

Copyright@2002-2009 V3.0

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

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本使用说明书所描述之产品规格进行修改的权利,恕不另行通知。订货前,请垂询本公司或当地代理商以获悉本产品的最新规格。

产品最新版本资料请访问网址:<http://www.nzyb.cn> 公司网站下载。



## 危险和警告

- ◆本设备安装、维护和检修工作只能由具有资质的人员执行。
- ◆本公司对于因不遵守本手册的说明而引起的故障,厂家将不承担任何责任。



## 触电、燃烧或爆炸的危险

- ◆对设备进行安装、维护和检修之前,设备必须断电,隔离电压输入,并且短路所有电流互感器的二次绕组。
- ◆要使用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- ◆在将设备通电前,应将所有的机械部件,端子、接线恢复原位。
- ◆设备在使用过程中应提供正确的额定电压。

为了使仪表更好地发挥作用避免将来因操作不当而产生的麻烦,请您在使用仪表前仔细阅读这本使用说明书。

# 目 录

1.概述 .....	1
1.1 性能及特点 .....	1
1.2 工作原理 .....	2
2.型号规格及技术参数 .....	2
2.1 规格 .....	2
2.2 主要技术参数 .....	3
3.主要功能 .....	3
3.1 电能计量功能 .....	3
3.2 需量计算功能 .....	4
3.3 分时控制功能 .....	5
3.4 测量功能 .....	7
3.5 数据统计功能 .....	7
3.6 监控功能记录 .....	8
3.7 输出与通信接口 .....	10
3.8 复位功能 .....	10
3.9 自动抄表 .....	10
3.10 负荷曲线功能 .....	11
3.11 数据显示功能 .....	11
3.12 数据通信协议 .....	12
3.13 编程与抄表功能 .....	12
4.使用说明 .....	13
4.1 数据处理单元状态 .....	13
4.2 数据显示 .....	14
4.3 编程 .....	15
4.4 需量清零 .....	16
4.5 抄表 .....	16
5.使用、运输及注意事项和贮存条件 .....	17
6.保证期限 .....	17
7.订货须知 .....	17
8.接线图及安装尺寸 .....	17
附录一 报警和错误信息码说明 .....	21
附录二 1、液晶显示符号说明 .....	22
2、主要内容显示说明 .....	24
3、绝对月存储值显示 .....	30

## 1. 概述

DSSD2818、DTSD2818-BR 型电子式三相多功能电能表是南京南自电力仪表有限公司研制生产的新一代智能型高科技电能计量产品,我公司隶属于国电南京自动化股份有限公司(国电南自)。2002 年,南京南自电力仪表有限公司通过 2000 版的 ISO9001 质量管理体系认证。该产品是根据国内电力测量市场的需求,结合当今世界电能表测量新技术,采用专用的集成电路芯片、汉字大画面宽温度 LCD 液晶显示、全隔离标准 RS485 通讯接口和先进的 SMT 贴片新技术、新工艺,严格按照 ISO9001 质量管理体系组织生产。

该多功能电能表集众多功能测量为一体,广泛用于发电厂、变电站、计量关口、台区配变、企事业单位和商业网点,实现精确测量与计量。

### 1.1 性能及特点

本产品的主要特点是无任何物理调整元件、信号数字运算、数字滤波、数字误差修正、数字调校、对温度影响不敏感、极好的稳定性,测量精度高、可靠性好、环境适应性好。产品的功耗低、12 倍的过载倍数、极低负荷时的电量也可记录。可实现电压、电流、功率的精确测量。

产品具有双向有功电能、无功电能四象限、双向视在电能、四费率数据处理单元,同时实现四费率最大需量指示及电压、电流、功率因数等功能。自动抄表、数据记录、电量冻结,过压、欠压、失流、断电、断相,显示和远传实时电量数据、负荷曲线等。

#### 产品执行标准:

《GB/T 15282-1994 无功电度表》

《GB/T 17215.311-2008 机电式有功电能表(0.5、1 和 2 级)》

《GB/T 17215.321-2008 静止式有功电能表(1 级和 2 级)》

《GB/T 17215.323-2008 静止式无功电能表(2 级和 3 级)》

《GB/T 17215.322-2008 静止式有功电能表(0.2S 级和 0.5S 级)》

《DL/T 614-2007 多功能电度表》

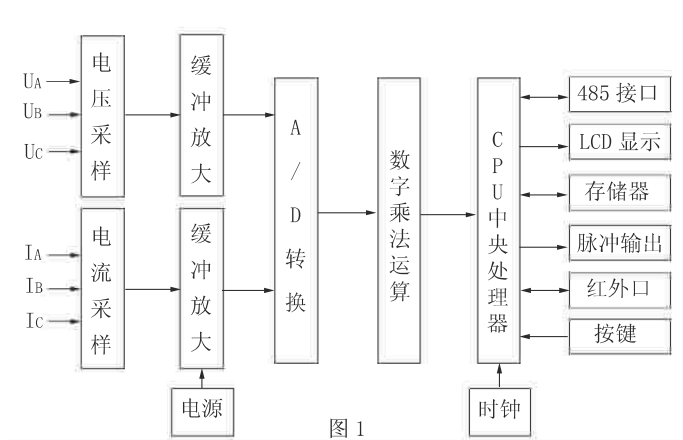
《DL/T 645-1997 多功能电度表通信规约》

注:①产品在使用安装前,请仔细阅读本产品的使用说明书并保存备用。

②使用说明书的解释权为南京南自电力仪表有限公司。本说明书可能会被修改,请注意最新版本资料或访问 <http://www.nzyb.com> 公司网站。

## 1.2 工作原理

本电能表采用三相供电方式,以三相四线多功能电能表为例(图 1),A、B、C 三相电压、电流信号经采样电路、缓冲电路放大、A/D 转换器进行模 / 数转换,把经转换的数字信号送入数字乘法器中,计算出各相的电压、电流、功率、电能,CPU 中央处理器通过 SPI 口读取有关数据量,并通过程序处理从而精确地获得各总电量、费率电量、需量、功率因数等各种电量,依据相应的费率和需量等要求,对数据进行处理,将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。



## 2. 型号规格及技术参数

### 2.1 规格

规格型号	DSSD2818-BR 型电子式三相三线多功能电能表	DTSD2818-BR 型电子式三相四线多功能电能表
参比电压	3×100V、3×380V	3×57.7/100V、3×220/380V
标定电流	1(6)A、1.5(6)A、5(60)A、10(120)A	
准确度	有功电能:0.2S、0.2、0.5S、0.5 无功电能:1.0、2.0 级	

