



DJSF1352 电子式直流电能表

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最新规格。

目 录

一. 概 述.....	4
二. 规格及主要技术参数	4
2.1 规格	4
2.2 技术参数	4
三. 显示与操作	5
3.1 显示方式	5
3.2 显示功能	5
3.3 脉冲指示灯	6
四. 通讯.....	6
4.1 通讯接口	6
4.2 数据读写.....	6
4.3 通讯参数设置	6
五. 安装使用	6
5.1 外观尺寸	6
5.2 端子接线图	7
5.3 注意事项	8
六. 储藏及运输注意事项	8

一. 概 述

DJSF1352 型电子式直流电能表是我公司生产的新一代产品。采用液晶显示，具有 RS485 功能可与微机进行数据交换。适合充电桩直流计量、蓄电池、太阳能电池板等直流信号设备电量测量和电能计量使用，亦可用于工矿企业，民用建筑，楼宇自动化等现代供配直流电系统。

有测量单元、数据处理单元、通讯单元、显示单元等组成，具有电能测量、数据处理、实时监测、LCD 显示功能。电能表具有高倍过载、高精度、低功耗、停电数据自动保存、长寿命等特点。本电表符合 Q/GDW1825-2013 直流电能表技术规范、GB/T29318-2012 电动汽车非车载充电电能计量、Q/GDW364-2009 单相智能电能表技术规范相关技术要求。

DJSF1352 产品功能众多，可满足目前国内外不同场合的特殊要求。

主要功能如下：

- ★ 具有正向，反向有功电能计量功能，组合电能=正向+反向；
- ★ 电压、电流、功率测量；
- ★ 上 12 个月结算功能；
- ★ 具有日历、计时和闰年自动转换功能，具有校时功能。其中广播下发的时钟误差不得大于 5 分钟，在零点前后十分钟内不准校时，每天只允许校时一次；
- ★ 具有两套费率时段，可通过预先设置的时间实现两套费率时段的自动转换，每套费率时段全年至少可设两个时区，24 小时内至少可以设 8 个时段，时段最小间隔为 15 分钟，时段可跨零点设置；
- ★ 调制红外通讯接口和 RS-485 通讯接口，采用 DL/T645-2007 通讯协议和 Modbus-RTU 协议，RS485 的通讯速率可在 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps 设置，调制红外固定为 1200bps。

二. 规格及主要技术参数

2.1 规格

- ★ 准确度等级：1 级
- ★ 额定电压(U_n)：100 V、350 V、500 V、750V、1000V 等
- ★ 标定电流 DC(直接接入)：20A、40 A 等可设置；标定电流 DC(外附分流器)：200A、300 A、400 A、600A 等可设置。
- ★ 脉冲常数：以实际铭牌标注为准
- ★ 辅助电源：供电电压，DC20-60V 或 AC85V-265V 可选

2.2 技术参数

2.2.1 基本误差

在额定电压(U_n)下，电能表基本误差不应该超过下表的误差极限

表 1：电能表基本误差

负载电流(I)变化范围	误差极限
$0.05I_b \leq I \leq 0.5 I_b$	$\pm 1.5\%$
$0.5I_b \leq I \leq 1.2I_b$	$\pm 1\%$

2.2.2 工作电压范围

表 2：工作电压范围

额定工作电压	$0.8 U_n - 1.1 U_n (U_{max} < 1000V)$
扩展工作电压	$0.6 U_n - 1.1 U_n (U_{max} < 1000V)$

2.2.3 潜动

在参比条件下电流表电流线路短路，电压电路分别施加 $1.1U_n$ 和 $0.8U_n$ ，在 20min 时间内，电能表不能有脉冲输出或代表脉冲输出的指示灯无闪烁。

2.2.4 功率消耗

表 3：功率消耗

电压线路	$\leq 1W$
------	-----------

电流线路	≤0.5W
辅助电源线路	≤2W

2.2.5 工作环境条件

表 4: 工作环境条件

工作温度范围	-25℃~+60℃
极限工作温度范围	-40℃~+70℃
储存运输极限温度	-40℃~+70℃
相对湿度	<75%(年平均)

2.2.6 通讯接口

表 5: 通讯接口

通讯波特率	RS485: 1200/2400/4800/9600/19200bps
数据格式	O/E/N-8-1E, 出厂默认 E-8-1
通讯规约	DL/T645-2007 协议、Modbus-RTU

