

简介

以我们多年的开发生产及系统成套经验，为客户提供及推荐各种有效而可靠的测量方法、仪器仪表、变送器、执行机构及配套方案。我们一直专致于自动化控制并率先推出了多种国内领先的产品：

智能显示控制仪表

智能电力仪表

智能隔离转换模块

隔离安全栅

压力、差压、液位、流量变送器

自动化工程成套系统



真有效值变送器

使用说明



- 我们以科技创新为先导
- 以专业化的服务为客户提高生产力



上润精密仪器有限公司

WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD.

香港英皇道367-373号上润中心十九楼B-C室
Flat B-C,19/F,Max Share Centre.,367-373 King's Road,Hong Kong.
Tel:2887 3802 Fax:2887 2479
E-mail:info@wideplus.com http://www.wideplus.com

上润精密仪器有限公司(独资)
WIDEPLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD.

NO:080228

真有效值变送器

一、产品概述

目前市场上的电流电压表大多采用简单的整流加平均电路来完成交流信号的测量,存在较大的理论误差,因此这些仪表测量有效值时只能用于标准无失真正弦波,如果是非正弦波形或者失真正弦波测出的结果与信号实际值就不相符。真有效值变送器采用信号平方后积分的平均技术,它用于标准正弦波或非周期、非正弦波且叠加直流电平的各种噪声的精确测量,无须考虑波形参数和失真,这些性能是平均值测量仪表无法实现的。

应用举例:

变频器、镇流器、可控硅、调速马达、逆变器及非线性负载

二、主要特点

- 采用二线制国际标准电信号输出
- 任意波形交变信号输入,测量面广
- 直接测量0~500V/0~5A

三、测量误差对照表

真有效值法与平均值法 测量误差比较:

测量信号 (波形)	波峰因数 Kp	波形因数 Kf	真有效值 Up/Kp = Urms	平均值(均绝值) Urms/Kf = U	平均值仪表 的相对误差γ
无失真 正弦波	1.414	1.111	0.707Up	0.637Up	0
半波整流	2	1.571	0.5Up	0.318Up	-29.40%
方波	D=50% 1	1	Up	Up	11.10%
矩形波	D=25% 10	2 10	0.5Up 0.577Up	0.25Up 0.01Up	-44.60% -99%
三角波	1.732	1.155	0.577Up	0.5Up	-3.80%
锯齿波	1.732	1.155	0.577Up	0.5Up	-3.80%
SCR波	θ=110° θ=148°	2.5 4	0.8 0.69	0.4Up 0.25Up	-39% -59%

波峰因数: $Kp = Up / Urms$

波形因数: $Kf = Urms / U$

对正弦波而言: $Kp=1.414$ $Kf=1.111$ 故 $Urms=1.111U$

令: 实际值 = 1.111U; 真值 = Urms

则: $\gamma = (\text{实际值} - \text{真值}) / \text{真值} \times 100\%$

四、技术参数

测量信号:

- 交流电压 0~500V
- 交流电流 0~5A

输出信号: (4~20) mA DC (二线制)

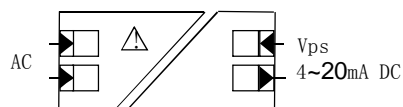
配电电压: (7.5~36) V DC

精度: 0.2级

允许温度: -30℃~70℃

相对湿度: ≤85%RH (无凝露)

五、变送器示意图

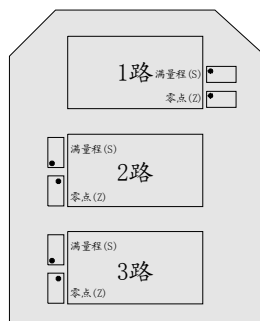


输入: 1路 (7, 10) 2路 (8, 11) 3路 (9, 12)

输出: 1路 (1, 4) 2路 (2, 5) 3路 (3, 6)

注: 变送器输入输出均无极性之分。

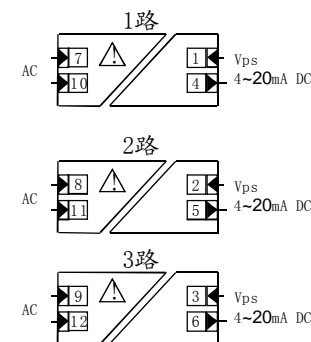
六、校正



根据用户需求变送器出厂前量程精度均已调到最佳状态,一般不需要校验。但以下情况需重新检验:

- 运输途中出现跌落和强烈震颠和碰撞。
- 长时期运行后,若出现大于精度范围的误差。
- 使用单位例行检验。

七、接线图



八、真有效值变送器型谱表

型 号		说 明
WP-TRMS-	□ □ □ ()	
输入信号	V	交流电压输入
	A	交流电流输入
输入量程		1路 ()
		2路 ()
		3路 ()

九、安装和使用的基本要求

- 本产品采用35mm导轨式安装。
- 避免振动和冲击引起输出不准。
- 接线与安装应注意安全,防止触电与短路。

承蒙惠购本产品不胜感激,敬请先详阅本“使用说明”,以便于准确使用。记载内容因改进将会不经预告予以变更,敬请谅解,本产品虽然经过严格的品质管理,制造、出厂,但万一遇有发生不正常事项或意外之处,敬请通知本公司业务经办人、技术服务部或附近本公司代理商为感。