

Instruction  
Manual  
使用说明书

MC 沪 制  
02220105号

TBS-G 型  
流量转换器



上海自仪九仪表有限公司

C / SS 版本: 2008.04  
LLZQ—B059—C—Z

## 一. 功能特点

### 1.1 显示功能

显示累积流量、瞬时流量、日流量，X年X月X日。

### 1.2 操作

按外壳 (+、-) 键即能读出 X 年 X 月 X 日的日流量；同时按住外壳 (+、-) 键 8 秒钟，累计流量清零。

### 1.3 误差修正与数据存储查询功能

可对流量误差进行 6 段线性误差修正。采用 EEPROM 技术，在断电的情况下也可长期保存数据，并可查询。

### 1.4 与瞬时流量同步的均匀脉冲信号输出

输出远传脉冲信号：脉宽约 0.15mS，周期约 0.3mS。如需占空比 50% 的脉冲信号，请订货时特别说明。

### 1.5 小流量信号切除功能

用户可设置下限频率，从而切除干扰性小流量信号流量。

### 1.6 密码锁存功能

流量计通电后，若需要设定参数，必须输入四位密码才能进行参数设定，有效防止无关人员改变仪表参数。(注：出厂时，密码设置为：0000)

### 1.7 微功耗供电设计

工作电流  $\leq 50 \mu A$ ，内部电池供电，可使用 2 年。

## 二. 智能流量积算仪的使用方法

### 2.1 按钮：

外部按钮：外壳侧面有 (+、-) 键。

**(同时按下外部 +、- 键八秒钟以上总流量复零)**

内部按钮：打开表头外壳，液晶显示线路板上有 4 个按钮。

+1(↑)   -1(↓)   SHF(转换)   SET(设置)  
○   ○   ○   ○

通过按钮的操作可进行查询与设定。按“SHF(转换)”按钮移动闪烁的数字；

按“+1”或“-1”按钮，对闪烁的数字+1 或-1，输入数据。

外部的“+”与内部的“SHF(移位)”按钮作用相同；

外部的“-”与内部的“-1”按钮作用相同；

### 2.2 功能：

2.2.1、积算仪液晶屏显示的**累计流量 1 秒钟**计算并刷新一次，**瞬时流量**按最近 **5 秒钟**平均值计算，并 **1 秒钟**刷新一次。

### 2.2.2、总流量、日流量转换显示的操作方法

按外壳侧面 (+) 按钮，可实现“总流量”“日流量”之间相互转换。在“日流量”页面下，按外壳侧面 (-) 按钮，能读出上一日“日流量”，直至读出 X 年 X 月 X 日的“日流量”，共可存储 400 天的“日流量”，见图 1。

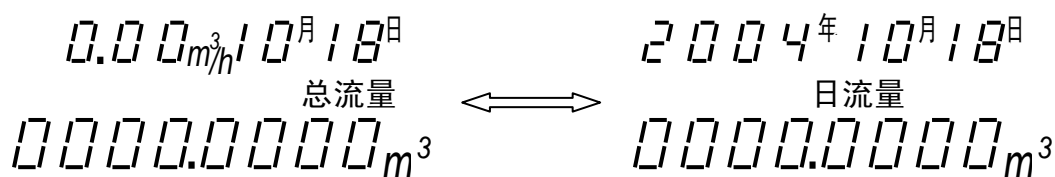


图 1

在“日流量”页面下，如按住内部“+1”按钮，能读出下一日“日流量”。

### 2.2.3、流量系数、分段修正误差的输入

a. 按“SET(设置)”按钮，进入图2或图3状态。如进入图2状态，需输入一组4位数字的密码，再按“SET(设置)”按钮，如果密码正确，进入图3仪表系数输入状态，如果密码错误，退回总流量显示状态；如在密码不设定的情况下（详见2.2.4中图5说明），则直接进入图3状态。

**注：如忘记密码可与生产厂家联系解密方法**

b. 进入图3状态后，可输入分频数（当仪表系数 $>65535$ 或 $655350$ 时使用）、初始值小数点位数、溢出后小数点位数、仪表系数(6位)、y/n选择(y-线性修正；n-不修正)。

