Schedule of Aluminum Electrolytic Capacitors'Variety
铝电解电容器品种一览表

用途分类	内销型号 Type (Home)	外销型号 Type (Oversea)	品名 Product name	使用温度范围 ℃ Temperature range	特点 Feature					额定电压 (V) Rated voltage	容量范围 (uF) Capacitance range	容量误差 (%) Capacitance tolerance	页码 Page code
					标准品 Standard size	小型化 Miniature size	低阻抗 Low impedance	低ESR Low ESR	长寿命 Long life				
超小型品	CD11C	SM	7mm标准品	-40~+85	●	●				6.3~63	0.1~330	±20	8
	CD11X	SX	7mm高CV品	-40~+85		●				6.3~63	0.1~470	±20	9
	CD11N	SP	7mm无极性品	-40~+85		●				6.3~63	0.1~100	±20	10
	CD21C	ST	7mm高温度品	-40~+105		●				6.3~63	0.1~220	±20	11
通用品	CD11	SS	高CV标准品	-40~+85	●					6.3~315	0.1~22000	±20	12
	CD11H	SR	中高压标准品	-25~+85	●	●			●	160~450	0.47~560	±20	14
	CD288	SF	高频低阻抗品	-40~+85			●			6.3~100	0.47~10000	±20	15
	CD71	BP	无极性标准品	-40~+85	●					6.3~100	0.47~6800	±20	16
特殊回路	CD72	NF	无极性音频品	-40~+85	●		●			10~100	0.47~47	±10	17
	CDS	NP	无极性低耗品	-40~+85	●			●		10~100	0.47~47	±10	18
	CD114	SL	低漏电标准品	-40~+85	●					10~50	0.33~330	±10	19
	CD117	SH	高精度稳定品	-40~+85	●					10~50	0.47~470	±10	20
高信赖品	CD S	TN	宽温无极性品	-40~+105					●	6.3~100	0.47~4700	±20	21
	CD110	SK	高可靠标准品	-40~+85	●					6.3~250	0.1~10000	±20	22
	CD210	TR	宽温度标准品	-40~+105	●				●	6.3~250	0.1~10000	±20	24
	CD260	TK	宽温长寿命品	-40~+105			●		●	10~63	10~3300	±20	26
专用品	CD261	PD	宽低温用品	-40~+105			●	●		6.3~100	1~10000	±20	27
	CD262	PH	宽高温用品	-40~+125			●	●	●	10~63	0.47~1000	±20	28
	CD21T	PF	开关电源品	-40~+105			●	●	●	6.3~100	0.47~1000	±20	29
	CD21S	PS	闪光灯用品	-20~+55	●		●			330	20~370	+20 −10	30

GENERAL INFORMATION FOR APPLICATION
铝电解电容器使用须知

- 直流电解电容器只能使用在直流电路上，其极性必须标明在适当的位置或在导针/端子旁边。
  DC Electrolyic capacitors,it can be used on DC circuit only,its polarity is marked with "+" and "-" and or "-" only, it is indicated on proper position or aside of lead wire/terminal.
- 在电路回路中如不清楚或不明确线路的极性时，则建议使用无极性电解容器。
  If unclear or unknown of polarity of circuit indication,Non polar capacitor is recommanded to be used.
- 电解电容器的工作环境温度不能超过规定的使用温度范围。
  Capacitors should not be used at the environmental temperature which exceeding the range of speci-fide operating temperature.
- 电解电容器应储存于低温及干燥场所，如储存期较长，则使用前应用额定电压对其重新老练。
  Capacitors should be stored in low temperature and dry place,if stored in long time,re-aging pro-cess with rated voltage must be taken prior to use capacitor.
- 通过电解电容器的纹波电流不应超过其允许范围，如超过了规定值，需选用耐大纹波电流的电解电容器。
  Do not allow excessive ripple current to pass.Use the electrolytic capacitor at current values within the permissible ripple range.
- 使用时，电解电容器的工作电压不应超过其额定电压。
  Applied working voltage to capacitor which do not exceed the rated working voltage of capacitors.
- 电烙铁等高温发热装置应与电解电容器塑料外壳保持适当的距离，以防止过热造成塑料管破裂。
  Heaters of high temperature,such as soldering irons,should be kept away from the vinyl insulation sleeve of capacitor which to avoid the cause made over heat or break down to sleeve.
- 在焊接电解电容器时，其焊接时间和焊接温度不应超过10秒钟及260℃。
  When soldering the electrolytic capacitor,the soldering time should never be permitted over 10 seconds,and for 260 ℃ of the soldering temperature.
- 对导针、端子，如施加超过规定的力，将会破坏电解电容器的内部结构。
  If excessive force is applied to the leed wires or terminals,the inside construction of capacitor shoule be destroied.

SX 7mmL标准品（CD11X型）

- **7mm高度，通用标准品。**
  Be 7mm in height,for general purpose,standard size.
- **适用于汽车音响、盒式收录机、袖珍计算器等电路。**
  Used in car audio,cassette tape redcorders,pocked calculator circuits,etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics									
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	4	5	6	8	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve				
	F±0.5	1.5	2.0	2.5	3.5					
	Φd±0.1	0.45			0.5					
	α	0.5								
	β	0.3								
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～63V DC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～470μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.01CV 或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute									
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV(V)		6.3		10		16		25		35		50		63		
C(μF)	代码	0J		1A		1C		1E		1V		1H		1J		
0.1	0R1											4X7	0.8			
0.22	R22											4X7	2.0			
0.33	R33											4X7	3.0			
0.47	R47											4X7	4.0			
1	010											4X7	8.5			
2.2	2R2											4X7	14			
3.3	3R3											4X7	17	4X7	19	
4.7	4R7											4X7	21	5X7	24	
10	100							4X7	25	4X7	27	5X7	32	6X7	37	
22	220			4X7	31	4X7	35	4X7	38	5X7	43	6X7	50	8X7(9)	39	
33	330	4X7	35	4X7	38	4X7	43	5X7	49	6X7	56	8X7(9)	65			
47	470	4X7	42	4X7	46	5X7	54	6X7	61	8X7(9)	70					
100	101	4X7	61	5X7	71	6X7	84	8X7(9)	96							
220	221	5X7	96	6X7	111	8X7(9)	132									
330	331	6X7	123	8X7(9)	145											ΦDxL
470	471	8X7(9)	158													纹波电流（mA）

SP 7mmL标准品（CD11N型）

- **7mm高度，极性可反转积变换。**
  Be 7mm in height, the polarity can be reversed.
- **适用于信号耦合等极需反转变换的电路。**
  Used in circuits what polarity is reversed, such as signal coupling, etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics									
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	4	5	6	8	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve				
	F±0.5	1.5	2.0	2.5	3.5					
	Φd±0.1	0.45			0.5					
	α	0.5								
	β	0.3								
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～63V DC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～100μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.01CV 或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute									
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.26	0.22	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV(V)		6.3		10		16		25		35		50		63		
C(μF)	代码	0J		1A		1C		1E		1V		1H		1J		
0.1	0R1											4X7	0.8			
0.22	R22											4X7	2.0			
0.33	R33											4X7	3.0			
0.47	R47											4X7	4.0			
1	010											4X7	8.5	4X7	11	
2.2	2R2											4X7	14	5X7	18	
3.3	3R3							4X7	13	4X7	16	5X7	19	6X7	23	
4.7	4R7					4X7	16	5X7	18	5X7	22	6X7	25	8X7	28	
10	100			4X7	21	5X7	26	6X7	23	6X7	32	8X7	40			
22	220	4X7	29	5X7	33	6X7	39	6X7	43	8X7	48					
33	330	5X7	37	6X7	45	6X7	48	8X7	53							ΦDxL
47	470	6X7	48	6X7	53	8X7	63									纹波电流（mA）
100	101	8X7	75	8X7	82											

ST 7mmL标准品（CD21C型）

- **7mm高度，105℃。**
  Be 7mm in height, 105℃.
- **适用于移动通讯、袖珍对讲机、汽车音响等电路。**
  Used in locomotive communication, pocked intercom telephones, car audio circuits,etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	4	5	6	8				≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	1.5	2.0	2.5	3.5				
	Φd±0.1	0.45			0.5				
	α	0.5							
	β	0.3							
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃								
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～63V DC								
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～220μF								
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）								
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.01CV或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA (whichever is greater) after 1 minute								
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage								
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz 20℃
	tgδ（MAX）	0.26	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2	
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3	
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:								
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value							
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value							
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value							
高温贮存特性 Shelf life	105℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 105℃ then resumed 16 hours:								
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value							
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value							
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value							

DXL(mm)

WV(V) / C(μF) / 代码	6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V		50 1H		63 1J	
0.1	0R1										4X7	0.8		
0.22	R22										4X7	2.0		
0.33	R33										4X7	3.0		
0.47	R47										4X7	4.0		
1	010										4X7	8.5		
2.2	2R2										4X7	14		
3.3	3R3										4X7	17	4X7	11
4.7	4R7								4X7	19	5X7	22	5X7	16
10	100				4X7	24	5X7	16	5X7	29	6X7	34	6X7	26
22	220	4X7	29	5X7	33	5X7	37	6X7	19	6X7	45	8X7	53	8X7	40
33	330	5X7	37	5X7	41	6X7	48	6X7	29	8X7	59				
47	470	5X7	44	6X7	51	6X7	57	8X7	45						
100	101	6X7	68	8X7	75	8X7	89							ϕDxL	纹波电流（mA）
220	221	8X7	101												

