

# 使用说明书

## DSZY/DTZY858-Z/G型 三相费控智能电能表

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。

## 一、概述

DSZY/DTZY858-Z/G 型系列三相费控智能电能表采用先进的超低功耗固态集成电路技术和 SMT 先进工艺，用于计量频率为 50Hz/60Hz 的三相交流有功无功电能，实时测量电网中 A、B、C 三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数及频率。该表性能指标符合 GB/T 17215.321-2021 《电测量设备（交流） 特殊要求 第 21 部分：静止式有功电能表（A 级、B 级、C 级、D 级和 E 级）》、GB/T17215.323-2022 《交流电测量设备 特殊要求第 23 部分：2 级和 3 级静止式无功电能表》、GB/T 15284-2022 《多费率电能表特殊要求》和 DL/T 614 - 2007 《多功能电能表》标准。其通信符合 DL/T645 - 2007 《多功能电能表通信协议》的要求，并兼容 DL/T645 - 1997 《多功能表通信规约》的要求，支持 MODBUS-RTU 规约要求。可根据功能需求定制符合多功能电能表的各项技术要求。

## 二、规格型号

型号	准确等级	标称电压	电流		常数
			GB/T 17215.321-202 1	GB/T 17215.321-200 8	
DTZY858-Z/ G	有功 B(1) 级 有功 A(2) 级	见仪表铭 牌	0.05-0.25(6)A	1.5(6)A	3200imp/kWh
				3(6)A	3200imp/kWh
0.25-0.5(60)A	5(60)A		400imp/kWh		
	10(40)A		400imp/kWh		
	10(60)A		400imp/kWh		
	15(60)A		400imp/kWh		
DSZY858-Z/ G	无功 2 级		0.8-2(100)A	20(80)A	400imp/kWh
				10(100)A	400imp/kWh
		30(100)A		400imp/kWh	

## 三、主要电气性能指标

3.1 基本最大允许误差： $I_{tr}$  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	百分数误差限 (%)	
			B(1) 级	A(2) 级
负载电流				
$0.5I_{tr} \leq I < I_{tr}$	$0.2I_{tr} \leq I < 0.5I_{tr}$	1.0	$\pm 1.5$	$\pm 2.5$
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	$0.5I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	1.0	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$
$I_{tr} \leq I < 2I_{tr}$	$0.5I_{tr} \leq I < 1I_{tr}$	0.5L	$\pm 1.5$	$\pm 2.5$
		0.8C	$\pm 1.5$	$\pm 2.5$
$2I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	$1I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	0.5L	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$
		0.8C	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$

3.2 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/1 级表为  $0.04I_{tr}$  (A/2 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。

