



SDT0080SA 至 3500SA 系列

一、特点

- 1、双向浪涌电流吸收
- 2、最大峰值脉冲电流: $I_{PP}=75A$ (10/700 μs , 3KV)
- 3、最小击穿电压范围: $V_{BR}=6V\sim 320V$
- 4、最大转折电压范围: $V_{BO}=25V\sim 400V$
- 5、最小维持电流: $I_H=50mA$ (6V、25V), 150mA
- 6、极低的截止漏电流: $I_{RM}\leq 5\mu A$

二、描述

SDTXXXXSA 系列是双向瞬态浪涌吸收器件, 它主要在通讯设备 (例如调制解调器、线卡、传真机、其他电话终端设备、T1/E1、SLIC、XDSL 和 ISDN 等) 中起过电压保护作用, 使敏感的通信设备免受雷击和其他瞬态电压的冲击。器件外形和等效结构如图 1 和图 2 所示。



SMB (DO-214AA)

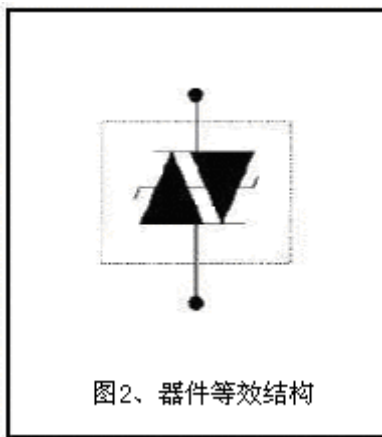


图2、器件等效结构

三、电学特性

1、额定参数

| 符号 | 参数 | 数值 | 单位 |
|-----------|------------------|----------------|-------------------------------------|
| I_{PP} | 最大峰值脉冲电压/电流 (注释) | 10/700 μs | 3000 V |
| | | 5/310 μs | 75 A |
| T_l | 焊接温度 | $t=10s$ | $260\text{ }^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | 存储温度范围 | | $-55\sim 150\text{ }^\circ\text{C}$ |
| T_j | 最高结温 | | $150\text{ }^\circ\text{C}$ |

注释: 脉冲波形

t_r : 上升时间 (μs), t_p : 脉冲延迟时间 (μs)

如脉冲波形为 5/310 μs , 则 $t_r=5\mu s$ 、 $t_p=310\mu s$

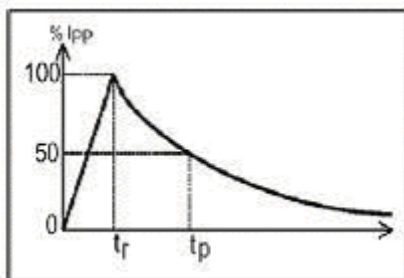


图3 脉冲波形曲线



2、特性曲线

| 符号 | 参数 |
|----------|----------|
| V_{RM} | 断态电压 |
| I_{RM} | 断态电流 |
| V_{BO} | 转折电压 |
| I_{BO} | 转折电流 |
| I_H | 维持电流 |
| I_{PP} | 最大峰值脉冲电流 |
| C | 电容 |

