

# 使用说明书

## SVC(TND/TNS)系列 接触器式交流稳压器

符合标准：JB/T 8749.7-2014

产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，  
并妥善保管，以备查阅。

## 注意

- 1 稳压器所标输出容量系最大容量。家用电器的标称功率是指有功功率，而冰箱、空调等感性负载在启动瞬间电流很大，因此对电冰箱、空调等负载按功率3~5倍选择稳压器的容量。如输入电压过低，就降低负载。具体可参照输出容量曲线（图1）选用。
- 2 按用户设备总功率、开机浪涌电流等情况选择稳压器容量，要有足够的余量；不宜用于冲击性负载。
- 3 勿用塑料罩等防尘罩罩住稳压器，否则妨碍其散热，引起产品过热损坏。
- 4 三相稳压器必须接入零线即三相四线才能工作，严禁用地线代替零线，或不接零线。通电后应按电压转换按钮，观察三相电压均正常方可投入运行。
- 5 为了确保设备和人身安全，稳压器外壳均设有接地螺钉或接地端子，安装时务必接好地线。
- 6 带电安装、接线、调整等工作，必须由电工来操作，避免在接线、调整时触电或损坏稳压器。

## 1 简述

SVC系列及TND系列稳压器，由接触式自耦调压器、伺服电动机、自动控制电路等组成。当电网电压不稳定或负载变化时，自动控制电路按输出电压的变化驱动伺服电动机，调整接触式自耦调压器上的碳刷的位置，使电压调整到额定值后再输出，稳压器输出电压稳定、可靠、效率高，可长期连续工作。尤其在电网电压波动大或电网电压季节性变化大的地区使用本机可获取满意的效果。满足仪器、仪表、家用电器等各类负载正常工作时的电压要求。

## 2 特点及适用范围

稳压器具有外形美观、自身功耗低、各种保护功能齐全等特点，可广泛应用于生产、科学研究、医疗卫生和空调、电冰箱等家用电器，是一款性价比较高的稳压器。

## 3 正常使用条件

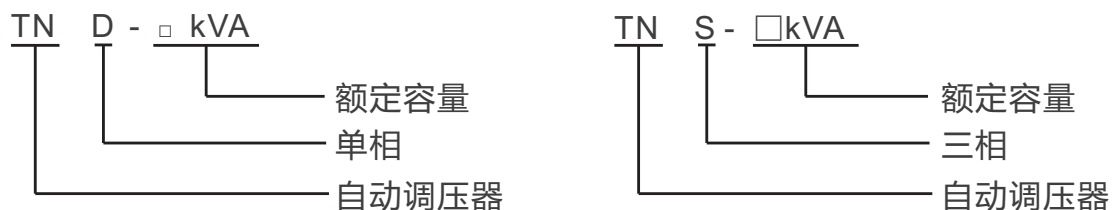
环境温度： $(-5 \sim +40)^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度：不大于90%（温度 $25^{\circ}\text{C}$ 时）；

海拔高度： $\leq 2000\text{m}$ ；

工作环境：无化学性沉积、污垢、有害侵蚀介质及易燃易爆气体的室内；可连续工作。

#### 4 系列型号含义 ( SVC )



#### 5 主要技术特点

##### 5.1 主要技术指标见表1

表1

项目 \ 相数	单相	三相
输入电压范围	160 ~ 250V	280 ~ 430V
输出电压	220V±3%	380±4%
过电压保护值	246±4V	426±7V
调压速度	<1秒 ( 输入电压变化7.5V时 )	
额定频率	50Hz	
电气强度	冷态下承受50Hz正弦交流1500V,历时1min	
负载功率因数	0.8	

