

三相电子式多功能电能表（导轨式）

型号：DTSD422-D



一、产品介绍

DTS422-D 型三相电子式多功能电能表主要应用于光伏发电系统、电力系统、通信行业、建筑行业等需要电力监控和电能计量的场景，主要对电气线路中的三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、正反向有功电能、四象限无功电能等电量参数进行实时计量；可通过 RS485 通讯接口与采集器实现组网；采用标准 DIN35mm 导轨式安装，结构模块化设计，开口式互感器设计，具有体积小、易安装、易组网等优点；做为能源管理系统的监测终端产品，可广泛应用于企业、光伏电站、宾馆、学校、政府机关内部电能监测。

二、特点

1. 双向计量，用电数据、发电数据均可监测
2. 单三相线路通用，可以测量一路三相或者三路单相的用电或者发电数据
3. 35mm 标准导轨安装，安装便捷，宽度为 36mm，占用配电柜空间较小
4. 开口式互感器，安装便捷，无需改线
5. 两路 RS485 通信接口，可以适配多种采集终端
6. 可以实现多台电表相连接，分别设置地址，由一台采集设备读取每一台电表的数据

三、选型说明

选型	型号说明
DTS422-D-6	标配 6A 互感器，可用于二次侧接入
DTS422-D-100	标配 100A 互感器，适合 66kW 以下三相系统

四、基本参数

性能	参数
接线方式	三相四线
额定电压	3x220/380V
互感器	开口式互感器 x3
电流规格	3x1.5(6)A、3x5(100)A
额定频率	50Hz/60Hz

精度等级	有功 1.0
	无功 2.0
功耗	≤0.5W
脉冲常数	AC220V 1.5(6)A-----3200
	AC220V 5(100)A-----300
显示方式	LCD
工作温度	-25℃~+60℃
相对湿度	≤95%(无凝露)
大气压力	63kPa~106kPa
通信	RS485 (默认地址 001, 默认波特率 9600, E, , 8, 1, 支持 1200、2400、4800)

五、屏幕与接口说明

5.1 显示面板



指示灯说明		
P	有功脉冲指示灯	
Q	无功脉冲指示灯	
LINK	RS485 连接指示灯	RS485 连接正常, 指示灯常亮
ALARM	设备或接线异常	若安装后红灯闪烁, 主要原因为电压电流逆相序, 请根据现场布线检查电压电流接线情况

5.2 显示



电量默认为 1 位小数，当数据超过 999999.9，数据翻转，重新累计。上图显示为当前总电量 202345.6kWh。

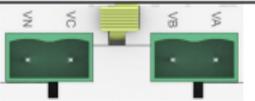
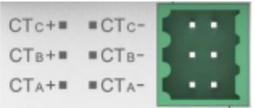
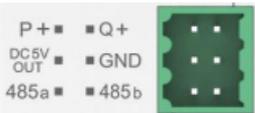
自动翻屏显示内容：

序号	内容	显示形式	单位
1	ID 号	Addr XXX	
2	A 相电压	UA XXX. X	V
3	B 相电压	UB XXX. X	V
4	C 相电压	UC XXX. X	V
5	A 相线电流	LA XXX. XX	A
6	B 相线电流	LB XXX. XX	A
7	C 相线电流	LC XXX. XX	A
8	A 相有功功率	PA XX. XXX	KW
9	B 相有功功率	PB XX. XXX	KW
10	C 相有功功率	PC XX. XXX	KW
11	总有功功率	P 总 XX. XXX	KW
12	A 相功率因数	PFA X. XXX	
13	B 相功率因数	PFB X. XXX	

14	C 相功率因数	PFC X. XXX	
15	总功率因数	PF 总 X. XXX	
16	频率	F XX. XX	Hz
17	总正向有功电量	总 XXXXX. XX	Kwh
18	A 相正向有功电量	A XXXXXX. X	Kwh
19	B 相正向有功电量	B XXXXXX. X	Kwh
20	C 相正向有功电量	C XXXXXX. X	Kwh

