

使用说明书

DTSF858/DSSF858型 三相电子式多费率电能表

符合标准：GB/T 17215.321-2008

产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管，以备查阅。

1、概述

DTSF、DSSF858 三相电子式多费率电能表是采用先进的电能计量芯片，与成熟的多费率技术相结合设计而成，应用数字采样处理技术及 SMT 工艺，根据居民实际用电状况所设计、制造，具有国际先进水平的电能仪表。该表实现分时计量，设定日自动转存数据，手持终端或 PC 机编程及抄表，LCD 显示等功能。该表可设置 4 种费率、14 个时段、8 个日时段表，14 个年时区，并具有电能测试脉冲输出和最大需量功能。该表性能指标符合 GB/T 17215.321-2008 《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》、GB/T 15284-2002 《多费率电能表特殊要求》和通信规约符合 DL/T645-2007《多功能电能表通信规约》，兼容 DL/T645-1997 规约要求。

2、工作原理

2.1 电能计量单元工作原理

本仪表电能计量单元的核心是 ADE7752 芯片。被计量的每一相电能的电流通过互感器采样得到电压信号，再通过 ADE7752 芯片内部的差放电路将电压信号放大，放大的信号经过 A/D 转换成与其成比例的数字信号，再经过高通滤波去除信号中的直流分量后进入数字乘法器的一个输入端。被计量的电能电压信号经过电阻分压取样，通过 ADE7752 芯片内部的差放电路将信号放大，再经过 A/D 转换成与其成比例的数字信号，进入数字乘法器的另一个输入端与电流通道的信号进行乘法运算，完成被计量电能的瞬时功率测量。每相输出瞬时功率通过数字低通滤波器，进行积分处理，然后进行绝对值累加后进入“数字/频率”转换器，经过分频电路输出的脉冲经过隔离后送入 CPU 单元进行处理。

2.2 CPU 单元无工作原理

电能计量单元输出的高频脉冲通过光电耦合器，一路作为无源脉冲输出用于出厂检验和用户对电能表进行校验；另一路送到 CPU 芯片进行数据处理。CPU 在系统(电能表程序)指令下，根据数据存储器中的记忆及仪表常数计算出有功的电量值，再转存到内部存储器中，存储的数据既可以通过液晶 LCD 显示，又可以通过红外和 RS485 两种通讯方式输出。

3、型号和规格

3.1 规格型号

型号	准确等级	额定电压	额定电流	常数
DTSF58	有功 B(1)级 有功 A(2)级	3×57.7/100V 3×220/380V	1.5(6)A/0.05-0.25(6)A	1600imp/kWh
			3(6)A/0.05-0.25(6)A	
			5(20)A/0.1-0.25(20)A	400imp/kWh
			10(40)A/0.2-0.5(40)A	
5(60)A/0.25-0.5(60)A				
15(60)A/0.48-1(60)A				
DSSF858		3×100V 3×380V	20(80)A/0.6-1.5(80)A	
			10(100)A/0.8-2(100)A	
	30(100)A/0.8-2(100)A			

注意：特殊电表常数以实际为准

3.2 基本误差限：I_{tr} 为转折电流，I_{max} 为最大电流。

直接接入	经互感器接入	功率因素	基本误差限 (%)	
			B(1)级	A(2)级
负载电流				
0.5I _{tr} ≤ I < I _{tr}	0.2I _{tr} ≤ I < 0.5I _{tr}	1.0	±1.5	±2.5
I _{tr} ≤ I ≤ I _{max}	0.5I _{tr} ≤ I ≤ I _{max}	1.0	±1.0	±2.0
I _{tr} ≤ I < 2I _{tr}	0.5I _{tr} ≤ I < 1I _{tr}	0.5L	±1.5	±2.5
		0.8C	±1.5	±2.5
2I _{tr} ≤ I ≤ I _{max}	1I _{tr} ≤ I ≤ I _{max}	0.5L	±1.0	±2.0
		0.8C	±1.0	±2.0

3.3 起动：在参比电压、参比频率、功率因数为 1.0 条件下，电流线路电流 B 级表为 $0.04I_{tr}$ (A 级表为 $0.05I_{tr}$)时，在规定的时限内电能表能起动并连续记录。

