



智能数显仪表



智能压力/差压变送器



智能数显电力仪表



安全栅及转换器



无纸记录仪



高效节能产品



调节阀



电磁流量计



上润精密仪器有限公司  
香港英皇道367-373号上润中心十九楼B-C室  
Tel:2887 3802 Fax:2887 2479 技术服务热线: 800-8581566  
E-mail:info@wideplus.com http://www.wideplus.com

二〇一一年 第二版

# 上润企业 智能数显电力仪表

<http://www.wideplus.com>



 上润精密仪器有限公司  
WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO., LTD.

# WIDE PLUS



数显电力仪表世界

数字电力仪表世界

WP-LE系列智能电力仪表概述	1
智能单相综合电力仪表	3
单相智能电量变送器	5
智能电流/电压仪表	7
智能单相交流有功/无功功率仪表	10
单相交流有功、无功功率双路仪表	12
智能三相交流有功、无功功率双路仪表	14
智能三相交流电流/电压仪表	16
智能三相交流有功/无功功率仪表	18
智能三相综合电力仪表	20
三相智能电量变送器	22
智能电量集中显示仪表	24
智能交流工频周波仪表	27
智能交流功率因数仪表	29
电流/电压变送转换模块	32

## WP-LE系列智能电力仪表概述

WP-LE系列智能电力仪表是上润公司开发生产的一类新型电力显示控制仪表，采用了先进的计量用SOC微处理器作为核心部件，具有测量精确，显示直观清晰，功能完善，稳定性好，抗干扰性能强，通用性和可靠性高，性能价格比优等特点，可替代指针式仪表或常规数字显示仪表（包括由电子分立元件和通用集成电路构成的数显仪表）。适用于火电、热电、水电、电网、变电站（所）、泵站、水利枢纽等方面的电力自动控制和进行遥控遥测的电力调度远动系统，以及众多企事业单位用电、配电设备的现场电量监控等。可广泛应用于电力、水利、冶金、石化、化工、铁路、港口、市政、建材、邮电、烟草、造纸、航天基地、民航机场以及医院、学校等多种行业或领域。

WP-LE系列智能电力仪表一般对各种交直流电参量信号进行直接采样，而对高电压/大电流的电参量信号，则需通过电压/电流互感器（直流电流采用分流器）将信号转换为仪表可以接收的电参量信号，也可以经过电量变送器变换为标准电压/电流信号再输入仪表，由CPU对数据进行处理运算后，在仪表面板上清晰直观地显示出来，同时可变送输出与输入电参量相对应的标准电压信号或标准电流信号，并具有超限控制/报警、标准串行通讯等功能。

WP-LE系列智能电力仪表输入及测量电参数范围包括：直流电压、直流电流、交流单相电压、单相电流、三相电压、三相电流、单相有功功率、单相无功功率、三相有功功率、三相无功功率、单相有功电能、单相无功电能、三相有功电能、三相无功电能、功率因数（ $\cos\phi$ ）、工频频率等。

### 有关说明:



#### (1)显示颜色

LED数码管有红色、黄绿色二种颜色，光柱有红色和绿色两种颜色可供选择。带单屏数字显示的仪表，出厂默认LED为红色；带双屏数字显示的仪表，出厂默认主屏为红色，副屏为黄绿色；光柱仪表出厂默认为红色。若需更换显示颜色，可在订货时说明。

(2)三屏数字显示仪表,默认三屏均为红色。

(3)仪表出厂时测量精度等级默认为0.5级,需0.2级订货时请说明。

#### (4)仪表接线端子说明:

 为仪表输入端子符号
  为仪表输出端子符号

(5)本选型仪表接线图如有改动，恕不另行通知，请以随机接线图为准。

## &gt; 主要技术参数

测量精度等级	数字显示：0.5级；光柱指示：101线
测量精度	$\pm 0.5\%FS \pm 1$ 字
分辨率	数字显示： $\pm 1$ 字；光柱显示： $\pm 1$ 线
显示倍率	用户自行设定
输入信号	直流电压信号：0~500V直接输入，超过500V可采用降压装置转换成满量程为100V的电压信号输入； 直流电流信号：0~2.5A直接输入，超过2.5A采用分流器转换成满量程为75mV的电压信号输入。
	交流电压信号：0~500V直接输入，超过500V可采用交流电压互感器转换成满量程为100V的电压信号输入； 交流电流信号：0~5A直接输入，超过5A可采用交流电流互感器转换成满量程为5A的电流信号输入；
输入阻抗	电压输入端：电压表 $\geq 500K\Omega$ ；其它 $\geq 100K\Omega$ 电流输入端： $\leq 2.5\Omega$
控制输出	控制/报警输出：可选择输出继电器上、下限控制/报警输出(ON/OFF)带回差；触点容量：AC 220V/3A；DC 24V/6A（阻性负载）
变送输出	· DC 0~10mA（负载电阻 $\leq 750\Omega$ ） · DC 4~20mA（负载电阻 $\leq 500\Omega$ ） · DC 0~5V（输出阻抗 $\leq 250\Omega$ ） · DC 1~5V（输出阻抗 $\leq 250\Omega$ ）
显示方式	· 0.56或0.8英寸高亮度LED数码显示；· 101线高分辨率光柱显示 · 发光二极管工作状态显示；· LCD液晶显示
显示范围	0~9999（电压表、电流表、功率表、频率表）
	功率:0~9999.9,电能值:0~99999999999999(13位)(数码显示电能表有此参数)
	功率:0~99999,电能值:0~99999999999(11位)（液晶显示电能表有此参数）
工作环境	· 环境温度0~50℃； · 相对湿度 $\leq 85\%RH$ ； · 无强腐蚀气体场所
通讯接口	标准双向串行通讯：RS485
	波特率:300~9600bps（可自由设定）
供电电源	AC 220V、DC 24V（开关电源）
功耗	· $\leq 5W$ （线性电源） · $\leq 4W$ （开关电源）
绝缘电阻	$\geq 100M\Omega$
电磁兼容	符合IEC61000-4Ⅲ级标准,包括电快速脉冲群( $\pm 2KV$ ),静电放电抗扰度( $\pm 6KV$ ),浪涌冲击抗扰度( $\pm 2KV$ ),电压暂降等

## 【 智能单相综合电力仪表 】

智能单相综合电力仪表 是一种具有显示、数字通讯和变送输出等多功能智能仪表，能够同时测量单相交流回路的电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等参量，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，并可选择串行通讯功能。

### > 智能单相综合电力仪表型谱表

型 号								说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	IM								单相综合电力表
显示方式		C							LED单屏数字显示
外形尺寸			9						(96×96) mm
通讯方式				0					无通讯接口
				7					RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出				0					无变送输出
				2					(4~20)mA变送输出
				3					(0~10)mA变送输出
				4					(1~5)V变送输出
				5					(0~5)V变送输出
				9					特殊要求的变送输出
控制方式				N					无控制/报警
				HL					上限报警+下限报警 (注)
				HH					上限报警+上上限报警 (注)
				LL					下限报警+下下限报警 (注)
供电电源							T	AC(90~265)V开关电源	
输入范围							<input type="checkbox"/>	电压: 0~400V	超出输入范围 请采用互感器
								电流: 0~5A	