## 2.3 主要技术参数

序号	项目	技术要求	序号	项目	技术要求
1	基本误差	符合标准要求	12	通讯速率	默认:1200bps 用户可选择: 600、2400、 4800、9600bps
2	脉冲常数 imp/kWh、imp/kvarh	16000、8000	13	连续断电 维持时间	≥6年
3	参比频率	50Hz	14	停电抄表电池	自动充电电池
4	脉冲宽度(ms)	80±20	15	正常工作电压	(0.9~1.1)Un
5	启动和潜动	符合标准要求	16	极限工作电压	(0.8~1.2)Un
6	平均无故障时间	≥5×10 <sup>4</sup> h	17	正常工作温度	-10℃~+45℃
7	设计寿命	≥20年	18	极限工作温度	-20℃~+60℃
8	功耗	2W 4VA	19	贮运温度	-25℃~+70℃
9	时钟误差	≤0.5s/d (23℃±2℃)	20	环境湿度	RH≤75%~100%
10	停电数据保存时间	≥10年	21	冲击电压	6kV 1.2/50μs
11	停电时钟保存时间	≥10年	22	单机净重	约 1.5kg

## 3. 主要功能

### 3.1 电能计量功能

#### 3.1.1 计量准确度

电能量测量采用数字化测量芯片,实现了计量准确度的数字校验;

本仪表采用变增益测量及多段数字补偿,实现了高过载倍数准确的电能量计量。

#### 3.1.2 电能计量的种类

电能表能够计量正、反向有功,感性、容性无功及无功四象限,视在正反向电量。

有功正反向,无功四象限正反向及视在电能计量均可分别实现4费率及总电能计量。

#### 3.1.3 计量范围

电能量计量范围为0~999999.99kWh/kvarh 或者0~999999.9kWh/kvarh。

#### 3.1.4 电能表出厂默认时段为00:00~06:00为尖时段,06:00~12:00为峰时段

12:00~18:00为平时段,18:00~00:00为谷时段

### 3.1.5 电能寄存器示值组合误差

为真实严格和可验证的反映电能测量值,本产品的总电量为独立运行的寄存器,不是将显示的各费率电量相加作为总电量显示,因而总电量与各费率电量和在显示上可能产生一个差值。这个差值是由于存在各费率及总计数器的分频计数器内的脉冲不能被显示出来而产生的显示值的误差,它实质是已经消耗的电能并已被计数器记录,但存在分频计数器内未被显示出来的电能量。各费率分频器内的脉冲数与显示的各费率电量相加,总的分频计数器的脉冲与显示的总电量相加,这两者是完全相等的。这个显示差值是因为电表的费率电量快进位时,发生费率转换,电表开始累计转换后费率电量,转换前的费率分频计数器内的脉冲值暂不能被显示,而总电量一直在累加,先于费率电量进位,此时总电量在显示上就会大于各费率电量之和。这个显示差值不会累加,当下一次费率转换时,原存在该费率分频计数器内的脉冲数在达到一个定值时即发生进位被显示出来。周而复始,这个显示差值是恒小于最小显示单位 $\times$ 费率数。如电流规格为 1.5 (6)A 的最小单位为 0.01kWh/kvarh,4 费率时恒小于  $0.01 \times 4 = 0.04\text{kWh/kvarh}$ ,10(120)A 的表最小单位为 0.1kWh/kvarh,4 费率时恒小于  $0.1 \times 4 = 0.4\text{kWh/kvarh}$ 。误差计算公式:  $\Delta = T_{\text{总}} - (T_{\text{尖}} + T_{\text{峰}} + T_{\text{平}} + T_{\text{谷}})$

$\Delta$  恒小于寄存器显示末位 1 个单位 $\times$ 费率数,无功正反向通常为两个象限相加,所以  $\Delta$  恒小于寄存器显示末位 1 个单位 $\times$ 费率数 $\times 2$ 。

如:有功正反向四费率, $\Delta$  恒小于 4 个末位字,

无功正反向四费率, $\Delta$  恒小于 4 个末位字 $\times 2$ ,即  $\Delta$  恒小于 8 个末位字。

## 3.2 需量计算功能

**3.2.1** 实现有功正、反向,视在正反向,无功四象限 4 费率最大需量计算功能,同时记录各最大需量数据的产生时间。时间数据格式为“月、日、时、分”;需量(含功率)指示范围为 99.9999kW/kvar。

**3.2.2** 计算方式分为区间方式或滑差方式。对于滑差计算方式,滑差时间可设为 1、2、3、5 分钟,需量周期可设为 5、10、15、30、60 分钟(若需量周期设为 60 分钟,则滑差时间必须为 2 分钟及以上),用户可按需量周期能被滑差时间整除的条件来选择所需的参数。用对于区间方式,需量周期可设为 5、10、15、30、60 分钟。

### 3.2.3 需量周期平均功率

在计算需量的同时,保留了每次计算的需量周期平均功率,可通过负荷曲线功能

记录。

### 3.2.4 需量统计误差

在时段转换后,总需量没有影响,但费率需量会忽略时段转换前的一个滑差时间,并从零开始启动记录。所以,通常总需量等于某一费率需量,但也会大于所有费率需量(即最大值发生在费率转换时)。

### 3.2.5 需量周期结束符号

可提供需量周期结束符号,在正常上电后,每隔一个需量周期的时间,电表闪烁显示“需量”五次,(如正在显示电量数据,只闪烁显示“需”五次)。

注:对于滑差方式,上电或复位后的第一个滑差时间的完成作为需量周期的起点。

### 3.2.6 需量周期结束脉冲

第三脉冲可作为需量周期结束脉冲输出,在正常上电后,只需利用手持机或计算机发送一协议命令,即可将第三路脉冲作为需量周期结束脉冲输出。一旦断电后重新上电,第三路脉冲恢复为正常的脉冲输出。

## 3.3 分时控制功能

**3.3.1** 本仪表内置高准确度时钟,100年日历,闰年自动切换。分时控制以内部的硬件实时时钟为基础,根据时段控制参数实现时段转换。本仪表具有4种费率,10个时段,4套时段表,10个时区,24个公共假日,200个特殊假日。24小时内具有可以任意编程的4种费率(尖、峰、平、谷),10个时段,每日的1~10个时段可与1~4个费率按需组合成为时段表,最多可设置4套时段表,分别为第1至第4时段表。

### 3.3.2 费率号及费率数

编程时用费率号来表示电表运行在何种费率,费率号用1、2、3、4表示,1对应尖费率,2对应峰费率,3对应平费率,4对应谷费率。

费率数:表示电能表最多能切换的费率号的个数,其值最大不超过4。如费率数设置为1,只运行尖费率;如设置为2,则运行尖费率或峰费率;依次类推。如费率数为0,则电能表不论在哪个时段,只运行尖费率。

### 3.3.3 时段及时段数

电表可以将一天分为若干个不同的时段,最多可以设定10个时段。时段设置必须连续,即第一个时段的结束时间为第二个时段的起始时间,……依此类推;最后一个时段的结束时间等于第一个时段的开始时间。仪表对第一个时段编号为1、第二个时

段编号为 2……依此类推。

时段数:电能表每天最多能运行时段的个数,其值最大不超过 10。如时段数设置为 1,只运行第 1 个时段;如设置为 2,则运行前两个时段;依次类推。如为 0,则电表只运行第 1 个时段。