3.4 潜动：电表具有防潜动逻辑电路。电流线路不加电流，电压线路施加 115% 的参比电压，仪表的测试输出在规定的时限内不产生多于一个的脉冲。

3.5 功耗：电压线路小于 2W 和 10VA，电流线路小于 4.0VA

4、环境条件

4.1 工作温度：-25℃~55℃ 极限工作温度：-25℃~60℃

注：特殊要求极限工作温度：-40℃~70℃

4.2 停电后数据保存有效期：≥10 年

5、功能及特点

5.1 计量功能

5.1.1 分时计量正向有功电能（反向计入正向），并存储其数据。

5.1.2 电能量按总、尖、峰、平、谷分别累计、存储。

5.1.3 通讯、时段切换、反复断电、上电都不影响电能表的计量准确性。

5.1.4 电表内能存储前 12 个月的历史数据。电能量数据冻结转存日为每月 1-28 日中任意指定日的任一个整点。

5.1.5 断电后，所有存储数据不丢失，并能保持 10 年以上。

5.2 多费率功能

5.2.1 电表具有 2 套时区表和 2 套日时段功能，可设置 4 种费率、14 个时段、8 个日时段表，14 个年时段。时段最小间隔为 15 分钟，时段可跨越零点，设置时从小到大排列。

5.2.2 支持 40 个公共假日和周休日特殊费率时段的设置。

5.2.3 电能表采用硬件时钟电路，并具有温度补偿电路，以保证在正常工作电压下，时钟误差控制在 0.5s/d 之内，内置时钟具有日历、计时、闰年自动切换功能。采用独立锂电池为时钟供电，以便断电后维持时钟工作，电池容量≥1.0Ah。电池寿命在 10 年以上，且连续工作时间大于 5 年。

5.2.4 具有广播校时功能。

5.3 显示功能

5.3.1 采用宽温大液晶方式显示各类信息；电能量显示位数为 6 为整数，2 位小数。

5.3.2 具有参数自动轮显功能，轮显时间 5 秒。

5.3.3 具有停电按键轮显功能，过 30 秒无按键则液晶自动熄灭。

5.4 通讯功能

5.4.1 可通过手持终端或 PC 机进行红外通讯或 RS485 通讯，完成编程设置和抄表。

5.4.2 RS485 接口与电表内部实行电气隔离，并设计有防雷击电路。

5.4.3 RS485 接口通讯波特率为 1200bps~9600bps 可选，默认速率：2400bps。

5.4.4 红外接口：1200bps。

5.4.5 通讯规约参照 DL/T645-2007 和 DL/T645-1997 规约。

5.5 输出功能

5.5.1 具有有功脉冲测试口输出功能（满足远动脉冲输出要求，脉宽为 $80ms \pm 20ms$ ）。

5.5.2 具有时钟输出功能。在市电供电时，时钟输出端子上输出 1 秒信号，此信号光电隔离，供检测用(可选项)。

5.5.3 具有 RS485 输出功能，可实现 RS485 集中抄表。

5.6 事件记录功能

5.6.1 可记录当前和上 2 月总最大有功需量,及发生时间。

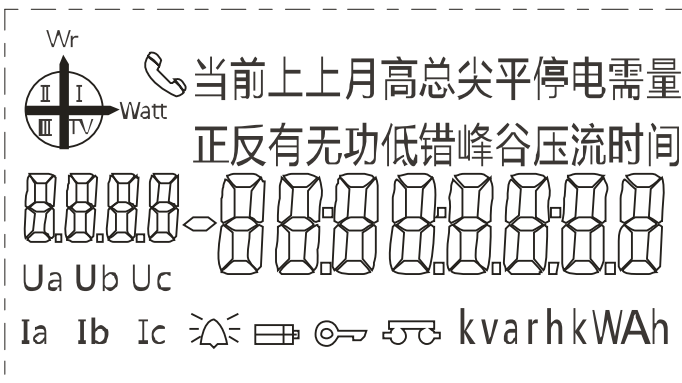
5.6.2 最近 1 次编程时间和编程次数。

附录 1:通讯标识码(DL/T645-1997 部分), DL/T645-2007 部分通讯标识码参照相关规约。
 备注: 费率 1、2、3、4 分别对应费率尖、峰、平、谷。