注：1、各机技术指标参照机壳上所示，单相0.5~3kVA带有110V±3%输出电压；  
2、输入电压超出以上范围，及特别技术指标可专门订货订制。

##### 5.2 输出容量曲线；见图1

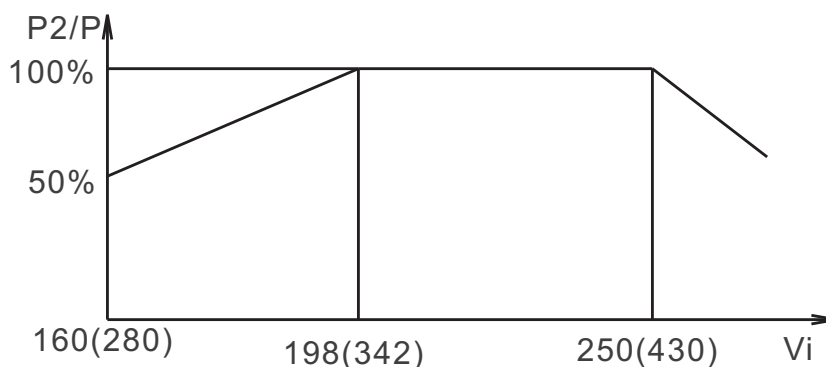


图1

图(1)输出容量曲线       $V_i$ 输入电压       $P_2$ 输出容量       $P$ 额定输出容量