●注：上、下限报警仪表内部可任意组合。

## ● 选型示例：

## (1) WP-IM-C970NT

单相交流综合电力仪表：单屏数字显示外形；外形尺寸96×96；RS-485标准串行通讯；无变送输出；无报警输出；开关电源供电。

## (2) WP-IM-C972HLT

单相交流综合电力仪表：单屏数字显示外形；外形尺寸96×96；RS-485标准串行通讯；变送输出(4-20mA)；上、下限报警功能；开关电源供电。

## &gt; 仪表外形尺寸及开孔尺寸

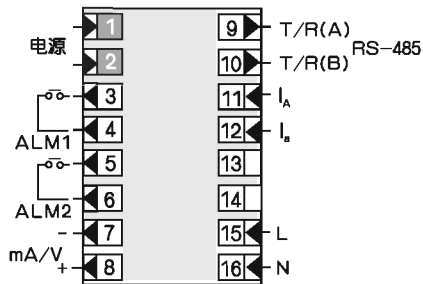


外形尺寸：96×96×115mm

开孔尺寸： $92_{-0}^{+0.7} \times 92_{-0}^{+0.7}$  mm

## &gt; 接线图

## &gt;&gt; 96×96仪表接线图



## 【单相智能电量变送器】

单相智能电量变送器 是一种用于交流电量综合参数测量的智能仪表，它可以同时测量单相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因素、频率、有功电度、无功功率等参数。本产品内部集成了微型控制电脑以及开关电源，可以单独完成测量，本产品还配备了标准的通信接口，能够实现遥测功能。采用35mm DIN导轨安装。

### > 单相智能电量变送器型谱表

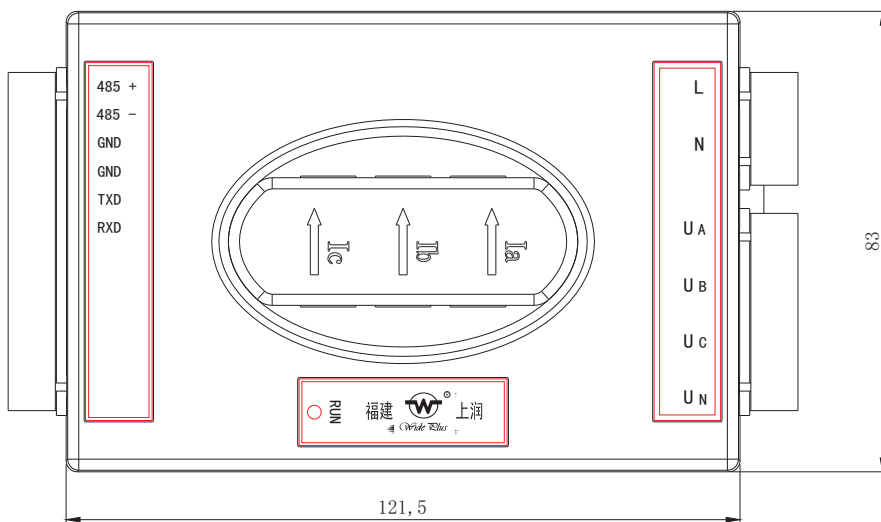
型 号			说 明
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	DS		单相智能电量变送器
通讯方式	1		RS-232通讯协议
	7		RS-485通讯协议
供电电源		T	AC(90~265)V开关电源供电
输入范围		<input type="checkbox"/>	交流电压信号输入范围：10~500V
			交流电流信号输入范围：0.01~5A

● 选型示例：

(1) WP-LEDS-8T(10~500V)

单相智能电量变送器：RS485通讯，开关电源供电，输入电压：10~500V

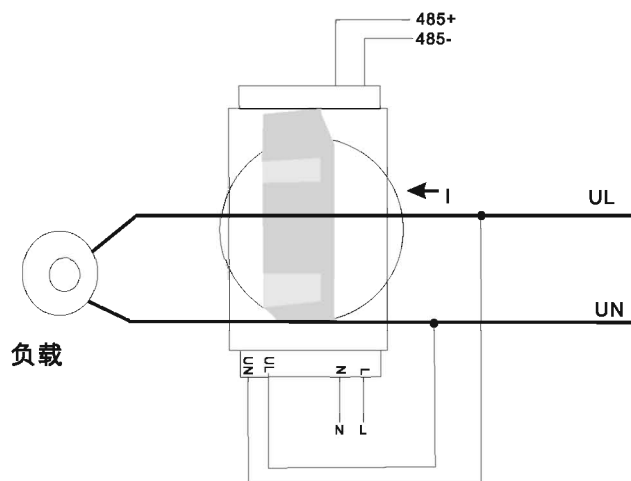
### > 仪表外形尺寸





> 接线图

	信号名	说明	备注
1	N	工作电源零线	
2	L	工作电源火线	
3	UN	被测交流电压信号零线(或PT反相端)	
4	UL	被测交流电压信号火线(或PT同相端)	
5	485 -	RS485 B端	RS232模式下悬空
6	485 +	RS485 A端	RS232模式下悬空
7	GND	RS232 地	RS485模式下悬空
8	TXD	RS232发送(模块的输出端)	RS485模式下悬空
9	RXD	RS232发送(模块的输入端)	RS485模式下悬空



需要注意的是：单相智能变送器的电流是从壳体上IB的孔穿过去的。

## 【 智能电流 / 电压仪表 】

智能电流 / 电压仪表 采用先进微处理器进行智能控制，对输入的电流、电压信号进行精确测量，经过CPU运算处理后，由高亮度LED数码管或高分辨率光柱进行清晰直观的显示，并可选择串行通讯功能。

### > 智能电流 / 电压仪表型谱表

型 号								说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	AV								交流电压表
	AA								交流电流表
显示方式		C							LED单屏数字显示
外形尺寸			1						(160×80) mm
			2						(80×160) mm
			4						(48×96) mm (注1)
			6						(96×48) mm (注1)
			9						(96×96) mm
通讯方式			0						无通讯接口
			7						RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0						无变送输出
			2						(4~20) mA变送输出
			3						(0~10) mA变送输出
			4						(1~5) V变送输出
			5						(0~5) V变送输出
			9						特殊要求的变送输出
控制方式			N						无控制/报警
			HL						上限报警+下限报警 (注2)
			HH						上限报警+上上限报警 (注2)
			LL						下限报警+下下限报警 (注2)
供电电源									AC220线性电源 (可省略)
			T						AC(90~265)V开关电源供电
			W						DC24V供电
输入范围							<input type="checkbox"/>	AV: 0~500V	超出输入范围请采用互感器或分流器
								AA: 0~5A	

- 注1：外形尺寸 (96×48) (48×96) 仪表因壳体大小限制,只有通讯接口;无变送输出;无报警输出。
- 注2：上、下限报警仪表内部可任意组合。默认继电器接点输出。如需固态继电器 (S S R) 控制信号输出或可控硅 (S C R) 过零触发脉冲输出,订货时请注明。
- 选型示例：

(1) WP-LEAV-C272HLT(1000V/100V)

单相交流电压表:光柱显示+单屏数字显示;外形尺寸80×160mm;RS-485标准串行通讯;变送输出(4~20)mA;上、下限报警功能;开关电源供电;输入电压0~100V;显示量程0~1000V。

(2) WP-LEAA-C272HLT(5A/5A)

单相交流电流表:光柱显示+单屏数字显示;外形尺寸80×160;RS-485标准串行通讯;变送输出(4~20)mA;上、下限报警功能;开关电源供电;输入电流0~5A;显示量程0~5A。

## > 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸: 160×80×115mm  
开孔尺寸:  $152_{-0}^{+0.7} \times 76_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸: 80×160×115mm  
开孔尺寸:  $76_{-0}^{+0.7} \times 152_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸: 96×48×115mm  
开孔尺寸:  $92_{-0}^{+0.7} \times 45_{-0}^{+0.7}$  mm



