



# ACT/ACTT — 抗噪声性能卓越的可控硅交流开关

谢丰 瑞能半导体 全球产品经理

可控硅作为功率半导体器件，因为其具有体积小，结构简单，可靠性好，功能强的特点，被广泛的应用于各种电子设备和电子产品中。其中的双向可控硅，作为唯一的可以用来控制交流负载的器件，在白色家电，小家电等消费类产品中，更是被普遍的用作交流开关来控制马达，阀门和加热器等负载。

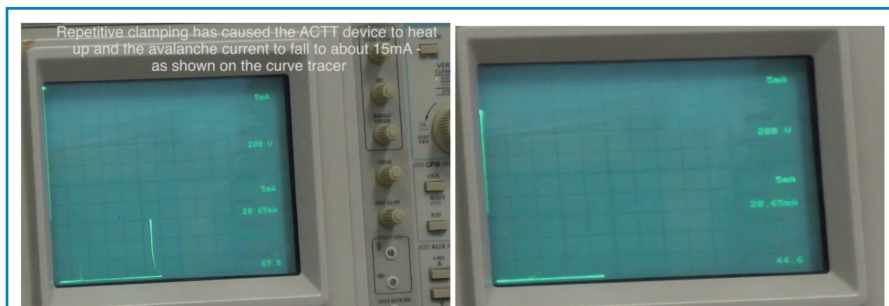
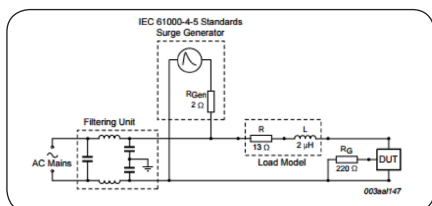
可控硅在断态时的误触发是在实际应用中让广大用户苦恼的问题，超出最大断开电压变化率  $dV_D/dt$  和超出截止状态下反复电压峰值  $V_{DRM}$  是实际应用中造成可控硅误触发的主要原因之一。日常使用中，因为市电中的噪声影响，尤其是在电器开关的过程中，常常会发生很短时间过压的现象，造成可控硅的误触发导致器件损坏。

**瑞能半导体**，作为可控硅器件的领导厂商，一直致力于开发出性能更卓越，更加可靠的产品。基于其先进的平面工艺，推出了一系列带钳位电压功能的双向可控硅产品：

- AC Thyristors (ACT)
- AC Thyristor Triacs (ACTT)

ACT 和 ACTT 能够在交流回路中存在过压噪声的情况下，将电压钳位于其能够承受的范围以内，噪声的能量将会转化为热量耗散掉，使其不会因为过压而导致误触发。

ACT/ACTT 作为抗噪声性能卓越的交流开关，部分产品在  $150^{\circ}\text{C}$  下达到了  $1000\text{V}/\mu\text{s}$  的业界最高的  $dV_D/dt$  能力，大



Latest generation AC Thyristor Triac  
ACTT12-800CTN  
Clamping at 1.1kV, 15mA!

3Q Hi-Com triac BTA312-800C  
No clamping

$I_{T(RMS)}$ (A)	$V_{DRM}$ (V)	$I_{GT}$ (max) (mA)	SOT54 (TO92)	SO8	SOT78 (TO-220AB)	SOT186A (isolated TO-220AB)	SOT223	SOT226 (I <sup>2</sup> PAK)	SOT404 (D <sup>2</sup> PAK)	SOT428 (DPAK)
0.2	600	D		ACT102H						
0.8	600	D/E	ACT108				ACT108W			
0.8	800	E	ACT108				ACT108W			
2	800	E				ACTT2X				ACTT2S
2	800	ETN				ACTT2X	ACTT2W			ACTT2S
4	800	C/E				ACTT4X				ACTT4S
6	800	E			ACTT6	ACTT6X		ACTT6G	ACTT6B	
6	800	CN			ACTT6	ACTT6X			ACTT6B	
8	800	C0/C0T			ACTT8	ACTT8X			ACTT8B	
8	800	CTN			ACTT8	ACTT8X			ACTT8B	
10	800	C/CT			ACTT10	ACTT10X				
10	800	CTN			ACTT10	ACTT10X			ACTT10B	
12	800	C/CT			ACTT12	ACTT12X			ACTT12B	
12	800	CTN			ACTT12	ACTT12X			ACTT12B	
16	800	CTN			ACTT16	ACTT16X			ACTT16B	

大增强了整个系统的抗噪声能力。此外该系列产品通过了 IEC61000-4-5 雷击浪涌测试，正反向能够承受 2000V-2500V 的尖峰电压。

瑞能半导体拥有丰富的 ACT/ACTT 的系列，产品覆盖电流  $I_{T(RMS)}$  从 0.2A-16A，电压  $V_{DRM}$  600V-800V，以及多种的封装形式，并且大部分的产品达到  $T_{j(max)}$   $150^{\circ}\text{C}$  的高结温要求，能够给客户多种选择。

瑞能半导体正在持续开发更多的 ACT/ACTT 系列产品，最新推出的

ACTT2W-800ETN，是第一颗 SOT223 封装， $I_{T(RMS)}$  2A，150 度结温，并且带钳位电压功能的双向可控硅，出色的动态性能和浪涌能力，以及小尺寸的封装能给工程师带来最好的设计选择。

❖ 瑞能半导体将携同系列产品及应用亮相今年 10 月在上海新国际博览中心举行的 IC China 展会，欢迎合作客户及业界同仁届时前来参观交流！

瑞能半导体有限公司是由恩智浦半导体与北京建广资产有限公司强强联手共同投资建立的合资企业，于 2015 年 11 月 9 日正式成立，全球运营中心位于上海，并拥有在吉林的 5 寸晶圆生产线及多个海内外研发基地。

公司网址: [www.ween-semi.com](http://www.ween-semi.com)  
公司邮箱: [marcom@ween-semi.com](mailto:marcom@ween-semi.com)  
更多资讯请关注“瑞能半导体”官方网站

