

# DTZY119-Z/-G/-J 型 三相费控智能电能表



20XXEXXX-XX

## 使用 说 明 书

浙江恒业电子有限公司

1 概述

DTZY119-Z/-G/-J 型三相费控智能电能表是研制生产的新一代智能型高科技电能计量产品，符合 GB/T17215.321 和 GB/T17215.323 等电能表有关标准，采用 DL/T 698.45-2007 通信规约。

2 工作原理简述

本产品由电流互感器、集成计量芯片、微控制器、温补实时时钟、数据接口设备和人机接口设备组成。集成计量芯片将来自电压分压，电流互感器的模拟信号转换为数字信号，并对其进行数字积分运算，从而精确地获得有功电能和无功电能，微控制器依据相应费率和需量等要求对数据进行处理。其结果保存在数据存储器中，并随时向外部接口提供信息和进行数据交换，其原理框图如图 1 所示。

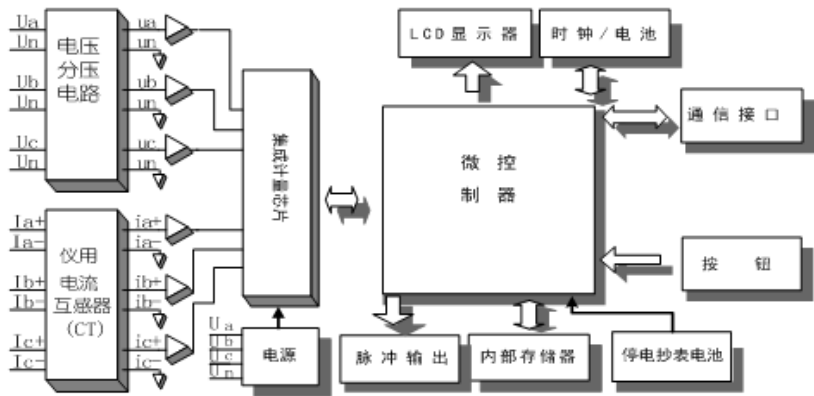


图 1：工作原理简述

3 技术参数

3.1 主要技术参数

项目	技术要求
参比电压	3×220/380V、3×57.7/100V
电压测量范围	规定工作范围：0.9 $U_{nom}$ ~1.1 $U_{nom}$ 扩展工作范围：0.6 $U_{nom}$ ~1.2 $U_{nom}$

电流测量范围	$I_{\min} \sim 1.2 I_{\max}$
	互感器接入式：0.015-0.075(6) A/1.5(6) A； 直接接入式：0.25-0.5(60) A/5(60) A； 0.5-1(100) A/10(100) A
准确度等级	有功 B 级/1 级；无功 2 级
工作温度	-25℃～55℃
极限工作温度	-40℃～70℃
相对湿度	45%～75%；≤95%（无凝露）
频率范围	(50±2.5)Hz
启动电流	互感器接入式：0.04 $I_{tr}$ ；直接接入式：0.04 $I_{tr}$
功耗	电能表非通信状态：<1.5W，6VA（不带模块）
设计寿命	16 年

### 3.2 日历时钟

时钟误差	≤0.5 s/d
时钟频率	1Hz
电池连续工作时间	≥5 年

### 3.3 光耦脉冲输出

脉冲输出常数	出厂设置以仪表面板标识为准。对 3×220V/380V、1.5(6)A 的电表，通常设为： 有功：10000imp/kWh；无功：10000imp/kvarh
脉冲输出宽度	完整的电能脉冲输出大于 60ms，其中高/低电平输出不小于 30ms（低电平脉冲宽度默认设为 35ms）。
最大允许通过电流	10mA（DC）
工作电压	5V～24V（DC）

### 3.4 继电器输出

#### 报警继电器

本仪表 17#、18#辅助端子为“报警”信号输出端子，为常开无源无极

性控制开关信号，触点额定参数为 220VAC 5A 或 100VDC 0.1A。

**外置继电器**

对于外置继电器表，本仪表还配有“跳闸”信号输出端子，有两种输出方式可选：

方式 a：

提供常开和常闭两组无源无极性控制开关信号，其中 14#、15#端子为常开，15#、16#端子为常闭，开关节点容量为 250VAC 2A。

方式 b：

从电能表 14#辅助端子输出一个交流电压控制信号，该控制信号引自该电能表供电线路的 A 相线。跳合闸输入反馈信号 R 接 16#辅助端子，这两个信号端子均以供电线路的零线（N）作为信号参考点，采用 220VAC 串联 100kΩ 的方式进行控制和反馈。控制信号的非激励态输出电压为供电电压的 90%至 100%，激励态输出电压为供电电压的 0%至 25%。当控制信号处于非激励态时，外置负荷开关闭合，允许用户用电；当控制信号处于激励态时，外置负荷开关断开，中断用户供电。表内的跳闸控制开关采用电磁继电器。该控制输出回路内置自恢复保险丝，具备长时间过载和短路保护能力，不动作电流 0mA，动作电流 400mA。