### 3.3.4 时段表及时段表数

仪表可预置内容不同的时段表,不同的时段表规定的时段可以执行不同的费率,不同的时区/周休日/节假日可执行不同的时段表。仪表最多可以预置 4 套时段表。

编程时用时段表号来表示电表执行第几套时段表,时段表号用 1、2、3、4 表示,1 对应第 1 张时段表,依次类推。如编为 0,则电表默认为第 1 套时段表。

时段表数:表示电能表最多能运行的日时段表号的个数。其值最大不超过 4。如时段表数设置为 1,只运行第 1 套时段表;如设置为 2,则运行行前两套时段表;依次类推。如时段表数为 0,同样只运行第一套时段表。

### 3.3.5 时区及时区数

将一年划分几个时间区间,电表最多可编设 10 个时区,最少可编设 1 个时区,时区设置必须连续,即第一个时区的结束时间为第二个时区的开始时间,第二个时区的结束时间为第三个时区的开始时间,依次类推。每个时间区间可执行不同的日时段表。  
时区数:表示电表可以运行的最多时间区间的个数,其值最大不超过 10。如时区数设置为 1,只运行第 1 个时区;如设置为 2,则运行前两个时区;依次类推。如时区数为 0,同样只运行第一个时区。

### 3.3.6 备用时区及启用时间

电能表可设置一个自动转换的时间,到设定的时间后电表自动切换到备用时区,方便用户统一修改时段。

### 3.3.7 公共假日及公共假日数

一般指每年相同的国家规定的假日,如 1 月 1 日、10 月 1 日等,可由用户任意设定。公共假日可以执行指定的时段表。

公共假日数:表示电能表一年中能运行在公共假日状态下的最大天数,其值最大不超过 24。如公共假日数设置为 1,只运行第 1 公共假日;如设置为 2,则运行前两个公共假日;依次类推。如公共假日数为 0,表示公共假日选择无效。

### 3.3.8 特殊假日及特殊假日数

一般指每年不同的国家规定的假日,如春节(08 年 2 月 7 日)等,可由用户根据各



年实际的假日来设定。特殊假日可以执行指定的时段表。

特殊假日数:表示电能表能运行在特殊假日状态下的最多天数,其值最大不超过 200。如特殊假日数设置为 1,只运行第 1 特殊假日;如设置为 2,则运行前两个特殊假日;依次类推。如特殊假日数为 0,表示特殊假日选择无效。

### 3.3.9 周休日

每周可设 1~2 日为休息日,周休日可以执行指定的时段表。

### 3.3.10 时段表的优先执行次序

当公共假日、特殊假日、周休日和时区分别执行不同的时段表时,电表执行的优先次序从高到低分别为公共假日、特殊假日、周休日、时区。

### 3.3.11 时段投切脉冲输出

第四脉冲可作为时段投切脉冲输出,在正常上电后,只需利用手持机或计算机发送一协议命令,即可将第四路脉冲作为时段投切脉冲输出。一旦断电后重新上电,第四路脉冲恢复为正常的脉冲输出。

## 3.4 测量功能

3.4.1 能够实时测量分相的电压、电流、相位、功率因数,每秒的有功瞬时功率(ABC 总)和无功瞬时功率(ABC 总)、频率及总功率因数,能够直接在液晶屏上显示。

3.4.2 数据可用 DL/T645 协议通过 RS485 口或红外口读出。

## 3.5 数据统计功能

### 3.5.1 功率因素统计

统计月平均功率因数,并保存 2 个月的数据;

### 3.5.2 功率统计

- 1)统计月平均有功功率和无功功率,并保存 2 个月的数据;
- 2)统计日平均有功功率,并保存 120 天的数据;

### 3.5.3 电压合格率统计

- 1)统计合相月平均电压合格率,并保存 2 个月的数据;
- 2)统计分相月平均电压合格率,并保存 8 个月的数据;
- 3)电能表设有电压合格上下限比例,合格上限比例的默认值为+20%,合格下限比例的默认值为-20%,即当实测一分钟平均电压超过 120%的标准电压时,电表就判为超

上限；实测平均电压低于 80% 的标准电压时，电表就判为超下限；同时电能表记录 ABC 各相总的运行时间、电压在超上限和超下限时 ABC 各相运行时间。

注：合格率=合格总时间/上电总时间

$$=(\text{上电总时间}-\text{超上限总时间}-\text{超下限总时间})/\text{上电总时间}$$

### 3.6 监控功能记录

#### 3.6.1 电量冻结功能

在变电所及大用户有时会要求准确记录同一时刻各路进出线的电量，本产品增加了通过 RS485 总线的广播冻结命令，可选择冻结有功正向或反向各费率电量及总电量、无功正向或反向各费率电量及总电量，同时记录冻结的时间，并可通过扩充的 DLT 645 协议命令读出。

#### 3.6.2 停电时间记录

1) 可记录 64 次停电记录。记录停电及上电的“月、日、时、分”，以便对电表工作情况进行分析，查出问题，作运行检测，此数据可防止出现人为故障，增加计量的可靠性。

2) 数据记录总是保持最近的 64 次断电记录，编程后原记录不保持。

#### 3.6.3 失压指示

当某一相失压时，液晶屏下方一直显示当前相的电压，并且对应相的字母闪烁。

#### 3.6.4 断相数据及时间记录

当某相电压低于 70%Un(可设置)，并且对应相电流小于 5%Ib(可设置)，电表判断此相为断相，记录数据如下：

1) 可分别记录三相的断相累计次数、累计时间、以及断相期间有功正反向累计电量，扩充记录了断一相及同时断二相时的断相累计次数、累计时间、断相期间有功正反向电量。此数据为累加值，可存放 7 次存贮值，但当前值不随复位命令清零。

2) 可分别记录三相最近 8 次的断相起始时刻及结束时刻(月日时分)、同时记录断相起始及结束时刻的有功正反向总电量当前值、无功正反向总电量当前值，以便分析断相原因。

#### 3.6.5 失压数据及时间记录

当某相电压低于 70%Un(可设置)，并且对应相电流大于 5%Ib(可设置)时，电表判断为失压状态，记录数据如下：

1) 可分别记录三相的失压累计次数、累计时间、以及失压期间有功正向或反向累计

电量,此数据为累加值,可存放 7 次存贮值,但当前值不随复位命令清零。

2)可分别记录三相最近 8 次的失压起始时刻及结束时刻(月日时分),同时记录失压起始及结束时刻的有功正反向总电量当前值、无功正反向总电量当前值,以便分析失压原因。

### 3.6.6 失流数据及时间记录

当电表的某相电流小于  $2\%I_b$ (可设置),电表判断此相为失流,并且记录此相的失流累计时间和累计次数,以及失流的起始时间和结束时间。

### 3.6.7 电流不平衡数据及时间记录

当电表的某相电流大于  $5\%I_b$ (可设置),并且(最大相电流-某相电流)/最大相电流  $>30\%$ (可设置),电表判断此相为电流不平衡,并且记录此相的电流不平衡累计时间和累计次数,以及电流不平衡的起始时间和结束时间。

### 3.6.8 电压合格率数据

设定电压的合格范围上下限(默认 20%)(可设置),电表将逐相按照一分钟平均电压与上下限比较,记录 ABC 各相总的运行时间、电压在超上限、超下限时的 ABC 各相运行时间。

