



S3(T)、N3 系列电量变送器  
S3 (T), N3 series power transmitter  
使用说明书  
user's manual



海盐锦汉电子科技有限公司

Haiyan Jinhan Electronics Technology Co., Ltd.

Address: 浙江省海盐县盐北路 211 号海盐科技园 PC: 314300 Email: [chjzzy@163.com](mailto:chjzzy@163.com)

Business QQ: 100161791, technical support: 0573-86968271

## 1 引用标准 Reference Standard:

GB/T 13850-1998 《交流电量转换为模拟量或数字信号的电测量变送器》  
GB/T 13850-1998 "Electrical measuring transducers for converting AC power into analog or digital signals"

## 2 产品特点 Features:

采用先进稳定可靠的软硬件电路设计、专用的厚模电路、超线性的传感器和高精度的阻容器件。测量精度高、转换线性好、温度特性好、输出范围宽、负载能力强，有防雷电的保护功能。产品年连续运行输出变化量不大于一个等级，并且性能稳定可靠。

常规输出模拟直流电量为单一直流电压或直流电流；单个量变送器可具有双路信号输出的功能。外壳采用高强度阻燃材料压制，外型新颖美观；接线端子具有防护盖，接线操作更加方便。具有螺钉紧固、卡销定位及继电器插头座三种安装固定方式；且每种方式安全性可靠，互换性好。

Advanced and reliable hardware and software circuit design, dedicated thick mode circuit, ultra-linear sensor and high-precision resistance container. High measurement accuracy, good conversion linearity, good temperature characteristics, wide output range, strong load capacity, and protection against lightning. The annual output of the product is continuously changed by no more than one grade, and the performance is stable and reliable.

The conventional output analog DC power is a single DC voltage or DC current; a single-volume transmitter can have dual signal output functions. The outer casing is pressed by high-strength flame-retardant material, and the appearance is novel and beautiful; the terminal has a protective cover, and the wiring operation is more convenient. It has three kinds of mounting and fixing methods: screw fastening, bayonet positioning and relay connector; and each method is safe and reliable, and has good interchangeability.

## 2.1 产品规格以及安装方式 Product specifications and installation methods:

- 2.1.1 单个量（交流电流、交流电压）：120mm×55 mm×80 mm(长×宽×高)，螺钉紧固安装方式；
- 2.1.1 温度、直流量（电流、电压）：123mm×50 mm×85 mm(长×宽×高)，继电器插头座安装方式；
- 2.1.3 其它量为：120mm×110 mm×80 mm(长×宽×高)，螺钉紧固安装方式。

- 2.1.1 Single quantity (AC current, AC voltage): 120mm × 55 mm × 80 mm (length × width × height), screw fastening installation method;
- 2.1.1 Temperature, DC quantity (current, voltage): 123mm × 50 mm × 85 mm (length × width × height), relay connector mounting method;
- 2.1.3 Other quantities are: 120mm × 110 mm × 80 mm (length × width × height), screw fastening installation.

## 3. S3、N3 系列电量变送器通用技术条件 General technical conditions for S3 and N3 series power transducers:

等级指数 Accuracy:	S3: 0.2 级, N3: 0.5 级; S3: 0.2%R0, N3: 0.5%R0
使用环境温度 Operating temperature range:	0~+45℃ RH≤93%
极限工作环境温度 Extreme operating temperature range:	-10℃~+60℃
温度系数 Temperature coefficient:	0~+60℃≤100ppm/℃
响应时间 Response time:	≤400ms
输入特性 Input characteristics	
输入信号频率范围 Frequency:	50Hz±10%, 60Hz±10%
电压信号输入负荷 Voltage signal input load:	≤0.2VA
电流信号输入负荷 Current signal input load:	≤0.1VA
交流电流信号输入过负载能力: AC current signal input overload capacity:	3 倍标称值连续 3 x rated / continuous 10 倍标称值 10 秒, 重复 5 次, 间隔 300s 10 x rated / 10 seconds 50 倍标称值 1 秒, 重复 5 次, 间隔 300s 50 x rated / 1 second 2 倍标称值连续 2 x rated / continuous
满量程调整范围 Span adjustment range	≥5%
零点调整范围 Zero adjustment range	≥1%
辅助电源 Aux. power supply	AC220V±15%、AC110V±15% (50Hz) DC220V±10%、DC110V±10% (50Hz) DC48V±10%、DC24V±10%
电源功耗 Power consumption	交流电流、电压类(Ac current, voltage transducer)≤2.5VA; 功率类(Active, reactive, frequency)≤4VA
<b>输出特性:</b> 输出信号中最大纹波量 (Vp-p) 与基准值之比乘以 100 不超过等级指数的两倍 <b>Output characteristics:</b> the ratio of the maximum ripple in the output signal (vp-p) to the reference value multiplied by 100 shall not exceed twice the grade index.	
直流电压输出 0~10V 负载能力 DC voltage output 0~10V load:	≥500 Ω
直流电流输出 0~1mA 负载能力 DC current output 0~1mA load:	0~15k Ω
直流电流输出 0~10mA 负载能力 DC current output 0~10mA load:	0~1.5k Ω
直流电流输出 0~20mA 负载能力 DC current output 0~20mA load:	0~500 Ω
极限输出 (max) :	电压 14.5V、电流 40mA Voltage 14.5V, current 40mA
绝缘阻抗	≥100M Ω DC500V 输入/输出/电源/外壳相互间 Input/output/power/shell between each other
介质强度	AC 2KV 1 minute between terminals; AC 2.6KV 1 minute / terminals to case
雷电冲击电压	ANSI C37.90 / 1989, IEC 255-3 (1989) 4 KV 1.2 x 50 us

