

# MQ

## 特点 Features

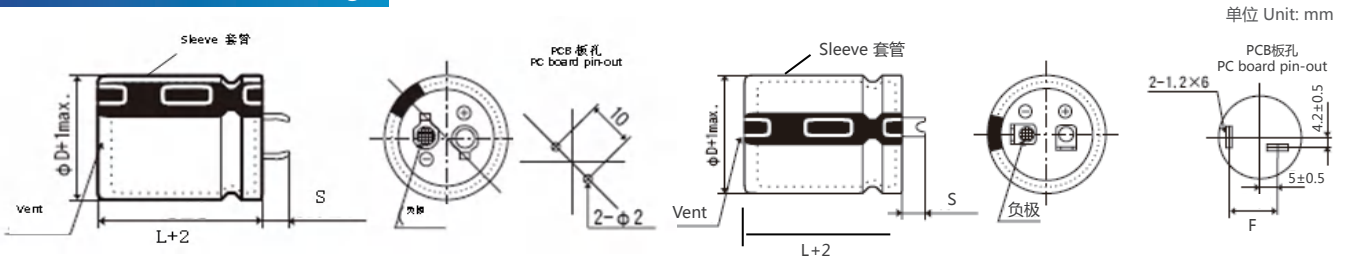
- 105°C 5000H。105°C 5000 hours.
- 高纹波电流。High ripple current.
- 满足RoHS要求。RoHS compliant.
- 满足AEC-Q200标准。According to AEC-Q200 standard.



## 主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Characteristics																
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40°C~+105°C																
额定电压范围 Rated Voltage Range(U <sub>R</sub> )	160~450V																
标称容量范围 Nominal Capacitance Range(C <sub>R</sub> )	82~2700μF	120Hz, +20°C															
标称容量允许偏差 Capacitance Tolerance(C <sub>T</sub> )	±20%(M)	120Hz, +20°C															
漏电流 Leakage Current(I <sub>L</sub> )	≤3√C <sub>R</sub> U <sub>R</sub> (μA)																
损耗角正切值 Tangent of loss angle(Tanδ)	<table border="1"> <tr> <td>U<sub>R</sub> (V)</td> <td>160~250</td> <td>350~450</td> </tr> <tr> <td>Tanδ</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> </table>	U <sub>R</sub> (V)	160~250	350~450	Tanδ	0.15	0.20	Max. 120Hz, +20°C									
U <sub>R</sub> (V)	160~250	350~450															
Tanδ	0.15	0.20															
低温特性 Characteristics at low temperature	<table border="1"> <tr> <td>U<sub>R</sub> (V)</td> <td>160</td> <td>250</td> <td>350</td> <td>400~450</td> </tr> <tr> <td>Z<sub>-25°C</sub>/Z<sub>+20°C</sub></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Z<sub>-40°C</sub>/Z<sub>+20°C</sub></td> <td>6</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </table>	U <sub>R</sub> (V)	160	250	350	400~450	Z <sub>-25°C</sub> /Z <sub>+20°C</sub>	4	4	8	8	Z <sub>-40°C</sub> /Z <sub>+20°C</sub>	6	6	10	10	Max. 120Hz
U <sub>R</sub> (V)	160	250	350	400~450													
Z <sub>-25°C</sub> /Z <sub>+20°C</sub>	4	4	8	8													
Z <sub>-40°C</sub> /Z <sub>+20°C</sub>	6	6	10	10													
耐久性 Load life	+105°C施加带额定纹波电流的额定电压5000小时, 恢复16小时后: After applying rated voltage with specified ripple current for 5000 hour at +105 and then resumed for 16 hour 电容量变化率Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20%Initial measured value 漏电流 Leakage current : ≤初始规定值 Initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 2times Initial specified value																
高温贮存 Shelf Life	+105°C,1000小时贮存后,加额定工作电压处理30分钟,恢复16小时后: After storage for 1000 hours at +105°C,UR to be applied for 30 minutes and then resumed 16 hours 电容量变化率Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20%Initial measured value 漏电流 Leakage current : ≤初始规定值 Initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 2times Initial specified value																

## 尺寸图 Dimension drawings



## 频率修正系数 Frequency Coefficient

Frequency (Hz)	50	120	1K	10K	≥50K
U <sub>R</sub> (V) 160~450	0.80	1.00	1.30	1.41	1.43

规格特性表  
Table of Specifications and Characteristics

U <sub>R</sub> (V)	160V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
390	22×30	638	1.42									
470	22×35	529	1.62									
560	22×40	444	1.77	25×30	444	1.81	30×25	444	1.81			
680	22×45	366	1.98	25×35	366	2.01	30×30	366	1.96			
820	22×50	303	2.20	25×40	303	2.24	30×35	303	2.20			
1000				25×45	249	2.55	30×40	249	2.55			
1200				25×50	207	2.93	30×45	207	2.84	35×30	207	2.86
1500							30×50	166	3.22	35×35	166	3.22
1800							30×50	138	3.53	35×40	138	3.66
2200										35×45	113	4.14
2700										35×50	92	4.68