备注：上表内“X”代表单个数字。

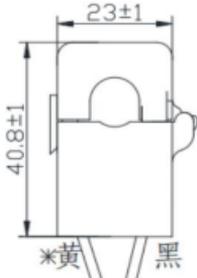
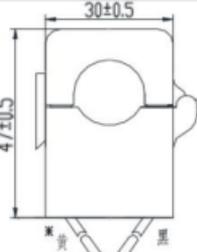
5.3 接口说明

	VA	火线接口 A		
	VB	火线接口 B		
	VC	火线接口 C		
	VN	零线接口		
	CTC+	互感器 C+	接线时互感器 A、B、C 请与交流电 A、B、C 对应	
	CTC-	互感器 C-		
	CTB+	互感器 B+		
	CTB-	互感器 B-		
	CTA+	互感器 A+		
	CTA-	互感器 A-		
	P+	有功脉冲口	校准接口	
	Q+	无功脉冲口		
	DC 5V OUT	电源 VCC	DC 5V 350mA 输出	
	GND	GND		
	A85a	RS485 A 收发数据		默认 9600, E, 8, 1
	485b	RS485 B 收发数据		

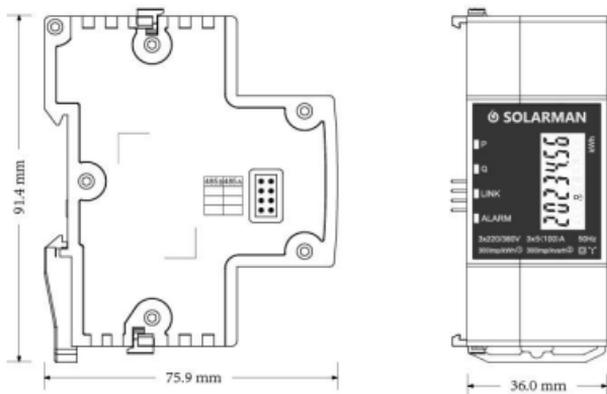
	485A	RS485 A 收发数据	默认 9600, E, 8, 1
	485B	RS485 B 收发数据	
	空白	悬空	
	GND	GND	电源输出: DC5V 350mA
	VCC	电源 VCC	
	485A	RS485 A 收发数据	默认 9600, E, 8, 1
	485B	RS485 B 收发数据	
	空白	悬空	

备注：排针、排母 RS485 接口为直通。

5.4 互感器规格

量程	规格
6A	
100A	

六、产品尺寸



七、产品安装

所有安装工作必须由专业人员进行操作，安装或检修本产品时请断电操作，严禁私自拆开产品外壳，安装此设备时必须遵守当地的法律法规。

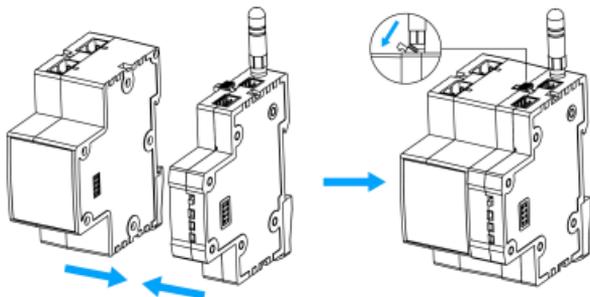
- 注意事项：1. 已经损坏的设备必须立即停止使用，如在质保期内请联系厂家进行维修或者更换，不允许继续使用或者自行维修
2. 请不要将该设备置于高温环境或者明火附近，也不要浸入任何液体中

注：排针排母 485 口与端子 485 口不可同时共用

安装步骤:

1. 单台电表与导轨采集器连接

1.1 将导轨数据采集器通过排针排母对接在电表右侧，随后卡紧黄色卡扣；采集器与电表通过排针对接获取电源并进行读取电表数据

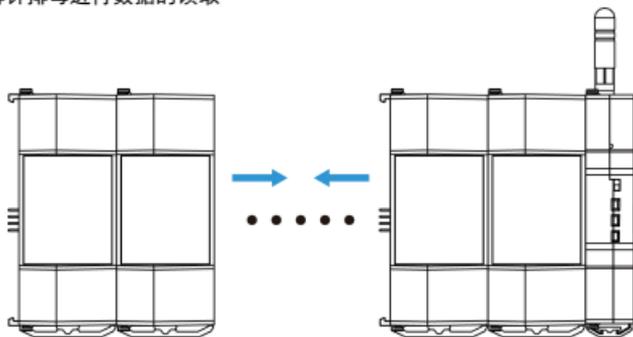


2. 多台电表与导轨采集器连接

2.1 通过端子处 RS485 接口 “485a” “485b” 接入 485 串口工具，连接电脑，根据 Modbus 协议内 AT 指令，设置电表 Modbus 地址，不能设置重复地址。（默认地址 001，可设置范围 002-254）