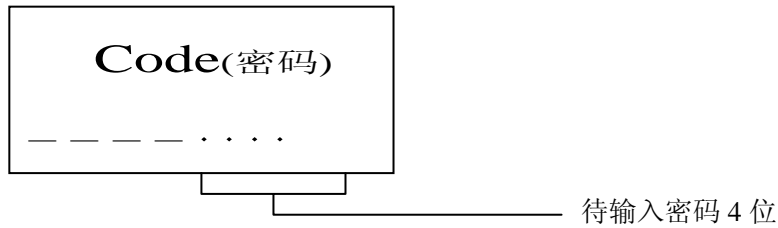


图 2

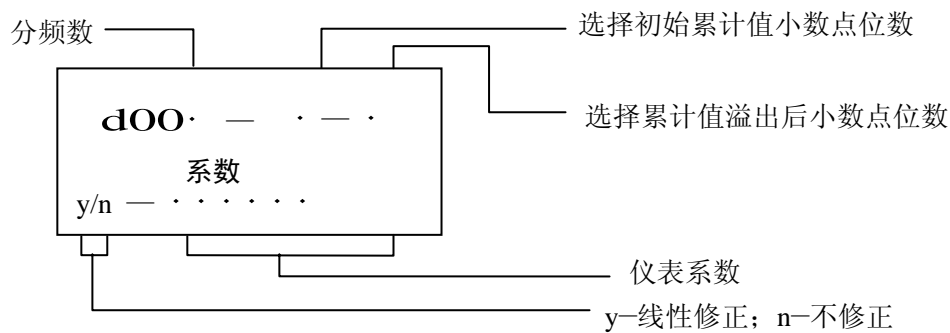


图 3

c. 如果选择 y-线性修正，再次按“SET(设置)”按钮，进入分段修正状态，参见图4。

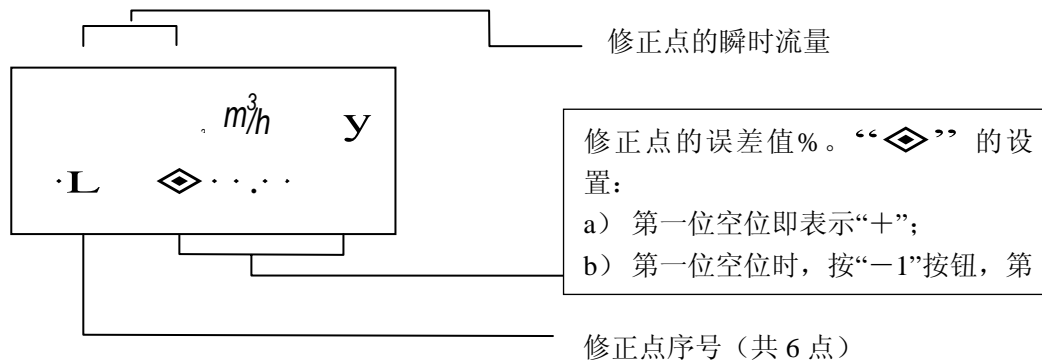


图 4

按“SET(设置)”按钮，最多可进行6点直线差补，之后，再按“SET(设置)”按钮，进入图5状态；如果选择n-不修正，按“SET(设置)”按钮，直接进入图5状态。

见图3，“分频数”的用途：当仪表系数 $>65535$ （或 $655350$ ），需使用“分频数”。

实际仪表系数=“分频数” $\times$ 设定仪表系数

**（高频类：即仪表系数 $>655350$ ；低频类：即仪表系数 $>65535$ ）**

按“+1或-1”按钮可设定“分频数”，

“分频数”可设定的值：2、4、8、16、32、64、128、256。

### 注：分段修正方法

- (a) 先将检定的平均仪表系数（K 值）输入到积算仪中，见图 3，选择不修正状态（n—不修正）；
- (b) 按流量范围，选择流量检定点，并检定出各流量点下的流量计示值相对误差；
- (c) 将各流量点的流量值（由小到大，第一段流量值最小）及各点相对误差输入到积算仪中；

例：标定瞬时流量=10m<sup>3</sup>/h时，仪表的标定误差是-1.1%。见图 3，选择修正状态（y—线性修正）。见图 4，将“修正点的误差值%”设置为“-1.1%”，将“修正点的瞬时流量”设置为“10m<sup>3</sup>/h”，设定完毕，积算仪自行进行修正。

