

YZ系列 多功能谐波分析仪表

3.1 概述

多功能谐波分析仪表是针对电力系统推出的集电力参数测量、谐波测量、复费率电能计算、电力质量分析、事件记录、通讯功能于一体的智能电力监控仪表，可用于能源管理系统、电力监控系统、变电站自动化、智能建筑、开关柜等配电网系统。

3.2 功能选型

产品功能		型号	
		YZ96-EHY3	YZ42-EHY3
实时 测量	三相电压	√	√
	三相电流	√	√
	频率	√	√
	有功功率	√	√
	无功功率	√	√
	视在功率	√	√
	功率因数	√	√
	电压/电流不平衡度	√	√
	正序/负序电压	√	√
	正序/负序电流	√	√
	零序电压/电流*	-	√
	电压波峰因子	-	√
	电流百分含量	-	√
	RS485通讯接口		√

产品功能		型号	
		YZ96-EHY3	YZ42-EHY3
电能 计量	双向有功电能	√	√
	双向无功电能	√	√
	分时计费*	√	√
谐波	电压/电流分次谐波(2-31次)	√	√
	电压/电流谐波总含量	√	√
电网实时波形		√	√
SOE事件记录		20条	20条
电能脉冲输出(正向)		√	√
开关量输入		4	4
开关量输出*		2	4
变送输出*		2	4
录波功能*		-	√
显示方式		点阵液晶	
开孔尺寸(mm)		91×91	111×111

注：

- “零序电压/零序电流”采用矢量计算方法进行测量，其值可作为参考值；
- YZ96-EHY3的“分时计费”功能提供一套费率，八个时段三种费值（峰、平、谷）；
- YZ42-EHY3的“分时计费”功能提供二套费率，十二个时段四种费值（尖、峰、平、谷）；
- YZ96-EHY3“开关量输出”为光耦继电器输出，YZ42-EHY3为固态继电器输出；
- YZ42-EHY3的“变送输出”功能与开关量功能（包括输入和输出）只可选其一，订货时需说明；
- YZ42-EHY3的“录波功能”为可选项，订货时需说明。

3.3 技术指标

		参 数	
精度等级		电量测量：0.2级，谐波：A级，直流测量：0.5级	
		有功电能：0.5S，无功电能：1级，变送输出：0.5级	
显示方式		图形点阵LCD显示	
信号输入	测量网络		三相四线、三相三线、单相
	电 压	额定值	AC100V、AC220V、AC380V
		过负荷	持续：1.2倍，瞬时：2倍/10s
		功耗	<1VA（每相）
		阻抗	>200kΩ
	电 流	额定值	AC1A、AC5A
		过负荷	持续：1.2倍，瞬时：2倍/10s
		功耗	<0.4VA（每相）
		阻抗	<20mΩ
	频率		45~65Hz，精度：±0.01Hz
谐波		电压、电流总谐波含量和2-31次谐波分量	
电能		双向有功、无功电能计量	
电 源	工作范围	AC、DC：80V~270V	
	功耗	<5VA	
功 能 模 块	电能脉冲输出	2路电能脉冲输出，光耦继电器，常数：4000imp/kWh(kvarh)	
	通讯接口	1路RS-485通讯，Modbus-RTU协议，通讯波特率：2400~19200；	
	开关量输入	4路开关量输入，干结点方式	
	开关量输出	2路或4路继电器输出（AC250V/5A，DC30V/5A）或光耦继电器输出	
	变送输出	4路模拟量变送输出：0/4~20mA或0/1~5V	
工作环境		-10~55℃，相对湿度≤93%，无腐蚀气体场所，海拔高度≤2500m	
储存环境		-20~75℃，相对湿度≤93%	
安 全	绝缘	信号、电源、输出端子对壳电阻>100MΩ	
	耐压	输入和电源>2kV，输入和输出>1kV，电源和输出>2kV	
外形尺寸	面框尺寸	YZ96-EHY3: 96×96mm YZ42-EHY3: 120×120mm	
	开孔尺寸	YZ96-EHY3: 91×91mm YZ42-EHY3: 111×111mm	
	安装总长	YZ96-EHY3: 95mm YZ42-EHY3: 105mm	

