

DDSU666

单相电子式电能表（导轨）
使用说明书

ZTW0.464.0090

浙江正泰物联技术有限公司
2023年10月

修改记录

版本号	发布说明或修改原因	修改内容	发布或修改日期
V1	首次发布	/	2023-10-27

使用说明书

1 概述

1.1 主要用途及适用范围

DDSU666 系列单相电子式电能表（导轨）（以下简称“仪表”）是针对电力系统、建筑行业等电力监控和电能计量需求而设计，主要对电气线路中的电压、电流、有功功率、频率、正反向电能等参数进行实时测量与显示，采用标准 DIN35mm 导轨式安装，可广泛应用于工矿企业、大型公建内部电能考核与监测。

该仪表性能指标符合以下相关技术标准：

GB/T 17215.321 电测量设备（交流）特殊要求 第 21 部分：静止式有功电能表（A 级、B 级、C 级、D 级、E 级）

DL/T 645 多功能电能表通信协议

ModBus-RTU protocol。

1.2 产品特点

计量正反向有功电能，反向电能按正向累计；

采用温宽型 LCD；

DIN35mm 标准导轨式安装，结构模数化设计，体积小、易安装。

1.3 产品型号的组成及代表意义

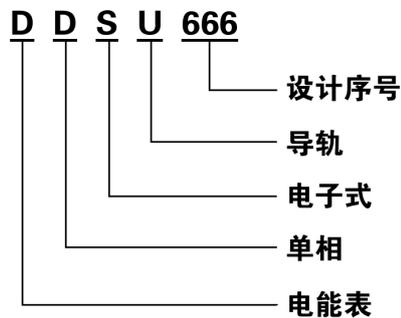


图 1 产品型号组成

表1 产品型号及常用规格

型号	参比电压 (V)	电流规格 (A)	模数	脉冲常数 imp/kWh	准确度等级
DDSU666	220 V	0.4-1(100)A/10(100)A	2	800	有功1级/ 有功B级
	220 V	0.25-0.5(80)A/5(80)A	2	800	
	220 V	0.015-0.075(6)A/1.5(6)A	2	6400	有功0.5S级/ 有功C级

备注:

1) 电流规格 0.25-0.5(80)A/5(80)A 表示最小电流 $I_{\min}=0.25\text{A}$, 转折电流 $I_{\text{tr}}=0.5\text{A}$, 最大电流 $I_{\max}=80\text{A}$;

2) 标称频率为 50Hz。

1.4 使用环境条件

户内式: 规定工作温度范围: $-25^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$, 极限工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 。

2 工作原理

仪表由MCU、存储芯片、RS485通信模块等组成, 原理框图下图所示。

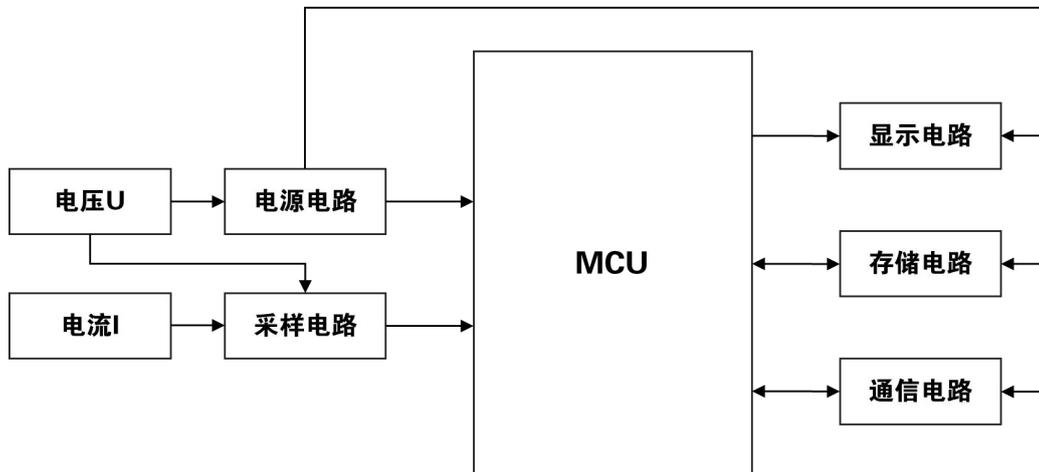


图2 工作原理框图

3 电气参数

表 2 电气参数

规定的工作电压范围	$0.9U_n \sim 1.1U_n$
扩展的工作电压范围	$0.8U_n \sim 1.15U_n$
极限的工作电压范围	$0U_n \sim 1.15U_n$
电压线路功耗	$\leq 1W$ 和 $8VA$
电流线路功耗	$\leq 2.5VA$
停电后数据保存时间	≥ 10 年