3.3 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。

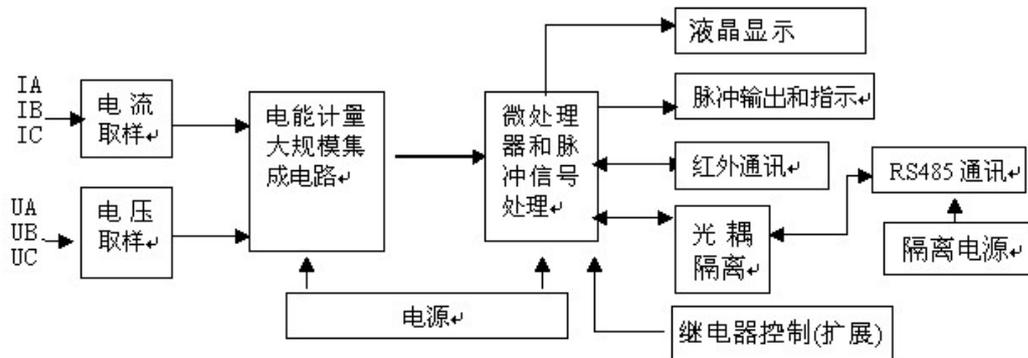
3.4 功耗：电压线路小于 2W 和 10VA，电流线路小于 4.0VA

3.5 环境条件

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℃

#### 四、工作原理



#### 五、主要功能

##### 5.1 计量功能

5.1.1 分时计量组合、正、反向有功电能，并存储当前、上1 结算日~上12 结算日总、各费率电能。

5.1.2 分时计量组合无功1、组合无功2电能，并存储当前、上1 结算日~上12 结算日总、各费率电能。

5.1.3 计量总有功最大需量及发生时间，并存储当前、上1 结算日~上12 结算日总最大需量及其发生时间。

5.1.4 计量总无功最大需量及发生时间，并存储当前、上1 结算日~上12 结

算日总最大需量及其发生时间。。

5.1.5最大需量周期5、10、15、30、60分钟可选。

## 5.2多费率功能

5.2.1 可编程4种费率，14个时段，8个日时段表，14个年时区，254个公共假日，时段可跨越零点。

5.2.2 电表具有2套时区表和2套日时段表功能。

5.2.3 电能表采用硬件时钟电路，并具有自动温度补偿功能，以保证在正常工作环境下，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。

5.2.4 具有广播校时功能。

5.3 RS485接口与表计进行数据交换，支持DL/T645-2007协议，兼容DL/T645-1997协议，支持MODBUS-RTU规约，波特率支持：1200bps、2400bps（默认）、4800bps、9600bps，数据格式支持：E81（默认）、N81、O81。

5.4 本表具有宽负荷、高准确度、高可靠性、高灵敏度、误差曲线平直、低功耗、体积小、重量轻、节能节材，采用液晶显示大方直观。

5.5 带继电器控制功能。

5.6 内置4G或载波通讯模块，具体以实际电表功能为准。

## 5.7 显示功能



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

5.7.2 具有参数自动轮显功能，轮显时间5秒，显示项见附录1。

## 六、安装和接线

### 6.1 安装检查

6.1.1 如果发现原包装箱中产品型号或外形不符，请与供应商联系。

6.1.2 从包装箱中取出电能表时发现内包装或外壳损伤，不要对电能表进行安装、加电，应尽快与供应商联系。

6.1.3 检查电能表两端封印是否完好，对缺少封印或者没有封印的电能表，不可安装使用，应及时与供应商联系。

### 6.2 安装

6.2.1 电能表安装需要有经验的电工或专业人员，并确定已经读完本说明书。

6.2.2 安装过程中，如果受到剧烈撞击或跌落造成外壳有明显损毁痕迹，请不要安装、加电，并尽快与供应商联系。

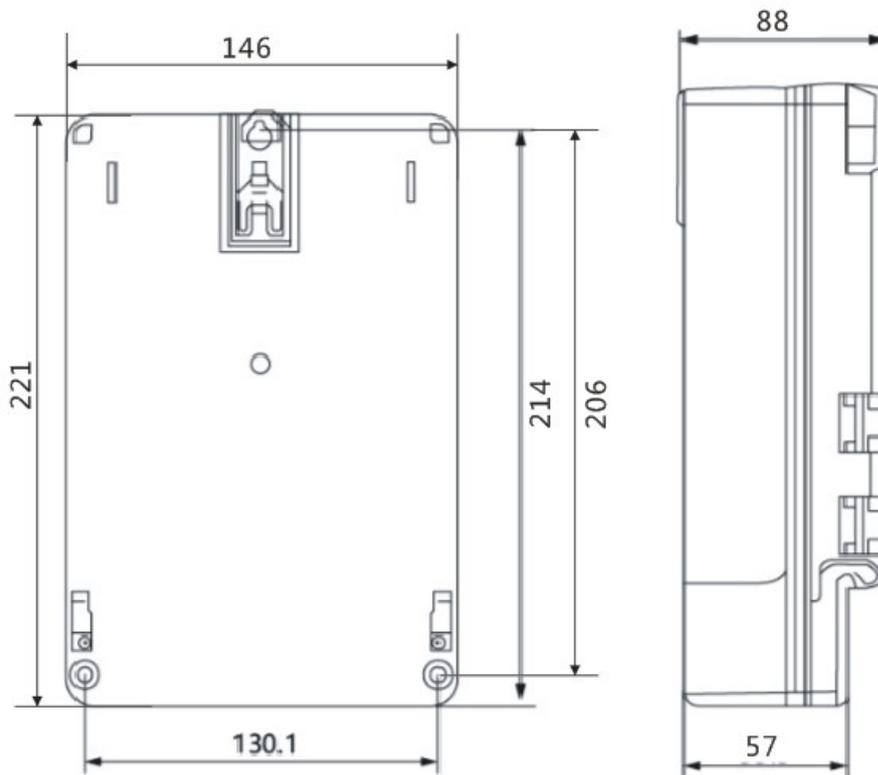
6.2.3 安装地点环境温度范围为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 。