3.4 产品规格

YZ96-EHY3



- 测量三相电网所有电量U、I、P、Q、S、PF、F等；
- 四象限电能计量，可实现一套8时段3费率电能计量；
- 测量电力网络中电压、电流的2-31次谐波含有率、总谐波畸变率THD；
- 测量电力网络的电压、电流正序，负序，不平衡度等电网质量参数；
- 可提供了4路开关量输入功能，采用干节点电阻信号输入方式；
- 可提供2路光耦继电器的开关量输出功能：可用于各种场所下的越限报警指示，保护控制输出功能；
- 提供两路有功电能，无功电能脉冲输出；
- RS-485通讯接口、工业标准ModBus通讯协议；
- 可以在线实时显示电压、电流波形，观察电网实时情况，可实现电压、电流的相序判断，断相检测等功能；
- 具有20条SOE事件记录功能；
- 大屏幕点阵液晶显示。

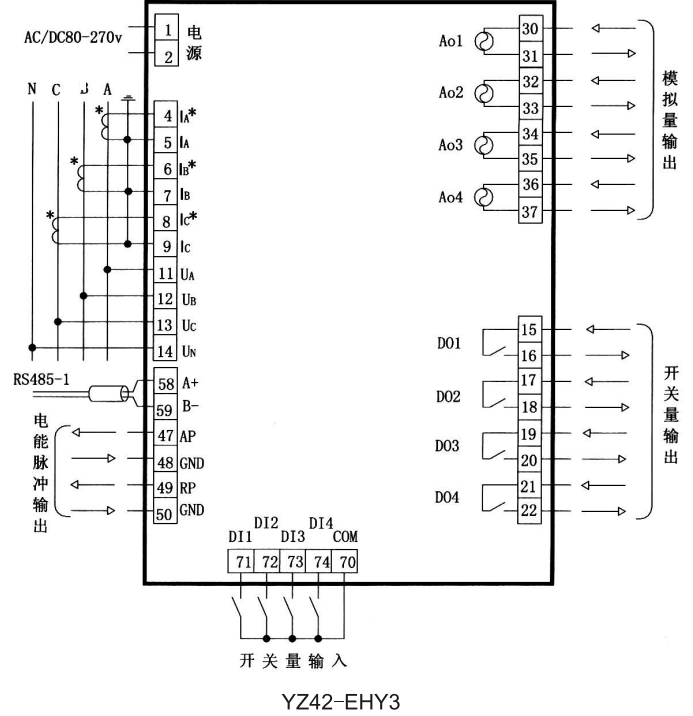
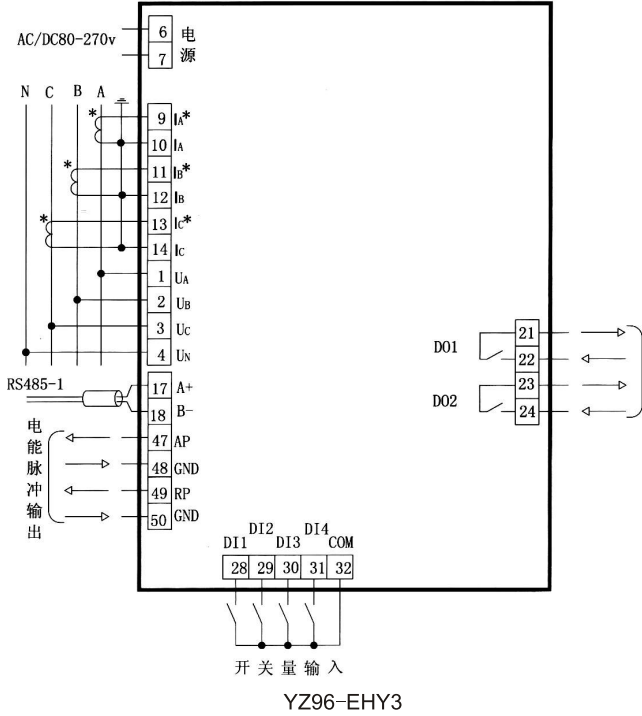
YZ42-EHY3



