

DDZY119C-Z/J 型

单相费控智能电能表



20XXEXXX-XX

# 使 用 说 明 书

浙江恒业电子有限公司

## 1. 概述

DDZY119C-Z/J 型(oop698)单相费控智能电能表是新一代智能型高科技电能计量产品。该单相电能表的用途是对额定电压为220V、额定频率为 50Hz 的单相有功电能进行计量。

## 2. 技术参数

### 2.1 主要技术参数

| 项目     | 技术要求   |
|--------|--|
| 参比电压   | 220V   |
| 工作电压范围 | 规定工作范围：90%Un ~110%Un；<br>扩展工作范围：80%Un ~ 115%Un。        |
| 电流规格   | 直通式： 0.25~0.5(60)A / 5(60)A；<br>0.5~1(100)A / 10(100)A |
| 准确度等级  | 有功 A 级 / 2 级   |
| 工作温度   | 规定工作温度范围：-25℃~+55℃；<br>工作极限温度范围：-40℃~+70℃。             |
| 相对湿度   | ≤95%（无凝露）  |
| 频率范围   | (50±2.5)Hz   |
| 静态功耗   | <1.5W，10VA   |
| 设计寿命   | 16 年   |
| 外形尺寸   | 长×宽×厚=160mm×112mm×71mm                                 |

### 2.2 外形和布局

如图 1 所示（面板参数以实物为准）

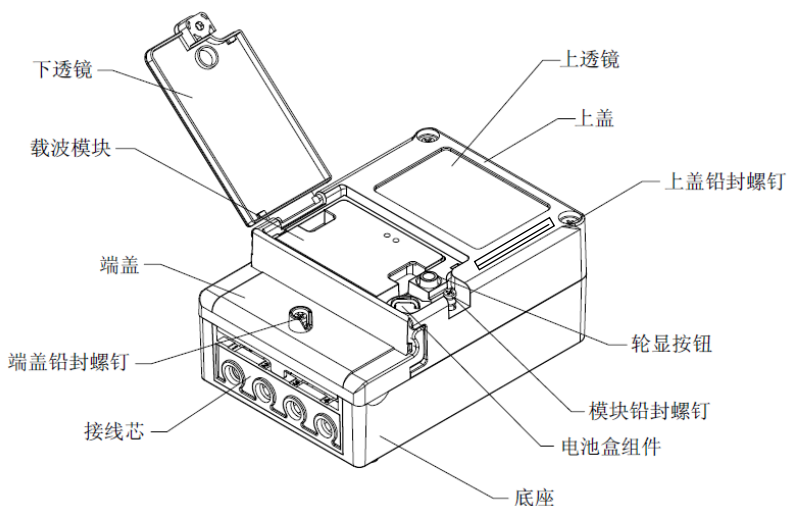


图 1：外形和布局图

### 3. 主要功能

#### 3.1 计量功能

具有正、反向及组合有功电能的计量功能。组合有功电能可由正反向有功电能进行选择性组合。设置方法参见《DL/T 645-2007 多功能电能表通讯协议》和《DL/T 698.45-2017 多功能电能表通讯协议》及其备案文件相关约定。

##### 3.1.1 分时计量功能

本电能表支持多个费率。全年可设置 2 个年时区；24 小时内至少可以设置 8 个时段；时段最小间隔为 15 分钟，时段可以跨越零点设置。支持节假日和公休日特殊费率时段的设置。

具有两套可以任意编程的费率和时段，并可在设定的时间点起用另一套费率和时段。

分时设置方法参见 DL/T645-2007《多功能电能表通信协议》和 DL/T698.45-2017《电能信息采集与管理系统-面向对象的数据交换协议》及其备案文件相关约定。

在分时计量模式下，表计将根据当前设定的年时区表、日时段表、周休状态字以及假日设置来判断当前时间所处的费率。最小计量单位为 0.0005 kWh。

### 3.2 结算功能

一个月最多可设置 3 个结算点进行结算，最大可记录最近 12 次结算的历史数据（包含各分费率的正、反向有功电能）。电表可设定结算时间为 01~28 日的任何日时。

当电表时钟和结算日一致的时候，电表进行结算,把当前的电量及其发生时间数据存入到上次。在停电状态下过结算日时，上电后电表将进行补结算。

### 3.3 测量功能

本仪表能测量电压、电流（包含零线），有功功率以及功率因数等电网参数。

有功功率：单位为 kW，测量误差（引用误差）不超过 $\pm 1\%$ ，显示 4 位小数。

电压：有效值，测量误差（引用误差）不超过 $\pm 1\%$ ，显示 1 位小数，单位为伏。

电流：有效值，测量误差（引用误差）不超过 $\pm 1\%$ ，显示 3 位小数，单位为安。

功率因数：显示时 3 位小数，测量误差（引用误差）不超过 $\pm 1\%$ 。

### 3.4 通信功能

电能表具有一个 RS485 接口、一个远红外接口和一个载波通信接口（选配），三个通信接口相互独立。从通信接口可获取电能表各种数据。通信协议均符合部颁 DL/T645-2007《多功能电能表通信协议》和 DL/T698.45-2017《电能信息采集与管理系统-面向对象的数据交换协议》及其备案文件相关约定。

