

高温 (125℃)、高能组合波、小型化!

VARISTORS(MOV,TMOV/iTMOV) 压敏电阻器,热保护压敏电阻器 **- For Overvoltage Protection, SPD 用于过电压保护/防雷**

■ GENERAL 概述

MOV (Metal Oxide Varistors), TMOV/iTMOV (Thermal Protected Varistors, a kind of varistor with thermal trip mechanism, The iTMOV is with monitor lead.) are the most popular over-voltage protection components, nearly applicable to all kinds of electrical equipments.

WEILIN-ZHONGHAO WLR series of high performance (high temperature/energy) & downsized varistors is widely applied to the cases such as new generation of the 5G, electrical equipments, meters and SMPS, lightings in which the space is more narrow and it's operating temperature, energy is more high.

金属氧化物压敏电阻器(MOV)及其热保护压敏电阻器(TMOV/iTMOV)几乎应用在所有的电器设备上,是最常用的浪涌吸收(过电压保护)器件。其中:热保护压敏电阻器(TMOV/iTMOV)是一种带有热脱扣保护机构的压敏电阻器(iTMOV 带有监控器引线)。

伟林-中昊 WLR 系列高性能(高温、高能)、小型化压敏电阻器广泛应用于新一代通信(5G)和电力仪器、仪表及电光源、开关电源等有高温、高能要求,且工作环境空间狭小的场合。

■ PART NUMBERING 料号

WLR	-	V	10D	271	K	P	6	U	P	B	B	3.5	B	-	H
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)		(14)

(1) Series 系列: WLR-伟林-中昊压敏电阻器系列

(2) Type 型号:

V-Standard Type(MOV)标准型;

L-Lightning Type(SPD)防雷型;

T-Thermal Protected Type (TMOV, 2pin) 热保护型;

i-Thermal Protected Type (iTMOV, 3pin/with monitor lead) 热保护型(带有监控器引线)。

(3) Nominal chip size 标称尺寸: 10D-Φ10(mm); 40S-40*40(mm)。

(4) Varistor Voltage(U_N)压敏电压: 271-270(v); 471-470(v)。

(5) Tolerance 允差: K-±10%; L-±15%; M-±20%。

(6) Energy 能量: P-Professional 专业型; S-Standard 标准型; H-High 高能型; T-Top 超能型。

(7) Wire diameter 引线直径: 6-0.6(mm); 8-0.8(mm)。

(8) Shape of lead 引线形状: U=内弯; S=直线; A=轴弯; O=外弯; T=侧插; C=贴片。

(9) Materials of lead 引线材料: P-镀锡铜线; U-镀锡铜线; W-导线。

(10) Distance of lead 引线间距: B-5.0 (mm); C-7.5 (mm); D-10 (mm)。

(11) Packing Type 包装方式: B-散装; F-编带盒装; R-编带卷装。

(12) Length of lead 引线长度: 3.5-3.5 (mm)。

(13) Coating color 包封料颜色: B-blue 蓝色; G-green 绿色; Y-yellow 黄色。

(14) Coating materials & Rated working temperature 包封材料及其额定工作温度:

S-125℃ Silicon 硅树脂;

H-125℃ Epoxy 环氧树脂;

L-85℃ Epoxy 环氧树脂;

R-125℃ Heat shrinkable sleeve 热缩套管。

■ SPECIFICATION S TABLE 规格表

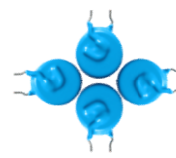
★ MOV 07~32D (OVERVOLTAGE PROTECTION TYPE)

压敏电阻器 (过电压保护型)

