

国网计量中心

检验报告

检字第 SGCM011520140165 号

样品名称 压敏电阻器

样品型号 751KD20/20KDC750

制造单位 广东百圳君耀电子有限公司

委托单位 深圳市君耀电子有限公司

检验类别 委托试验

地址：中国北京市清河小营东路 15 号

邮编：100192

网址：<http://www.epri.sgcc.com.cn/jlzx>

传 真：010-82413640

服务电话：010-82812333

监督电话：010-82813239

国网计量中心 检验报告

| | | | |
|------|--|--------------|-------------------|
| 产品名称 | 压敏电阻器 | 型号 | 751KD20/20KDC750V |
| 委托单位 | 深圳市君耀电子有限公司 | 检验类别 | 委托试验 |
| 制造单位 | 广东百圳君耀电子有限公司 | 压敏电压 允许偏差 | ±10% |
| 取样方式 | 自取 | 样品数量 | 56 只 |
| 环境温度 | 20℃±5℃ | 相对湿度 | ≤70% |
| 检验日期 | 2014.9.1~2015.2.3 | 检验项目 | 十七项 |
| 样品编号 | SGCM011520140165-01~56 | | |
| 检验依据 | Q/GDW 11179.2-2014 电能表用元器件技术规范 第 2 部分: 压敏电阻器 Metal Oxide Varistors (MOV) Data Sheet 20Φ SERIES | | |
| 检验结论 | <p style="text-align: center;">受检样品符合检验依据的要求。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: left;"> <p>签发人:</p>  </div> <div style="text-align: right;"> <p>签发日期 2015 年 2 月 9 日</p> <p>有效日期 2017 年 2 月 8 日</p> </div> </div> | | |
| 备注 | | | |

国网计量中心

检验报告

检验用计量器具/重要仪器:

| 序号 | 名称 | 型号规格 | 证书编号 | 有效期 | 状态 |
|----|------------|-----------|---------------------|------------|----|
| 1 | 数字电桥 | 7600 | 2014C-C2788 | 2015-05-08 | 正常 |
| 2 | 高低温交变湿热试验箱 | WGD/SJ405 | B213Z-F0202 | 2016-03-31 | 正常 |
| 3 | 安规测试仪 | Sentry20 | 2014C-R1146 | 2016-01-23 | 正常 |
| 4 | 数显游标卡尺 | 91511 | CDjc2014-5210 | 2015-08-28 | 正常 |
| 5 | 砝码 | 500g | LSmf2014-0614 | 2015-05-18 | 正常 |
| 6 | 砝码 | 1kg | LSmf2014-0615 | 2015-05-18 | 正常 |
| 7 | 电动振动试验台 | ES-6-230 | JA14Z-CC0036 | 2015-03-06 | 正常 |
| 8 | 可焊性测试仪 | 5200T | LSmf2014-1430 | 2015-11-27 | 正常 |
| 9 | 深冷试验箱 | MC-811 | GFJGJL1001141202825 | 2015-12-29 | 正常 |
| 10 | 温度冲击试验箱 | CTS10D | GFJGJL1001140805738 | 2015-09-23 | 正常 |
| 11 | 冲击电流发生器 | S6C01 | 2014C-SW7196 | 2015-10-28 | 正常 |
| 12 | 冲击电流发生器 | S20C30 | 2015C-SW7034 | 2016-01-04 | 正常 |
| 13 | 冲击电流发生器 | S20D1200 | 2015C-SW7035 | 2016-01-04 | 正常 |
| 15 | 示波器 | DPO4054B | 2014C-R2039 | 2015-10-22 | 正常 |
| 16 | 功率器件测试系统 | JC3190 | 2013C-S0165 | 2015-12-04 | 正常 |
| 17 | 垂直冲击试验台 | SY11-100 | JA14Z-CC0037 | 2015-03-06 | 正常 |
| 18 | 交流电压源 | PS3110 | 2015C-DW1069 | 2016-01-04 | 正常 |
| 19 | 灼热丝试验仪 | AG51A | B214Z-E0099 | 2015-03-18 | 正常 |