SS 高CV标准口品（CD11型）

- **通用标准品，小型化尺寸。**
  For general purpose，small-size.
- **适用于黑白电视、盒式收录机、电话机等电路。**
  Used in white black TVs，radio cassette recorders，telephones circuits，etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18	20	≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5		10	
	Φd±0.1	0.5			0.6		0.8			
	α	1.0			1.5		2.0			
	β	0.5			0.8		1.0			
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃				-25～+85℃					
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～100V DC				160V～315V DC					
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～22000μF				2.2μF～330μF					
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.02CV或5μA 1分钟 I≤0.02CV or 5μA after 1 minute （取其较大值）（whichever is greater）				I≤0.03CV或10μA 3分钟 I≤0.03CV or 10μA after 3 minute （取其较大值）（whichever is greater）					
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50-63	100	160-315	
	tgδ	0.24	0.22	0.17	0.16	0.13	0.10	0.15	0.20	
	静电容量大于1000μF者，每增加1000μF，tgδ增加0.02 When capacitance is more than 1000μF, tgδ will and 0.02 per 1000μF, addation.									
浪涌电压（V）Surge voltage（20℃）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350
	浪涌电压（V）Surge voltage(V)	8	13	20	32	44	63	79	125	200	250	300	400
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35-100	160	200-250	315				
	Z-25℃/Z+20℃	6	4	3	3	2	15	7	10				
	Z-40℃/Z+20℃	12	8	6	4	3	2	7	10				
高温负荷特性 Endurance	85℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:												
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value											
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value											
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value											
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:												
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value											
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value											
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value											
备注 Note	如有需要，可提供引线成型品或编带品 The products can be forming or taping if customer need												

SX 7mmL标准品（CD11X型）

- **7mm高度，通用标准品。**
  Be 7mm in height,for general purpose,standard size.
- **适用于汽车音响、盒式收录机、袖珍计算器等电路。**
  Used in car audio,cassette tape redcorders,pocked calculator circuits,etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics									
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	4	5	6	8	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve				
	F±0.5	1.5	2.0	2.5	3.5					
	Φd±0.1	0.45			0.5					
	α	0.5								
	β	0.3								
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～63V DC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～470μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.01CV 或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute									
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV(V)		6.3		10		16		25		35		50		63		
C(μF)	代码	0J		1A		1C		1E		1V		1H		1J		
0.1	0R1											4X7	0.8			
0.22	R22											4X7	2.0			
0.33	R33											4X7	3.0			
0.47	R47											4X7	4.0			
1	010											4X7	8.5			
2.2	2R2											4X7	14			
3.3	3R3											4X7	17	4X7	19	
4.7	4R7											4X7	21	5X7	24	
10	100							4X7	25	4X7	27	5X7	32	6X7	37	
22	220			4X7	31	4X7	35	4X7	38	5X7	43	6X7	50	8X7(9)	39	
33	330	4X7	35	4X7	38	4X7	43	5X7	49	6X7	56	8X7(9)	65			
47	470	4X7	42	4X7	46	5X7	54	6X7	61	8X7(9)	70					
100	101	4X7	61	5X7	71	6X7	84	8X7(9)	96							
220	221	5X7	96	6X7	111	8X7(9)	132									
330	331	6X7	123	8X7(9)	145											ΦDxL
470	471	8X7(9)	158													纹波电流（mA）

SP 7mmL标准品（CD11N型）

- **7mm高度，极性可反转积变换。**
  Be 7mm in height, the polarity can be reversed.
- **适用于信号耦合等极需反转变换的电路。**
  Used in circuits what polarity is reversed, such as signal coupling, etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics									
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	4	5	6	8	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve				
	F±0.5	1.5	2.0	2.5	3.5					
	Φd±0.1	0.45			0.5					
	α	0.5								
	β	0.3								
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～63V DC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～100μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.01CV 或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute									
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.26	0.22	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV(V)		6.3		10		16		25		35		50		63		
C(μF)	代码	0J		1A		1C		1E		1V		1H		1J		
0.1	0R1											4X7	0.8			
0.22	R22											4X7	2.0			
0.33	R33											4X7	3.0			
0.47	R47											4X7	4.0			
1	010											4X7	8.5	4X7	11	
2.2	2R2											4X7	14	5X7	18	
3.3	3R3							4X7	13	4X7	16	5X7	19	6X7	23	
4.7	4R7					4X7	16	5X7	18	5X7	22	6X7	25	8X7	28	
10	100			4X7	21	5X7	26	6X7	23	6X7	32	8X7	40			
22	220	4X7	29	5X7	33	6X7	39	6X7	43	8X7	48					
33	330	5X7	37	6X7	45	6X7	48	8X7	53							ΦDxL
47	470	6X7	48	6X7	53	8X7	63									纹波电流（mA）
100	101	8X7	75	8X7	82											

SS 高CV标准品（CD11型）

- **外型尺寸** Case size
- **允许纹波电流** Permint ripple current

DXL(mm)

WV(V) / C(μF) / 代码		6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V		50 1H	
0.1	0R1											5X11	0.8
0.22	R22											5X11	2.0
0.33	R33											5X11	3.0
0.47	R47											5X11	4.0
1	010											5X11	8.5
2.2	2R2											5X11	15
3.3	3R3											5X11	20
4.7	4R7											5X11	25
10	100									5X11	42	5X11	30
22	220							5X11	65	5X11	70	5X11	81
33	330					5X11	67	5X11	78	5X11	89	5X11	102
47	470			5X11	78	5X11	83	5X11	98	5X11	111	6X12	132
100	101	5X11	78	5X11	110	5X11	136	5X11	162	6X12	179	8X12	221
220	221	5X11	153	6X12	187	6X12	221	6X12	271	10X13	327	10X13	349
330	331	6X12	230	6X12	247	8X12	316	10X13	374	10X13	400	10X16	442
470	471	6X12	272	8X12	298	8X12	374	10X13	442	10X16	493	13X20	629
1000	102	8X12	459	10X13	527	10X16	604	10X20	706	13X20	850	13X25	935
2200	222	10X20	765	10X20	825	13X20	978	13X25	1105	16X25	1318	16X36	1445
3300	332	10X20	893	13X20	1063	13X25	1190	16X25	1403	16X36	1650	18X36	1870
4700	472	13X20	1148	13X25	1275	16X25	1445	16X23	1743	18X36	2040		
6800	682	13X25	1360	16X25	1576	16X36	1828	18X36	2168	20X40	2550		
10000	103	16X25	1700	16X36	1998	18X36	2295						
15000	153	16X36	2168	18X36	2196	20X40	2890						
22000	223	18X40	2720	18X40	2665								

WV(V) / C(μF) / 代码		6.3 1J		100 2A		160 2C		200 2D		250 2E		315 2E	
2.2	2R2									6X12	22	6X12	24
3.3	3R3					6X12	25	6X12	25	8X12	28	8X12	28
4.7	4R7					6X12	29	8X12	33	8X12	33	10X13	35
10	100					8X12	49	10X13	52	10X16	54	10X16	56
22	220	5X11	85	6X12	111	10X16	81	10X20	84	13X20	94	13X20	95
33	330	6X12	119	8X12	153	10X20	102	13X20	119	13X20	119	13X25	119
47	470	10X13	145	10X13	196	13X20	136	13X20	145	13X25	145	16X32	140
100	101	10X16	255	10X20	315	13X25	204	16X32	213	16X32	213	18X36	269
220	221	10X20	400	13X25	527	16X36	323	18X36	332	18X40	360		
330	331	13X20	604	13X25	646	18X40	417						
470	471	16X25	765	16X25	850								
1000	102	10X36	1110	18X36	1173							ϕDxL	纹波电流(mA)
2200	222	8X7	1740										

SR 中高压标准品（CD11H型）

- **通用于高电压，标准尺寸**
  Middle and high voltage，for general purpose，standard size.
- **适用于节能灯镇流器、开关电源等电路。**
  Used in energy-saving electronic ballasts，switching power supply，etc.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	6	8	10	13	16	18	20	22	≥ Φ8先防爆 ≥ ΦBwith safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	2.5	3.5	5.0		7.5		10		
	Φd±0.1	0.5		0.6						
	α	1.0		1.5			2.0			
	β	0.5		0.8			1.0			
工作温度范围 Operating temperature range		−25～+85℃								
额定电压范围 Rated votage range		160V～450V DC								
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance		0.47μF～560μF								
静电容量误差 Capacitance tolerance		±20%（100Hz · 20℃）								
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）		I≤0.03CV 或10μA（取其较大值）3分钟 I≤0.03CV or 10μA (whichever is greater) after 3 minute I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage								
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	160	200	250	315	350	400	450		100Hz
	tgδ（MAX）	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25		20℃
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	160	200	250	315	350	400	450		100Hz
	Z−25℃/Z+20℃	1.5	5	7	7	10	10	10		
	Z−40℃/Z+20℃	2	5	7	7	15	15	15		
高温负荷特性 Endurance	85℃,施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表; After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表; After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV(V) / C(μF) / 代码		160 2C		200 2D		250 2E		315 2F		350 2V		400 2G		450 2W	
0.47	R47	6X12	10		10		10								
1	010	6X12	14	6X12	14	6X12	14	6X12	14	8X12	15	8X12	15	10X13	16
2.2	2R2	6X12	22	6X12	26	8X12	26	8X12	26	10X13	24	10X13	24	10X16	25
3.3	3R3	8X12	30	8X12	30	10X13	30	10X13	30	10X16	30	10X16	30	10X20	30
4.7	4R7	8X12	34	10X13	38	10X13	38	10X20	38	10X16	34	10X20	38	13X20	43
10	100	10X13	55	10X16	60	10X20	60	13X25	60	13X20	60	13X20	60	13X25	64
22	220	10X20	94	10X20	94	13X25	111	16X25	102	16X25	94	16X25	94	16X32	94
33	330	13X20	128	13X25	136	13X25	135	16X32	128	16X32	119	16X32	119	18X36	128
47	470	13X25	153	16X25	153	16X25	179	18X40	162	18X36	187	18X36	187	22X40	196
100	101	16X25	255	16X32	281	18X36	299	20X40	289	22X40	306	22X40	315		
150	151	16X36	357	18X36	383	18X40	391	22X40	383	22X40					
220	221	18X36	434	18X40	442	20X40	451	25X40	502						
270	271	18X40	459	20X40	485	22X40	510								
330	331	20X40	510	22X40	570	25X35	512								
390	391	22X40	493	25X35	655	25X40	672								
470	471	25X35	680	25X40	723									ϕDxL	纹波电流(mA)
560	561	25X40	782												