APPROVED BY
UL 1449,VDE,TUV/IEC60950-1:2018



Heat shrinkable sleeve 热缩套管



Epoxy 环氧树脂 / Silicone 硅树脂



★ MOV 07D

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Max Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (2kV)			
1	V07D820K	82	135	5.5	7.0	1,200	300	1,750	1,000	0.25	20	600
2	V07D101K	100	165	6.5	8.5							500
3	V07D121K	120	200	7.8	10.0							420
4	V07D151K	150	250	9.7	13.0							330
5	V07D181K	180	300	11.7	15.0							280
6	V07D201K	200	330	13.0	17.5							250
7	V07D221K	220	360	14.0	19.0							230
8	V07D241K	240	395	15.0	21.0							210
9	V07D271K	270	455	18.0	24.0							185
10	V07D301K	300	505	21.0	26.0							165
11	V07D331K	330	550	23.0	28.0							150
12	V07D361K	360	595	25.0	32.0							140
13	V07D391K	390	650	25.0	35.0							130
14	V07D431K	430	710	28.0	40.0							115
15	V07D471K	470	775	30.0	42.0							105
16	V07D511K	510	845	33.0	45.0							100
17	V07D561K	560	920	33.0	45.5							90
18	V07D621K	620	1,025	35.0	50.0							80
19	V07D681K	680	1,120	35.0	50.5							75
20	V07D751K	750	1,240	38.0	51.0							65
21	V07D821K	820	1,355	40.0	52.0							60
工作环境温度：-40℃~+125℃												

*Remark 备注:

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 2kV/1kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

★ MOV 10D

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Max Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (4kV)			
1	V10D180L	18	38	2.1	2.6	500	/	1,000	2,000	0.05	20	5,600
2	V10D220K	22	43	2.5	3.2							4,500
3	V10D270K	27	53	3.0	3.9							3,700
4	V10D330K	33	65	4.0	4.8							3,000
5	V10D390K	39	77	4.6	5.6							2,600
6	V10D470K	47	93	5.5	6.8							2,100
7	V10D560K	56	110	7.0	8.1							1,800
8	V10D680K	68	135	8.2	9.8							1,500
9	V10D820K	82	135	12.0	14.0							1,200
10	V10D101K	100	165	15.0	17.0	2,500	500	3,500	2,000	0.4	20	1,000
11	V10D121K	120	200	18.0	20.0							830
12	V10D151K	150	250	22.0	25.0							670
13	V10D181K	180	300	27.0	27.0							560
14	V10D201K	200	330	30.0	35.0							500
15	V10D221K	220	360	32.0	39.0							450
16	V10D241K	240	395	35.0	42.0							420
17	V10D271K	270	455	40.0	49.0							370
18	V10D301K	300	505	40.0	53.0							330
19	V10D331K	330	550	43.0	58.0							300
20	V10D361K	360	595	47.0	65.0							280
21	V10D391K	390	650	60.0	70.0							260
22	V10D431K	430	710	65.0	80.0							230
23	V10D471K	470	775	70.0	85.0							210
24	V10D511K	510	845	70.0	92.0							200
25	V10D561K	560	920	70.0	92.0							180
26	V10D621K	620	1,025	70.0	92.0							160
27	V10D681K	680	1,120	70.0	92.0							150
28	V10D751K	750	1,240	75.0	100.0							140
29	V10D781K	780	1,290	80.0	104.0							130
30	V10D821K	820	1,355	85.0	110.0							120
31	V10D911K	910	1,500	93.0	115.0							110
32	V10D102K	1,000	1,650	102.0	120.0							100
33	V10D112K	1,100	1,815	115.0	130.0							90
工作环境温度：-40℃ ~ +125℃												

工作环境温度: -40℃ ~ +125℃

*Remark 备注:

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 4kV/2kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

