

JA7 多功能测量仪表

用途



面板
面板内容详细说明参见“设置”章节



安装支架

上下各一

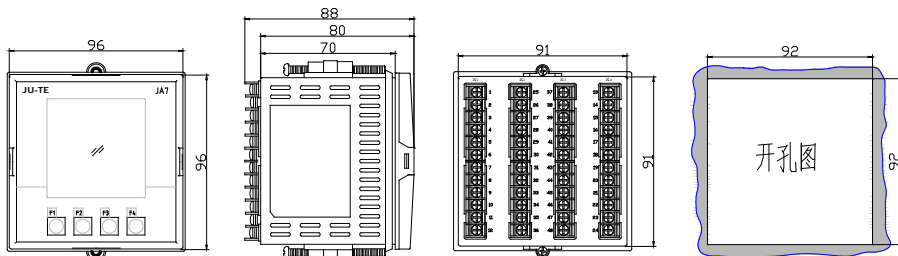
背板

背板内容详细说明参见“接线”章节

JA7 系列多功能测量仪表用于测量和监视配电系统中的所有相关电网参数。不但能精确、可靠地记录馈线或各个负载的功率值，而且还能提供用于评估工厂和基础建筑用电状态和配电网质量的重要测量值。既可用于单相测量也可用于三线制和四线制配电网(TN、TT、IT)中的多相测量。可直接连接到高达690V的电源网络，使用电压传感器可测量1200kV电压。为了评估配电网的质量，JA7不仅测量总谐波失真(THD)、失衡和功率因数，而且还测量第3次到第31次电流和电压谐波、失真电流强度以及中性线电流。全面、精确的电能量计，能挖掘系统更多的节约潜力。

JU-TE 具特

安装



危险提示!

电击、燃烧和爆炸的危险

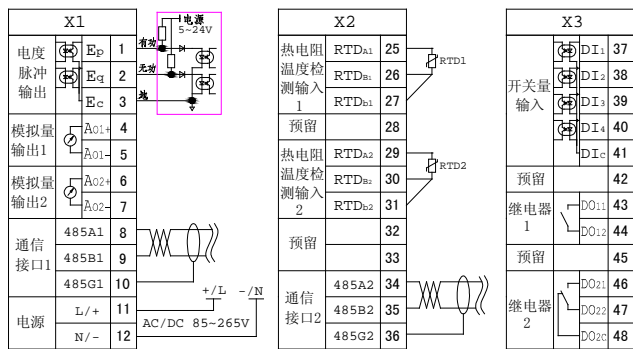
- 只有有资格的工人才能安装这个设备，并且要仔细阅读说明书。
- 不要单独操作。
- 对此设备做检查、测试和维护之前，先要断开所有电源连接。
- 要使用适当额定电压的检测设备来确定所有的电源都已断。

不按此说明操作将可能导致死亡和严重伤害。

安装步骤:

- ① 轻轻卸下机身上下两侧的安装支架;
- ② 由前向后，从安装孔推进机身;
- ③ 照样装上安装支架;
- ④ 拧紧安装支架上的紧固螺钉。

接线



危险提示!

电击、燃烧和爆炸的危险

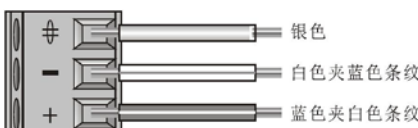
- 只有有资格的工人才能安装这个设备，并且要仔细阅读说明书。
- VT 的二次侧不能短接。
- CT 的二次侧不能开路。在断开 CT 和监控回路的连接时，使用短接块将 CT 的二次侧短接。

不按此说明操作将可能导致死亡和严重伤害。

X1	X2	X3	X4
有功电度脉冲输出 E _P 1	热电阻 输入1 RTD _{a1} 25 RTD _{b1} 26 RTD _{c1} 27	37 DI ₁ 开关量输入1	13 I _A [*] A相电流
无功电度脉冲输出 E _q 2		38 DI ₂ 开关量输入2	14 I _A A相电流
脉冲输出公共端 E _c 3		39 DI ₃ 开关量输入3	15 I _B [*] B相电流
4~20mA 变送输出1 A ₀₁₊ 4 A ₀₁₋ 5	预留 NULL 28	40 DI ₄ 开关量输入4	16 I _B B相电流
4~20mA 变送输出2 A ₀₂₊ 6 A ₀₂₋ 7	热电阻 输入2 RTD _{a2} 29 RTD _{b2} 30 RTD _{c2} 31	41 DI _c 开关量输入公共端	17 I _C [*] C相电流
通信接口1 485A1 8 485B1 9 485G1 10	预留 NULL 32	42 NULL 预留	18 I _C C相电流
辅助电源 L/+ 11 N/- 12	通信接口2 485A2 34 485B2 35 485G2 36	43 DO ₁₁ 继电器1输出 常开触点	19 I _N [*] N相电流
		44 DO ₁₂ 常开触点	20 I _N N相电流
		45 NULL 预留	21 V ₁ A相电压
		46 DO ₂₁ 常开触点	22 V ₂ B相电压
		47 DO ₂₂ 常开触点	23 V ₃ C相电压
		48 DO _{2c} 继电器2输出公共端	24 V _N N相电压