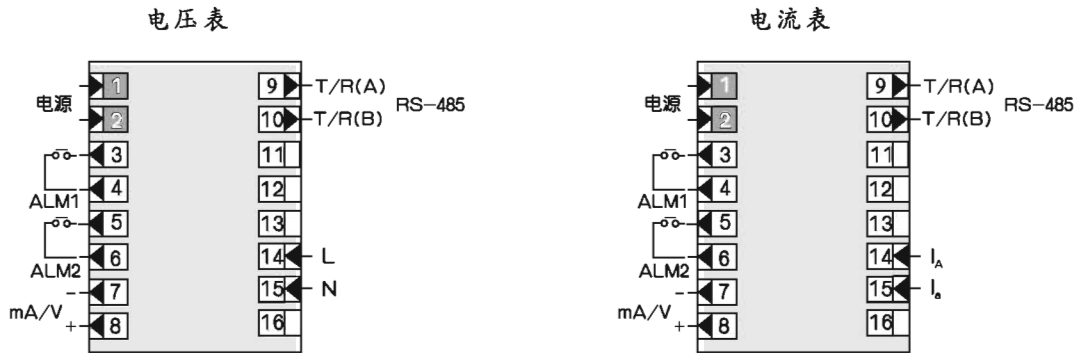
外形尺寸: 48×96×115mm  
开孔尺寸:  $45_{-0}^{+0.7} \times 92_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸: 96×96×115mm  
开孔尺寸:  $92_{-0}^{+0.7} \times 92_{-0}^{+0.7}$  mm

> 接线图

>> 96×48、48×96、96×96、160×80、80×160 仪表接线图



## 【智能单相交流有功/无功功率仪表】

智能单相交流有功/无功功率仪表 采用先进的微处理器进行智能控制,对同时输入的单相交流电压与电流信号进行精确测量,经过CPU自动计算出单相交流有功/无功功率值,由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示,并可选择串行通讯功能。本表默认为三相交流电路中单回路有功功率的监测。

### >智能单相交流有功/无功功率仪表型谱表

型 号								说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	AP								单相有功功率表
	AQ								单相无功功率表
显示方式		C							LED单屏数字显示
外形尺寸			1						(160×80) mm
			2						(80×160) mm
			4						(48×96) mm (注1)
			6						(96×48) mm (注1)
			9						(96×96) mm
通讯方式			0						无通讯接口
			7						RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0						无变送输出
			2						(4~20) mA 变送输出
			3						(0~10) mA 变送输出
			4						(1~5) V 变送输出
			5						(0~5) V 变送输出
			9						特殊要求的变送输出
控制方式				N					无控制/报警
				HL					上限报警+下限报警 (注2)
				HH					上限报警+上上限报警 (注2)
				LL					下限报警+下下限报警 (注2)
供电电源									AC220线性电源 (可省略)
					T				AC(90~265)V开关电源供电
					W				DC24V供电
输入范围							<input type="checkbox"/>	电压: 0~400V	电压超出输入范围请采用互感器
								电流: 0~5A	

- 注1：外形尺寸（96×48）（48×96）仪表因壳体大小限制，只有通讯接口；无变送输出；无报警输出。
- 注2：上、下限报警仪表内部可任意组合。
- 选型示例：

(1) WP-LEAP-C600NT(400V,5A)

单相交流有功功率表；单屏数字显示；外形尺寸96×48；无通讯接口；无变送输出；无报警输出；开关电源供电；输入电压0~400V；输入电流0~5A；功率显示0~2000W。

(2) WP-LEAQ-C272HLT(380V/380V,5A/5A)

单相交流无功功率表；单屏数字显示；外形尺寸80×160；RS-485标准串行通讯；变送输出(4~20)mA,上、下限报警功能；开关电源供电；输入电压380V；输入电流0~5A；显示量程0~1900VAr。

> 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：48×96×115mm  
开孔尺寸：45<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



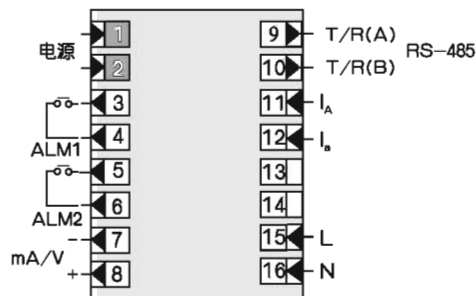
外形尺寸：96×48×115mm  
开孔尺寸：92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×45<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：96×96×115mm  
开孔尺寸：92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm

> 接线图

>> 96×48、48×96、96×96、160×80、80×160仪表接线图



## 【智能单相交流有功、无功功率双路仪表】

智能单相交流有功、无功功率双路仪表采用先进的微处理器进行智能控制，对同时输入的单相交流电压与电流信号进行精确测量，经过CPU自动计算出单相交流有功功率值，无功功率值，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，上屏显示有功功率、下屏显示无功功率，并可选择串行通讯功能。

### >智能单相交流有功、无功功率双路仪表型谱表

型 号								说 明
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	PQ							单相有功、无功功率同时显示仪
显示方式		C						LED双屏数字显示
外形尺寸			1					(160×80) mm
			2					(80×160) mm
通讯方式			0					无通讯接口
			7					RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0					无变送输出
			2					(4~20)mA变送输出
			3					(0~10)mA变送输出
			4					(1~5)V变送输出
			5					(0~5)V变送输出
			9					特殊要求的变送输出
控制方式			N					无控制/报警
			HL					上限报警+下限报警(注1)
			HH					上限报警+上上限报警(注1)
			LL					下限报警+下下限报警(注1)
供电电源								AC220线性电源(可省略)
							T	AC(90~265)V开关电源供电
							W	DC24V供电
输入范围							<input type="checkbox"/>	交流电压输入: 0~400V直接输入, 超过400V由电压互感器或分压器转换成满刻度为100V电压信号输入。 交流电流输入: 0~5A直接输入, 超过5A由电流互感器变换成满刻度为5A的电流信号输入。

●注1：对有功、无功各两个报警，上、下限报警仪表内部可任意组合。

●选型示例：

(1) WP-LEPQ-C100NT(500V/100V,100A/5A)

单相交流有功、无功功率表；双屏数字显示；外形尺寸160×80；开关电源供电；电压输入0~100V；电流输入0~5A；有功显示2500W；无功显示2500VAr。

(2) WP-LEPQ-C272T(220V/220V,5A/5A)

单相交流有功、无功功率表；双屏数字显示；外形尺寸80×160；RS-485标准串行通讯；(4~20)mA变送输出；开关电源供电；电压输入0~220V；输入电流0~5A；有功显示1100W,无功显示1100VAr。

### > 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm

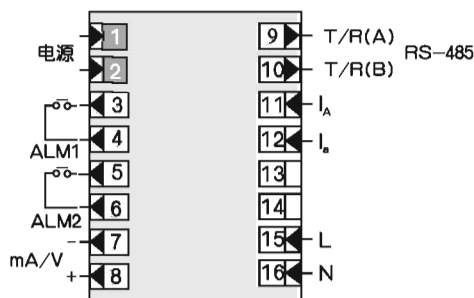


外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm

●注：上屏显示有功功率，用红色数码管显示；  
下屏显示无功功率，用绿色数码管显示。

### > 接线图

#### >> 160×80、80×160仪表接线图



●注1：ALM1为有功报警，ALM2为无功报警



## 【智能三相交流有功、无功功率双路仪表】

智能三相交流有功、无功功率仪表采用先进的微处理器进行智能控制，对同时输入的三相交流电压与电流信号进行精确测量，经过CPU自动计算出三相交流有功功率值，无功功率值，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，上屏显示有功功率、下屏显示无功功率，并可选择串行通讯功能。