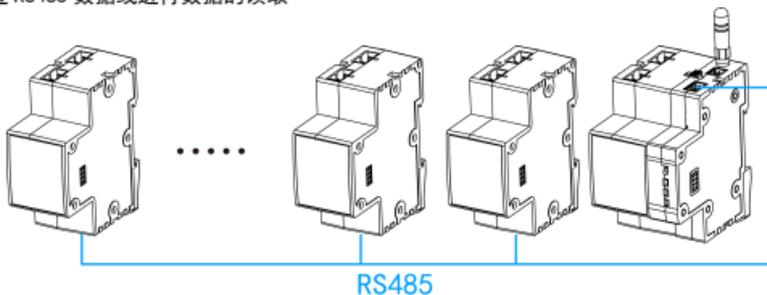
2.2 拼接集中安装

将电表通过排针排母拼接在一起，再将导轨数据采集器拼接到最右侧，随后卡紧黄色卡扣，采集器通过排针排母进行数据的读取

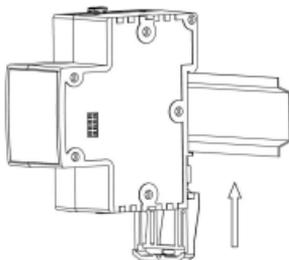


b. 分散安装

多台电表与导轨采集器对接(485 接线端子连接)：将导轨数据采集器通过排针排母与其中一台电表进行拼接获取电源，随后卡紧黄色卡扣，剩余电表通 RS485 接线端子进行连接，采集器通过 RS485 数据线进行数据的读取



3. 将设备安装至导轨, 上拉黑色卡扣, 卡紧在导轨上



4. 安装互感器

a. 安装前确认互感器与电表的 SN 号一致



b. 出厂时互感器已经接到接线端子上并做过精度校准，严禁自行拆装，以免影响计量精度。根据图示安装接头，确认接头插到最底部。



注意：互感器绝对不允许出现开路状态，务必先将互感器接头接到电表上再卡到线路上，以免引起安全事故

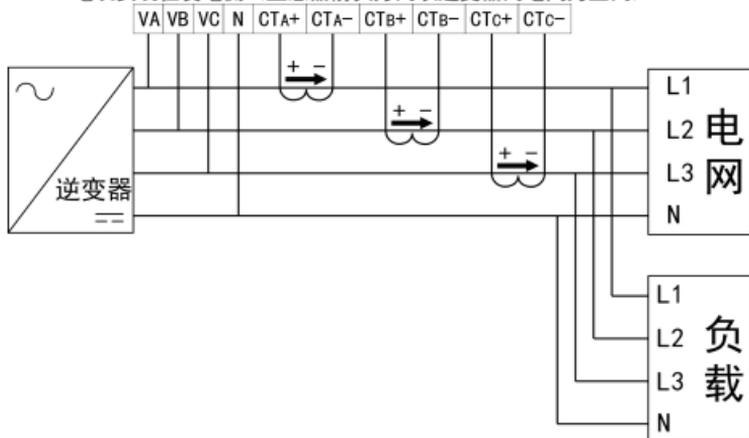
d. 打开互感器，安装至对应相序的线路上，闭合开口，安装过程请保持铁芯接触面清洁，不得沾染灰尘等异物(确认 ABC 互感器与 A 相、B 相、C 相电压对应)