RS485连接

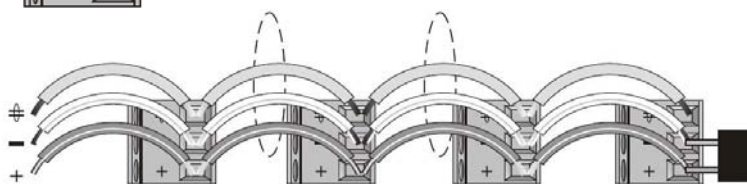
请选择带屏蔽层的双绞线作为通信电缆，总线上最多可接 64 个模块。



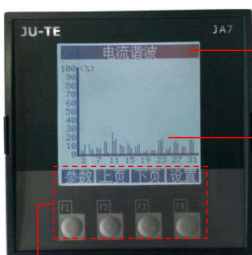
连接 JA7 的菊花链

通过屏蔽双绞线连接 RS485 的三个接线端的菊花链连接步骤如下:

- ① 把连接电缆两端各剥去 6mm 绝缘层，把其中一端插入接线端口。
- ② 然后用 1.56-0.79N.m 的力拧紧螺丝。



设置



标题栏

标题栏上: 以文字形式指示当前正在显示哪个测量值。

显示屏

在显示屏的中间部分: 显示带相位标号和测量单位的测量值。

按键

4个功能按键: F1-F4键各自的操作功能相对于它们正上方的4个文本区域。每个键在不同的显示界面会有相对应的不同功能。按键在相应菜单中所具有的功能有相应的文字提示。

设置操作非常简单:

- ① 按下设置键，如右图，即进入参数设置页面;
- ② 输入正确的密码;
- ③ 选择需要设置的参数，进行设置;
- ④ 保存修改结果并退出设置状态，结束设置。

参数设置		参数设置	
接线方式	三相三线	通信a地址	1
CT变比	10	通信a速率	4800
PT变比	1	通信b地址	1
直流变送a	C相电流	通信b速率	4800
直流变送b	A相电流		
	1/2		2/2
退出 上行 下行 确认		退出 上行 下行 确认	

线电压

L12	380.7	v
L23	380.8	v
L31	379.6	v

参数 | 上页 | 下页 | 设置

注意事项

JA7 为通用设计，在现场，一般需要下列参数进行配置:

- CT 变比
- VT 变比
- 通信地址
- 4~20mA 对应变送输出项

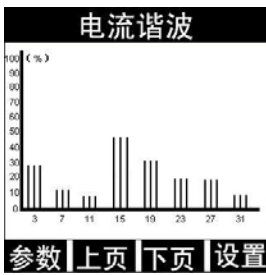
20mA 对应 5A(或 1A)

实时数据查看

在实时数据显示界面按动上下翻页键，即可查看不同的实时测量数据

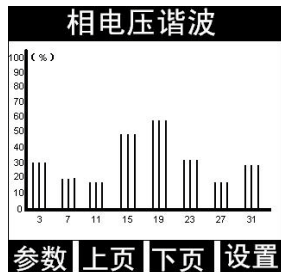
线电压	
L12	380.7 V
L23	380.8 V
L31	379.6 V
参数 上页 下页 设置	

实时电流	
L1	12.34 A
L2	12.56 A
L3	12.23 A
参数 上页 下页 设置	



有功功率	
L1	10.66 kW
L2	10.83 kW
L3	9.78 kW
参数 上页 下页 设置	

实时功率	
P	32.48 kW
Q	9.78 kVar
S	32.96 kVA
参数 上页 下页 设置	



相电压谐波	
L1	8.75 %THD
L2	10.43 %THD
L3	9.76 %THD
参数 上页 下页 设置	

电流谐波	
L1	12.91 %THD
L2	11.28 %THD
L3	0.76 %THD
参数 上页 下页 设置	

电度	
有功电度	12345678.90 kWh
无功电度	98765.43 kVar
参数 上页 下页 设置	

PT100 温度	
T1	385.6 °C
T2	-28.7 °C
参数 上页 下页 设置	

参数值查看

在实时显示界面按参数键，即可查看当前的参数值配置情况。



参数查看		参数查看	
接线方式	三相三线	通信a地址	1
CT变比	3	通信a速率	4800
PT变比	1	通信b地址	1
直流变送a	C相电流	通信b速率	4800
直流变送b	A相电流		
1/2		2/2	
退出 上页 下页		退出 上页 下页	