### > 智能三相有功、无功功率仪表型谱表

型 号										说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	3PQ										三相有功、无功功率同时显示仪
显示方式		C									LED双屏数字显示
外形尺寸			1								(160×80) mm
			2								(80×160) mm
通讯方式			0								无通讯接口
			7								RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0								无变送输出
			2								(4~20)mA变送输出
			3								(0~10)mA变送输出
			4								(1~5)V变送输出
			5								(0~5)V变送输出
			9								
输入信号						3					三相三线制
						4					三相四线制
控制方式							N				无控制/报警
							HL				上限报警+下限报警(注1)
							HH				上限报警+上上限报警(注1)
							LL				下限报警+下下限报警(注1)
供电电源											AC220线性电源(可省略)
							T				AC(90~265)V开关电源供电
							W				DC24V供电
输入范围									<input type="checkbox"/>		交流电压输入: 0~400V直接输入, 超过400V由电压互感器或分压器转换成满刻度为100V电压信号输入。 交流电流输入: 0~5A直接输入, 超过5A由电流互感器变换成满刻度为5A的电流信号输入。

●注1：对有功、无功各两个报警，上、下限报警仪表内部可任意组合。

●选型示例：

(1) WP-LE3PQ-C1004NT(500V/100V,100A/5A)

三相交流有功、无功功率表；双屏数字显示；外形尺寸160×80；三相四线制；开关电源供电；电压输入0~100V；电流输入0~5A；最大有功显示150kW；最大无功显示150kVAr。

(2) WP-LE3PQ-C2724NT(220V/220V,5A/5A)

三相交流有功、无功功率表；双屏数字显示；外形尺寸80×160；RS-485标准串行通讯；(4~20)mA变送输出；三相四线制；开关电源供电；电压输入0~220V；输入电流0~5A；最大有功显示3300W，最大无功显示3300VAr。

### > 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>mm



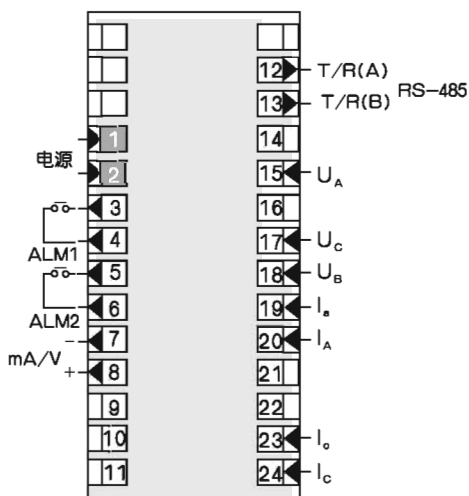
外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>mm

●注：上屏显示有功功率，用红色数码管显示；  
下屏显示无功功率，用绿色数码管显示。

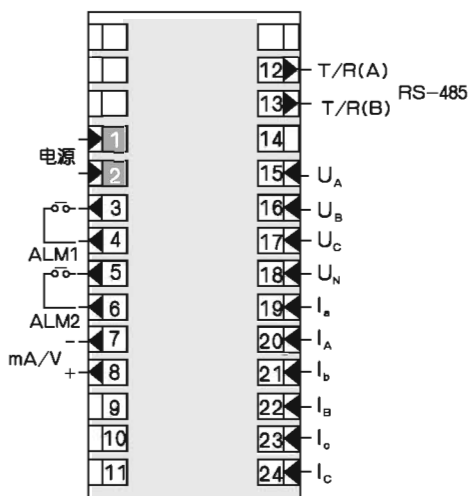
### > 接线图

#### >> 160×80、80×160仪表接线图

#### 三相三线制



#### 三相四线制



●注1：ALM1为有功报警，ALM2为无功报警

## 【智能三相交流电流/电压仪表】

智能三相交流电流/电压仪表采用先进的微处理器进行智能控制，对输入的三相交流电流/电压信号进行精确的测量，经过CPU运算处理后，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，并具有超限控制/报警、标准串行通讯等功能。

## &gt;智能三相交流电流/电压仪表型谱表

型 号										说 明		
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列	
仪表类别	3V										交流三相电压表	
	3A										交流三相电流表	
显示方式			C								LED三屏数字显示	
外形尺寸				1							(160×80) mm	
				2							(80×160) mm	
				4							(48×96) mm(注1)	
				6							(96×48) mm(注1)	
				9							(96×96) mm	
通讯方式				0							无通讯接口	
				7							RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议	
变送输出				0							无变送输出	
信号输入				3							三相三线制	
				4							三相四线制	
控制方式				N							无控制/报警	
				3H							上限报警(三相)(注2)	
				3L							下限报警(三相)(注2)	
供电电源											AC220线性电源(可省略)	
									T		AC(90~265)V开关电源供电	
									W		DC24V供电	
输入范围									<input type="checkbox"/>	电压:0~500V	电压超出输入范围请采用互感器	
									<input type="checkbox"/>	电流:0~5A		

● 注1: (48×96)(96×48)两种外形的仪表, 不带报警功能。

● 注2: 三屏显示各屏只能选择一个报警上限报警H或下限报警L。

●选型示例：

(1) WP-LE3V-C2704-3HT(400V/400V)

三相交流电压显示控制仪：三屏数字显示；外形尺寸80×160；RS-485标准串行通讯；三相四线制接线方式；开关电源供电；输入电压0~400V；显示0~400V；三相上限报警。

(2) WP-LE3A-C 270-3HT(100A/5A)

三相交流电流显示控制仪：三屏数字显示；外形尺寸80×160；RS-485标准串行通讯；三相上限报警；开关电源供电；输入电流0~5A，显示0~100A。

> 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×152<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：48×96×115mm  
开孔尺寸：45<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm



外形尺寸：96×48×115mm  
开孔尺寸：92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×45<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm

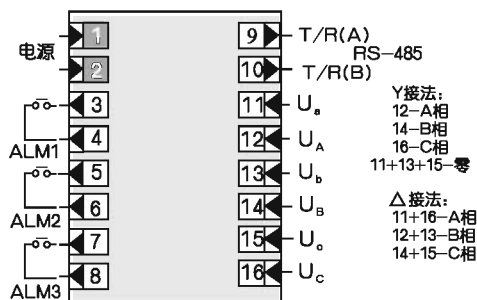


外形尺寸：96×96×115mm  
开孔尺寸：92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub>×92<sup>+0.7</sup><sub>0</sub> mm

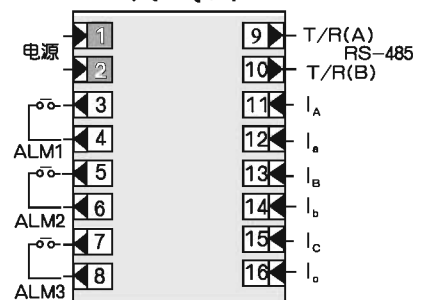
> 接线图

>>96×48、48×96、96×96、160×80、80×160仪表接线图

三相交流电压表接线图



三相电流表接线图



## 【智能三相交流有功/无功功率仪表】

智能三相交流有功/无功功率仪表采用先进的微处理器进行智能控制,对输入的三相交流电压与电流信号进行精确的测量,经过CPU自动计算出三相交流有功/无功功率值(总功率),由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示,同时可转换成标准电压/电流信号变送输出,并具有超限控制/报警、标准串行通讯等功能。

