

阶梯式计费燃气表电控板 使用说明书

特别提醒:

- * 电路板自带电池不得拆除，否则，时间与日期将会丢失。
- * 干簧管一定需要安装在第二个字轮上。



重要:

在说明书[与/或文件附件]中，已包含智慧产品的部分组件，未经苏州利贤电子有限公司许可，禁止复制与传播。

文件版本: 1.0.01

软件版本: 1.0.02

硬件版本: 1.1.00

发行日期: 2015-Jun-29

版权归属:

该文件[包含所有的图片资源]的版权归苏州利贤电子有限公司所有，任何个人或组织在未经授权的情况下不得将该文本擅自复制、传播，违者将担负严厉的法律制裁，并由该违约者承担相应的赔偿责任。

苏州利贤电子有限公司保留在不通知客户[含终端用户]的情况下进行版本修订的权利。

特点

- 1] 支持四阶计费，可变更的计费单价
- 2] 超低功耗，三节五号碱性电池的使用寿命可支持一年
- 3] 累计用气量显示，单位为“M³”
- 4] 余额显示，单位为人民币“元”
- 5] 交替显示：日期、单价、累计与余额
- 6] 配用不同的有线网络或无线网络模块，可支持网络数据传输；使用专用的“网络编号”修改工具可实现“00000000”~“99999999”之间的任意编号
- 7] 内带电池的低功耗实时时钟实现精确的日期功能
- 8] 支持清零卡、维修卡

使用方法

注：

- * 为作说明，此处基本单价为 1.50 元/M³，一阶价格为 2.50 元/M³，二阶价格为 3.50 元/M³，三阶价格为 4.50 元/M³。
- * 一阶控制数量为 30M³，二阶控制数量为 60M³，三阶控制数量为 90M³。
- * 上述价格与控制数量均可由电脑端软件进行修改，默认数值为上述数值。

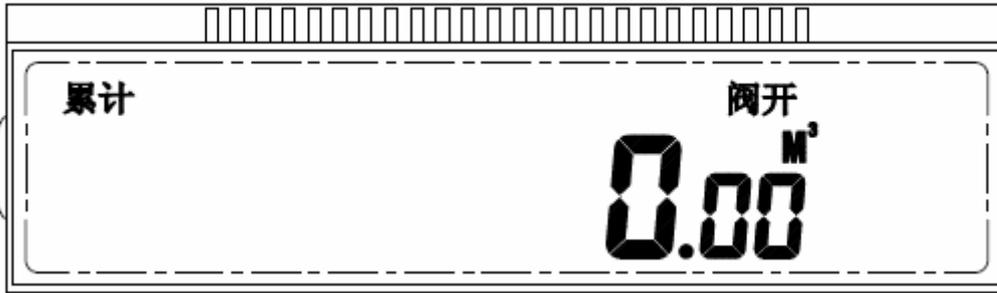
- 1] 上电：将三节五号碱性电池装入仪表机壳，则上电后，先显示网络编号，默认的网络编号为“100”，如需更改则使用专用工具进行修改，显示效果图如下所示：



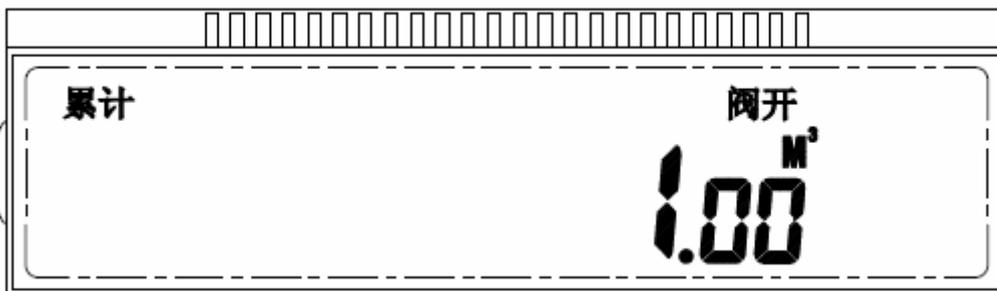
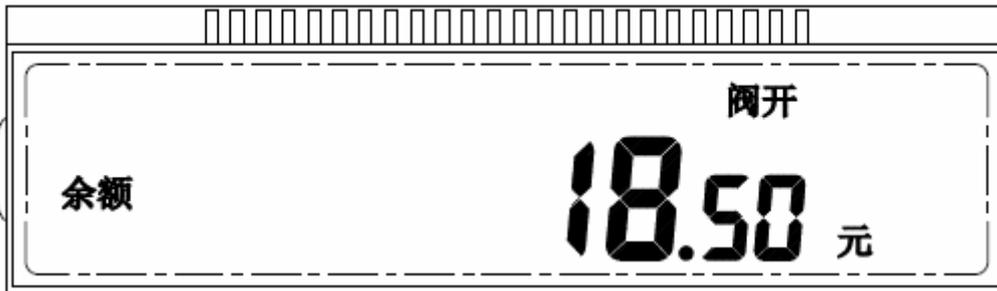
- 2] 充值：去营业厅充值“20.00”元，将 IC 卡插入表内，阀门打开，蜂鸣器鸣响后拔卡，显示效果图如下所示：



