

# IP 系列 Series

## 特点 Features

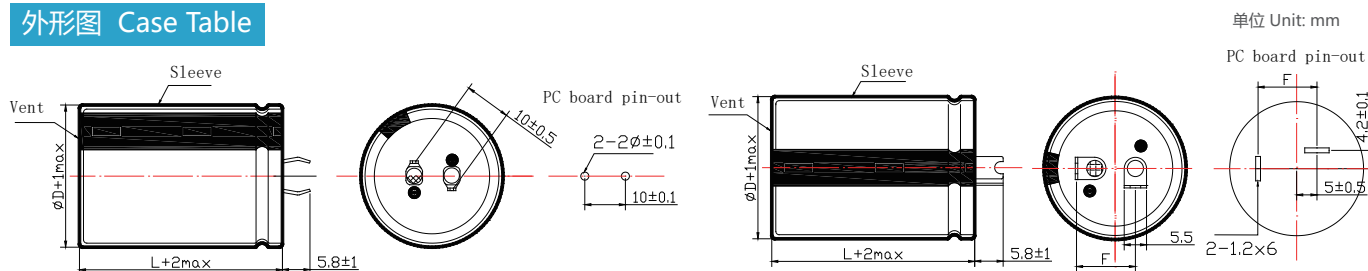
- 耐高纹波,小尺寸,85°C 5000小时。  
High ripple current ,Smaller size ,Load life of 5000 hours at 85°C.
- 适用于开关电源, 变频器。  
Best for switching power supplies, Inverter.
- RoHS指令已对应完毕。  
Adapted to the RoHS directive.



## 主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Characteristics																						
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40~+85°C	-25~+85°C																					
额定电压范围 Rated Voltage Range	10~100 V	160~450V																					
标称容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20% (+20°C, 120Hz)																						
漏电流 Leakage Current	I ≤ 0.01CV(μA)或1.5mA 取较小值 (Whichever is smaller) 5分钟 (at 20°C, after 5 minutes)																						
损耗角正切值(tgδ) Dissipation Factor (+20°C, 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U<sub>r</sub> (V)</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63~100</th> <th>160~250</th> <th>315~450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tgδ</td> <td>0.80</td> <td>0.60</td> <td>0.50</td> <td>0.40</td> <td>0.30</td> <td>0.20</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table>		U <sub>r</sub> (V)	10	16	25	35	50	63~100	160~250	315~450	tgδ	0.80	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.15	0.20			
U <sub>r</sub> (V)	10	16	25	35	50	63~100	160~250	315~450															
tgδ	0.80	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.15	0.20															
温度特性 Temperature Characteristics (Impedance ratio at 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U<sub>r</sub> (V)</th> <th>10</th> <th>16~35</th> <th>50~100</th> <th>160~250</th> <th>350~400</th> <th>450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z-25°C / Z+20°C</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C / Z+20°C</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		U <sub>r</sub> (V)	10	16~35	50~100	160~250	350~400	450	Z-25°C / Z+20°C	5	4	3	4	8	8	Z-40°C / Z+20°C	18	15	10			
U <sub>r</sub> (V)	10	16~35	50~100	160~250	350~400	450																	
Z-25°C / Z+20°C	5	4	3	4	8	8																	
Z-40°C / Z+20°C	18	15	10																				
耐久性 Load Life	+85°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 hours at +85°C and then resumed for 16 hours: 容量变化率 Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20% of the 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	+85°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 +85°C, U <sub>r</sub> to be applied for 30 minutes and then resumed for 16 hours: 容量变化率 Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20% of the 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 ≤2 times of the initial specified value																						

## 外形图 Case Table



## 频率修正系数 Frequency Coefficient

Freq.(Hz)	50	120	1K	10K	≥50K
10~100	0.90	1.00	1.15	1.25	1.35
160~450	0.80	1.00	1.30	1.41	1.43

目录中记载的内容可能未经提示而变更。贵司在购买时请要求提供承认书, 并以此为基准使用。

The contents recorded in the catalogue might be changed without any reminder. Please ask for providing the datasheet and take it as standard when purchasing.



## 尺寸 Dimensions

WV		10V(1A)						16V(1C)								
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	
8200	822							22×25	2.20							
10000	103	22×25	2.50					22×30	2.60	25×25	2.60					
12000	123	22×25	2.90					22×35	2.90	25×25	2.80					
15000	153	22×30	3.20	25×25	3.10			22×40	3.30	25×30	3.30	30×25	3.40			
18000	183	22×35	3.60	25×30	3.60			22×45	3.80	25×35	3.70	30×30	3.60			
22000	223	22×40	4.00	25×35	4.10	30×25	4.10	22×50	4.20	25×40	4.20	30×30	4.20	35×25	4.40	

WV		25(1E)								35(1V)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
3300	332									22×25	1.8						
3900	392									22×30	2.1						
4700	472									22×30	2.2	25×25	2.20				
5600	562	22×25	2.00							22×35	2.3	25×30	2.30				
6800	682	22×30	2.30	25×25	2.30					22×40	2.9	25×35	2.60				
8200	822	22×35	2.60	25×30	2.50					22×50	3.0	25×40	2.80	30×30	2.80	35×25	2.90
10000	103	22×40	2.90	25×30	2.80	30×25	3.00					25×45	3.10	30×35	3.20	35×30	3.20
12000	123	22×45	3.30	25×35	3.20	30×30	3.40					25×50	3.50	30×40	3.50	35×30	3.60
15000	153			25×40	3.70	30×35	3.60	35×25	3.90					30×45	4.10	35×35	4.10
18000	183					30×35	4.30	35×30	4.40					30×50	4.60	35×40	4.70
22000	223					30×40	4.80	35×35	5.00							35×50	5.30

