

1 概述

DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表（以下简称 " 电能表 "），是为了适应电网改造而设计开发的有功电能表。它具有较高的准确度和可靠性。本电能表采用国际先进的超低功耗大规模集成电路技术及 SMT 工艺制造的高新技术产品。可供计量参比频率为 50Hz 的电网中的三相交流有功电能，并能进行正、反向有功电能计量，且以一个方向累计电量。其特点是精度高、可靠性好、宽负荷、低功耗、误差曲线平直、抗干扰能力强。是对需要进行有功电量考核的企业、变电站或电厂最理想的选择，也适合输配电或配网自动化用表。

本电能表符合标准 GB/T 17215.321-2008《交流电测量设备 特殊要求 第 21 部分：静止式有功电能表（1 级和 2 级）》，通讯规约符合 DL/T 645-2007《多功能电能表通信协议》及其备案文件和兼容部分 DL/T 645-1997《多功能电能表通信规约》。

2 工作原理

电能表工作原理如图 1 所示。

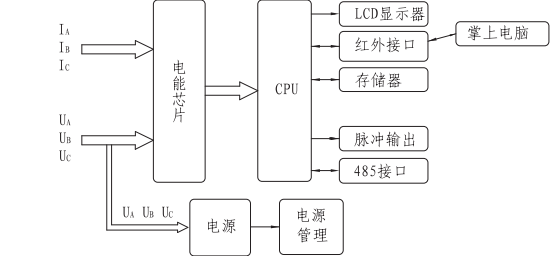


图 1 DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表工作原理框图

电能表由两个主要功能组成：一是电能计量部分，二是微处理器控制部分。本电能表的电能计量部分使用大规模专用集成电路，产生表示用电多少的脉冲序列，送至微处理器进行电能计量。微处理器接收到脉冲信号后，通过对输入脉冲个数进行累计，并根据脉冲常数大小来实现对电能的精确计量，通过各种接口传递数据，实现各种控制功能。

3 规格

型号及名称	额定电压	基本电流	准确度等级
DTS606K型 三相四线 电子嵌入式电能表	3×57.7/100V	3×1.5(6)A、3×3(6)A	1级、2级
	3×220/380V	3×1.5(6)A、3×3(6)A、3×5(20)A、3×5(30)A、3×5(40)A、3×5(50)A、3×10(50)A、3×5(60)A、3×10(60)A、3×15(60)A、3×10(80)A、3×20(80)A、3×15(90)A、3×10(100)A、3×20(100)A、3×30(100)A	

7.10 安装电能表之前，请先将电能表整体进行轻微摇晃，如听到表内有异响，请立即与厂家联系。

7.11 电能表接线图如图 2～图 4 所示。

注意：电能表在安装接线时请断开电源，以免发生意外。

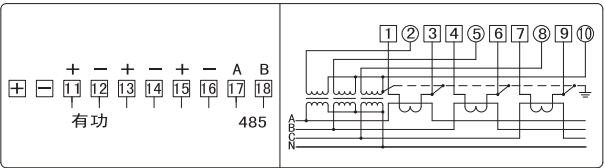


图 2 DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表
3×57.7/100V ≤3×3(6)A 经电流、电压互感器接入式

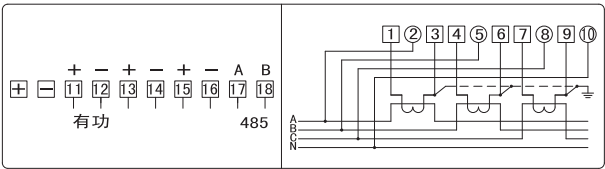


图 3 DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表
3×220/380V ≤3×3(6)A 经电流互感器接入式

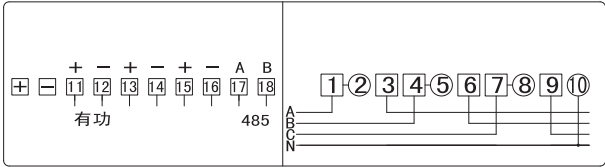


图 4 DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表
3×220/380V ≥3×5(20)A 直接接入式

