

普通型三相全隔离一体化交流移相调压器模块

(一) 概述

1、龙科 LSA-系列一体化三相调压模块采用进口大规模集成电路设计，内部集三相移相触发电路、单向可控硅、RC 阻容吸收回路及电源电路等于一体，在 4-20 mA 输入控制作用下，产生三相可改变导通角的强触发脉冲信号再去分别控制内部可控硅，实现三相负载电压从 0V 到电网全电压的无级可调。

2、模块支持 4-20mA 自动控制模式，可与温控表配合使用，输出电压从 0V 到最大值线性可调，输入调节范围宽，输出调节精度高，三相对称性好，抗干扰能力强。

3、模块无须外接同步变压器，也无须外部输入直流控制电源。

4、模块适应电热丝、IR 远红外线、UV 灯管等负载，负载 Δ 形或 Y 形接法均可，Y 形接法时负载中心点 N 线可接可不接。若三相负载功率不平衡，或加热管寿命短易损坏，或三相负载的每一相由多根加热管串并联使用时，负载中心点建议接 N 线。

5、模块采用 SMT 工艺，DCB 陶瓷基板，体积小，外围接线少，性能稳定，使用方便，可靠性高，价格低廉。

6、模块有 LED 电源指示和 LED 输出调节量指示。

7、模块已内置可控硅保护电路，无须外接。

8、模块适用于三相四线制电路，交流 380V \pm 20%，频率：50Hz。自动判别相序，电路的进线 R、S、T 无相序要求。

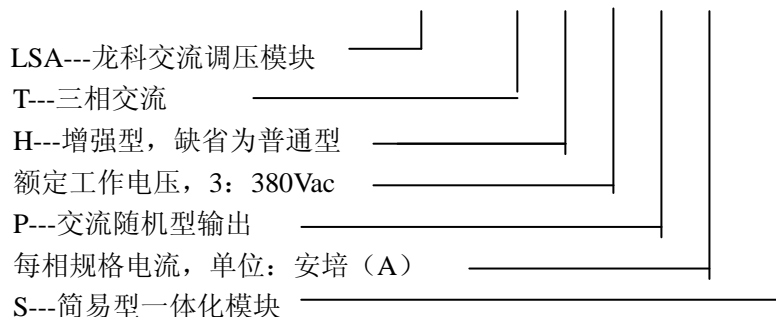
9、输入控制端与强电主回路之间为全隔离设计，绝缘介质耐压大于 2000 Vac。

(二) 模块负载输出端电流等级及型号如下表：

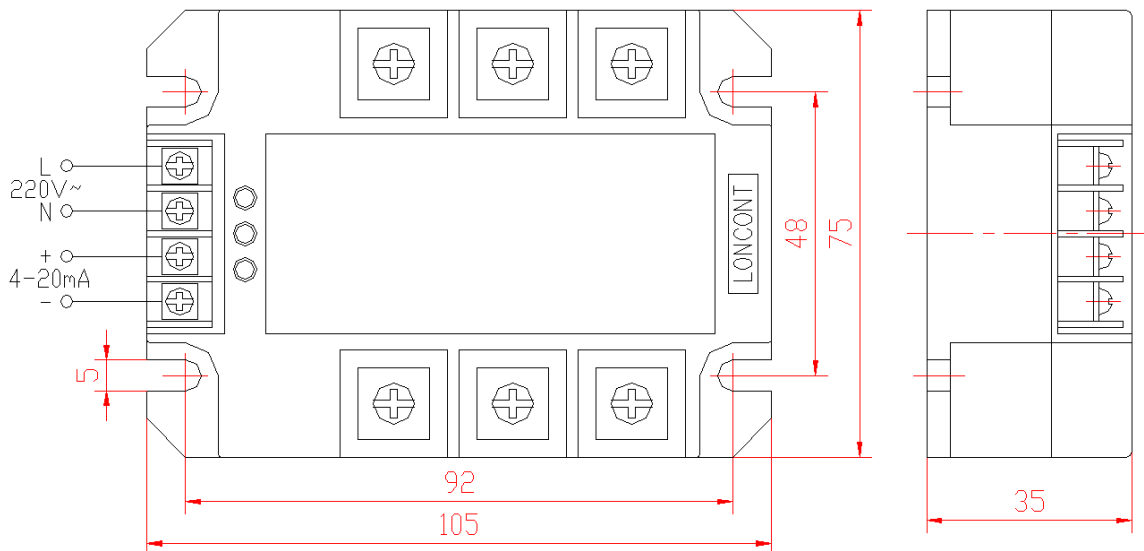
每相电流	35A	40A	50A	70A
型号	LSA-TH3P35S	LSA-T3P40S	LSA-TH3P50S	LSA-TH3P70S
每相电流	90A	120A	150A	
型号	LSA-TH3P90S	LSA-TH3P120S	LSA-TH3P150S	