6.2.4 电能表上部有固定挂钩的螺钉孔。用 M4 螺钉固定，电能表下部有两个安装孔，用  $\text{M4}\times 10$  或  $\text{M4}\times 12$  螺钉固定在安装板上，安装高度建议在 1.8 米左右。

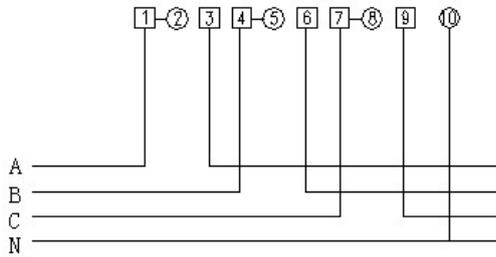
### 6.3 外形及安装尺寸图

6.3.1 最大外形尺寸： $221\text{mm}\times 146\text{mm}\times 88\text{mm}$

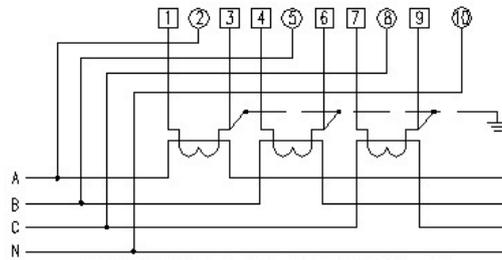
6.3.2 安装尺寸： $206\text{mm}\times 130\text{mm}$



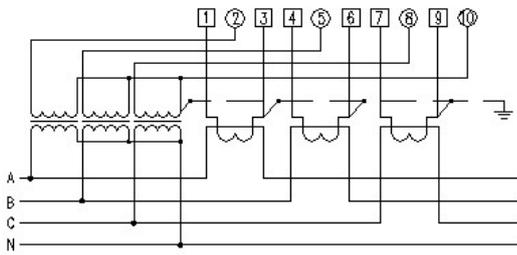
## 6.4 接线图:



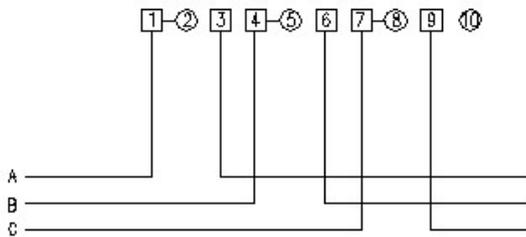
三相四线直接接入式



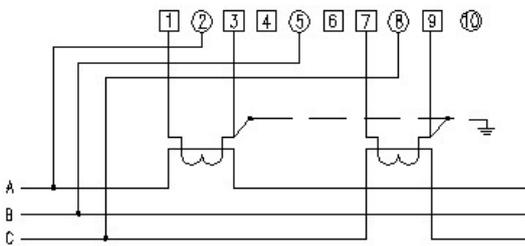
三相四线经电流互感器接入式



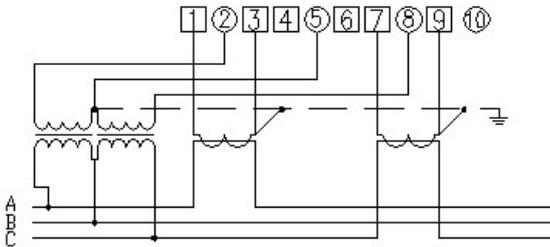
三相四线经电流电压互感器接入式



三相三线直接接入式



三相三线电流互感器接入式接线图



三相三线电压、电流互感器接入式接线图



## 七、运输与贮存

7.1 电能表的运输与贮存不应受到剧烈冲击，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。

7.2 保存电能表在原包装内，保存的地方环境温度不得超过 $-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，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，拆箱后单只包装电能表叠放高度不超过 5 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。