轮显编码	显示序号	数据项名称	数据格式	读	写	通讯标识	数据长度
1	01.00	时间	hh:mm:ss	*	*	C011	3
	01.01	日期	YY:MM:DD	*	*	C010	4
2	01.02	表号(低8位)	NNNNNNNN	*	*	C032	6
	01.03	表号(高4位)	NNNN				
3	01.04	自动抄表日期	DD.HH	*	*	C117	2
4	01.05	电表常数(有功)	XXXXXX	*		C030	3
5	02.00	(当前)有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9010	4
6	02.01	(当前)费率1尖有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9011	4
7	02.02	(当前)费率2峰有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9012	4
8	02.03	(当前)费率3平有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9013	4
9	02.04	(当前)费率4谷有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9014	4
		(当前)有功数据集合	总尖峰平谷集合	*		901F	20
10	02.05	(当前)反向有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9020	4
11	02.11	(上月)有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9410	4
12	02.12	(上月)费率1尖有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9411	4
13	02.13	(上月)费率2峰有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9412	4
14	02.14	(上月)费率3平有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9413	4
15	02.15	(上月)费率4谷有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9414	4
		(上月)有功数据集合	总尖峰平谷集合	*		941F	20
16	02.16	(上月)反向有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9420	4
17	02.22	(上上月)有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9810	4
18	02.23	(上上月)费率1尖有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9811	4

19	02.24	(上上月)费率2峰有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9812	4
20	02.25	(上上月)费率3平有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9813	4
21	02.26	(上上月)费率4谷有功电能	XXXXXX.XXkWh	*		9814	4
		(上上月)有功数据集合	总尖峰平谷集合	*		981F	20
22	02.27	(上上月)反向有功总电能	XXXXXX.XXkWh	*		9820	4
23	03.00	(当前)总有功需量	XX.XXXX kW	*		A010	3
24	03.01	(当前)有功总需量发生时间	MM.DD.hh.mm	*		B010	4
25	03.04	(上月)总有功需量	XX.XXXX kW	*		A410	3
26	03.05	(上月)有功总需量发生时间	MM.DD.hh.mm	*		B410	4
27	03.08	(上上月)总有功需量	XX.XXXX kW	*		A810	3
28	03.09	(上上月)有功总需量发生时间	MM.DD.hh.mm	*		B810	4
29	05.01	当前第1时段起始时间及费率	hh:mm—NN			1≤NN≤14	
	05.02	当前第2时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.03	当前第3时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.04	当前第4时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.05	当前第5时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.06	当前第6时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.07	当前第7时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	05.08	当前第8时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
				
	05.14	当前第14时段起始时间及费率	hh:mm—NN				
	06.01	当前第1时区起始日期及日时段表号	MM.DD-NN			1≤NN≤14	
	06.02	当前第2时区起始日期及日时段表号	MM.DD-NN				
	06.03	当前第3时区起始日期及日时段表号	MM.DD-NN				
	06.04	当前第4时区起始日期及日时段表号	MM.DD-NN				
				
	06.14	当前第14时区起始日期及日时段表号	MM.DD-NN				
1		最近1次编程时间	MM.DD.hh.mm	*		B210	4
2		编程次数	NNNN	*		B212	2
3		最大需量周期	MIN	*		C111	1
4		滑差时间	MIN	*		C112	1
5		循显时间	02-60秒	*	*	C113	1

		上1月历史电量	*	D120	20
		上2月历史电量	*	D121	20
		上3月历史电量	*	D122	20
		上4月历史电量	*	D123	20
		上5月历史电量	*	D124	20
		上6月历史电量	*	D125	20
		上7月历史电量	*	D126	20
		上8月历史电量	*	D127	20
		上9月历史电量	*	D128	20
		上10月历史电量	*	D129	20
		上11月历史电量	*	D12A	20
		上12月历史电量	*	D12B	20



6、安装与接线方法

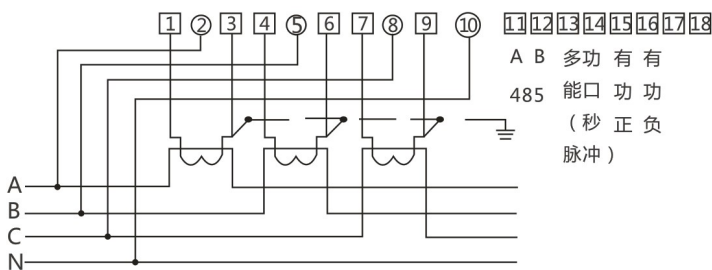
6.1 仪表在出厂前经检验合格后并加铅封。在安装使用前，应检查铅封是否完好，铅封完好即可安装使用，对无铅封的仪表，应请有关部门重新检验，合格后方可安装使用。