试验结果汇总

| 序号 | 检验项目 | 页码 | 试验结论 |
|----|--------------|-------|------|
| 1 | 外观尺寸检查 | 4 | 符合 |
| 2 | 限制电压试验 | 5~6 | 符合 |
| 3 | 压敏电压试验 | 7~8 | 符合 |
| 4 | 电容量试验 | 9 | 符合 |
| 5 | 漏电流试验 | 9 | 符合 |
| 6 | 电流冲击稳定性试验 | 10~11 | 符合 |
| 7 | 极限冲击电流耐受能力试验 | 12 | 符合 |
| 8 | 耐电压试验 | 12 | 符合 |
| 9 | 引出端强度试验 | 13 | 符合 |
| 10 | 冲击试验 | 14 | 符合 |
| 11 | 振动试验 | 15 | 符合 |
| 12 | 耐焊接热试验 | 16 | 符合 |
| 13 | 低温试验 | 17 | 符合 |
| 14 | 温度冲击试验 | 18 | 符合 |
| 15 | 耐高温高湿负荷试验 | 19 | 符合 |
| 16 | 高温负荷试验 | 20 | 符合 |
| 17 | 阻燃性试验 | 21 | 符合 |

检验人: 张明华 李军

校核人: 李军

1.外观尺寸检查

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.1.4、Metal Oxide Varistors (MOV) Data Sheet 20Φ SERIES

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.1.2

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------------|------|
| 01 | 外观无损伤, 标识清晰 | 符合要求 |
| 02 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 试验要求 mm | 试验结果 mm |
|------|--------------------------------|---------|
| 01 | 名义直径 $D \leq 23.0$ | 21.4 |
| | $0.95 \leq$ 引脚直径 $d \leq 1.05$ | 0.97 |
| 02 | 名义直径 $D \leq 23.0$ | 21.3 |
| | $0.95 \leq$ 引脚直径 $d \leq 1.05$ | 0.96 |

4.试验结论: 符合

2.限制电压试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.1

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.1

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 V | 试验结果 V |
|------|--------|--------|
| 01 | | 1078 |
| 02 | | 1035 |
| 03 | | 1055 |
| 04 | | 1100 |
| 05 | | 1080 |
| 06 | | 1083 |
| 07 | | 1118 |
| 08 | | 1113 |
| 09 | | 1045 |
| 10 | | 1113 |
| 11 | | 1128 |
| 12 | | 1048 |
| 13 | | 1050 |
| 14 | | 1083 |
| 15 | | 1068 |
| 16 | | 1083 |
| 17 | | 1095 |
| 18 | | 1075 |
| 19 | | 1040 |
| 20 | <1240 | 1100 |
| 21 | | 1048 |
| 22 | | 1065 |
| 23 | | 1113 |
| 24 | | 1085 |
| 25 | | 1058 |
| 26 | | 1080 |
| 27 | | 1073 |
| 28 | | 1105 |
| 29 | | 1053 |
| 30 | | 1048 |
| 31 | | 1048 |
| 32 | | 1050 |
| 33 | | 1055 |
| 34 | | 1090 |
| 35 | | 1080 |
| 36 | | 1075 |
| 37 | | 1093 |
| 38 | | 1060 |
| 39 | | 1088 |

2.限制电压试验 (续)

| 样品编号 | 试验要求 V | 试验结果 V |
|------|--------|--------|
| 40 | <1240 | 1090 |
| 41 | | 1070 |
| 42 | | 1080 |
| 43 | | 1065 |
| 44 | | 1070 |
| 45 | | 1108 |
| 46 | | 1093 |
| 47 | | 1105 |
| 48 | | 1068 |
| 49 | | 1093 |
| 50 | | 1070 |
| 51 | | 1093 |
| 52 | | 1078 |
| 53 | | 1083 |
| 54 | | 1103 |
| 55 | | 1125 |
| 56 | | 1100 |