- 3] 交替显示：除了显示上述“余额”项以外，控制部分还有“累计”项会交替显示，交替显示的单项时间间隔为 3 秒左右；初次安装的仪表在未使用的状态下，累计为“0.00” M³，如下图所示：



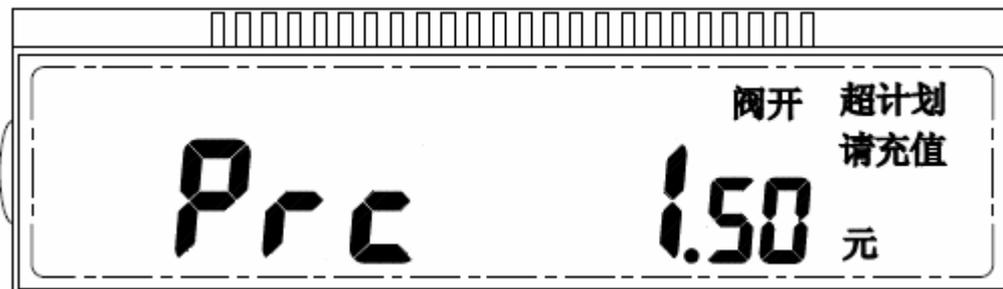
4] 扣除余额：打开燃气设备使用“1.00”M³时，如果当月使用小于一阶控制数量时[此处为30M³，请参见本节“注”中的内容，下同]，则按基本单价扣值“1.50”元，如下图所示：



扣值规则：以每立方米为单位进行扣值，小于一立方米的不扣值。

如果当月累计用量超过一阶控制数量时，则按一阶价格进行扣值；如果当月累计用量超过二阶控制数量时，则按二阶价格进行扣值；如果当月累计用量超过三阶控制数量时，则按三阶价格进行扣值；当日期更新为新月份时，累计数值被清零并重新计算。