## 6 电气原理图：(仅供参考)

6.1 0.5kVA~3kVA接触式交流稳压器电气原理图见图2

6.2 SVC-5kVA以上电气原理图见图3.;

6.3 单相稳压器电气原理见图4；

6.4 三相稳压器电气原理见图5；

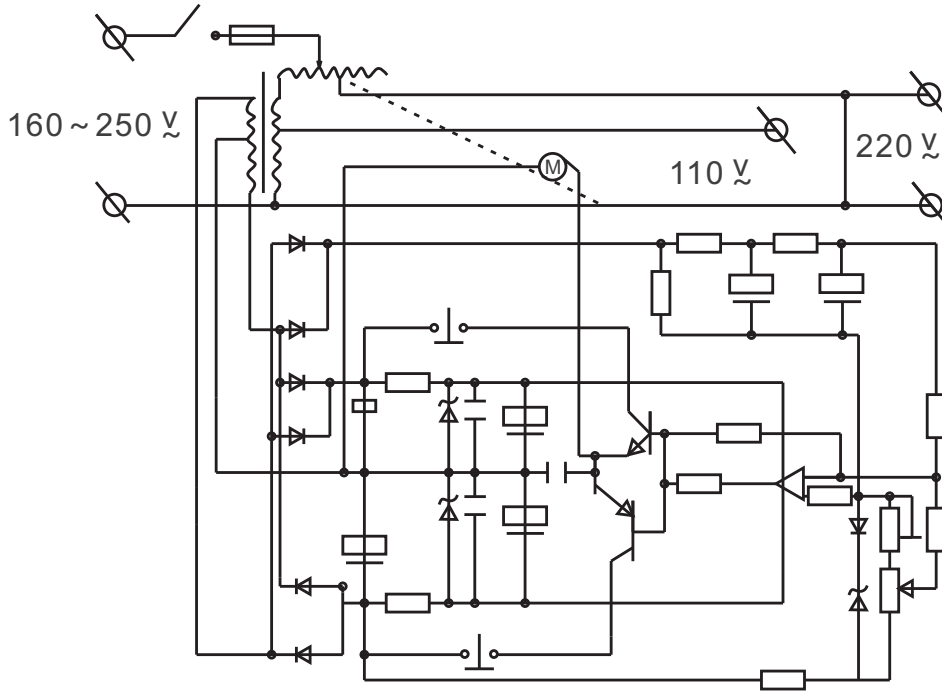