## 八、保修期限与售后服务

电能表自出厂日期 18 个月内，在用户遵守说明书中规定的运输、保管、使用规范而发现该表不符合所属产品标准所规定的要求时，本公司给予免费修理或更换。

## 九、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。

### 9.2 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。

## 十、简单故障处理

故障现象	原因	处理
无显示	无电源供电	1、用万用表查看线路是否有电压（建议在电表电压端子排上测量）。 2、电表的电压是否按电表面板上所标定的额定电压接入。
不计量或电能少计	计量电路工作不正常	1、接入电压是否正常。电流接线是否符合要求（某一相或二相电流进出线是否接反）。 2、有条件的用户可用现场校验仪对电表精度进行检测。 3、通过估算用户电器的用电负荷，并对照电表显示的功率相比较，如相差不大，电表计量工作正常。 4、接线盒或计量柜内的端子排上电流短接线是否取下。（此现象在新装表或更换电表后出现）
辅助端子功率脉冲测量不到	接线不正确 无外接电源	1、如果铭牌上功率脉冲灯闪烁，可检查测试线接线是否正确。 2、我公司电表脉冲输出方式多为空接点输出，必须加外接电源(5V-24V)DC，电压不能高于此值。可用万用表检查是否达到要求。
在进行抄读时RS485通信不成功	硬件不正常 或参数管理软件设置不正确	1、先检查通信硬件是否正常：通信软件在发命令时用万用表的10V直流档在RS485 A与B之间测量应有跳变的电压。 2、通信线接线是否正确，可用万用表10V直流档检查RS485口，高电位应接A端，低电位接B端。 3、检查规约是否正确，表与软件的通信规约应一致。 4、参数管理系统内的端口选择与所插硬件的端口是否为同一个端口。端口设置是否正确：停止位1，数据位8，偶校验，通信波特率是否与表内一致。
参数设置不成功	硬件不正常 或没有相应的权限	1、先参照上点查找原因。 2、权限密码是否正确，编程按键是否按下（编程按键表选用）。

如通过以上方法还不能解决问题，请与我公司客户服务部门联系。

结束语：感谢您使用本公司产品！本产品使用说明书会随产品技术升级而更新，更新将不另行通知用户，如说明书有差异，请以实际产品为准。

### 附录 1：显示代码表

注：电表不通电时，按键只轮显 01—36  
电表通电时，不按键只轮显 01—59

显示代号	液晶显示	数据项名称	数据格式	读	写	数据标识	长度
01		日期	YYMMDDWW	*	*	04000101	4
02		时间	hhmmss	*	*	04000102	3
03		通信地址(高 4 位)	NNNN NNNNNNNN	*	*	04000401	6
04		通信地址(低 8 位)					
05		通信地址(Modbus)	NNN	*	*		2
06		每月第 1 结算日	DDhh	*	*	04000B01	2

07		电表常数	XXXXXX	*	04000409	3
08		(当前) 组合有功总电能	XXXXXX.XX	*	00000000	4
09		(当前) 组合有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00000100	4
10		(当前) 组合有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00000200	4
11		(当前) 组合有功平电能	XXXXXX.XX	*	00000300	4
12		(当前) 组合有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00000400	4
13		(当前) 正向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00010000	4

14		(当前) 正向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00010100	4
15		(当前) 正向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00010200	4
16		(当前) 正向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00010300	4
17		(当前) 正向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00010400	4
18		(当前) 反向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00020000	4
19		(当前) 反向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00020100	4
20		(当前) 反向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00020200	4

21		(当前) 反向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00020300	4
22		(当前) 反向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00020400	4
23		(当前) 正向无功总电能	XXXXXX.XX	*	00030000	4
24		(当前) 正向无功尖电能	XXXXXX.XX	*	00030100	4
25		(当前) 正向无功峰电能	XXXXXX.XX	*	00030200	4
26		(当前) 正向无功平电能	XXXXXX.XX	*	00030300	4
27		(当前) 正向无功谷电能	XXXXXX.XX	*	00030400	4
28		(当前) 反向无功总电能	XXXXXX.XX	*	00040000	4