4 主要功能

4.1 显示功能

显示界面电参量及电能数据均为一次侧数据（即已乘以电流变比和电压变比）。电能测量值显示位数为 6 位。

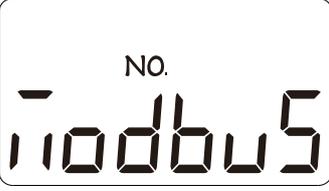


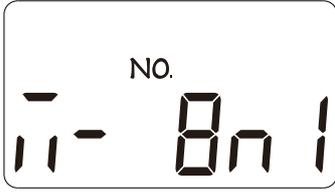
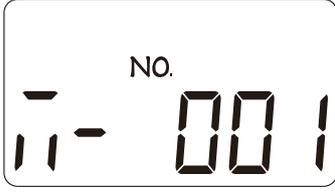
图 3 显示界面

表 3 液晶标识含义

标识符号	含义
V	电压单位，指示 LCD 显示的数据为电压
A	电流单位，指示 LCD 显示的数据为电流
W	有功功率单位，指示 LCD 显示的数据是有功功率
var	无功功率单位，指示 LCD 显示的数据是无功功率
Hz	频率单位，指示 LCD 显示的数据是频率
kWh	有功电能单位，指示 LCD 显示的数据是有功电能

表 4 显示界面

内 容	说 明
	表示当前显示电压 U，单位为“V”，左图为 U=220.0V。
	表示当前显示电流 I，单位为“A”，左图为 I=5.000A。
	表示当前显示有功功率 P，单位为“kW”，左图为 P=1.100kW。
	表示当前显示功率因数 Ft，左图为 Ft=1.000。
	表示当前显示频率 F，左图为 F=50.00Hz。
	表示当前显示组合有功电能总 ComEp，单位为“kWh”左图为 ComEp=2.20kWh。
	表示当前通讯协议为 Modbus。

内 容	说 明
	表示当前通讯协议 8 个数据位、无效验位、一个停止位。
	表示当前通讯地址为 1。
	表示当前通讯波特率为 9600。
	表示当前显示 645 通讯协议。
	表示当前 645 通讯地址为 100000000011。
	

备注：以上界面用于表示显示内容的意义，因仪表功能的不同，显示内容和顺序会有改变。

按键操作：长按按键后抬起，显示界面进入设置 645 协议和 ModBus 协议切换界面。再短按可切换协议，不按可切换到地址页（只有 ModBus 协议时可切换到地址页），地址 ModBus 地址，可以通过按键设置，按键设置地址范围为 1~247。

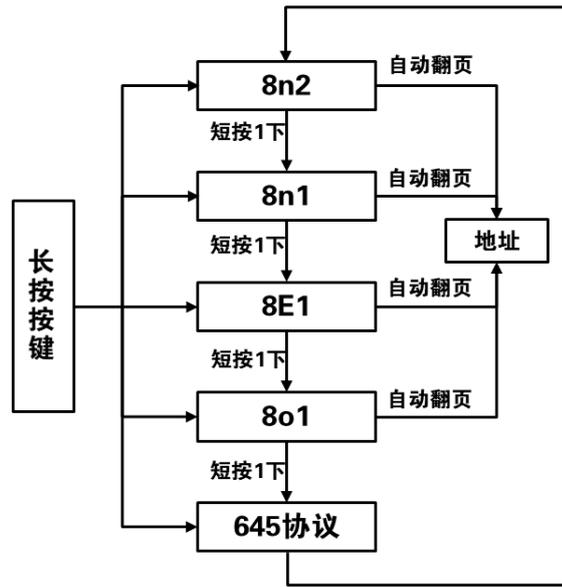


图4 按键操作说明

4.2 通信功能

具备一个 RS485 通信接口，波特率可在 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 间改变。
通信规约：符合 DL / T645 《多功能电能表通信协议》或 ModBus-RTU 协议的要求。

仪表设置为 DL/T 645 传输模式时，符合 DL/T 645 通讯协议规约，抄读数据时注意：电能数据支持有功电能总；变量数据支持电压、电流、瞬时有功功率、瞬时无功功率、功率因数；支持通讯地址设置，详细请查阅 DL/T 645 协议。

