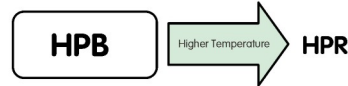


HPR Series

特征/FEATURES

- Long life of 4000 hours at 125°C
- Low Impedance, high voltage and High Reliability
- For automotive mouldles and other high temperature applications
- Compliant to the RoHS directive
- 适用于-55~+125°C 的宽温范围
- 通过混合型电解质，提升高可靠性和高电压化
- 负荷寿命4000小时
- 符合RoHS、REACH和无卤

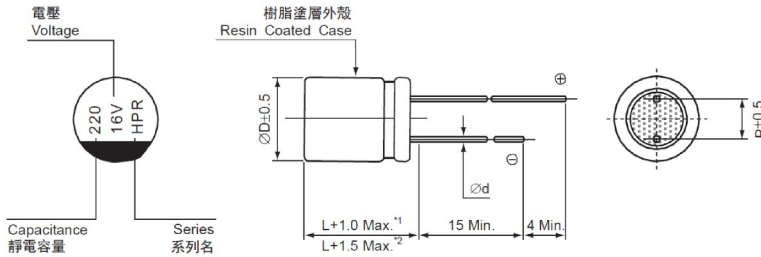


规格表/SPECIFICATIONS

项目 Items	特征 Characteristics								
Operation Temperature Range 使用温度范围	-55 ~ +125°C								
Voltage Range 额定工作电压范围	16 ~ 100V								
Capacitance Range 静电容量范围	22 ~ 1500 μ F								
Capacitance Tolerance 静电容量允许偏差	\pm 20% at 120Hz, 20°C								
Leakage Current 漏电流	Leakage current \leq 0.01CV (after 2 minutes application of rated voltage at 20°C) 漏电流 \leq 0.01CV (在20°C 环境中施加额定工作电压2 分钟后) C: Nominal capacitance (μ F) 标称静电容量, V: Rated voltage (V) 额定电压								
Dissipation Factor (tan δ) 损耗角正切	\leq Specified value at 120Hz, 20°C. \leq 规范值 (在20°C 120Hz 环境下)。								
ESR 阻抗值	\leq Specified value at 100KHz, 20°C. \leq 规范值 (在20°C 100KHz 环境下)。								
Stability at Low Temperature 低温特性	Measurement frequency 测试频率: 100KHz <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Impedance Ratio 阻抗比 Z1/Z20 (max.)</td> <td>Z(-25°C)/Z(20°C)</td> <td>\leq 1.5</td> </tr> <tr> <td>Z(-55°C)/Z(20°C)</td> <td>\leq 2.0</td> </tr> </table>	Impedance Ratio 阻抗比 Z1/Z20 (max.)	Z(-25°C)/Z(20°C)	\leq 1.5	Z(-55°C)/Z(20°C)	\leq 2.0			
Impedance Ratio 阻抗比 Z1/Z20 (max.)	Z(-25°C)/Z(20°C)		\leq 1.5						
	Z(-55°C)/Z(20°C)	\leq 2.0							
Damp Heat (Steady State) 稳态湿热	When the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 2000 hours at 85°C, 85% RH, they meet the characteristics listed below. 在85°C 和相对湿度85%环境下施加额定工作电压2000 小时并冷却至20°C 后，电容器的特性符合下表的要求。 <table border="1"> <tr> <td>Capacitance Change 静电容量变化率</td> <td>Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内</td> </tr> <tr> <td>Dissipation Factor 损耗角正切</td> <td>200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%</td> </tr> <tr> <td>ESR 阻抗值</td> <td>200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%</td> </tr> <tr> <td>Leakage Current 漏电流</td> <td>Initial specified value or less 不大于规范值</td> </tr> </table>	Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内	Dissipation Factor 损耗角正切	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%	ESR 阻抗值	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%	Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值
Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内								
Dissipation Factor 损耗角正切	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%								
ESR 阻抗值	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%								
Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值								
Endurance 耐久性	After 4000 hours application of the rated voltage at 125°C, they meet the characteristics listed below. 在125°C 环境中施加额定工作电压4000 小时后，电容器的特性符合下表的要求。 <table border="1"> <tr> <td>Capacitance Change 静电容量变化率</td> <td>Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内</td> </tr> <tr> <td>Dissipation Factor 损耗角正切</td> <td>200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%</td> </tr> <tr> <td>ESR 阻抗值</td> <td>200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%</td> </tr> <tr> <td>Leakage Current 漏电流</td> <td>Initial specified value or less 不大于规范值</td> </tr> </table>	Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内	Dissipation Factor 损耗角正切	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%	ESR 阻抗值	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%	Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值
Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 30% of initial value 为初始值的 \pm 30%以内								
Dissipation Factor 损耗角正切	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%								
ESR 阻抗值	200% or less of initial specified value 不大于规范值的200%								
Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值								
Shelf Life 高温贮存特性	After leaving capacitors under no load at 125°C for 1000 hours, they meet the specified value for Endurance characteristics listed above. 在125°C 环境中无负荷放置1000 小时后，电容器的特性符合耐久性中所列的规定值。								
Resistance to Soldering Heat 耐焊接热特性	After reflow soldering and restored at room temperature, they meet the characteristics listed below. 经过回流焊并冷却至室温后，电容器的特性符合下表的要求。 <table border="1"> <tr> <td>Capacitance Change 静电容量变化率</td> <td>Within \pm 10% of initial value 初始值的 \pm 10%以内</td> </tr> <tr> <td>Dissipation Factor 损耗角正切</td> <td>130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%</td> </tr> <tr> <td>ESR 阻抗值</td> <td>130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%</td> </tr> <tr> <td>Leakage Current 漏电流</td> <td>Initial specified value or less 不大于规范值</td> </tr> </table>	Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 10% of initial value 初始值的 \pm 10%以内	Dissipation Factor 损耗角正切	130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%	ESR 阻抗值	130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%	Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值
Capacitance Change 静电容量变化率	Within \pm 10% of initial value 初始值的 \pm 10%以内								
Dissipation Factor 损耗角正切	130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%								
ESR 阻抗值	130% or less of initial specified value 不大于规范值的130%								
Leakage Current 漏电流	Initial specified value or less 不大于规范值								

