



## 产品规格承认书

客户名称: \_\_\_\_\_

品 名: 金属氧化物压敏电阻器 (MOV)

型号规格: DGCX 10D681KH/P=7.5/L=2 高能品

产品编码: DGCX10D681KHC02

客户料号: \_\_\_\_\_

承认书编号: CX-MOV-250512-01

发行日期: 2025/5/12

| 东莞市成希电子有限公司       |                  |                   | 客户承认 |    |    |
|-------------------|------------------|-------------------|------|----|----|
| 拟订                | 审核               | 核准                | 承认   | 审核 | 核准 |
| 傅映霞<br>2025-05-12 | 李丹<br>2025-05-12 | 徐滢涛<br>2025-05-12 |      |    |    |



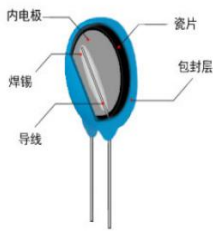
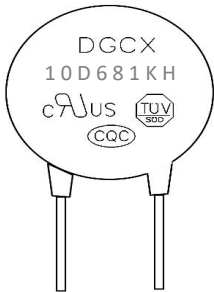
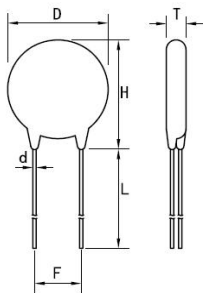
## 目 录

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 0   | 客户特殊要求和变更记录.....             | 1  |
| 1   | 外形尺寸.....                    | 2  |
| 2   | 产品编码.....                    | 2  |
| 3   | 电气参数.....                    | 3  |
| 3.1 | 最大持续工作电压和限制电压.....           | 3  |
| 3.2 | 典型容量.....                    | 4  |
| 3.3 | 最大能量耐量（10/1000 $\mu$ S）..... | 5  |
| 3.4 | 最大能量耐量（2mS）.....             | 6  |
| 3.5 | 浪涌电流冲击级别和额定功率.....           | 7  |
| 4   | V-I特性曲线.....                 | 7  |
| 5   | 10D降额曲线.....                 | 8  |
| 5   | 14D降额曲线.....                 | 9  |
| 6   | 电气参数测试方法.....                | 10 |
| 7   | 可靠性.....                     | 11 |
| 8   | 包装方法和储存条件.....               | 12 |
| 8.1 | 编带包装方法.....                  | 12 |
| 8.2 | 散件包装方法.....                  | 13 |
| 9   | 使用须知.....                    | 14 |

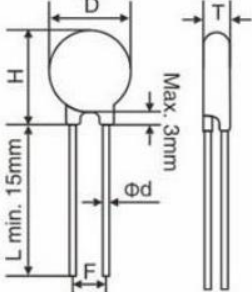
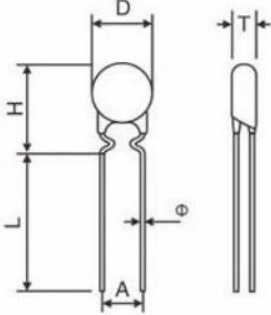
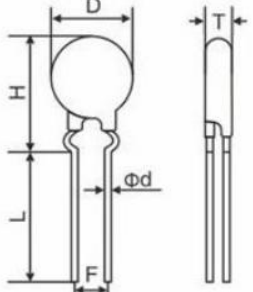
[illegible][illegible]

|               |                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRODUCT TYPE  | 金属氧化物压敏电阻器 Metal Oxide Varistor (MOV)                                                                                                                   |
| SPECIFICATION | GB/T 27746-2011<br>GB/T 10193-1997 (idt IEC 1051-1:1991/QC 420000)<br>GB/T 10194-1997 (idt IEC 1051-2:1991/QC 420100)<br>UL1449 / IEC60950-1 / IEC61051 |

## 1 OUTLINE 外形尺寸

|                                                                                    |                                                         |                                                                                                         |       |       |                                                                                    |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.1                                                                                | Apperance Without Dirt & Crack, Marking Should be Clear |                                                                                                         |       |       |                                                                                    |                                    |
| 1.2                                                                                | Structure & Marking                                     |                                                                                                         |       |       |                                                                                    |                                    |
|   | 材料                                                      | 主要成分                                                                                                    |       |       |  | Marking                            |
|                                                                                    | 瓷片                                                      | ZnO,Bi <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ,Co <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 等                                    |       |       |                                                                                    | Trademark : DGCX                   |
|                                                                                    | 内电极                                                     | Ag或其他金属材料                                                                                               |       |       |                                                                                    | Manufacture: DGCX                  |
|                                                                                    | 焊锡                                                      | Sn, Ag                                                                                                  |       |       |                                                                                    | Product type : 10D681KH            |
|                                                                                    | 导线                                                      | Fe, Cu, Sn                                                                                              |       |       |                                                                                    | Certification Mark: CUL/UL TUV CQC |
|                                                                                    | 封装层                                                     | 蓝色/黄色环氧树脂C <sub>21</sub> H <sub>24</sub> O <sub>4</sub>                                                 |       |       |                                                                                    |                                    |
| 1.3                                                                                | Dimensions 单位Unit: mm                                   |                                                                                                         |       |       |                                                                                    |                                    |
|  | 型号系列                                                    | 05D系列                                                                                                   | 07D系列 | 10D系列 | 14D系列                                                                              | 20D系列                              |
|                                                                                    | D(±1.0)                                                 | 6.0                                                                                                     | 8.0   | 11.0  | 15.0                                                                               | 21.0                               |
|                                                                                    | F(±0.5)                                                 | 5.0                                                                                                     | 5.0   | 7.5   | 7.5                                                                                | 10.0                               |
|                                                                                    | d(±0.1)                                                 | 0.55                                                                                                    | 0.58  | 0.7   | 0.78                                                                               | 1.0                                |
|                                                                                    | L(2.0±0.5MM)                                            | 脚长10cm以上允差±2.0，直接拔脚的长脚不要求                                                                               |       |       |                                                                                    |                                    |
|                                                                                    | T(5.5±1.0MM)                                            | T=(V <sub>N</sub> /k)+d*2+1.2 其中<br>V <sub>N</sub> : 标称压敏电压；<br>K: 电压梯度，组合波型为200，普通型与高能型为240<br>d: 引线直径 |       |       |                                                                                    |                                    |

## 2 PRODUCT CODE 产品编码

|       |                                                                                     |                              |                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                        |                          |                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| 编码    | <input type="checkbox"/>                                                            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>                                                            | <input type="checkbox"/>                                        | <input type="checkbox"/>                                                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                        |
| 代表意义  | 芯片直径<br>05: φ5.0mm<br>07: φ7.0mm<br>10: φ10.0mm<br>14: φ14.0mm<br>20: φ20.0mm       | 芯片形状<br>D: Disk<br>S: Square | 脚型<br>1: Straight foot<br>3: Outer bending<br>4: Inner bending                      | 脚距<br>B: 5.0mm<br>C: 6.0mm<br>E: 7.5mm<br>F: 8.0mm<br>G: 10.0mm | 压敏电压<br>Varistor Voltage<br>最后1位代表0的个数<br>The last digit represent the number of 0<br>180=18V<br>181=180V<br>182=1800V | 允差<br>K=±10%             | 浪涌电流级别<br>空: 普通型<br>J: 高焦耳型<br>H: 高能型<br>(组合波型) |
| 主要脚型图 | Straight 直脚型 (Type 1)                                                               |                              | Inner Bending 内弯型 (Type 4)                                                          |                                                                 | Outer Bending 外弯型 (Type 3)                                                                                             |                          |                                                 |
|       |  |                              |  |                                                                 |                                   |                          |                                                 |