WV		50(1H)								63(1J)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
2200	222	22×25	1.70							22×30	2.00	25×25	2.00				
2700	272	22×30	1.90	25×25	1.90					22×35	2.20	25×30	2.30				
3300	332	22×30	2.00	25×25	1.90					22×40	2.30	25×35	2.30	30×25	2.3		
3900	392	22×35	2.10	25×30	2.10	30×25	2.40			22×45	2.50	25×40	2.60	30×30	2.6	35×25	2.7
4700	472	22×40	2.40	25×35	2.40	30×30	2.30					25×40	2.80	30×35	2.7	35×25	2.6
5600	562	22×50	2.50	25×40	2.50	30×30	2.50	35×25	2.60			25×45	3.10	30×35	3.2	35×30	3.3
6800	682			25×45	2.80	30×35	2.80	35×25	2.70					30×40	3.6	35×35	3.7
8200	822			25×50	3.20	30×40	3.00	35×30	3.00					30×50	3.7	35×40	3.8
10000	103					30×45	3.40	35×35	3.40							35×45	4.3
12000	123					30×50	3.80	35×40	3.80							35×50	4.8
15000	153							35×50	4.50								

WV		80(1K)								100(2A)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
680	681									22×25	1.10						
820	821									22×30	1.20						
1000	102	22×25	1.30							22×30	1.40	25×25	1.40				
1200	122	22×30	1.50							22×35	1.60	25×30	1.60				
1500	152	22×30	1.80	25×25	1.70					22×40	1.80	25×35	1.70	30×25	1.80		
1800	182	22×35	1.90	25×30	1.90					22×50	2.10	25×40	2.00	30×30	2.10	35×25	2.20
2200	222	22×40	2.10	25×35	2.20	30×25	2.20					25×45	2.20	30×35	2.30	35×30	2.50
2700	272	22×50	2.50	25×40	2.50	30×30	2.50	35×25	2.50			25×50	2.60	30×40	2.70	35×30	2.60
3300	332			25×45	2.80	30×35	2.80	35×25	2.70					30×45	3.00	35×35	3.10
3900	392			25×50	3.10	30×40	3.20	35×30	3.20					30×50	3.40	35×40	3.40
5600	562					30×50	3.50	35×40	3.50								
6800	682							35×50	4.10								

Size  $\phi D \times L$ (mm)

Maximum Allowable Ripple Current ( A rms) at 85°C 120Hz

## 尺寸 Dimensions

WV Size CAP(μF)		160V(2C)								200V(2D)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
220	221	22×25	1.10							22×25	1.10						
330	331	22×30	1.30							22×30	1.40	25×25	1.50				
390	391	22×30	1.50	25×25	1.50					22×35	1.60	25×30	1.60				
470	471	22×35	1.80	25×30	1.81					22×40	1.80	25×30	1.90				
560	561	22×35	1.90	25×30	1.90	30×25	2.00			22×45	2.00	25×35	2.00	30×30	2.10	35×25	2.00
680	681	22×40	2.40	25×35	2.40	30×30	2.50					25×40	2.50	30×30	2.50	35×25	2.55
820	821	22×50	2.85	25×40	2.75	30×30	2.75	35×25	2.75			25×40	2.80	30×35	2.80	35×30	2.80
1000	102			25×45	3.10	30×35	3.10	35×30	3.10					30×40	3.30	35×35	3.50
1200	122			25×50	3.50	30×40	3.60	35×35	3.50					30×50	3.65	35×40	3.65
1500	152					30×45	4.20	35×40	4.40							35×45	4.60
1800	182							35×45	5.00								
2200	222							35×50	5.80								

WV Size CAP(μF)		250V(2E)								400V(2G)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
68	680									22×25	0.61						
100	101									22×30	0.79	25×25	0.80				
120	121									22×35	0.92	25×30	0.92				
150	151	22×25	0.91							22×40	1.10	25×30	1.11	30×25	1.15		
180	181	22×25	0.94							22×45	1.20	25×35	1.20	30×25	1.20		
220	221	22×30	1.20	25×25	1.20					22×50	1.40	25×40	1.40	30×35	1.40		
270	271	22×35	1.35	25×30	1.35							25×45	1.60	30×35	1.60	35×30	1.60
330	331	22×45	1.60	25×30	1.60	30×25	1.60							30×45	2.00	35×35	2.00
390	391	22×45	1.75	25×35	1.75	30×30	1.75							30×50	2.20	35×40	2.20
470	471	22×50	2.10	25×40	2.10	30×30	2.00	35×25	2.10							35×45	2.60
560	561			25×45	2.35	30×35	2.35	35×30	2.35							35×50	2.90
680	681					30×40	2.70	35×30	2.70								
820	851					30×45	3.00	35×35	3.00								
1000	102							35×40	3.60								
1200	122							35×45	3.91								

WV Size CAP(μF)		450V(2W)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
47	470	22×25	0.51						
68	680	22×30	0.65						
100	101	22×35	0.88	25×30	0.86	30×25	0.90		
120	121	22×40	0.97	25×35	0.99	30×30	0.99		
150	151	22×40	1.09	25×40	1.10	30×30	1.10		
180	181			25×45	1.25	30×35	1.20		
220	221			25×50	1.50	30×40	1.50	35×30	1.50
270	271					30×45	1.80	35×35	1.80
330	331							35×40	2.10
390	391							35×45	2.30
470	471							35×50	2.70

Size φD×L(mm)

Maximum Allowable Ripple Current ( A rms) at 85°C 120Hz