### 概述

S3(T)、N3-RD型变送器是一种能将输入电压、电流信号经隔离放大，转换成与输入无功功率成线性比例直流信号输出的仪器，它能反映系统负荷的特性(容性或感性)，可长期连续运行，广泛应用于电力系统以及非电力系统对测量无功功率要求较高的场所。无功功率采用跨相法测量：适用于频率为50Hz或60Hz三相三线对称平衡系统的测量；无功采用移相法测量：适用于频率为50Hz或60Hz单相、三相三线平衡或不平衡系统、以及三相四线系统的测量，它独特的移相电路保证输入信号在40Hz~600Hz范围内，不因信号频率的变化而产生附加误差。

### 特点

该系列产品测量精度高、转换性能好、温度特性好，有雷电的保护功能。可具有测量逆向无功功率的能力。具有长距离传送能力(4~20mA, 500Ω)，固定方式，符合DIN46277，可按装于35mm之铝轨上。

### 选型指定事项

<b>型号</b> <u>S3(T)</u> <u>N3</u> - RD - <u>    </u>	
<b>系统</b> <sup>①</sup> S3(T): 0.2 级 N3: 0.5 级 1: 单相二线系统 1S: 单相二线系统(双输出) <sup>②</sup> 3: 三相三线系统 3S: 三相三线系统(双输出) <sup>②</sup> 3A: 三相四线系统 3AS: 三相四线系统(双输出) <sup>②</sup>	
<b>输入电流范围</b> 1: 0~1A      5: 0~5A      0: 其它 输入标称电压 1: 110V      4: 380V      7: 450V 2: 220V      5: 100V      0: 其它 3: 190V      6: 57.7V	
<b>输入频率信号</b> 5: 50±5Hz      6: 60±5Hz      0: 其它	
<b>输出范围</b> <sup>③</sup> V1: 0~1V(-1~0~1V) V2: 0~5V(-5~0~5V) V3: 1~5V(1~3~5V) V4: 0~10V(0~5~10V) V5: 0~10V(-10~0~10V) A1: 0~1 mA(-1~0~1mA) A2: 0~10mA(-10~0~10mA) A3: 0~20 mA(0~10~20mA) A4: 4~20 mA(4~12~20mA) A5: 0~20 mA(-20~0~20mA) 0: 其它	
<b>辅助电源</b> A: AC 110V      D: DC 48V      0: 其它 B: AC 220V      E: DC 110V C: DC 24V      F: DC 220V	
<b>逆功率是否需</b> Y: 是      N: 否	
<b>结构图:</b> 见图 02 <b>接线图:</b> 单相见图 A6、A12	

### 型号及参数填写示例:

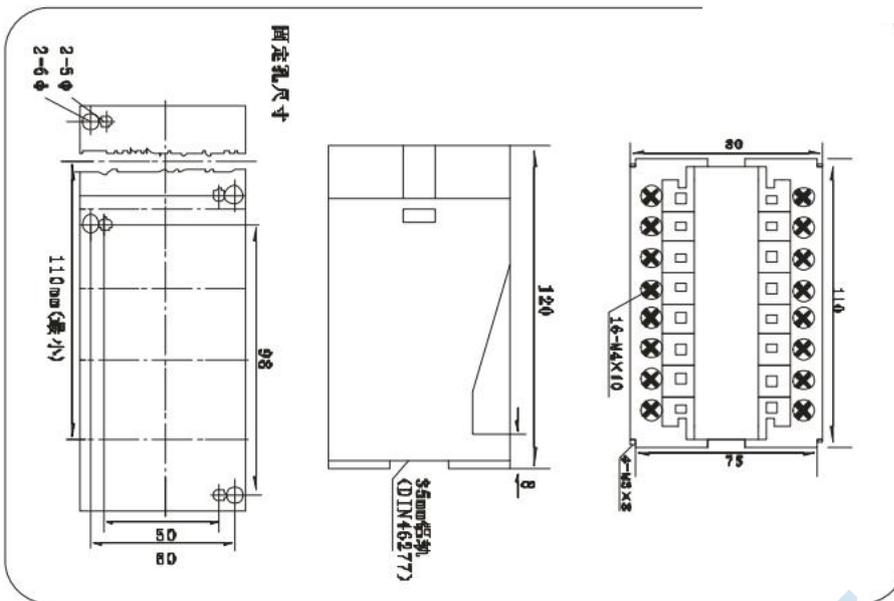
(1) **N3-RD-3-555A4BY**  
**0.5 级三相三线无功功率变送器 (跨相法)**  
 输入标称电流: 5A; 输入标称电压: 100V;  
 标称输入功率<sup>④</sup>: 866W;  
 输入信号频率: 50±5Hz;  
 输出范围: 4~12~20mA;  
 对应 -866~0~866Var  
 辅助电源: AC220V。需要测量逆向功率。