★ **MOV 14D**

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (6kV)			
1	V14D180L	18	38	4.0	5.2	1,000	/	2,000	3,000	0.1	20	11,100
2	V14D220K	22	43	5.0	6.3							9,100
3	V14D270K	27	53	6.0	7.8							7,400
4	V14D330K	33	65	7.5	9.5							6,100
5	V14D390K	39	77	8.6	11.0							5,100
6	V14D470K	47	93	10.0	14.0							4,300
7	V14D560K	56	110	11.0	16.0							3,600
8	V14D680K	68	135	14.0	20.0							2,900
9	V14D820K	82	135	22.0	28.0	4,500	1,500	6,000	3,000	0.6	20	2,400
10	V14D101K	100	165	28.0	35.0							2,000
11	V14D121K	120	200	32.0	42.0							1,700
12	V14D151K	150	250	40.0	53.0							1,300
13	V14D181K	180	300	52.0	57.0							1,100
14	V14D201K	200	330	57.0	70.0							1,000
15	V14D221K	220	360	60.0	78.0							900
16	V14D241K	240	395	63.0	84.0							830
17	V14D271K	270	455	70.0	99.0							740
18	V14D301K	300	505	78.0	105.0							670
19	V14D331K	330	550	85.0	115.0							610
20	V14D361K	360	595	93.0	130.0							560
21	V14D391K	390	650	100.0	140.0							510
22	V14D431K	430	710	115.0	155.0							460
23	V14D471K	470	775	125.0	175.0							430
24	V14D511K	510	845	125.0	190.0							390
25	V14D561K	560	920	125.0	190.0							360
26	V14D621K	620	1,025	125.0	190.0							320
27	V14D681K	680	1,120	130.0	190.0							290
28	V14D751K	750	1,240	143.0	210.0							270
29	V14D781K	780	1,290	150.0	220.0							260
30	V14D821K	820	1,355	157.0	235.0							230
31	V14D911K	910	1,500	175.0	255.0							220
32	V14D102K	1,000	1,650	190.0	280.0							200
33	V14D112K	1,100	1,815	213.0	310.0							180
34	V14D152K	1,500	2,475	305.0	420.0							130
35	V14D182K	1,800	2,970	354.0	510.0							110
工作环境温度：-40℃~+125℃												

工作环境温度: -40°C ~ +125°C

***Remark 备注:**

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 6kV/3kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

★ **MOV 20D**

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (8kV)			
1	V20D180L	18	38	11	13	2,000	/	3,000	4,000	0.2	20	19,000
2	V20D220K	22	43	14	16							15,000
3	V20D270K	27	53	18	19							12,000
4	V20D330K	33	65	23	24							10,000
5	V20D390K	39	77	26	28							8,500
6	V20D470K	47	93	33	34							7,400
7	V20D560K	56	110	41	41							6,500
8	V20D680K	68	135	46	49							5,800
9	V20D820K	82	135	48	56	6,500	2,000	10,000	4,000	1.0	20	4,900
10	V20D101K	100	165	51	70							4,000
11	V20D121K	120	200	55	85							3,300
12	V20D151K	150	250	70	106							2,700
13	V20D181K	180	300	84	130							2,200
14	V20D201K	200	330	95	140							2,000
15	V20D221K	220	360	100	155							1,800
16	V20D241K	240	395	108	168							1,650
17	V20D271K	270	455	127	190							1,500
18	V20D301K	300	505	136	210							1,300
19	V20D331K	330	550	150	228							1,200
20	V20D361K	360	595	163	255							1,100
21	V20D391K	390	650	180	275							1,000
22	V20D431K	430	710	190	303							930
23	V20D471K	470	775	220	350							850
24	V20D511K	510	845	220	382							780
25	V20D561K	560	920	220	382							715
26	V20D621K	620	1,025	220	382							650
27	V20D681K	680	1,120	230	382							600
28	V20D751K	750	1,240	255	420							530
29	V20D781K	780	1,290	270	440							510
30	V20D821K	820	1,355	282	460							500
31	V20D911K	910	1,500	310	510							440
32	V20D102K	1,000	1,650	342	565							400
33	V20D112K	1,100	1,815	383	620							360
34	V20D152K	1,500	2,475	510	780							260
35	V20D182K	1,800	2,970	620	1020							220
工作环境温度：-40℃~+125℃												

工作环境温度: -40°C ~ +125°C

***Remark 备注:**

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 8kV/4kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

