

14D Series

产品简介

压敏电阻的本身是由氧化锌颗粒组成的矩阵结构。颗粒之间的晶界类似双向 PN 结的电气特性，当低电压时，这些晶界处于高阻抗状态，当电压高时，又会处于击穿状态，是一种非线性器件。



Product Profile

The body of varistor is a matrix structure composed of zinc oxide particles. The grain boundaries between particles are similar to the electrical characteristics of bidirectional PN junctions. When the voltage is low, these grain boundaries are in the high impedance state, and when the voltage is high, they will be in the breakdown state, which is a kind of non-linear device.

应用领域：

抑制消费类电子产品及工业用电子设备主电源所窜入的浪涌电流。如 LED 照明、电度表、开关电源、排插等。

通讯等有线网络设备窜入的浪涌电流。

房舍装置以及瓦斯和油类设施上所装置的电子器材的浪涌保护

抑制电子线路内发生的浪涌

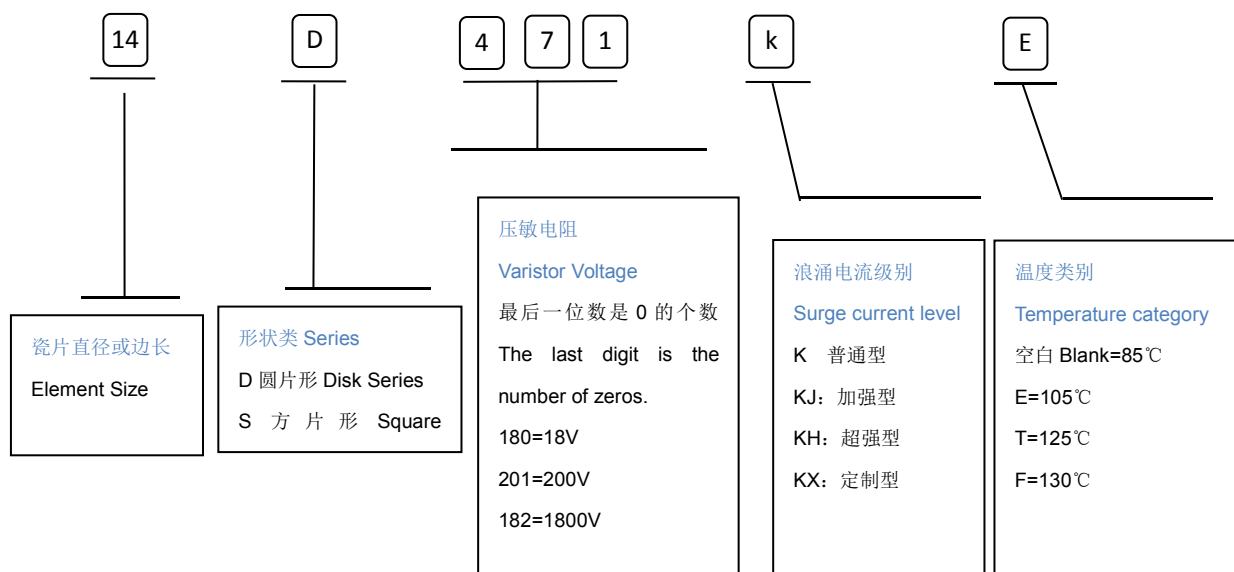
照相器材用于限压开关

Application

Suppresses surge current from the main power supply of consumer electronics and industrial electronic equipment. Such as LED lighting, watt-hour meter, switching power supply, layout and so on.