4 主要技术参数

4.1 基本误差

带平衡负载百分数误差限值如表 1 所示；带不平衡负载百分数误差限值：有功 1 级表为 ±2.0，有功 2 级表为 ±3.0。

表 1 带平衡负载百分数误差限值

电流值		有功1级		有功2级	
直接接入仪表	经互感器仪表	功率因数cosφ	误差%	功率因数cosφ	误差%
0.05Ib≤I<0.1Ib	0.02In≤I<0.05In	1	±1.5	1	±2.5
0.1Ib≤I≤Imax	0.05In≤I≤Imax	1	±1.0	1	±2.0
0.1Ib≤I<0.2Ib	0.05In≤I<0.1In	0.5L	±1.5	0.5L	±2.5
		0.8C	±1.5	0.8C	±2.5
		0.5L	±1.0	0.5L	±2.0
0.2Ib≤I≤Imax	0.1In≤I≤Imax	0.5L	±1.0	0.5L	±2.0
		0.8C	±1.0	0.8C	±2.0

4.2 启动：在额定电压、额定频率和功率因数为 1.0 的条件下，当负载电流为直接式时为 0.004Ib(1 级)、0.005Ib(2 级)；当负载电流为互感式时为 0.002In(1 级)、0.003In(2 级)，电能表应能启动并连续计量电能。

4.3 潜动：具有防潜动逻辑设计，电能表施加参比电压的 115% 而电流线路无电流时，电能表测试输出不产生多于一个的脉冲。

4.4 通信波特率：红外通信接口的缺省波特率为 1200bit/s,RS485 接口缺省波特率为 2400bit/s。

4.5 电能表通信协议符合 DL/T 645-2007 及其备案文件和兼容部分 DL/T 645-1997。

4.6 设计寿命：在正常工作条件下，电能表的平均寿命不少于 10 年。

4.7 功耗：电压线路功耗 ≤1.5W/10VA，电流线路功耗 ≤1VA；通信状态下电压线路功耗 ≤3W/12VA。

4.8 电压范围：规定工作电压范围：0.75Un ~ 1.15Un。

4.9 环境条件：规定工作温度为 -10℃ ~ +45℃；极限工作温度范围为 -25℃ ~ +55℃；贮存和运输极限温度范围为 -40℃ ~ +70℃；工作相对湿度年平均 <75%；大气压力为 63.0kPa ~ 106.0kPa（海拔 4000m 及以下）。

5 功能说明

5.1 具有正向有功电能、反向有功电能计量功能，能存储其数据，并可以据此设置组合有功。

5.2 红外 /RS485 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。

7.12 外形及安装尺寸图如图 5 所示。

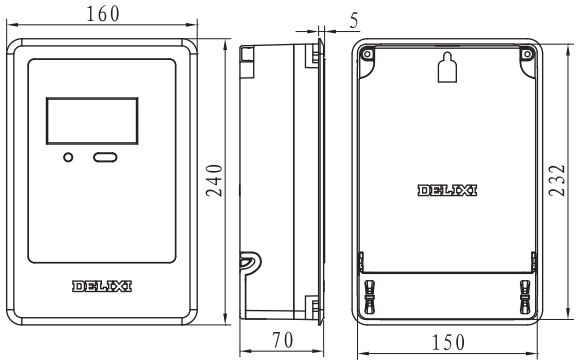


图 5 DTS606K 型三相四线电子嵌入式电能表安装图

8 运输与贮存

8.1 电能表运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T 25480-2010《仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法》的规定运输和贮存，并按包装箱上的要求放置。

8.2 保存电能表应在原包装内，贮存环境温度为 -40℃ ~ +70℃，平均相对湿度不超过 75%，贮存环境中无腐蚀性气体，应防潮。

8.3 电能表在仓库里保存，应放在台架上，叠放高度不超过 5 箱。

8.4 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，请不要对该电能表加电，并尽快联络供应商。

9 公司承诺

自产品出厂日期起 24 个月内，在客户正常的储运、保养、使用，公司封印完整未拆动情况下，因产品的制造问题而不能正常使用时，提供 " 三包 " 服务。

供电部门可以认证通过后，通过红外 /RS485 接口，抄到表内数据，通信遵循 DL/T 645-2007 协议及其备案文件。

RS485 接口通信速率可设置，标准速率为 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps，缺省值为 2400bps。