SF 高频低阻抗品（CD288型）

- **优良的频率阻抗特性。**
  Excellent frequency-impedance characteristics.
- **适用于彩电、VCD、音响等电路。**
  Used in color TV、VCD sets、audio circuits，etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics										
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18	≥ΦB壳防爆 ≥ΦB with safety vent PVC塑套 PVC sleeve		
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5				
	Φd±0.1	0.5			6.0		0.8				
	α	1.0			1.5		2.0				
	β	0.5			0.8		1.0				
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃										
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～100V DC										
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.47μF～10000μF										
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）										
漏电流（20℃） Leakage current（20℃）	I≤0.01CV或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute										
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage										
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	100	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃,施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours：										
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value									
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value									
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value									
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours：										
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value									
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value									
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value									

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100
代码	0J	1A	1C	1E	1V	1H	1J	2A
0.47 R47						5X11		5X11
1 010						5X11		5X11
2.2 2R2						5X11		5X11
3.3 3R3						5X11		5X11
4.7 4R7						5X11		6X12
10 100						5X11	5X11	6X12
22 220					5X11	6X12	6X12	8X12
33 330			5X11	5X11	6X12	6X12	6X15	8X15
47 470		5X11	5X11	6X12	6X12	6X15	8X12	10X20
100 101	5X11	6X12	6X12	6X15	8X12	8X20	10X20	10X32
220 221	6X12	6X15	8X12	8X15	8X20	10X25	13X20	12X36
330 331	6X15	8X12	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	16X32
470 471	8X15	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	13X36	16X40
1000 101	10X20	10X12	10X32	13X25	13X32	16X32	16X40	
2200 221	10X32	13X25	13X32	13X40	16X36	18X40		
3300 331	13X25	13X36	13X40	16X36	18X40			
4700 472	13X36	16X32	16X36	18X40				
6800 682	16X32	16X36	18X36					
10000 103	16X40	18X40						

BP 无极性标准品（CD71型）

- **极性可反转或变换、标准尺寸。**
  The polarity can be reversed，standard size.
- **适用于信号耦合等极性需反转变换的电路。**
  Used in circuits polarity is reversed，such as signal coupling，etc.

项 目 Item	特 性 Characteristics										
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18	≥ΦB壳防爆 ≥ΦB with safety vent PVC塑套 PVC sleeve		
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5				
	Φd±0.1	0.5			0.6		0.8				
	α	1.0			1.5		2.0				
	β	0.5			0.8		1.0				
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+85℃										
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～100V DC										
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.47μF～10000μF										
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）										
漏电流（20℃） Leakage current（20℃）	I≤0.03CV或5μA（取其较大值）1分钟 I≤0.03CV or 5μA（whichever is greater）after 1 minute										
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage										
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	100	100	100Hz	
	tgδ（MAX）	0.24	0.24	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	20℃	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	100	100	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	10	8	6	5	4	4	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃,施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours：										
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value									
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value									
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value									
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours：										
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value									
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value									
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value									

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	
代码	0J	1A	1C	1E	1V	1H	1J	2A	
0.47 R47						5X11 9.4		5X11 12	
1 010						5X11 14		5X11 18	
2.2 2R2						5X11 21		6X12 29	
3.3 3R3						5X11 23	5X11 24	6X12 33	
4.7 4R7					5X11 29	5X11 29	6X12 29	6X12 40	
10 100			5X11 36	5X11 36	5X11 37	6X12 44	6X12 48	8X12 60	
22 220		5X11 48	5X11 48	6X12 55	6X12 62	8X12 76	8X12 81	10X16 115	
33 330	5X11 54	5X11 54	5X11 60	6X12 68	8X12 85	8X12 89	10X13 115	13X20 187	
47 470	5X11 65	5X11 65	6X12 81	6X12 81	8X12 102	10X13 128	10X16 153	13X20 204	
100 101	6X12 106	6X12 106	8X12 136	8X12 136	10X16 195	10X20 225	13X20 272	16X25 361	
220 221	8X12 103	8X12 183	10X13 234	10X16 259	13X20 349	13X25 408	16X25 489	18X36 612	
330 331	8X12 225	10X16 293	10X16 319	13X20 383	13X20 429	16X25 553	16X32 557		
470 471	10X12 315	10X16 349	10X20 412	13X20 459	16X25 556	16X32 910	18X36 820		
1000 102	10X20 553	13X20 612	13X25 727	16X25 808	16X32 969				
2200 222	13X25 986	16X25 1068	16X32 1284	18X36 1377					
3300 332	16X25 1335	16X32 1437	18X36 1683						
4700 472	16X32 1717	18X36 1836							ΦDxL 纹波电流(mA)
6800 682	18X36 2210								

NF 无极性音频品（CD72型）

- **低损耗角正切，高纹波电流。**
  Low dissipation factor，high ripple current.
- **适用于音频网络分频电路。**
  Used in speaker dividing network circuits.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	8	10	13	16					≥Φ8洗防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	3.5	5.0		7.5					
	Φd±0.1	0.5	0.6		0.5					
	α	1.0	1.5							
	β	0.5	0.8							
工作温度范围 Operating temperature range		-40～+85℃								
额定电压范围 Rated voltage range		10V～100V DC								
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance		0.47μF～47μF								
静电容量误差 Capacitance tolerance		±10%（100Hz · 20℃）								
漏电流（20℃） Leakage current（20℃）		1≤0.03CV 或5μA（取其较大值）1分钟 1≤0.03CV or 5μA（whichever is greater）after 1 minute								
	I:允许漏电流 Leakage current C:标值静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX）	0.10	0.08	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04		
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	3	2	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	5	4	4	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	10		16		25		35		50		63		100		
		1A		1C		1E		1V		1H		1J		2A		
0.47	R47									8X12	0.8	10X12	0.9	10X16	1.1	
0.68	R68									10X12	1.0	10X16	1.7	10X20	1.5	
1.0	R10					8X12	1.1	10X12	1.3	10X16	1.4	10X20	1.8	13X20	1.9	
1.5	1R5					8X12	1.3	10X12	1.5	10X16	1.8	10X20	2.2	13X20	2.3	
2.2	2R5			8X12	1.5	10X12	1.7	10X16	2.1	10X20	2.4	13X20	2.8	13X25	3.2	
3.3	3R3	8X12	1.5	10X12	1.8	10X16	2.4	10X20	2.9	10X20	2.9	13X20	3.5	13X25	3.9	
4.7	4R7	10X13	2.0	10X16	2.5	10X20	3.2	10X20	3.5	13X20	3.7	13X25	4.7	16X25	4.9	
6.8	6R8	10X13	2.4	10X16	3.0	10X20	3.8	13X20	4.5	13X25	5.0	16X25	5.9	16X25	6.0	
10	100	10X16	3.2	10X20	4.0	13X20	4.9	13X25	6.1	16X25	6.4	16X25	7.2			
15	150	10X16	3.9	10X20	4.9	13X20	6.1	13X25	7.5	16X25	7.9					
22	220	10X20	5.3	13X20	6.4	13X25	8.2	16X25	9.5							
33	330	13X20	7.0	13X25	8.7	16X25	10.6									ϕDxL
47	470	13X25	9.3	16X25	11.0											纹波电流(mA)

NP 无极性低耗品（CD S型）

- **高频低损耗，高纹波电流。**
  Small loss at high frequency，high ripple current.
- **适用于电视机水平偏转电流校正电路。**
  Used in Scorrection of horizontal deflection current in Tvs.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	10	13	16	18					≥Φ8洗防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	5.0		7.5						
	Φd±0.1	0.6		0.8						
	α	1.5		2.0						
	β	0.8		1.0						
工作温度范围 Operating temperature range		-40～+85℃								
额定电压范围 Rated voltage range		10V～100V DC								
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance		0.47μF～47μF								
静电容量误差 Capacitance tolerance		±10%、±20%（100Hz · 20℃）								
漏电流（20℃ ）Leakage current（20℃）		1≤100μA 5分钟 1≤100μA 5 minute								
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V） Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX）	0.08	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03		
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V） Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100	100	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	3	2	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	5	4	4	3	3		
高温负荷特性 Endurance	85℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	10		16		25		35		50		63		100		
		1A		1C		1E		1V		1H		1J		2A		
0.47	R47													13X20	1.6	
0.68	R68													13X25	2.1	
1.0	R10											13X20	1.9	13X25	2.6	
1.5	1R5					10X20	1.7	10X20	1.9	13X20	2.0	13X25	2.6	16X25	2.7	
2.2	2R5					10X20	2.1	13X20	2.4	13X25	2.7	16X25	3.3	16X32	3.8	
3.3	3R3			10X20	2.3	13X20	2.7	13X25	3.3	16X25	3.5	16X32	4.6	16X36	4.9	
4.7	4R7	10X12	2.4	13X20	3.0	13X25	3.6	16X25	4.3	16X32	4.9	16X36	6.0	18X36	6.2	
6.8	6R8	13X20	3.1	13X25	3.9	16X25	4.6	16X32	5.9	16X36	6.2	18X36	7.3	18X40	7.7	
10	100	13X25	4.2	16X25	5.1	16X32	6.3	16X36	7.5	18X36	7.7	18X40	9.3			
15	150	16X25	5.3	16X32	6.9	16X36	8.1	18X36	9.2	18X40	9.8					
22	220	16X32	7.4	16X36	9.0	18X36	10.1	18X40	11.7							
33	330	16X36	9.5	18X36	11.2	18X40	13									ϕDxL
47	470	13X36	11.9	18X40	14.5											纹波电流(mA)
		13X40	15.0													

SL 低漏电标准品（CD114型）

- **良好的低漏电特性，标准尺寸。**
  Extremely low leakage current，standard size.
- **适用于电视机频道转换或小信号输入回路。**
  Used in TVs frequency channel conversion or weak signal import loop circuits.

