

DELIXI
ELECTRIC

DDSF6606vcp

单相电子式多费率电能表

使用说明书



符合标准：GB/T17215.321-2021
安装、使用产品前，请仔细阅读
使用说明书并妥善保管、备用

1 概述

DDSF6606vcp型单相电子式多费率电能表（以下简称“仪表”）是采用先进的控制芯片，应用数字采样处理技术及SMT工艺，根据居民实际用电状况所设计、制造，具有国际先进水平的带有多费率功能的电能仪表。本仪表实现分时计量，可设定结算日，支持手持终端或PC机编程及抄表，以及LCD显示等功能；可进行4种费率、14个时段、14个时区及12位表号等设置，并具有电能测试脉冲和秒脉冲输出。

本仪表符合标准GB/T 15284-2022《多费率电能表 特殊要求》和GB/T 17215.321-2021《交流电测量设备 特殊要求 第21部分：静止式有功电能表（A级、B级、C级、D级和E级）》，通讯规约符合DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件。

2 工作原理

仪表由两个主要功能组成：一是电能采样部分，二是单片机数据处理控制部分。本仪表的电能计量部分使用大规模专用集成电路，通过对电流电压的信号采样，送至单片机的计量处理模块，然后通过单片机进行电能计量，实现对电能的精确计量，同时通过单片机的各种接口传递数据，实现各种控制功能。如图 1 所示。

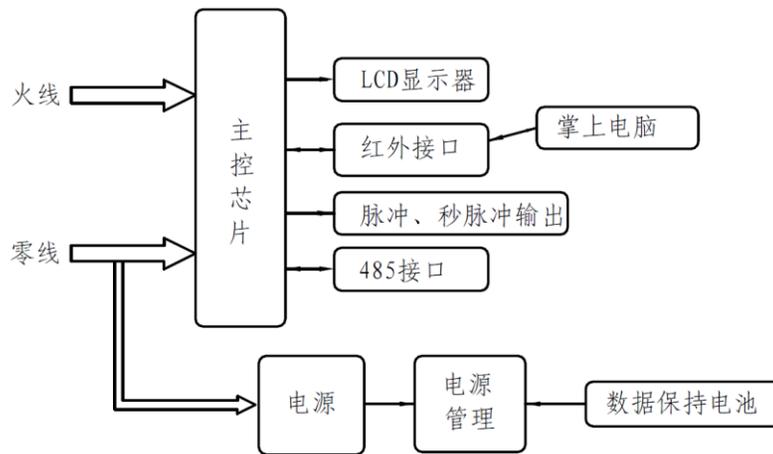


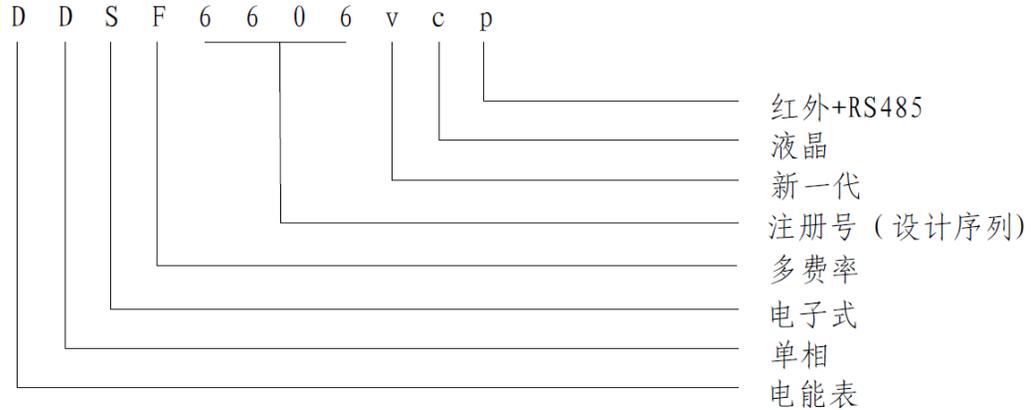
图 1 工作原理框图

3 型号和规格，如表 1 所示

表 1 电能表规格

型号	标称电压	电流规格	准确度等级	工作频率
DDSF6606vcp	220V	0.25-0.5(60)A/5(60)A、0.8-2(100)A/10(100)A	B级(1级)	50Hz