注：150A 以上大电流可采用我公司“三相触发器 TSR+随机型固态继电器”或者“三相触发器 T3SCRH+可控硅”的组合方式，性价比高，故障损失小。

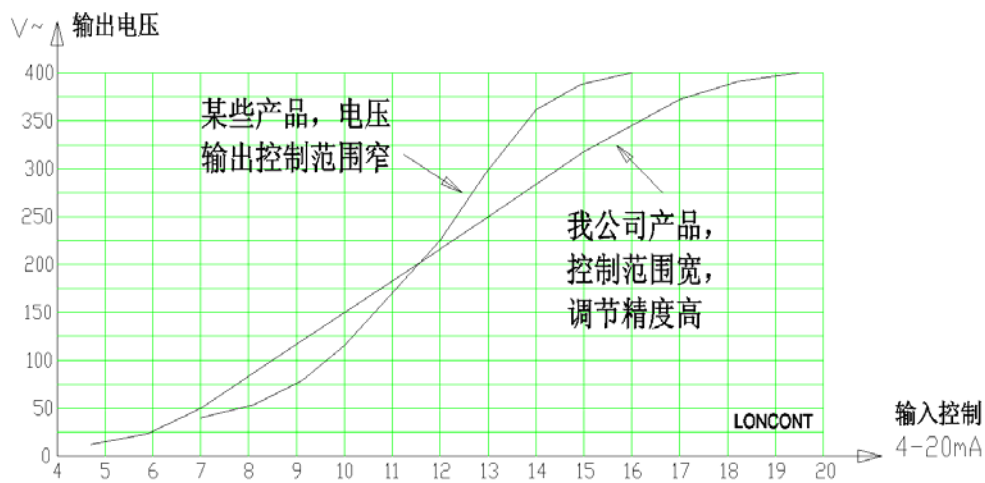
(三) 型号命名：LSA — T H 3 P 150 S



(四) 外形尺寸：长 105 x 宽 75 x 高 35mm



(五) 输入输出特性曲线:



(六) 技术参数

控制参数	控制输入方式	4-20 mA 控制，两线制
	控制输入阻抗	1.6 kΩ - 420 Ω (对应 4-20mA 变化范围)
	控制工作电源	220V~
	LED 指示	有

输出参数	额定工作电压	380±20% Vac
	电网频率	50 Hz
	断态峰值截止电压 Vp	≥1200Vpk
	浪涌电流 (电网一周)	800%
	最小负载电流	100mA
	断态漏电流	<12mA
	调节响应时间	10ms
	关断最大延时	10ms

其它参数	介质耐压 (输入、输出及外壳间)	$\geq 2000 \text{ Vac}$
	绝缘电阻 (输入、输出及外壳间)	$> 1000 \text{ M}\Omega (500\text{Vdc})$
	冷却方式	散热器 (风冷)
	工作环境温度	$0\text{---}+55^\circ\text{C}$

(t) 强电主回路输出端应用电路接线

- 1、安装方式：壁挂式垂直安装，电源为上进下出。接线时各铜端子上要清除杂物，拧紧螺钉，否则会造成端子发热而导致损坏。
- 2、三相交流电路的进线 R、S、T 无相序要求，导线粗细按实际使用电流选择。U、V、W 输出端可接 380Vac Δ 形负载或者 220Vac Y 形负载 (N 线可接可不接)。
- 3、过流保护：在使用过程中若发生过流现象，应首先检查负载有无短路等故障。可在模块的进线 R、S、T 端之前安装快速熔断器，规格可按实际负载电流的 1.5 倍选配。
- 4、控制工作电源的 L 端可通过开关 K 接到三相进线 R、S、T 中的任一路，N 端接交流零线，L 端 N 端用 1 平方细导线即可，开关 K 也可控制模块工作或不工作。
- 5、模块应与散热器配合使用，在机柜中与其他器件之间有足够的散热空间。必要时可安装 220V ~ 风扇强制散热。散热效果不仅跟实际使用电流和散热器的大小有关，还跟环境温度 (夏季、冬季)、通风条件 (自然冷却、强制冷却、风量大小) 以及安装密度等因素均有关。
- 6、模块与温控表配合使用，一台温控表建议控制一个调压模块，不宜多个模块串并联使用。
- 7、模块应用于三相四线制电路接线图