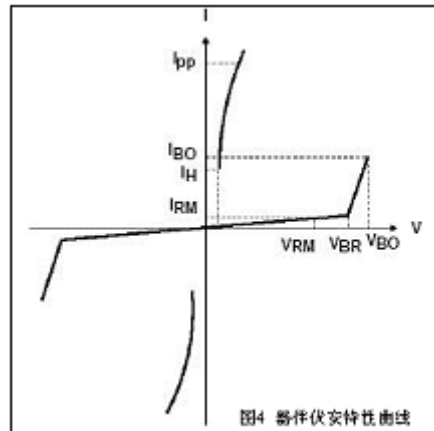


图4 器件伏安特性曲线

3、电学参数

| 产品型号 | I_{RM} | V_{RM} | V_{BO} | I_{BO} | | I_H | C(注) |
|-----------|----------|----------|----------|----------|-----|-------|------|
| | max | | max | min | max | min | max |
| | uA | V | V | mA | mA | mA | pF |
| SDT0080SA | 5 | 6 | 25 | 150 | 800 | 50 | 100 |
| SDT0300SA | 5 | 25 | 40 | 150 | 800 | 50 | 110 |
| SDT0640SA | 5 | 58 | 77 | 150 | 800 | 150 | 50 |
| SDT1500SA | 5 | 140 | 180 | 150 | 800 | 150 | 40 |
| SDT2300SA | 5 | 200 | 260 | 150 | 800 | 150 | 40 |
| SDT3100SA | 5 | 275 | 350 | 150 | 800 | 150 | 30 |
| SDT3500SA | 5 | 320 | 400 | 150 | 800 | 150 | 30 |