Surge protection of electronic equipment on building installations and gas and oil installations Suppression of Surges in Electronic Circuits Photographic equipment for voltage limiting switches

产品料号代码 HOW TO ORDER



按冲击 8/20 μ s 浪涌电流分类 Classification According to 8/20 μ s Surge Current

一、普通型、KJ 加强型

型号 Part NO.	压敏电压	最大允许 使用电压	K 普通型			KJ 加强型		
	V1mA (V)	AC (V)	I _{max} (8/20 μ s) (A)	I _n (15 次) (8/20 μ s) (A)	能量 (10/1000 μ s) (J)	I _{max} (8/20 μ s) (A)	I _n (15 次) (8/20 μ s) (A)	能量 (10/1000 μ s) (J)
5D	82-750	50-400	400	150	2.5-18	800	250	3.5-33
7D	82-820	50-400	1200	500	6.0-43	1750	1000	8.4-7.1
10D	82-1800	50-1000	2500	1500	13-185	3500	1500	18-259
14D	82-1800	50-1000	4500	3000	26-378	6000	3000	31-450
20D	82-1800	50-1000	6500	3000	48-632	10000	5000	67-850
5D	18-68	11-40	100		0.5-2.1	250	150	0.7-2.9
7D	18-68	11-40	250		1.3-5.0	500	250	1.8-7.0
10D	18-68	11-40	500		2.8-11	1000	500	3.9-15
14D	18-68	11-40	1000		5.7-21	2000	1000	6.8-25
20D	18-68	11-40	2000		11-46	3000	1000	13-55
符合国际及国家标准			IEC61051-1	GB/T10193	包含左栏，并增加以下标准： IEC60950-1: 2013/Annex Q GB/4943.1-2011 GB8898-2011 UL1449			
			IEC61051-2	GB/T10194				
			IEC61051-2-2	GBT10195				
			CSA-C22.2	No.269.5-17				
			UL1449					

二、KH 加强型(整机标准)

1.符合整机标准：IEC61000-4-5,GB/T17626.5《电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验》，在使用 AC 电压的 4 个相位角，每个相位角正负个冲击 5 次，总计 40 次冲击；

2.冲击峰值

5D:1KV/0.5KA 7D:2KV/1KA

10D:4KV/2KA 14D:6KV/3KA

20D:10KV/5KA

3.电压规格：V1mA $\geq$ 430V，也即 431 及以上规格；

4.组合波：开路为电压波 1.2/50 μ s，短路为电流波 8/20 μ s，叠加 AC 电压

三、KX 定制型

1.雷击要求高于 KH 级，比如

A.一次冲击的峰值（I_{max}）要求高于 KH,举例：14D 产品，要求 I_{max} $\geq$ 10KA

B.浪涌冲击次数（I_n）要求冲击次数多，举例：14D 产品，要求 6KV/3KA 组合波冲击 100 次、500 次.....