技术参数

工作环境	运行温度	-25°C ~ +55°C	
	存储温度	-45°C ~ +85°C	
型式试验	湿度	5% ~ 100%, 包括凝露	
	大气压力	70 ~ 106kpa	
	周围环境	无爆炸、腐蚀性气体及导电尘埃	
	绝缘电阻	绝缘电阻	>5MΩ
		绝缘强度	2.0kV, 50Hz
	静电放电	静电放电	15kV GB/T 1513.1-1998
		瞬变脉冲群	2.0kV GB/T 1513.1-1998
	阻尼震荡	共模	2.5kV GB/T 1513.1-1998
		差模	1.0kV GB/T 1513.1-1998
	浪涌干扰	共模	2.0kV GB/T 1513.1-1998
差模		1.0kV GB/T 1513.1-1998	
工频磁场	稳定	100A/m GB/T 1513.1-1998	
	短时	1000A/m GB/T 1513.1-1998	
电压突降和中断	突降	70%、1.0s GB/T 1513.1-1998	
	突降	40%、1.0s GB/T 1513.1-1998	
	中断	100%、20ms GB/T 1513.1-1998	
振动	1级	GB7261	
电源	工作电源	AC/DC85~265	
	功耗	<3W	
额定值	电流	5A 或 1A, 功耗<0.5VA/相	
	电压	100V 或 450V 或 690V	
	频率	50Hz 或 60Hz	
测量范围及精度	电流	(10%~120%)×In ±±0.2%	
	电压	(10%~120%)×In ±±0.2%	
	功率	0~±9999MW ±±0.5%	
	有功电度	0~±9999Mwh ±±0.5%	
	无功电度	0~±9999Mvarh ±±1.0%	
	温度	-200°C ~ +850°C	
显示	LCD屏	图形点阵, 分辨率 160×160	
	背光	白色	
继电器输出	最大开断电流/电压	10A/277V	
	正常开断容量	t=5ms, 接通 5A/250VAC, 断开 150W/1250VA	
	电气寿命	大于 10 ⁷ 次	
脉冲检验	电度脉冲常数	3600imp/kWh	
	功率脉冲输出	脉宽 80±10ms, 电流 ≤15mA, 电压 DC5~24V(外供)	
开关量输入	外供电源(AC220V), 分辨率 2ms		
模拟量输出	线性输出 4~20mA, 响应时间 ≤10ms, 负载 ≤700Ω		
通信接口	RS485 Modbus RTU 协议, 300bps ~ 38400bps		
防护等级	前面板 IP65, 机身 IP20		
平均无故障时间(MTBF)	大于 50,000h		

通信协议文本，请查看 JA7 用户手册或直接到具特公司官网下载。

订货选型

多功能测量仪表 JA73		-				/													
基本功能																			
多功能表	M	/																	
谐波分析表	H	/																	
电网频率																			
50Hz			/		50														
50/60Hz			/		60														
输入电压																			
100V			/			1													
450V			/			4													
690V			/			6													
输入电流																			
1A			/			1													
5A			/			5													
通信接口																			
无			/																
1路 RS485 Modbus RTU			/																C1
2路 RS485 Modbus RTU			/																C2
校验脉冲输出																			
无			/																
2路光电校验脉冲输出			/																E2
开关量检测																			
无			/																
2路开入			/																D2
4路开入			/																D4
8路开入			/																D8
继电器控制输出																			
无			/																
2路继电器输出			/																R2
4路继电器输出			/																R4
模拟量变送输出																			
无			/																
1路 4~20mA 变送输出			/																A1
2路 4~20mA 变送输出			/																A2
温度检测																			
无			/																
2路 RTD 输入			/																T2
3路 RTD 输入			/																T3
4路 RTD 输入			/																T4

上海具特测控技术有限公司

SHANGHAI JU-TE CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD

地址：上海市张江高科技园区科苑路 201 号
 电话：021-5015 9560
 传真：021-5015 9560-801
 邮编：201203
 HTTP://www.ju-te.com.cn
 E-mail: jute2011@126.com