- (d) 积算仪即可按输入的流量点及误差对每段进行线性差值修正。

### 2.2.4、下载至频率、密码设置、累计量清零的操作

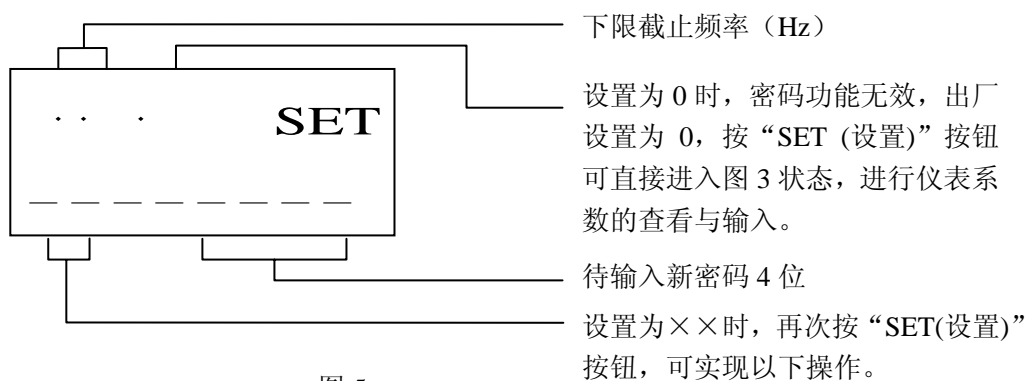


图 5

- 33—清除累积流量。设置为 33 时则再次按“SET(设置)”按钮，约几秒钟后将清除全部日流量和总流量，并返回累计计数状态。
- 55—修改累积流量
- 56—修改每立方输出脉冲数

下限截止频率的用途：切除低频（最小流量以下）信号，即积算仪“接收的信号” < 设定的“下限截止频率”时，积算仪不计数。常用于低频干扰信号的切除。

再次按“SET(设置)”按钮，返回累计计数状态。在以上步骤，如果 20 秒钟无操作，自动返回累计计数状态。

### 2.2.5、日期、时间调整的操作方法

同时按“+1”或“-1”按钮，进入日期、时间调整状态，见图 6。设置完毕，再按“SET (设置)”按钮返回累计计数状态，并按新调整的日期、时间运行。在日期、时间调整状态，如果 10 秒钟无操作，自动返回累计计数状态，并且仍按原日期、时间运行。

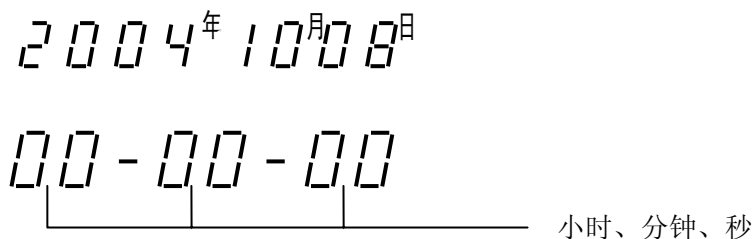



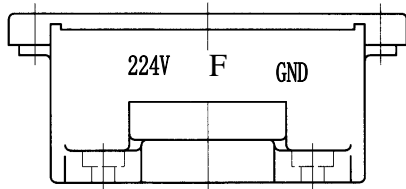
图 6

### 2.2.6、欠电压显示

低电压报警功能：当电池电压低于 2.5V 时，显示  报警。用户需在 30 天内更换电池，因微处理器在 2V 电压下仍可正常工作，故暂不影响计数与运算。

### 2.2.7、接线方法

连接电源前必须先用仪表确认电压符合要求；对于防爆产品，必须遵守中华人民共和国爆炸性危险场所电气安全规定；防爆流量计内外接地应牢固可靠；防爆流量计安装维修时必须断电后开盖。接线端子位置参见图 7。