### 3.6.9 过压、欠压时间记录

设定电压的过压和欠压比率(默认 30%)(可设置),电表将逐相按照一分钟平均电压与设置值相比,记录各相的过压、欠压起始时间和结束时间。

### 3.6.10 超负荷指示

当电表超负荷时,液晶屏下方一直显示三相的电流,并且字母 ABC 闪烁。

### 3.6.11 电能表开盖记录(可选功能)

电能表可记录最近 8 次电能表的开盖和合盖时间。

### 3.6.12 系统复位记录

电能表可记录复位次数和最近十次系统复位时间。

### 3.6.13 最大需量清零记录

电能表可记录最大需量清零次数和最近十次清零时间。

### 3.6.14 编程记录管理

电能表可记录总的编程次数、最近十次编程类型及编程时间。

### 3.6.15 编程记录管理

电能表可记录总的编程次数、最近十次编程类型及编程时间。

### 3.7 输出与通信接口

**3.7.1** 本仪表有两路校验脉冲输出,一路有功校验脉冲,一路无功校验脉冲,校验脉冲的占空比为 50%;有四路脉冲输出,供其它设备使用,四路脉冲输出的宽度及内容可编程设置,输出宽度可设为:20ms - 160 ms。

**3.7.2** 四路脉冲输出内容均可单独或同时设为以下内容:

有功正向、有功反向、无功一象限、无功二象限、无功三象限、无功四象限。

例如:当需要输出无功正向脉冲时,可选择无功一象限、无功二象限同时输出,要输出无功反向脉冲时,可选择无功三象限、无功四象限同时输出。

**3.7.3** 本仪表提供隔离的 RS485 数据通讯通道(可提供双 RS485 选择),电表默认波特率 1200,可支持《DL/T 645-1997 多功能电度表通信规约》标准等多种通讯协议。第二段 RS485 端口为以太网连接用的 RJ45 连接端口。

**3.7.4** 本仪表还可提供面板磁性光口通讯功能(可选功能)。

**3.7.5** 本仪表具有红外通信功能,可与手持终端进行通信(通信距离大于 4 米),完成编程设置与抄表。

**3.7.6** 可配置报警指示灯,用来指示接线错误和电表硬件故障,如断相、失压、过压、欠压、电池低电压等。

**3.7.7** 继电器报警输出(可选功能),可配置的继电器输出可用来指示接线错误和电表硬件故障;如断相、失压、过压、欠压、电池低电压等。

**3.7.8** 蜂鸣器报警输出(可选功能),可配置的蜂鸣器输出可用来指示接线错误和电表硬件故障,如断相、失压、过压、欠压、电池低电压等。

**3.7.9** 带光耦隔离的秒脉冲输出接口,提供占空比为 50%的 1HZ 脉冲。

秒脉冲采用数字补偿方法,每 20 秒补偿一次(0 秒、20 秒、40 秒),因而必须连续采样 20 个秒脉冲,最后计算 20 个秒脉冲的平均值,即可得到正确的秒脉冲周期。

### 3.8 复位功能(电量存贮和需量清零)

为了方便用户,可选择四种方式完成电量存贮及需量清零(电能数据和需量数据共可记录 16 次存贮值):一是手动,二是自动,三是通过 RS485 口,四是通过红外口。四种方式可分别被禁止或同时存在,关于需量复位的密码权限参见 4.3.2 条款。

### 3.9 自动抄表(在指定的时刻将当前的动态数据自动记录)

**3.9.1** 提供设定"日"设定"时"自动抄表功能,完成电量存贮处理及需量复位处理。

**3.9.2** 自动抄表的周期可为"月",每个周期最多可设置 8 次自动抄表。

**3.9.3** 自动抄表操作可将电量存贮和需量复位分开执行,在参数设置时选择。

### 3.10 负荷曲线功能

#### 3.10.1 负荷曲线记录:

1)按照用户设定的时间间隔对选定的内容进行滚动数据记录功能。

2)设定:1、5、10、15、20、30、60 分钟 7 种数据采样时间间隔。

3)采样可选择 7 组数据:有功正反向总电能,无功四象限总电能,电压(ABC)、电流(ABC)、功率因数(ABC 总)、频率(A),有/无功需量周期平均功率,有功瞬时功率(ABC 总),无功瞬时功率(ABC 总)、三相相位。

4)7 组数据采用相同的时间间隔或不同的时间间隔,可选择几个或全部作为记录内容。每点记录均有 4 字节的时标,记录数据采样时的“月、日、时、分”。

**3.10.2** 用于“负荷曲线记录”的存贮空间共 2M 字节,数据记录采用环形记录方式。可记录的天数与用户设定的时间间隔、记录内容有关,在 PC 机上设置此参数时,会告知可记录的天数。编程后清除负荷曲线的记录。

#### 3.10.3 广播对时对负荷曲线的影响

如使用了“播对时”命令,有可能造成负荷曲线多记一次记录(时钟调慢大于 1 分钟)或少记一次记录(时钟调快大于 1 分钟),在数据处理时请注意。

### 3.11 数据显示功能

#### 3.11.1 电量、需量数据显示

各费率正反向有功无功电量和需量数据可通过液晶屏显示,液晶显示屏为“图形点阵、段式复合屏”,主数据显示字高达 12.4mm,配合点阵汉字提示,使数据显示更为直观。

#### 3.11.2 电压、电流、功率因数监视

在显示屏下方增加了一行电压、电流的监视性显示,可实时显示 ABC 三相电压、电流、功率因数,以及总功率因数,更方便用户实时监测电表或电网的运行状态。

#### 3.11.3 报警和错误信息

除显示报警和错误代码外,还可显示中文报警信息和错误信息,方便用户排除

接线问题和硬件故障。

### 3.11.4 液晶背光源

提供液晶背光源,按任一键电表将打开背光源,在正常供电时,背光维持 3 分钟左右,在停电时维持 1 分钟左右(电池供电)。

### 3.12 数据通信协议

数据处理单元 RS485 口可支持《DL/T 645-1997 多功能电度表通信规约》协议;特殊通信规约可定制等。

### 3.13 编程与抄表功能

#### 3.13.1 红外编程抄表

本仪表可采用本公司提供的 PR310/PR500/PR510 手持终端进行红外编程和抄表。

#### 3.13.2 计算机编程抄表

本仪表可采用计算机编程抄表软件通过 RS485 或 RS232 进行编程和抄表

#### 3.13.3 编程保护级别管理

本仪表有两种编程保护级别:

级别一:不需打开编程按钮的铅封,只要密码正确,即可通过红外或 485 通道直接进行编程;

