

629



# DDZY1352 单相费控智能电能表

安装使用说明书 V1.0

安科瑞电气股份有限公司

# 申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的当前规格。

说明书修订记录

日期	旧版本	新版本	备注
2022. 11. 23	-	V1.0	第一次编订

# 目录

1 概述.....	- 1 -
2 主要特点.....	- 1 -
3 技术参数.....	- 1 -
3.1 电气特性.....	- 1 -
3.2 机械特性.....	- 1 -
3.3 环境条件.....	- 1 -
4 外形尺寸及安装.....	- 2 -
4.1 外形尺寸（单位：mm）.....	- 2 -
4.2 端子接线图.....	- 2 -
4.3 多功能输出口.....	- 2 -
4.4 脉冲输出端口示意图.....	- 2 -
4.5 安装环境.....	- 3 -
5 功能简介.....	- 3 -
5.1 计量功能.....	- 3 -
5.2 费率时段功能.....	- 3 -
5.3 计时功能.....	- 3 -
5.4 测量及监测功能.....	- 3 -
5.5 事件记录功能.....	- 3 -
5.6 冻结功能.....	- 3 -
5.7 显示功能.....	- 3 -
5.8 通信功能.....	- 4 -
5.9 费控功能.....	- 4 -
5.10 电池可更换功能.....	- 4 -
6 显示.....	- 4 -
6.1 显示界面.....	- 4 -
6.2 符号说明.....	- 4 -

## 1 概述

DDZY1352 单相费控智能电能表主要用于计量低压网络的单相有功电能，同时可测量电压、电流、功率等运行参数，具有红外通讯功能，并可选配载波、无线通讯功能，方便用户进行用电监测、集抄和管理。可灵活安装于配电箱内，实现对不同区域和不同负荷的分项电能计量、统计和分析。产品符合国家标准 GB/T 17215.321-2021 《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)》、GB/T 15284-2002 《多费率电能表特殊要求》及 Q/GDW 10364-2020 《单相智能电能表技术规范》等国家标准和行业标准。通信规约符合 DL/T 698.45-2017 标准。

## 2 主要特点

- 2.1 采用高质量、高精度、高灵敏、高稳定、宽量程、低功耗专用计量芯片。
- 2.2 电压采样回路采用电阻分压方式。
- 2.3 电流采样回路采用高质量、高精度、高稳定、宽量程的锰铜分流器或互感器。
- 2.4 显示采用具有宽视角、高对比度、防紫外线，性能可靠的 LCD 显示器。
- 2.5 应用数字处理技术及 SMT 工艺。
- 2.6 结构牢固，阻燃、抗老化、密封性能好。表壳结构尺寸统一简洁、美观精致、安装方便。

## 3 技术参数

### 3.1 电气特性

电压	标称电压( $U_{nom}$ )	220V
	标称频率	50Hz
	规定工作范围	$0.9U_{nom} \sim 1.1U_{nom}$
	扩展工作范围	$0.8U_{nom} \sim 1.15U_{nom}$
	极限工作范围	$0.0U_{nom} \sim 1.15U_{nom}$
	功耗	$\leq 1.5W$ 、8VA (热稳定且非通讯状态) $< 3W$ (通讯状态)
电流	最小电流	0.25A
	转折电流	0.5A
	最大电流	60A
	功耗	$\leq 1VA$
测量精度	有功 A 级	
时钟精度	误差 $\leq 0.5s/d$	
接线方式	直接接入	
显示	LCD (60mm $\times$ 30mm)	