2.2.7 电磁兼容

表 6: 电磁兼容

绝缘强度	电压/电源/外壳: 2.0kV/min 通讯电源: 2.0kV/min
静电干扰	接触放电 8kv 空气放电 15kv
电快速脉冲群抗扰性	2kv
浪涌抗扰性	2kV/4kV

2.2.8 机械参数

★ 外形尺寸: 160±0.5mm(长度) 112±0.5mm(宽度) 58±0.5mm(厚度)

★ 重量: 约 0.5kg

三. 显示与操作

3.1 显示方式

电能表采用 LCD 显示信息, 液晶屏可视尺寸 60mm(长)x30mm(宽), 灰底黑字。

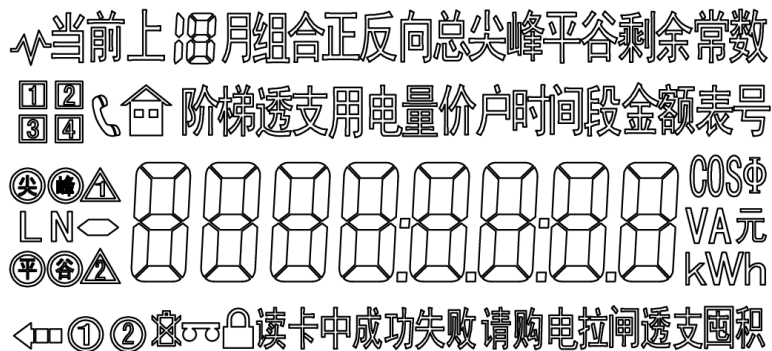


图 1: LCD 显示界面

3.2 显示功能

- ★ 采用液晶显示, 显示方式分为自动循环显示和按键显示两种, 显示项目可设。
- ★ 显示有背光功能, 背光为白色, 可通过按键、红外出发点亮, 误操作两个自动循环显示后自动关闭。
- ★ 可现实累计电量、电压、电流、功率、时间等信息
- ★ 电能量显示为 8 位, 出厂默认两位小数, 计量单位 kWh。
- ★ 用到的 LCD 显示信息, 各图形文字说明:

表 7: 显示图形说明

序号	LCD 图形	说明
1		汉字字符，可指示： 1) 当前、上 1 月/次-上 12 月/次的累计总、尖、峰、平谷电量 2) 时间，时段 3) 表号：DL/T645 协议的通讯地址 4) 户号：modbus 协议的通讯地址
2		数据显示及对应的单位符号
3		1) ①②代表第 1.2 套日期段表 2) ▲▲代表第 1.2 套年时区表 3) 功率反向指示 4) 红外、485 通讯中

3.3 脉冲指示灯

脉冲指示灯：红灯，平时灭，计量电能时闪烁

四. 通讯

4.1 通讯接口

仪表配置有一个 R485 通讯接口和红外通讯接口。

4.2 数据读写

通过 485 通讯接口，可完成参数设置和抄读数据。兼容 DL/T645-2007 协议、Modbus-RTU 协议，各协议实现功能分别如下：

DL/T645-2007 协议：可读取实时的电参量（电压、电流、功率），当前有功电能及费率电能，上 12 月结算电能，事件记录数据。费率及显示设置，电表清零功能。具体参照对应协议详述。

Modbus-RTU 协议：可读取实时的电参量（电压、电流、功率），当前有功电能及费率电能，可设置费率，电表清零功能。具体参照对应协议详述。

4.3 通讯参数设置

通讯地址、波特率、校验位只能通过 RS485 接口设置。

通讯地址：DL/T645-2007 协议通讯地址默认为产品编码(12 位 BCD 码)，Modbus-RTU 协议地址默认为 01。

波特率：1200/2400/4800/9600/19200bps 可设，校验位(可设)：奇/偶/无。

注：默认出厂为 9600bps，偶校验。检验位如另有要求，请以实际产品为准。

五. 安装使用

5.1 外观尺寸

电能表应安装在室内使用，安装电能表的应放在坚固耐火的墙上，建议安装高度为 1.8m 左右。空气中无腐蚀性气体。电表上部有挂钩螺钉孔用 M4 挂钩螺钉，电表下部有 2 个安装孔用 M5*35 自攻螺钉固定