3.1 型号说明:



3.2 电流说明: 如 0.25-0.5(60)A/5(60)A, 0.25 为最小电流 I_{min} , 0.5 为转折电流 I_{tr} , 60 为最大电流 I_{max} , 5 为基本电流 I_b 。

4 主要技术参数

4.1 基本误差: 最大允许误差如表 2 所示。

表 2 最大允许误差

电流值	功率因数 $\cos \phi$	误差(%)
		B 级
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	1、0.5L、0.8C	± 1.0
$I_{min} \leq I < I_{tr}$	1、0.5L、0.8C	± 1.5
$I_{st} \leq I < I_{min}$	1	$\pm 1.5 I_{min}/I$

4.2 起动

在标称电压、额定频率和功率因数为1.0的条件下, 有功B级表为 $0.04I_{tr}$, 电能表应能起动并连续计量电能。

4.3 潜动

具有防潜动逻辑设计, 电能表电压线路施加110%标称电压, 电流线路无电流时, 电能表测试输出不产生多于一个的脉冲。

4.4 通信速率: 红外通信接口的缺省波特率为1200bps, RS485接口缺省波特率为2400bps。

4.5 电能表通信协议符合DL/T 645-2007及其备案文件。

4.6 日计时误差: $\leq 0.5s/\text{天}$ (23°C)。

4.7 工作电压范围

- 规定工作电压范围：(0.9~1.1)标称电压
- 扩展工作电压范围：(0.8~1.15)标称电压
- 极限工作电压范围：(0.0~1.15)标称电压
- 4.8 电压线路功耗 $\leq 2\text{W}/10\text{VA}$ ，电流线路功耗 $\leq 4.0\text{VA}$ 。
- 4.9 环境条件
 - 环境等级
 - 工作温度等级H2： $-10^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；
 - 工作湿度等级H2：可能经受凝露、水（降雨除外）和结冰的封闭场所。
- 4.10 安全性能：产品符合GB/T 17215.321-2021规定的关于安全指标的要求。

5 主要功能

5.1 电能计量功能

5.1.1 具有正向有功电能、反向有功电能计量功能，能存储其数据，并可以据此设置组合有功。

5.1.2 具有分时计量功能，有功电能量按相应的时段分别累计、存储总、尖、峰、平、谷电能量。

5.2 费率和时段功能

电能表具有两套费率时段表，可在约定的时刻自动转换；每套费率支持尖、峰、平、谷四个费率。全年可设置14个时区，在24h可以任意编程14个时段；时段的最小间隔时间为15min。

5.3 数据存储功能

5.3.1 能存储上12个结算日的总电能和各费率电能数据。

5.3.2 在电能表电源断电的情况下，所有与结算有关的数据以及其他数据应至少保存10年。

5.4 电表清零功能

5.4.1 能够清除电能表内存储的电能量、冻结量、事件记录等数据。

5.5 事件记录功能

5.5.1 记录掉电的总次数，以及最近10次掉电发生及结束的时刻。

5.5.2 记录校时总次数（不包含广播校时），以及最近10次校时的时刻、操作者代码。

5.5.3 记录开表盖总次数，最近10次开表盖事件的发生、结束时刻。

5.5.4 永久记录电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据10次。

5.5.5 记录跳闸总次数，最近10次跳闸事件的发生、结束时刻。

5.5.6 记录合闸总次数，最近10次合闸事件的发生、结束时刻。

5.5.7 记录负荷开关误动作总次数，最近10次负荷开关误动作事件的发生、结束时刻。

5.6 冻结功能

5.6.1 定时冻结：按照约定的时间及间隔冻结电能量数据；每个冻结量至少保存60次。

5.6.2 瞬时冻结：在非正常情况下，冻结当前的日历、时间、所有电能量和重要测量的数据；瞬时冻结量保存最后3次的的数据。

5.6.3 约定冻结：在新老两套费率/时段转换或电力公司认为有特殊需要时，冻结转换时刻的电能量以及其他重要数据，保存最后2次冻结数据。

5.6.4 日冻结：存储每天零点时刻的电能量，可存储62天的数据。

5.6.5 整点冻结：存储整点时刻或半点时刻的有功总电能，可存储254个数据。

5.7 计时功能

采用具有内置温度补偿功能的硬件时钟电路,具有日历、计时、闰年自动转换功能；在-10℃~+55℃温度范围内,时钟准确度 $\leq \pm 1\text{s/d}$ ；在参比温度(23℃)下,时钟准确度 $\leq \pm 0.5\text{s/d}$