项 目 Item		特 性 Characteristics						
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6.3	8	10		≥Φ8防防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve	
	F±0.5	2	2.5	2.5	5.0			
	Φd±0.1	0.5			0.6			
	α	1.0			1.5			
	β	0.5			0.8			
工作温度范围 Operating temperature range	−40～+85℃							
额定电压范围 Rated voltage range	10V～50V DC							
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.33μF～330μF							
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）							
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.03CV 或0.3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.03CV or 0.3μA（whichever is greater）after 1 minute I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normant capacitance V:额定工作电压 Rated voltage							
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX）	0.15	0.12	0.10	0.08	0.08		
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100Hz	
	Z−25℃/Z+20℃	2	2	1.5	1.5	1.5		
	Z−40℃/Z+20℃	4	3	2	2	2		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压2000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 2000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value						
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value						

DXL(mm)

WV（V） / C（μF）	代码	6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V	
0.33	R33									5X11	3.0
0.47	R47									5X11	4.3
0.68	R68									5X11	6.2
1.0	010									5X11	9.1
1.5	1R5									5X11	13.6
2.2	2R2									5X11	19.6
3.3	3R3									5X11	34
4.7	4R7					5X11	38			5X11	38
6.8	6R8					5X11	47			5X11	47
10	100			5X11	47	5X11	60			5X11	60
15	150			5X11	60	5X11	72	5X11	72	6X12	81
22	220			5X11	72	5X11	85	6X12	94	6X12	94
33	330			5X11	85	6X12	119	6X12	119	8X12	140
47	470	5X11	79	6X12	119	6X12	145	8X12	162	8X12	162
68	680	6X11	127	6X12	136	8X12	196	8X12	196	10X13	213
100	101	6X12	153	8X12	196	8X12	238	10X13	255		
150	151	6X12	213	8X12	238	10X13	315				
220	221	8X12	264	10X13	315						
330	331	10X13	340								

ΦDxL 纹波电流（mA）

SH 高精度稳定品（CD117型）

- **低损耗角正切，高稳定的性能。**
  Extremely low dissipation factor，high stability.
- **适用于电视聚焦、振荡，定时回路。**
  Used in TV gathering focus，oscillation frequency and timer circuits.

项 目 Item		特 性 Characteristics						
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	6	8	10	13	16	18	≥Φ8防防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	2.5	3.5	5.0		7.5		
	Φd±0.1	0.5		0.6		0.8		
	α	1.0		1.5		2.0		
	β	0.5		0.8		1.0		
工作温度范围 Operating temperature range	−40～+85℃							
额定电压范围 Rated voltage range	10V～50V DC							
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.47μF～470μF							
静电容量误差 Capacitance tolerance	±10%（100Hz · 20℃）							
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.01CV 或0.3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 0.3μA（whichever is greater）after 1 minute							
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V） Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX）	0.1	0.08	0.08	0.07	0.07		
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	温度 Temperature	容量变化率20℃ Capacitance change		tgδ（MAX）	−40℃/85℃阻抗比		100Hz	
	−40℃	−20%以内>−20%		0.21	2			
	+85℃	+20%以内>+20%		0.07	−			
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±10%范围内 Within ±10% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value						
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±10%范围内 Within ±10% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value						

DXL(mm)

WV(V) / C(μF)	代码	10 1A	16 1C	25 1E	35 1V	50 1H
0.47	R47					6X12
1.0	010				6X12	6X12
2.2	2R2			6X12	6X12	6X12
3.3	3R3		6X12	6X12	6X12	6X12
4.7	4R7	6X12	6X12	6X12	8X12	8X12
10	100	6X12	8X12	10X13	10X13	10X16
22	220	8X12	10X13	10X16	10X20	10X20
33	330	10X13	10X16	10X20	13X20	13X20
47	470	10X16	10X20	13X20	13X25	13X25
100	101	10X20	13X20	13X25	16X25	16X25
220	221	13X20	13X25	16X25	16X32	16X36
330	331	16X25	16X25	16X32		
470	471	13X36	13X36			

TN 宽温无极性品（CDS型）

- **105℃，极性可反转或安换、标准尺寸。**
  105℃, the polarity can be reversed, standard size.
- **适用于电视机水平偏转电流校正电路。**
  Used in S correction of horizontal deflection current Tvs.

项 目 Item		特 性 Characteristics						
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6.3	8	10		≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve	
	F±0.5	2	2.5	2.5	5.0			
	Φd±0.1	0.5			0.6			
	α	1.0			1.5			
	β	0.5			0.8			
工作温度范围 Operating temperature range	−40～+85℃							
额定电压范围 Rated voltage range	10V～50VDC							
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.33μF～330μF							
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）							
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.03CV 或0.3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.03CV or 0.3μA（whichever is greater）after 1 minute							
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage							
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX）	0.15	0.12	0.10	0.08	0.08		
温度特性 Temperature characteristics （Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	2	2	1.5	1.5	1.5		
	Z-40℃/Z+20℃	4	3	2	2	2		
高温负荷特性 Endurance	85℃施加额定电压2000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 2000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value						
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±15%范围内 Within ±15% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value						

DXL(mm)

WV（V） / C（μF） / 代码	6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V	
0.33	R33								5X11	3.0
0.47	R47								5X11	4.3
0.68	R68								5X11	6.2
1.0	010								5X11	9.1
1.5	1R5								5X11	13.6
2.2	2R2								5X11	19.6
3.3	3R3								5X11	34
4.7	4R7					5X11	38		5X11	38
6.8	6R8					5X11	47		5X11	47
10	100			5X11	47	5X11	60		5X11	60
15	150			5X11	60	5X11	72	5X11	6X12	81
22	220			5X11	72	5X11	85	6X12	6X12	94
33	330			5X11	85	6X12	119	6X12	8X12	140
47	470	5X11	79	6X12	119	6X12	145	8X12	8X12	162
68	680	6X11	127	6X12	136	8X12	196	8X12	10X13	213
100	101	6X12	153	8X12	196	8X12	238	10X13	255	
150	151	6X12	213	8X12	238	10X13	315			
220	221	8X12	264	10X13	315					
330	331	10X13	340							

ΦDxL	纹波电流（mA）

SK 高可靠标准品（CD110型）

- **性能稳定、可靠、标准尺寸。**
  Reliable and stable characteristics, standard size.
- **适用于彩电、显示器、VCD机及音响等。**
  Used in color TV, display, VCD sets, audio sets, etc.

项 目 Item		特 性 Characteristics										
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18	20	22	25	≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5		10		12.5	
	Φd±0.1	0.5		0.6		0.8						
	α	1.1			1.5			2.0				
	β	0.5			0.8			1.0				
工作温度范围 Operating temperature range	−40～+85℃					−25～+85℃						
额定电压范围 Rated voltage range	63V～100VDC					160V～315VDC						
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～10000μF					0.1μF～220μF						
静电容量误差 Capacitance tolerance	−10%～+30%, ±20%（100Hz · 20℃）											
漏电流（20℃） Leakage current（20℃）	I≤0.01CV 或3μA 1分钟 I≤0.01CV or 3μA after 1 minute （取其较大值）（whichever is greater）					I≤0.03CV 或10μA 3分钟 I≤0.03CV or 10μA after 3 minute （取其较大值）（whichever is greater）						
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Nomanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage											
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	6.3	10	16	25	35	50	63~100	160	250		
	tgδ	0.24	0.22	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.16	0.18		
	静电容量大于1000μF者，每增加1000μF，tgδ增加0.02 When capacitance is more than 1000μF, tgδ will and 0.02 per 1000μF, addation:											
浪涌电压（V）Surge voltage（20℃）	额定电压（V）Rated voltage（V）	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	250	
	浪涌电压（V）Surge voltage（V）	8	13	20	32	44	63	79	125	200	300	
温度特性 Temperature characteristics （Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	250	
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	3	2		2	2	2	2	3	
	Z-40℃/Z+20℃	7	5	5	4		4	4	4	4	7	
高温负荷特性 Endurance	85℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 85℃ then resumed 16 hours:											
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value										
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value										
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value										
高温贮存特性 Shelf life	85℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 85℃ then resumed 16 hours:											
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value										
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value										
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value										
备 注 Note	如有需要，可提供引线成型品或编带品 The products can be forming or taping if customer need											

SK 高可靠标准品（CD110型）

- **外型尺寸** Case size
- **允许纹波电流** Permint ripple current

DXL (mm)

WV(V) / C(μF)	代码	6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V	
6.8	6R8							5X11	24		
10	100					5X11	20	5X11	36	5X11	32
22	220			5X11	37	5X11	41	5X11	44	5X11	52
33	330	5X11	41	5X11	46	5X11	51	5X11	60	5X11	64
47	470	5X11	50	5X11	54	5X11	67	5X11	70	5X11	85
68	680	5X11	60	5X11	72	5X11	90	5X11	95	6X12	115
100	101	5X11	80	5X11	85	6X12	110	6X12	110	8X12	140
220	221	5X11	136	6X12	143	8X13	180	8X12	220	10X13	270
330	331	6X12	187	8X12	200	8X12	250	10X13	300	10X16	350
470	471	8X12	213	8X12	280	10X13	330	10X16	400	10X20	480
680	681	10X13	340	10X16	360	10X20	450	13X20	475	13X25	600
1000	102	10X36	400	10X16	480	10X20	550	13X20	720	13X25	750
2200	222	10X16	700	13X20	850	13X25	900	16X25	1200	16X32	1300
3300	332	13X20	950	13X25	1100	16X25	1200	16X32	1500	18X36	1572
4700	472	13X25	1100	16X25	1300	16X32	1600	18X36	1736		
6800	682	16X25	1400	16X32	1600	18X36	1954				
10000	103	16X32	1800	18X36	2119						