6.2 电能表可安装在室内或室外使用，安装电表的底板应固定在坚固的防火墙上，空气中无腐蚀性气体，确保安装使用安全可靠。

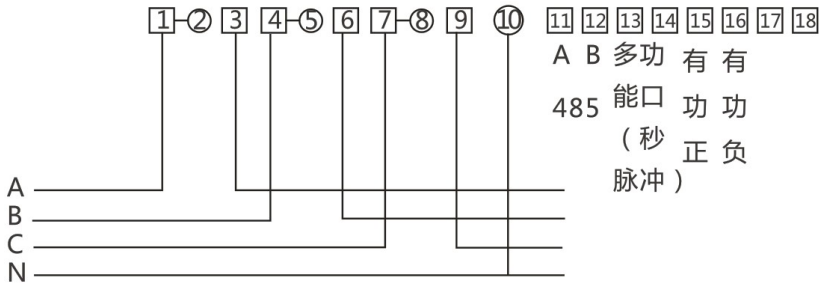
6.3 电能表应按照接线盒上的接线图进行接线，最好用铜接线头接入。端钮盒内螺钉应拧紧，避免因接触不良引起烧毁。

6.4 电能表正确接线，通电后即可进入正常运行状态，在使用中发现有异常现象，用户不能私自拆卸，应请有资格的专业人员进行处理。

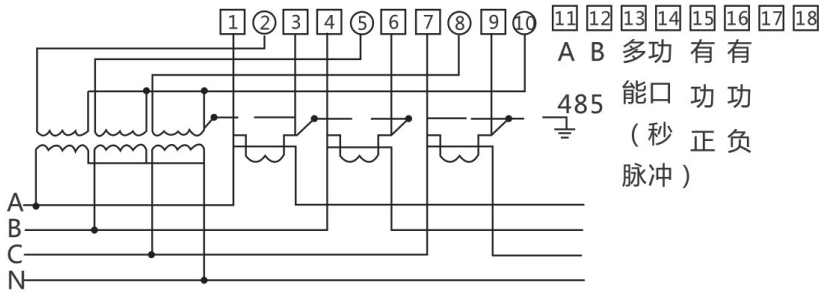
6.5 接线图：



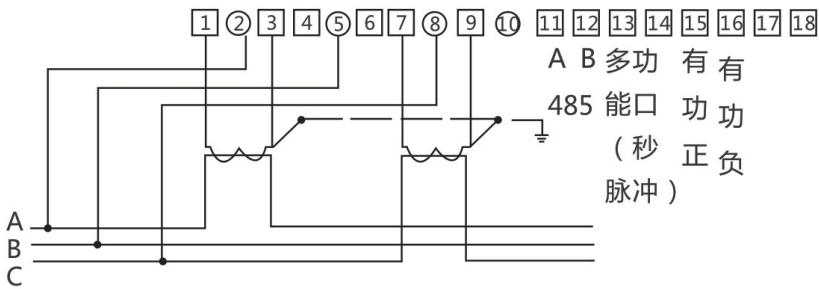
DTSF型三相四线电子式多费率电能表接线图(电流互感式)



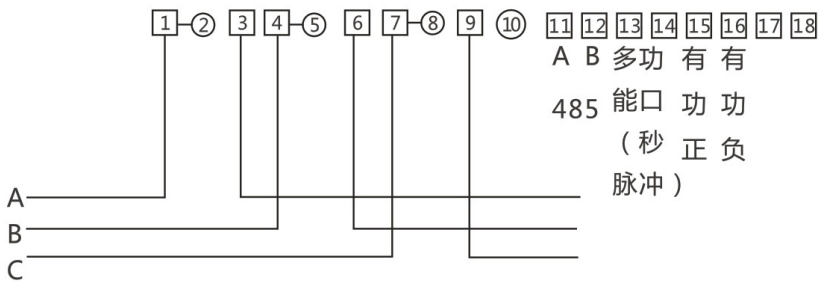
DTSF型三相四线电子式多费率电能表接线图(直线式)



