

RL/RS/RA series

- Super Low ESR, High ripple current 超低等效串联电阻, 耐高纹波电流
- Load life of 2000 hours at 105°C 直流负载寿命 105°C-2000 小时
- Compliant to the RoHS2.0 directive 符合 RoHS2.0 规范
- Suitable for Motherboard, Server Board, VGA 适合用于计算机主板、显卡、快充、电源电路等。

**Specifications 系列参数**

Items 项目	Characteristics 特性		
	RL	RS	RA
Rated Voltage Range 额定电压范围	2.5V ~ 14V DC	16V ~ 25V DC	35V ~ 125V DC
Capacitance Range 容量范围	270 ~ 4700μF	100 ~ 1800μF	8.2 ~ 560μF
Capacitance Tolerance 容量偏差	M : ±20%		
Operating Temp. Range 工作温度范围	-55°C ~ +105°C		
Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed the value specified 不超过规格值		
Leakage Current 漏电流	Not to exceed the value specified (after 2 minutes) 不超过规格值 (充电 2 分钟后测试)		
ESR (100K~300KHz) 等效串联电阻	Not to exceed the value specified 不超过规格值		
Endurance 105°C, 2000h, Rated voltage applied 寿命: 105°C 加载额定电压连续工作 2000 小时	Capacitance Change 容量变化	Within ±20% of the value before test 初始值±20%以内	
	Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值	
	ESR 等效串联电阻	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值	
	Leakage current 漏电流	Not to exceed the value specified 不超过规格值	
Moisture Resistance 60°C, RH90~95%, 1000h, Rated voltage applied 耐湿性 60°C, RH90~95%加载额定电压连续工作	Capacitance Change 容量变化	Within ±20% of the value before test 初始值±20%以内	
	Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值	
	ESR 等效串联电阻	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值	
	Leakage Current 漏电流	Not to exceed the value specified 不超过规格值	

Dimensions 尺寸 (Unit单位:mm)

Φ6.3mm						Φ8mm~Φ10mm					

ΦD+0.5max.	6.3					8			10		
L	8	9	10	11	12	8	11.5	13	10	12.5	13
α	1.0					1.0			1.0		
F±0.5	2.5					3.5			5.0		
Φd±0.05	0.5					0.6					

Capacitance List 容量对照表

SIZE \ W.V (S.V)	2.5 (2.9)	4 (4.6)	6.3 (7.2)	7.5 (8.6)	10 (12)
6.3×8	680 ~ 1200 μ F	560 ~ 820 μ F	330 ~ 680 μ F	470 ~ 680 μ F	330 ~ 560 μ F
6.3×9			560 ~ 820 μ F	560 ~ 820 μ F	390 ~ 560 μ F
6.3×10			680 ~ 1000 μ F	680 ~ 1000 μ F	470 ~ 680 μ F
6.3×11			820 ~ 1200 μ F	820 ~ 1200 μ F	560 ~ 820 μ F
6.3×12			820 ~ 1200 μ F	820 ~ 1200 μ F	560 ~ 820 μ F
8×8	1000 ~ 1800 μ F	680 ~ 1200 μ F	560 ~ 1200 μ F		470 ~ 820 μ F
8×11.5	1200 ~ 2700 μ F	1000 ~ 1800 μ F	820 ~ 1500 μ F		680 ~ 1200 μ F
8×13			1200 ~ 1800 μ F		820 ~ 1200 μ F
10×10			820 ~ 1800 μ F		680 ~ 1200 μ F
10×12.5	1800 ~ 4700 μ F	1500 ~ 2700 μ F	1200 ~ 2700 μ F		1000 ~ 1800 μ F
10×13			1500 ~ 3300 μ F		1200 ~ 2200 μ F

SIZE \ W.V (S.V)	12 (14)	14 (16)	16 (18)	20 (23)	25 (29)
6.3×8	330 ~ 470 μ F	270 ~ 470 μ F	220 ~ 390 μ F	180 ~ 270 μ F	100 ~ 220 μ F
6.3×9	390 ~ 560 μ F	330 ~ 560 μ F	270 ~ 470 μ F	220 ~ 330 μ F	180 ~ 270 μ F
6.3×10	470 ~ 680 μ F	390 ~ 560 μ F	330 ~ 560 μ F	270 ~ 390 μ F	220 ~ 330 μ F
6.3×11	560 ~ 820 μ F	470 ~ 680 μ F	390 ~ 680 μ F	330 ~ 470 μ F	270 ~ 390 μ F
6.3×12	560 ~ 820 μ F	560 ~ 820 μ F	390 ~ 680 μ F	330 ~ 470 μ F	270 ~ 470 μ F
8×8			270 ~ 560 μ F	270 ~ 470 μ F	220 ~ 390 μ F
8×11.5			390 ~ 820 μ F	330 ~ 680 μ F	270 ~ 560 μ F
8×13			560 ~ 1200 μ F	470 ~ 820 μ F	390 ~ 680 μ F
10×10			470 ~ 1000 μ F	330 ~ 680 μ F	330 ~ 560 μ F
10×12.5			680 ~ 1500 μ F	470 ~ 1000 μ F	470 ~ 820 μ F
10×13			820 ~ 1800 μ F	680 ~ 1200 μ F	560 ~ 1000 μ F