图2

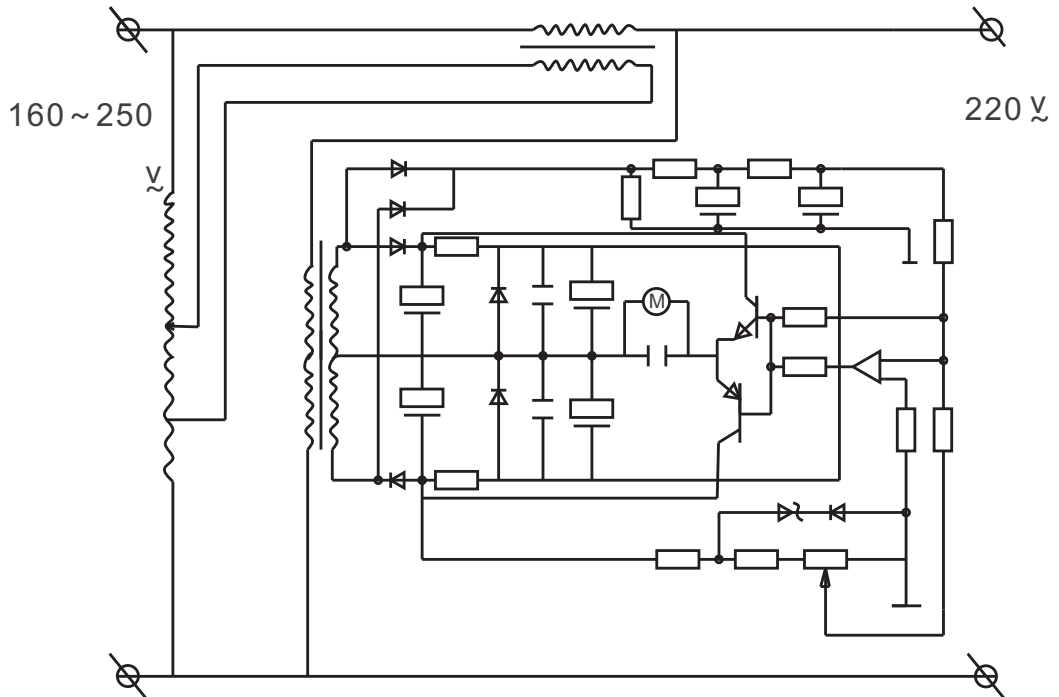


图3

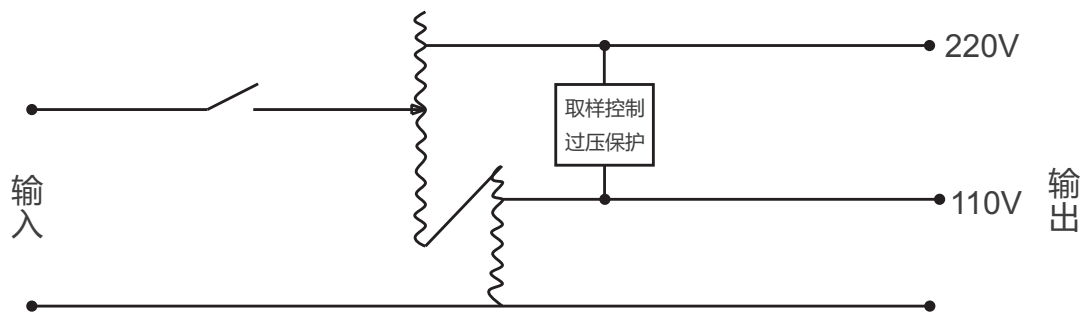


图4

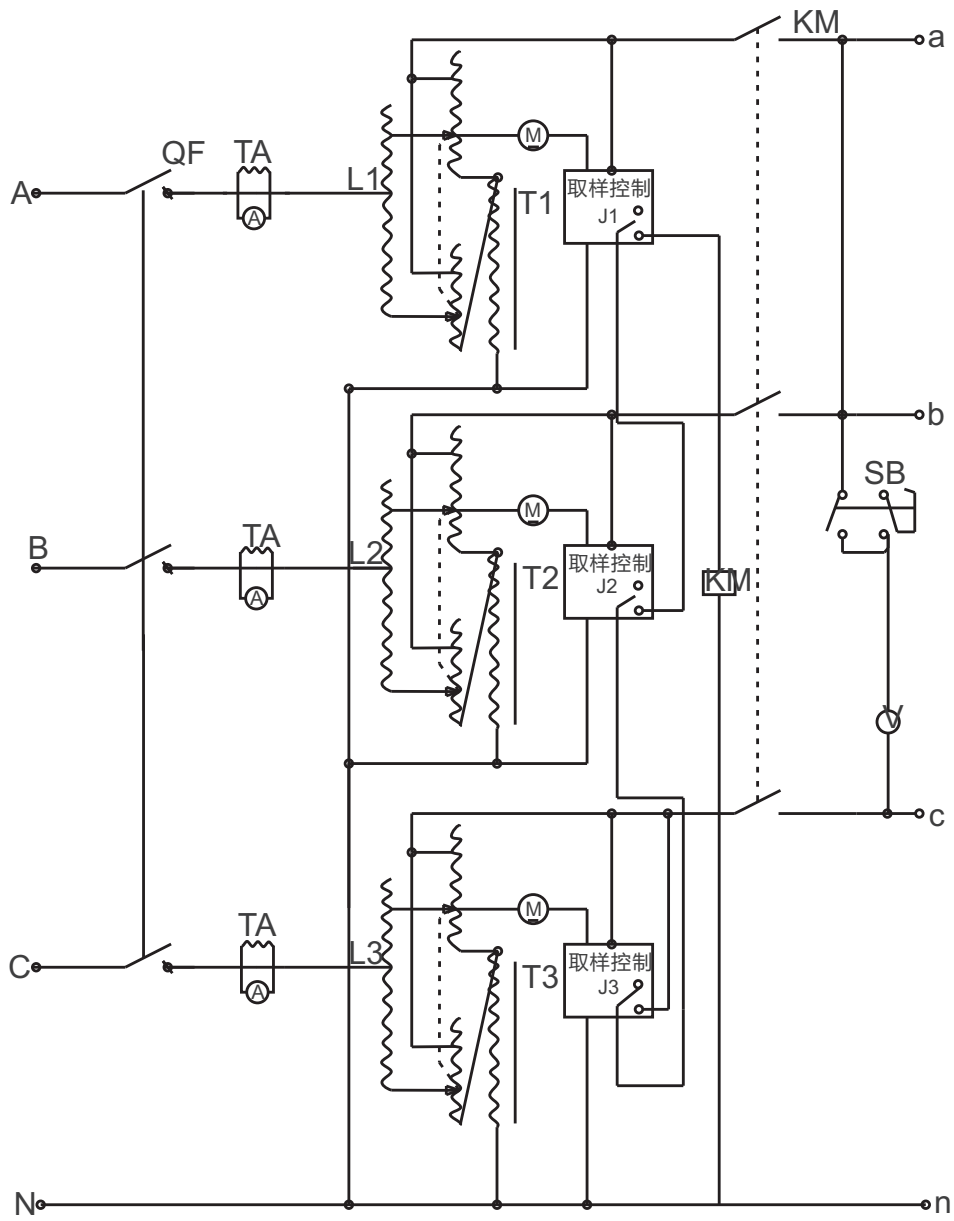
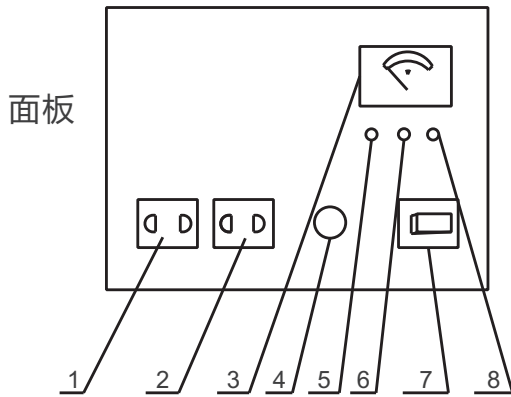