单价显示举例如下：



上图中：

“Prc”意指单价为 1.50 元/立方米；

“超计划”意指已执行阶梯价；

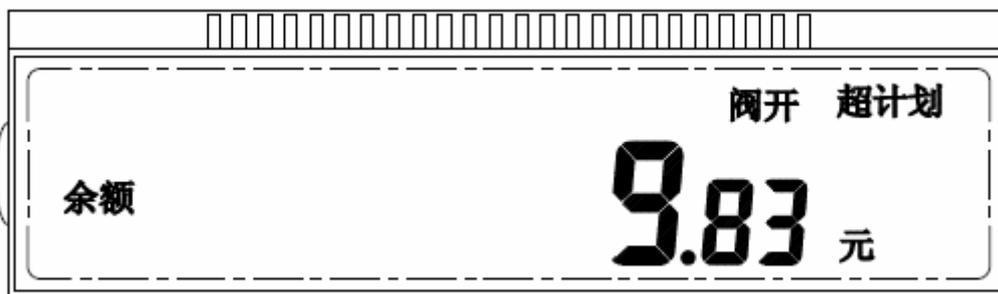
“请充值”是指表内的余额数值已不足支付 3 立方米；

“阀开”是指当前的阀门正处在打开的状态；

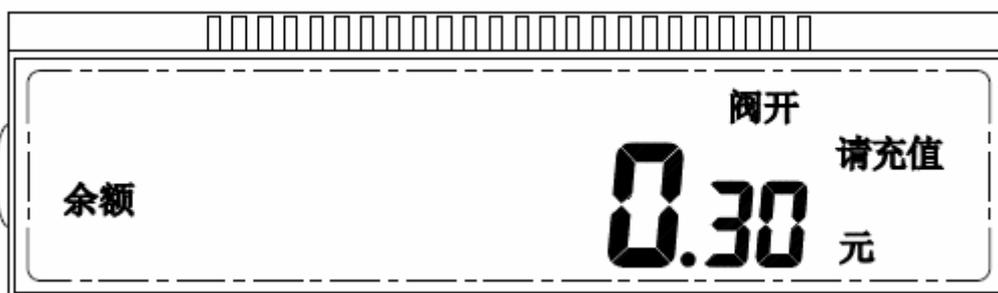


注：所有控制或运行参数均可在电脑端软件上进行修改。

如本月用量已超过一阶控制数量时，“超计划”标志显示，如下图所示：



本月用量未超一阶控制数值，当余额仅为“0.30”元，即不足“1.00” M³的扣值费用[出厂状态未超一阶控制数值的默认单价为 1.50 元/M³，请参见本节“注”部分的说明]，而此时仪表正在进行计量，且计量进位为“1.00” M³时，进行负计量，由下图：