WV(V) / C(μF)	代码	6.3 1J		100 2A		160 2C		200 2D		250 2E	
0.1	0R1	5X11	3			5X11	4	6X12	3.3	6X12	3.1
0.22	R22	5X11	5			5X11	6	6X12	4.9	6X12	4.7
0.33	R33	5X11	6			5X11	7	6X12	6.0	6X12	5.7
0.47	R47	5X11	8			5X11	8	6X12	7.2	6X12	6.8
1	010	5X11	10			5X11	12	6X12	9	6X12	11
2.2	2R2	5X11	16			5X11	18	6X12	16	8X12	18
3.3	3R3	5X11	20			5X11	22	6X12	21	10X13	25
4.7	4R7	5X11	24	5X11	25	5X11	29	8X12	30	10X13	30
6.8	6R8	5X11	29	5X11	34	5X11	40	10X13	36	10X20	40
10	100	5X11	35	5X11	41	6X12	50	10X13	40	10X20	53
22	220	5X11	58	6X12	70	8X12	80	10X20	75	13X25	100
33	330	6X12	80	6X12	85	8X12	110	13X20	103	13X25	125
47	470	6X12	95	8X12	110	10X13	140	13X25	149	16X25	163
68	680	8X12	130	8X12	160	10X20	190	16X25	179	18X32	212
100	101	8X12	180	10X13	200	13X20	220	16X25	245	18X36	310
220	221	10X13	330	10X20	340	13X25	410	18X36	323		
330	331	10X20	410	13X20	450	16X25	560				
470	471	13X20	560	13X25	560	16X32	730				
680	681	16X25	680	16X25	800						
1000	102	16X25	800	16X32	950					φDxL	纹波电流（mA）
2200	222	18X36	935								

TR 宽温度标准品（CD210型）

- **105℃，标准尺寸。**
  105℃，stabdard size.
- **适用于彩显、开关电源及通讯设备等。**
  Used in color diaplay，switching power supply，communication sets ec.

项 目 Item	特 性 Characteristics							
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5	
	Φd±0.1	0.5		0.6	0.8			
	α	1.1			1.5		2.0	
	β	0.5			0.8		1.0	
	≥ΦD防爆 ≥ΦDwith safety vent PVC塑套 PVC sleeve							
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+105℃				-25～+85℃			
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V~100VDC				160V~315VDC			
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.1μF～10000μF				0.1μF～220μF			
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz，20℃）							
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.01CV 或3μA 1分钟 I≤0.01CV or 3μA after 1 minute （取其较大值）（whichever is greater）				I≤0.03CV 或10μA 3分钟 I≤0.03CV or 10μA after 3 minute （取其较大值）（whichever is greater）			
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normant capacitance V:额定工作电压 Rated voltage							
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage(V)	63	10	16	25	35	50	63	100	160~250
	tgδ	0.28	0.24	0.20	0.16	0.14	0.10	0.10	0.08	0.20
	静电容量大于1000μF者，每增加1000μF，tgδ增加0.02 When capacitance is more than 1000μF, tgδ will and 0.02 per 1000μF, addation.									
浪涌电压（V）Surge voltage（20℃）	额定电压（V）Rated voltage（V）	6	10	16	25	35	50	63	100	160、250
	浪涌电压（V）Surge voltage（V）	8	13	20	32	44	63	79	125	200、300
温度特性 Temperature characteristics （Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	6	10	16	25	35	50	63	100	160~250
	Z-25℃/Z+20℃	5	4	3	2					3
	Z-40℃/Z+20℃	10	6	6	4		3			4
高温负荷特性 Endurance	105℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 105℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	105℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 105℃ then resumed 16 hours:									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								
备 注 Note	如有需要，可提供引线成型品或编带品 The products can be forming or taping if customer need									

TR 宽温度标准品（CD210型）

- **外型尺寸** Case size
- **允许纹波电流** Permint ripple current

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	6.3 0J		10 1A		16 1C		25 1E		35 1V	
6.8	6R8							5X11	24	5X11	32
10	100					5X11	20	5X11	36	5X11	52
22	220			5X11	37	5X11	41	5X11	44	5X11	64
33	330	5X11	41	5X11	46	5X11	51	5X11	60	5X11	85
47	470	5X11	50	5X11	54	5X11	67	5X11	70	6X12	115
68	680	5X11	60	5X11	72	5X11	90	5X11	95	8X12	140
100	101	5X11	80	5X11	85	6X12	110	6X12	110	10X13	270
220	221	5X11	136	6X12	143	8X13	180	8X12	220	10X16	350
330	331	6X12	187	8X12	200	8X12	250	10X13	300	10X20	480
470	471	8X12	213	8X12	280	10X13	330	10X16	400	13X25	600
680	681	10X13	340	10X16	360	10X20	450	13X20	475	13X25	750
1000	102	10X36	400	10X16	480	10X20	550	13X20	720	16X32	1300
2200	222	10X16	700	13X20	850	13X25	900	16X25	1200	18X36	1572
3300	332	13X20	950	13X25	1100	16X25	1200	16X32	1500		
4700	472	13X25	1100	16X25	1300	16X32	1600	18X36	1736		
6800	682	16X25	1400	16X32	1600	18X36	1954				
10000	103	16X32	1800	18X36	2119						

C(μF) \ WV(V)	代码	50 1H		63 1J		100 2A		160 2C		250 2F	
0.1	0R1	5X11	3			5X11	4	6X12	3.3	6X12	3.1
0.22	R22	5X11	5			5X11	6	6X12	4.9	6X12	4.7
0.33	R33	5X11	6			5X11	7	6X12	6.0	6X12	5.7
0.47	R47	5X11	8			5X11	8	6X12	7.2	6X12	6.8
1	010	5X11	10			5X11	12	6X12	9	6X12	11
2.2	2R2	5X11	16			5X11	18	6X12	16	8X12	18
3.3	3R3	5X11	20			5X11	22	6X12	21	10X13	25
4.7	4R7	5X11	24	5X11	25	5X11	29	8X12	30	10X13	30
6.8	6R8	5X11	29	5X11	34	5X11	40	10X13	36	10X20	40
10	100	5X11	35	5X11	41	6X12	50	10X13	40	10X20	53
22	220	5X11	58	6X12	70	8X12	80	10X20	75	13X25	100
33	330	6X12	80	6X12	85	8X12	110	13X20	103	13X25	125
47	470	6X12	95	8X12	110	10X13	140	13X25	149	16X25	163
68	680	8X12	130	8X12	160	10X20	190	16X25	179	18X32	212
100	101	8X12	180	10X13	200	13X20	220	16X25	245	18X36	310
220	221	10X13	330	10X20	340	13X25	410	18X36	323		
330	331	10X20	410	13X20	450	16X25	560				
470	471	13X20	560	13X25	560	16X32	730				
680	681	16X25	680	16X25	800						
1000	102	16X25	800	16X32	950					ϕDxL	纹波电流(mA)
2200	222	18X36	935								

TK 宽温长寿命品（CD260型）

- **105℃，5000小时，低阻抗。**
  105℃，5000hours，low impedance.
- **适用于有长寿命要求的电子设备。**
  Used in electronic equipments whose long life would be required.

项 目 Item	特 性 Characteristics							
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	8	10	13	16	18	≥ΦD的防爆 ≥ΦDwith safety vent	
	F±0.5	3.5	5.0		7.5			
	Φd±0.1	0.5	0.6		0.8		PVC塑套 PVC sleeve	
	α	1.0	1.5		2.0			
	β	0.5	0.8		1.0			
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+105℃							
额定电压范围 Rated voltage range	10V~63VDC							
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	4.7μF～4700μF							
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）							
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	1≤0.01CV或3μA（取其较大值）1分钟 1≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute							
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100Hz 20℃
	tgδ（MAX）	0.30	0.25	0.22	0.18	0.15	0.12	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100Hz
	Z-25℃/Z+20℃	3	2	2	2	2	2	
	Z-40℃/Z+20℃	5	4	4	3	3	3	
高温负荷特性 Endurance	105℃施加额定电压5000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 5000 hours at 105℃ then resumed 16 hours：							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±30%范围内 Within ±30% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的300% ≤300% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value						
高温贮存特性 Shelf life	105℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 105℃ then resumed 16 hours：							
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value						
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value						
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value						

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	10（1A） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流	16（1C） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流	25（1E） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流
47	470							8X12	1.00	170
100	101	8X12	1.00	170	8X12	1.00	170	10X13	0.60	250
220	221	10X13	0.60	250	10X13	0.60	250	10X16	0.40	370
330	331	10X16	0.40	370	10X16	0.40	370	10X20	0.28	500
470	471	10X16	0.40	370	10X20	0.28	500	13X20	0.16	800
1000	102	13X20	0.16	750	13X25	0.14	800	16X25	0.08	1250
2200	222	16X25	0.08	1250	16X25	0.08	1250	16X36	0.06	1550
3300	332	16X32	0.07	1400	16X36	0.06	1550	18X40	0.04	1800

