

深圳市新达微电子有限公司

7XXX-SM-A1

SDT7XXX 系列 产品说明书

编制 _____ 日期 _____
审核 _____ 日期 _____
批准 _____ 日期 _____

深圳市新达微电子有限公司



SDT7XXX 系列

一、器件特点：

- 1、精确的直流和动态电压
- 2、低于 5 μ A 的断态电流。

二、描述：

该器件是一个三端过压保护器件，可以同时防护线与线之间以及线与地之间的浪涌。每两个端子之间有相同电压和电流容量，可以满足每端之间同时出现的浪涌冲击。该器件每一对端子上都有对称的电压触发晶闸管特性，当器件的任何一端或两端同时受外界浪涌冲击产生过电压时，器件击穿使过电压电位被钳位在器件的击穿电压；如果外界冲击产生的过电压较高，随着电压增加达到器件的转折电压，器件就会突变到低压导通状态，这种低压导通使由于浪涌过电压引起的电流通过器件迅速安全的泻放。同时器件有较高的维持电流，保证在电流减少时不会出现直流门锁。

器件外形及等效符号

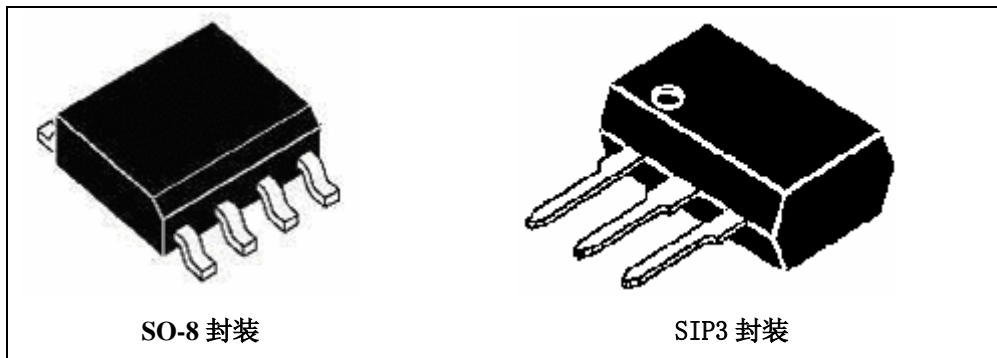


图 1、器件外形图

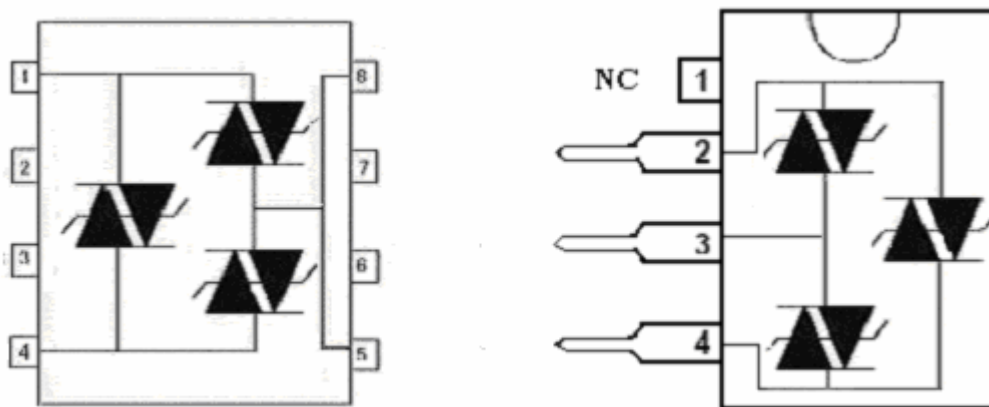


图 2、等效电路图



三、产品满足以下标准

	标准类型	波形	数值
SDT7072	ITU-T K.20/21	10/700 μ s	2KV
		5/310 μ s	50A
SDT7150/7260	ITU-T K.20/21	10/700 μ s	3KV
		5/310 μ s	75A