### >智能三相交流有功/无功功率仪表型谱表

型 号										说 明	
WP-LE	□□	-□	□	□	□	□	□□	□	□	智能电力仪表系列	
仪表类别	3P									交流三相有功功率表(注1)	
	3Q									交流三相无功功率表(注1)	
显示方式		C								LED单屏数字显示	
外形尺寸			1							(160×80) mm	
			2							(80×160) mm	
			9							(96×96) mm	
通讯方式			0							无通讯接口	
			7							RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议	
变送输出			0							无变送输出	
			2							(4~20)mA变送输出	
			3							(0~10)mA变送输出	
			4							(1~5)V变送输出	
			5							(0~5)V变送输出	
			9							特殊要求的变送输出	
输入信号						3				三相三线制	
						4				三相四线制	
控制方式							N			无控制/报警	
							HL			上限报警+下限报警(注2)	
							HH			上限报警+上上限报警(注2)	
							LL			下限报警+下下限报警(注2)	
供电电源										AC220线性电源(可省略)	
							T			AC(90~265)V开关电源供电	
							W			DC24V供电	
输入范围								□		电压:0~400V	电压超出输入范围请采用互感器
										电流:0~5A	

- 注1:单屏显示三相总有功功率。
- 注2:上、下报警仪表内部可任意组合。
- 选型示例:

(1) WP-LE3P-C1004HLT (380V/380V,100A/5A)

三相交流有功功率显示控制仪;单屏数字显示;外形尺寸160×80;无通讯接口;无变送输出;三相四线制接线方式;上限报警+下限报警;开关电源供电,输入电压0~380V;输入电流0~5A;显示有功功率0~114.0kW。

(2) WP-LE3Q-C1004HLT (380V/380V,100A/5A)

三相交流无功功率显示控制仪:单屏数字显示;外形尺寸160×80;无通讯接口;无变送输出;三相四线制接线方式,上限报警+下限报警;开关电源供电;输入电压0~380V,输入电

流0~5A，显示无功功率0~114.0kVar，

> 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub>×76<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub> mm



外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub>×152<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub> mm

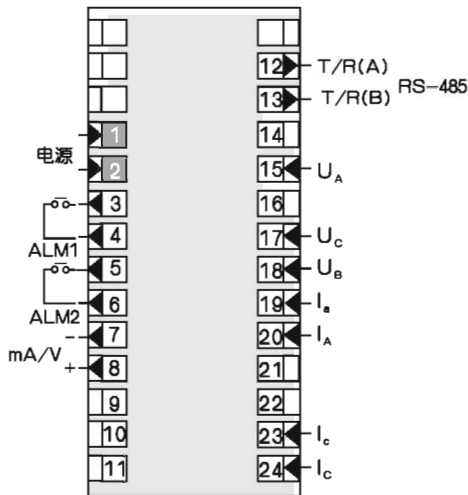


外形尺寸：96×96×115mm  
开孔尺寸：92<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub>×92<sup>+0.7</sup><sub>-0</sub> mm

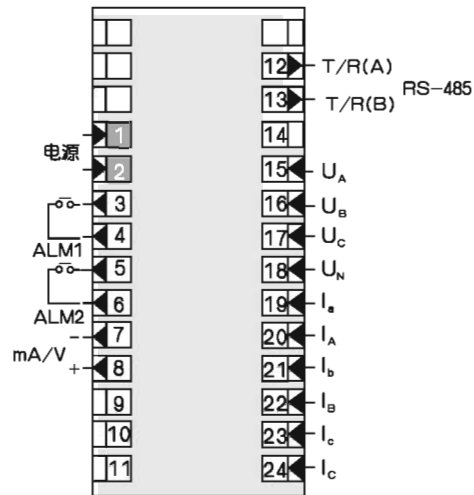
> 接线图

>> 160×80、80×160仪表接线图

三相三线制

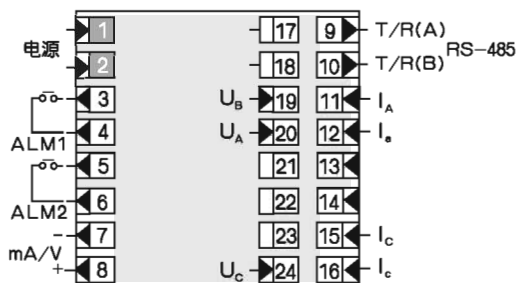


三相四线制

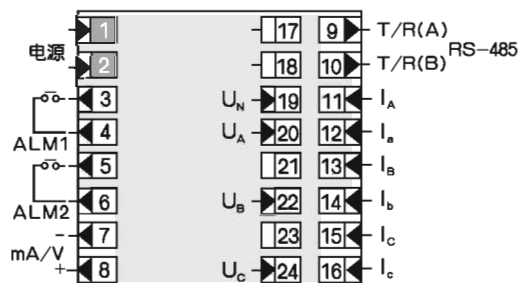


>>> 96×96仪表接线图

三相三线制



三相四线制



## 【 智能三相综合电力仪表 】

智能三相综合电力仪表 是一种具有显示、数字通讯和变送输出等多功能智能仪表，能够同时测量三相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等参量，实现LED现场显示和远程RS-485数字接口通讯，采用MODBUS-RTU通讯协议。

### > 智能三相综合电力仪表型谱表

型 号										说 明		
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列	
仪表类别	3IM										智能三相综合电力仪表	
显示方式		C									LED三屏数字显示	
		L									LED液晶显示	
外形尺寸			2								(80×160) mm (只供LED显示)	
			9								(96×96) mm (只供LCD液晶显示)	
通讯方式			0								无通讯接口	
			7								RS-485通讯接口	
变送输出			0								无变送输出	
			2								(4~20) mA变送输出	
			3								(0~10) mA变送输出	
			4								(1~5) V变送输出	
			5								(0~5) V变送输出	
			9								特殊要求的变送输出	
输入信号			3								三相三线制	
			4								三相四线制	
控制方式				N							无控制/报警	
				HL							上限报警+下限报警 (注1)	
				HH							上限报警+上上限报警 (注1)	
				LL							下限报警+下下限报警 (注1)	
供电电源								T		AC(90~265)V开关电源		
输入范围									<input type="checkbox"/>	电压: 0~400V	超出输入范围 请采用互感器	
									<input type="checkbox"/>	电流: 0~5A		

●注1: 上、下报警仪表内部可任意组合。

● 选型示例:

(1) WP-LE3IM-C2724HLT

智能三相综合电力仪表: LED三屏数字显示, 外形尺寸80×160, RS-485通讯, 一路变送输出(4~20) mA, 三相四线制输入信号, 上限报警+下限报警, 开关电源供电。