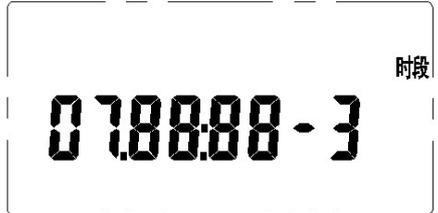
29	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 组合 无功 II 尖 电量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 反向无功尖电能	XXXXXX.XX	*	00040100	4
30	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 组合 无功 II 峰 电量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 反向无功峰电能	XXXXXX.XX	*	00040200	4
31	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 组合 无功 II 平 电量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 反向无功平电能	XXXXXX.XX	*	00040300	4
32	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 组合 无功 II 谷 电量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 反向无功谷电能	XXXXXX.XX	*	00040400	4
33	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 有功 需量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 有功总需量	XX.XXXX	*	01010000	3
34	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 有功 需量 时间</p> <p>88888888</p> </div>	(当前) 有功总需量时间	MMDdhmm	*	01010000	4
35	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>当前 无功 需量</p> <p>88888888 kvarh</p> </div>	(当前) 无功总需量	XX.XXXX	*	01030000	3

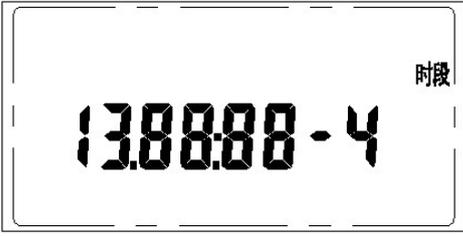
36		(当前) 无功总需量时间	MMDDh:mm	*	01030000	4
37		A 相电压	XXX. X	*	02010100	2
38		B 相电压	XXX. X	*	02010200	2
39		C 相电压	XXX. X	*	02010300	2
40		A 相电流	XXX. XXX	*	02020100	3
41		B 相电流	XXX. XXX	*	02020200	3
42		C 相电流	XXX. XXX	*	02020300	3

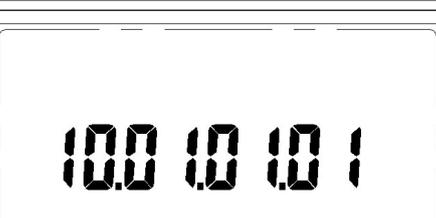
43	<p>功率 8888.8888 kW</p>	总有功功率	XX. XXXX	*	02030000	3
44	<p>A 功率 8888.8888 kW</p>	A相有功功率	XX. XXXX	*	02030100	3
45	<p>B 功率 8888.8888 kW</p>	B相有功功率	XX. XXXX	*	02030200	3
46	<p>C 功率 8888.8888 kW</p>	C相有功功率	XX. XXXX	*	02030300	3
47	<p>功率 8888.8888 kvarh</p>	总无功功率	XX. XXXX	*	02040000	3
48	<p>A 功率 8888.8888 kvarh</p>	A相无功功率	XX. XXXX	*	02040100	3
49	<p>B 功率 8888.8888 kvarh</p>	B相无功功率	XX. XXXX	*	02040200	3

50		C 相无功功率	XX. XXXX	*	02040300	3
51		总视在功率	XX. XXXX	*	02050000	3
52		A 相视在功率	XX. XXXX	*	02050100	3
53		B 相视在功率	XX. XXXX	*	02050200	3
54		C 相视在功率	XX. XXXX	*	02050300	3
55		总功率因数	X. XXX	*	02060000	2
56		A 相功率因数	X. XXX	*	02060100	2

57		B 相功率因数	X. XXX	*	02060200	2
58		C 相功率因数	X. XXX	*	02060300	2
59		电网频率	XX. XX	*	02800002	2
60		第 1 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001 3
61		第 2 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001 3
62		第 3 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001 3
63		第 4 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001 3

64		第 5 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
65		第 6 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
66		第 7 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
67		第 8 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
68		第 9 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
69		第 10 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
70		第 11 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3

71		第 12 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
72		第 13 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
73		第 14 时段起始时间及费率	hhmmNN	*	*	04010001	3
74		第 1 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
75		第 2 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
76		第 3 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
77		第 4 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3

78		第 5 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
79		第 6 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
80		第 7 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
81		第 8 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
82		第 9 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
83		第 10 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
84		第 11 时区起始日期及日时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3