### 3 ELECTRICAL PARAMETER 电气参数

#### 3.1 Maximum Contineous Operating Voltage and Clamping Voltage 最大持续工作电压和限制电压

| 类型<br>Type | 标称压敏电压<br>Nominal<br>varistor<br>voltage (V) | 压敏电压范围<br>Varistor voltage range<br>(V) |      | 最大持续工作电压<br>Maximum Contineous Operating<br>Voltage |          | 最大限止电压<br>Maximum clamping<br>voltage (V) |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|
|            |                                              | MIN                                     | MAX  | 工频AC (VRMS)                                         | 直流DC (V) |                                           |
| 低压<br>MOV  | 18                                           | 16.2                                    | 19.8 | 11                                                  | 14       | 36                                        |
|            | 22                                           | 19.8                                    | 24.2 | 14                                                  | 18       | 43                                        |
|            | 27                                           | 24.3                                    | 29.7 | 17                                                  | 22       | 53                                        |
|            | 33                                           | 29.7                                    | 36.3 | 20                                                  | 26       | 65                                        |
|            | 39                                           | 35.1                                    | 42.9 | 25                                                  | 31       | 77                                        |
|            | 47                                           | 42.3                                    | 51.7 | 30                                                  | 38       | 93                                        |
|            | 56                                           | 50.4                                    | 61.6 | 35                                                  | 45       | 110                                       |
|            | 68                                           | 61.2                                    | 74.8 | 40                                                  | 56       | 135                                       |
| 高压<br>MOV  | 82                                           | 73.8                                    | 90.2 | 50                                                  | 65       | 135                                       |
|            | 100                                          | 90                                      | 110  | 60                                                  | 85       | 165                                       |
|            | 120                                          | 108                                     | 132  | 75                                                  | 100      | 200                                       |
|            | 150                                          | 135                                     | 165  | 95                                                  | 125      | 250                                       |
|            | 180                                          | 162                                     | 198  | 115                                                 | 150      | 300                                       |
|            | 200                                          | 180                                     | 220  | 130                                                 | 170      | 340                                       |
|            | 220                                          | 198                                     | 242  | 140                                                 | 180      | 360                                       |
|            | 240                                          | 216                                     | 264  | 150                                                 | 200      | 395                                       |
|            | 275                                          | 248                                     | 303  | 175                                                 | 225      | 455                                       |
|            | 300                                          | 270                                     | 330  | 190                                                 | 250      | 500                                       |
|            | 330                                          | 297                                     | 363  | 210                                                 | 275      | 550                                       |
|            | 360                                          | 324                                     | 396  | 230                                                 | 300      | 595                                       |
|            | 390                                          | 351                                     | 429  | 250                                                 | 320      | 650                                       |
|            | 430                                          | 387                                     | 473  | 275                                                 | 350      | 710                                       |
|            | 470                                          | 423                                     | 517  | 300                                                 | 385      | 775                                       |
|            | 510                                          | 459                                     | 561  | 320                                                 | 415      | 845                                       |
|            | 560                                          | 504                                     | 616  | 350                                                 | 460      | 920                                       |
|            | 620                                          | 558                                     | 682  | 385                                                 | 505      | 1025                                      |
|            | 680                                          | 612                                     | 748  | 420                                                 | 560      | 1120                                      |
|            | 750                                          | 675                                     | 825  | 460                                                 | 615      | 1240                                      |
|            | 820                                          | 738                                     | 902  | 510                                                 | 670      | 1355                                      |
|            | 910                                          | 819                                     | 1001 | 550                                                 | 745      | 1500                                      |
|            | 1000                                         | 900                                     | 1100 | 625                                                 | 825      | 1650                                      |
|            | 1100                                         | 990                                     | 1210 | 680                                                 | 895      | 1815                                      |
|            | 1200                                         | 1080                                    | 1320 | 750                                                 | 990      | 1980                                      |
|            | 1400                                         | 1260                                    | 1540 | 880                                                 | 1140     | 2310                                      |
|            | 1600                                         | 1440                                    | 1760 | 980                                                 | 1280     | 2640                                      |
|            | 1800                                         | 1620                                    | 1980 | 1000                                                | 1465     | 2970                                      |

### 3.2 Typical Capacitance 典型容量

| 标称压敏电压<br>Nominal<br>varistor<br>voltage (V) | Typical Capacitance (pF)<br>(1KHZ / 1.0V) |      |      |       |       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|------|------|-------|-------|
|                                              | 05D                                       | 07D  | 10D  | 14D   | 20D   |
| 18                                           | 2550                                      | 4200 | 7300 | 17000 | 35000 |
| 22                                           | 1250                                      | 2700 | 5500 | 14000 | 29000 |
| 27                                           | 1000                                      | 1900 | 3900 | 95000 | 21000 |
| 33                                           | 900                                       | 1450 | 2900 | 7200  | 16000 |
| 39                                           | 500                                       | 1350 | 2600 | 6400  | 14000 |
| 47                                           | 450                                       | 1150 | 2250 | 5200  | 12500 |
| 56                                           | 400                                       | 940  | 2100 | 4800  | 10500 |
| 68                                           | 350                                       | 880  | 2000 | 4550  | 9500  |
| 82                                           | 250                                       | 825  | 2700 | 4350  | 8250  |
| 100                                          | 200                                       | 750  | 2100 | 3600  | 7050  |
| 120                                          | 170                                       | 675  | 1650 | 2850  | 5700  |
| 150                                          | 140                                       | 525  | 1350 | 2250  | 4500  |
| 180                                          | 120                                       | 525  | 1125 | 1950  | 3750  |
| 200                                          | 80                                        | 375  | 750  | 1500  | 3000  |
| 220                                          | 70                                        | 375  | 675  | 1500  | 2900  |
| 240                                          | 70                                        | 300  | 600  | 1350  | 2700  |
| 270                                          | 65                                        | 255  | 525  | 1125  | 2400  |
| 300                                          | 65                                        | 230  | 505  | 1000  | 2200  |
| 330                                          | 65                                        | 225  | 495  | 975   | 2100  |
| 360                                          | 50                                        | 195  | 450  | 825   | 1800  |
| 390                                          | 50                                        | 195  | 405  | 750   | 1500  |
| 430                                          | 45                                        | 165  | 375  | 675   | 1350  |
| 470                                          | 40                                        | 150  | 345  | 600   | 1300  |
| 510                                          | 30                                        | 150  | 315  | 525   | 1200  |
| 560                                          | 30                                        | 90   | 285  | 450   | 1050  |
| 620                                          | 25                                        | 90   | 195  | 375   | 750   |
| 680                                          | 20                                        | 85   | 190  | 360   | 690   |
| 750                                          | —                                         | 80   | 180  | 345   | 630   |
| 780                                          | —                                         | 80   | 170  | 320   | 620   |
| 820                                          | —                                         | 80   | 165  | 300   | 600   |
| 910                                          | —                                         | —    | 100  | 270   | 550   |
| 1000                                         | —                                         | —    | 125  | 290   | 600   |
| 1100                                         | —                                         | —    | 100  | 265   | 550   |
| 1200                                         | —                                         | —    | —    | 225   | 480   |
| 1400                                         | —                                         | —    | —    | 130   | 450   |
| 1600                                         | —                                         | —    | —    | 110   | 370   |
| 1800                                         | —                                         | —    | —    | 95    | 290   |