2.小型化要求：10D 替代 14D,14D 替代 20D，20D 替代 32D.....适合 SPD 产品应用

14D 系列 电气参数 14D Series Electrical Parameters

型号 规格 Part NO.	压敏电压 Varistor Voltage		最大允许使用电压 Maximum allowable voltage		最大限制电压 Maximum Limited Voltage	通流容量 Withstanding Surge current (1.2/50μs&8/20μs)		静态 功率 Rated Wattage	能量耐量 Energy (10/1000μs)	静态电容量 (参考值) Typical Capacitance
	V _{1mA}		AC	DC	V _{50A}	I _{max}	I _n	(W)	(J)	1KHz
	(V)		(V)		(V)	(A)				(PF)
14D180K	18	16-20	11	14	38	1000	—	0.1	5.7	18000
14D220K	22	20-24	14	18	43	1000	—	0.1	7.0	15000
14D270K	27	24-30	17	22	53	1000	—	0.1	8.5	10000
14D330K	33	30-36	20	26	65	1000	—	0.1	10	8500
14D390K	39	35-43	25	31	77	1000	—	0.1	12	7500
14D470K	47	42-52	30	38	93	1000	—	0.1	15	6500
14D560K	56	50-62	35	45	110	1000	—	0.1	18	5600
14D680K	68	61-75	40	56	135	1000	—	0.1	21	4700
14D820K	82	74-90	50	65	135	4500	3000	0.6	26	3900
14D101K	100	90-100	60	85	165	4500	3000	0.6	32	3400
14D121K	120	108-132	75	100	200	4500	3000	0.6	38	3100
14D151K	150	135-165	95	125	250	4500	3000	0.6	47	3000
14D181K	180	162-198	115	150	300	4500	3000	0.6	57	1030
14D201K	200	185-225	130	170	340	4500	3000	0.6	63	970
14D221K	220	198-242	140	180	360	4500	3000	0.6	69	840
14D241K	240	216-264	150	200	395	4500	3000	0.6	76	710
14D271K	270	243-297	175	225	455	4500	3000	0.6	85	650
14D301K	300	270-330	195	250	500	4500	3000	0.6	95	600
14D331K	330	297-363	215	275	550	4500	3000	0.6	104	550
14D361K	360	324-396	230	300	595	4500	3000	0.6	113	500
14D391K	390	351-429	250	320	650	4500	3000	0.6	123	480
14D431K	430	387-473	275	350	710	4500	3000	0.6	136	440
14D471K	470	423-517	300	385	775	4500	3000	0.6	148	420
14D511K	510	459-561	320	410	845	4500	3000	0.6	148	390
14D561K	560	504-616	350	455	930	4500	3000	0.6	148	360
14D621K	620	558-682	385	505	1025	4500	3000	0.6	148	320
14D681K	680	612-748	420	560	1120	4500	3000	0.6	148	290
14D751K	750	657-825	460	615	1240	4500	3000	0.6	158	260
14D781K	780	702-858	485	640	1290	4500	3000	0.6	164	230
14D821K	820	738-902	510	670	1355	4500	3000	0.6	172	230
14D911K	910	819-1001	550	745	1500	4500	3000	0.6	191	200
14D951K	951	855-1045	575	765	1580	4500	3000	0.6	199	190
14D102K	1.0K	900-1100	625	825	1650	4500	3000	0.6	210	180

14D112K	1.1K	990-1210	680	895	1815	4500	3000	0.6	231	150
14D152K	1.5	1350-1650	900	1220	2475	4500	3000	0.6	312	140
14D182K	1.8K	1620-1980	1000	1465	2970	4500	3000	0.6	378	120

注：180K 至 680K 最大限制电压测试电流是 10A

The maximum limit voltage test current K 180K to 680 is 10 A.

型号 规格 Part NO.	压敏电压 Varistor Voltage		最大允许使用电压 Maximum allowable voltage		最大限制 电压 Maximum Limited Voltage	通流容量 Withstanding Surge current (1.2/50μs&8/20μs)		静态 功率 Rated Wattage	能量耐 量 Energy 10/1000μs	静态电容量 (参考值) Typical Capacitance
	V1mA	AC	DC	V50A	I _{max}	I _n	(W)	(J)	1KHz (PF)	
	(V)		(V)		(V)	(A)				
14D180KJ	18	16-20	11	14	38	2000	1000	0.1	6.8	18000
14D220KJ	22	20-24	14	18	43	2000	1000	0.1	8.4	15000
14D270KJ	27	24-30	17	22	53	2000	1000	0.1	10	10000
14D330KJ	33	30-36	20	26	65	2000	1000	0.1	12	8500
14D390KJ	39	35-43	25	31	77	2000	1000	0.1	14	7500
14D470KJ	47	42-52	30	38	93	2000	1000	0.1	18	6500
14D560KJ	56	50-62	35	45	110	2000	1000	0.1	22	5600
14D680KJ	68	61-75	40	56	135	2000	1000	0.1	25	4700
14D820KJ	82	74-90	50	65	135	6000	3000	0.6	31	3900
14D101KJ	100	90-100	60	85	165	6000	3000	0.6	38	3400
14D121KJ	120	108-132	75	100	200	6000	3000	0.6	46	3100
14D151KJ	150	135-165	95	125	250	6000	3000	0.6	56	3000
14D181KJ	180	162-198	115	150	300	6000	3000	0.6	60	1030
14D201KJ	200	185-225	130	170	340	6000	3000	0.6	82	970
14D221KJ	220	198-242	140	180	360	6000	3000	0.6	90	840
14D241KJ	240	216-264	150	200	395	6000	3000	0.6	98	710
14D271KJ	270	243-297	175	225	455	6000	3000	0.6	116	650
14D301KJ	300	270-330	195	250	500	6000	3000	0.6	128	600
14D331KJ	330	297-363	215	275	550	6000	3000	0.6	140	550
14D361KJ	360	324-396	230	300	595	6000	3000	0.6	158	500
14D391KJ	390	351-429	250	320	650	6000	3000	0.6	170	480
14D431KJ	430	387-473	275	350	710	6000	3000	0.6	185	440
14D471KJ	470	423-517	300	385	775	6000	3000	0.6	205	420
14D511KJ	510	459-561	320	410	845	6000	3000	0.6	220	390
14D561KJ	560	504-616	350	455	930	6000	3000	0.6	240	360
14D621KJ	620	558-682	385	505	1025	6000	3000	0.6	250	320
14D681KJ	680	612-748	420	560	1120	6000	3000	0.6	260	290
14D751KJ	750	657-825	460	615	1240	6000	3000	0.6	270	260