电能表可接受的广播校时范围不得大于5min；广播校时无需编程键和通讯密码配合；每天只允许校对一次，且应避免在电能表执行冻结或结算数据转存操作前后5min内进行。

5.8 红外/RS485功能

通信信道物理层独立，任意一条通信信道的损坏都不影响其它信道正常工作。

通过红外/RS485接口，抄到表内数据，通信遵循DL/T 645-2007协议及其备案文件，通过红外/RS485接口可修改费率表、时段表方案。

RS485接口通信速率可设置，标准速率为1200bps、2400bps、4800bps、9600bps，缺省值为2400bps。

6 显示说明

液晶面板示意图：



6.1 汉字字符，可指示：

- 1) 当前、上1月/次~上12月/次的累计电量
- 2) 有功、总、尖、峰、平、谷电量

上18月总尖峰平谷电量

6.2 数据显示

8.8.8.8.8.8.8

6.3 符号可指示:

- 1) 红外、485通信中
- 2) 允许编程状态
- 3) kWh——有功电能 kW——有功功率
- 4) 电池报警指示



6.4 符号可指示:

- 1) 显示当前所使用为第几套时段表
- 2) 显示时表示当前所处尖、峰、平、谷的费率时段



7 安装及接线方法

7.1 为满足防护要求，电能表必需安装在电表箱或配电柜中。

7.2 电能表在制造企业出厂前经检验合格后并加铅封。安装使用前请仔细阅读说明书，铅封若有损坏可直接与厂家联系，接线务必按接线图正确接线，否则会給电能表造成永久损坏。

7.3 电能表应固定安装在室内，选择干燥通风的地方，安装电能表的底板应放置在坚固、耐火、不易振动的物体上。

7.4 电能表应按规定的相序（正相序）接入线路，并按照表盖上的接线图进行接线。必须用铜线或铜接头引入，如是多股铜线应将多股铜线头部进行绞绕缠紧后，再进行挂锡处理后接入电能表端钮盒内，端钮盒内的所有螺钉必须全部拧紧，避免端钮盒中的接头因接触不良而使电能表烧毁。同时电能表安装结束，通电前必须用万用表测试线路是否正确，否则应查找原因，排除故障。