### 3.3 WITHSTANDING MAXIMUM ENERGY 最大能量耐量 (10/1000μS)

| 标称压敏电压<br>Nominal<br>varistor<br>voltage (V) | Maximum Energy<br>普通型 (J) |      |      |      |      | Maximum Energy<br>高焦耳型 (J) |      |      |      |     |
|----------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|----------------------------|------|------|------|-----|
|                                              | 05D                       | 07D  | 10D  | 14D  | 20D  | 05D                        | 07D  | 10D  | 14D  | 20D |
| 18                                           | 0.4                       | 2.1  | 2.8  | 6.6  | 6.1  | 0.6                        | 2.4  | 3    | 7    | 13  |
| 22                                           | 0.6                       | 2.4  | 4.5  | 7.6  | 7.4  | 0.7                        | 2.8  | 5    | 8    | 16  |
| 27                                           | 0.7                       | 2.8  | 6    | 9.7  | 9.1  | 0.9                        | 3    | 6.5  | 10   | 19  |
| 33                                           | 0.8                       | 3.5  | 7.4  | 12.3 | 11.2 | 1.1                        | 4    | 8    | 12.5 | 24  |
| 39                                           | 1.1                       | 4.2  | 9.1  | 13.2 | 13.2 | 1.2                        | 4.6  | 9.5  | 13   | 28  |
| 47                                           | 1.4                       | 5.0  | 10.8 | 16.8 | 16.8 | 1.5                        | 5.2  | 11   | 17   | 34  |
| 56                                           | 1.5                       | 6.2  | 12.9 | 19.6 | 19.6 | 1.8                        | 6.5  | 13   | 20   | 41  |
| 68                                           | 1.8                       | 7.2  | 15.4 | 23.8 | 23.8 | 2.2                        | 7.5  | 16   | 24   | 49  |
| 82                                           | 2.6                       | 9.8  | 16.8 | 29.4 | 37.8 | 3.8                        | 10   | 17   | 30   | 56  |
| 100                                          | 2.8                       | 11.6 | 18.2 | 33.6 | 42   | 4.0                        | 12   | 18.5 | 35   | 70  |
| 120                                          | 4.2                       | 14   | 21   | 40.6 | 56   | 5.0                        | 14.2 | 21.5 | 42   | 85  |
| 150                                          | 4.2                       | 16.8 | 25.2 | 51.8 | 70   | 7.0                        | 17   | 26   | 53   | 106 |
| 180                                          | 5.6                       | 18.2 | 30.8 | 58.8 | 84   | 8.0                        | 22   | 38   | 74   | 130 |
| 200                                          | 7.7                       | 25.2 | 42   | 75.2 | 98   | 8.7                        | 27   | 42.5 | 78.6 | 140 |
| 220                                          | 8.8                       | 26.5 | 46.2 | 79.8 | 105  | 9.0                        | 29   | 46.5 | 80.5 | 155 |
| 240                                          | 9.8                       | 28   | 50.4 | 82.6 | 112  | 11.0                       | 30   | 51   | 86   | 168 |
| 270                                          | 10.5                      | 32.2 | 57.4 | 84   | 126  | 13.0                       | 33   | 58   | 94   | 190 |
| 300                                          | 11.8                      | 35   | 63   | 103  | 133  | 14.0                       | 36   | 63.5 | 105  | 210 |
| 330                                          | 14                        | 37.8 | 68.6 | 112  | 140  | 14.5                       | 38   | 69   | 115  | 228 |
| 360                                          | 14                        | 42   | 74.2 | 123  | 168  | 16.0                       | 43   | 75   | 130  | 255 |
| 390                                          | 15.4                      | 46.2 | 81.2 | 135  | 182  | 17.0                       | 47   | 82   | 140  | 275 |
| 430                                          | 16.8                      | 50.4 | 88.2 | 145  | 196  | 20.0                       | 51   | 89   | 155  | 305 |
| 470                                          | 18.2                      | 56   | 96   | 147  | 202  | 20.8                       | 57   | 100  | 175  | 350 |
| 510                                          | 19.6                      | 57   | 98   | 148  | 207  | 21.0                       | 58   | 102  | 180  | 360 |
| 560                                          | 19.6                      | 58   | 100  | 150  | 210  | 23.0                       | 61   | 104  | 186  | 366 |
| 620                                          | 21                        | 61.6 | 102  | 155  | 224  | 25.0                       | 68   | 106  | 188  | 372 |
| 680                                          | 21                        | 62.5 | 104  | 160  | 224  | 29.0                       | 75   | 108  | 190  | 382 |
| 750                                          | 22.4                      | 67.2 | 110  | 180  | 230  | 32.0                       | 80   | 118  | 210  | 410 |
| 780                                          | —                         | 69   | 118  | 190  | 240  | —                          | 83   | 120  | 211  | 421 |
| 820                                          | —                         | 72   | 122  | 203  | 250  | —                          | 87   | 125  | 235  | 460 |
| 910                                          | —                         |      | 130  | 208  | 260  | —                          | —    | 134  | 255  | 510 |
| 1000                                         | —                         |      | 131  | 212  | 270  | —                          | —    | 140  | 280  | 560 |
| 1100                                         | —                         |      | 133  | 217  | 280  | —                          | —    | 155  | 310  | 620 |
| 1200                                         | —                         |      | 133  | 240  | 300  | —                          | —    | 155  | 330  | 650 |
| 1400                                         | —                         | —    | 140  | 266  | 420  | —                          | —    | 160  | 420  | 780 |
| 1600                                         | —                         | —    | 142  | 266  | 420  | —                          | —    | 165  | 420  | 780 |
| 1800                                         | —                         | —    | 150  | 336  | 560  | —                          | —    | 185  | 510  | 860 |

### 3.4 WITHSTANDING MAXIMUM ENERGY 最大能量耐量(2ms)

| 标称压敏电压<br>Nominal<br>varistor<br>voltage (V) | Maximum Energy<br>高焦耳型 (J) |      |      |       |       | Maximum Energy<br>高能型 (组合波) (J) |      |       |       |       |
|----------------------------------------------|----------------------------|------|------|-------|-------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|
|                                              | 05D                        | 07D  | 10D  | 14D   | 20D   | 05D                             | 07D  | 10D   | 14D   | 20D   |
| 18                                           | 0.3                        | 0.8  | 1.6  | 3.2   | 5.4   | 0.4                             | 0.9  | 2     | 4.1   | 6.8   |
| 22                                           | 0.4                        | 0.9  | 2    | 4     | 6.6   | 0.5                             | 1.2  | 2.5   | 5     | 8.3   |
| 27                                           | 0.5                        | 1.1  | 2.4  | 4.9   | 8.1   | 0.6                             | 1.4  | 3     | 6.1   | 10.1  |
| 33                                           | 0.6                        | 1.4  | 3    | 5.9   | 9.9   | 0.7                             | 1.7  | 3.7   | 7.4   | 12.4  |
| 39                                           | 0.7                        | 1.6  | 3.5  | 7     | 11.7  | 0.9                             | 2.0  | 4.4   | 8.8   | 14.6  |
| 47                                           | 0.8                        | 2.0  | 4.2  | 8.5   | 14.1  | 1.1                             | 2.5  | 5.3   | 10.6  | 17.6  |
| 56                                           | 1.0                        | 2.4  | 5    | 10.1  | 16.8  | 1.3                             | 2.9  | 6.3   | 12.6  | 21    |
| 68                                           | 1.2                        | 2.9  | 6.1  | 12.2  | 20.4  | 1.5                             | 3.6  | 7.7   | 15.3  | 25.5  |
| 82                                           | 1.5                        | 3.4  | 7.4  | 14.8  | 24.6  | 1.8                             | 4.3  | 9.2   | 18.5  | 30.8  |
| 100                                          | 1.8                        | 4.2  | 9    | 18    | 30    | 2.3                             | 5.3  | 11.3  | 22.5  | 37.5  |
| 120                                          | 2.2                        | 5    | 10.8 | 21.6  | 36    | 2.7                             | 6.3  | 13.5  | 27    | 45    |
| 150                                          | 2.7                        | 6.3  | 13.5 | 27    | 45    | 3.4                             | 7.9  | 16.9  | 33.8  | 56.3  |
| 180                                          | 3.2                        | 7.6  | 16.2 | 32.4  | 54    | 4.1                             | 9.5  | 20.3  | 40.5  | 67.5  |
| 200                                          | 3.6                        | 8.4  | 18   | 36    | 60    | 4.5                             | 10.5 | 22.5  | 45    | 75    |
| 220                                          | 4                          | 9.2  | 19.8 | 39.6  | 66    | 5.0                             | 11.6 | 24.8  | 49.5  | 82.5  |
| 240                                          | 4.3                        | 10.1 | 21.6 | 43.2  | 72    | 5.4                             | 12.6 | 27    | 54    | 90    |
| 270                                          | 4.9                        | 11.3 | 24.3 | 48.6  | 81    | 6.1                             | 14.2 | 30.4  | 60.8  | 101.3 |
| 300                                          | 5.4                        | 12.6 | 27   | 54    | 90    | 6.8                             | 15.8 | 33.8  | 67.5  | 112.5 |
| 330                                          | 5.9                        | 13.9 | 29.7 | 59.4  | 99    | 7.4                             | 17.3 | 37.1  | 74.3  | 123.8 |
| 360                                          | 6.5                        | 15.1 | 32.4 | 64.8  | 108   | 8.1                             | 18.9 | 40.5  | 81    | 135   |
| 390                                          | 7                          | 16.4 | 35.1 | 70.2  | 117   | 8.8                             | 20.5 | 43.9  | 87.8  | 146.3 |
| 430                                          | 7.7                        | 18.1 | 38.7 | 77.4  | 129   | 9.7                             | 22.6 | 48.4  | 96.8  | 161.3 |
| 470                                          | 8.5                        | 19.7 | 42.3 | 84.6  | 141   | 10.6                            | 24.7 | 52.9  | 105.8 | 176.3 |
| 510                                          | 9.2                        | 21.4 | 42.3 | 84.6  | 153   | 11.5                            | 26.8 | 52.9  | 105.8 | 191.3 |
| 560                                          | 10.1                       | 23.5 | 42.3 | 84.6  | 168   | 12.6                            | 29.4 | 52.9  | 105.8 | 210   |
| 620                                          | 11.2                       | 26   | 42.3 | 84.6  | 186   | 14.0                            | 32.6 | 52.9  | 105.8 | 232.5 |
| 680                                          | 12.2                       | 28.6 | 42.3 | 84.6  | 186   | 15.3                            | 35.7 | 52.9  | 105.8 | 232.5 |
| 750                                          | 13.5                       | 31.5 | 42.3 | 90    | 186   | 16.8                            | 39.4 | 52.9  | 112.5 | 232.5 |
| 780                                          | —                          | 32.8 | 42.3 | 93.6  | 187.2 | —                               | 41   | 52.9  | 117   | 234   |
| 820                                          | —                          | 34.4 | 44.3 | 98.4  | 196.8 | —                               | 43.1 | 55.4  | 123   | 246   |
| 910                                          | —                          | —    | 49.1 | 109.2 | 218.4 | —                               | —    | 61.4  | 136.5 | 273   |
| 1000                                         | —                          | —    | 54   | 120   | 240   | —                               | —    | 67.5  | 150   | 300   |
| 1100                                         | —                          | —    | 59.4 | 132   | 264   | —                               | —    | 74.3  | 165   | 330   |
| 1200                                         | —                          | —    | 59.4 | 140   | 280   | —                               | —    | 74.3  | 176   | 350   |
| 1400                                         | —                          | —    | 80   | 179   | 359   | —                               | —    | 100   | 223   | 449   |
| 1600                                         | —                          | —    | 80   | 179   | 359   | —                               | —    | 100   | 223   | 449   |
| 1800                                         | —                          | —    | 97.2 | 216   | 432   | —                               | —    | 121.5 | 270   | 540   |