★ **MOV 25D**

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (10kV)			
1	V25D201K	200	330	160	235	15,000	4,000	20,000	5,000	1.1	20	3,200
2	V25D221K	220	360	170	260							2,900
3	V25D241K	240	395	180	280							2,650
4	V25D271K	270	455	220	320							2,400
5	V25D301K	300	505	230	350							2,100
6	V25D331K	330	550	250	380							1,900
7	V25D361K	360	595	270	425							1,750
8	V25D391K	390	650	300	460							1,600
9	V25D431K	430	710	320	505							1,500
10	V25D471K	470	775	350	585							1,400
11	V25D511K	510	845	370	640							1,250
12	V25D561K	560	920	370	640							1,150
13	V25D621K	620	1,025	370	640							1,050
14	V25D681K	680	1,120	370	640							950
15	V25D751K	750	1,240	425	700							850
16	V25D781K	780	1,290	450	735							800
17	V25D821K	820	1,355	470	770							750
18	V25D911K	910	1,500	520	855							700
19	V25D102K	1,000	1,650	570	945							650
20	V25D112K	1,100	1,815	640	1040							600
21	V25D122K	1,200	1,925	730	1120							550
22	V25D152K	1,500	2,475	915	1500							500
23	V25D182K	1,800	2,970	1035	1700							400
工作环境温度：-40℃~+125℃												

***Remark 备注:**

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 10kV/5kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

★ **MOV 32D**

No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏 电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Peak Current & Combined Wave 峰值电流 I _P (A)及组合波(1.2/50μs+8/20μs)				Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能组合波型 (H)				
						1hit	40hits	1hit	40hits* (10kV)			
1	V32D201K	200	330	200	290	20,000	5,000	25,000	5,000	1.2	20	5,200
2	V32D221K	220	360	210	320							5,150
3	V32D241K	240	395	215	335							5,100
4	V32D271K	270	455	245	355							4,800
5	V32D301K	300	505	250	380							4,550
6	V32D331K	330	550	265	400							4,300
7	V32D361K	360	595	290	455							3,900
8	V32D391K	390	650	320	490							3,200
9	V32D431K	430	710	355	560							3,100
10	V32D471K	470	775	340	565							2,800
11	V32D511K	510	845	330	565							2,700
12	V32D561K	560	920	365	630							2,550
13	V32D621K	620	1,025	445	770							2,400
14	V32D681K	680	1,120	485	840							2,200
15	V32D751K	750	1,240	535	880							2,000
16	V32D781K	780	1,290	565	924							1,900
17	V32D821K	820	1,355	580	952							1,800
18	V32D911K	910	1,500	595	980							1,300
19	V32D102K	1,000	1,650	615	1020							1,100
20	V32D112K	1,100	1,815	650	1060							1,000
21	V32D122K	1,200	1,925	750	1150							920
22	V32D152K	1,500	2,475	975	1,600							800
23	V32D182K	1,800	2,970	1250	1,900							700
工作环境温度：-40℃ ~ +125℃												

***Remark 备注:**

Combined Wave 组合波(IEC60950-1:2018): 10kV/5kA (0°/90°/180°/270°, +/-5hits, Total:40hits, Interval:60s)