4.3 费率、需量、冻结功能（只针对费率表）

费率数可设置 01 表示只有一个费率，或者 04 表示 T1、T2、T3、T4 四个费率。

2 套时区表，2 套时段表，日时段表数可设置为 01~08（第 1 日时段表和第 8 日时段表）。

需量有正向有功总、反向有功总需量、当前有功需量，可以通过上位机抄读需量功能。
有定时冻结、日冻结、整点冻结、瞬时冻结、约定冻结功能。

有结算日转存功能，不涉及金额。

电池容量为 1200mAh。

备注：4.3 章节所述功能只针对费率表，可定制，通用仪表无此章节描述功能。

4.4 电能测量功能

准确计量正向、反向有功电能,反向电能按正向累计。

5 外形及安装尺寸

表 5 安装尺寸

型号	模数	外形尺寸 (长×宽×高) mm	安装尺寸 (导轨)
DDSU666	2	100×36×65	DIN35 标准导轨

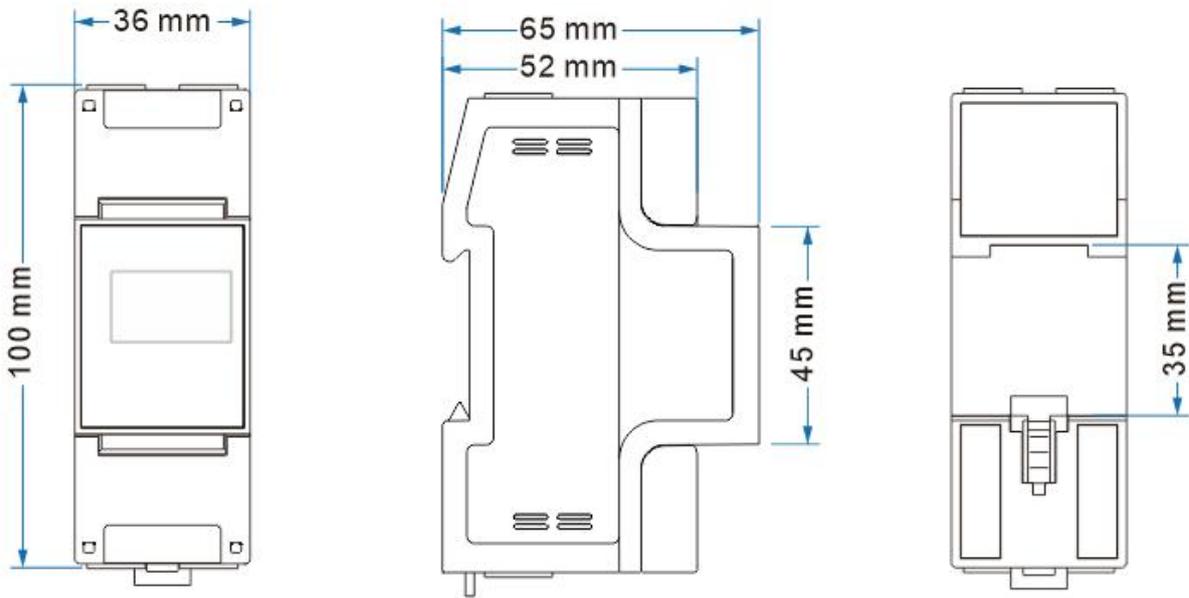


图 5 外形尺寸图 (2 模数)

注 1: 未注公差为±1mm;

注 2: 仅表示尺寸,不同仪表规格大小及外形略有差异,以实物为准。

6 安装及使用说明

6.1 开箱检查注意事项

开箱拆封时如果仪表受到剧烈撞击或跌落造成外壳有明显损毁痕迹时,应尽快与供应商联系。

仪表从包装箱中取出后,应放置平坦、安全的平面上,正面朝上,不得叠放超过 5 层。短时间内如果不安装使用,应将电能表包好放回原包装箱内收藏。

6.2 安装及注意事项

6.2.1 安装检查

如果发现原包装箱中产品型号或外形不符, 请与供应商联系。从包装箱中取出仪表时发现内包装或外壳损伤, 不要对仪表进行安装、加电, 应尽快与供应商联系。

6.2.2 安装

仪表安装需要有经验的电工或专业人员, 并确定已经读完本手册。安装过程中, 如果受到剧烈撞击或跌落造成外壳有明显损毁痕迹, 请不要安装、加电, 并尽快与供应商联系。