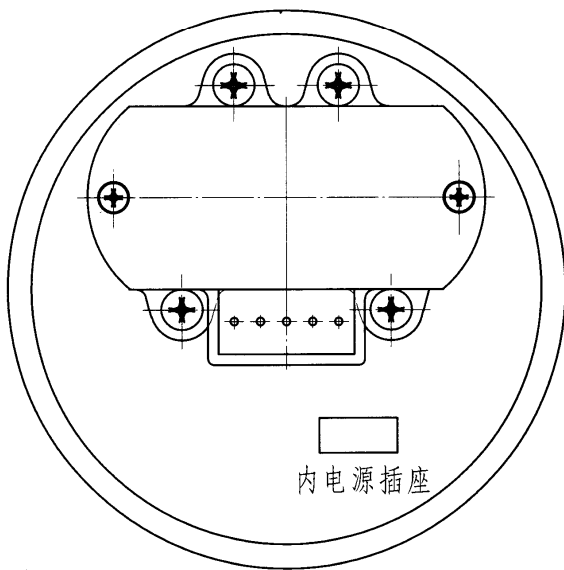


接线柱定义：

24V：接外电源正（8~24V），

地：外电源地；

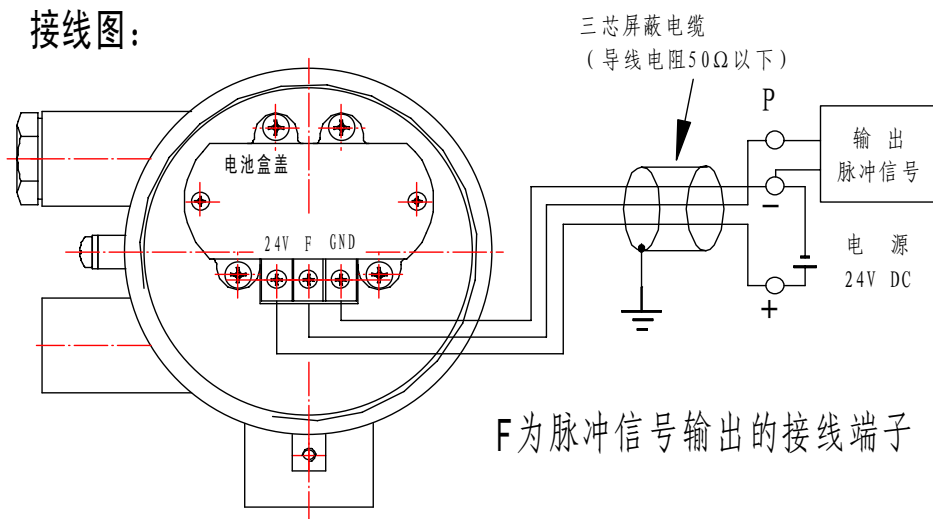
F：脉冲输出信号 10000 个/m<sup>3</sup>（可设定）；



### 2.2.8、接线

转换器接线形式按照，如图所示。

接线图：



F为脉冲信号输出的接线端子

**举例说明:**

**A、一台流量计，其平均仪表系数为  $K=624.8$  P/L (次/升)，**

选择初始累计值小数点位数为 4，选择累计值溢出后小数点位数为 1

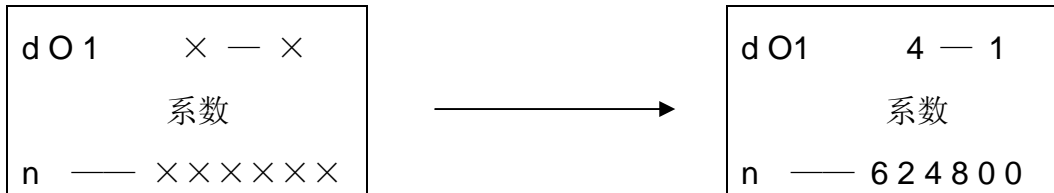
设置：先将仪表系数为  $K=624.8$  P/L 转化，

转化为  $K=624800$  P/  $m^3$ ，( $624.8 \times 1000$ )，因  $624800 < 655350$ ，

所以设置系数为  $K' = 624800$

1、按 SET (设置键) 进入界面为左，

按 (转换) 键和 (+1) 或 (-1) 键，设入  $K' = 624800$ ，使界面为右



2、按 SET (设置键) 设置完成，退出设置状态，进入累积计数状态。

**B、一台流量计，其平均仪表系数为  $K=157.9$  P/L (次/升)，**

选择初始累计值小数点位数为 3，选择累计值溢出后小数点位数为 1

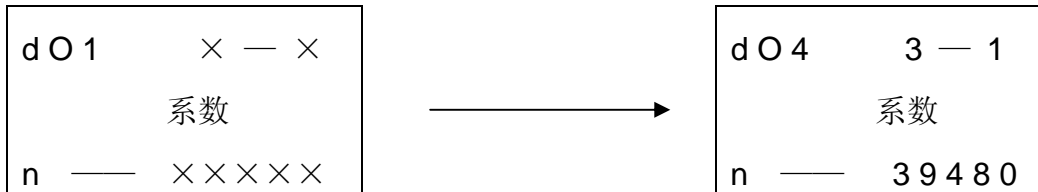
设置：先将仪表系数为  $K=157.9$  P/L 转化，

转化为  $K=157900$  P/  $m^3$ ，( $157.9 \times 1000$ ) 因  $157900 > 65535$ ，

所以要分频处理  $157900 \div 4 = 39475$ ，设系置数为  $K' = 39480$

1、按 SET (设置键) 进入界面为左，

按 (转换) 键和 (+1) 或 (-1) 键，设入  $K' = 39480$ ，使界面为右



2、按 SET 设置完成，退出设置状态，进入累积计数状态。

**C、一台流量计，其平均仪表系数为  $K=11.13$  P/L (次/升)，**

选择初始累计值小数点位数为 3，选择累计值溢出后小数点位数为 1

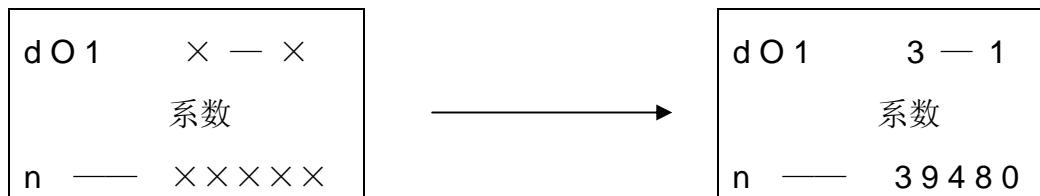
设置：先将仪表系数为  $K=11.13$  P/L 转化，无密码。