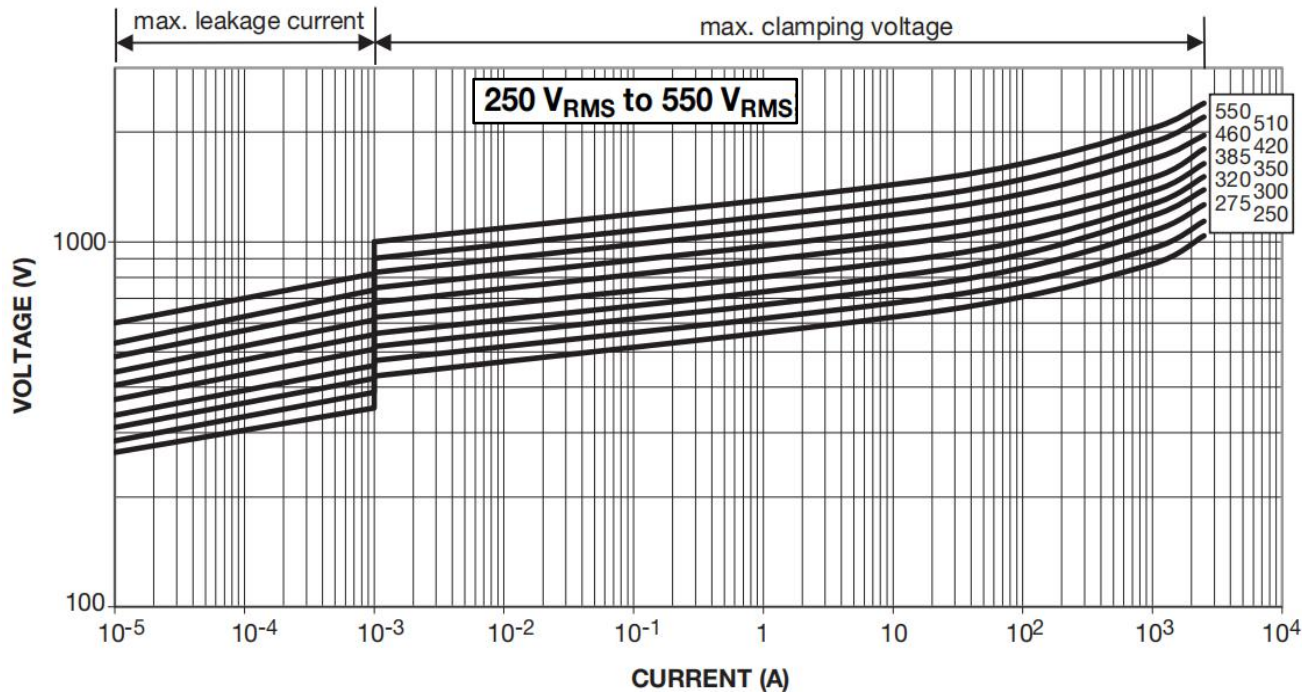
### 3.5 Withstanding Surge Current & Rated Wattage 浪涌电流冲击级别和额定功率

| 压敏电压<br>Varistor<br>voltage<br>(V) | 型号<br>Type | 标称脉冲<br>电流(A)<br>Nominal<br>pulse<br>current<br>8/20 μ S | 额定功率<br>(W)<br>Rated<br>wattage | 普通型                                                                    |                                                                        | 高焦耳型                                                                   |                                                                        | 高能型（组合波型）                                                              |                                                                          |
|------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                    |            |                                                          |                                 | 1次最大脉<br>冲电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>1 times<br>8/20 μ S | 2次最大脉<br>冲电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>2 times<br>8/20 μ S | 1次最大脉<br>冲电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>1 times<br>8/20 μ S | 2次脉冲最<br>大电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>2 times<br>8/20 μ S | 1次最大脉<br>冲电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>1 times<br>8/20 μ S | 40次最大脉<br>冲电流 (A)<br>Maximum<br>pulse<br>current<br>40 times<br>8/20 μ S |
| 低压MOV<br>18~68                     | 05D        | 1                                                        | 0.01                            | 125                                                                    | 50                                                                     | 250                                                                    | 125                                                                    | /                                                                      | /                                                                        |
|                                    | 07D        | 2.5                                                      | 0.02                            | 250                                                                    | 125                                                                    | 500                                                                    | 250                                                                    | /                                                                      | /                                                                        |
|                                    | 10D        | 5                                                        | 0.05                            | 500                                                                    | 250                                                                    | 1000                                                                   | 500                                                                    | /                                                                      | /                                                                        |
|                                    | 14D        | 10                                                       | 0.1                             | 1000                                                                   | 500                                                                    | 2000                                                                   | 1000                                                                   | /                                                                      | /                                                                        |
|                                    | 20D        | 20                                                       | 0.2                             | 2000                                                                   | 1000                                                                   | 3000                                                                   | 1000                                                                   | /                                                                      | /                                                                        |
| 高压MOV<br>82~1800                   | 05D        | 5                                                        | 1.0                             | 600                                                                    | 300                                                                    | 800                                                                    | 600                                                                    | /                                                                      | /                                                                        |
|                                    | 07D        | 10                                                       | 0.25                            | 1500                                                                   | 600                                                                    | 1750                                                                   | 1250                                                                   | 1750                                                                   | 1250                                                                     |
|                                    | 10D        | 25                                                       | 0.4                             | 2500                                                                   | 1250                                                                   | 3500                                                                   | 2500                                                                   | 4000                                                                   | 2000                                                                     |
|                                    | 14D        | 50                                                       | 0.6                             | 4500                                                                   | 2500                                                                   | 6000                                                                   | 4500                                                                   | 7000                                                                   | 3000                                                                     |
|                                    | 20D        | 100                                                      | 1.0                             | 6500                                                                   | 4000                                                                   | 10000                                                                  | 7000                                                                   | 10000                                                                  | 5000                                                                     |