### 3.2 机械特性

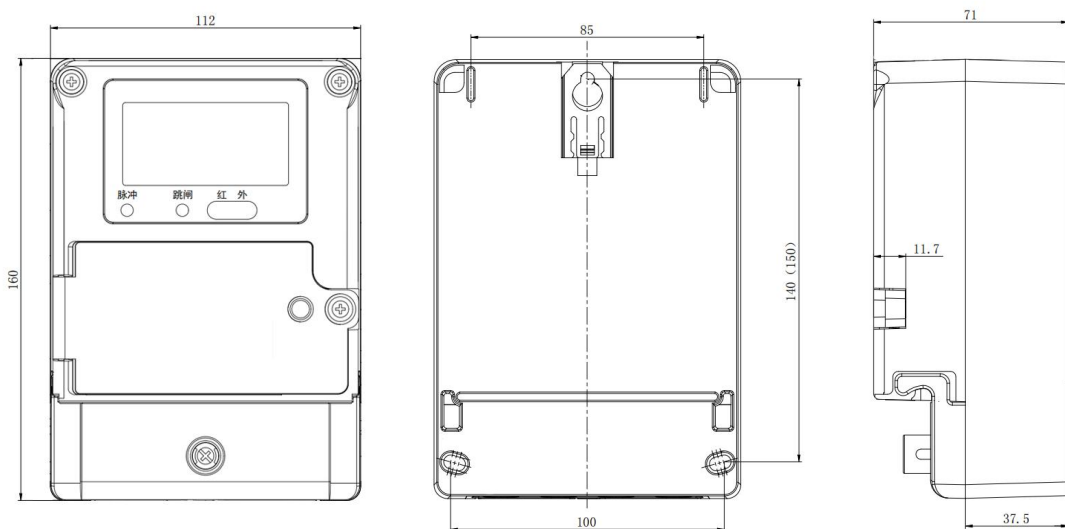
外形尺寸	长 $\times$ 宽 $\times$ 高	160mm $\times$ 112mm $\times$ 71mm
安装尺寸		140mm $\times$ 105mm

### 3.3 环境条件

温度范围	规定工作范围	-25 $^{\circ}C \sim 55^{\circ}C$
	极限工作范围	-40 $^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$
	存储温度	-40 $^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$
参比相对湿度		95% (无凝露)
海拔		$< 4000m$

## 4 外形尺寸及安装

### 4.1 外形尺寸（单位：mm）



电能表尺寸简图

### 4.2 端子接线图

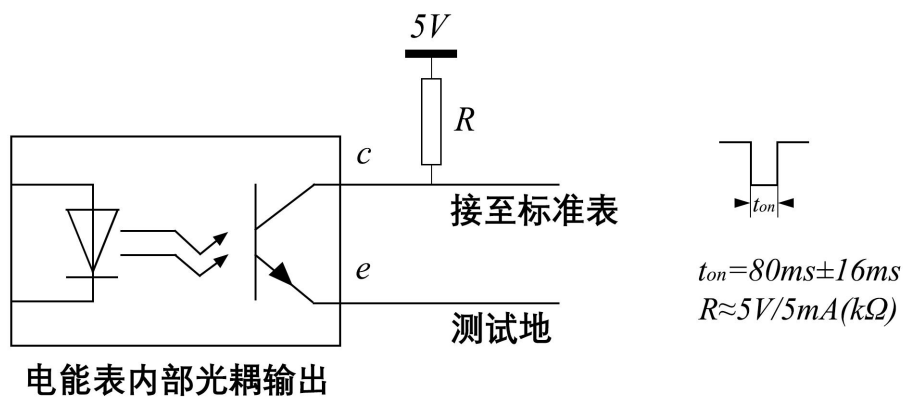


电能表端子接线图

### 4.3 多功能输出口

多功能信号输出端子可输出时间信号、时段投切信号；两种信号可通过相关通信命令进行切换。电能表掉电后多功能信号输出恢复为时间信号输出。

### 4.4 脉冲输出端口示意图



电能表内部光耦输出

脉冲输出端口示意图

## 4.5 安装环境

电能表应安装在室内或室外具有防雨能力的表箱内，表箱应放在坚固耐火的墙上，建议安装高度离地面 1.8 米左右。空气中无腐蚀性气体。

## 5 功能简介

### 5.1 计量功能

- a) 具有正向、反向有功电能计量功能，并可以据此设置组合有功电能量；
- c) 具有分时计量功能；有功电能量应对尖、峰、平、谷等各时段电能量及总电能量分别进行累计、存储；
- e) 电能量支持 4 位及以上小数存储，当前电能量支持 2 位小数、4 位小数传输。