4.试验结论: 符合

3.压敏电压试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.2

2.试验方法: Q/GDW 11179.1-2014 中 6.2.2

3.试验结果:

| 样品编号 | 允许偏差 % | 试验结果 | |
|------|--------|--------|------|
| | | 压敏电压 V | 偏差 % |
| 01 | ±10 | 768 | 2 |
| 02 | | 728 | -3 |
| 03 | | 733 | -2 |
| 04 | | 767 | 2 |
| 05 | | 751 | 0 |
| 06 | | 752 | 0 |
| 07 | | 765 | 2 |
| 08 | | 770 | 3 |
| 09 | | 736 | -2 |
| 10 | | 775 | 3 |
| 11 | | 765 | 2 |
| 12 | | 740 | -1 |
| 13 | | 729 | -3 |
| 14 | | 757 | 1 |
| 15 | | 739 | -2 |
| 16 | | 747 | 0 |
| 17 | | 767 | 2 |
| 18 | | 737 | -2 |
| 19 | | 733 | -2 |
| 20 | | 747 | 0 |
| 21 | | 742 | -1 |
| 22 | | 737 | -2 |
| 23 | | 774 | 3 |
| 24 | | 757 | 1 |
| 25 | | 741 | -1 |
| 26 | | 752 | 0 |
| 27 | | 739 | -1 |
| 28 | | 760 | 1 |
| 29 | | 732 | -2 |
| 30 | | 729 | -3 |
| 31 | | 737 | -2 |
| 32 | | 740 | -1 |
| 33 | | 740 | -1 |
| 34 | | 754 | 1 |
| 35 | | 749 | 0 |
| 36 | | 749 | 0 |
| 37 | | 765 | 2 |
| 38 | | 741 | -1 |

3.压敏电压试验 (续)

| 样品编号 | 允许偏差 % | 试验结果 | |
|------|--------|--------|------|
| | | 压敏电压 V | 偏差 % |
| 39 | ±10 | 752 | 0 |
| 40 | | 769 | 3 |
| 41 | | 740 | -1 |
| 42 | | 744 | -1 |
| 43 | | 735 | -2 |
| 44 | | 743 | -1 |
| 45 | | 764 | 2 |
| 46 | | 756 | 1 |
| 47 | | 758 | 1 |
| 48 | | 738 | -2 |
| 49 | | 749 | 0 |
| 50 | | 749 | 0 |
| 51 | | 762 | 2 |
| 52 | | 747 | 0 |
| 53 | | 750 | 0 |
| 54 | | 767 | 2 |
| 55 | | 781 | 4 |
| 56 | | 753 | 0 |

4.试验结论: 符合

4.电容量试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.3、Metal Oxide Varistors (MOV) Data Sheet 20Φ SERIES

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.3

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 pF | 试验结果 pF |
|------|---------|---------|
| 33 | <530 | 520 |
| 34 | | 525 |
| 35 | | 515 |
| 36 | | 510 |
| 37 | | 505 |
| 38 | | 521 |
| 39 | | 522 |
| 40 | | 504 |

4.试验结论: 符合

5.漏电流试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.4

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.4

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 μA | 试验结果 μA |
|------|--------------------|--------------------|
| 17 | <20 | 1 |
| 18 | | 1 |
| 19 | | 2 |
| 20 | | 0 |
| 21 | | 2 |
| 22 | | 1 |
| 23 | | 1 |
| 24 | | 1 |