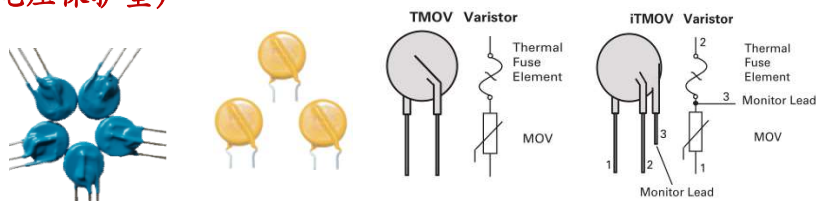
压敏电阻器（防雷型）



No. 序号	Part No. 产品编号	Varistor Voltage 压敏电压 U _N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大 限制电压 U _C (V) 8/20μs	Max. Energy 能量(J) 10/1000μs		Pulse Current 冲击电流 (A) 8/20μs						Rated Power 最大 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大 漏电流 (μA)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
				标准型 (S)	高能型 (H)	标准型 (S)		高能型 (H)		超能型 (H)				
						In (15hits)	Imax (1hit)	In (15hits)	Imax (1hit)	In (15hits)	Imax (1hit)			
1	L34S201	200	330	273	370	15,000	30,000	20,000	40,000	25,000	50,000	1.4	20	8,400
2	L34S221	220	360	310	400									8,200
3	L34S241	240	395	328	430									8,000
4	L34S271	270	455	350	470									7,600
5	L34S301	300	505	389	510									7,150
6	L34S331	330	550	418	550									6,700
7	L34S361	360	595	440	570									6,200
8	L34S391	390	650	451	590									5,100
9	L34S431	430	710	530	660									4,900
10	L34S471	470	775	630	720									4,300
11	L34S511	510	845	662	770									4,200
12	L34S561	560	920	700	810									4,000
13	L34S621	620	1,025	757	860									3,800
14	L34S681	680	1,120	798	900									3,500
15	L34S751	750	1,240	774	940									3,200
16	L34S781	780	1,290	814	980									3,000
17	L34S821	820	1,355	872	1,080									2,900
18	L34S911	910	1,500	946	1,150									2,200
19	L34S102	1,000	1,650	1,039	1,260									1,800
20	L34S112	1,100	1,815	1,188	1,380									1,600
21	L34S122	1,200	1,925	1,163	1,460									1,500
22	L34S152	1,500	2,475	1,271	1,550									1,300
23	L34S182	1,800	2,970	1,395	1,700									1,150
工作环境温度: -40℃~+125℃														

★ TMOV/iTMOV 14~22D (OVERVOLTAGE PROTECTION TYPE)

热保护压敏电阻器（过电压保护型）



★ TMOV/iTMOV 14D

No. 序号	Part No. 产品编号 TMOV (2Pin)	Part No. 产品编号 iTMOV (3Pin)	Varistor Voltage 压敏电压 U_N (V) 1mA	Max Clamping Voltage 最大限制电压 U_C (V) 8/20 μ s, 50A	Max. Energy 最大能量 (J) 10/1000 μ s	Max. Peak Current 最大峰值电流 I_p (A) 8/20 μ s		Rated Power 额定功率 (W)	Max Leakage Current 最大漏电流 (μ A)	Max Capacitance 最大电容量 (PF) 1KHz
						1hit	2hits			
1	T14D181K	i14D181K	180	300	58.8	6,000	4,500	0.6	20	1,100
2	T14D201K	i14D201K	200	330	75.2	6,000	4,500	0.6	20	1,000
3	T14D221K	i14D221K	220	360	79.8	6,000	4,500	0.6	20	900
4	T14D241K	i14D241K	240	395	82.6	6,000	4,500	0.6	20	830
5	T14D271K	i14D271K	270	455	84.0	6,000	4,500	0.6	20	740
6	T14D301K	i14D301K	300	505	103	6,000	4,500	0.6	20	670
7	T14D331K	i14D331K	330	550	112	6,000	4,500	0.6	20	610
8	T14D361K	i14D361K	360	595	123	6,000	4,500	0.6	20	560
9	T14D391K	i14D391K	390	650	135	6,000	4,500	0.6	20	510
10	T14D431K	i14D431K	430	710	145	6,000	4,500	0.6	20	460
11	T14D471K	i14D471K	470	775	147	6,000	4,500	0.6	20	430
12	T14D511K	i14D511K	510	845	148	6,000	4,500	0.6	20	390
13	T14D561K	i14D561K	560	920	150	6,000	4,500	0.6	20	360
14	T14D621K	i14D621K	620	1,025	155	6,000	4,500	0.6	20	320
15	T14D681K	i14D681K	680	1,120	160	6,000	4,500	0.6	20	290
16	T14D751K	i14D751K	750	1,240	180	6,000	4,500	0.6	20	270
17	T14D781K	i14D781K	780	1,290	190	6,000	4,500	0.6	20	260
18	T14D821K	i14D821K	820	1,355	203	6,000	4,500	0.6	20	230
19	T14D911K	i14D911K	910	1,500	208	6,000	4,500	0.6	20	220
20	T14D102K	i14D102K	1,000	1,650	212	6,000	4,500	0.6	20	200

工作环境温度: -40°C~+85°C

工作环境温度: -40°C~+85°C

工作环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$