SIZE \ W.V (S.V)	35 (40)	50 (58)	63 (72)	80 (92)	100 (115)	125 (143)
6.3×8	22 ~ 120 μ F	10 ~ 47 μ F	10 ~ 33 μ F			
6.3×9	68 ~ 150 μ F	33 ~ 56 μ F	22 ~ 39 μ F			
6.3×10	82 ~ 180 μ F	39 ~ 68 μ F	27 ~ 47 μ F			
6.3×11	100 ~ 220 μ F	47 ~ 82 μ F	33 ~ 56 μ F			
6.3×12	120 ~ 220 μ F	56 ~ 100 μ F	39 ~ 68 μ F			
8×8	82 ~ 220 μ F	39 ~ 82 μ F	27 ~ 47 μ F	15 ~ 27 μ F	10 ~ 18 μ F	8.2 ~ 12 μ F
8×11.5	100 ~ 270 μ F	56 ~ 100 μ F	39 ~ 68 μ F	22 ~ 39 μ F	15 ~ 27 μ F	12 ~ 18 μ F
8×13	150 ~ 330 μ F	68 ~ 150 μ F	47 ~ 100 μ F	27 ~ 56 μ F	22 ~ 39 μ F	18 ~ 22 μ F
10×10	120 ~ 330 μ F	56 ~ 150 μ F	47 ~ 100 μ F	27 ~ 47 μ F	18 ~ 33 μ F	15 ~ 22 μ F
10×12.5	150 ~ 470 μ F	82 ~ 180 μ F	68 ~ 150 μ F	33 ~ 68 μ F	22 ~ 47 μ F	22 ~ 33 μ F
10×13	220 ~ 560 μ F	100 ~ 220 μ F	82 ~ 180 μ F	39 ~ 100 μ F	27 ~ 56 μ F	27 ~ 39 μ F

