

DDSY1352  
单相电子式预付费电能表

安装使用说明书 V1.1

---

## 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。

本公司保留对本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最新规格。

---

## 目录

|              |   |
|--------------|---|
| 一、概述.....    | 1 |
| 二、主要功能.....  | 1 |
| 三、技术参数.....  | 1 |
| 四、外形尺寸.....  | 2 |
| 五、接线与安装..... | 2 |
| 六、使用及操作..... | 2 |
| 七、通信说明.....  | 4 |

## 一、概述

DDSY1352 单相电子式预付费电能表主要用于计量额定频率 50Hz 的单相交流有功电能，具有预付费、负载控制及 RS485 通信（选配）等功能，性能指标符合 GB/T18460.3-2001 标准。是改革传统用电体制，提高用电管理水平的理想电能表。

## 二、主要功能

| 功能名称   | 功能说明                                       | 功能配置 |
|--------|--|------|
| 电能计量   | 单相总有功电能计量（反向计入正向存储）                        | ■    |
| 参数测量   | U、I、P、Q、S、PF、F 测量                          | ■    |
| 预付费    | 逻辑加密卡，实现先交费后用电                             | ■    |
| 控制     | 可配合预付费专用断路器实现负载通断控制                        | ■    |
| LCD 显示 | 8 位段式 LCD 显示                               | ■    |
| 通信     | RS485 接口<br>MODBUS-RTU 协议或 DL/T645-1997 规约 | □C   |

（■：标配；□：可选）

## 三、技术参数

### 电气特性

|      |        |                           |
|------|--------|---------------------------|
| 电压输入 | 工作电压范围 | AC220V±20%                |
|      | 参比频率   | 50Hz                      |
|      | 功耗     | <5VA                      |
| 电流输入 | 基本电流   | 10A                       |
|      | 最大电流   | 60A                       |
|      | 起动电流   | 0.004I <sub>b</sub>       |
|      | 功耗     | <1VA (最大电流)               |
| 测量性能 | 符合标准   | GB/T17215.321-2008        |
|      | 测量精度   | 有功电能 1 级                  |
|      | 测量范围   | 000000.00~999999.99kWh    |
| 脉冲输出 | 输出类型   | 无源输出，外接电源 DC+5V~24V       |
|      | 脉冲宽度   | 80±20ms                   |
|      | 脉冲常数   | 1600imp/kWh，LED 同步指示      |
| 通信   | 接口     | RS485(A+、B-)              |
|      | 介质     | 屏蔽双绞线                     |
|      | 协议     | MODBUS-RTU 或 DL/T645-1997 |