级别二:必须打开编程按钮的铅封,按复位键 8 秒以上直到 LCD 显示"编程",然后按级别一方法进行编程。

#### 3.13.4 密码管理

本仪表的编程采用三级密码管理,最高级密码可设置所有参数和清零,并可授权另外两级密码的设置内容。

#### 3.13.5 本地抄表

本仪表可用使用本公司提供的 PR310/PR500/PR510 手持抄表器完成本地红外抄表或用遥控手键显示进行本地抄表(手动记录)。

#### 3.13.6 远程抄表

本仪表可采用本公司提供的远方终端通过 RS485 进行远程抄表。

#### 3.13.7 停电唤醒抄表

1)数据处理单元停电状态下,按显示键或遥控手键,可进入停电唤醒工作状态,此时

除不对电量计量外,其它均与正常工作时相同,可用按键显示、红外通信抄表。停电唤醒工作状态持续约 3 分钟后结束停电抄表。

2) 当使用遥控手键唤醒时,必须在停抄指示灯闪烁时,按遥控手键可以唤醒仪表,唤醒后可以实现手工抄表或通过红外抄表。

3) 停电抄表电池使用独立的锂电池,如按键无法唤醒电表,可能是电池能量不足,可更换电池后再试。

4) 在仪表停电后,每月最多可唤醒仪表 6 次;如仪表在一个月内停电多次,则每次停电期间最多可唤醒 6 次。

5) 仪表在出厂时处于待运状态,只支持按键唤醒,不支持红外唤醒和全失压记录功能;仪表在连续运行 48 小时后自动进入运行状态,运行状态可以支持红外唤醒和全失压记录功能。

## 4.使用说明

本仪表电量计量脉冲指示,用两个高亮度 LED 实现,左边指示有功电能,右边指示无功电能,在显示屏下方增加了一行电压、电流的监视性显示,可实时显示 ABC 三相电压、电流、功率因数,以及总功率因数,使用户能更方便地实时监测电表和电网的运行状态。

### 4.1 数据处理单元状态

数据处理单元在通电工作后分两种状态。数据处理单元在运行中,不论处于那一状态,每计一个有效电能脉冲 LED 均闪烁一次。

**4.1.1 运行态**--进行分时计量、需量计算、负荷监测等处理,在设定的时间自动显示设定的内容;

**4.1.2 编程态**--按"复位"键 8-9 秒后进入此状态;在此状态显示"编程"提示,只处理电量计数、需量计算、时段转换,不处理定时显示、负荷监测等功能,再按一次"复位"键退出此状态,不按键则 4 分钟后自动退出。

## 4.2 数据显示

### 4.2.1 全屏显示画面(图 2)



图 2

### 4.2.2 数据显示提供了两种显示模式

电能表的运行分 2 种显示状态:循环轮显和按键显示

1) 轮显显示:有 3 种时间设置,分别为循显时间、停显时间及轮显时间。

循显时间:电能表轮显一次的总时间。经过这个时间后,电能表的液晶将停止显示。(如果这个时间被设为 0,则电能表将作 60 秒处理。)

停显时间:电能表停止显示的时间。经过这个时间后,电能表将再次进入轮显。(如果这个时间被设为 0,则电能表不停显。)

轮显时间:轮显时每一项数据的显示时间,默认显示时间为 8 秒。

2) 按键显示:连续按键到所需的内容,用于查阅表内记录。按显的时间为轮显时间的 10 倍,如轮显时间为 8 秒,则按显时间为 80 秒。

### 4.2.3 显示方式

1) 轮显按显状态中有两种显示方式设置:如显示方式设为 00,则表示按厂家默认的方式轮显和按显;为 01,则可按用户自己设定的显示项的内容轮显,一共可以设 120 个轮显项,以及按用户自己设定的显示项的内容按显,一共可以设 240 个按显项。

2) 轮显项目、按显项目及三种时间可由用户按需要通过 PC 机选择设定并编程,也可将选择显示项下载到手持终端编程设置。

3) 在用户无特殊要求的情况下,出厂时电能表按厂家默认的轮显方式轮显,每项显示时间设置为 8 秒,以及默认的按显方式显示,每项显示时间为 8 分钟。

### 4.2.4 时段等参数的本地显示:

1) 在“全屏自检显示”时按向下键可进入“时段检查状态”,依次显示表内的时段设置、时区、自动抄表日设置、需量计算周期。显示时每项数据约 5 秒。在“时段检查”时不



可按键,按键即退出检查显示,进入按键显示模式。

2)时段设置显示先显示“四套时段表”;显示时,显示第一套时段的起始时间“时、分”。

3)第一位代码“1”表示当前显示的时段表号1,字母“F”后的数字表示该时段选用的费率号;依次显示完成四套时段表。

4)显示完四套时段设置后显示“时区”设置,显示时,显示时区的起始日期“月、日”,如果显示的是字母“b”,则其后的数字表示该时区选用的时段表号。

5)“时区”设置显示后是“自动抄表日”设置显示。若自动抄表日设置成以“月”为周期,则显示“复位”、“日期”,数据内容表示复位的“日”和“时”,同时提示此“自动抄表日”所要执行的操作,如显示“电量”则表示要执行“电量存贮”操作,如显示“需量”,则表示要执行“需量复位”操作。自动抄表日若没有则不显示此项内容。若设置了多个抄表日,则每个均显示。

6)“自动抄表日”显示后是“需量计算周期”,汉字提示为“需量时间”,显示内容为需量计算的周期,以“分”为单位。

7)显示完上述参数后进入轮显模式。

### 4.3 编程

本产品的编程(即参数设置)可使用PC机或手持编程器,详细操作见PC编程软件说明或编程抄表器说明书。

#### 4.3.1 编程保护

为确保数据安全,防止非授权操作,产品规定了两个保护级别,用户可任选其一:

1)级别一:支持DL/T 645-1997协议中的密码编程方式,只要密码正确,通过红外通道及485通道均可不开铅封直接编程;本产品出厂默认设置为此级别。

2)级别二:电表显示锁的符号,此时必须先打开铅封,通过按复位键8秒以上,使数据处理单元进入“编程状态”,方可按级别一方法编程。

两种保护级别的选择在PC机编程软件上有直观的提示,用户只要按需选择即可。  
注:电表在待运状态时允许电能底数的清零和总清零,而在运行状态时不允许电能清零或总清零。

#### 4.3.2 密码

1)本产品支持三级密码:“0”级密码:可设置所有参数及数据的清零;“1”级密码:可进行所有授权功能的设置、电能表抄读;“2”密码:校时及冻结密码,此密码只能用于校对表内时钟和进行广播冻结,校时每天只能使用一次,每次最多调整5分钟。

三级密码的修改可按照DL/T645-1997标准规定的密码修改命令实现(用户由于疏忽将密码编乱,可将产品返回工厂处理)。

连续五次输入密码错误后电表将自动封闭 24 小时，期间不允许进行任何设置工作。

2) 本产品在出厂时“0”级密码设置为“666666”，且所提供的 PC 机编程软件及手持终端编程程序均不支持密码修改，建议用户在生产、周转过程中不要修改密码，在最后使用前由专人用专用软件或手持终端将密码修改为所需的值，且注意保密。

用户可按 DL/T645-1997 标准编写程序修改密码，或使用本公司提供的软件。

### 4.3.3 编程方法

1) 对于设置为保护“级别一”的数据处理单元，需要编程时，只要通讯连接正确即可编程。

2) 对于设置为保护“级别二”的数据处理单元，需要编程时，先要打开 LCD 右侧的铅封，开启封盖，按住“复位键”直到 LCD 显示屏提示“编程”后释放(约 8 秒)，此时数据处理单元进入编程状态，用户可按“级别一”的方法编程。