### 5.2 费率时段功能

- a) 电能表支持两套时区表和两套时段表；每套时段表最多支持 8 个时段表，12 个费率，最多可设置 14 个时段，且时段可以跨越零点设置；每套时区表最多可设置 14 个时区；
- b) 支持公共假日和周休日特殊费率时段的设置。

### 5.3 计时功能

- a) 采用具有温度补偿功能的内置硬件时钟电路；
- b) 时钟具有日历、计时、闰年自动转换功能；

### 5.4 测量及监测功能

能测量、记录、显示当前电能表的电压、电流、有功功率、功率因数等运行参数。

### 5.5 事件记录功能

- a) 过流总次数，最近 10 次对应事件的发生时刻、结束时刻及对应的电能量数据等信息；
- b) 记录掉电的总次数，以及最近 100 次掉电发生及结束的时刻；
- c) 记录电源异常事件总次数，最近 10 次发生时刻、结束时刻及对应的电能量数据；
- d) 记录负荷开关误动作事件总次数，最近 10 次发生时刻、结束时刻及对应的电能量数据；
- e) 永久记录电能表清零总次数，最近 10 次电能表清零事件的发生时刻及清零时的电能量数据；
- f) 记录需量清零、事件清零的总次数，以及最近 10 次需量清零、事件清零的时刻；
- g) 记录编程总次数，以及最近 10 次编程记录，每次编程记录记录编程期间最早一次数据项编程时刻以及编程期间最后 10 个编程项的数据标识；
- h) 能记录开表盖总次数，最近 10 次开表盖事件的发生、结束时刻以及开表盖发生时刻的电能量数据，停电期间，电能表只记最早的一次开表盖事件；
- i) 记录最近 10 次拉闸和最近 10 次合闸事件，记录拉、合闸事件发生时刻和电能量数据；
- j) 记录时钟故障总次数，最近 10 次故障发生、结束时刻及对应电能量；
- k) 记录电能表零线电流异常总次数，最近 10 次发生、结束时刻；

### 5.6 冻结功能

- a) 瞬时冻结：在非正常情况下，存储当前的日期、时间及相关数据项，可存储最近 3 次的的数据；
- b) 分钟冻结（负荷记录）：记录正反向有功总电能、电压、电流、零线电流、有功功率、功率因数，在间隔时间为 15min 的情况下，存储空间记录不少于 365 天的数据量；分钟冻结间隔时间可以在（1~60）min 范围内设置，默认间隔时间为 15min；
- c) 整点冻结：在整点时刻，存储当前的日期、时间及相关数据项，存储最近 254 次的的数据；
- d) 日冻结：在每天零点时刻，存储当前的日期、时间及相关数据项，存储最近 365 天的数据量；
- e) 月冻结：在每月 1 日零点时刻，存储当前的日期、时间及相关数据项，存储最近 24 次的的数据；
- f) 切换冻结：在新老两套费率/时段转换、阶梯电价转换或电力公司认为有特殊需要时，存储当前的日期、时间及相关数据项，存储最近 2 次的的数据；
- g) 结算日冻结：在结算日时刻，存储当前的日期、时间及相关数据项，存储最近 12 个结算日的的数据；
- j) 冻结内容及标识符合 DL/T 698.45 要求。