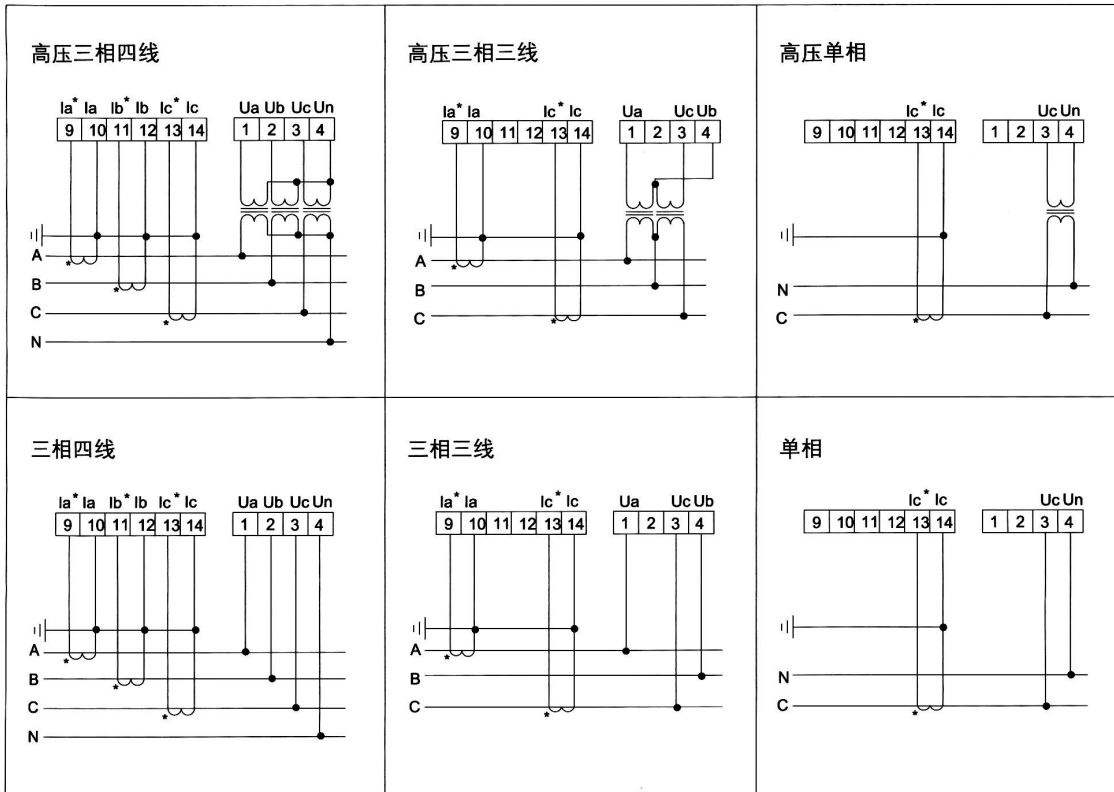
- 测量三相电网所有电量U、I、P、Q、S、PF、F等，并可进行需量统计；
- 四象限电能计量，可实现两套12时段4费率电能计量；
- 测量电力网络中电压、电流的2-31次谐波含有率、总谐波畸变率THD；
- 测量电力网络的电压、电流正序，负序，零序，不平衡度，电压波峰系数，电流百分含量等电网质量参数；
- 可提供了4路开关量输入功能，采用干节点电阻信号输入方式；
- 可提供4路继电器（250V/5A）的开关量输出功能：可用于各种场所下的越限报警指示，保护控制输出功能；
- 提供4路模拟量变送输出4-20mA/0-20mA或1-5V/0-5V（开关量和模拟量两者选一）；
- 提供两路有功电能，无功电能脉冲输出；
- RS-485通讯接口、工业标准ModBus通讯协议；
- 可以在线实时显示电压、电流波形，观察电网实时情况，可实现电压、电流的相序判断，断相检测等功能；
- 具有20条SOE事件记录功能；
- 具有故障录波记录功能，可记录故障发生的时间，结束时间，电压电流频率数据，故障发生前2个周波和故障发生后6个周波的电网波形数据；
- 具有手动录波功能，可记录下使能手动录波时的电压电流频率数据，并记录下当前电网8个周波的波形数据；
- 大屏幕点阵液晶显示。