四、电学特性

1. 电学参数（任意两个端子之间） $T_A=25^{\circ}\text{C}$

参数	测试条件	型号	最小值	典型值	最大值	单位
V_{RM}	$I_{DRM}=10\mu\text{A}$	SDT7260	200			V
		SDT7150	120			
		SDT7072	58			
V_{PP}/I_{PP}	10/700 μs	SDT7260/7150	3000			V
	5/310 μs		70			A
	10/700 μs	SDT7072	2000			V
	5/310 μs		50			A
I_{RM}	$V_D=V_{DRM}, 0^{\circ}\text{C}<T_A<70^{\circ}\text{C}$	SDT7260/7150/7072			± 10	μA
V_{BO}	$dv/dt=\pm 250\text{V/ms}, R_s=300\Omega$	SDT7260			260	V
		SDT7150			150	
		SDT7072			72	
I_{BO}	$dv/dt=\pm 250\text{V/ms}, R_s=300\Omega$	SDT7260/7150/7072	± 0.1		± 0.8	A
V_T	$I_T=\pm 5\text{A}, T_W=100\mu\text{s}$	SDT7260/7150/7072			± 5	V
I_H	$I_T=\pm 5\text{A}, di/dt=\pm 30\text{mA/ms}$	SDT7260/7150/7072	± 0.15			A
I_D	$V_D=\pm 50\text{V}$	SDT7260/7150/7072			± 10	μA
C_{off}	$f=150\text{KHz}, V_d=2\text{Vrms}, V_D=-5\text{V}$	SDT7260/7150		35	40	pF
		SDT7072		43	56	
T_J		SDT7260/7150/7072	-65~+150			$^{\circ}\text{C}$
T_{stg}		SDT7260/7150/7072	-65~+150			$^{\circ}\text{C}$



2、特性曲线

符号	参数
V_{RM}	断态电压
V_{BO}	转折电压
I_H	维持电流
I_{BO}	转折电流
I_{RM}	漏电流 (V_{RM})
I_{PP}	峰值脉冲电流
C	电容
V_D	连续性反向电压
I_D	漏电流 (V_R)

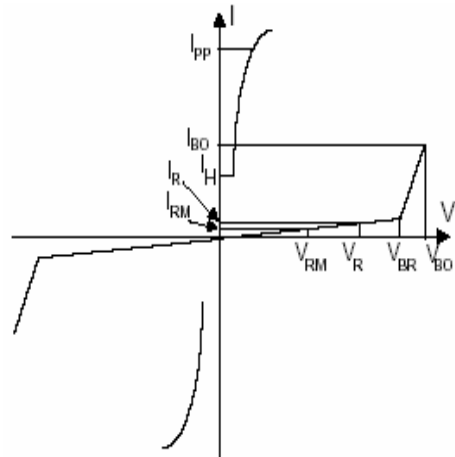


图3、器件任意两端之间的伏安特性

五、应用

该器件是一个三端过压保护器，它可以同时限制电路中三个点的电压。特别是两根导线和导线与保护地之间的电压。如图4所示。

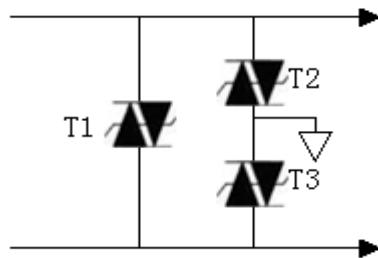


图4、保护原理图

在图4中，T2和T3使每根导线和地之间的最大电压限制在单个器件的转折电压 $\pm V_{BO}$ ，T1使两根导线之间的最大电压限制在 $\pm V_{BO}$ 。