#### 3.4.1 RS485 通信

波特率可设（9600, 4800, 2400, 1200），出厂设置为 9600bps。当通信口成功接收到一帧数据，LCD 将显示通信标志：📡。

#### 3.4.2 远红外通信

波特率固定为 1200bps，远红外通信的有效距离不小于 5 米。当表计电压都低于 80%Un 时关闭远红外通信。当通信口成功接收到一帧数据，LCD 将显示通信标志：📡。

#### 3.4.3 电力线载波通信

电力线载波通信是将电力线作为通信信道的通信方式，电力管理部门使用此通信方式将各个用户用电信息集中抄读并进行管理。当电能表成功接收到一帧数据，LCD 将显示通信标志：📡。

### 3.5 事件记录功能

电能表具有丰富的事件记录功能，并且每个事件保存 10 次，以备电力管理部门查询，能记录编程、开上盖、上下电、校时、跳闸等事件发生的时刻以及事件发生时电能表状态，并能主动上报功能异常，防止用户非法篡改电能表数据。

### 3.6 冻结功能

电能表具有多种电量冻结功能，方便用户进行用电信息的查询。包括定时冻结（月、日、小时、分钟）、瞬时冻结功能、约定

冻结（时段、时区）、结算日冻结功能。电能表能冻结正反向有功总电量及分时电量。保存最近 12 次的月冻结记录。保存最近 62 次日冻结数据、最近 254 次小时冻结数据和最近 288 次的分钟冻结。保存最近 3 次的瞬时冻结。

### 3.7 报警功能

电能表具有光报警输出。光报警采用背光点亮方式，背光点亮采用常亮方式，当事件恢复正常后报警自动结束。报警事件包括：时钟错误、功率反向等。

### 3.8 远程费控功能

电能表具有远程费控功能。电能表接收到通信指令后，经过表内 ESAM 严格的密码验证及安全认证通过后，能切断或恢复用户的用电负荷，强制用户购电。

当电能表接收到拉闸通信命令后，电能表执行拉闸控制，液晶“拉闸”字样常显，同时跳闸指示灯亮；当电能表接收到拉闸延时通信命令后，电能表执行拉闸控制，点亮背光，液晶“拉闸”字样闪烁（亮 1 S，灭 1 S），延时过后，背光灭，液晶“拉闸”字样常显，同时跳闸指示灯亮。

电能表收到远程直接合闸命令后，液晶“拉闸”字样消失，跳闸指示灯灭，恢复用户用电。对于负荷开关内置表，电能表收到远程合闸允许命令后，液晶“拉闸”字样消失，跳闸指示灯闪烁，此时用户必须手动按下循显按键并持续 3 秒钟（或收到直接合闸命令）后电能表合闸，跳闸指示灯灭，恢复用户用电。

### 3.9 保电功能

电能表具有远程保电功能。当电能表接收到保电命令时便处于保电状态，在保电状态下的电能表不执行任何情况引起的拉闸



操作，液晶“拉闸”字样不出现，跳闸指示灯不亮，直至解除保电命令。保电命令解除后，电能表处于继续用电状态。

已处于拉闸状态的电能表在接收到保电命令后，电能表液晶“拉闸”字样消失，对于负荷开关内置表，电能表处于合闸允许状态，跳闸指示灯闪烁，按下循显按键并持续 3 秒钟（或收到直接合闸命令）后电能表合闸，跳闸指示灯灭，恢复用户用电；对于负荷开关外置表，收到保电命令时表内继电器直接合闸，跳闸指示灯灭。