4.试验结论: 符合

6.电流冲击稳定性试验

6.1 雷电流冲击试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.5

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.5

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-----------------------------|------|
| 01 | 试验过程中压敏电阻器无击穿、 闪络, 外观无损坏 | 符合要求 |
| 02 | | 符合要求 |
| 03 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 01 | -10% < 限制电压变化率 < 10% | -3 |
| 02 | | -5 |
| 03 | | -7 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 01 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 0 |
| 02 | | 0 |
| 03 | | 0 |

4.试验结论: 符合

6.2 方波电流冲击试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.5

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.5

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|----------------------------|------|
| 17 | 试验过程中压敏电阻器无击穿、闪络, 外观无损坏 | 符合要求 |
| 18 | | 符合要求 |
| 19 | | 符合要求 |
| 20 | | 符合要求 |
| 21 | | 符合要求 |
| 22 | | 符合要求 |
| 23 | | 符合要求 |
| 24 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 17 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 0 |
| 18 | | 0 |
| 19 | | 0 |
| 20 | | 0 |
| 21 | | 0 |
| 22 | | 0 |
| 23 | | 0 |
| 24 | | 0 |

4.试验结论: 符合

7. 极限冲击电流耐受能力试验

1. 技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.6

2. 试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.6

3. 试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------------------------|------|
| 04 | 试验过程中压敏电阻器无击穿、闪络, 外观无损坏 | 符合要求 |
| 05 | | 符合要求 |
| 06 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 04 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 0 |
| 05 | | 0 |
| 06 | | 0 |

4. 试验结论: 符合

8. 耐电压试验

1. 技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.2.8

2. 试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.2.7

3. 试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------------------------|------|
| 07 | 试验过程中压敏电阻器无击穿、闪络, 外观无损坏 | 符合要求 |
| 08 | | 符合要求 |

4. 试验结论: 符合

9.引出端强度试验

- 1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.4
- 2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.3.1
- 3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 09 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 10 | | 符合要求 |
| 11 | | 符合要求 |
| 12 | | 符合要求 |
| 13 | | 符合要求 |
| 14 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 09 | ±5 | 0 |
| 10 | | -1 |
| 11 | | -2 |
| 12 | | 0 |
| 13 | | 0 |
| 14 | | -1 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 09 | ±5 | 0 |
| 10 | | 0 |
| 11 | | 0 |
| 12 | | 0 |
| 13 | | 0 |
| 14 | | 0 |

4.试验结论: 符合

10.冲击试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.4

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.3.2

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 41 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 42 | | 符合要求 |
| 43 | | 符合要求 |
| 44 | | 符合要求 |
| 45 | | 符合要求 |
| 46 | | 符合要求 |
| 47 | | 符合要求 |
| 48 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 41 | ±5 | 0 |
| 42 | | -1 |
| 43 | | 0 |
| 44 | | 1 |
| 45 | | -1 |
| 46 | | 0 |
| 47 | | -2 |
| 48 | | -1 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 41 | ±5 | 1 |
| 42 | | 1 |
| 43 | | 1 |
| 44 | | 0 |
| 45 | | 1 |
| 46 | | 1 |
| 47 | | 1 |
| 48 | | 1 |

4.试验结论: 符合

11. 振动试验

1. 技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.4

2. 试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.3.3

3. 试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 41 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 42 | | 符合要求 |
| 43 | | 符合要求 |
| 44 | | 符合要求 |
| 45 | | 符合要求 |
| 46 | | 符合要求 |
| 47 | | 符合要求 |
| 48 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 41 | ±5 | 0 |
| 42 | | -1 |
| 43 | | 1 |
| 44 | | 0 |
| 45 | | -1 |
| 46 | | -2 |
| 47 | | 0 |
| 48 | | 0 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 41 | ±5 | 0 |
| 42 | | 0 |
| 43 | | 0 |
| 44 | | 0 |
| 45 | | 0 |
| 46 | | 0 |
| 47 | | 1 |
| 48 | | 0 |