C(μF) \ WV(V)	代码	35（1V） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流	50（1H） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流	63（1J） 尺寸size	阻抗impedance	纹波电流
10	100				8X12	1.00	170	8X12	1.00	170
22	220				8X12	1.00	170	8X12	1.00	170
33	330	8X12	1.00	170	10X13	0.60	250	10X13	0.60	250
47	470	8X12	1.00	170	10X13	0.60	250	10X13	0.60	250
100	101	10X13	0.60	250	10X16	0.40	370	10X20	0.28	500
220	221	10X20	0.28	500	13X20	0.16	750	13X20	0.16	750
330	331	13X20	0.16	750	13X20	0.16	750	13X20	0.16	750
470	471	13X20	0.16	750	16X25	0.08	1250	16X25	0.08	1250

PD 宽低温用品（CD261型）

- **-55℃~+105℃，低温阻抗小。**
  -55℃~+105℃，low impedance at -55℃.
- **适用于有低温要求的电子设备。**
  Used in electronic equipments，its low environmental temperature is required.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	6	8	10	13	16	18	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve		
	F±0.5	2.5	3.5	5.0		7.5				
	Φd±0.1	0.5		0.6		0.8				
	α	1.0		1.5		2.0				
	β	0.5		0.8		1.0				
工作温度范围 Operating temperature range	-55～+105℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V~100VDC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	1μF~10000μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.01CV 或3μA（取其较大值）1分钟 I≤0.01CV or 3μA（whichever is greater）after 1 minute I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normant capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	6.3	10	16	25	35	50	63	100	100Hz 20℃
	tgδ（MAX.）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	6.3	10	16	25	35	50	63	100	100Hz
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2	2	
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	3	3	3	3	
高温负荷特性 Endurance	105℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 1000 hours at 105℃ then resumed 16 hours：									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	105℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 105℃ then resumed 16 hours：									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

WV（V） / C（μF）	代码	6.3 0J	10 1A	16 1C	25 1E	35 1V	50 1H	63 1J	100 2A
1	010						6X15		
2.2	2R2						6X15		
3.3	3R3						6X15		
4.7	4R7						6X15		6X15
10	100						6X15		6X15
22	220						6X15	6X15	8X15
33	330					6X15	6X15	8X15	8X20
47	470				6X15	6X15	8X15	8X20	10X20
100	101			6X15	6X15	8X15	8X20	10X20	10X32
220	221		6X15	8X12	8X15	8X20	10X25	13X20	12X36
330	331	6X15	8X12	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	16X32
470	471	8X15	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	13X36	16X40
1000	101	10X20	10X20	10X32	13X25	13X32	16X32	16X40	
2200	221	10X32	13X25	13X32	13X40	16X36	18X40		
3300	331	13X25	13X26	13X40	16X36	18X40			
4700	472	13X36	16X32	16X36	18X40				
6800	682	16X32	16X36	18X36					
10000	103	16X40	18X40						

PH 宽高温用品（CD262型）

- **-40℃~+125℃，2000小时。**
  -40℃~+125℃，2000 hours.
- **适用于有长寿命和可靠性要求的电子设备。**
  Used in electronic equipments whose long life and reliability are required.

项 目 Item		特 性 Characteristics							
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	8	10	13	16	≥ Φ8壳防爆 ≥ Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve			
	F±0.5	3.5	5.0		7.5				
	Φd±0.1	0.5	0.6		0.8				
	α	1.0	1.5						
	β	0.5	0.8						
工作温度范围 Operating temperature range	-40～+125℃								
额定电压范围 Rated voltage range	10V~63VDC								
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.47μF~1000μF								
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）								
漏电流（20℃）Leakage current（20℃）	I≤0.004CV 或2μA（取其较大值）1分钟 I≤0.004CV or 2μA（whichever is greater）after 1 minute I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normant capacitance V:额定工作电压 Rated voltage								
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100Hz 20℃	
	tgδ（MAX.）	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08		
温度特性 Temperature characteristics（Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage（V）	10	16	25	35	50	63	100Hz	
	Z-25℃/Z+20℃	3	2	2	2	2	2		
	Z-40℃/Z+20℃	6	4	4	4	4	4		
高温负荷特性 Endurance	125℃，施加额定电压2000小时，恢复16小时后电容器应满足下表： After applying rated voltage for 2000 hours at 125℃ then resumed 16 hours：								
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value							
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value							
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value							
高温贮存特性 Shelf life	125℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表： After storage for 500 hours at 125℃ then resumed 16 hours：								
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value							
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value							
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value							

DXL(mm)

WV（V） / C（μF）	代码	10 1A	16 1C	25 1E	35 1V	50 1H	63 1V
0.47	R47					8X12	8X12
1	010					8X12	8X12
2.2	2R2					8X12	8X12
3.3	3R3					8X12	8X12
4.7	4R7					8X12	8X12
10	100					8X12	10X13
22	220				8X12	10X13	10x16
33	330			8X12	10x13	10x16	10X20
47	470			10x13	10X20	10X20	13X25
100	101	10X13	8X12	10X20	13X25	13X25	16X25
220	221	10X20	10X16	13X25	16X25	16X25	
330	331	13X20	13X20	16X25			
470	471	13X25	13X25				
1000	102	16X25	16X25				

PF 开关电源品（CD21T型）

- **105℃，高频低阻抗。**
  105℃, low impedance for high frequency.
- **适用于开关电源、彩显等电路。**
  Used in switching power supply and color display circuits.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	5	6	8	10	13	16	18	≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve	
	F±0.5	2	2.5	3.5	5.0		7.5			
	Φd±0.1	0.5			0.6		0.8			
	α	1.0			1.5		2.0			
	β	0.5			0.8		1.0			
工作温度范围 Operating temperature range	−40～+105℃									
额定电压范围 Rated voltage range	6.3V～100VDC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	0.47μF～1000μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	±20%（100Hz · 20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.02CV 或5μA（取其较大值）1分钟 I≤0.02CV or 5μA (whichever is greater) after 1 minute									
	I:允许漏电流 Leakage current C:标准静电容量 Normanl capacitance V:额定工作电压 Rated voltage									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage (V)	6	10	16	25	35	50	63	100	100Hz 20℃
	tgδ（MAX）	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	
温度特性 Temperature characteristics （Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage (V)	6	10	16	25	35	50	100	100	100Hz
	Z-25℃/Z+20℃	4	3	2	2	2	2	2	2	
	Z-40℃/Z+20℃	8	6	4	4	4	3	3	3	
高温负荷特性 Endurance	105℃，施加额定电压1000小时，恢复16小时后电容器应满足下表；After applying rated voltage for 1000 hours at 105℃ then resumed 16 hours.									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	105℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表；After storage for 500 hours at 105℃ then resumed 16 hours.									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±20%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	6.3 0J	10 1A	16 1C	25 1E	35 1V	50 1H	63 1J	100 2A
0.47	R47						5X11		5X11
1	010						5X11		5X11
2.2	2R2						5X11		5X11
3.3	3R3						5X11		5X11
4.7	4R7						5X11		6X12
10	100						5X11	5X11	6X12
22	220					5X11	6X12	6X12	8X12
33	330			5X11	5X11	6X12	6X12	6X15	8X15
47	470		5X11	5X11	6X12	6X12	6X15	8X12	10X20
100	101	5X11	6X12	6X12	6X15	8X12	8X20	10X20	10X32
220	221	6X12	6X15	8X12	8X15	8X20	10X25	13X20	12X36
330	331	6X15	8X12	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	16X32
470	471	8X15	8X15	8X20	10X20	10X32	13X25	13X36	16X40
1000	102	10X20	10X20	10X32	13X25	13X32	16X32	16X40	
2200	222	10X32	13X25	13X32	13X40	16X36	16X40		
3300	332	13X25	13X36	13X40	16X36	18X40			
4700	472	13X36	13X32	16X36	18X40				
6800	682	16X32	16X36	18X36					
10000	103	16X40	18X40						

PS 闪光灯用品（CD21S型）

- **低漏电、低损耗、小体积。**
  Low leakage current,low dissipation fctor and small body.
- **适用于照相机闪光灯充放电电路。**
  Used in flash lamp circuits in camera.

项 目 Item		特 性 Characteristics								
尺寸及其误差 Size and its tolerance	ΦD	10	13	14.5	16	17	18	20	22	≥Φ8壳防爆 ≥Φ8with safety vent PVC塑套 PVC sleeve
	F±0.5	5.0		7.5				10		
	Φd±0.1	0.6			0.8					
	α	1.5						2.0		
	β	0.8						1.0		
工作温度范围 Operating temperature range	−20～+55℃									
额定电压范围 Rated voltage range	300VDC									
静电容量范围 Nominal capacitance tolerance	20μF～370μF									
静电容量误差 Capacitance tolerance	−10%～+20%（100Hz20℃）									
漏电流（20℃）Leakage current (20℃)	I≤0.03CV 或10μA（取其较大值）1分钟 I≤0.03CV or 10μA (whichever is greater) after 1 minute									
	I：允许漏电流 Leakage current C：标准静电容量 Normanl capacitance									
损耗角正切 Dissipation factor	额定电压（V）Rated voltage (V)	330								100Hz 20℃
	tgδ（MAX）	0.06								
温度特性 Temperature characteristics （Impedance ratio at 100Hz）	额定电压（V）Rated voltage (V)	330								100Hz
	Z-25℃/Z+20℃	2								
高温负荷特性 Endurance	5～35℃，以额定电压每30秒充放电一次，5000次后电器应符合下表；After applying rated voltage 30s for charge-discharge at 5~35℃, 5000 cycles.									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±10%范围内 Within ±10% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值 ≤initial specified value								
高温贮存特性 Shelf life	75℃，贮存500小时，恢复16小时后电容量应满足下表；After storage for 500 hours at 75℃ then resumed 16 hours.									
	静电容量变化 Capacitance change	在初期值的±10%范围内 Within ±20% of the initial measured value								
	tgδ	≤初期规定值的150% ≤150% of the initial specified value								
	漏电流 Leakage current	≤初期规定值的200% ≤200% of the initial specified value								

DXL(mm)

