	18×40	2.05	1070						
180		18×35	0.92	1050									
220		18×40	0.77	1250									