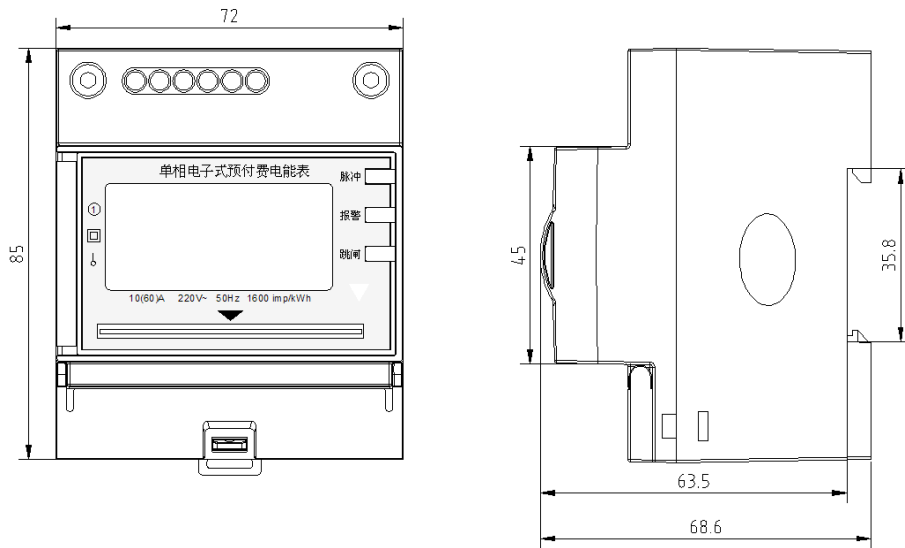
### 机械特性

|        |       |                         |
|--------|-------|-------------------------|
| 外形尺寸   | 长×宽×高 | 72mm×85mm×70.5mm (4 模数) |
| 最大接线能力 | 柔性电缆  | 25mm <sup>2</sup>       |

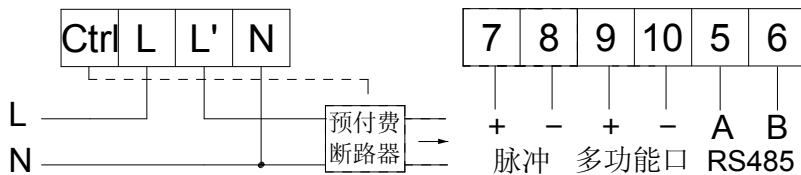
### 环境条件

|      |      |           |
|------|------|-----------|
| 温度范围 | 工作温度 | -20℃~60℃  |
|      | 存储温度 | -30℃~70℃  |
| 湿度   |      | ≤95%（无凝露） |

#### 四、外形尺寸（单位：mm）

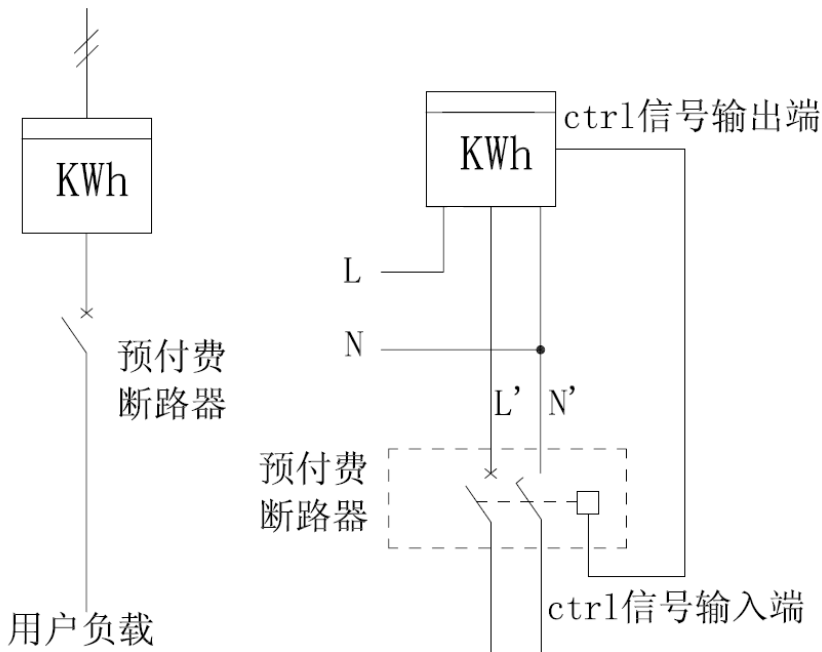


#### 五、接线与安装



DDSY1352 单相电子式预付费电能表采用 35mm 标准导轨安装方式。

注：①接线时务必拧紧，避免因接触不良而引起电能表工作不正常；②电能表 ctrl 端子用于连接预付费表专用断路器的 ctrl 信号输入端，以完成对负载回路的控制。控制示意图如下：