> 仪表外形尺寸及开孔尺寸



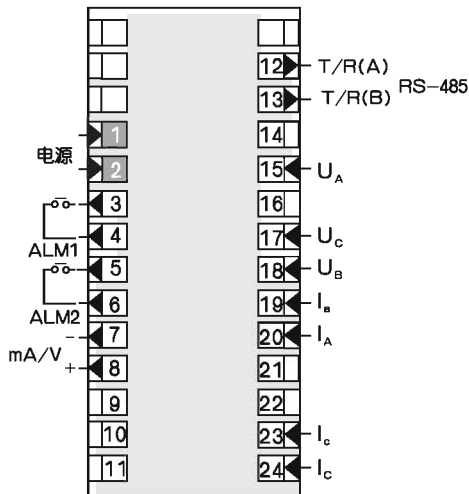
外形尺寸: 80×160×115mm

开孔尺寸:  $76^{+0.7}_{-0} \times 152^{+0.7}_{-0}$  mm

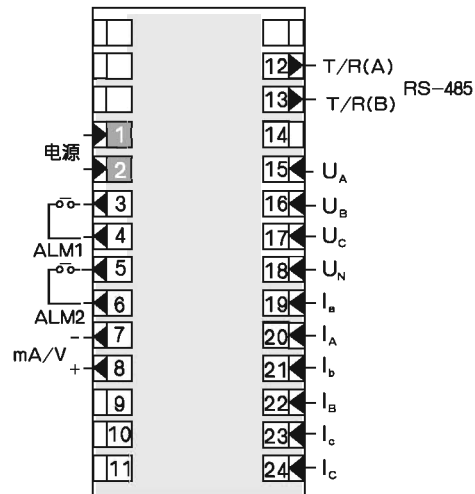
> 接线图

>> 80×160仪表接线图

三相三线制

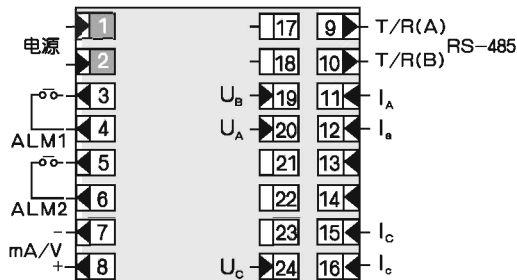


三相四线制

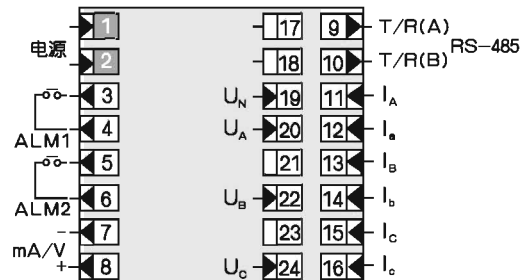


>>> 96×96仪表接线图

三相三线制



三相四线制





## 【三相智能电量变送器】

三相智能电量变送器 是一种用于交流电量综合参数测量的智能仪表，它可以同时测量三相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因素、频率、有功电度、无功功率等参数。本产品内部集成了微型控制电脑以及开关电源，可以单独完成测量，本产品还配备了标准的通信接口，能够实现遥测功能。采用35mm DIN导轨安装。

### > 三相智能电量变送器型谱表

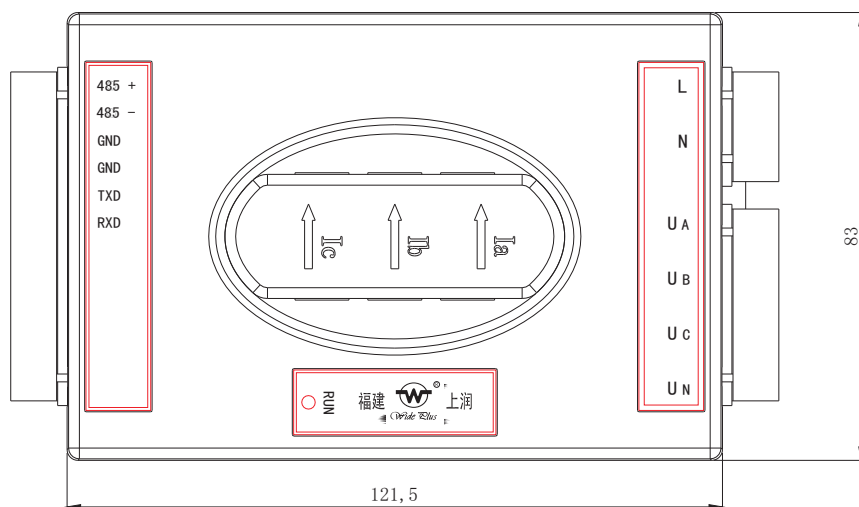
型 号		说 明			
WP-LE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	DT				三相智能电量变送器
通讯方式		1			RS-232通讯协议
		7			RS-485通讯协议
输入信号		3			三相三线制
		4			三相四线制
供电电源			T		AC(90~265)V开关电源供电
输入范围				<input type="checkbox"/>	交流电压信号输入范围：10~500V
				<input type="checkbox"/>	交流电流信号输入范围：0.01~5A

● 选型示例：

(1) WP-LETS-83T(10~500V)

单相智能电量变送器：RS485通讯，三相三线制，开关电源供电，输入电压：10~500V

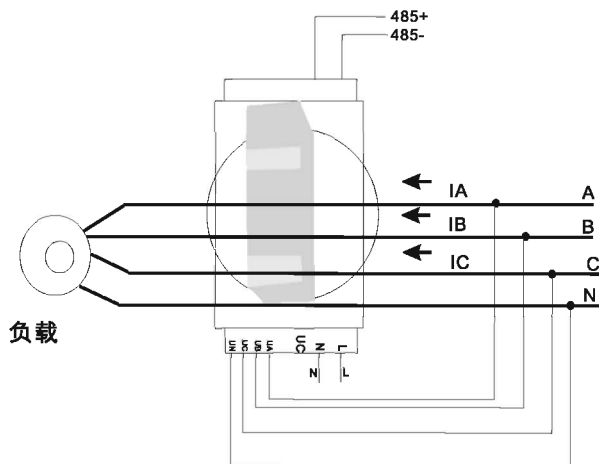
### > 仪表外形尺寸



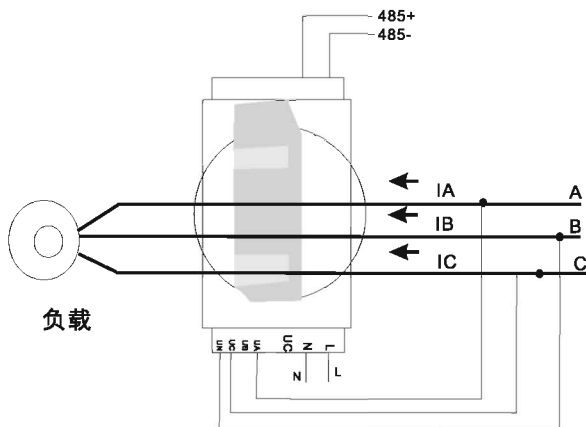
> 接线图

信号名	说明	备注	
1	N	工作电源零线	
2	L	工作电源火线	
3	UN	被测交流电压信号零线(或PT反相端)	
4	UC	被测交流电压信号C相(或PT同相端)	
5	UB	被测交流电压信号B相(或PT同相端)	
6	UA	被测交流电压信号A相(或PT同相端)	
7	485 -	RS485 B端	RS232模式下悬空
8	485 +	RS485 A端	RS232模式下悬空
9	GND	RS232 地	RS485模式下悬空
10	TXD	RS232发送(模块的输出端)	RS485模式下悬空
11	RXD	RS232发送(模块的输入端)	RS485模式下悬空

● 三相四线接线方式



● 三相三线接线方式



## 【智能电量集中显示仪表】

智能电量集中显示仪 是一种用于交流电量综合参数测量的智能仪表,它可以同时测量三相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等参数。本产品内部集成了微型控制电脑、液晶显示屏、操作按钮以及开关电源,可以单独完成测量,显示、自校准、设定等操作,本产品还配备了标准的通信接口和开关量输出接口,能够实现遥测、遥控功能。由于体积小、功能多、精度高,可以用在多种交流用电场合下的测量、计量以及远程集中抄表、监控管理。