C(μF) \ WV(V)	代码	330V DC 2J							
		φ10	φ13	φ14.5	φ16	φ17	φ18	φ20	φ16
20	200	10x25	13x20						
40	400	10x30	13x25						
60	600		13x30	14.5x25					
80	800		13x35	14.5x30	16x25				
100	101			14.5x36	16x30	17x28			
120	121				16x36	17x33	18x30		
140	141				16x40	17x37	18x34	20x30	
160	161					17x39	18x36	20x32	22x28
180	181					17x39	18x36	20x32	22x28
200	201					17x48	18x40	20x34	22x32
240	241						18x40	20x40	22x36
370	371								22x45

Aluminium Foils for Aluminium Capacitor
低压化成铝箔

低压化成铝箔规格表 Low pressure formed foil specification table

型号 Model	厚度 Thickness (μm) ±10%	WV(V)		6.3				10						16					25			35				50		63
		Vf(V)	7	8	9	10	11	13	14	16	17	18	19	21	23	28	29	31	33	36	41	43	46	51	61	62	66	72	85
J90L/A40	90	—	—	—	—	—	—	—	—	91	83	81	77	67	62	48	45	42	38	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J90L/A41	90	—	—	—	—	—	—	—	—	94	86	84	80	70	64	50	47	44	40	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J95L/A40	95		205	195	165	145	135	110	100	94	86	84	80	68	64	50	47	44	40	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J95L/A41	95		210	200	170	150	140	115	103	96	88	86	83	71	66	55	49	46	42	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J95L/A42	95		215	205	175	155	145	120	107	98	90	88	85	75	68	54	51	48	44	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J95L/A43	95		220	210	180	160	150	125	110	100	92	90	87	78	70	56	53	50	46	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
J100L/A43	100	—	—	—	—	—	—	—	—	100	92	90	87	78	70	56	53	50	46	42	34	31	28	27	18	17.5	15	12.5	10.5
J100L/A44	100	—	—	—	—	—	—	—	—	105	96	93	90	81	72	58	56	52	48	44	36	34	31	28	19	18.5	16	13.5	11.5
J100L/A45	100	—	—	—	—	—	—	—	—	110	100	96	92	84	75	60	58	54	50	46	38	36	33	29	20	19.5	17	14.5	12.5

注：客户需要列表以外的规格可由双方商定后生产。
Note: customers need to list outside the specification can be produced by both parties agreed upon.

测试方法（A） Test method

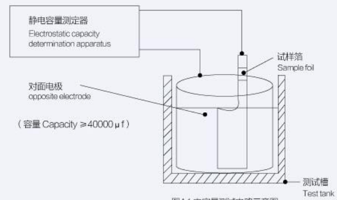
Capacitance test method
电容量测试方法

A1、测试装置 Test Device:

电容量测试仪：测量频率100±5HZ、（测量精度±2%）
专用测试夹具：测试液容量~500ml、（测试液深度~80mm）

Capacitance tester: measuring frequency (100+5HZ, the measurement accuracy of +/-2%)
Special test fixture: test liquid capacity to 500ml (test, liquid depth~80mm)

A2、测试电路 Test Circuit:（见图A1）



图A1.电容量测试电路示意图
Fig. A1. capacitance testing circuit

A3、测试液 Test fluid:

纯水 Pure water：1000ml
已二酸铵 Adipic acid ammonium：150g（电容级）
电阻率 Resistivity：$6.5^{+2.0}_{-1.5}$ Ω.cm（70±2℃）
Ph值 Value of Ph：$6.7^{+0.5}_{-1.5}$（50±2℃）

A4、试样 Sample:

将经过氧化膜耐压及升压时间测试的试样作为本测试用的试样。
The oxide film through sample testing pressure and boost time as the test sample for.

A5、测定程序 Measuring program:

a、将试样夹在专用夹具上，测试部分放入测试液面以下，试样以边缘与液面相平或浸入液面不超过1mm。
b、测试温度30±2℃、
c、从电容量测试仪上读出的电容量数值除以5为该箔的比电容（μf/cm2）。

A, the sample holder in special jig, the testing part into the test specimen with edge below the surface of the liquid, and liquid surface is flat or immersed in liquid level does not exceed 1mm.
B, the test temperature of 30 plus or minus 2 deg.,
C, The capacitance value divided by the readout from the capacitance tester on the 5 as the foil specific capacitance (f/cm2).

A6、说明 Explain:

a、测试液每周更换一次，如发生异常立即更换。
b、一般性检测，测试温度范围可放宽到15-32℃。

A, the test solution was changed weekly, such as abnormal replaced immediately.
B, general test, test temperature range can be widened to 15-32 DEG C.

测试方法（B） Test method

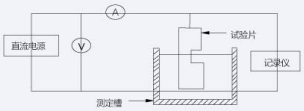
Film pressure and boost time testing method
氧化膜耐压及升压时间测试方法

B1、测试装置 Test Device:

直流恒流电源：恒流精度≤±3%纹波电流≤2%
直流电压表：内阻≥1M准确度±0.5%、
直流电流表：内阻远小于负荷阻值，准确度±1%
电压记录仪：内阻≥1M准确度±0.5%
测定槽：容积～500ml、深度～100mm、材料为不锈钢（1Cr 18Ni9Ti）
温度计：量程100℃、精度±1℃
秒表：精度±1秒

DC constant current power supply: the precision of constant current ripple current is less than or equal to 2% and less than 3%
DC voltmeter: resistance is greater than or equal to 1M accuracy + 0.5%,
The DC ammeter: resistance is far less than the load resistance, the accuracy of plus or minus 1%
Voltage recorder: resistance is greater than or equal to 1M accuracy + 0.5%
Determination of trough: volume of ~ 500ml, ~ 100mm depth, materials for stainless steel (1Cr 18Ni9Ti)
Thermometer: the range of 100 DEG C, the accuracy of plus or minus 1 deg.
Stopwatch: accuracy of + 1 second

B2、测试电路 Test Circuit：（见图B1）



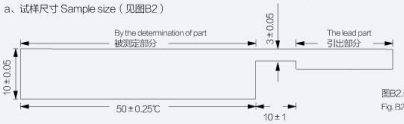
图B1. 氧化膜耐压测试电路图

B3、测试液 Test fluid:

纯水 Pure water：1000ml
己二酸铵 Adipic acid ammonium：150g（电容级）
电阻率 Resistivity：6.5 $^{+2.0}_{-1.5}$ Ω.cm（70±2℃）
Ph值 Value of Ph：6.7 $^{+0.5}_{-1.5}$（50±2℃）

B4、试样尺寸及取样位置 Sample size and sampling locations:

a、试样尺寸 Sample size（见图B2）



图B2.试样尺寸示意图
Fig. B2. sample size

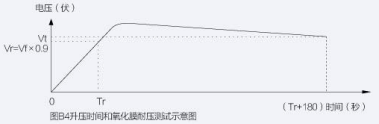
b、取样位置 Sampling location（见图B3）

图B3.取样位置示意图
Fig. B3. Sketch map of sampling locations

左、右、中三个部位，各取1张试样测试。
The three part, left, right, each take 1 sample test.

B5、测定程序 Measuring program:

a、将各部位的试样浸入试液内，被测部分（10×50mm）低于液面6—8mm，液温85±2℃。
b、通过电流1±0.1mA，从通过开始升至规定电压（Vr），所用的时间记录为升压时间（Tr）。
c、到达规定电压后180±5秒时达到电压值记录为氧化膜耐压值（Vt）（见图B4）。
d、加压负极箔氧化膜耐压值（Vf）为升压120时读取的电压值。



图B4升压时间和氧化膜耐压测试示意图

A, Each part of the sample was immersed in the test solution, the measured part (10 x 50mm) below the level of 6 - 8mm, liquid temperature of 85 plus or minus 2 deg..
B, The current 1 + 0.1mA, from a specified voltage to start (Vr), the time used by the record for the rise time (Tr).
C, To achieve the voltage value recorded for the film pressure value reaches the predetermined voltage after 180 + 5 seconds (Vt) (see B4).
D, Pressure anode foil film pressure value (Vf) voltage read as a boost of 120 when the value of.

B6、说明 Explain:

a、试样表面不得污染，试样边缘光滑无毛刺。 The surface of the specimen shall not be polluted, the edge of the sample is smooth without burr.
b、测试液应每5天更换一次，如遇异常立即更换。 The test liquid should be replaced once every 5 days, in case of abnormal replaced immediately.

测试方法（C） Test method

Film pressure and boost time testing method
氧化膜耐压及升压时间测试方法

C1、测试装置 Test Device： 拉力试验机：精度±0.2N Tensile testing machine: accuracy + 0.2N

C2、试样尺寸及取样位置 Sample size and sampling locations:

a、试样尺寸 Sample size：（见图C1）

图C1.试样尺寸示意图
Fig. C1. sample size

b、取样位置 Sampling location：（见图C2）

图C2、取样位置示意图 Fig. C2. Sketch map of sampling locations

在箔宽中心部位取5个试样。 Take 5 samples in a site wide foil center.

C3、测定程序 Measuring program:

a、将试样按（图C3）装在拉力试验机夹具上。 According to a, the sample (Figure C3) installed in the fixture for tensile testing machine.

b、以（10±1）mm/min或（200±20）mm/min的速度拉伸试样。

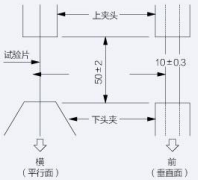
c、记下试样断裂时的拉力即为该试样的拉力强度，如断裂在夹持处需重新试验。

d、取5个试样的拉力强度平均值作为该样品的拉力强度。

B, in (10 + 1) mm/min and (200 + 20) velocity tensile specimen mm/min.

C, Write down the test specimens for tensile strength tension is the sample, such as fracture in the clamping department need to re test.

D, Tensile strength and take the average of 5 specimen as the tensile strength of the sample.