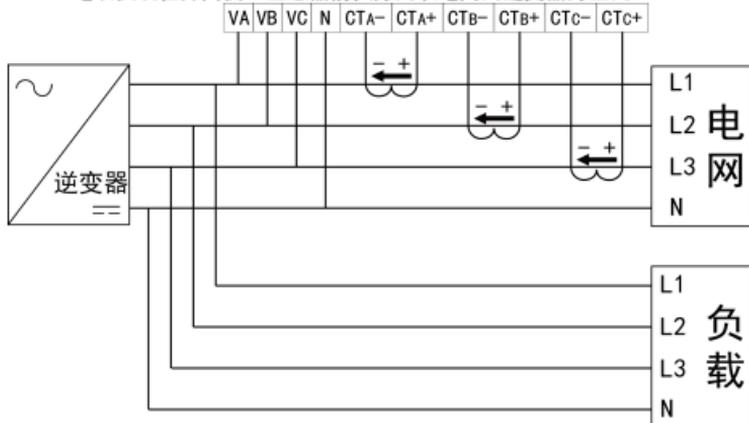
八、接线示意(“←”的方向代表互感器上箭头朝向)

8.1 一次侧接入(推荐使用100A互感器)

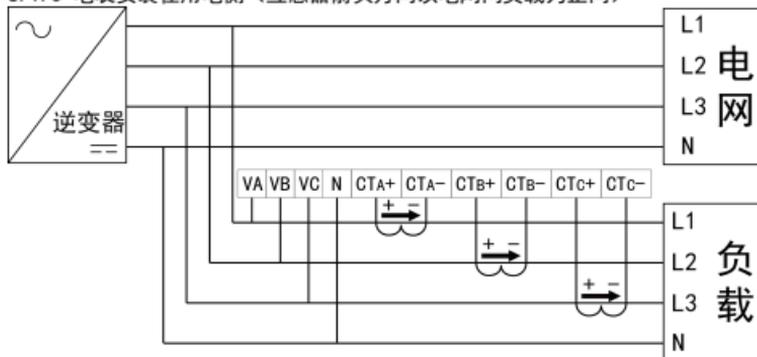
8.1.1 电表安装在发电侧(互感器箭头方向以逆变器向电网为正向)



8.1.2 电表安装在并网侧(互感器箭头方向以电网向逆变器为正向)