14D781KJ	780	702-858	485	640	1290	6000	3000	0.6	275	230
14D821KJ	820	738-902	510	670	1355	6000	3000	0.6	280	230
14D911KJ	910	819-1001	550	745	1500	6000	3000	0.6	295	200
14D951KJ	951	855-1045	575	765	1580	6000	3000	0.6	305	190
14D102KJ	1.0K	900-1100	625	825	1650	6000	3000	0.6	335	180
14D112KJ	1.1K	990-1210	680	895	1815	6000	3000	0.6	360	150
14D152KJ	1.5	1350-1650	900	1220	2475	6000	3000	0.6	375	140
14D182KJ	1.8K	1620-1980	1000	1465	2970	6000	3000	0.6	450	120

注：180K 至 680K 最大限制电压测试电流是 10A

The maximum limit voltage test current K 180K to 680 is 10A.

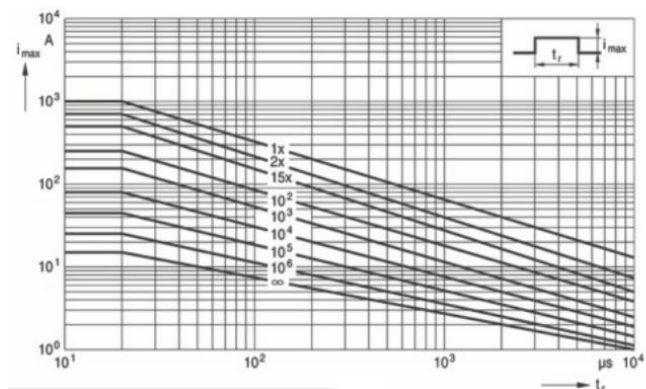
型号 规格 Part NO.	压敏电压 Varistor Voltage		最大允许 使用电压 Maximum allowable voltage		最大限制 电压 Maximum Limited Voltage	通流容量 Withstanding Surge current (1.2/50μs&8/20μs)		静态 功率 Rated Wattage	能量耐 量 Energy 10/1000μs	静态电容量 (参考值) Typical Capacitance
	V _{1mA}	AC	DC	V _{50A}	I _{max}	V _n (40 次)	(W)	(J)	1KHz	
	(V)		(V)		(V)	(A)				(PF)
14D431KH	430	387-473	275	350	710	6000	6KV/3KA	0.6	185	440
14D471KH	470	423-517	300	385	775	6000	6KV/3KA	0.6	205	420
14D511KH	510	459-561	320	410	845	6000	6KV/3KA	0.6	220	390
14D561KH	560	504-616	350	455	930	6000	6KV/3KA	0.6	240	360
14D621KH	620	558-682	385	505	1025	6000	6KV/3KA	0.6	250	320
14D681KH	680	612-748	420	560	1120	6000	6KV/3KA	0.6	260	290
14D751KH	750	657-825	460	615	1240	6000	6KV/3KA	0.6	270	260
14D781KH	780	702-858	485	640	1290	6000	6KV/3KA	0.6	275	230
14D821KH	820	738-902	510	670	1355	6000	6KV/3KA	0.6	280	230
14D911KH	910	819-1001	550	745	1500	6000	6KV/3KA	0.6	295	200
14D951KH	951	855-1045	575	765	1580	6000	6KV/3KA	0.6	305	190
14D102KH	1.0K	900-1100	625	825	1650	6000	6KV/3KA	0.6	335	180
14D112KH	1.1K	990-1210	680	895	1815	6000	6KV/3KA	0.6	360	150
14D152KH	1.5	1350-1650	900	1220	2475	6000	6KV/3KA	0.6	375	140
14D182KH	1.8K	1620-1980	1000	1465	2970	6000	6KV/3KA	0.6	450	120