85		第 12 时区起始日期及时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
86		第 13 时区起始日期及时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
87		第 14 时区起始日期及时段表号	MMDDNN	*	*	04010000	3
88		(上 1 月) 组合有功总电能	XXXXXX.XX	*		00000001	4
89		(上 1 月) 组合有功尖电能	XXXXXX.XX	*		00000101	4
90		(上 1 月) 组合有功峰电能	XXXXXX.XX	*		00000201	4
91		(上 1 月) 组合有功平电能	XXXXXX.XX	*		00000301	4
92		(上 1 月) 组合有功谷电能	XXXXXX.XX	*		00000401	4

93		(上1月) 正向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00010001	4
94		(上1月) 正向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00010101	4
95		(上1月) 正向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00010201	4
96		(上1月) 正向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00010301	4
97		(上1月) 正向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00010401	4
98		(上1月) 反向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00020001	4
99		(上1月) 反向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00020101	4

A0		(上1月)反向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00020201	4
A1		(上1月)反向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00020301	4
A2		(上1月)反向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00020401	4
A3		(上1月)正向无功总电能	XXXXXX.XX	*	00030001	4
A4		(上1月)正向无功尖电能	XXXXXX.XX	*	00030101	4
A5		(上1月)正向无功峰电能	XXXXXX.XX	*	00030201	4
A6		(上1月)正向无功平电能	XXXXXX.XX	*	00030301	4

A7	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 I 谷 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)正向无功谷电能	XXXXXX.XX	*		00030401	4
A8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 II 总 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)反向无功总电能	XXXXXX.XX	*		00040001	4
A9	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 II 尖 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)反向无功尖电能	XXXXXX.XX	*		00040101	4
B0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 II 峰 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)反向无功峰电能	XXXXXX.XX	*		00040201	4
B1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 II 平 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)反向无功平电能	XXXXXX.XX	*		00040301	4
B2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月组合 无功 II 谷 电量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)反向无功谷电能	XXXXXX.XX	*		00040401	4
B3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>上 月 有功 需 量</p> <p><b>888888.88</b> kvarh</p> </div>	(上1月)有功总需量	XX.XXXX	*		01010001	3

B4		(上1月)有功总需量时间	MMDDhmm	*	01010001	4
B5		(上1月)无功总需量	XX.XXXX	*	01030001	3
B6		(上1月)无功总需量时间	MMDDhmm	*	01030001	4
B7		(上2月)组合有功总电能	XXXXXX.XX	*	00000002	4
B8		(上2月)组合有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00000102	4
B9		(上2月)组合有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00000202	4
C0		(上2月)组合有功平电能	XXXXXX.XX	*	00000302	4

C1	<p>上 2月 组合 有功 谷 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 组合有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00000402	4
C2	<p>上 2月 正向 有功 总 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 正向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00010002	4
C3	<p>上 2月 正向 有功 尖 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 正向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00010102	4
C4	<p>上 2月 正向 有功 峰 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 正向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00010202	4
C5	<p>上 2月 正向 有功 平 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 正向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00010302	4
C6	<p>上 2月 正向 有功 谷 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 正向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00010402	4
C7	<p>上 2月 反向 有功 总 电量 8888888.88 kWh</p>	(上 2 月) 反向有功总电能	XXXXXX.XX	*	00020002	4

C8		(上 2 月) 反向有功尖电能	XXXXXX.XX	*	00020102	4
C9		(上 2 月) 反向有功峰电能	XXXXXX.XX	*	00020202	4
D0		(上 2 月) 反向有功平电能	XXXXXX.XX	*	00020302	4
D1		(上 2 月) 反向有功谷电能	XXXXXX.XX	*	00020402	4
D2		(上 2 月) 正向无功总电能	XXXXXX.XX	*	00030002	4
D3		(上 2 月) 正向无功尖电能	XXXXXX.XX	*	00030102	4
D4		(上 2 月) 正向无功峰电能	XXXXXX.XX	*	00030202	4

D5	<p>上 2月组合 无功 I 平 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 正向无功平电能	XXXXXX.XX	*	00030302	4
D6	<p>上 2月组合 无功 I 谷 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 正向无功谷电能	XXXXXX.XX	*	00030402	4
D7	<p>上 2月组合 无功 II 总 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 反向无功总电能	XXXXXX.XX	*	00040002	4
D8	<p>上 2月组合 无功 II 尖 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 反向无功尖电能	XXXXXX.XX	*	00040102	4
D9	<p>上 2月组合 无功 II 峰 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 反向无功峰电能	XXXXXX.XX	*	00040202	4
E0	<p>上 2月组合 无功 II 平 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 反向无功平电能	XXXXXX.XX	*	00040302	4
E1	<p>上 2月组合 无功 II 谷 电量 88888888 kvarh</p>	(上 2 月) 反向无功谷电能	XXXXXX.XX	*	00040402	4