**3.5 其它参数**

外形尺寸	长×宽×厚=290mm×170mm×85mm
------	------------------------

### 3.6 外形和布局（面板参数以实物为准）

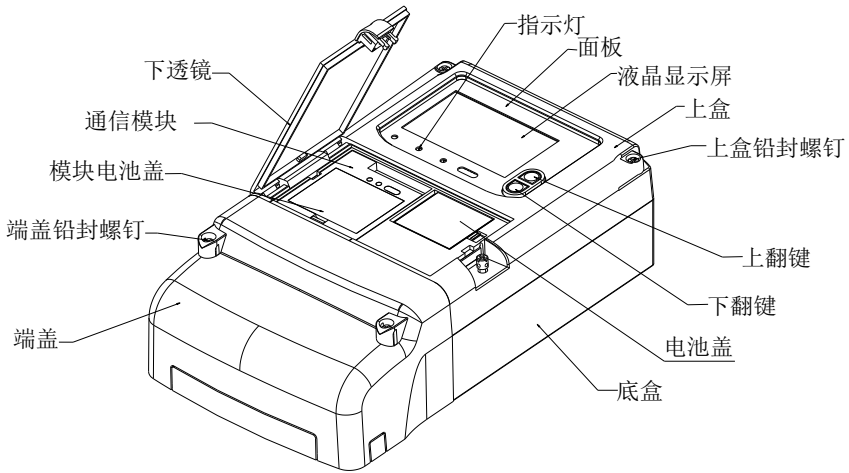


图 2：外形布局图

注：该表计通信模块为可选功能，表计具体外形以实物为准，此处只做参考。

3.6 安装尺寸

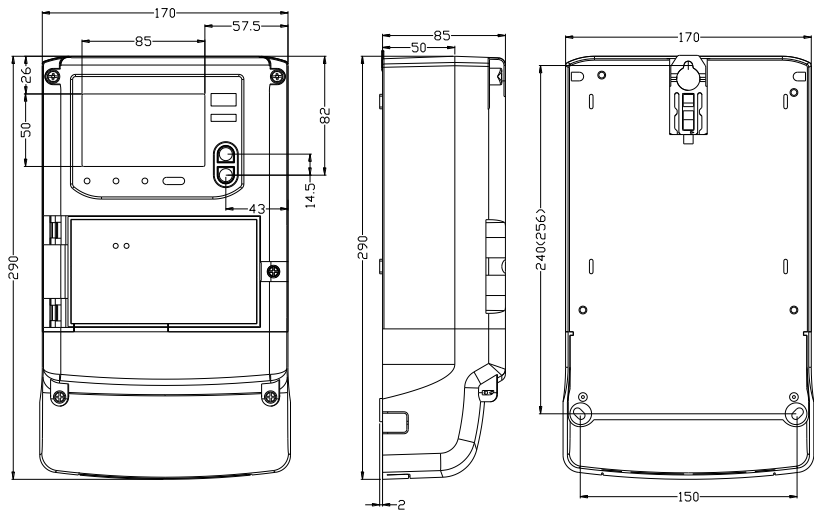


图 3：安装尺寸图（带模块的电表）

4 产品主要功能特点

计量、测量及冻结	组合有功、正向有功、反向有功
	分时计费、梯度计费、分时梯度组合计费，以上均为可选
	定时冻结、瞬时冻结、约时冻结、日冻结、整点冻结等
	测量电压、电流（包含零线）、有功功率、功率因数等
	存储上十二月电量、负荷曲线
事件记录、报警功能	校时、编程、掉电、购电、开盖、拉合闸等事件记录
	光报警
通讯及信号输出	载波通讯（可选）、RS485 通讯、红外通讯
	继电器控制信号无源无极性（可选）、继电器控制信号控制与反馈（可选）、脉冲信号、时钟信号