典型应用图：

1、IDSL和VDSL保护

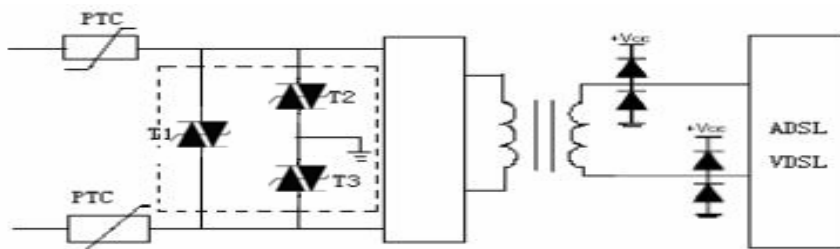


图5、典型应用图



2、ISDN 保护

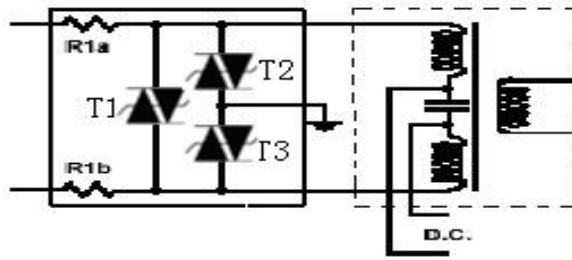


图 6、ISDN 保护

3、用户电路保护

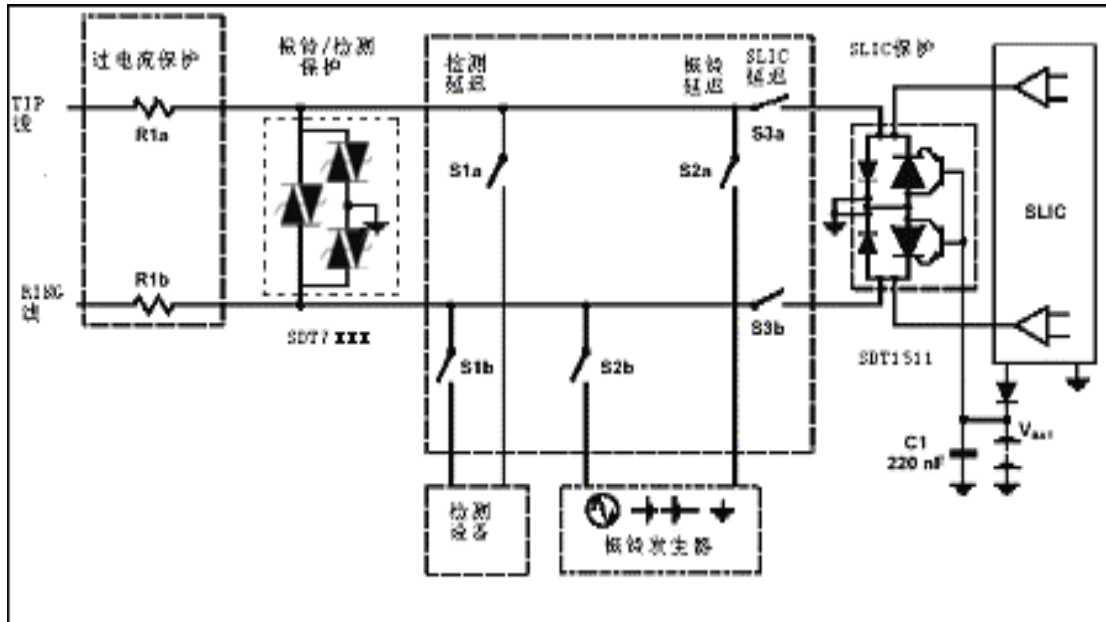


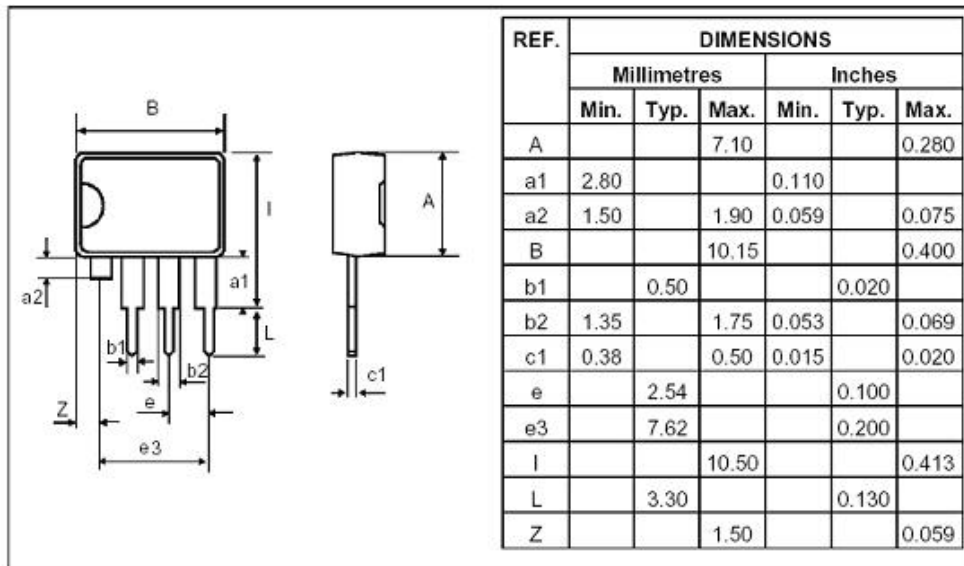
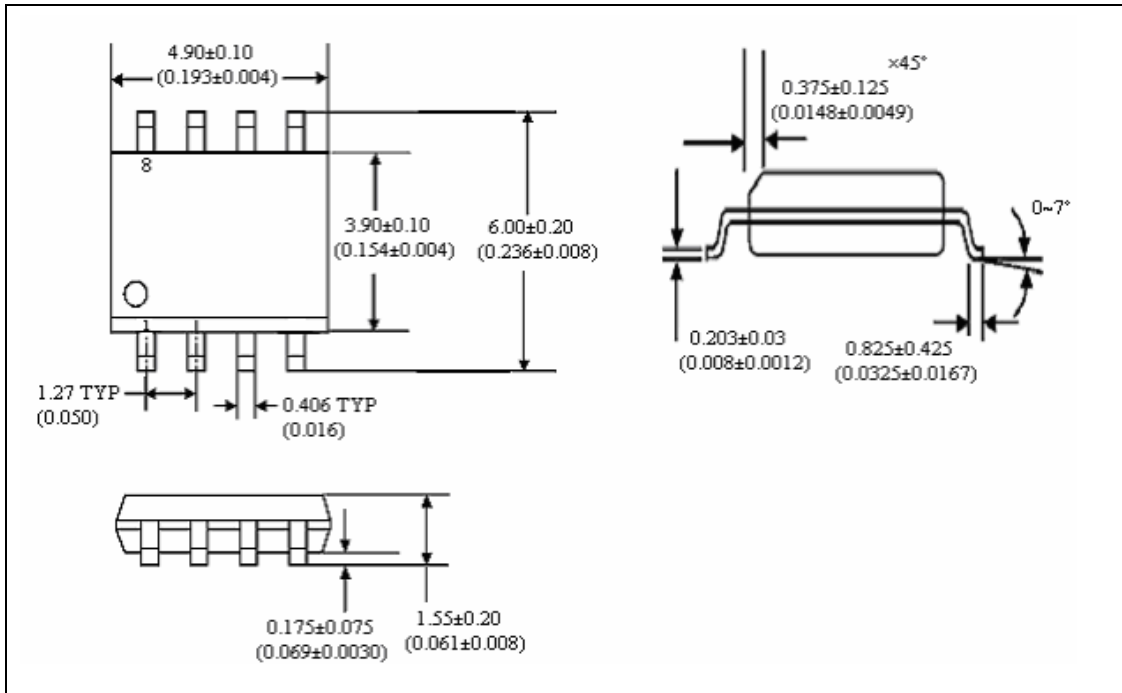