### 4. V/I CHARACTERISTICS V-I 特性曲线

391K~911K

所标电压为对应规格型号的最大持续交流工作电压，如：250V曲线就是392K曲线

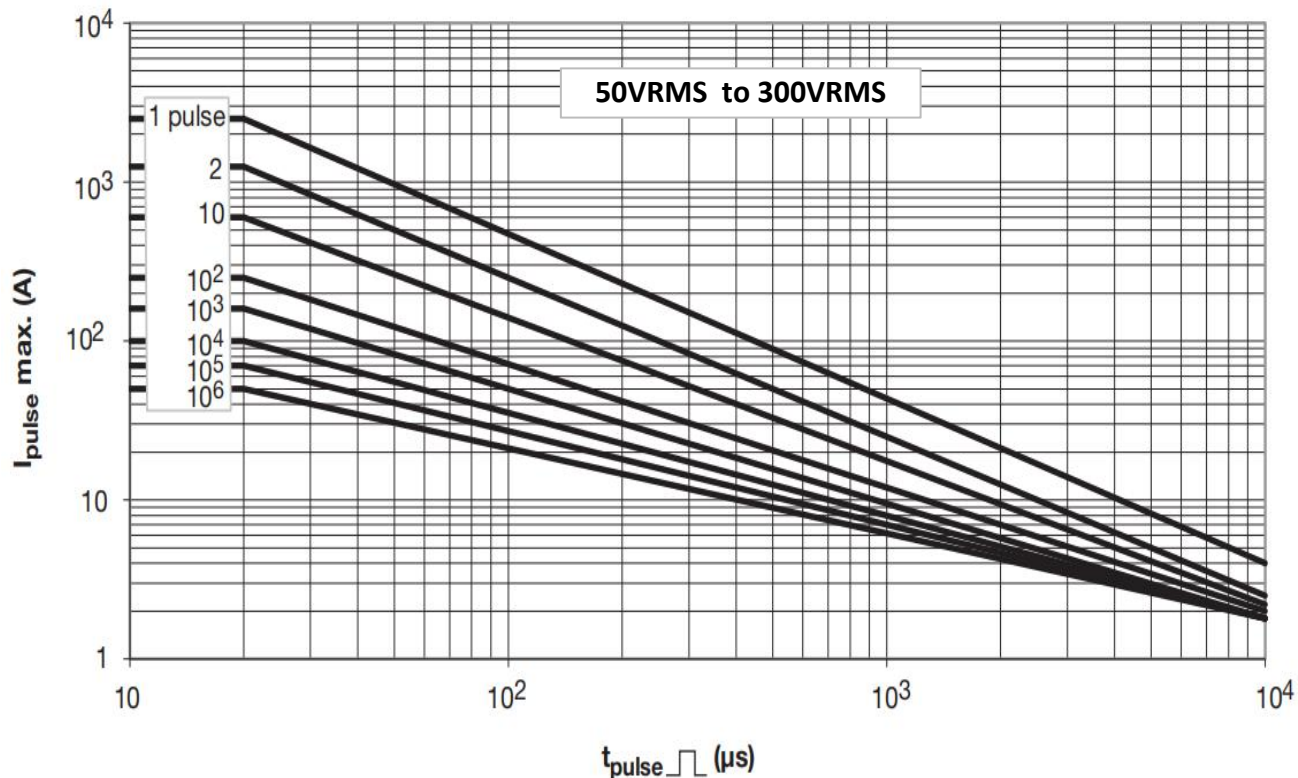


## 5. 降额曲线

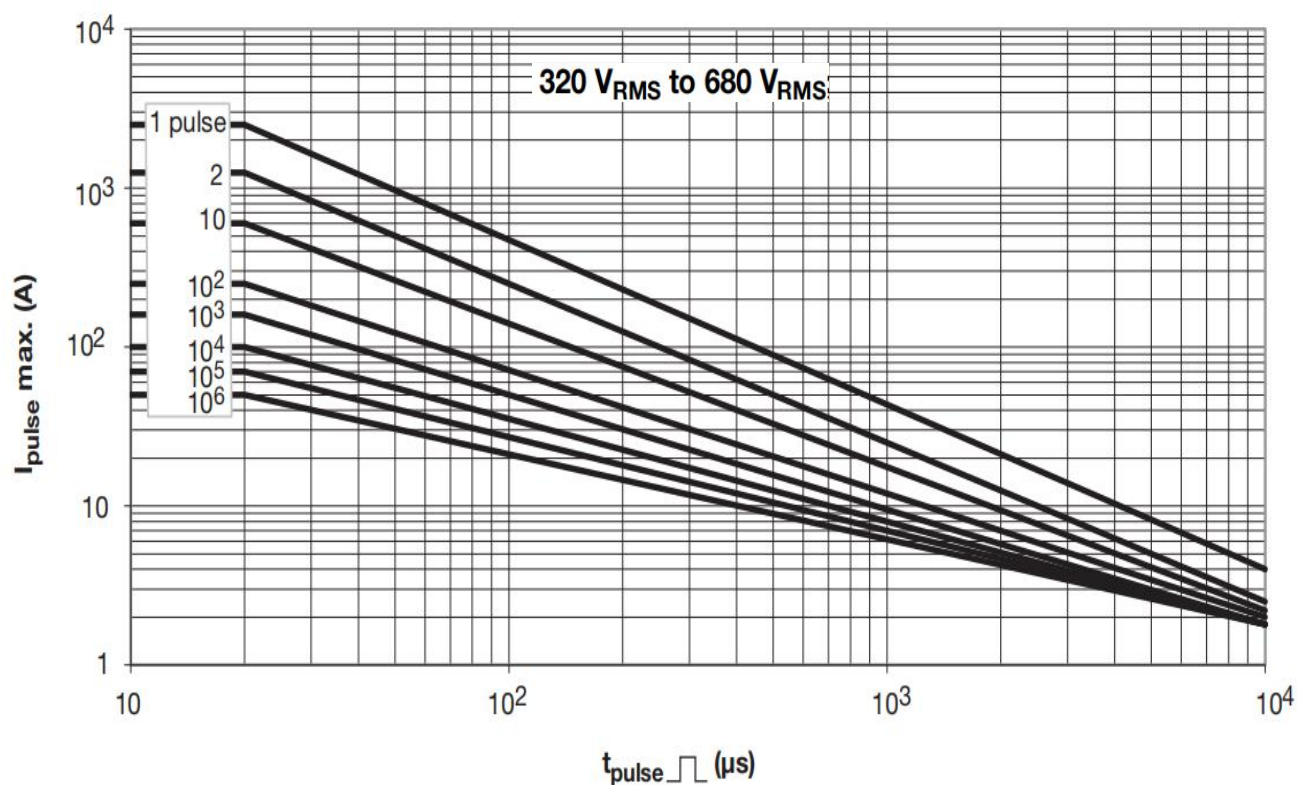