电能表在跳闸前的延时过程中接收到保电命令时，电能表液晶“拉闸”字样消失，跳闸指示灯不亮，电能表继续工作。

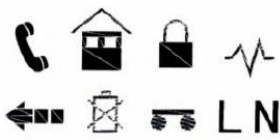







## 4. 显示

### 4.1 液晶显示说明

| 序号 | 液晶上显示内容   | 含义说明  |
|----|---|---|
| 1  |    | 液晶上电全显  |
| 2  | <p>当前上:8月组合正反向总费率:8剩余常数<br/>阶梯透支用电量价户时间段金额表号</p>                                    | 1) 当前、上1月～上2月的用电量、<br>累计、组合、正/反、总、费率<br>1-1X 电量<br>2) 剩余金额、常数<br>3) 阶梯电价、电量<br>4) 透支金额<br>5) 时间、时段、表号 |
| 3  |  | 数据显示及对应的单位符号  |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| 4 | 成功失败请购电拉闸                       | <div><div>1) IC 卡读卡“成功”提示符</div><div>2) IC 卡读卡“失败”提示符</div><div>3) “请购电”剩余金额偏低时闪烁</div><div>4) “拉闸”继电器拉闸状态指示</div></div>  |
| 5 | <div><div>△△L8①②T18</div></div> | <div><div>1) △△指示当前套、备用套阶梯<br/>电价，△表示运行在当前套阶梯，<br/>△表示有待切换的阶梯，即备用阶<br/>梯率有效。</div><div>2) L8指示当前运行第几阶梯电价</div><div>2) ①②代表当前套、备用套时段/<br/>费率，默认为时段</div><div>4) T18指示当前费率状态（T1、T2<br/>T3、T4……）</div></div> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| 6 |  | <p> 表示处于 RS485 或红外通信状态;</p> <p> 图标出现表示处于测试密匙状态, 不出现表示处于正式密匙状态;</p> <p> 图标表示编程密码连续错误次数大于设定值后, 密码被锁;</p> <p> 表示处于载波通信状态;</p> <p> 符号常显时表示总功率反向;</p> <p> 图标出现时, 表示电池欠压;</p> <p> 图标出现时表示已进入编程许可状态;</p> <p>L N 表示相线、零线。</p> |
|---|---|--|

4.2 液晶显示内容

液晶显示分为 3 种, 分别为自动循环显示、按键查询显示和停电显示。

4.2.1 自动循环显示

表计在运行一定时间后 (默认 5 秒, 可设), 自动切换到下一屏的显示, 默认设置如下表所示:

| 序号 | 显示项目名称    | 数据显示格式        |
|----|-----------|---------------|
| 1  | 当前组合有功总电量 | XXXXXX. XXkWh |
| 2  | 当前组合有功尖电量 | XXXXXX. XXkWh |
| 3  | 当前组合有功峰电量 | XXXXXX. XXkWh |
| 4  | 当前组合有功平电量 | XXXXXX. XXkWh |
| 5  | 当前组合有功谷电量 | XXXXXX. XXkWh |

#### 4.2.2 按键循环显示

用户按下循显按键，切换到下一屏的显示，各屏的显示顺序及显示屏数可设。默认设置如下表所示：

| 序号 | 显示项目名称   | 数据显示格式    |
|----|----------|-----------|
| 1  | 当前有功总电量  | XXXXXX.XX |
| 2  | 当前有功尖电量  | XXXXXX.XX |
| 3  | 当前有功峰电量  | XXXXXX.XX |
| 4  | 当前有功平电量  | XXXXXX.XX |
| 5  | 当前有功谷电量  | XXXXXX.XX |
| 6  | 上1月有功总电量 | XXXXXX.XX |
| 7  | 上1月有功尖电量 | XXXXXX.XX |
| 8  | 上1月有功峰电量 | XXXXXX.XX |
| 9  | 上1月有功平电量 | XXXXXX.XX |
| 10 | 上1月有功谷电量 | XXXXXX.XX |
| 11 | 上2月有功总电量 | XXXXXX.XX |
| 12 | 上2月有功尖电量 | XXXXXX.XX |
| 13 | 上2月有功峰电量 | XXXXXX.XX |
| 14 | 上2月有功平电量 | XXXXXX.XX |
| 15 | 上2月有功谷电量 | XXXXXX.XX |
| 16 | 通信地址低8位  | XXXXXXXX  |
| 17 | 通信地址高4位  | XXXX      |
| 18 | 当前日期     | XX.XX.XX  |
| 19 | 当前时间     | XX:XX:XX  |
| 20 | 电压       | XXX.XV    |
| 21 | 电流       | XXX.XXXA  |
| 22 | 有功功率     | XX.XXXXkW |
| 23 | 功率因数     | X.XXX     |