4. 试验结论: 符合

12.耐焊接热试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.1-2014 中 5.5.2

2.试验方法: Q/GDW 11179.1-2014 中 6.4.2

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 33 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 34 | | 符合要求 |
| 35 | | 符合要求 |
| 36 | | 符合要求 |
| 37 | | 符合要求 |
| 38 | | 符合要求 |
| 39 | | 符合要求 |
| 40 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|-----------|--------|
| 33 | ±5 | 0 |
| 34 | | 0 |
| 35 | | 1 |
| 36 | | 0 |
| 37 | | 0 |
| 38 | | 0 |
| 39 | | 0 |
| 40 | | 0 |

4.试验结论: 符合

13.低温试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.1-2014 中 5.6

2.试验方法: Q/GDW 11179.1-2014 中 6.5.1

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 41 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 42 | | 符合要求 |
| 43 | | 符合要求 |
| 44 | | 符合要求 |
| 45 | | 符合要求 |
| 46 | | 符合要求 |
| 47 | | 符合要求 |
| 48 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 41 | -10% < 限制电压变化率 < 10% | -5 |
| 42 | | -4 |
| 43 | | -4 |
| 44 | | -5 |
| 45 | | -5 |
| 46 | | -5 |
| 47 | | -5 |
| 48 | | -5 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 41 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 2 |
| 42 | | 1 |
| 43 | | 1 |
| 44 | | 1 |
| 45 | | 1 |
| 46 | | 1 |
| 47 | | 1 |
| 48 | | 1 |

4.试验结论: 符合

14.温度冲击试验

- 1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.6
- 2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.5.2
- 3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 33 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 34 | | 符合要求 |
| 35 | | 符合要求 |
| 36 | | 符合要求 |
| 37 | | 符合要求 |
| 38 | | 符合要求 |
| 39 | | 符合要求 |
| 40 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 33 | -10% < 限制电压变化率 < 10% | -7 |
| 34 | | -8 |
| 35 | | -6 |
| 36 | | -7 |
| 37 | | -7 |
| 38 | | -7 |
| 39 | | -7 |
| 40 | | -5 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 33 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 0 |
| 34 | | 0 |
| 35 | | 1 |
| 36 | | 0 |
| 37 | | 0 |
| 38 | | 0 |
| 39 | | 0 |
| 40 | | 0 |

4.试验结论: 符合

15.耐高温高湿负荷试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.6

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.5.3

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 25 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 26 | | 符合要求 |
| 27 | | 符合要求 |
| 28 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 25 | -10% < 限制电压变化率 < 10% | -4 |
| 26 | | -5 |
| 27 | | -6 |
| 28 | | -4 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 25 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 1 |
| 26 | | 1 |
| 27 | | 1 |
| 28 | | 1 |

4.试验结论: 符合

16.高温负荷试验

- 1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.6
- 2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.5.4
- 3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|-------|------|
| 29 | 外观无损坏 | 符合要求 |
| 30 | | 符合要求 |
| 31 | | 符合要求 |
| 32 | | 符合要求 |

| 样品编号 | 限制电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 29 | -10% < 限制电压变化率 < 10% | -5 |
| 30 | | -6 |
| 31 | | -4 |
| 32 | | -4 |

| 样品编号 | 压敏电压变化率 % | 试验结果 % |
|------|----------------------|--------|
| 29 | -10% < 压敏电压变化率 < 10% | 1 |
| 30 | | 1 |
| 31 | | 1 |
| 32 | | 2 |

4.试验结论: 符合

17.阻燃性试验

1.技术条件: Q/GDW 11179.2-2014 中 5.7

2.试验方法: Q/GDW 11179.2-2014 中 6.6

3.试验结果:

| 样品编号 | 试验要求 | 试验结果 |
|------|--------|------|
| 49 | 不助燃可熄灭 | 符合要求 |
| 50 | | 符合要求 |
| 51 | | 符合要求 |
| 52 | | 符合要求 |

4.试验结论: 符合

以下空白