3) 对于负荷曲线参数，在“级别二”状态下也可按“级别一”编程，以便用户对在装表进行必要的调整，更适合一些特定的需求。

## 4.4 需量清零

编程时由被授权人打开电能表上的编程复位按键上的铅封，按下编程按钮，LCD 显示“复位”，释放编程复位键，电能表即完成对当前的最大需量内容清零，以及当前电量的转存。

## 4.5 抄表

### 4.5.1 人工抄表

按上(下)行按钮或用遥控手键，即可抄读所需数据。

### 4.5.2 红外抄表

可用手持终端通过红外通信口进行抄表，详见 PR310/PR500/PR510 抄表器使用手册。

### 4.5.3 RS485/RS232 抄表

1) 可用 PC 机通过 RS485 通信口进行抄表，详见软件使用手册和联机的帮助文件。

2) 通过 RS485 接口，采用电能量远程终端进行抄表，详见相关设备的使用手册。

### 4.5.4 停电抄表

停电时抄表，按下行键，或在停抄指示灯闪烁时，用遥控手键对准电能表的唤醒接收灯数秒，电能表显示即被激活。

## 5.使用、运输及注意事项和贮存条件

- 1) 必须严格按照标牌标明的电压等级接入电压。
- 2) 电能表应安装在坚固耐火、不易震动的屏上,高度以 1.8m 为宜。
- 3) 在原包装条件下,叠放高度不超过 5 层。
- 4) 电能表搬运及运输应避免剧烈撞击,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。
- 5) 严禁在高温、高湿的环境中长时间存放,湿度要求应严格符合 DL/T 614-1997 标准中 8.2.3 条(环境温度 0 - 40℃,相对湿度不超过 85%,且在空气中不含有足以引起腐蚀的有害物质)。

## 6.保证期限

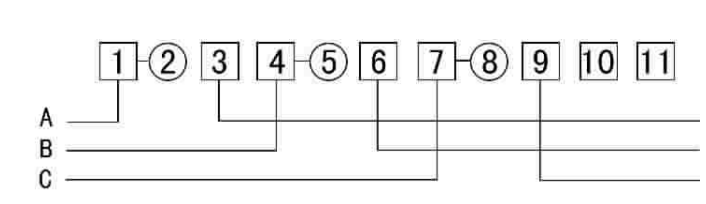
产品自出厂日期起一年半内,用户按说明书规定要求,正常使用,并在制造厂铅封完整的条件下,若发现产品不符合标准所规定的要求,制造厂给予免费修理或更换。

## 7.订货须知

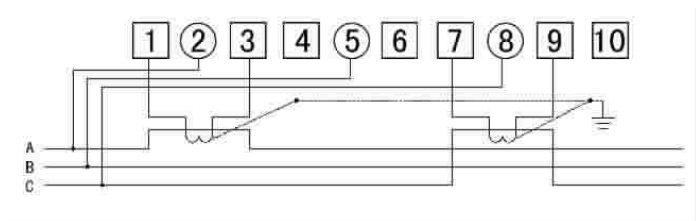
订货时必须标明品种、规格,若用户需其它技术参数及通讯规约要求,请在合同中注明。

## 8.接线图及安装尺寸

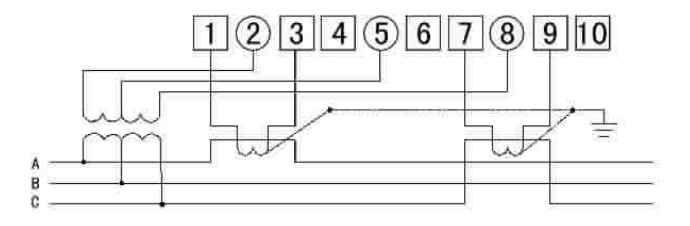
- 1) 三相三线接线图  
直接式



电流互感式

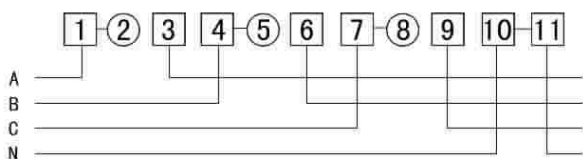


电流、电压互感式

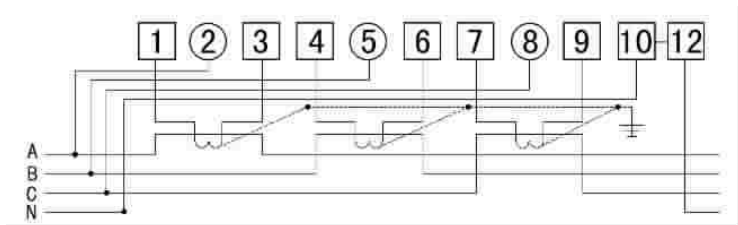


2) 三相四线接线图

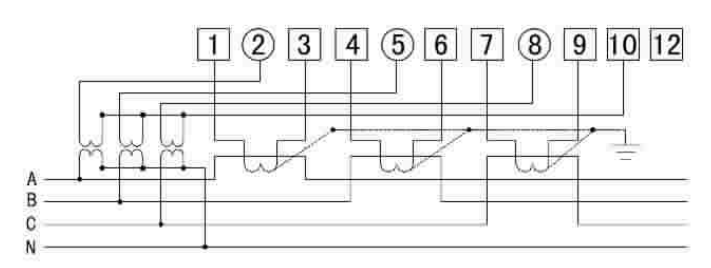
直接式



电流互感式



电流、电压互感器



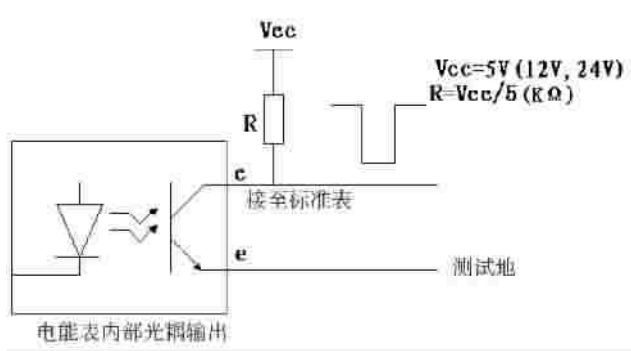
3)功能端子接线图

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	A	B	A	B			
											公共地 (21-23)	RS485 (1)		RS485 (2)				
第一路脉冲输出		第二路脉冲输出		第三路脉冲输出		第四路脉冲输出		秒脉冲输出	有功脉冲输出	无功脉冲输出								