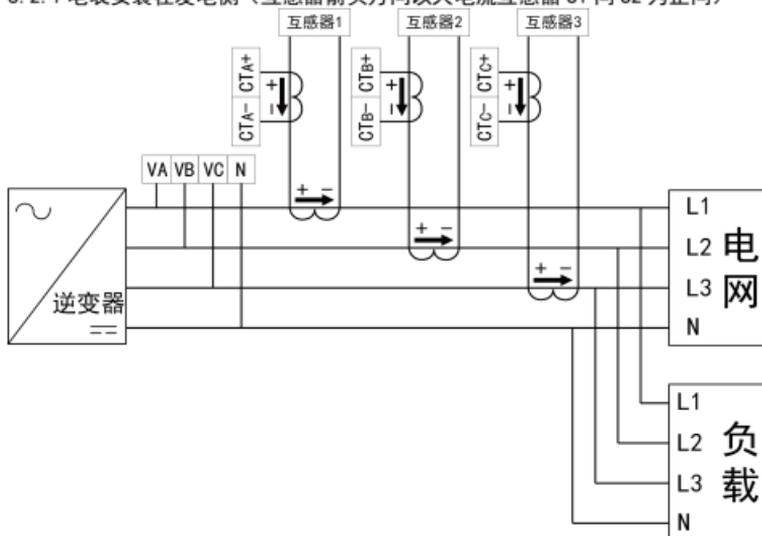


8.1.3 电表安装在用电侧（互感器箭头方向以电网向负载为正方向）

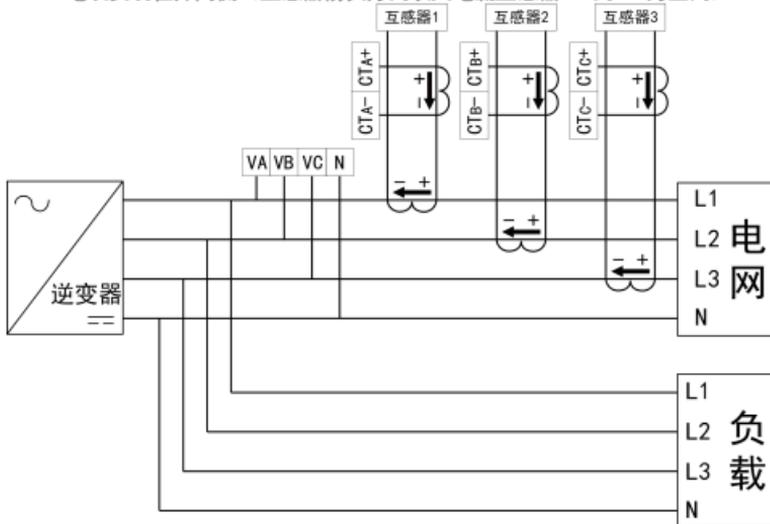


8.2 二次侧接入（推荐使用 6A 互感器）

8.2.1 电表安装在发电侧（互感器箭头方向以大电流互感器 S1 向 S2 为正方向）



8.2.2 电表安装在并网侧（互感器箭头方向以大电流互感器 S1 向 S2 为正向）



九、联系方式

无锡英臻科技有限公司

地址：江苏省无锡市新区菱湖大道 228 号天安智慧城 A2-405. 406, 214135

电话：400 181 0512

邮箱：customerservice@solarmanpv.com

网站：www.solarman.cn

质保卡

尊敬的用户

您好！感谢您购买无锡英臻科技有限公司的产品，为了更好的为您服务，在购买产品后，请认真阅读，填写并妥善保管好此质保卡。

用户名		联系人	
购买日期		联系电话	
产品名称/ 型号		产品序列号	
用户地址			
订单编号			
维修记录	日期	故障原因及处理情况	

此证不得涂改，否则视作无效凭证！

客服邮箱：customerservice@solarmanpv.com

客服热线：400-181-0512

公司地址：江苏省无锡市新吴区菱湖大道 228 号天安智慧城 2-405

三包凭证

保修条例

七天免费退货、换货、保修

自购买商品 7 日内（含 7 日，自收到商品次日起算），若产品出现非人为损坏的质量问题，可以选择按发票价格一次退清货款或更换同型号同规格的产品，或者选择免费维修。

十五天免费换货、保修

自购买商品 第 8 日至 15 日（包含 15 日，自收到商品次日起算）内，若产品出现非人为损坏的质量问题，可以选择更换同型号同规格的产品，或者选择免费维修。

两年保修

自购机发票日两年内，若产品出现非人为损坏的质量问题，可以享受免费维修服务；保修期内、外的确定应以用户购机发票的日期为准，如用户丢失发票，则以产品的生产日期后推三个月为准。

保修说明

* 产品退货、换货和维修，请联系客服后将产品寄回。

* 本公司不接受任何到付件，产品返回运费由买家承担！

维修质量承诺

* 在保修范围内，如果发生整机更换（不包括配件），更换后的产品按照三包法规定重新计算保修期。

* 保外维修更换后的部件或附件享有 90 天的有限保修期。

非保修条例

属于下列情况（包括但不限于）不在“三包”服务范围内

* 无“三包”凭证或缺失有效发票或超过“三包”服务有效期的；

* 退换货、送修途中由于运输、装卸所导致的损坏；

* 任何未经授权许可的改装、拆卸、维修；

* 未按使用说明书要求安装、使用、维护、保管导致的产品故障或损坏；

* 保修凭证与产品型号不符或保修凭证被涂改；

* 产品铭牌、SN 条码、防拆标签被撕掉或被损坏，模糊不清无法识别；

* 意外因素或人为行为导致产品损坏。如：摔损、输入不合适电压、过度挤压变形等

* 产品使用过程中正常的磨损和消耗；

* 消费者自身网络原因及运营商基站信号问题造成产品无法使用的；

* 因外部电源及其他电子产品的电磁干扰，导致产品无法正常使用的；

* 由于不可抗因素（如火灾、地震、水灾等）而造成的故障或损坏；

* 返修产品有明显的硬物损伤、裂痕、接头损坏等外力造成损伤的。