### > 智能电量集中显示仪表型谱表

型 号										说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	CJ										智能电量集中显示仪表
显示方式		L									LCD液晶显示
外形尺寸			1								(160×80) mm
			2								(80×160) mm (暂不供货)
通讯方式			0								无通讯接口
			7								RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0								无变送输出
			2								一路(4~20)mA变送输出 (注1)
			4								一路(1~5)V变送输出 (注1)
			9								特殊要求的变送输出
输入信号			3								三相三线制
			4								三相四线制
开关量输出				N							无开关量输出
				H							一路开关量输出 (注2)
				2H							两路开关量输出 (注2)
脉冲输出							0				无脉冲输出
							2				二路脉冲输出 (光耦输出) (注3)
供电电源								T			交直流电源(90~265)V
输入范围									<input type="checkbox"/>		交流电压信号输入范围: 0~500V 交流电流信号输入范围: 0~5A

- 注1: 变送输出对应仪表某一电量参数, 可在仪表设置菜单上自由设定。
- 注2: 仪表开关量输出状态(开或关), RS-485通讯可设定为任一参量的上下限报警输出。
- 注3: 仅累积电能才有此功能, 输出的脉冲数, 可在仪表设置菜单上自由设定。
- 选型示例:

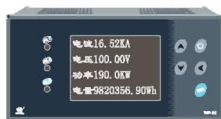
(1) WP-LECJ-L1724H0T

电量集中显示仪;大屏幕LCD液晶显示,外形尺寸160×80;RS-485通讯。一路变送输出(4~20)mA, 三相四线制输入信号, 一个开关量输出, 无脉冲输入, 交直流电源供电。

>各电量参数显示, 可按翻页键切换

切换顺序	每屏电量参数	各电量参数分辨率及单位
第一屏电量参数	A相电压	0.1V (KV)
	B相电压	0.1V (KV)
	C相电压	0.1V (KV)
	频率	0.1Hz
第二屏电量参数	A相电流	0.001A
	B相电流	0.001A
	C相电流	0.001A
	电流N	0.001A
第三屏电量参数	A相有功功率	0.1W(KW、MW)
	B相有功功率	0.1W(KW、MW)
	C相有功功率	0.1W(KW、MW)
	总有功功率	0.1W(KW、MW)
第四屏电量参数	A相无功功率	0.1VAr(KVAr、MVar)
	B相无功功率	0.1VAr(KVAr、MVar)
	C相无功功率	0.1VAr(KVAr、MVar)
	总无功功率	0.1VAr(KVAr、MVar)
第五屏电量参数	A相视在功率	0.1VA(KVA、MVA)
	B相视在功率	0.1VA(KVA、MVA)
	C相视在功率	0.1VA(KVA、MVA)
	总视在功率	0.1VA(KVA、MVA)
第六屏电量参数	A相功率因数	0.001
	B相功率因数	0.001
	C相功率因数	0.001
	频率	0.1Hz
第七屏电量参数	输入有功电能	0.001KWh(MWh)
	输出有功电能	0.001KWh(MWh)
	感性无功电能	0.001KVArh(MVarh)
	容性无功电能	0.001KVArh(MVarh)

> 仪表外形尺寸及开孔尺寸

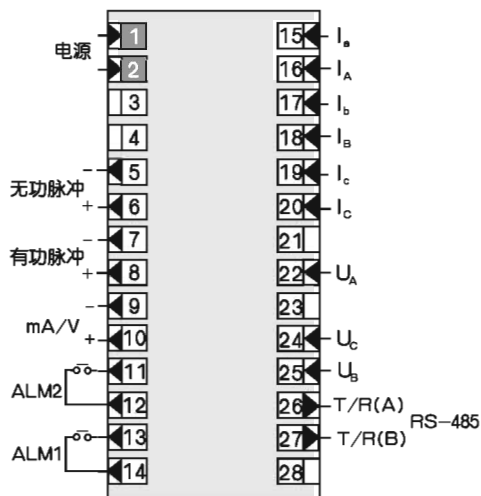


外形尺寸：160×80×115mm

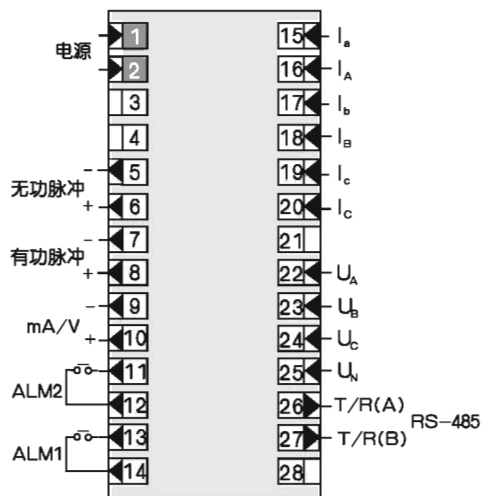
开孔尺寸：152<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×76<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>mm

> 接线图

三相三线制



三相四线制



## 【 智能交流工频周波仪表 】

智能交流工频周波仪表 采用先进的微处理器进行智能控制，对同时输入的交流电压信号的工频周波进行精确测量，经过CPU运算处理后，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，并可选择串行通讯功能。本表既可测交流单相电压信号之频率，亦可测交流三相电压信号之频率。

### > 智能交流工频周波仪表型谱表

型 号								说 明
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	Hz							交流工频周波表
显示方式		C						LED单屏数字显示
外形尺寸			1					(160×80) mm
			2					(80×160) mm
			4					(48×96) mm (注1)
			6					(96×48) mm (注1)
			9					(96×96) mm
通讯方式			0					无通讯接口
			7					RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0					无变送输出
			2					(4~20)mA变送输出
			3					(0~10)mA变送输出
			4					(1~5)V变送输出
			5					(0~5)V变送输出
			9					特殊要求的变送输出
控制方式				N				无控制/报警
				HL				上限报警+下限报警 (注2)
				HH				上限报警+上上限报警 (注2)
				LL				下限报警+下下限报警 (注2)
供电电源								AC220线性电源 (可省略)
					T			AC(90~265)V开关电源供电
					W			DC24V供电
输入范围						<input type="checkbox"/>	交流电压输入:(8~220)V直接输入,超过220V由电压互感器或分压器转换成满刻度为100V电压信号输入,或订货时注明。	

- 注1：外形尺寸(96×48)(48×96)仪表因壳体大小限制,只有通讯接口;无变送输出;无报警输出。
- 注2：上、下限报警仪表内部可任意组合。
- 外形尺寸(96×96)(96×48)(48×96)仪表只配用开关电源。
- 选型示例：

(1) WP-LEHz-C600N(220V)

交流工频周波表:单屏数字显示;外形尺寸96×48;无通讯接口;无变送输出;无报警输出;线性电源供电;输入电压信号220V,频率信号(45~55)Hz;显示(45.00~55.00)Hz。

### > 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸：152<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×76<sub>0</sub><sup>+0.7</sup> mm



外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸：76<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×152<sub>0</sub><sup>+0.7</sup> mm



外形尺寸：48×96×115mm  
开孔尺寸：45<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×92<sub>0</sub><sup>+0.7</sup> mm



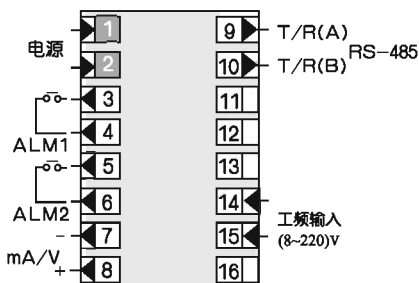
外形尺寸：96×48×115mm  
开孔尺寸：92<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×45<sub>0</sub><sup>+0.7</sup> mm