### 5.1 10D降额曲线

#### 10D820K to 10D471K

所标电压为对应规格型号的最大持续交流工作电压，如：250V曲线就是10D391K曲线

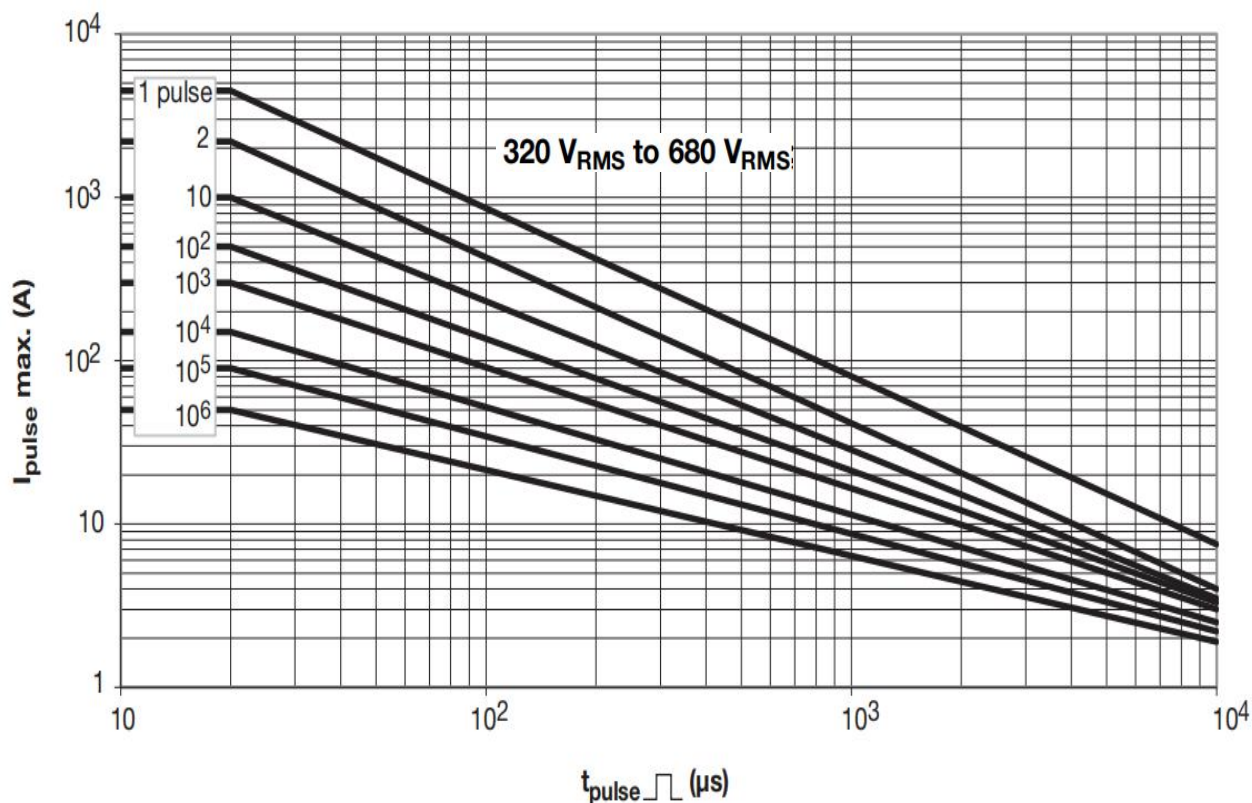
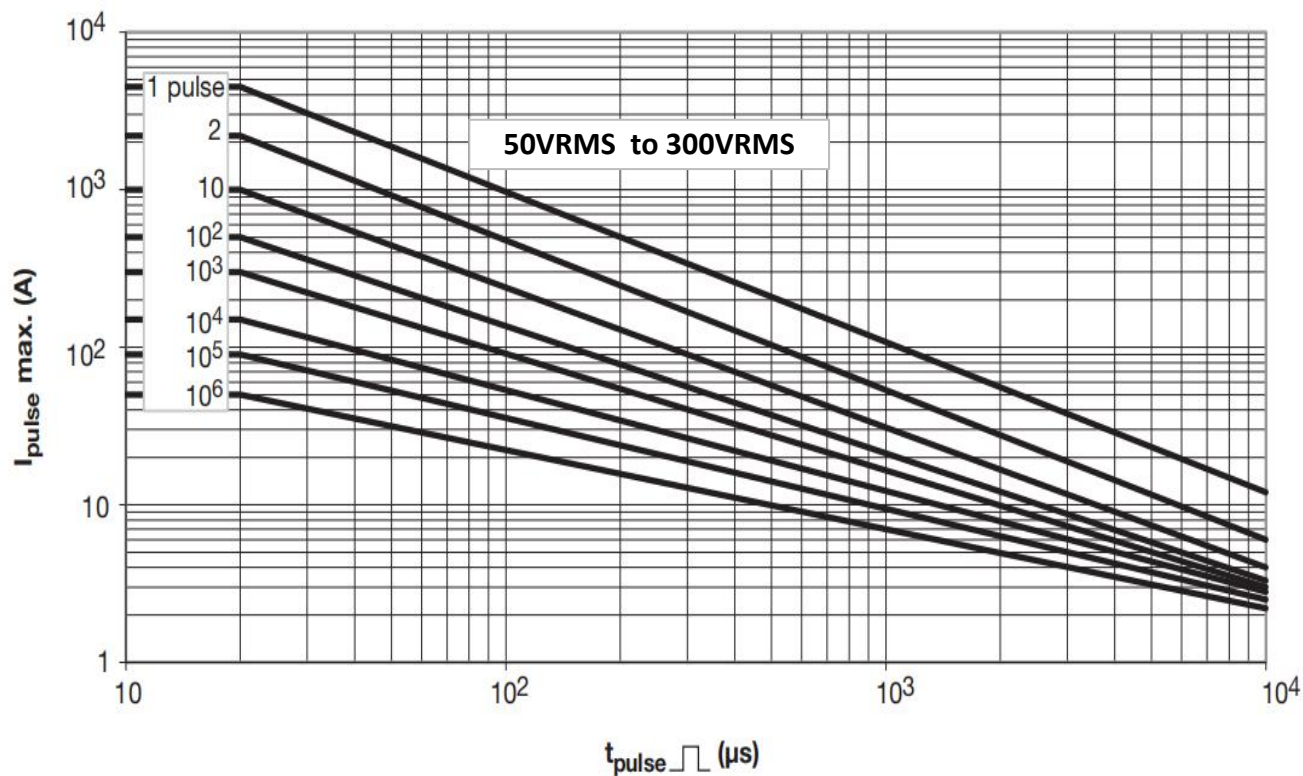