在接线板上(下图)。(单位: mm)

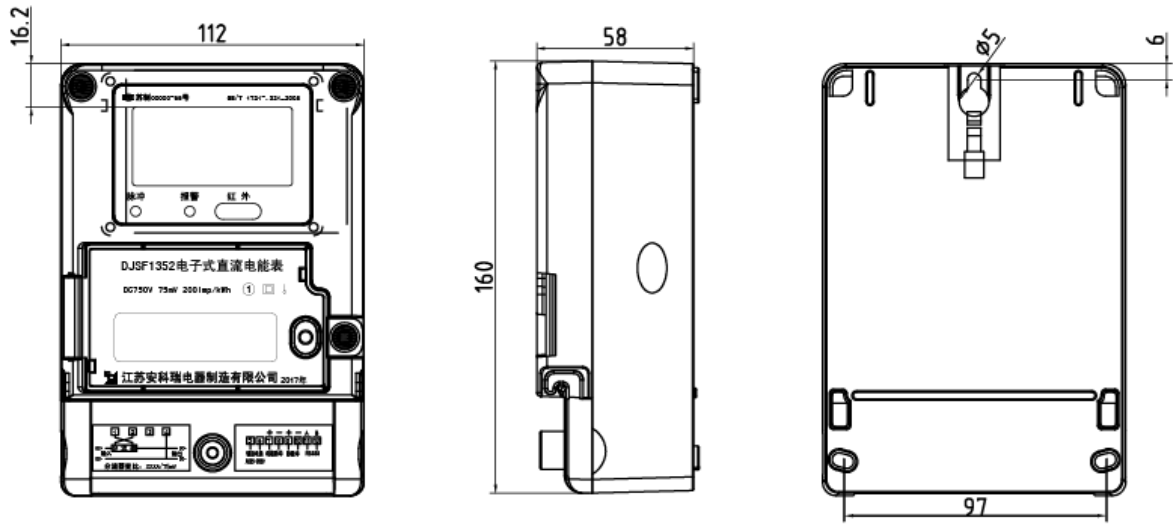


图 2: 外观尺寸

5.2 端子接线图

电能表应按照接线端盒上的接线图进行接线, 最好用铜线或铜接线头引入。

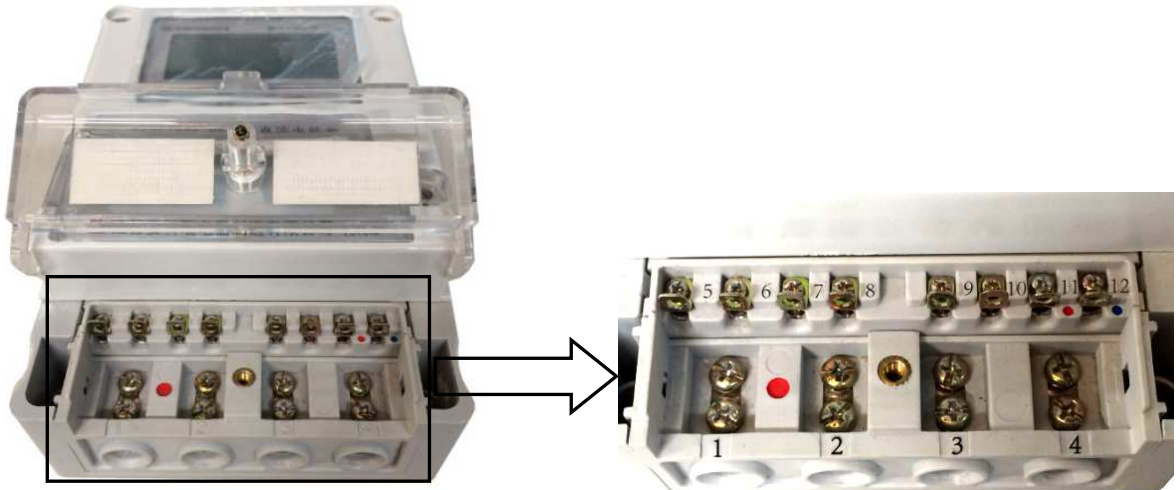


图 3: 端子接线图

外置分流器接线图如下图所示:

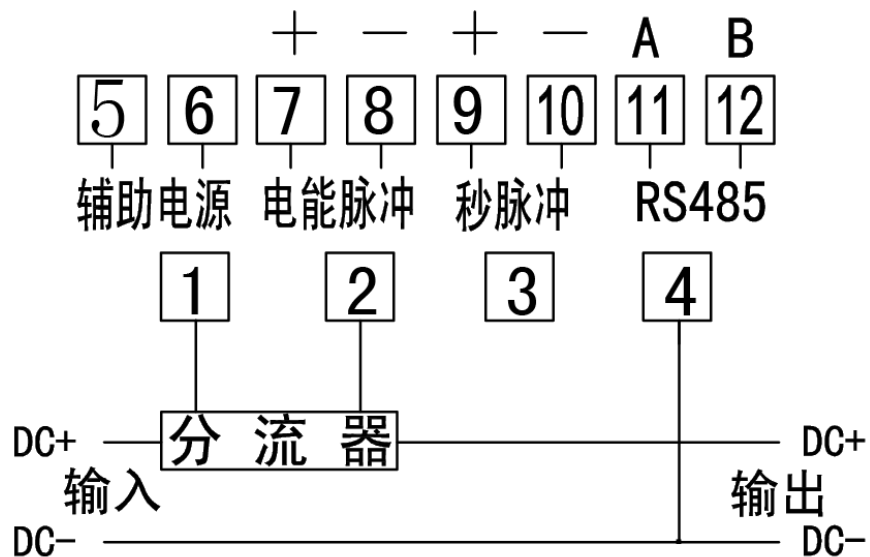


图 4: 分流器接线图 (应用 1)

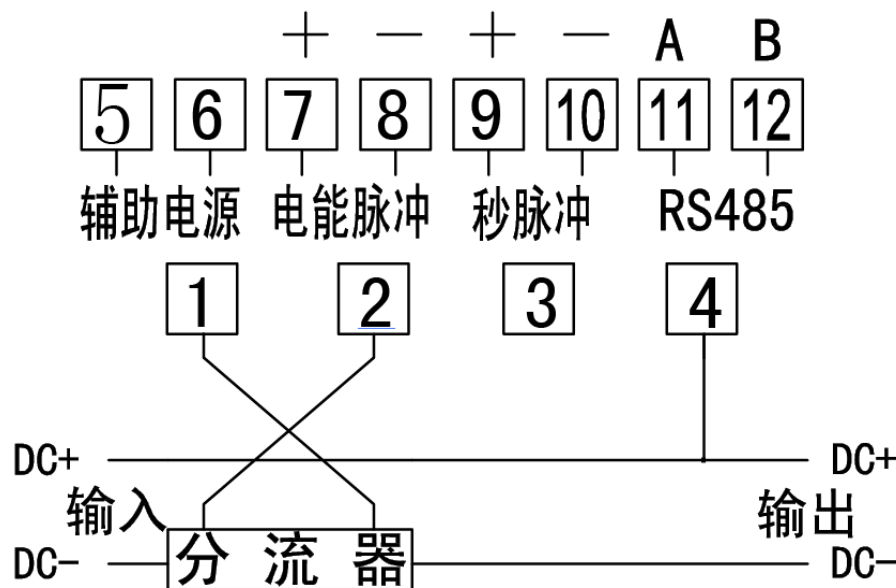


图 5：分流器接线图（应用 2）

注：当电压和电流信号全为正或负值时，功率将表示为正，计量正向电能；当电压和电流信号一正一负时，功率将表示为负，计量反向电能。

5.3 注意事项

电表应安装在牢固、耐火、不易震动的地方，安装后的电表应垂直不倾斜。不要私自安装电表，要按照接线图正确接线，否则可能会因电压过高而烧坏电表。接线式要注意因接触不良和进出线太细而引起的打火和烧坏。注意电表量程，不要超过其范围，否则可能因电流负载过大而烧坏电表。

六. 储藏及运输注意事项

6.1 运输电能表时禁止使电能表受到剧烈碰撞。

6.2 本产品为电子器件，故搬运、取放时应尽量避免重物撞击和磕碰。6.3 保存地点环境温度应为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 85%。

6.4 电表应在原包装的条件下放在仓库保存，叠放高度不超过 5 箱。拆箱后的电表，如发现外观损伤，请不要对电表安装、加电；单表叠放高度不超过 5 块，拆包后的电表不宜储存。