扣值后变化为：



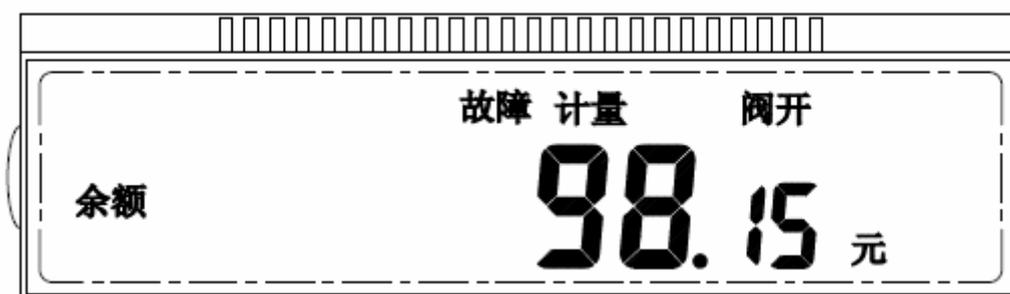
显示负计量、或余额为零时阀门关闭。

5] 电池电压不足时，阀门关闭，同时显示如下图所示：



更换电池后，将阶梯用户卡插入表中，即可开阀；推荐使用五号碱性电池作为系统电源，以避免普通电池漏液对仪表的损坏。

6] 计量故障时，如下图所示：

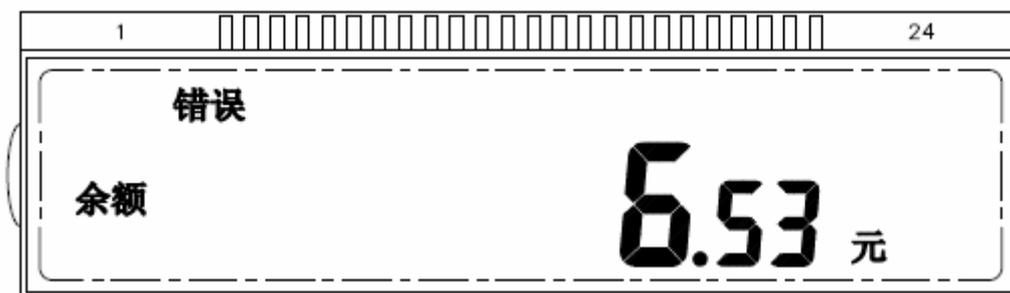


7] 干扰故障时关闭，如下图所示：



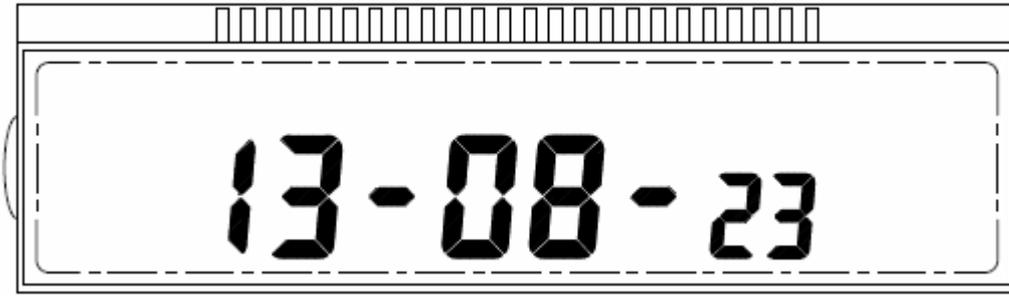
待消除干扰源后，“干扰”标志消失，此时将阶梯用户卡插入仪表中，即可开阀。

8] 数据存储失败故障，如下图所示：



发生存储错误时，需要将清零卡插入仪表清除原有数据方能再使用。

9] 日期显示，如下图所示：



上图所示日期为：“2013 年 8 月 23 日”。

尺寸

显示器尺寸：长：75mm * 宽：16.5mm * 高：3mm

电路板尺寸：长：114mm * 宽：41mm * 高：30mm

系统参数与指标

电源电压：直流 +3.8V ~ +4.8V，推荐使用三节五号碱性电池

静态电流： ≤ 20 微安

开阀时间： ≥ 1000 毫秒 ± 50 毫秒

关阀时间： ≥ 1500 毫秒 ± 50 毫秒

金额最小识别单位：人民币“分”