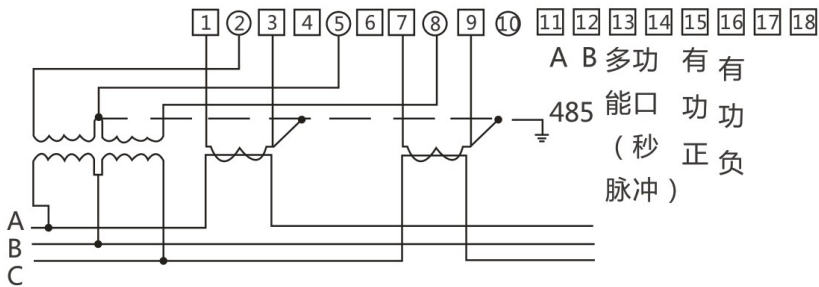
DTSF型三相四线电子式多费率电能表接线图(电流、电压互感式)



DSSF型三相三线电子式多费率电能表接线图(电流互感式)

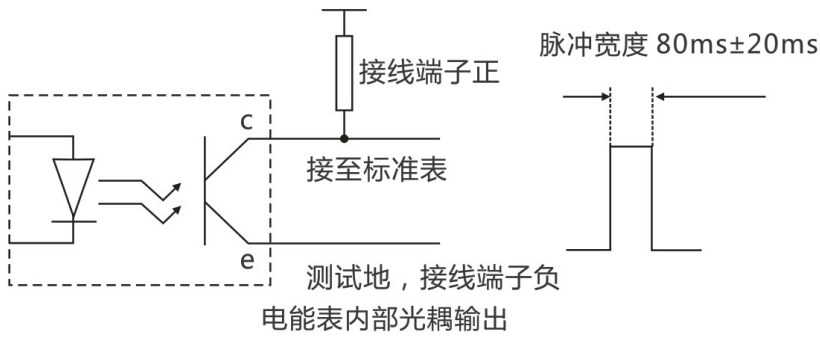


DSSF型三相三线电子式多费率电能表接线图(直接式)

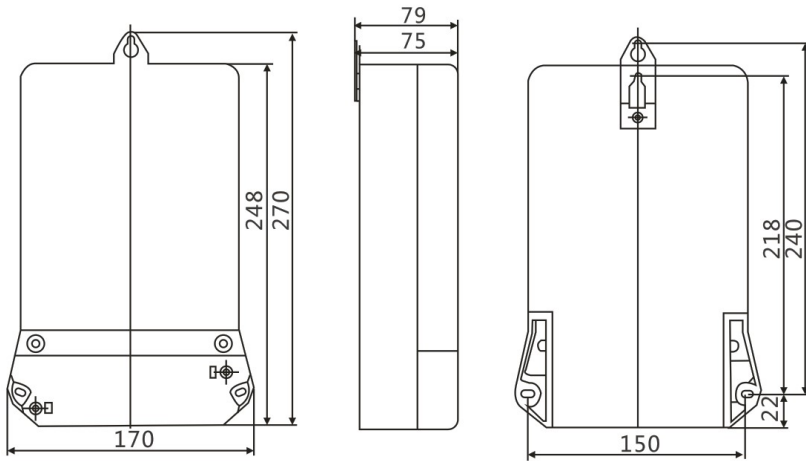


DSSF型三相三线电子式多费率电能表接线图(电流、电压互感式)

6.6 脉冲测试口示意图:



6.7 外形及安装尺寸图:



7、运输与储存

7.1 电能表运输和拆封不应受到剧烈冲击, 应根据 JB/T 9329-1999 《仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法》的规定运输和储存, 并按包装箱上的要求放置。

7.2 保存电能表应在原包装内, 储存环境温度为 $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, 平均相对湿度不超过 75%, 储存环境中无腐蚀性气体, 应防潮。

7.3 电能表在仓库里保存, 应放在台架上, 叠放高度不超过 5 箱, 拆箱后, 单只包装的电能表叠放高度不超过 10 只。

7.4 在搬运、取用、安装过程中受到剧烈撞击或高空跌落造成外壳有明显损毁痕迹时, 请不要对该表加电, 并尽快联络供应商。

8、保修期限与售后服务

电能表自出厂之日起 18 个月内, 在用户遵守说明书中规定要求, 并在铅封完整的条件下, 若发现电能表不符合所属产品标准所规定的要求时, 本公司予以免费修理或更换。

9、电表处置

9.1 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。

9.1 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。

“”、“**人民电器**”、“**PEOPLE**”商标属人民电器集团所有

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

人民电器集团有限公司

生产厂：人民电器集团仪器仪表有限公司

地址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

官方网址：www.chinapeople.com

销售热线：0577-62739568 客服热线：400 898 1166