外形尺寸：96×96×115mm  
开孔尺寸：92<sub>0</sub><sup>+0.7</sup>×92<sub>0</sub><sup>+0.7</sup> mm

### > 接线图

#### >> 96×48、48×96、96×96、160×80、80×160仪表接线图



## 【智能交流功率因数仪表】

智能交流功率因数仪表 采用先进的微处理器进行智能控制，对输入的交流电压与电流信号进行精确测量，经过CPU自动计算出交流功率因数，由高亮度LED数码管进行清晰直观的显示，并可选择串行通讯功能和报警功能。

### >智能交流功率因数仪表型谱表

型 号										说 明	
WP-LE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	PF										智能交流功率因数表
显示方式		C									LED单屏数字显示 (注1)
外形尺寸			1								(160×80) mm
			2								(80×160) mm
			4								(48×96) mm (只供单相) (注2)
			6								(96×48) mm (只供单相) (注2)
			9								(96×96) mm
通讯方式			0								无通讯接口
			7								RS-485通讯接口, Modbus-RTU协议
变送输出			0								无变送输出
			2								(4~20) mA 变送输出
			3								(0~10) mA 变送输出
			4								(1~5) V 变送输出
			5								(0~5) V 变送输出
			9								特殊要求的变送输出(暂不供货)
输入信号			1								单相
			3								三相三线
			4								三相四线
控制方式			N								无控制/报警
			HL								上限报警+下限报警
			HH								上限报警+上上限报警
			LL								下限报警+下下限报警
供电电源											AC220线性电源(可省略)
			T								AC(90~265)V开关电源供电
			W								DC24V供电
输入范围									<input type="checkbox"/>		交流电压输入: 0~400V直接输入, 超过400V由电压互感器或分压器转换成满刻度为100V电压信号输入。 交流电流输入: 0~5A直接输入, 超过5A由电流互感器转换成满刻度为5A电流信号输入。



- 注1：数码管显示功率因数，底下两个指示灯分别表示电压超前或滞后。
- 注2：外形尺寸(96×48)(48×96)仪表因壳体大小限制,只有通讯接口;无变送输出;无报警输出。
- 选型示例：

(1) WP-LEPF-C200NT (380V / 380V, 100A / 5A)

交流功率因数显示仪；单屏数字显示；外形尺寸80×160；无通讯接口,无变送输出,无报警输出;输入电压0~380V;输入电流0~5A;显示功率因数0.200~1.000。

### > 仪表外形尺寸及开孔尺寸



外形尺寸：160×80×115mm  
开孔尺寸： $152_{-0}^{+0.7} \times 76_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸：80×160×115mm  
开孔尺寸： $76_{-0}^{+0.7} \times 152_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸：96×48×115mm  
开孔尺寸： $92_{-0}^{+0.7} \times 45_{-0}^{+0.7}$  mm



外形尺寸：48×96×115mm  
开孔尺寸： $45_{-0}^{+0.7} \times 92_{-0}^{+0.7}$  mm

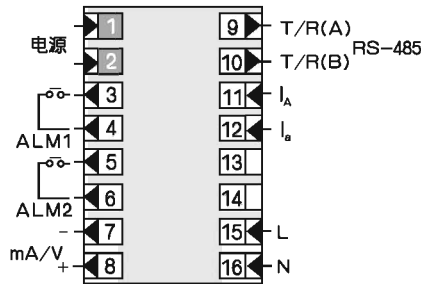


外形尺寸：96×96×115mm  
开孔尺寸： $92_{-0}^{+0.7} \times 92_{-0}^{+0.7}$  mm

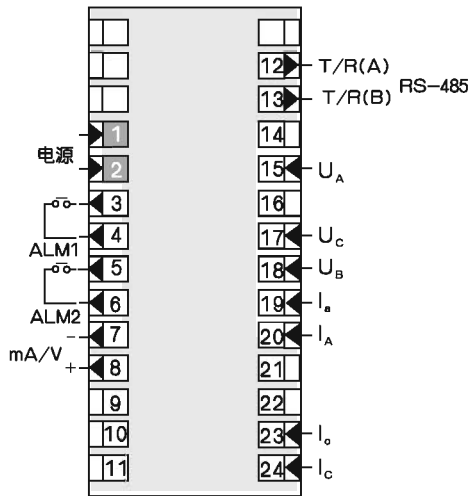
> 接线图

>> 160×80、80×160、96×96仪表接线图

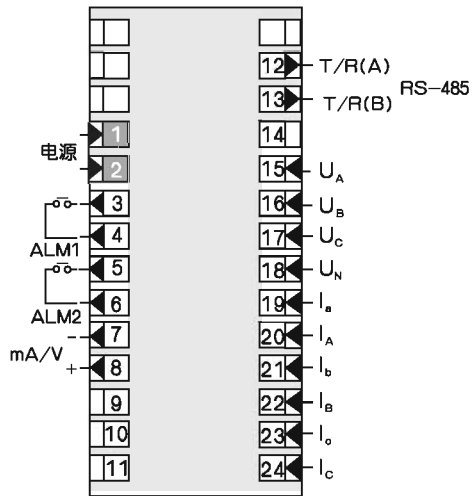
单相



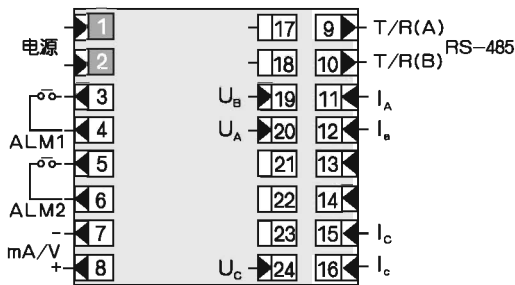
三相三线制



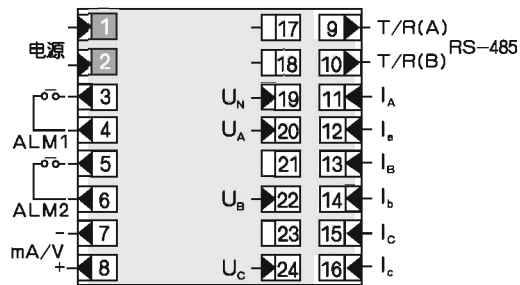
三相四线制



三相三线制



三相四线制



## 【电流/电压变送转换模块】

电流/电压变送转换模块是一种小型化插装式结构的转换模块，其具有工作电源、输入信号、输出信号三者相互隔离，能将输入的交流电压或交流电流转换成(4~20)mA或(1~5)V标准信号输出，具有精度高，线性好，调试简单、工作稳定可靠等特点，适用于电量参数的显示、记录、DCS系统的监控等场合。

### > 电流/电压变送转换模块型谱表

型 号				说 明
WP-101	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	智能电力仪表系列
仪表类别	AC			交流变送模块
	DC			直流变送模块
信号输出类型		10		DC:(1~5)V输出
		20		DC:(4~20)mA输出
信号输入类型		A		电流信号输入
		V		电压信号输入
电源供电方式		T		AC(90~265)V开关电源供电
		W		DC 24V供电
输入范围		<input type="checkbox"/>		· 0~2A:直流电流信号输入量程范围 · 0~5A:交流电流信号输入量程范围 · 0~100V、0~220V、0~380V、0~500V:交、直流电压信号输入量程范围

### > 模块面板端子示意图



### > 模块接线端子示意图