U <sub>R</sub> (V)	200V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
270	22×30	922	1.10									
330	22×35	754	1.25									
390	22×40	638	1.38	25×30	638	1.39						
470	22×45	529	1.55	25×35	529	1.55						
560	22×50	444	1.73	25×40	444	1.73						
680				25×45	366	1.89	30×35	366	1.89	35×30	366	1.89
820				25×50	303	2.22	30×40	303	2.22	35×35	303	2.20
1000							30×45	249	2.53	35×40	249	2.69
1200							30×50	207	2.84	35×45	207	2.86
1500										35×50	166	3.34

U <sub>R</sub> (V)	250V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
220	22×30	1131	1.09									
270	22×35	922	1.28									
330	22×40	754	1.40	25×30	754	1.42						
390	22×45	638	1.58	25×35	638	1.53	30×30	638	1.52			
470	22×55	529	1.79	25×40	529	1.67	30×35	529	1.75			
560				25×45	444	1.98	30×35	444	1.95			
680				25×50	366	2.21	30×40	366	2.18	35×30	366	2.15
820							30×45	303	2.45	35×35	303	2.38
1000							30×50	249	2.68	35×40	249	2.72
1200										35×45	207	3.05
1500										35×50	166	3.49

规格特性表  
Table of Specifications and Characteristics

U <sub>R</sub> (V) C <sub>R</sub> (μF)	350V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
120	22×30	2765	0.78									
150	22×35	2212	0.90									
180	22×40	1843	1.01	25×30	1843	1.01						
220	22×45	1508	1.15	25×35	1508	1.15	30×30	1508	1.15			
270	22×50	1229	1.25	25×40	1229	1.25	30×30	1229	1.25	35×25	1229	1.25
330				25×45	1005	1.43	30×35	1005	1.43	35×30	1005	1.43
390				25×50	851	1.61	30×40	851	1.60	35×30	851	1.61
470							30×45	706	1.81	35×35	706	1.83
560							30×50	592	2.00	35×40	592	2.07
680										35×45	488	2.34
820										35×50	405	2.62

U <sub>R</sub> (V) C <sub>R</sub> (μF)	400V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
100	22×30	3317	0.71									
120	22×35	2765	0.80									
150	22×40	2212	0.91	25×35	2212	0.91	30×25	2212	0.91			
180	22×45	1843	1.00	25×40	1843	1.00	30×30	1843	1.00			
220	22×50	1508	1.15	25×45	1508	1.15	30×35	1508	1.15			
270				25×50	1229	1.35	30×35	1229	1.35			
330							30×45	1005	1.55	35×30	1005	1.55
390							30×45	851	1.68	35×35	851	1.68
470							30×50	706	1.90	35×40	706	1.90
560										35×45	592	2.12
680										35×50	488	2.39

规格特性表  
Table of Specifications and Characteristics

U <sub>R</sub> (V) C <sub>R</sub> (μF)	420V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
100	22×30	3317	0.71									
120	22×35	2765	0.80	25×30	2765	0.80						
150	22×40	2212	0.91	25×35	2212	0.91						
180	22×45	1843	1.00	25×40	1843	1.00	30×30	1843	1.00			
220				25×45	1508	1.20	30×35	1508	1.20			
270				25×50	1229	1.35	30×35	1229	1.35	35×30	1229	1.35
330							30×45	1005	1.50	35×35	1005	1.54
390							30×50	851	1.72	35×40	851	1.73
470										35×45	706	1.94
560										35×50	592	2.17

U <sub>R</sub> (V) C <sub>R</sub> (μF)	450V											
	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A	ΦD×L mm×mm	ESR <sub>max</sub> 120Hz 25°C mΩ	I <sub>AC,max</sub> 120Hz 105°C A
82	22×30	4046	0.65									
100	22×35	3317	0.75	25×30	3317	0.75						
120	22×40	2765	0.78	25×35	2765	0.78						
150	22×45	2212	0.95	25×35	2212	0.95	30×30	2212	0.95			
180	22×50	1843	0.97	25×40	1843	0.95	30×30	1843	0.93	35×25	1843	0.96
220				25×45	1508	1.16	30×35	1508	1.17	35×30	1508	1.24
270				25×50	1229	1.31	30×40	1229	1.33	35×30	1229	1.39
330							30×45	1005	1.58	35×35	1005	1.58
390							30×50	851	1.73	35×40	851	1.73
470										35×50	706	1.98
560										35×50	592	2.16
680										35×60	488	2.57
820										35×70	405	3.0