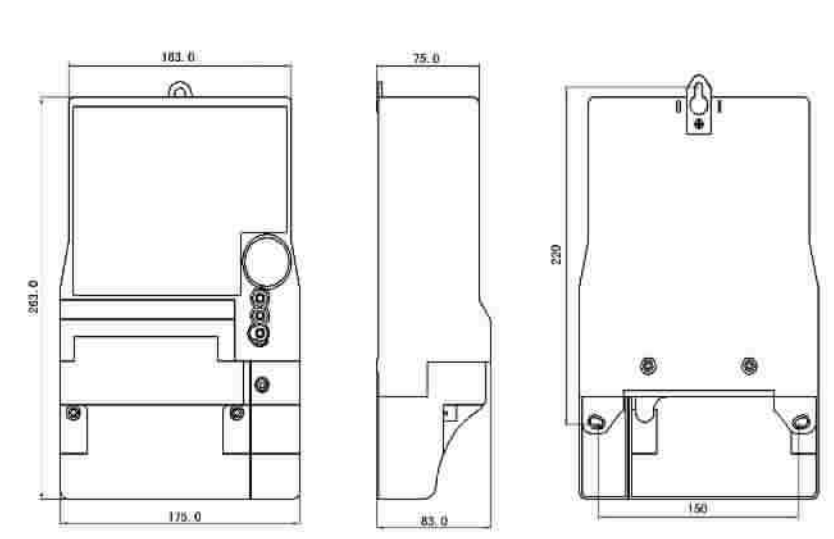
注：若用户无特殊要求 1 到 4 路脉冲输出出厂默认设定为：

- 第一路：正向有功电能脉冲输出 (+kWh)
- 第二路：反向有功电能脉冲输出 (-kWh)
- 第三路：正向无功电能脉冲输出 (Q1 + Q2 kvarh)
- 第四路：反向无功电能脉冲输出 (Q3 + Q4 kvarh)

4) 脉冲测试示意图



5) 安装尺寸(mm)



## DSSD2818、DTSD2818-BR 型电子式三相多功能电能表

### 附录一 报警和错误信息码说明

ERR 2	错误信息	
	0000 0001	时钟晶振无效
	0000 0010	时钟读写错误
	0000 0100	EEPROM 读写错误
	0000 1000	测量芯片读写错误
	0001 0000	CPU 程序错误
	0010 0000	保留
	0100 0000	电池低电压
	1000 0000	SPI 读写错误
ERR 1	报警信息	
	0000 0001	过压
	0000 0010	欠压
	0000 0100	失压
	0000 1000	断相
	0001 0000	分相有功功率反
	0010 0000	电能反
	0100 0000	断流
	1000 0000	电压逆相序
ERR 0	报警信息	
	0000 0001	电流不平衡
	0000 0010	有功超负荷
	0000 0100	保留
	0000 1000	保留
	0001 0000	保留
	0010 0000	保留
	0100 0000	保留
	1000 0000	保留

注：每一种报警或错误信息占用一个数字，如电表出现失压和过压，则显示为“0000 0101”。  
支持中文报警信息和错误信息。

附录二

1、液晶显示符号说明

符 号	说 明
	显示所需汉字,如: 自检功能的报警/错误信息码:ERR; 有/无功正反向:“正”、“反”; 一二三四象限:“Ⅰ”、“Ⅱ”、“Ⅲ”、“Ⅳ”; “尖”、“峰”、“平”、“谷”及“表号”等汉字。
	左侧四个“  ”标志(实际8个,预留4个),配合标牌上由上至下的尖、峰、平、谷来直观指示当前费率 and 费率切换。
	单位指示: kWh(有功电能)、kW(有功功率)、 kVArh(无功电能)、kVAr(无功功率)、 kVAh(视在电能)、kVA(视在功率)。
	min 显示时表示改数据的单位为分钟
	Hz 显示时表示该数据的单位为赫兹
	 显示温度或相位的单位
	“01 存”代表第一次存贮值,“02 存”代表第 2 次存贮值,依次类推,“16 存”代表第 16 次存贮值,电量需量共显示 16 次存贮值,事件记录一般显示 8 次存贮值。
	A/B/C 分别代表 A 相/B 相/C 相,用来显示三相的电压、电流及功率因数。V 为电压单位,A 为电流单位,Φ 表示功率因数。A/B/C+Φ 与数字一起显示表示 A/B/C 相功率因数,Φ 与数字一起显示表示总功率因数。
	显示闪烁代表超负荷



符 号	说 明
	<p>var 右边的箭头表示当前无功方向； Watt 右边的箭头表示当前有功方向； 箭头向右表示正向,箭头向左表示反向。</p>
	<p>在正常工作电压下,“Ua Ub Uc”全显 在断相情况下,对应字符不显示 在失压情况下,对应字符闪烁 全失压或电压逆相序,“Ua Ub Uc”全闪烁 在正常工作电流下,“Ia Ib Ic”全显 在失流情况下,对应字符不显示 在电流不平衡情况下,对应字符闪烁 在全失流时,“Ia Ib Ic”全闪烁</p>
	<p>(暂不支持此符号功能,全屏自检会显示此符号)</p>
	<p>(暂不支持此符号功能,全屏自检会显示此符号)</p>
	<p>电池状态符号:时钟备份电池电压不足时显示</p>
	<p>显示表示电表处于二级编程保护状态,必须开铅封编程。 如该标志闪烁,则表示处于待运状态,允许电能清零和总清零。</p>
	<p>RX 显示表示电表接收到数据; TX 显示表示电表发送数据。</p>
	<p>闪烁表示有报警</p>
	<p>显示时分别表示三相三线和三相四线</p>
	<p>停抄电池容量指示</p>

2、主要内容显示说明

图 例	说 明
	<p>电表报警字显示;当前存在电能反、欠压、过压报警;                      左边第一位为 1 代表逆相序、左边第二位为 1 代表失流;                      左边第三位为 1 代表电能反、左边第四位为 1 代表相位反;                      左边第五位为 1 代表断相、左边第六位为 1 代表失压;                      左边第七位为 1 代表欠压、左边第八位为 1 代表过压。</p>
	<p>电表错误字显示;当前存在时钟晶振无效的错误;                      左边第一位为 1 代表 SPI 读写错误、左边第二位为 1 代表电池低电压;左边第三位保留、左边第四位为 1 代表 CPU 程序错误;左第五位为 1 代表测量芯片读写错误、左第六位为 1 代表 EEPROM 读写错误;左边七位为 1 代表时钟读写错误、左边第八位为 1 代表时钟晶振无效。</p>
	<p>电表的表地址为 01;                      当前 A 相的电流为 1.5A;                      当前电表所处费率为峰。</p>
	<p>当前日期 04 年 01 月 16 日;                      当前 A 相的电流为 0.91A;                      当前电表所处费率为尖。</p>
	<p>当前为星期日;                      当前 C 相的电流为 0.69A;                      当前电表所处费率为尖。</p>
	<p>当前总复位次数为 31 次;                      当前 A 相的电流为 0.80A;                      当前电表所处费率为尖。</p>
	<p>当前总编程次数为 10 次;                      当前 A 相功率因数为 0.98;                      当前电表所处费率为尖。</p>