#### 10D511K to 10D112K



## 5.2 14D降额曲线

14D820K to 14D471K





## 6. ELECTRICAL PARAMETER TEST METHOD 电气参数测试方法

| 電性規格項目 |                                                   | 性能要求                                                                    | 單位             | 说明及测试方法                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1    | Varistor Voltage<br>压敏电压                          | 见3.1                                                                    | V              | 压敏电阻中電流 1mA 直流电流时，压敏电阻两电极间的电压降。 $V_N$ 为标称压敏电压                                                                                     |
| 6.2    | Leakage Current<br>漏电流                            | $\leq 20$                                                               | $\mu A$        | 压敏电阻两端施加最大持续直流工作电压时，流过压敏电阻的电流。                                                                                                    |
| 6.3    | Maximum Contineous Operating Voltage<br>最大连续工作电压  | 见3.1                                                                    | VAC 交流         | 压敏电阻能够长期承受的最大持续正弦交流电压有效值或最大直流电压。                                                                                                  |
|        |                                                   |                                                                         | VDC 直流         |                                                                                                                                   |
| 6.4    | Max Clamping Voltage<br>最大限制电压                    | 见3.1                                                                    | V              | 波形为8/20 $\mu s$ 、峰值为等级电流的浪涌电流流入压敏电阻器时，两电极间的电压峰值。                                                                                  |
| 6.5    | Max Energy<br>能量耐量                                | 见3.2                                                                    | JOULE          | 对压敏电阻施加一次10/1000 $\mu s$ 方波电流时 它能够承受最大浪涌能量。能够承受 指：冲击后的压敏电压 $U_{1mA}$ 与冲击前的相比不大于 $\pm 10\%$ ，且不能发生目视可见的机械损伤。                       |
| 6.6    | Typical Capacitance<br>典型电容量                      | 见3.2                                                                    | pF             | 频率：1kHz $\pm 10\%$ 、<br>信号电平：1VRMS                                                                                                |
| 6.7    | Withstanding Voltage<br>耐电压                       | $\geq 2500$                                                             | ACV            | 将压敏电阻绝缘部分置于直径1.6mm的金属球中，在金属球中插入一根电极，压敏电阻所有引脚连在一起作为一个电极，以100V/S速度施加工频电压至规定值，保持60S无击穿闪络。                                            |
| 6.8    | Insulation Resistance<br>绝缘电阻                     | $\geq 1000$                                                             | M $\Omega$     | 将压敏电阻绝缘部分置于直径1.6mm的金属球中，在金属球中插入一根电极，压敏电阻所有引脚连在一起作为一个电极，施加500V直流电压，保持60S读取绝缘电阻值。                                                   |
| 6.9    | Rated wattage<br>额定功率                             | 见3.3                                                                    | W              | 在波形为8/20 $\mu s$ 、次数为 $10^4$ 的电流脉冲群作用下，压敏电阻器能承受最大平均功率。“能够承受” 指：冲击后的压敏电压与冲击前的相比变化不大于 $\pm 10\%$ ，且不能发生目视可见的机械损伤。                   |
| 6.10   | Withstanding Composite Pulse Current<br>组合波最大脉冲电流 | 见3.3                                                                    | A              | 压敏电阻能够承受的波形为8/20 $\mu s$ 的最大组合脉冲电流峰值。4個相位角0/90/180/270分别冲击10次，每次间隔60S，冲击后的压敏电压 $U_{1mA}$ 与冲击前的相比变化不大于 $\pm 10\%$ ，且不能发生目视可见的机械损伤。 |
| 6.11   | Withstanding Surge Current<br>最大浪涌电流（通流量）         | 见3.3                                                                    | A              | 压敏电阻能够承受的波形为8/20 $\mu s$ 的单次最大浪涌电流峰值，冲击后的压敏电压 $U_{1mA}$ 与冲击前的相比变化不大于 $\pm 10\%$ ，且不能发生目视可见的机械损伤。                                  |
| 6.12   | Temperature Coefficient<br>电压温度系数                 | 0~0.05                                                                  | %/ $^{\circ}C$ | $\frac{U_{1mA}(25^{\circ}C) - U_{1mA}(85^{\circ}C)}{U_{1mA}(25^{\circ}C)} \times \frac{1}{60} \times 100 \quad \%$                |
| 6.13   | 标准测试环境条件                                          | 除非另有规定，所有项目的测试应在以下环境条件下进行：<br>温度： 15 ~ 35 $^{\circ}C$ ，相对湿度： 45 ~ 75%RH |                |                                                                                                                                   |

## 7. MECHANICAL REQUIREMENTS & ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS 可靠性

| 编号   | 项目   | 性能要求                                                                       | 说明及测试方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境特性 | 7.1  | 气候顺序<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤           | IEC 68-2-4, 试验 Db<br>干热: $(85 \pm 2^\circ\text{C}) \times 16\text{hrs}$ ,<br>循环湿热: 一个循环 $(55 \pm 2^\circ\text{C}) \times 24\text{hrs}$ 、95~100%RH<br>寒冷: $(-40 \pm 2^\circ\text{C}) \times 2\text{hrs}$ ,<br>循环湿热: 一次 $(55 \pm 2^\circ\text{C}) \times 24\text{hrs}$ 、95~100%RH、<br>剩余的循环5次, 24hrs/循环。 |
|      | 7.2  | 稳态湿热<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤           | IEC68-2-3<br>温度/时间: $(40 \pm 2^\circ\text{C})/500\text{hrs}$ 、湿度: 90~95%RH。                                                                                                                                                                                                                            |
|      | 7.3  | 温度快速变化<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤         | IEC 68-2-14, 试验Na TA= $-40^\circ\text{C}$ , TB= $+85^\circ\text{C}$<br>; 共五个循环, 每个极限温度下放置30分钟。                                                                                                                                                                                                         |
|      | 7.4  | 上限类别温度<br>耐久性<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 10\%$<br>无明显机械损伤 | IEC 68-2-2<br>温度: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、时间: 1000hrs。<br>电压: 最大持续工作电压(交流)。                                                                                                                                                                                                            |
|      | 7.5  | 湿热环境耐<br>久性<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 10\%$<br>无明显机械损伤   | IEC68-2-3<br>温度: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、时间: 500hrs、湿度: 90~95%RH。<br>电压: 最大持续工作电压(交流)。                                                                                                                                                                                                 |
| 机械特性 | 7.6  | 振动<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤             | IEC68-2-6, 试验Fc方法 B4<br>总持续时间: 6hrs(三个方向, 每方向各2hrs)。<br>频率范围: 10 Hz~55 Hz、振幅: 0.75mm或加速度 98 m/s <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                           |
|      | 7.7  | 冲击<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤             | IEC 68-2-27, Test Ea<br>脉冲波形: 半正弦波、加速度: 490m/s <sup>2</sup><br>脉冲宽度: 11ms, 三个方向, 每方向各6次。                                                                                                                                                                                                               |
|      | 7.8  | 可焊性<br>浸渍部分的95%<br>被焊锡覆盖                                                   | IEC 68-2-20, 试验Ta 方法1 槽温: $235 \pm 5^\circ\text{C}$<br>浸渍时间: $2 \pm 0.5\text{sec}$                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 7.9  | 耐焊接热<br>无明显机械损伤                                                            | IEC 68-2-20, 试验Tb 方法1A 锡温: $260^\circ\text{C}$ 、持续时间: 5sec                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | 7.10 | 引出端强度<br>$\frac{\Delta U_{1mA}}{U_{1mA}} \leq \pm 5\%$<br>无明显机械损伤          | IEC68-2-21, 试验Ua 拉伸一力量: 10 N ( $\phi 0.6$ 和 $\phi 0.8\text{mm}$ 引线)<br>、20N( $\phi 1.0\text{mm}$ 引线)持续时间:10 sec. 弯折一力量: 5 N ( $\phi 0.6$ 和 $\phi 0.8\text{mm}$ 引线)、10N( $\phi 1.0\text{mm}$ 引线)弯折次数: 2次                                                                                                |
| 其它   | 7.11 | 气候类别                                                                       | 40/125/56                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | 7.12 | 使用温度                                                                       | $(-40^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | 7.13 | 贮存温度                                                                       | $(-40^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$                                                                                                                                                                                                                                                          |