转化为  $K=11.13 \times 1000 = 11130$  P/  $m^3$ ，因  $11130 < 65535$ ，

所以设系置数为  $K' = 11130$

1、按 SET (设置键) 进入界面为左，

按 (转换) 键和 (+1) 或 (-1) 键，设入  $K' = 11130$ ，使界面为右



2、按 SET 设置完成，退出设置状态，进入累积计数状态。

### 特殊说明：检定时转换器的设置

**若要将流量计送检定站检定，应按下述方法设置：**

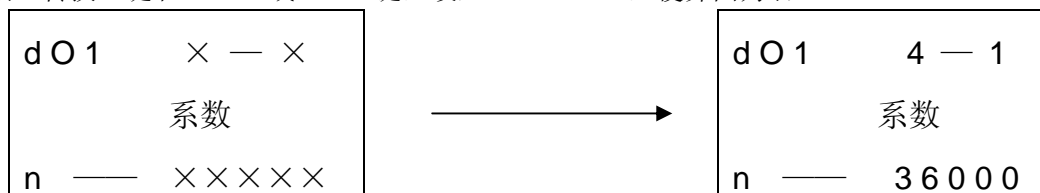
应将流量计设置为下面的状态：

1)将流量计的仪表系数设为 36000（对低频设 36000，对高频设 036000）

2)进入 56 界面，将每立方米输出的脉冲数设为 36000

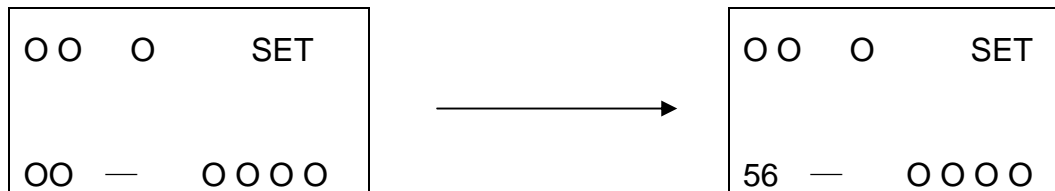
1、按 SET（设置键）进入界面为左，

按（转换）键和（+1）或（-1）键，设入 K' =36000，使界面为右

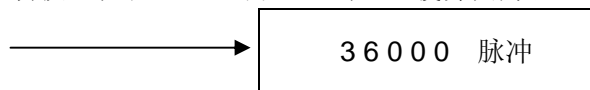


2、再按 SET（设置键）进入界面为左，

按（转换）键和（+1）或（-1）键，输入 56，使界面为右



3、按（转换）键后，设入 36000，（用（转换）键和（+1）或（-1）键，）使界面为右



4、按 SET 设置完成，退出设置状态，进入检定状态。

5、将检定后的平均仪表系数按前面举例的方法设入

6、对于 56 界面下每立方米输出的脉冲数 36000，可以不更改，（用电池就可不更改）

但若要脉冲输出，用户可以根据自己的需要设每立方米输出的脉冲数为：

如 10000，或 50000 等其他数。





公司地址：上海市安亭镇昌吉路 157 号  
营 销 部：021-59577980    021-59577910  
传    真：021-59564732  
邮    编：201805  
网    址：<http://www.ziyi9.com>

营销部地址：上海市金沙江路 1066 号申汉大厦 C 座 2501 室  
电    话：021-52824671    021-52824672  
          021-52824673  
传    真：021-52824673    邮    编：200062  
E – mail: [webmaster@ziyi9.com](mailto:webmaster@ziyi9.com)