Characteristics List 规格特性表

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μ F)	L.C. 漏电流 (μ A, 2min)	tg δ 损耗角正切 (120Hz, 20°C)	ESR 等效串联电阻 (m Ω , 100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA, r.m.s)	Size 尺寸 $\Phi D \times L$ (mm)	Part Number 物料编码
2.5	820	410	0.08	7	5200	6.3 $\times$ 8	PRL821M2R5E08□□□□□□
	1200	600	0.08	7	5400	8 $\times$ 8	PRL122M2R5F08□□□□□□
	2200	1000	0.08	7	6000	8 $\times$ 11.5	PRL222M2R5F1A□□□□□□
	3300	1000	0.08	7	6400	10 $\times$ 12.5	PRL332M2R5G1B□□□□□□
4	560	448	0.08	8	5200	6.3 $\times$ 8	PRL561M004E08□□□□□□
	1200	960	0.08	7	5400	8 $\times$ 8	PRL122M004F08□□□□□□
	1500	1000	0.08	7	6000	8 $\times$ 11.5	PRL152M004F1A□□□□□□
	2200	1000	0.08	7	6400	10 $\times$ 12.5	PRL222M004G1B□□□□□□
6.3	560	705.6	0.08	8	5100	6.3 $\times$ 8	PRL561M6R3E08□□□□□□
	820	1000	0.08	7	5200	6.3 $\times$ 9	PRL821M6R3E09□□□□□□
	1000	1000	0.08	7	5300	6.3 $\times$ 10	PRL102M6R3E10□□□□□□
	1200	1000	0.08	7	5300	6.3 $\times$ 11	PRL122M6R3E11□□□□□□
	1200	1000	0.08	7	5400	6.3 $\times$ 12	PRL122M6R3E12□□□□□□
	1000	1000	0.08	7	5200	8 $\times$ 8	PRL102M6R3F08□□□□□□
	1200	1000	0.08	7	5500	8 $\times$ 11.5	PRL122M6R3F1A□□□□□□
	1500	1000	0.08	7	5800	8 $\times$ 13	PRL122M6R3F13□□□□□□
	1500	1000	0.08	7	5600	10 $\times$ 10	PRL152M6R3G10□□□□□□
	2200	1000	0.08	7	6300	10 $\times$ 12.5	PRL222M6R3G1B□□□□□□
	3300	1000	0.08	7	6400	10 $\times$ 13	PRL222M6R3G13□□□□□□
	560	840	0.08	8	5100	6.3 $\times$ 8	PRL561M7R5E08□□□□□□
7.5	680	1000	0.08	7	5200	6.3 $\times$ 9	PRL681M7R5E09□□□□□□
	820	1000	0.08	7	5300	6.3 $\times$ 10	PRL821M7R5E10□□□□□□
	1000	1000	0.08	7	5300	6.3 $\times$ 11	PRL102M7R5E11□□□□□□
	1200	1000	0.08	7	5400	6.3 $\times$ 12	PRL122M7R5E12□□□□□□
	470	940	0.08	8	5000	6.3 $\times$ 8	PRL471M010E08□□□□□□
10	560	1000	0.08	8	5100	6.3 $\times$ 9	PRL561M010E09□□□□□□
	680	1000	0.08	8	5200	6.3 $\times$ 10	PRL681M010E10□□□□□□
	820	1000	0.08	8	5200	6.3 $\times$ 11	PRL821M010E11□□□□□□
	820	1000	0.08	8	5300	6.3 $\times$ 12	PRL821M010E12□□□□□□
	820	1000	0.08	8	5200	8 $\times$ 8	PRL821M010F08□□□□□□
	1000	1000	0.08	8	5400	8 $\times$ 11.5	PRL102M010F1A□□□□□□
	1200	1000	0.08	8	5700	8 $\times$ 13	PRL122M010F13□□□□□□
	1000	1000	0.08	8	5500	10 $\times$ 10	PRL102M010G10□□□□□□
	1500	1000	0.08	8	6200	10 $\times$ 12.5	PRL152M010G1B□□□□□□
	2200	1000	0.08	8	6300	10 $\times$ 13	PRL222M010G13□□□□□□
	470	1000	0.08	15	4000	6.3 $\times$ 8	PRL471M012E08□□□□□□
12	560	1000	0.08	12	4100	6.3 $\times$ 9	PRL561M012E09□□□□□□
	560	1000	0.08	10	4300	6.3 $\times$ 10	PRL561M012E10□□□□□□
	820	1000	0.08	10	4300	6.3 $\times$ 11	PRL821M012E11□□□□□□
	820	1000	0.08	9	4500	6.3 $\times$ 12	PRL821M012E12□□□□□□
	470	1000	0.08	18	4000	6.3 $\times$ 8	PRL471M014E08□□□□□□
14	560	1000	0.08	15	4100	6.3 $\times$ 9	PRL561M014E09□□□□□□
	560	1000	0.08	12	4300	6.3 $\times$ 10	PRL561M014E10□□□□□□
	680	1000	0.08	12	4300	6.3 $\times$ 11	PRL681M014E11□□□□□□
	680	1000	0.08	10	4500	6.3 $\times$ 12	PRL681M014E12□□□□□□
	270	864	0.10	15	3200	6.3 $\times$ 8	PRS271M016E08□□□□□□
16	330	1000	0.10	15	3400	6.3 $\times$ 9	PRS331M016E09□□□□□□
	470	1000	0.10	12	3900	6.3 $\times$ 10	PRS471M016E10□□□□□□
	560	1000	0.10	12	4100	6.3 $\times$ 11	PRS561M016E11□□□□□□