### 5.7 显示功能

- a) 电能表在正常工作状态进行按键、红外通信等操作时，LCD 启动背光。

b) 电能表显示内容分为数值、代码和符号三种，显示内容可通过编程进行设置。电能表可显示电能量、需量、电压、电流、功率、时间等各类数值；显示的数值单位采用国家法定计量单位，如：kW、kWh、V、A等；显示代码包括显示内容编码；显示符号包括功率方向、费率、编程状态、电池欠压、故障等标志；

c) 电能表具有停电后唤醒显示的功能；

d) 具备自动循环和按键两种显示方式；自动循环显示时间间隔可设置；

e) 具备上电全显功能，电能表在上电后 1s 内液晶满屏显示、背光点亮、LED 灯全亮（脉冲灯除外）；液晶显示与 LED 灯亮、背光点亮的时间间隔可设置；

f) 具备通过通信命令使带电电能表液晶屏全显示、背光点亮及 LED 灯全亮功能（脉冲灯除外）；

### 5.8 通信功能

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。通信时，电能表的计量性能、存储的计量数据和参数不受到影响和改变。电能表与通信模块接口均具备相应保护电路，在热拔插通信模块及模块损坏等情况下，均不引起电能表复位或损坏。电能表具备载波通信模块、微功率无线通信模块等的互换功能，模块更换后，电能表的计量性能、存储的计量数据和参数不受影响和改变；通信遵循 DL/T 698.45 协议。

a) RS485 通信

RS485 接口和电能表内部电路实行电气隔离，并有失效保护电路；

通信波特率可设置为 1200bit/s、2400bit/s、4800bit/s、9600bit/s，缺省值为 9600bit/s。

b) 红外通信

调制型红外接口的通信速率可设置为 600bit/s、1200bit/s。

红外有效通信距离不小于 5m；

c) 模块通信

电能表可配置载波通信单元或微功率无线通信单元。

### 5.9 费控功能

费控功能的实现为远程方式，通过公网、载波等虚拟介质和远程售电系统实现；

### 5.10 电池可更换功能

电能表具备电池可更换功能。在电能表断电且电池欠压情况下，超级电容为时钟供电，维持时钟正确计时不少于 2 天。

**注：更换电池须由专业人员进行。**

## 6 显示

电能表采用 LCD 显示信息，液晶屏可视尺寸为 60mm（长）×30mm（宽）。

### 6.1 显示界面



电能表 LCD 显示界面

### 6.2 符号说明

表 电能表 LCD 各图形、符号说明

序号	LCD 图形	说明
----	--------	----



1	<p>当前上18月组合正反向总费率18剩余常数 阶梯透支用电量价户时间段金额表号</p>	<p>1)当前、上1月~上12月的用电量、累计、组合、正/反、总、费率 1-1X 电量 2) 剩余金额、常数 3) 阶梯电价、电量 4) 透支金额 5) 时间、时段、表号</p>
2		<p>数据显示及对应的单位符号。</p>
3		<p>从左到右，从上到下依次为： 1) 红外、485 通信中 2) 显示为测试密钥状态，不显示为正式密钥状态 3) 电能表挂起指示 4) 模块通信中 5) 功率反向指示 6) 电池欠压指示 7) 红外认证有效指示 8) 相线、零线</p>
4	<p>成功失败请购电拉闸</p>	<p>1) IC 卡读卡"成功"提示符 2) IC 卡读卡"失败"提示符 3) "请购电"剩余金额偏低时闪烁 4) "拉闸"继电器拉闸状态指示</p>
5		<p>1) "   "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 2) L8 指示当前运行第几阶梯电价 3) ①②代表当前套、备用套时段/费率，默认为时段 4) T18 指示当前费率状态 (T1、T2、T3、T4.....)</p>

注：液晶显示内容为参考示例，有差别时请以实物为准。

总部：安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052 0086-21-59156392 0086-21-69156971

传真：0086-21-69158303

网址：[www.acrel.cn](http://www.acrel.cn)

邮箱：[ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号

电话：0086-510-86179966

传真：0086-510-86179975

网址：[www.jsacrel.cn](http://www.jsacrel.cn)

邮箱：[sales@email.acrel.cn](mailto:sales@email.acrel.cn)

邮编：214405