

一、主要性能及技术指标

P301 电量测量显示板是一种利用数字采样技术对信号进行分析处理的智能型仪表,测量信号为三相、45~65Hz 工频交流信号。具体技术指标如下:

测量参数	测量范围	基本误差
交流电压	10~500	0.4%示值+0.1%量程
交流电流	0.03~20	
有功功率	U*I*PF	PF=1, 0.4%示值+0.1%量程
功率因数	0.2~1.0	± 0.01
频率	45~65	± 0.1

其它技术参数如下:

项目	交流电压	交流电流	电压频率
分辨力	0.1V	0.001A	0.1Hz
输入阻抗	>1.5MΩ	<10mΩ	可扩展 500Hz
允许过载	120%*量程		
测量精度	0.5级		
输入方式	浮置输入		
显示更新	约 2 次/秒		
转换速率	约 8000 次/秒		
工作电源	AC220V±10%, 50/60Hz		
整机功耗	< 1.5 W		
外形尺寸	279.5 (L) * 80.5 (W)		
工作环境	0~40℃; 20~90%RH; 86~106kPa		

备注: 上述指标为普通产品,定制产品以顾客订货合同为准。

二、扩展功能:

1. 参数设置

增加参数设置,自由扩展测量范围。

2. 串口通讯:(选件)

隔离的 RS485/RS232 串口,用户可以选择。

三、使用说明

1. P301 正面显示示意图(见封面)

可以同时完成 17 项数据测量。

2. 符号说明

k	W	PF	1/2/3/Σ
千	瓦	功率因数	相序指示灯

3. 按键功能:(在测量显示板背面)

在参数设置状态:

K1 键: 进入/退出设置状态,切换设置项。

K2 键: 闪烁位移位。

K3 键: 使闪烁位的显示数值循环加 1。

K4 键: 改变小数点位置。

在正常显示状态:

K3 键: 循环相序,显示各相数据。

K4 键: 切换显示“功率”与“功率因数”。

4. 开机信息

显示信息	说明	备注
P301	规格型号	普通
1.02	软件版本	产品

备注: 实物可能不同,以上模式仅供参考。

5. 设置参数操作:

使用设置操作前请详细阅读以下备注内容,否则可能导致产品不能正常使用。

显示信息	设置说明	备注
Code	密码	固定密码: 1234
LinE	接线方式	3P3L/3P4L
UUUU	电压倍率	默认: 1
AAAA	电流倍率	默认: 1
UP1	报警 1 上限	操作 K1、K2、K3、K4 按键,进行报警数据设置。参见设置操作示例。
dn1	报警 1 下限	
UP2	报警 2 上限	可选下列项目之一: 备注 4
dn2	报警 2 下限	
SEL1	报警 1 设置	备注 4
SEL2	报警 2 设置	
AUTO	自动循环	ON/OFF---循环显示
Addr	通讯地址	默认: 1
bPS	通讯速率	默认: 9600

SAVE	设置保存	Y: 保存数据
------	------	---------

备注 1. 实物可能不同,以顾客订货为准。

备注 2. 密码错误,显示 Err; 只能浏览设置。

备注 3. 设置数据的改变能够影响产品功能

备注 4. 报警项目顺序: 电压、电流、功率、功率因数、频率 OFF/UA/Ub/UC/EU/IA/Ib/IC/EI/PA/Pb/PC/EP/PFA/PFb/PFC/EPF/FF

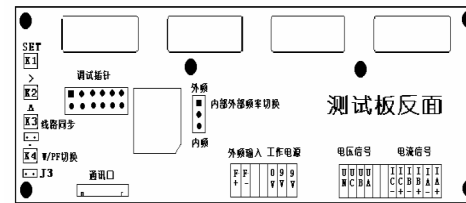
备注 5. 通讯地址可选: 1~255; 通讯速率可选: 300/600/1200/2400/4800/9600。

◆ 设置操作示例如下: 电压倍率设置:

按 **K1** 键直到仪表第二窗口显示 UUUU 时,此时仪表窗口 3 显示当前的电压倍率,按 **K2** 键使需要修改的位闪烁,按 **K3** 键使该位数据循环加 1,直到所需要的数据;按 **K4** 键,改变小数点位置,按 **K1** 键退出电压倍率设置,进入下一项设置。

四、接线图

1. P301 的背面示意图



接线说明:

外频	工作电源	电压信号	电流信号
F F	0 9 9	U U U U	I I I I
+ -	V V V	N C B A	I C I B I A
			+ + + +

1) 测试板供电只需接 2 组 9V 电源。交直流均可,能够提供 200mA 电流。

2) NC 为空。电流互感器无导线时,请用户在使用时自行接入(注意方向标识)。

量程 5A 及以下,电流互感器已经接入导线;