8. PACKING METHOD AND STORAGE CONDITION 包装方法和储存条件

8.1 编带包装方法 Taping Packaging Method

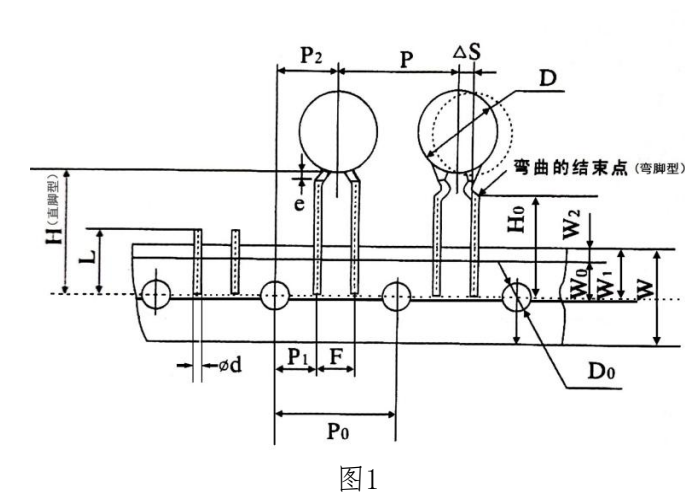


图1

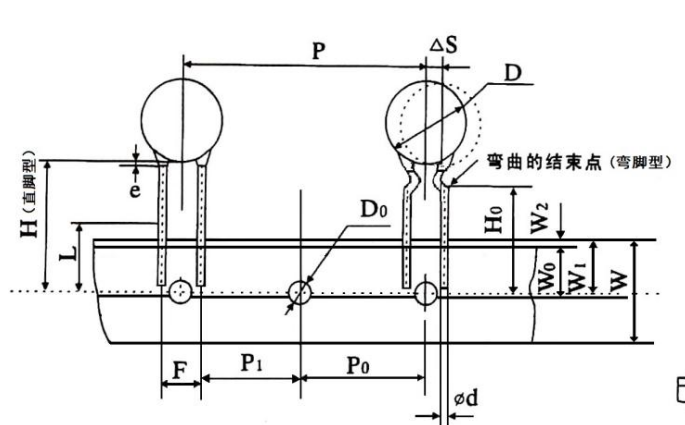


图2

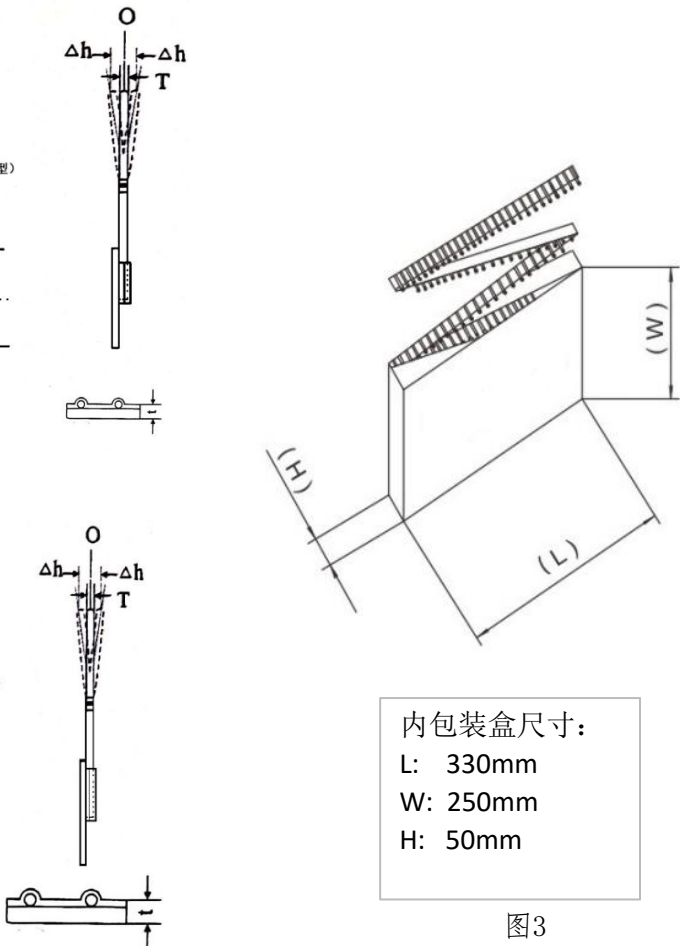


图3

编带尺寸表 单位: mm

| 型号                    | 5D   | 7D   |      | 10D  |      | 14D  |       | 20D  |     |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----|
| P(±1.0)               | 12.7 | 12.7 | 15   | 15   | 25.4 | 25.4 | 30    | 25.4 | 30  |
| P <sub>0</sub> (±1.0) | 12.7 | 12.7 | 15   | 15   | 12.7 | 12.7 | 15    | 12.7 | 15  |
| P <sub>1</sub> (±0.7) | 3.85 | 3.85 | 5    | 3.75 | 8.95 | 8.95 | 11.25 | 7.7  | 10  |
| P <sub>2</sub> (±1.3) | 6.35 | 6.35 | 7.5  | 7.5  | 12.7 | 12.7 | 15    | 12.7 | 15  |
| H(±1.5)               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20    | 20   | 20  |
| H <sub>0</sub> (±1.0) | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   | 16    | 16   | 16  |
| W(±1.0)               | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   | 18    | 18   | 18  |
| W <sub>0</sub> (±0.2) | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8     | 8    | 8   |
| W <sub>1</sub> (±0.5) | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9     | 9    | 9   |
| D <sub>0</sub> (±0.3) | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4     | 4    | 4   |
| d(±0.1)               | 0.55 | 0.58 | 0.58 | 0.7  | 0.7  | 0.78 | 0.78  | 1    | 1   |
| Δh(±2.0)              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   |
| ΔS(±2.0)              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0   |
| t(±0.2)               | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.7   | 0.7  | 0.7 |
| F(±1.0)               | 5    | 5    | 5    | 7.5  | 7.5  | 7.5  | 7.5   | 10   | 10  |
| 图示                    | 图1   |      |      |      | 图2   |      |       |      |     |

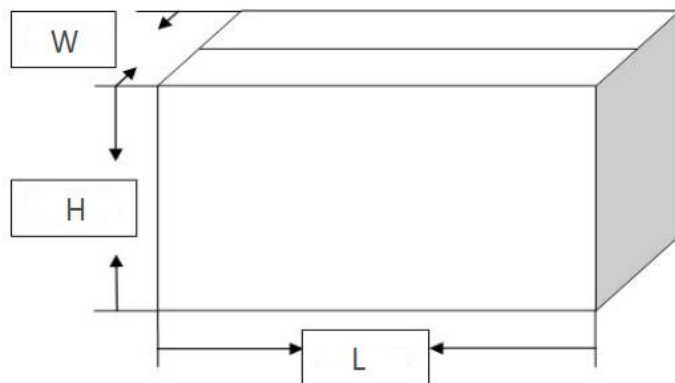
## 8.2 散件包装方法 Bulk Parts Packing

内包装：采用PE袋，一般地每袋装250PCS/500PCS/1000PCS，具体视产品大小及引线长短而定。

外包装：纸箱，根据发货数量选择适宜尺寸的纸箱。



内包装袋



外包装纸箱

## 8.3 储存条件 Storage Condition

**储存条件:**

温度 temperature:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$

湿度 humidity:  $< 65\%\text{RH}$

**推荐储存条件:**

温度 temperature:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$

湿度 humidity:  $< 55\%\text{RH}$

## 使用须知

为避免因MOV而引起的火灾或劣化而导致其它设备的损坏, 请参考并遵守以下原则:

1) 当压敏电阻器流入高电流或高电压时, MOV本身可能被损坏、升温、冒烟、着火并发生爆裂。

为避免此种情况, 可在MOV两端或电源两端安装保险丝或断路器;

以下规格之保险丝仅供参考使用:

|          |      |      |      |       |       |
|----------|------|------|------|-------|-------|
| 直径       | 05D  | 07D  | 10D  | 14D   | 20D   |
| 保险丝之额定电流 | 1-2A | 2-3A | 3-5A | 3-10A | 5-15A |

2) 勿使压敏电阻器所流入的电流及能量超过其额定值. 选型参考标准:

交流:  $V_N > 2.2U_c$  , 建议选  $2.5U_c \sim 3.0U_c$  , 如: 220V交流电源下, 选择561K~681K

直流:  $V_N > 1.2U_c$  , 建议选  $1.5U_c \sim 2.0U_c$

3) 注明的压敏电阻产品商标名称和标记皆为本公司专利申请。

使用或销售未明确指定用于此类应用的成希压敏电阻的客户自行承担风险。

4) 所有成希压敏电阻产品、产品规格和数据如有更改, 恕不另行通知, 请予以改进。对任何数据表或任何其他数据表中 . 包含的任何错误. 不准确或不完整概不负责。

5) 关于产品对特定应用的适用性。客户有责任确认具有产品规范中所述特性的产品适用于特定应用。参数数据表和/或规范中提供的数据可能因不同的应用而不同, 性能可能随时间而变化。所有操作参数, 包括典型参数, 必须由客户的技术专家确定。产品规格不会扩大或以其他方式修改成希压敏电阻采购条款和条件, 包括但不限于其中所述的保证。

6) 请勿将易燃性物质置于压敏电阻器附近。

7) 压敏电阻器仅可散发少量的热能, 因此不适合用于经常有突发热量产生的设备内。

此外, 压敏电阻器所在的工作环境越高其所散发热能的比例就越小。

如在瞬时间有较大的热量作用于压敏电阻上, 有可能因此热能不能在脉冲时间内散发出去而导致压敏电阻器损坏。

8) 焊接时, 请注意不要将压敏电阻器的焊接点及树脂涂料被融化。

## 材料类别政策

成希所有压敏电阻产品皆符合RoHS指令要求和REACH法规对有害物质的限定要求,