图 7、用户保护电路

六、器件封装图及尺寸

本器件采用 SO-8 和 SIP3 封装，外形及尺寸如下图所示：



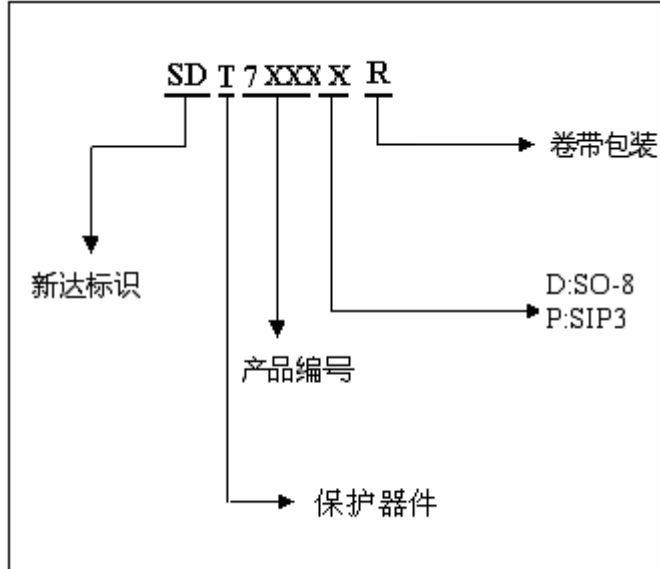
SDT7×××系列 三端平衡对称瞬态过电压保护器



SIP3 封装



七、命名规则



八、标识

型号	标识	封装	订购号	包装	数量
SDT7XXX	SDT7XXX	SO-8	SDT7XXXD	管装	100
			SDT7XXXDR	卷带	2500
		SIP3	SDT7XXXS	管装	50