图C3、试样在拉力试验机上的位置图
Location map of the specimen in the tensile testing machine.

C4、说明 Explain:

a、试样应平整，不得扭曲或有裂口。

b、一般性测试可在5张试样中随机抽取一张测定其拉力强度如合格即作为该样品的拉力强度合格，如不合格则按原程序测定。

A, The specimens should be smooth, no distortion or cracks.

B, General test in 5 samples randomly selected from a determination of the tensile strength such as qualified as the tensile strength of the sample such as qualified, unqualified according to the original procedure determination.

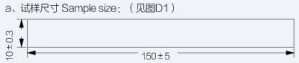
测试方法（D） Test method

Testing method for bending strength
折弯强度测试方法

D1、测试装置 Test Device： 自动折弯试验机 Automatic bending testing machine

D2、试样尺寸及取样位置 Sample size and sampling locations:

a、试样尺寸 Sample size：（见图D1）



图D1.试样尺寸示意图
Fig. D1. sample size

b、取样位置 Sampling location：（见图D2）

图D2、取样位置示意图 Fig. D2. Sketch map of sampling locations

在箔宽中心部位取5个试样。 Take 5 samples in a site wide foil center.

D3、测定程序 Measuring program:

a、将试样二端如（图D3）夹持在自动折弯试验机上，负载力为2.5N±0.05N。曲率半径为R0.5mm±0.05mm，弯曲角度90°±2°，弯曲速度6次/秒。

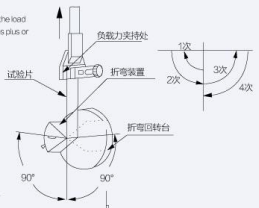
The two end as the specimen (Fig. D3) is clamped on the automatic bending testing machine, the load force is 2.5N + 0.05N. Curvature radius of R0.5mm + 0.05mm, the bending angle of 90 degrees plus or minus 2 degrees, the bending speed is 6 times / sec.

b、启动自动折弯试验机，直至试验片折断为止，记录下显示器显示的数字，即为该试样的折弯强度。（不在规定的夹持处断裂应重新测试）

To start the automatic bending test machine, until the test piece break, record the display numbers, is the bending strength of the specimen. (not in the specified clamping rupture should be re tested)

c、五张试样的折弯次数平均值为该样品的折弯强度（次数）。

Bending number five 7hang sample average value of bending strength of the samples (times).



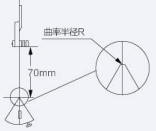
D4、说明 Explain:

a、试样应平整，不得扭曲或有裂口。

b、一般性测试可在5张试样中随机抽取一张测定其折弯强度如合格即作为该样品的折弯强度合格，如不合格则按原程序测定。

A, The specimens should be smooth, no distortion or cracks.

B, General test in 5 samples randomly selected from a determination of the bending strength such as qualified as bending strength of the samples such as qualified, unqualified according to the original procedure determination.



图D3、试验片在试验装置中的位置图
Location map of the test piece in in the test device

测试方法（E） Test method

Methods the concentration of chlorine ion test the residual surface
表面残留氯离子浓度测试方法

E1、试验装置 Test device:

离心机：转速≥3000转/分	Centrifuge: Speed ≥3000 rev / min
离心管：50ml	Tube: 50ml
三角烧瓶：100ml	Erlenmeyer flask: 100ml
吸管：5ml	Straw: 5ml
量杯：100ml	Cup: 100ml
比浊度：有20ml刻度线	Turbidity ratio: There 20ml tick
恒温水浴槽：容积2L以上、80℃±5℃、30℃±2℃。	Constant temperature water bath: 2L above volume, 80℃ ± 5℃, 30℃ ± 2℃.
冷却槽：容积3L以上	Cooling tank: 3L volume above
比浊装置：附有荧光灯的暗箱	Turbidity unit: black box with fluorescent
温度计：量程100℃ 精度±1℃	Thermometer: Range 100℃ Accuracy ± 1℃

E2、测定试剂 Assay reagent:

氢氧化钠水溶液：氢氧化钠（特级试剂）2g溶入1L纯水中。
硝酸银水溶液：硝酸银（特级试剂）2.5g溶入500ml纯水中。
60%硝酸：特级试剂(cl<0. 5mg / L)
1mg / L氯离子基准液：氯化钠（特级试剂）经120℃ 2小时干燥后称取1.65g溶入1L纯水中，再取1ml稀释为1L。

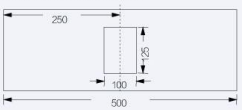
Aqueous sodium hydroxide: sodium hydroxide (special grade reagent) 2g dissolved in 1L of pure water.
Aqueous silver nitrate solution: Silver nitrate (special reagent grade) 2.5g dissolved in 500ml of pure water.
60% nitric acid: special grade reagent (cl <0.5mg / L.)
1mg / L chloride reference solution: sodium chloride (special grade reagent) through 120℃ 2 hours after drying weighed 1.65g dissolved in 1L of pure water, and then take 1ml diluted to 1L.

E3、试样尺寸及取样位置 Sample size and sampling locations:

a、试样尺寸 Sample size:

截取面积为125cm²左右(～100×125mm)的长方形试片，
再撕成1cm²左右的小片，全部作试验用。
Interception area is about 125cm² (～100 × 125mm) rectangular test piece, and then torn into small pieces of about 1cm², all for test.

b、取样位置 Sampling location:



试片在箔中央部位截取。
In the central portion of the foil test piece interception.

E4、测定程序 Measuring program:

a、将125cm²试片，撕成1cm²左右的小片放入100ml三角瓶中，加入60ml氢氧化钠水溶液，搅拌后在室温下放置约7分钟。
b、将上述液体倒入100ml量杯，并用10ml纯水清洗三角瓶2次一起倒入量杯，加入60%硝酸3ml，放入80℃ ± 1 0℃恒温水溶槽内20分取出冷却至室温后加入纯水至100ml刻度线，摇晃均匀。
c、将量杯内的液体倒出30-40ml放在离心机上分离15分钟后，取上面清液20ml倒入比浊管内待用。
d、取1mg / L氯离子基准液2ml稀释至20ml作为比浊标准（相当于残留氯离子浓度0.8mg / M）。
e、将装有比浊标准液和试样液在比浊管内每管加入60%硝酸约1ml，摇晃均匀后再加入2ml硝酸银水溶液摇晃均匀后移入比浊装置内比较浊度。
f、试样液浊度低于比浊标准液判为合格，反之不合格。

A, The 125cm² test piece, torn into small pieces of about 1cm² 100ml flask, 60ml of aqueous sodium hydroxide solution, allowed to stand at room temperature after stirring for about 7 minutes.
B, After adding the liquid is poured into pure 100ml beaker, flask and wash twice with 10ml water together into the measuring cup, add 60% 3ml nitric acid, into the 80℃ ± 1 0℃ constant temperature aqueous bath 20 minutes then cool to room temperature 100ml water to the mark, shake well.
C, The amount of liquid poured inside 30-40ml mark on the centrifuge for 15 minutes, take 20ml pour the clear liquid above the cloud than the inner tube stand.
D, Take 1mg / L chloride reference solution 2ml diluted to 20ml as turbidity standard (equivalent to the residual chlorine ion concentration 0.8mg / M).
E, Will be equipped with turbidity standard solution and sample solution turbidity tube within 60% nitric acid was added to each tube about 1ml, 2ml shake well before adding silver nitrate solution into relatively Shake turbidity than the inner cloud devices.
F, Sample turbidity is less than turbidity standard solution for qualified, unqualified and vice versa.

E5、说明 Explain:

a、试验所用盛液器具皆应用纯水仔细清洗干净。
b、所用试剂、纯水都要确认所含氯离子达到要求方可使用。
c、比浊过程应在加入硝酸银试剂后1～3分钟内完成。

A, Instruments used in the test solution containing water are applied carefully cleaned.
B, The reagents, water must meet the requirements to confirm the chlorine ions can be used.
C, Turbidimetric procedure should be completed after addition of the silver nitrate reagent within 1 to 3 minutes.

测试方法（F） Test method

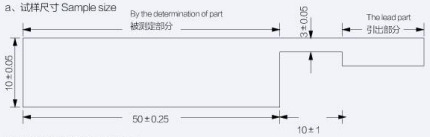
Water resistance test methods
耐水性试验方法

F1、测试装置 Test Device:

烧杯：500ml　　Beaker: 500ml
恒温水浴槽：容积2升以上，恒温95-98℃　　Constant temperature water bath: Volume 2 liters or more, thermostat 95-98 ℃

F2、试样尺寸及取样位置 Sample size and sampling locations:

a、试样尺寸 Sample size



b、试样位置 Sampling location

A, The sample Vt measured by test method B. Tr.
B, Was added 500ml of pure water in a beaker, and heated in a constant temperature water bath to 95-98℃.
C, The sample was washed with pure water and measured the Vt placed in pure water has reached a predetermined temperature and held 60 ± 1min.
D, After processing the samples then determined to reach 0.9Vf Test Method B Boost time Tr60.

F3、测定程序 Measuring program:

a、将试样按测试方法B测定Vt. Tr。
b、在烧杯中加入纯水500ml，并在恒温水浴槽中加热到95-98℃。
c、将测量过Vt的试样用纯水洗净放入已到达规定温度的纯水中并保持60 ± 1min。
d、将经过处理的试样再按测试方法B测定到达0.9Vf的升压时间Tr60。

F4、说明 Explain:

a、纯水电阻率≥(MQ cm)。
b、每次500ml纯水中最多处理6张试样。
c、处理水温要严格控制，防止沸水气泡损坏试样箔。

A, Water resistivity ≥ (MQ cm).
B, 500ml water in each process up to 6 samples.
C, Processing temperature must be strictly controlled to prevent damage to the specimen boiling bubble foil.