7.5 在雷雨较多的地方使用的电能表，应在安装处采取避雷措施，避免因雷击而使电能表损坏。

7.6 在有污秽及有损坏机械性能的场所，电能表应放在保护柜内。

7.7 只有经权威机构授权的人员方可对电能表进行安装、拆除、检查及铅封，接入电能表的电压应符合标称电压规定值，电流不超过额定最大电流值。

7.8 电能表的负载能力在 $I_{st} \sim I_{max}$ 之间，超过这一范围，会造成计量不准。

7.9 直接接入式电能表的液晶屏可直接读出实际的用电量。

7.10 接入电能表前，必须先接入有保护功能与电能表负载匹配的保护开关。

7.11 安装电能表之前，请先将电能表整体进行轻微摇晃，如听到表内有异响，请立即与厂家联系。

7.12 电能表不适用于铁路机车、车辆、飞机、船舶等特殊场合。

7.13 接线图如图 3 所示。



图 3 DDSF6606vcp 接线图

注意：电能表在安装接线时请断开电源，以免发生意外。

7.14 外形及安装尺寸图如图 4 所示。

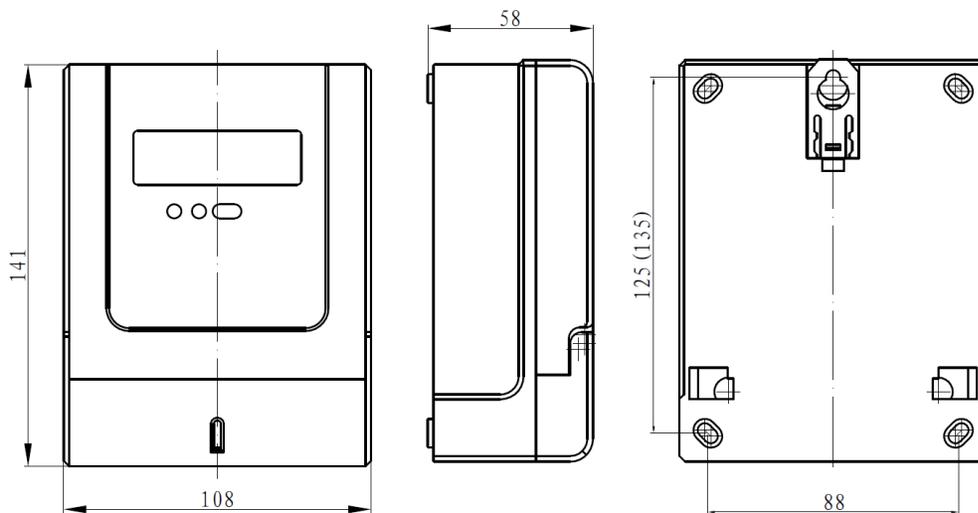


图 4 外形及安装尺寸图

8 常见故障的诊断、分析、排除方法

8.1 显示

电能表在正常工作时(有负载状态) 正面脉冲指示灯应闪烁, 如果出现长时间无闪烁或灯不亮, 请检查电能表接线是否正确。

8.2 计量

如果出现电能表不计量或计量不准, 请确认接线方法是否正确, 电能表是否在通电状态, 如果接线正确, 请联系售后人员。

9 运输与贮存

9.1 电能表运输与拆封时不应受到剧烈冲击, 并应根据 GB/T 25480-2010《仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法》的规定运输和贮存, 并按包装箱上的要求放置。

9.2 保存电能表应在原包装内, 贮存环境温度为-25℃~+55℃, 年平均相对湿度不超过 75%, 贮存环境中不应有腐蚀性气体, 应防潮。

9.3 电能表在仓库里保存, 应放在台架上, 叠放高度不超过 6 箱。

9.4 在搬运、取用、安装过程中受到剧烈撞击或高空跌落造成外壳有明显损毁痕迹时, 请不要对该电能表加电, 并尽快联络供应商。

10 公司承诺

自产品出厂日期起 36 个月内, 在客户正常的储运、保养、使用, 公司封印完整未拆动情况下, 因产品的制造问题而不能正常使用时, 提供“三包”服务。

附录 1 显示内容

电能表循环显示项目列表

序号	显示项目	数据显示格式	备注
01	当前有功总电量	XXXXXX.XX	
02	当前有功尖电量	XXXXXX.XX	
03	当前有功峰电量	XXXXXX.XX	
04	当前有功平电量	XXXXXX.XX	
05	当前有功谷电量	XXXXXX.XX	
06	当前日期	XX.XX.XX	
07	当前时间	XX:XX:XX	
08	通讯地址(低)	XXXXXXXX	
09	通讯地址(高)	XXXX	

附录 2 接线螺钉扭矩要求

说明书紧固扭矩	N·m	1.2	2.0	2.5
接线螺钉大小	规格	M4	M5	M6

DELIXI
ELECTRIC

名称: 单相电子式多费率电能表

型号: DDSF6606vcp

合格证

本产品执行GB/T
17213.321-2021经检验合
格,准予出厂。

检验员: 检07

出厂日期: 见内盒标签

德力西集团仪器仪表有限公司
DELIXI GROUP INSTRUMENTS & METERS CO.,LTD.

生产厂: 德力西集团仪器仪表有限公司

地址: 浙江省乐清市柳市镇德力西工业园

电话: (86-577) 6177 8228

邮编: 325604

传真: (86-577) 6177 8218

客服热线: 400-826-8008

www.delixi-yqyb.com

A0463111400 V1.0

本使用说明书自 2023 年 08 月 第一版