(2) **S3(T)-RD-3T-155V2BY**  
**0.2 级三相三线无功功率变送器 (移相法)**  
 输入标称电流: 1A; 输入标称电压: 100V;  
 标称输入功率<sup>④</sup>: 170W;  
 输入信号频率: 50±5Hz;  
 输出范围: -5~0~5V;  
 对应 -170~0~170Var  
 辅助电源: AC220V。需要测量逆向功率。

(3) **S3(T)-RD-3AT-565A4BN**  
**0.2 级三相四线无功功率变送器 (移相法)**  
 输入标称电流: 5A; 输入标称电压: 57.7V;  
 标称输入功率<sup>④</sup>: 866W;  
 输入信号频率: 50±5Hz;  
 输出范围: 4~20mA;  
 对应 0~866Var  
 辅助电源: AC220V。不需要测量逆向功率。

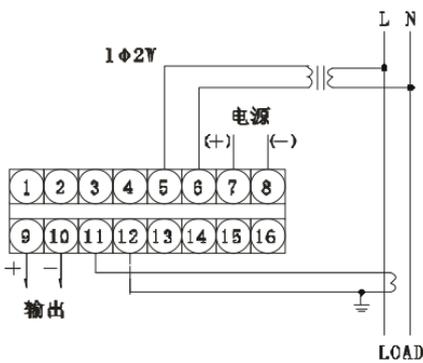
- 注**
- ①系统: 有 T 标注, 用移相法测量; 无 T 标注, 用跨相法测量。
  - ②双输出第路输出为 1(+)、2(-) 端子。
  - ③输出范围 ( ) 内的值, 为正、逆向功率输出时所指定值。对于无功功率测量: 当输出负向值时, 表示系统的容性阻抗最大; 当输出正向值时, 表示系统的感性阻抗最大。
  - ④对系统功率的标定见前有功率注释: ②项。
  - ⑤若用户需要其他特殊标定, 请在合同中注明参数值。

结构图

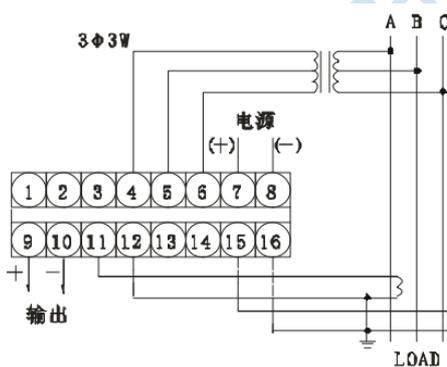


接线图:

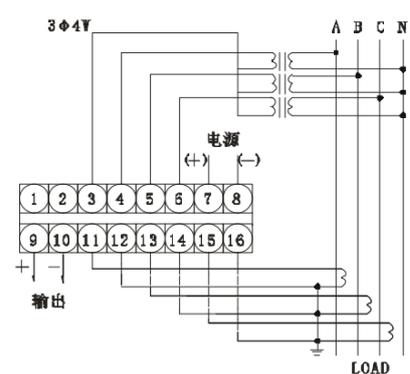
单相接线图



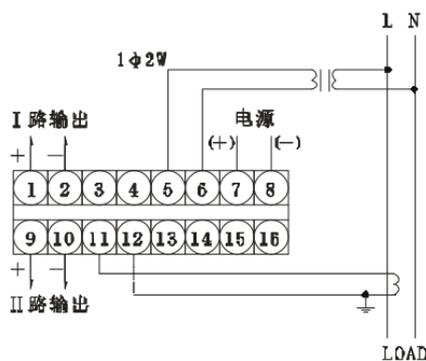
三相三线接线图



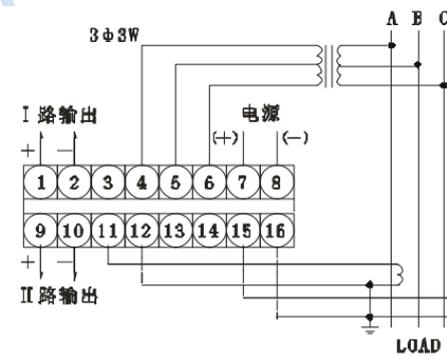
三相四线接线图



单相双路输出接线图



三相三线双路输出接线图



三相四线双路输出接线图