#### 六、使用及操作

借助与电能表配套的安科瑞预付费售电管理系统，通过逻辑加密 IC 卡可实现一表一卡的售用电管理功能。

##### 6.1 插卡方法

将与电能表对应的 IC 卡插入电能表卡槽，注意保证插卡方向正确。当电能表显示操作正确后，方可将 IC 卡拔出。

##### 6.2 用户购电

用户通过 IC 卡从售电管理部门购电，将成功购电的 IC 卡插入电能表，则将所购电量录入电能表中。

若用户所购电量与表内原剩余电量之和大于表内囤积电量值时，电能表则拒绝接受 IC 卡内的购电量。

若外置断路器故障导致电能表的剩余电量出现负值（即过零电量）时，电能表录入购电量时会自动抵减过零电量。

### 6.3 有功电能计量

用户用电时，电能表累加计量用户总用电量，并递减计量用户剩余电量。

### 6.4 报警及预跳闸

电表具有两级电量报警控制功能。

报警电量为要求用户购电的第一次提醒。当电能表中的剩余电量<报警电量时，电能表上的红色报警灯亮，以提醒用户剩余电量不足，需要购电。

预跳电量为要求用户购电的最后一次提醒。当电能表中的剩余电量<预跳电量时，黄色跳闸灯亮，电能表控制预付费专用断路器跳闸。用户插卡后手动合闸可恢复用电，直至剩余电量为 0。当剩余电量<预跳电量时，用户应当尽快购电。

### 6.5 跳闸断电控制

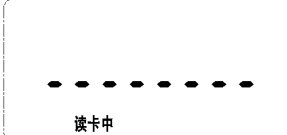






当用户剩余电量为 0kWh 时，电能表自动拉闸断电，并显示剩余电量 000000.00kWh，只有用户购电后方可恢复用电。

### 6.6 显示

正常情况下，电能表固定显示剩余电量。另有插卡显示和按键显示两种显示模式。当电能表处于插卡显示模式时，按键显示无效。

#### 6.6.1 插卡显示

插卡一次可驱动一次插卡显示，显示项如下；若插卡后未拔卡，则自动轮显(3)-(7)项。

|   |   |
|---|---|
|  <p>(1)读卡中</p>   |  <p>(2)读卡成功/失败</p> |
|  <p>(3)剩余电量</p>  |  <p>(4)用户号高位</p>   |
|  <p>(5)用户号低位</p> |  <p>(6)报警电量</p>    |
|  <p>(7)预跳电量</p>  |   |

若插卡错误，则电能表显示读卡失败，其错误代号与含义对应如下：

| 错误代号   | 含义       |
|--------|----------|
| Err 00 | 非 4442 卡 |
| Err 01 | 非安科瑞发行卡  |
| Err02  | 数据错误     |

|       |            |
|-------|------------|
| Err03 | 未定义的卡      |
| Err04 | 卡密码错误      |
| Err05 | 禁用调试卡      |
| Err10 | 开户卡插入已开户电表 |
| Err11 | 购电卡插入未开户电表 |
| Err12 | 用户卡类型出错    |
| Err13 | 购电次数出错     |
| Err14 | 非本表卡       |
| Err15 | 剩余电量超过囤积   |

### 6.6.2 按键显示

固定显示模式下，按下按键则进入按键显示模式，显示项如下；10s 内无按键按下则自动退出，返回固定显示。

|  |  |
|--|--|
|     |    |
|    |   |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
|  |  |

## 七、通信说明

### 7.1 通信协议

DDSY1352 单相电子式预付费电能表采用 MODBUS-RTU 协议或 DL/T645-1997 规约。具体协议格式请参照相关协议标准，此处不再赘述。

### 7.2 MODBUS 通信地址表

| 地址          | 数据项名称 | 长度(字节) | 范围           | 单位      |
|-------------|-------|--------|--------------|---------|
| 0000H 0001H | 有功总电能 | 4      | 0~4294967295 | 0.01kWh |