## 5 主端子接线图（具体以实物为准）

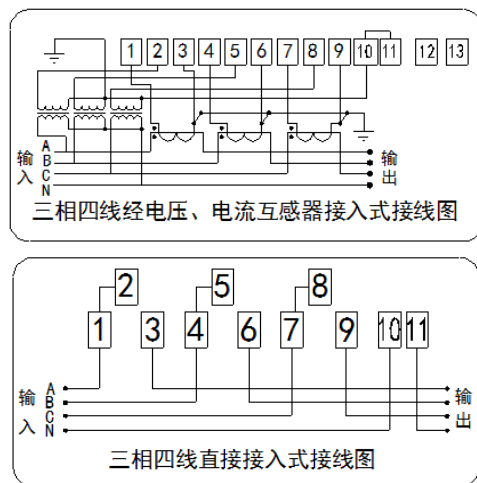


图 2：接线图

## 6 辅助端子接线图（具体以实物为准）

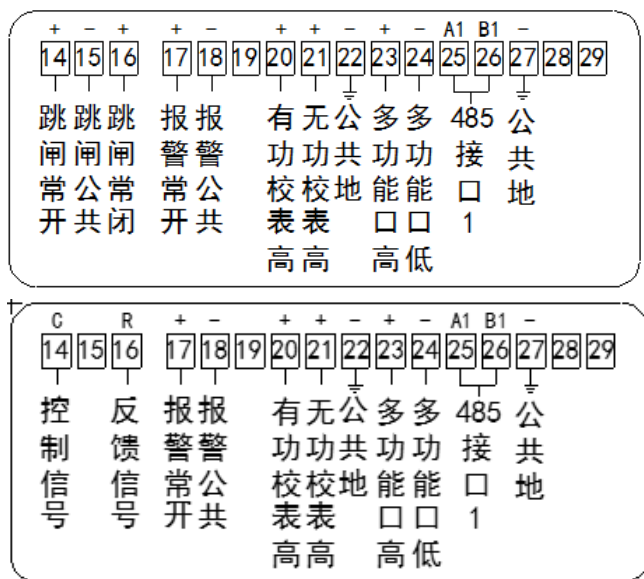


图 3：辅助端子接线图

6 显示功能图解

液晶全屏图参见图 3，液晶显示字符说明参见表 1。

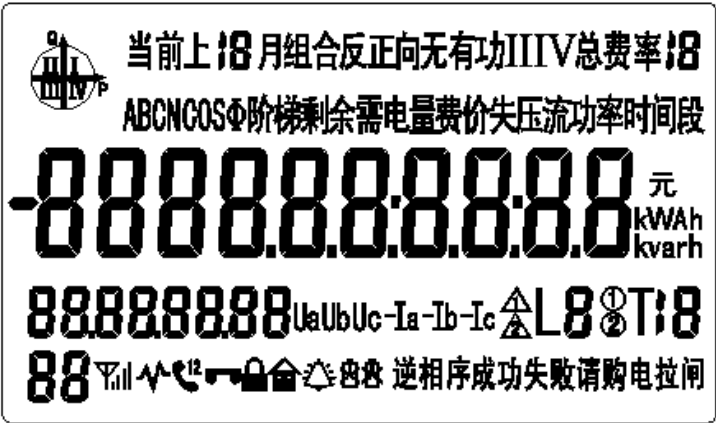











图 3：液晶全屏图

表 3：液晶显示字符说明

序号	LCD图形	说明
1		当前运行象限指示
2	当前上18月组合反正向无功IIIIV总费率18 ABCN COSφ 阶梯剩余需电量 费价 失压 流功率 时间段	汉字字符，可指示： 1) 当前、上1月~上12月的正反向有功电量，组合有功或无功电量，I、II、III、IV象限无功电量，最大需量，最大需量发生时间 2) 时间、时段 3) 分相电压、电流、功率、功率因数 4) 失压、失流事件纪录 5) 阶梯电价、电量 6) 剩余电量（费），费率1-1X、电价



序号	LCD图形	说明
3		数据显示及对应的单位符号
4		上排显示轮显/键显数据对应的数据标识，下排显示轮显/键显数据在对应数据标识的组成序号
5		<p>从左向右依次为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 无线通信在线及信号强弱指示</li> <li>2) 模块通信中</li> <li>3) 红外通信，如果同时显示“1”表示第1路485通信，显示“2”表示第2路485通信</li> <li>4) 红外认证有效指示</li> <li>5) 电能表挂起指示</li> <li>6) 显示时为测试密钥状态，不显示时为正式密钥状态</li> <li>7) 报警指示</li> <li>8) 时钟电池欠压符号</li> <li>9) 停抄电池欠压符号</li> </ol>
6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) IC卡读卡“成功”提示符</li> <li>2) IC卡读卡“失败”提示符</li> <li>3) “请购电”剩余金额偏低时闪烁</li> <li>4) “拉闸”继电器拉闸状态指示</li> </ol>
7		<p>从左向右、从上及下依次为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 三相实时电压状态指示，Ua、Ub、Uc分别对于A、B、C相电压，某相失压时，该相对应的字符闪烁；三相都处于分相失压状态、或全失压时，Ua、</li> </ol>