DSSD2818、DTSD2818-BR 型电子式三相多功能电能表









图 例	说 明
	<p>最后一次设置电表的编程器号为 10710； 当前 A 相的功率因素为 0.98；</p>
	<p>最近 1 次复位日期为 04 年 01 月 10 日； 当前 B 相功率因数为 0.97； 当前电表所处费率为峰。 注：“01 存”表示上一次记录，“02 存”表示上 2 次记录，依次类推，“08 存”表示上 8 次存贮值。</p>
	<p>最近 2 次编程日期为 04 年 01 月 09 日； 当前 C 相功率因数为 0.79； 当前电表所处费率为平。 注：“01 存”表示上一次记录，“02 存”表示上 2 次记录，依次类推，“08 存”表示上 8 次存贮值。</p>
	<p>有功电表常数为 8000，即 1kWh 输出 8000 个脉冲； 电表处于一级编程保护，不需开铅封即可编程。</p>
	<p>当前正向有功尖电量为 10.38kWh； 当前 A 相电压为 220V； 当前电表所处费率为尖。</p>
	<p>上 12 月反向有功总电量为 3.68kWh； “RX”表示电表接收到红外或 RS485 通道的数据。 注：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上 2 月存贮值，依次类推，“16 存”表示上 16 月存贮值。</p>
	<p>上 3 月反向有功总需量时间为 01 月 08 日 10 时 38 分； 注 1：字符“kW”仅表示有功数据，不是该时间的单位。 注 2：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上月存贮值，依次类推，“16 存”表示上 16 月存贮值。</p>
	<p>当前正向无功总电量为 109.34kvarh； “TX”表示电表正在发送数据。 注：“kVArh”是无功电量的单位，同“kvarh”。</p>




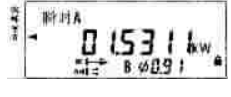

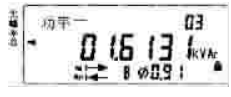
图 例	说 明
	<p>当前无功 1 象限总电量为 18.62kvarh;</p> <p>注：“I”表示 1 象限， “II”表示 2 象限， “III”表示 3 象限， “IV”表示 4 象限。</p>
	<p>当前无功 3 象限总需量为 1.6391kvar;</p> <p>注：“I”表示 1 象限， “II”表示 2 象限， “III”表示 3 象限， “IV”表示 4 象限。</p>
	<p>上 1 月无功 4 象限总需量时间为 10 月 09 日 10 时 03 分;</p> <p>注 1：“I”表示 1 象限，“II”表示 2 象限， “III”表示 3 象限，“IV”表示 4 象限。 注 2：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上 2 月存贮值，依次类推，“16 存”表示上 16 月存贮值。</p>
	<p>当前 A 相瞬时有功功率为 1.5311kW;</p> <p>注：“瞬时 A”、“瞬时 B”、“瞬时 C”、“瞬时总”分别表示 A 相、B 相、C 相、总的瞬时功率； “kW”表示有功功率， “kvar”表示无功功率。</p>
	<p>当前总瞬时无功功率为 1.6131kvar;</p> <p>注：“瞬时 A”、“瞬时 B”、“瞬时 C”、“瞬时总”分别表示 A 相、B 相、C 相、总的瞬时功率； “kW”表示有功功率， “kvar”表示无功功率。</p>
	<p>当前滑差时间内无功平均功率为 1.6131kvar;</p> <p>注：“功率一”表示滑差时间内平均功率，“功率二”表示需量时间内平均功率；“kW”表示有功功率，“kvar”表示无功功率；“03”表示对滑差单元的计数值，每个滑差时间后加一，最大值不超过需量周期。</p>




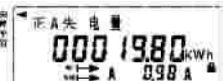







图 例	说 明
	当前断 A 相累计时间为 123 分钟；
	当前断 B 相累计次数为 116 次；
	上 7 月断 C 相累计时间为 203 分钟； 注：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上 2 月存贮值，依次类推，“07 存”表示上 07 月存贮值。
	上 3 月断一相累计时间为 409 分钟； 注：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上 2 月存贮值，依次类推，“07 存”表示上 07 月存贮值。
	上 1 月断二相累计次数为 39 次； 注：“01 存”表示上 1 月存贮值，“02 存”表示上 2 月存贮值，依次类推，“07 存”表示上 07 月存贮值。
	当前全失压累计次数为 9 次；
	当前全失压累计时间为 203 分钟；
	当前 A 相断相期间累计正向有功电量为 9.80kWh；

图 例	说 明
	<p>上4月A相断相期间累计反向有功电量为0.37kWh； 注：“01存”表示上1月存贮值， “02存”表示上2月存贮值，依次类推， “07存”表示上07月存贮值。</p>
	<p>当前A相失压期间累计正向有功电量为19.80kWh；</p>
	<p>第一套时段表显示：从00时00分开始采用尖费率； 注：“F1”表示采用尖费率， “F2”表示峰， “F3”表示平， “F4”表示谷；“00.00”表示从00时00分开始。</p>
	<p>第二套时段表显示：从10时00分开始采用平费率； 注：“F1”表示采用尖费率， “F2”表示峰， “F3”表示平， “F4”表示谷；“10.00”表示从10时00分开始。</p>
	<p>时区显示：从01月01日开始采用第一套时段表； 注：“b1”表示采用第一套时段表， “b2”表示第二套， “b3”表示第三套， “b4”表示第四套；“01.01”表示从01月01日开始。</p>
	<p>抄表日显示：01日00时需求复位和电量转存； 注：“01.00”表示抄表日为01日00时， “电需量”表示抄表日完成需求复位和电量转存。</p>
	<p>复位状态显示： 当用户按复位键三秒以上时，液晶屏会如左图显示，如此时松开按复位键，则电表将进行复位操作，当前电量转存，当前需量清零。</p>

DSSD2818、DTSD2818-BR 型电子式三相多功能电能表

图 例	说 明
	<p>编程状态显示： 当用户一直按复位键 8 秒以上时，液晶屏会如左图显示，此时指示电表处于编程状态，可进行参数设置。</p>
	<p>中文报警信息显示： 当前 AC 相断相</p>
	<p>中文报警信息显示： 当前 ABC 相失流</p>
	<p>中文报警信息显示： 当前 C 相欠压</p>
	<p>中文报警信息显示： 当前电压逆相序</p>
	<p>中文错误二信息显示： 当前时钟晶振错</p>
	<p>中文错误二信息显示： 当前计量芯片读写错误</p>
	<p>中文报警信息显示： 当前无报警</p>

3、绝对月存储值显示

	<p>表示 8 月份的有功反向总电量为 719.32kWh。</p> <p>“01 月存”表示 1 月份存贮值，  “02 月存”表示 2 月份存贮值，  ……依次类推</p> <p>“12 月存”表示 12 月份存贮值；  总共可显示 12 个月的存贮值。</p>
	<p>表示去年 8 月份的有功反向总电量为 13.32kWh。</p> <p>“上 01 月存”表示去年 1 月份存贮值，  “上 02 月存”表示去年 2 月份存贮值，  ……依次类推</p> <p>“上 12 月存”表示去年 12 月份存贮值。  如当前是 4 月份，“02 月存”表示今年 3 月份存贮值，  “上 12 月存”表示去年 12 月份存贮值。</p>

注：用户在订购时可选择采用何种存贮值显示方式，绝对月方式或相对月方式。