HPR Series

寸法图DIMENSIONS



*1. Applicable to Ø6.3 and Ø8
*2. Applicable to Ø10 and above
适用于Ø6.3和Ø8
适用于Ø10和Ø10以上

Note: All design and specifications are for reference only and is subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

注: 以上所提供的设计及特性参数仅供参考, 任何修改不作预先通知。如果在使用上有疑问, 请在采购前与我们联系, 以便提供技术上的协助。

DIMENSIONS 尺寸表 (Unit: mm)

ØDxL	6.3x7	6.3x11.5	8x12	10x12
P	2.5	2.5	3.5	5.0
Ød	0.5	0.6	0.6	0.6
L	7.0	11.5	12.0	12.0

DIMENSIONS & STANDARD RATINGS 规格尺寸及标准参数

WV (V)	Parameter 参数	16 (1C)					25 (1E)				
		Case size ØDxL 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 损耗角正切	Leakage current (µA) 漏电流	ESR (MΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流	Case size ØDxL 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 损耗角正切	Leakage current (µA) 漏电流	ESR (MΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流
100	101						6.3 × 7	0.14	25	30	1400
150	151						6.3 × 7	0.14	37.5	30	1400
220	221	6.3 × 7	0.16	35.2	27	1450	6.3 × 11.5	0.14	55	27	1650
330	331	6.3 × 11.5	0.16	52.8	25	1600					
470	471						8 × 12	0.14	117.5	23	1900
680	681						10 × 12	0.14	170	15	2700
820	821	8 × 12	0.16	131.2	20	1850					
1500	152	10 × 12	0.16	240	14	3000					

WV (V)	Parameter 参数	35 (1V)					50 (1H)				
		Case size ØDxL 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 损耗角正切	Leakage current (µA) 漏电流	ESR (MΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流	Case size ØDxL 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 损耗角正切	Leakage current (µA) 漏电流	ESR (MΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流
33	330						6.3 × 7	0.10	16.5	40	1100
47	470						6.3 × 11.5	0.10	23.5	36	1250
100	101	6.3 × 7	0.12	35	35	1400					
120	121						8 × 12	0.10	60	28	1400
150	151	6.3 × 11.5	0.12	52.5	32	1650					
220	221	8 × 12	0.12	77	24	1800	10 × 12	0.10	110	23	1800
470	471	10 × 12	0.12	164.5	16	2600					

HPR Series

DIMENSIONS & STANDARD RATINGS 规格尺寸及标准参数

WV (V)		63 (1J)					80 (1K)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 参数	Case size	Dissipation factor	Leakage current	ESR (MΩ)	Ripple current	Case size	Dissipation factor	Leakage current	ESR (MΩ)	Ripple current
		∅DxL 尺寸	(tan δ) 损耗角正切	(μA) 漏电流	max. 20°C, 100KHz 阻抗值	(mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流	∅DxL 尺寸	(tan δ) 损耗角正切	(μA) 漏电流	max. 20°C, 100KHz 阻抗值	(mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流
22	220	6.3 × 7	0.08	13.9	80	900					
33	330	6.3 × 11.5	0.08	20.8	70	1000					
47	470						8 × 12	0.08	37.6	42	1200
82	820						10 × 12	0.08	65.6	33	1350
100	101	8 × 12	0.08	63	36	1300					
150	151	10 × 12	0.08	94.5	26	2600					

WV (V)		100 (2A)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 参数	Case size	Dissipation factor	Leakage current	ESR (MΩ)	Ripple current
		∅DxL 尺寸	(tan δ) 损耗角正切	(μA) 漏电流	max. 20°C, 100KHz 阻抗值	(mA rms) 125°C, 100KHz 纹波电流
47	470	10 × 12	0.08	47	60	1050

FREQUENCY COEFFICIENT OF ALLOWABLE RIPPLE CURRENT 纹波电流频率补偿系数

Frequency 频率	120Hz ≤ f ≤ 1KHz	1KHz ≤ f ≤ 10KHz	10KHz ≤ f ≤ 100KHz	100KHz ≤ f ≤ 300KHz
Coefficient 系数	0.10	0.40	0.70	1.00