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μ F)	L.C. 漏电流 (μ A,2min)	tg δ 损耗角正切 (120Hz,20 $^{\circ}$ C)	ESR 等效串联电阻 (m Ω ,100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA,r.m.s)	Size 尺寸 Φ D $\times$ L.(mm)	Part Number 物料编码
16	680	1000	0.10	12	4200	6.3 $\times$ 12	PRS681M016E12□□□□□□
	330	1000	0.10	12	3900	8 $\times$ 8	PRS331M016F08□□□□□□
	470	1000	0.10	12	4600	8 $\times$ 11.5	PRS471M016F1A□□□□□□
	1000	1000	0.10	10	5300	8 $\times$ 13	PRS102M016F13□□□□□□
	470	1000	0.10	12	4500	10 $\times$ 10	PRS471M016G10□□□□□□
	1000	1000	0.10	10	5400	10 $\times$ 12.5	PRS102M016G1B□□□□□□
	1500	1000	0.10	10	5500	10 $\times$ 13	PRS152M016G13□□□□□□
20	220	880	0.10	15	3200	6.3 $\times$ 8	PRS221M020E08□□□□□□
	330	1000	0.10	15	3400	6.3 $\times$ 9	PRS331M020E09□□□□□□
	330	1000	0.10	12	3900	6.3 $\times$ 10	PRS331M020E10□□□□□□
	390	1000	0.10	12	4100	6.3 $\times$ 11	PRS391M020E11□□□□□□
	470	1000	0.10	12	4200	6.3 $\times$ 12	PRS471M020E12□□□□□□
	470	1000	0.10	12	3900	8 $\times$ 8	PRS471M020F08□□□□□□
	560	1000	0.10	12	4600	8 $\times$ 11.5	PRS561M020F1A□□□□□□
	680	1000	0.10	10	5300	8 $\times$ 13	PRS681M020F13□□□□□□
	560	1000	0.10	12	4500	10 $\times$ 10	PRS561M020G10□□□□□□
	820	1000	0.10	10	5400	10 $\times$ 12.5	PRS821M020G1B□□□□□□
	1200	1000	0.10	10	5500	10 $\times$ 13	PRS122M020G13□□□□□□
25	100	500	0.10	20	3000	6.3 $\times$ 8	PRS101M025E08□□□□□□
	220	1000	0.10	20	3100	6.3 $\times$ 9	PRS221M025E09□□□□□□
	330	1000	0.10	18	3400	6.3 $\times$ 10	PRS331M025E10□□□□□□
	390	1000	0.10	15	3900	6.3 $\times$ 11	PRS391M025E11□□□□□□
	470	1000	0.10	15	4000	6.3 $\times$ 12	PRS471M025E12□□□□□□
	330	1000	0.10	15	3700	8 $\times$ 8	PRS331M025F08□□□□□□
	470	1000	0.10	15	4300	8 $\times$ 11.5	PRS471M025F1A□□□□□□
	680	1000	0.10	12	5100	8 $\times$ 13	PRS681M025F13□□□□□□
	470	1000	0.10	15	4200	10 $\times$ 10	PRS471M025G10□□□□□□
	820	1000	0.10	12	5200	10 $\times$ 12.5	PRS821M025G1B□□□□□□
	1000	1000	0.10	12	5300	10 $\times$ 13	PRS102M025G13□□□□□□
35	100	175	0.12	30	2500	6.3 $\times$ 8	PRA101M035E08□□□□□□
	100	175	0.12	30	2600	6.3 $\times$ 9	PRA101M035E09□□□□□□
	100	175	0.12	22	3200	6.3 $\times$ 10	PRA101M035E10□□□□□□
	220	300	0.12	22	3300	6.3 $\times$ 11	PRA221M035E11□□□□□□
	220	300	0.12	20	3600	6.3 $\times$ 12	PRA221M035E12□□□□□□
	100	175	0.12	22	3200	8 $\times$ 8	PRA101M035F08□□□□□□
	220	300	0.12	20	4000	8 $\times$ 11.5	PRA221M035F1A□□□□□□
	220	300	0.12	18	4300	8 $\times$ 13	PRA221M035F13□□□□□□
	220	300	0.12	22	3600	10 $\times$ 10	PRA221M035G10□□□□□□
	330	300	0.12	20	4200	10 $\times$ 12.5	PRA331M035G1B□□□□□□
	470	300	0.12	18	4400	10 $\times$ 13	PRA471M035G13□□□□□□
50	10	100	0.12	32	2300	6.3 $\times$ 8	PRA100M050E08□□□□□□
	47	117.5	0.12	32	2400	6.3 $\times$ 9	PRA470M050E09□□□□□□
	56	140	0.12	28	2700	6.3 $\times$ 10	PRA560M050E10□□□□□□
	68	170	0.12	28	2800	6.3 $\times$ 11	PRA680M050E11□□□□□□
	82	205	0.12	25	3100	6.3 $\times$ 12	PRA820M050E12□□□□□□
	82	205	0.12	30	2600	8 $\times$ 8	PRA820M050F08□□□□□□
	100	250	0.12	25	3300	8 $\times$ 11.5	PRA101M050F1A□□□□□□
	100	250	0.12	20	3900	8 $\times$ 13	PRA101M050F13□□□□□□
	100	250	0.12	25	3200	10 $\times$ 10	PRA101M050G10□□□□□□
	150	300	0.12	22	3800	10 $\times$ 12.5	PRA151M050G1B□□□□□□
	220	300	0.12	20	4100	10 $\times$ 13	PRA221M050G13□□□□□□