5.3 清零功能：可以清除电能表内的电量等数据。

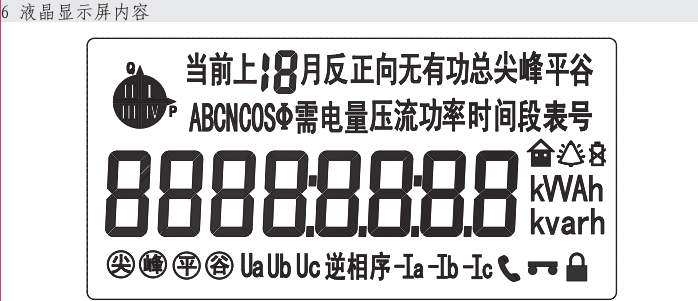
5.4 兼容 97 规约

兼容 97 规约，可以读取的数据项为：

1）当前总电量

2）读脉冲常数

3）读表地址



液晶显示符号说明如表 2 所示。

表 2 液晶符号说明

符号	说明
	分别指示当前正在计量的电能及电能方向
	汉字字符，可指示： 1）当前、上月-上月-上月12月的正反向有功电量，无功电量，最大需量，最大需量发生时间。 2）分相电压、电流、功率、功率因数 3）时间、时段 4）表号
	数据显示
	实验室状态
	报警指示

续表 2 液晶符号说明

符号	说明
	时钟电池欠压指示
	kWh——有功电能 kW——有功功率
	V——电压 A——电流
	kvarh——无功电能 kvar——无功功率
	显示代表当前电表运行的费率
	分别代表Ua、Ub、Uc，失压时闪烁显示；断相或断电后符号消失。注：在三相三线表中，Ub不显示。
	当发生电压逆相序时该字符闪烁显示
	分别代表Ia、Ib、Ic，功率反向时显示“-”号。失流时闪烁显示；当某相断流时该相电流标识消失（包括“-”号）。
	红外、485通讯符号，通讯时显示
	允许编程状态指示
	三次密码验证错误指示

7 安装及接线方法

7.1 电能表在制造企业出厂前经检验合格后并加铅封。安装使用前请仔细阅读说明书，铅封若有损坏可直接与厂家联系，接线务必按接线图正确接线，否则可能会给电能表造成永久损坏。

7.2 电能表应固定安装在室内，选择干燥通风的地方，安装电能表的底板应放置在坚固、耐火、不易振动的墙上，建议安装高度在 1.8 米左右，安装后电能表应垂直。

7.3 电能表应按规定的相序（正相序）接入线路，并按照下铭牌上的接线图进行接线。必须用铜线或铜接头引入，如是多股铜线应将多股铜线头部进行绞绕缠紧后，再进行挂锡处理后接入电能表端钮盒内，端钮盒内的所有螺钉必须全部拧紧，避免端钮盒中的接头因接触不良而使电能表烧毁。同时电能表安装结束，通电前必须用万用表测试线路是否正确，否则应查找原因，排除故障。

7.4 在雷雨较多的地方使用的电能表，应在安装处采取避雷措施，避免因雷击而使电能表损坏。

7.5 在有污秽及有损坏机械性能的场所，电能表应放在保护柜内。

7.6 只有经权威机构授权的人员方可对电能表进行安装、拆除、检查及铅封，接入电能表的电压应符合参比电压规定值，电流不超过额定最大电流值。

7.7 电能表的负载能力在 0.05Ib ~ Imax 之间，超过这一范围，会造成计量不准。

7.8 直接接入式电能表的窗口示数可直接读出用电量，电能表配有互感器时，还需将窗口读到的电量数乘以互感器的倍率后，才是实际的用电量。

7.9 接入电能表前，必须先接入有保护功能与电能表负载匹配的保护开关。

DTS606K型三相四线电子嵌入式电能表 使用说明书



生产厂：德力西集团仪器仪表有限公司
地 址：浙江省乐清市柳市镇德力西工业园
电 话：（86-577）6177 8228 邮编：325604
传 真：（86-577）6177 8218
客服热线：400-826-8008
www.delixi-yqyb.com
ODLX.464.8181V1.1
本使用说明书自 2021 年 10 月第二版

符合标准：GB/T 17215.321-2008
安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书
并妥善保管、备用