### 4.2.3 停电显示功能

停电时可通过按键唤醒显示（背光灯可不点亮）；唤醒后如无操作，LCD 在自动显示一个循环后应自动关闭；按键显示操作结束 30 秒后自动关闭显示。

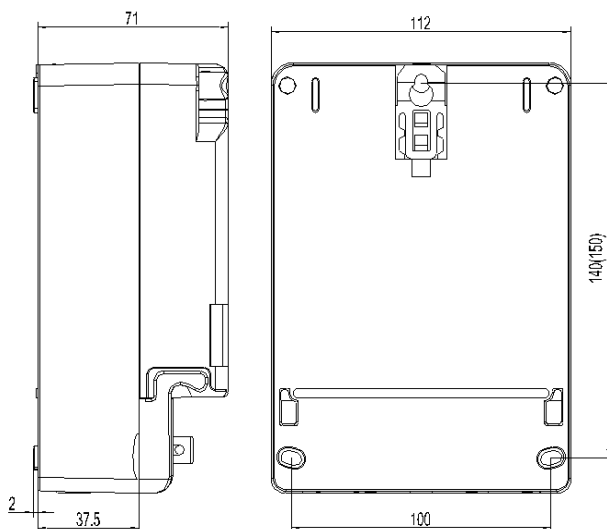
### 4.3 液晶背光功能

液晶背光有以下几种情况下点亮：

- 1) 上电时，默认 5 秒；
- 2) 按下显示查询按键时，默认 60 秒；
- 3) 红外通信，两个轮显周期；
- 4) 故障报警，常亮。

## 5. 安装及调试

安装电能表按图 2 进行，并且在接线后将端盖铅封。



**图 2：外形尺寸简图**

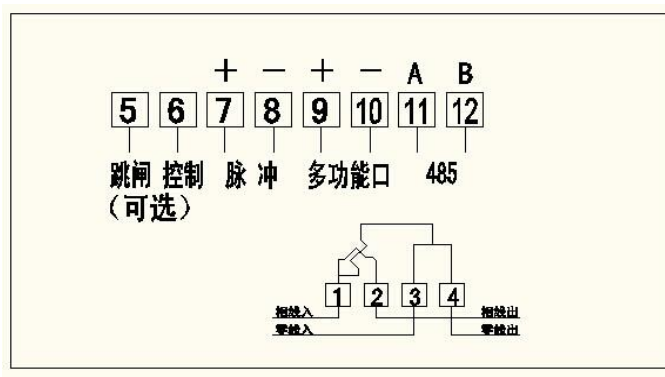


图 3：内置接线图

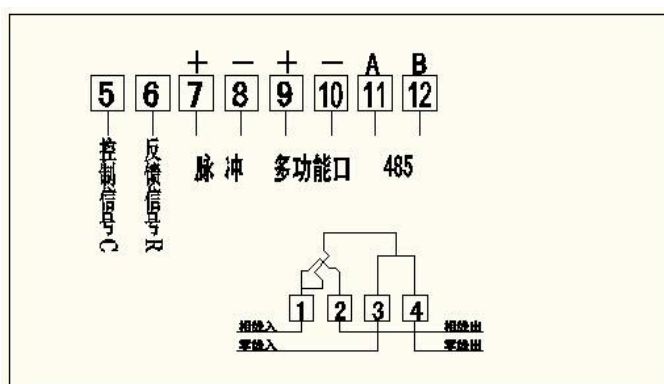


图 4：外置接线图

必须严格按照电表端盖后所贴的接线图接线；接线通电后，查看故障显示画面，以判断接线及表计运行情况。

## 6. 使用和维护

必须严格按照标牌上标明的电压等级接入电压，如果接入电压大于额定电压的 1.5 倍，即使短时间内也可能造成仪表的损坏。

安装时应将接线端子拧紧，并且将表计挂牢在坚固耐火、不易振动的屏上。电表下视时显示效果最佳，故应垂直安装，高度以 1.8m 为宜。

接线后应将端盖铅封，建议将表小门加铅封。

表计应存放在温度为-25℃～70℃，湿度<85%的环境中，并且应在原包装的条件下放置，叠放高度不超过 5 层。电表在包装拆封后不宜储存。

电能表运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T15464—1995《仪器仪表包装通用技术条件》的规定运输和储存。

## **7. 免费服务及免责条例**

### **7.1 免费服务条例**

7.1.1 本产品自购买之日起，在用户遵守说明书规定的使用要求下，并在制造厂铅封完整的情况下，发现电能表不符合产品标准所规定的要求时，12 个月内制造厂给予免费维修或更换。

7.1.2 16 年使用周期内，在正常使用下产品发生故障的，制造厂给予免费维修。

### **7.2 免责条例（有偿保修条例）以下情况将实施有偿维修服务**

7.2.1 由于火灾、天灾等自然灾害引起的损伤。

7.2.2 由于运输、搬动时掉落、进水或由于操作不当而发生的故障、损伤。

7.2.3 由于未按使用说明书上所要求的使用方法和注意事项操作而引起的故障、损伤。

7.2.4 有人为改造、分解、组装和因使用不当而发生的故障。

7.2.5 消耗品、赠送品。

7.2.6 换制造厂家铅封和标识已被更换的。

7.2.7 产品超过免费保修期的。

公司名称：浙江恒业电子有限公司

公司地址：浙江省平湖经济开发区兴平一路 1818 号

公司电话：0573-85072708    85072707    85096555

公司传真：0573-85096333

邮     编：314200