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μ F)	L.C. 漏电流 (μ A, 2min)	tg δ 损耗角正切 (120Hz, 20°C)	ESR 等效串联电阻 (m Ω , 100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA, r.m.s)	Size 尺寸 $\Phi D \times L$ (mm)	Part Number 物料编码
63	10	100	0.12	32	2000	6.3 $\times$ 8	PRA100M063E08□□□□□□
	22	100	0.12	32	2100	6.3 $\times$ 9	PRA220M063E09□□□□□□
	33	104	0.12	28	2300	6.3 $\times$ 10	PRA330M063E10□□□□□□
	47	148	0.12	28	2400	6.3 $\times$ 11	PRA470M063E11□□□□□□
	56	176.4	0.12	25	2600	6.3 $\times$ 12	PRA560M063E12□□□□□□
	33	104	0.12	30	2200	8 $\times$ 8	PRA330M063F08□□□□□□
	56	176.4	0.12	25	2900	8 $\times$ 11.5	PRA560M063F1A□□□□□□
	82	258.3	0.12	20	3400	8 $\times$ 13	PRA820M063F13□□□□□□
	82	258.3	0.12	25	2800	10 $\times$ 10	PRA820M063G10□□□□□□
	100	300	0.12	22	3300	10 $\times$ 12.5	PRA101M063G1B□□□□□□
	150	300	0.12	20	3500	10 $\times$ 13	PRA151M063G13□□□□□□
80	22	100	0.12	35	2100	8 $\times$ 8	PRA220M080F08□□□□□□
	33	132	0.12	30	2700	8 $\times$ 11.5	PRA330M080F08□□□□□□
	47	188	0.12	25	3100	8 $\times$ 13	PRA470M080F13□□□□□□
	47	188	0.12	30	2600	10 $\times$ 10	PRA470M080G10□□□□□□
	56	224	0.12	28	3000	10 $\times$ 12.5	PRA560M080G1B□□□□□□
	82	300	0.12	25	3200	10 $\times$ 13	PRA820M080G13□□□□□□
100	12	100	0.12	40	2000	8 $\times$ 8	PRA120M100F08□□□□□□
	22	110	0.12	35	2500	8 $\times$ 11.5	PRA220M100F1A□□□□□□
	33	165	0.12	28	2900	8 $\times$ 13	PRA330M100F13□□□□□□
	33	165	0.12	35	2400	10 $\times$ 10	PRA330M100G10□□□□□□
	47	235	0.12	30	2900	10 $\times$ 12.5	PRA470M100G1B□□□□□□
	56	280	0.12	28	3000	10 $\times$ 13	PRA560M100G13□□□□□□
125	10	300	0.12	60	1700	8 $\times$ 8	PRA100M125F08□□□□□□
	15	300	0.12	50	2200	8 $\times$ 11.5	PRA150M125F1A□□□□□□
	22	300	0.12	40	2600	8 $\times$ 13	PRA220M125F13□□□□□□
	22	300	0.12	50	2100	10 $\times$ 10	PRA220M125G10□□□□□□
	33	300	0.12	45	2500	10 $\times$ 12.5	PRA330M125G1B□□□□□□
	39	300	0.12	40	2600	10 $\times$ 13	PRA390M125G13□□□□□□

* For the last 6 digits of the part number, please refer to the part number system on page 178.

物料编码的最后 6 位，请参考 178 页物料编码系统。

Frequency Coefficient for Ripple Current 纹波电流频率系数

Frequency 频率	120Hz $\leq$ freq.<1KHz	1KHz $\leq$ freq.<10KHz	10KHz $\leq$ freq.<50KHz	50KHz $\leq$ freq.<100KHz	100KHz $\leq$ freq.<500KHz
Coefficient 系数 (C $\leq$ 47 μ F)	0.05	0.25	0.55	0.80	1.00
Coefficient 系数 (47 < C $\leq$ 1000 μ F)	0.05	0.30	0.70	0.85	1.00
Coefficient 系数 (1000 μ F < C $\leq$ 3000 μ F)	0.10	0.33	0.85	1.00	1.00
Coefficient 系数 (C > 3000 μ F)	0.12	0.35	1.00	1.00	1.00