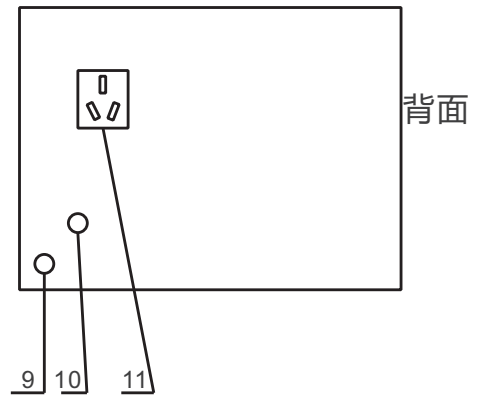
图5

## 7 外形图

### 7.1 SVC-0.5kVA~1.5kVA接触式交流稳压器：

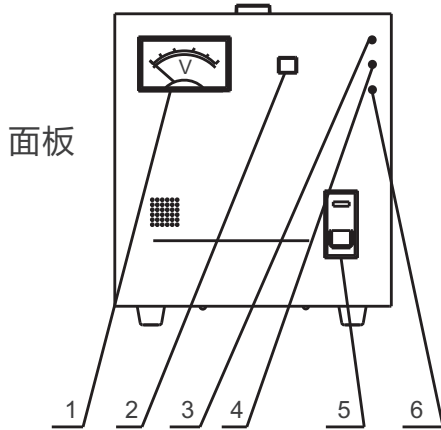


1. 输出二插座(220V)
2. 输出二插座(110V)
3. 电压表(输出电压)
4. 熔断器座(FU)
5. 工作指示灯(绿)

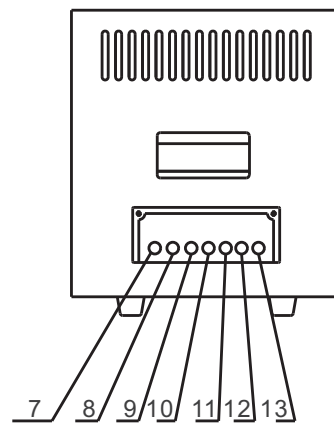


6. 欠压指示灯(黄)
7. 电源开关
8. 过压指示灯(红)
9. 接地
10. 输入电源线
11. 输出三插座(220V)

### 7.2 SVC-2kVA~3kVA接触式交流稳压器：



1. 电压表
2. 电压测量按钮
3. 过压指示灯(红)
4. 工作指示灯(绿)
5. 电源开关
6. 欠压指示灯(黄)
7. 接地



8. 输入相线
9. 输入零线
10. 输出相线 } 110V
11. 输出零线 }
12. 输出相线 } 220V
13. 输出零线 }

注意：接线方式，单相SVC-2kVA~5kVA，应拧开底板后面固定的接线螺丝，采用导线截面积符合负载时最大电流的需要，把导线顶端剥露裸线部分按接线图示相应压入，并充分，紧固，严禁松开接线板前排固定内部导线的螺钉及使用不符合实际容量的导线。

## 8 使用说明

8.1 0.5kVA~3kVA稳压器选择输出电压110V使用时输出容量应在额定容量的40%，当输出端需用110V和220V同时使用时输出容量应在额定容量的50%，以免过载烧坏产品。

8.2 稳压器的输入电压，必须在产品标称输入电压范围内，当输入电压严重超出产品输入电压范围或出现故障时，面板上的欠压或过压灯亮。

8.3 当使用在电机运转设备或有较大电流启动装置时，应选择3倍以上容量的稳压器，以免启动电流过大，供电线路压降大而无法正常工作。例如：3匹空调(用电220V)，1匹等于0.75kW，3匹 $\times$ 0.75kW $\times$ 3倍感性负载启动等于6.75千瓦。

8.4 单相0.5kVA-1.5kVA稳压器采用熔丝管作过电流保护，使用时无输出电压时，熔丝熔断，应更换面板上FUSE座内的相同规格熔丝管，2kVA及以上规格的稳压器采用DZ47高分断小型断路器作过流保护。