3.5 接线方式

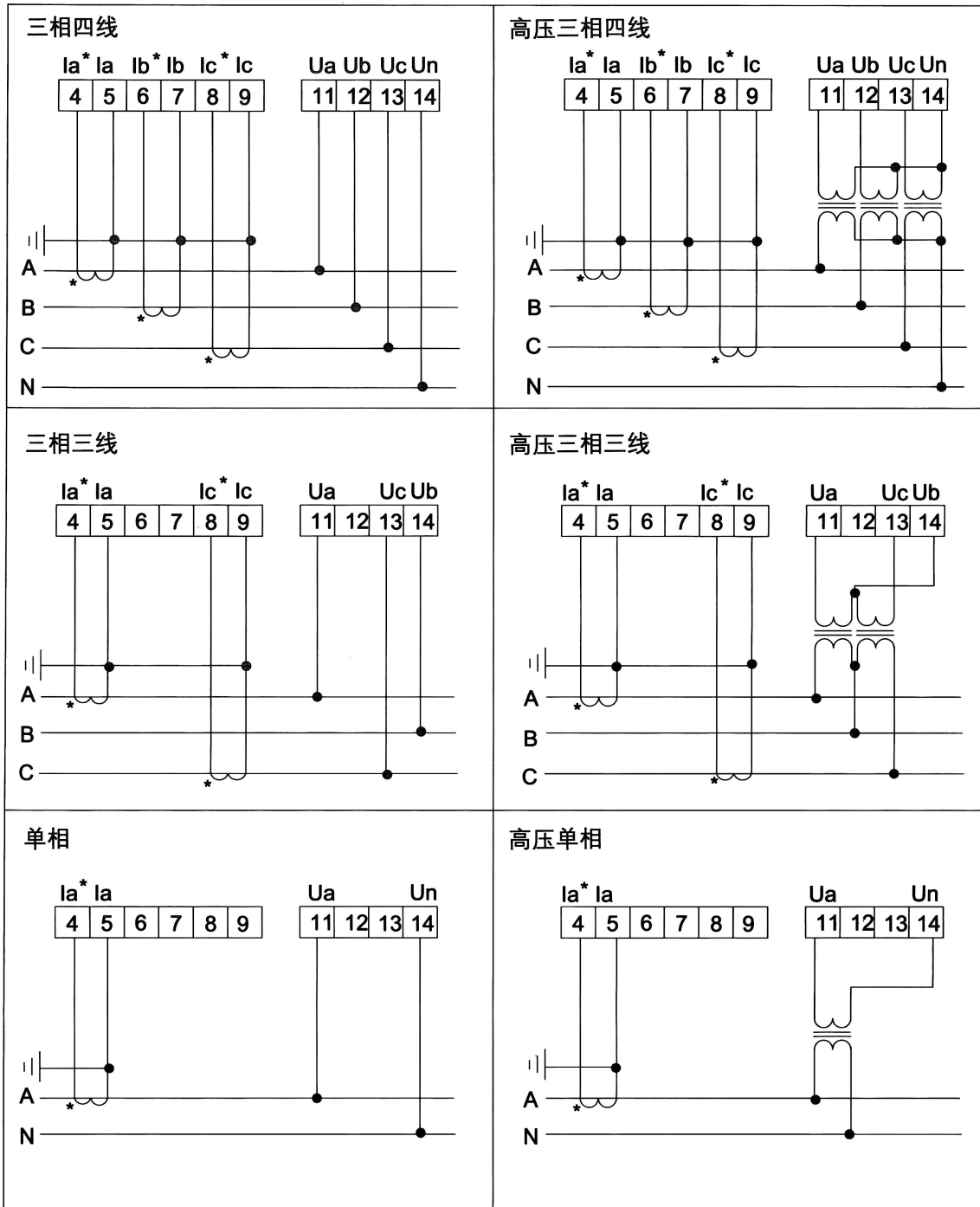
■ 典型功能接线



■ YZ96-EHY3 典型信号输入接线



■ YZ42-EHY3 典型信号输入接线



接线说明:

输入电压不要高于产品的额定输入电压 (100V或220V或380V)，否则应考虑使用PT，为了便于维护，建议使用接线排。

标准额定输入电流为5A或1A，大于5A的情况应使用外部CT。如果使用的CT上连有其它仪表，接线应采用串接方式，去除产品的电流输入连线之前，一定要先断开CT一次回路或者短接二次回路，为便于维护建议使用接线排。

要确保输入电压、电流相对应，相序一致，方向一致，否则会出现功率和电能等的数值和符号错误。

仪表可以工作在三相四线方式或者三相三线方式，用户应根据现场使用情况选择相应的接线方式。一般在没有中心线的情况下使用三相三线方式，在有中心线的情况下使用三相四线方式。需要注意的是现场的接线方式必须与表内设置的接线方式一致，否则仪表的测量数据不正确。