3) 电压测试端接 UA、UB、UC、UN; 电

流按照互感器标识接入导线,注意方向。

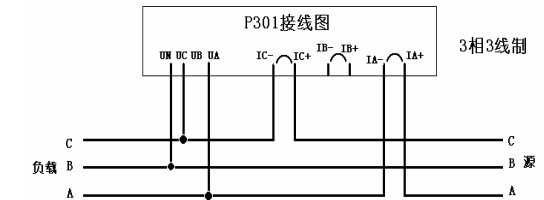
电压、电流高低端不能接反,相序应正确,否则功率测量不正确。

4) F+, F-, 为外接频率输入端,电压范围(3V~15V)。本仪表内部能够从 A 相电压信号自动分离出频率信号无需外接频率信号。如果一定要使用外部频率,则可通过插针 J1(内部外部频率)切换。

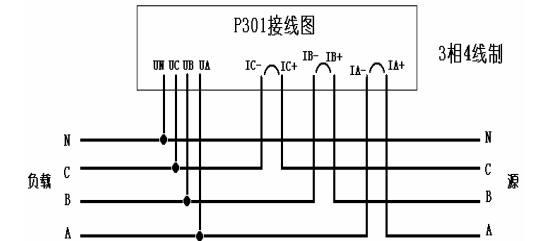
短路位置	频率信号	F+、F-
2---3	内部	无
1---2	外部	必须

注意: 无电压信号时,频率显示为 0; 即使此时有外部频率信号,也显示为 0; 接入的外部频率信号幅度不能超过 15V。

2. 典型接线图—3 相 3 线



3. 典型接线图—3 相 4 线



4. 扩展继电器接口的使用接线说明:

4.1 继电器 1 对应 SEL1

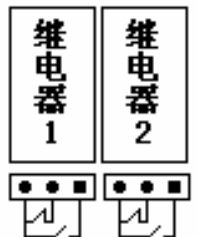
4.2 继电器 2 对应 SEL2

4.3 触点性质如图所示。

端子 1---常开

端子 2---常闭

端子 3---公共端子



五、注意事项

1. 仪表应在推荐的工作环境下使用。
2. 不要超过仪表的输入信号范围测量。
3. 严禁猛烈撞击仪表。
4. 仪表的电源不要超过工作电压极限。
5. 使用不当造成仪表损坏的不在保修范围。

六、装箱清单

序号	名称	数量	单位
1	P301 电量显示板	1	只
2	使用说明书	1	份
3	产品合格证	1	份
4	接线端子：7T（电源）、12T（电压、电流）	各 1	个

七、订货须知

顾客订货时，应确认如下项目：

1. 测量对象：交流（45~500）Hz 信号。
2. 工作电源：AC/DC 9V + 9V 。
3. 测量范围：500V/20A 或合同规定。注意电流互感器接入导线的电流方向。
4. 是否选择扩展功能及选择要求。
5. 特别声明的技术要求或使用要求。

八、附录： 合计参数计算方法

线制	ΣU	ΣI	ΣP	ΣQ	ΣS	ΣPF
3Φ3W	$(U1+U3)/2$	$(I1+I3)/2$	$P1+P3$	$Q1+Q3$	$(S1+S3) * \sqrt{3}/2$	$\Sigma P / \Sigma S$
3Φ4W	$(U1+U2+U3)/3$	$(I1+I2+I3)/3$	$P1+P2+P3$	$Q1+Q2+Q3$	$S1+S2+S3$	
3V3A	$(U1+U2+U3)/3$	$(I1+I2+I3)/3$	$P1+P3$	$Q1+Q3$	$(S1+S2+S3) * \sqrt{3}/3$	

青岛青智仪器有限公司

地址：青岛市崂山区山东头路 58 号盛和大厦 1 号楼五层

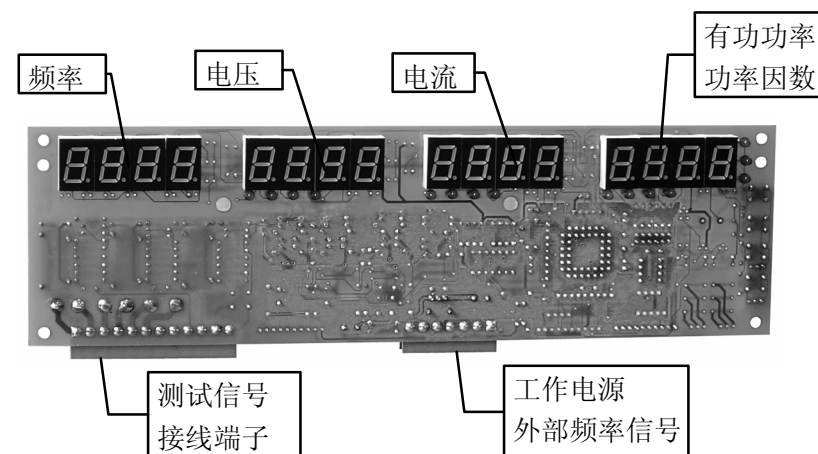
邮编：266101

电话/传真：0532—81920028(多线)，81920029(多线)

网址：[Http://www.qingzhi.com](http://www.qingzhi.com)

P301 电量测量显示板 使用说明书

(Ver 2.1)



产品符合《DB37/T557-2005 数字式电参数测量(试)仪》。

产品适用的样机试验合格证书编号：(2000)鲁技计样字第 066 号。