8.5 安装完毕后，先打开输入电源开关，工作灯亮，电压表在正常输出电压范围内，即可打开用电设备电器开关，使负载正常运行。

8.6 导线选用:导线截面积按每1kVA不小于1mm<sup>2</sup>铜导线。

8.7 单相2kVA以上、三相6kVA以上含有过电压保护，当输入电压过高或负载异常时，引起单相输出电压大于 $246\pm 4V$ 时，三相输出电压大于 $426\pm 4V$ 时，稳压器会自动切断输出电压。

8.8 单相稳压器当市电输入198V~250V、三相稳压器当市电输入342~430V时，才能达到额定容量，当市电输入电压低于额定电压的90%时，必须按容量曲线降低容量使用。

8.9 “输入、输出”电压测量按钮：常态凸起位置时，电压表指示输出电压，按下按钮时，电压表指示输入电压。

8.10 “电压转换”按钮：常态凸起位置时，电压表指示输出a、b电压；按下按钮锁定时，电压表指示输出b、c电压，如需返回输出a、b指示，需再次按下按钮凸起即可。

8.11 当电网异常或输出电压异常时，应及时关闭稳压器。如长时间不使用，则切断输入电源。

8.12 三相稳压器输出任意一相与零线之间的电压为220V，输出三相中任意两线间为380V，当输出220V和380V同时使用时，每相负载电流不得超过每相额定值，三相负载尽量均衡。

8.13 三相稳压器每相能承受的功率为三相总功率除以3，由于输入是三相四线星形接法，所以输出线电流等于相电流。例如：三相额定功率为30kVA，每相额定功率为 $30kVA/3=10kVA$ ，即 $10kVA/220V=45A$ 。

## 9 维护与保养：

9.1 稳压器应通风散热良好，勿用任何物品挡住、盖住散热孔，阻碍散热，以致引起稳压器过热。

9.2 定期断开电源，清除机内灰尘，保持调压器线圈、齿轮、碳刷清洁。如电刷已过度磨损，需更换，并调整压力。

9.3 线圈磨损面氧化时，用静电植砂400号砂纸打磨干净，可防止平面打火。

## 10 常见故障排除方法：见表2

表2

故障现象	故障原因	排除方法
稳压器不稳压	1.伺服机构出故障 2.输入电压超出稳压范围	1.如果电机在转动，或者电机有电压，但不能带动摇臂，则应更换电机。 2.如果电机没有电压则应检查微动开关和线路板调节保护线路中的微调电阻，如果故障还未消除就应修复或更换线路板。
稳压器能稳压，但稳压值偏移	1.电压微调电位器变位 2.电压表读数不准确	1.调节电压微调电位器 2.更换或修复电压表
稳压线圈烧坏	负载太大，超过稳压器的负荷能力	更换线圈特别要注意线圈的安装位置和输出电压等问题
稳压器不时发出机械转动噪音和电机转动声音	由于输入电压变动频繁，稳压器频繁地作电压调整	只要输出的电压是稳定的额定电压、稳压器的工作是正常的。
稳压器无输出电压	1.主线路开路 2.开关跳闸或熔断管过载烧断	1.接通主线路，检查线头是否有焊接不实。 2.更换熔断管或重新合上开关，减少负载容量。
三相输出电压不正常	1.输入缺相 2.控制线路板不工作或损坏 3.控制线路板在保护状态 4.交流接触器损坏	1.正确输入A.B.C、N零线，产品输入电源是三相四制。 2.控制线路板插接件部分接触不正常或自身损坏，应修复或换新。 3.检查输入电压是否超出稳压范围，如正常，查看限位开关及线路板，如损坏并更换 4.更换相同规格交流接触器。
输入电压正常，稳压器输出端接上负载后输出电压过低	1.导线线径细 2.接线不牢固或未能充分接触 3.负载过大	1.更换符合要求的导线线径和铜导线。 2.检查接线端子或连接导线处的紧固螺丝与接触面积 3.减轻负载
电源总开关DZ47合不上或合上一段时间后脱扣	1.线路短路 2.负载量过重或感性启动时电流大 3.输入电压低引起电流大 4.稳压器输入线接错	1.查找稳压器稳压输出电路使用电器是否异常 2.减轻负载或匹配合适的稳压器 3.减轻负载量 4.正确接好稳压器输入线