|             |       |   |  |           |
|-------------|-------|---|--|-----------|
| 0002H-000AH | 保留    |   |  |           |
| 000BH       | 电压    | 2 | 0~65535  | 0.1V      |
| 000CH       | 电流    | 2 | 0~65535  | 0.01A     |
| 000DH       | 有功功率  | 2 | -32767~32767   | 0.001kW   |
| 000EH       | 无功功率  | 2 | -32767~32767   | 0.001kvar |
| 000FH       | 视在功率  | 2 | 0~65535  | 0.001kVA  |
| 0010H       | 功率因数  | 2 | -1000~1000   | 0.001     |
| 0011H       | 频率    | 2 | 0~65535  | 0.01Hz    |
| 0012-0014H  | 保留    |   |  |           |
| 0015H 高 8 位 | 地址    | 1 | 0~247  |           |
| 0015H 低 8 位 | 波特率   | 1 | 00 对应 9600<br>01 对应 4800<br>02 对应 2400<br>03 对应 1200 | bps       |
| 0016H-003FH | 保留    |   |  |           |
| 0040H-0042H | 户号    | 6 | 000000000000~<br>999999999999                        | BCD 码     |
| 0043H-0045H | 表号    | 6 | 000000000000~<br>999999999999                        | BCD 码     |
| 0046H0047H  | 报警电量  | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |
| 0048H0049H  | 预跳电量  | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |
| 004AH004BH  | 囤积电量  | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |
| 004CH004DH  | 新购电量  | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |
| 004EH       | 购电次数  | 2 | 0~65535  | 0.01kWh   |
| 004FH0050H  | 剩余电量  | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |
| 0051H       | 累计购电量 | 4 | -2147483648-<br>2147483647                           | 0.01kWh   |

注:

1. 所有数据为只读属性，功能码为 03。

### 7.3 DL/T645-1997 规约数据标识

| 序号 | 标识<br>编码 | 数据格式      | 字节 | 单位  | 功能 |   | 数据项名称 |
|----|----------|-----------|----|-----|----|---|-------|
|    |          |           |    |     | 读  | 写 |       |
| 1  | 9010     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 累计用电量 |
| 2  | 9080     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 囤积电量  |
| 3  | 9081     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 剩余电量  |
| 4  | 9083     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 报警电量  |
| 5  | 9084     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 预跳电量  |
| 6  | 9085     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 累计购电量 |
| 7  | 9087     | xxxxxx.xx | 4  | kWh | *  |   | 新购电量  |



|    |      |               |   |     |   |   |      |
|----|------|---------------|---|-----|---|---|------|
| 8  | B215 | XXXX          | 2 | 次   | * |   | 购电次数 |
| 9  | B611 | XXX.X         | 2 | V   | * |   | 电压   |
| 10 | B621 | XX.XX         | 2 | A   | * |   | 电流   |
| 11 | B631 | XX.XX XX      | 3 | kW  | * |   | 有功功率 |
| 12 | B641 | XX.XX XX      | 3 | kar | * |   | 无功功率 |
| 13 | B651 | X.XXX         | 2 |     | * |   | 功率因数 |
| 14 | C032 | XXXXXXXXXXXXX | 6 |     | * | * | 表号   |
| 15 | C033 | XXXXXXXXXXXXX | 6 |     | * | * | 户号   |

注:

1. 瞬时功率最高位表示方向, 0 正, 1 负,。取值范围: 0.0000~79.9999。
2. 功率因数最高位表示方向, 0 正, 1 负, 取值范围: 0.000~1.000。
3. 囤积电量、剩余电量、显示报警电量、断电报警电量、新购电量、累计购电量最高位表示方向, 0 正, 1 负, 取值范围: 000000.00~799999.99。

---

总部：上海安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定马东工业园区育绿路 253 号

电话：(86)21-69158300 69158301

传真：(86)21-69158303

服务热线：800-820-6632

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

邮箱：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：江阴市南闸镇东盟工业园区东盟路 5 号

电话：(86)510-86179966 86179967 86179968

传真：(86)510-86179975 86179970

邮箱：JY-ACREL001@vip.163.com

邮编：214405