注：测试条件： $V_R=2V$ ， $f=150kHz$ 。

四、测试电路及方法

1、 V_{BO} 和 I_{BO} 测试电路

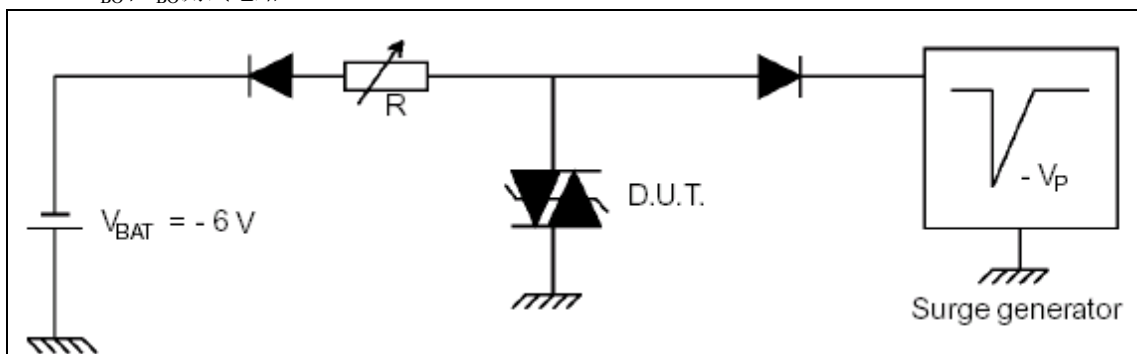


图 5、 I_{BO} 和 V_{BO} 的测试电路图

注意：

- 1) 测试周期为 $t_p=20ms$;
- 2) 对于双向器件，开关 K 闭合。



2、I_H测试电路

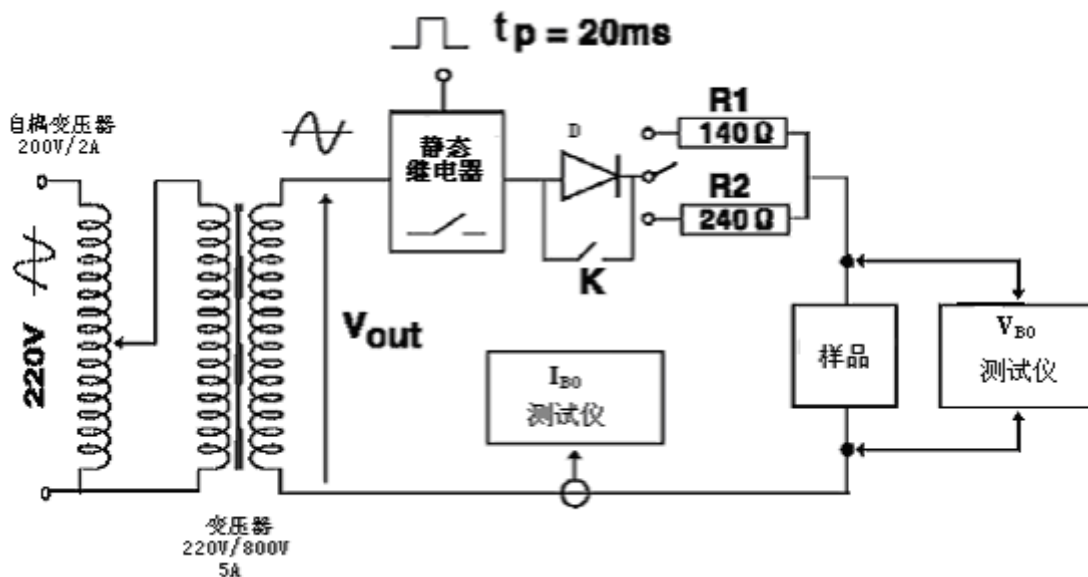


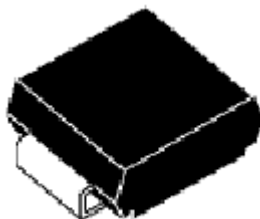
图 6、I_H测试电路图

注意:

- (1) 浪涌电流=10A(10/1000 μ s);
- (2) 被测器件在最多 50ms 时间内要回到断态。

五、 器件封装及尺寸

本器件采用 SMB(DO-214AA)封装，外形及尺寸如图所示：



| REF. | DIMENSIONS | | | | | |
|------|-------------|------|------|--------|-------|-------|
| | Millimeters | | | Inches | | |
| | Min. | Typ. | Max. | Min. | Typ. | Max. |
| A1 | 1.90 | 2.15 | 2.45 | 0.075 | 0.085 | 0.096 |
| A2 | 0.05 | 0.15 | 0.20 | 0.002 | 0.006 | 0.008 |
| b | 1.95 | | 2.20 | 0.077 | | 0.087 |
| c | 0.15 | | 0.41 | 0.006 | | 0.016 |
| E | 5.10 | 5.40 | 5.60 | 0.201 | 0.213 | 0.220 |
| E1 | 4.05 | 4.30 | 4.60 | 0.159 | 0.169 | 0.181 |
| D | 3.30 | 3.60 | 3.95 | 0.130 | 0.142 | 0.156 |
| L | 0.75 | 1.15 | 1.60 | 0.030 | 0.045 | 0.063 |

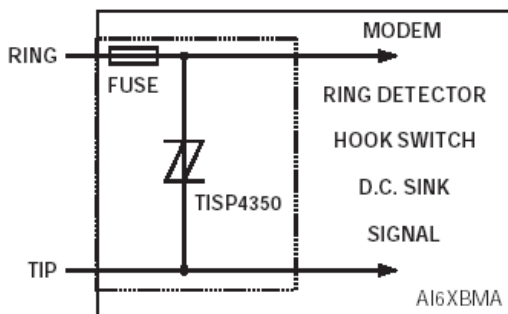


六、产品互换对照表

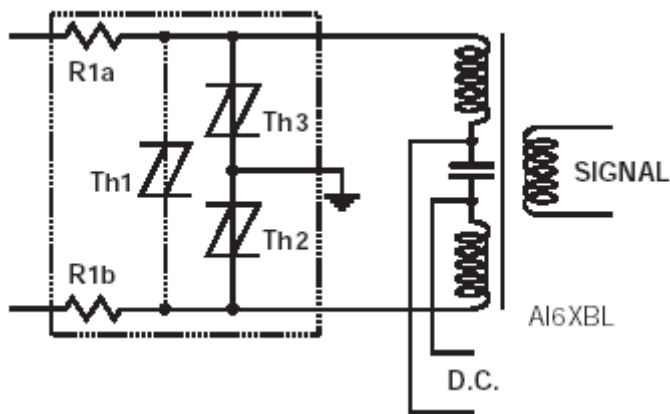
| 公司产品型号 | ST 产品型号 | PI 产品型号 | TECCOR 产品型号 | PROTEK 产品型号 |
|-----------|----------|--------------|-------------|-------------|
| SDT0080SA | | | P0080SA | |
| SDT0300SA | | | P0300SA | |
| SDT0640SA | SMTPA62 | TISP4070M3BJ | P0640SA | PP0640SA |
| SDT1500SA | | TISP4185M3BJ | P1500SA | PP1500SA |
| SDT2300SA | SMTPA200 | TISP4265M3BJ | P2300SA | PP2300SA |
| SDT3100SA | SMTPA270 | TISP4350M3BJ | P3100SA | PP3100SA |
| SDT3500SA | | TISP4395M3BJ | P3500SA | PP3500SA |