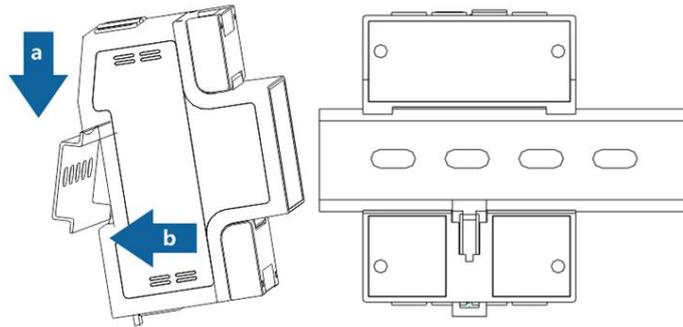
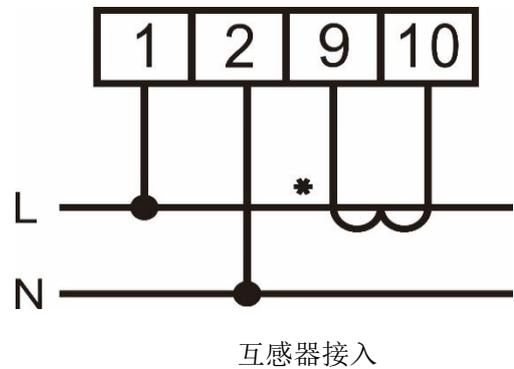
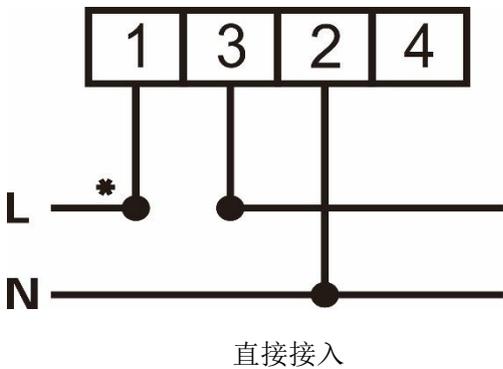


图6 安装示意图

6.3 典型接线



6.3.1 功能端子

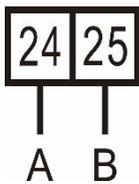


图7 RS485 通讯

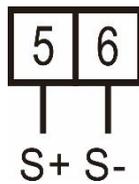


图10 脉冲输出

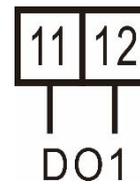


图11 开关量输出

7 常见故障的诊断、分析、排除方法

表 6 常见故障的诊断、分析、排除方法

故障现象	原因分析	排除方法
显示故障	可能是没按照仪表上的接线图要求接线	实际接线与接线图的要求是否相同，特别要注意电压的“N”所在位置，电流的高低端和端子标号与实际端子数不一致的情况
通讯故障	可能是仪表的通信设置信息不正确	查看仪表的通信设置信息如通信地址、波特率、校验方式与上位机的设置是否一致。

8 运输与贮存

产品运输和拆封时不应受剧烈冲击，根据 GB/T 25480《仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法》。

保存地点应清洁，环境温度应为 0℃~40℃，相对湿度不超过 85%，且在空气中不含足以引起腐蚀的有害物质。

9 保修与服务

制造厂对产品质量实行三包，仪表自出厂之日起 18 个月内，用户在完全遵守本说明书的规定且出厂封印仍完整的条件下，使用时发现仪表损坏，由本公司负责免费修理或更换。

尊敬的顾客：

请您协助我们做一件事，当本产品在其寿命终了时，为了保护我们的环境，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好处理。非常感谢您的合作与支持。

PA 2023E731-33

声明

- 1、您购买的产品、服务或功能皆受到与本公司签订的商业合同和条款的约束，本说明书中描述的全部或部分产品、服务或功能可能不包含在您购买的产品范围内。
- 2、除合同另有约定外，公司对本说明书的内容不作任何明示或暗示的陈述或保证。
- 3、本说明书中的资料如有更改，恕不另行通知。
- 4、本公司对由于提供、展示或使用本资料所造成的间接损失不承担任何责任。

公司名称：浙江正泰物联技术有限公司

地址：浙江省温州市乐清市北白象镇温州大桥工业园区

邮编：325603

电话：+86-577-62877777

客服热线：+86-400-8177777

打假投诉：+86-577-62789987

网址：<http://aiot.chint.com>

Email：ztlw@chint.com

出版日期：2023年10月

编号：ZTW0.464.0090V1