E2		(上 2月) 有功总需量	XX. XXXX	*	01010002	3
E3		(上 2月) 有功总需量时间	MMDDhhmm	*	01010002	4
E4		(上 2月) 无功总需量	XX. XXXX	*	01030002	3
E5		(上 2月) 无功总需量时间	MMDDhhmm	*	01030002	4

## 附录 2: Modbus 通讯功能

1、功能介绍: 电能表 RS485 通信接口符合 Modbus 规约, 默认数据格式为: E、8、1, 默认波特率为 2400bps。通信电缆总长度不能超过 1200 米。如果屏蔽双绞线较长, 建议在其末端接一个 150—300 欧的电阻以提高通信的可靠性。可使用广播命令设置通信地址。

### 2、功能码

功能码	含义	功能描述
0x03	读取多个寄存器	获得子站内部寄存器值
0x10	设置多个寄存器	将指定值写入子站内寄存器内

### 3、MODBUS 寄存器列表

地址	变量名称	读写	数据格式	符号	数据类型
0000H 0001H	(当前)组合 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0012H	年、月 日、时 分、秒	R/W	yy, mm, dd, hh, mm, ss 00 10 02 10 00 03 06 YY MM DD hh mm ss crc0 crc1	无符号	BCD
0015H	通信地址	R/W	001-247	无符号	Char

0016H	通信控制字	R/W	5-19200 4-9600 3-4800 2-2400 1-1200	无符号	Char
0017H	通信数据格式	R/W	0-N、8、1 1-0、8、1 2-E、8、1	无符号	Char
0020h	结算时间 (DDhh)	R/W	DDhh	无符号	Word (BCD)
0080H	A相电压	R	XXX.X V	无符号	Word
0081H	B相电压	R	XXX.X V	无符号	Word
0082H	C相电压	R	XXX.X V	无符号	Word
0083H	A相电流	R	XXX.XX A	无符号	Word
0084H	B相电流	R	XXX.XX A	无符号	Word
0085H	C相电流	R	XXX.XX A	无符号	Word
0086H 0087H	总有功功率	R	XX.XXX kW	有符号	Dword
0088H	A相有功功率	R	XX.XXX kW	有符号	Word
0089H	B相有功功率	R	XX.XXX kW	有符号	Word
008AH	C相有功功率	R	XX.XXX kW	有符号	Word
008BH 008CH	总无功功率	R	XX.XXX kvar	有符号	Dword
008DH	A相无功功率	R	XX.XXX kvar	有符号	Word
008EH	B相无功功率	R	XX.XXX kvar	有符号	Word
008FH	C相无功功率	R	XX.XXX kvar	有符号	Word
0090H 0091H	总视在功率	R	XX.XXX kVA	无符号	Dword
0092H	A相视在功率	R	XX.XXX kVA	无符号	Word
0093H	B相视在功率	R	XX.XXX kVA	无符号	Word
0094H	C相视在功率	R	XX.XXX kVA	无符号	Word
0095H	总功率因数	R	X.XXX	无符号	Word
0096H	A相功率因数	R	X.XXX	无符号	Word
0097H	B相功率因数	R	X.XXX	无符号	Word
0098H	C相功率因数	R	X.XXX	无符号	Word
0099H	频率	R	XX.XX	无符号	Word
009AH 009BH	当前正向 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
009CH 009DH	当前反向 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
009EH 009FH	当前正向 无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
00A0H 00A1H	当前反向 无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0100H 0101H	当前组合 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0102H 0103H	当前组合 有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0104H 0105H	当前组合 有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0106H 0107H	当前组合 有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0108H 0109H	当前组合 有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
010AH 010BH	当前正向 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
010CH 010DH	当前正向 有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword

010EH 010FH	当前正向 有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0110H 0111H	当前正向 有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0112H 0113H	当前正向 有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0114H 0115H	当前反向 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0116H 0117H	当前反向 有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0118H 0119H	当前反向 有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
011AH 011BH	当前反向 有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
011CH 011DH	当前反向 有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
011EH 011FH	当前正向 无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0120H 0121H	当前正向 无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0122H 0123H	当前正向 无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0124H 0125H	当前正向 无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0126H 0127H	当前正向 无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0128H 0129H	当前反向 无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
012AH 012BH	当前反向 无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
012CH 012DH	当前反向 无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
012EH 012FH	当前反向 无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0130H 0131H	当前反向 无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0132H 0133H 0134H 0135H	当前有功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YMMDDhhmm	无符号	
0136H 0137H 0138H 0139H	当前无功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YMMDDhhmm	无符号	
0200H 0201H	上1月组合 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0202H 0203H	上1月组合 有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0204H 0205H	上1月组合 有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0206H 0207H	上1月组合 有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0208H 0209H	上1月组合 有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
020AH 020BH	上1月正向 有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
020CH 020DH	上1月正向 有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword

020EH 020FH	上1月正向有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0210H 0211H	上1月正向有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0212H 0213H	上1月正向有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0214H 0215H	上1月反向有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0216H 0217H	上1月反向有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0218H 0219H	上1月反向有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
021AH 021BH	上1月反向有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
021CH 021DH	上1月反向有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
021EH 021FH	上1月正向无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0220H 0221H	上1月正向无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0222H 0223H	上1月正向无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0224H 0225H	上1月正向无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0226H 0227H	上1月正向无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0228H 0229H	上1月反向无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
022AH 022BH	上1月反向无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
022CH 022DH	上1月反向无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
022EH 022FH	上1月反向无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0230H 0231H	上1月反向无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0232H 0233H 0234H 0235H	上1月有功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YMMDDhhmm	无符号	
0236H 0237H 0238H 0239H	上1月无功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YMMDDhhmm	无符号	
...	...	...	...	...	...
0D00H 0D01H	上12月组合有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D02H 0D03H	上12月组合有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D04H 0D05H	上12月组合有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D06H 0D07H	上12月组合有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D08H 0D09H	上12月组合有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D0AH 0D0BH	上12月正向有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D0CH 0D0DH	上12月正向有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D0EH 0D0FH	上12月正向有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword

0D10H 0D11H	上 12 月正向有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D12H 0D13H	上 12 月正向有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D14H 0D15H	上 12 月反向有功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D16H 0D17H	上 12 月反向有功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D18H 0D19H	上 12 月反向有功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D1AH 0D1BH	上 12 月反向有功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D1CH 0D1DH	上 12 月反向有功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D1EH 0D1FH	上 12 月正向无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D20H 0D21H	上 12 月正向无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D22H 0D23H	上 12 月正向无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D24H 0D25H	上 12 月正向无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D26H 0D27H	上 12 月正向无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D28H 0D29H	上 12 月反向无功总电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D2AH 0D2BH	上 12 月反向无功尖电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D2CH 0D2DH	上 12 月反向无功峰电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D2EH 0D2FH	上 12 月反向无功平电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D30H 0D31H	上 12 月反向无功谷电能	R	XXXXXX.XX	无符号	Dword
0D32H 0D33H 0D34H 0D35H	上 12 月有功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YYMMDDhhmm	无符号	
0D36H 0D37H 0D38H 0D39H	上 12 月无功总需量及发生时间	R	XX.XXXX YYMMDDhhmm	无符号	

注：有符号参量最高位（Bit）为 1 时为负数，应取补码。

2000H	拉合闸	W	1A 拉闸 1B/1C 合闸	无符号	(BCD)
-------	-----	---	-------------------	-----	-------

////////////////////////////////////

拉闸：1A

发送：00 10 20 00 00 01 02 00 1A 0B C9 //

返回：FF 10 20 00 00 01 1F D7

错误: 03 90 00 ED C0

////////////////////////////////////

合闸: 1B 或 1C

发送: 00 10 20 00 00 01 02 00 1B CA 09 //

00 10 20 00 00 01 02 00 1C 8B CB

返回: FF 10 20 00 00 01 1F D7

错误: 03 90 00 ED C0

////////////////////////////////////

“”、“**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](http://www.chinapeople.com)

销售热线：0577-62739568 传真号码：0577-62739508

客服热线：400 898 1166