计量最小识别单位： $0.01M^3$

工作温度范围： $-15^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$

存储温度范围： $-20^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$

内置时钟

内置电池寿命： ≥ 5 年

计时最大范围： < 2099 年 12 月 31 日、闰年自动调整

计时精度[温度在 $-15^{\circ}C$ 至 $+45^{\circ}C$ 范围内时]： $\pm 40ppm$

出厂默认值

出厂默认网络编号：000000100

出厂默认余额：1.00 元

出厂默认累计： $0.00M^3$

出厂默认一阶控制数： $30 M^3$

出厂默认二阶控制数： $60 M^3$

出厂默认三阶控制数： $90 M^3$

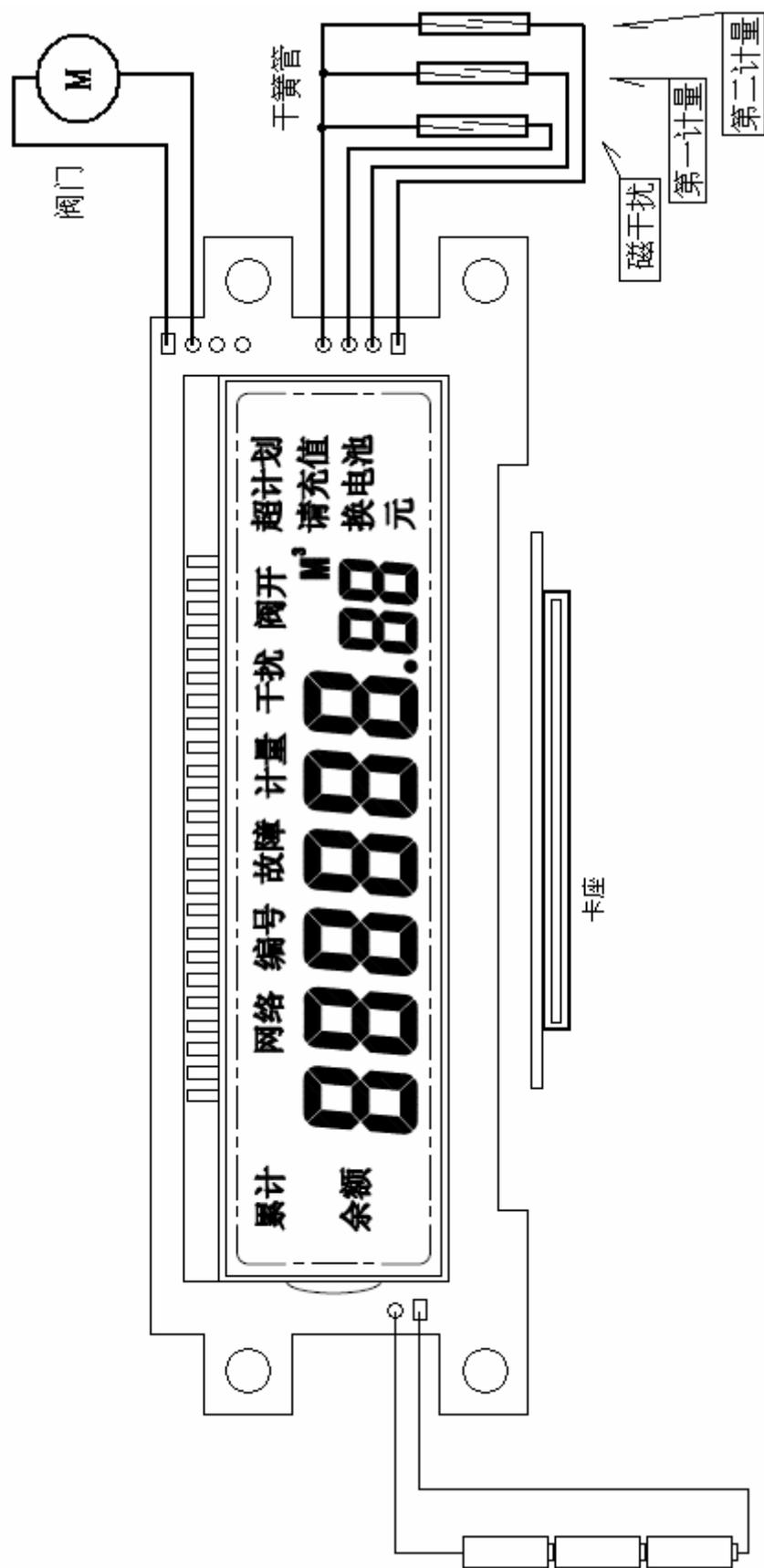
出厂默认基本单价：1.00 元/ M^3

出厂默认一阶单价：1.50 元/ M^3

出厂默认二阶单价：2.00 元/ M^3

出厂默认三阶单价：2.50 元/ M^3

基本接线图





重要内容

安装注意事项

- 1] 电控板有液晶显示器，安装电控板到塑壳时，安装时切忌使用蛮力敲打，注意液晶的显示面不能与外壳上的透片相接触，以避免运输时外力造成液晶破裂；
- 2] 电控板有 4 个镙钉固定孔，安装镙钉时，镙钉不要拧到底，应保留至少 1 毫米的余地，以防止在拧紧过后，在运输时，受应力的影响造成元件脱落或损坏；
- 3] 焊接干簧管信号线时，烙铁的温度应设在 350℃至 380℃之间，焊接的时间要短，以防止电解铜受热后与纤维板剥离；
- 4] 电路板自带电池不得拆除，否则，时间与日期将会丢失。

修订记录:

文件版本	日期	说明
1.0.0	2013-Aug-23	初始版本。
1.0.1	2014-Apr-07	增加“单价显示”功能说明; 增加“日期显示”功能说明;

硬件版本	日期	说明
1.0.0	2013-Aug-27	初始版本。
1.1.0	2013-Sep-05	修改 C10 的位置; 修改 D8 的封装及位置; 修改 C4 的位置;

软件版本	日期	说明
1.0.0	2013-Aug-25	初始版本。
1.0.1	2014-Apr-02	增加“单价显示”功能; 增加“日期显示”功能; 修改“低余额报警”声音提示为每立方米一次, 供 3 次;
1.0.2	2015-Jun-29	修改 RTC 通信及更新函数;



苏州利贤电子有限公司
SuZhou Smartwale Electronics CO., LTD.

公司名称: 苏州利贤电子有限公司
公司地址: 江苏省苏州市相城区望亭镇火车站路 7 号
电话: (86)512-65833396-801
传真: (86)512-65384907-818
邮编: 215155
网址: <http://www.smartwale.com>
Email: tech@smartwale.com