11 产品外形尺寸见图6、表3

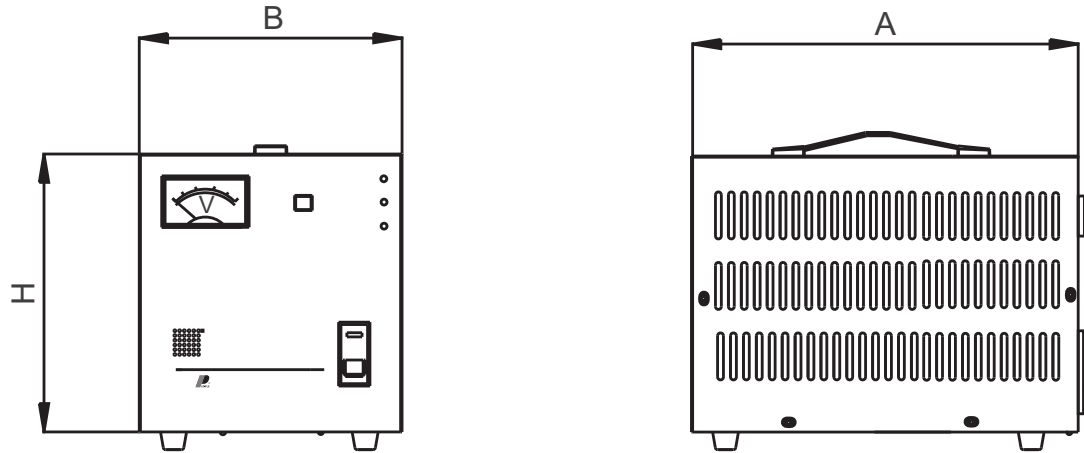


图6

型号	容量	外形尺寸AxBxH(cm)
SVC(单相)	0.5kVA	19x18x15
	1kVA	22x22x16
	1.5kVA	22x22x16
	2kVA	27x24x21
	3kVA	24x30x23
	5kVA	22x36x28
	7kVA	25x41x36
	10kVA(卧式)	25x41x36
	10kVA(立式)	32x35x57
	15kVA	35x39x66
	20kVA	35x39x66
	30kVA	50x50x96
SVC(三相)	1.5kVA	49x35x17
	3kVA	49x35x17
	4.5kVA	49x35x17
	6kVA	28x33x68
	9kVA	33x33x76
	15kVA	37x43x82
	20kVA	37x43x82
	30kVA	41x46x95

表3

## 12 保修说明及售后服务

在用户遵守保管和使用条件下，本公司生产的产品，自生产日期（以产品合格证或产品上标明的日期为准）起十八个月内或者从购买之日起（以发票开据日期为准）十二个月内，产品因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时，本公司负责无偿修理或更换。但是，在下述情况下引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或有偿更换：

- a) 产品的使用情况不符合标准规范要求；
- b) 自行改装及不适当的维修等原因；
- c) 地震、火灾、雷击、异常电压，其他不可抗拒的自然灾害等原因。

---

2018年8月第二版

### 包装物料清单

序号	名称	单位	数量
1	产品本机	台	1
2	产品使用说明书、合格证	份	1
3	干燥剂	包	1

尊敬的顾客:

为了保护我们的环境，当本产品的寿命终了时，请您做好产品或其零部件材料的回收工作，对于不能回收的材料也请做好处理，非常感谢您的合作与支持。

人民电器集团有限公司

# 合格证

名称：接触式交流稳压器

型号：SVC(TND/TNS)系列

检验员：检 7

日期：见产品标识码或二维码

产品符合JB/T 8749.7-2014标准，经  
检验合格，准许出厂。

**人民电器集团有限公司**  
浙江人民电器有限公司(生产厂)

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

## 人民电器集团有限公司

生产厂：浙江人民电器有限公司

地址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

客服热线：400 898 1166

官方网址：[www.chinapeople.com](http://www.chinapeople.com)