序号	LCD图形	说明
		<p>Ub、Uc同时闪烁；三相三线表不显示Ub</p> <p>2) 电压电流逆相序指示</p> <p>3) 三相实时电流状态指示，Ia、Ib、Ic 分别对应A、B、C相电流。某相失流时，该相对应的字符闪烁；某相断流时则不显示，当失流和断流同时存在时，优先显示失流状态。某相功率反向时，显示该相对应符号前的“-”</p> <p>4) 某相断相对应相的电压、电流字符均不显示。电能表满足掉电条件时，Ua、Ub、Uc、Ia、Ib、Ic均不显示</p> <p>5) 液晶上事件状态指示和电能表内事件记录状态保持一致，同时刷新</p>
8		<p>“ ”指示当前套、备用套阶梯电价，表示运行在当前套阶梯，表示有待切换的阶梯，即备用阶梯率有效</p> <p>指示当前运行第“1-X”阶梯电价</p> <p>“ ”代表当前套、备用套时段/费率，默认为时段</p> <p>指示当前费率状态（1-1X）</p>

## 7 安装说明



安装电表按主端子接线图（详见图 2），并且在接线后将端盖和翻盖铅封打上。

必须严格按照电表上盒刻码的接线图接线。接线通电后，可以检查电表显示的电压、电流、有功功率、无功功率的显示数值及极性，通电 1 分钟以后查看显示画面（是否发生失压、失流、反向、逆相序），以判断接线及仪表运行情况。

## 8 使用注意事项

① 安装时应将接线端子拧紧，并且将仪表挂牢在坚固耐火、不易振动的屏上。

② 接线后应将端盖铅封，建议将面盖铅封。

③ 当液晶出现“”表示时钟电池欠压；当液晶出现“”表示停电抄表电池欠压。对于时钟电池问题，用户需及时通知厂家解决处理。对于停电抄表电池问题，用户应及时更换仪表原装电池相同规格的新电池。更换停电抄表电池时，应注意电池的极性。切勿新旧电池混用！

## 9 运输贮存

仪表应存放在温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 、湿度 45%~75%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。保存仪表的地方应清洁，且空气中不应含有足以引起腐蚀的有害物或气体。

电表运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T13384—2008《机电产品包装通用技术条件》的规定运输和储存。

## 10 电表处置

### 电表整机处置

将电表作为一个整体处置时，应注意电表中包含液晶显示、发光二极管、电池等有害（危险）废弃物。必须由相关具备资质机构按照当地的法律或法规进行回收或销毁。

### 元器件处置

根据 ISO 14001 环境管理体系要求，将电表按照可回收废弃物、不可回收废弃物、有害（危险）废弃物分类处置。如分类处置以下器件，①

有害(危险)废弃物：液晶显示(LCD)及发光二极管(LED)、电池、印制电路板等；②可回收废弃物：金属部件、外壳塑料部件等。必须由相关具备资质机构遵循当地现行的废物处置和环境保护条例进行回收或销毁。

## **11 保修条例**

### **11.1 免费服务条例**

- 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，购买日期以发票、收据（威胜集团有限公司认可的有效凭据）或发票复印凭据。
- ②在正常使用下产品发生故障的，用户凭发票与保修单一起到本公司在全国各地的事务所联系保修事宜。
- ③维修产品的型号与保修单上的型号要保持一致，否则不予保修。

### **11.2 有偿保修条例**

- ①不能出示保修卡。
- ②保修卡上有漏记、改写以及没有销售单位名称和签单的。
- ③由于火灾、天灾等自然灾害引起的损伤。
- ④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。
- ⑤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。
- ⑥有人为改造、分解、组装和因使用不当而发生的故障。
- ⑦消耗品、赠送品。
- ⑧换制造厂家铅封和标识已被更换的。
- ⑨产品超过免费保修期的。

注意：要维修时请与保修卡一起送往指定的事务所，运输费原则上由用户承担。

- 1) 本保修卡只能在中国国内有效。
- 2) 本保修卡遗失后不再补发，请注意保管。
- 3) 当用户对保修条款有特殊要求，按合同执行。

## **12 其他说明**

本产品用户使用手册将随产品技术升级而更新，若有更新不另行通知。如使用手册与您购买的电能表存在差异，请以实际产品为准。如您对使用手册有疑义或建议，请与我公司联系，我公司专业人员将给你满意的答复，最后衷心感谢选用我公司电能表产品。

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