七、典型保护电路

1. MODEM 内线保护

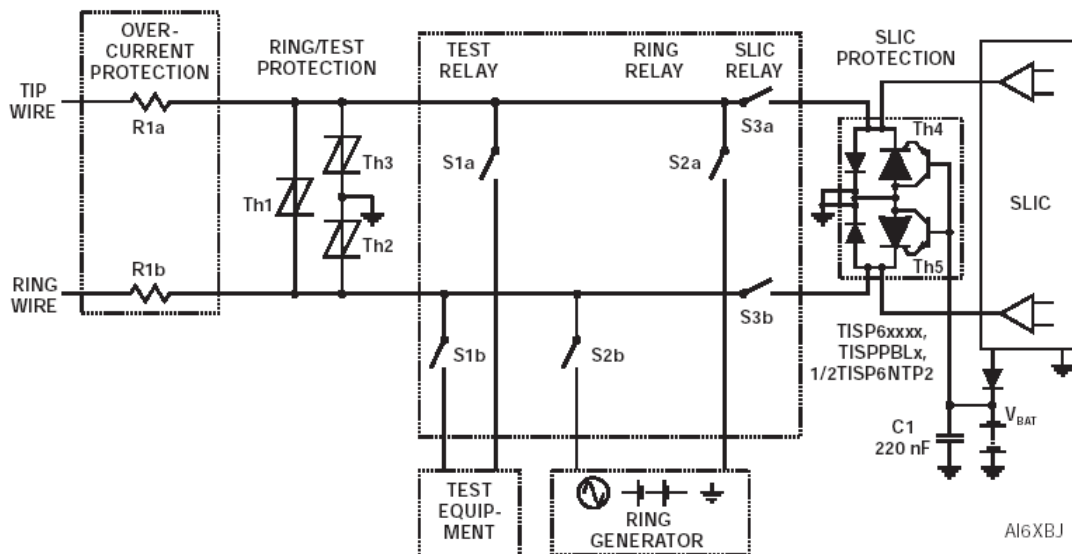


2. ISDN 保护

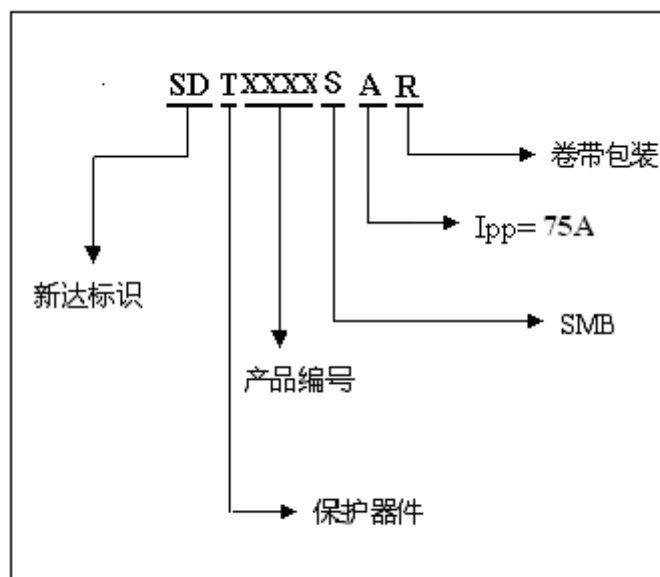




3.线卡 RING/TEST 保护



八、命名规则



九、标识

| 型号 | 标识 | 封装 | 订购号 | 包装 | 数量 |
|-----------|------|-----|------------|----|------|
| SDTXXXXSA | PXXA | SMB | SDTXXXXSAR | 卷带 | 2500 |