降额曲线图 Reduction curve

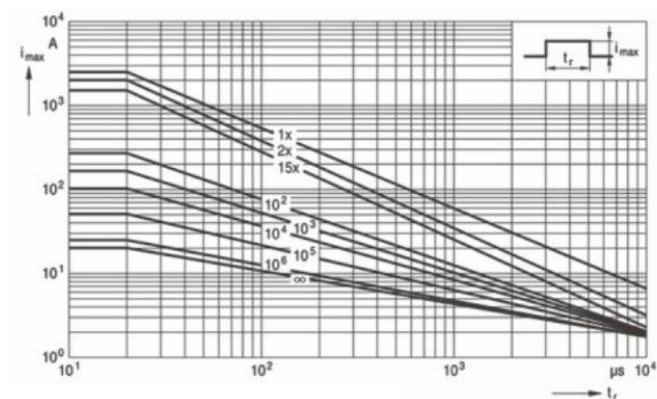
横轴是冲击时间即浪涌波形宽度，纵轴是冲击电流峰值，
线上的数字是冲击次数

Maximum Surge current $i_{\max} = f(t_r, \text{pulses train})$

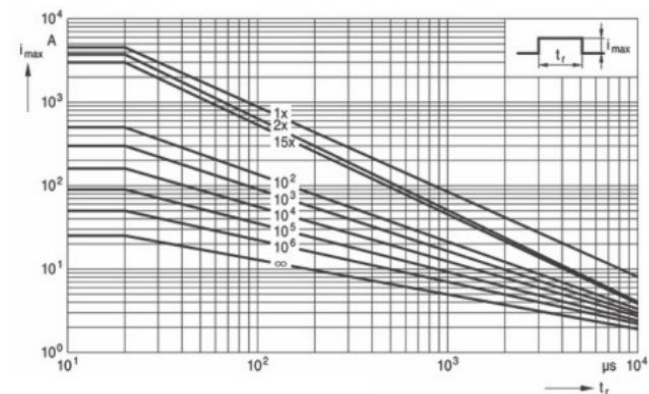
14D180k-14D680K



14D820K-10D511K



14D561-182K



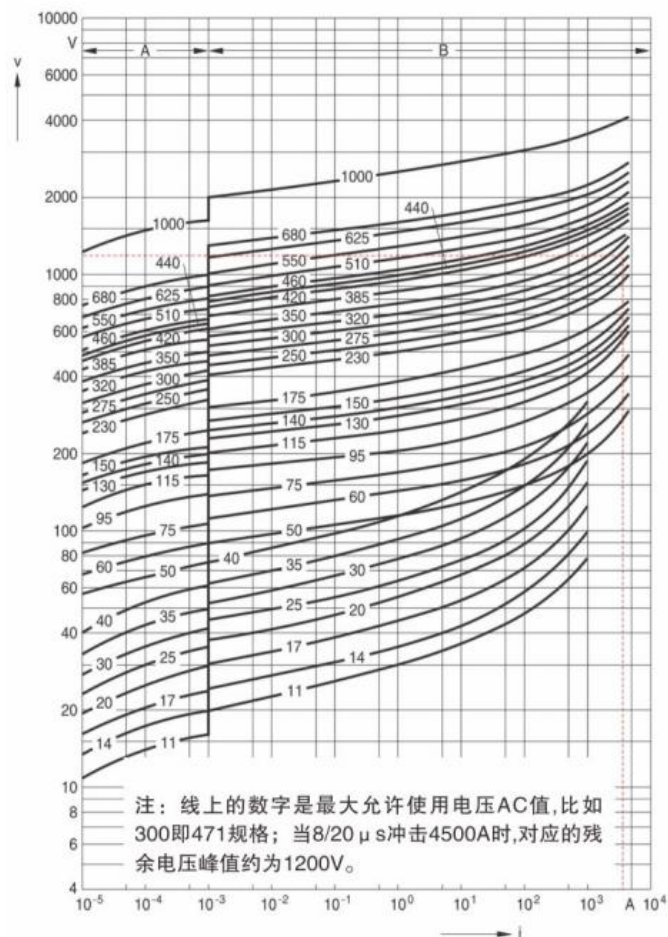
伏安特性图 v/i characteristics

A 区是泄露电流图，A=Leakage current

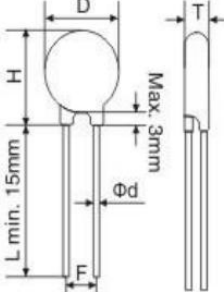
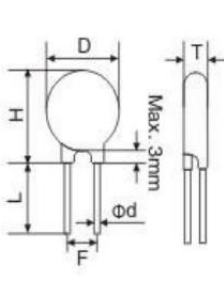
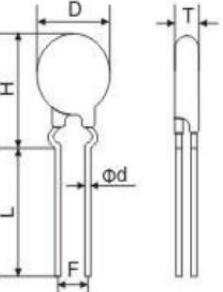
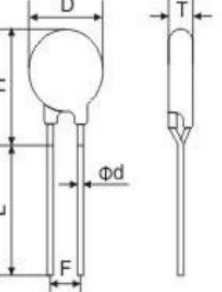
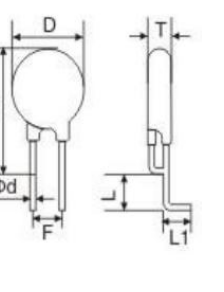
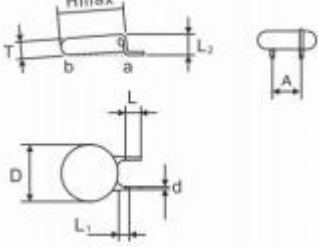
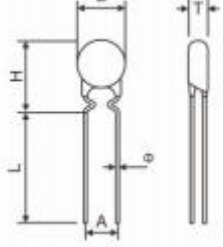
B 区是冲击电流与限制电流对称区

B=Protection level for worst-case varistor tolerances

14D180k-14D182K

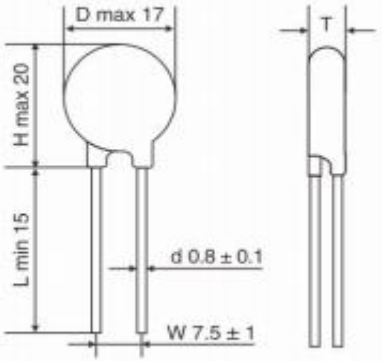


产品外形 Product Shape

Bulk Straight 标准外形	Cutting Straight 切短脚	Out Forming 外弯脚	Y-Forming Y 型脚	Cutting Bending 折脚
				
Flat Type 平角型 (M Type)		Inward Bending 内弯型 (D Type)		
				

产品尺寸

单位 (Unit) :mm

产品外形 Product Shape	系列 Series	压敏电压 Varistor Voltage	厚度 Tmax
	14D	18V~39V	4.6
		47V~68V	5.1
		82V~150V	4.6
		180V~270V	5.1
		330V~390V	5.6
		430V~560V	6.2
		620V~780V	7.2
		820V~1200V	8.4
		1300V~1500V	9.5
		1600V~1800V	11.3

注：如果脚型为外弯等非直线型，则通常 $H_{max} = 22mm$

Disclaimer

Specifications are subject to change without notice.

The device characteristics and parameters in this data sheet can and do vary in different applications and actual device performance may vary over time.

Users should verify actual device performance in their specific applications.