

# 电磁流量计

## ADMAG TI 参数设置

孙佳毅

# 目录

1. [显示器简要说明](#)
2. [操作说明](#)
3. [语言设置](#)
4. [自动调零](#)
5. [累积功能](#)
6. [体积量程](#)
7. [质量流量](#)
8. [脉冲输出](#)
9. [报警输出](#)
10. [双向测量（绝对量程）](#)
11. [小信号切除](#)
12. [回路测试](#)
13. [流量限制（波动抑制）](#)
14. [显示选择（行、小数位）](#)
15. [常规参数（口径、系数）](#)
16. [流体流向](#)
17. [阻尼时间](#)
18. [屏蔽报警](#)
19. [备份功能](#)
20. [恢复/复制功能](#)

# 1. 显示器简要说明

ADMAG Total Insight 支持多种操作方式：

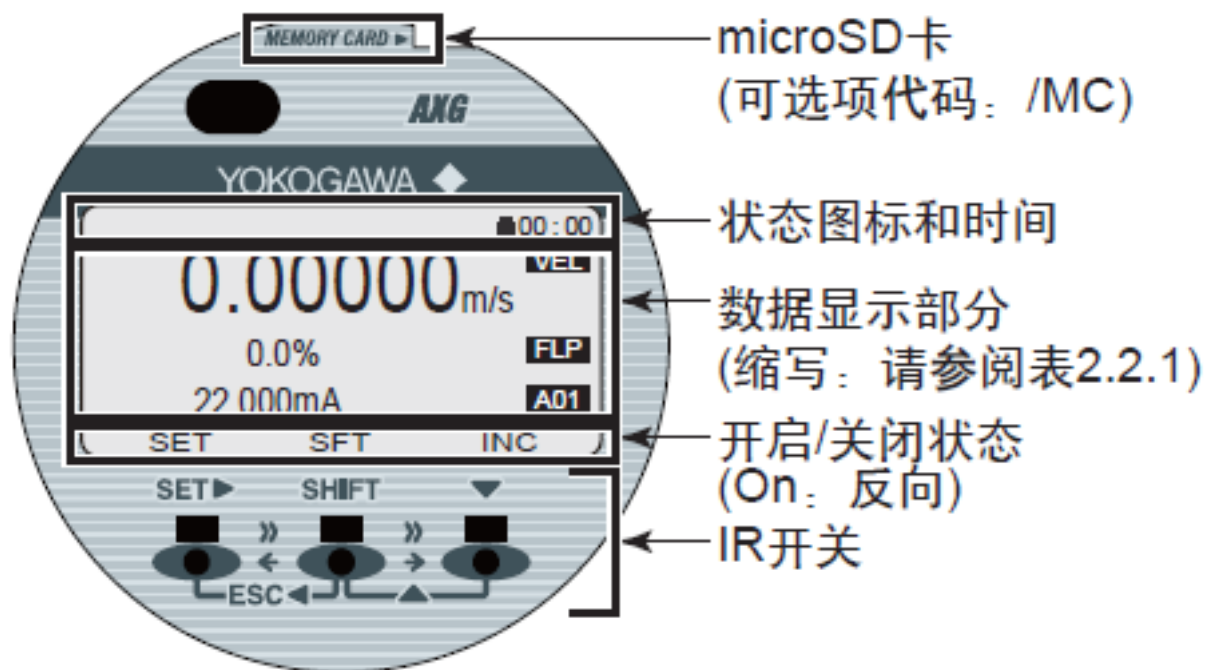
- 显示器上的红外（IR）开关
- 数字通讯（例如 BRAIN 或 HART 7 通讯）

**注意：**显示器上的控件为红外开关。它们会在物体（例如手指等）极为接近时立即响应。因此，无需对显示器表面施加任何压力

请遵守以下说明，确保红外开关正常工作：

- ▶ 请始终关闭盖子，从玻璃窗外侧操作设置开关
- ▶ 保持显示器玻璃清洁
- ▶ 避免受到阳光直射
- ▶ 为增加手指反射率（例如，手指很脏时），请在手指上缠绕白色胶带

# 1. 显示器简要说明



# 1. 显示器简要说明

## 状态图标：

| 图标                                                                                  | 说明           | 图标                                                                                    | 说明           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    | 写保护无效        |    | 写保护有效        |
|    | 设备忙碌         |    | 设备故障         |
|    | microSD卡准备就绪 |    | 正在访问microSD卡 |
|    | 无法访问microSD卡 |    | 上传参数         |
|    | 下载参数         |    | 执行趋势图        |
|    | BRAIN通信      |    | 发生设置报警       |
|    | 发生系统报警       |    | 出现信息         |
|    | 发生过程报警       |    | 操作权限：<br>操作员 |
|  | 出现警告         |  | 操作权限：<br>专家  |
|  | 显示阻尼有效       |  | 操作权限：<br>维护员 |

# 1. 显示器简要说明

被测数量和标识:

| 缩写       | 说明           |
|----------|--------------|
| FLP (*1) | 流量%          |
| PRV (*1) | 过程值          |
| VEL (*1) | 流速           |
| VFL (*1) | 体积流量         |
| MFL (*1) | 质量流量         |
| FLB      | 流量百分比柱状图     |
| CAL (*1) | 热量           |
| TL1 (*1) | 累计值1         |
| TL2 (*1) | 累计值2         |
| TL3 (*1) | 累计值3         |
| TAG      | 标记编号         |
| COM      | 通信协议         |
| ADH      | 粘污诊断级别(4级报警) |
| AO1 (*1) | 模拟输出值1       |
| AO2 (*1) | 模拟输出值2       |
| FNL      | 流体噪声级别(4级报警) |

\*1: 可以显示在线趋势图。

## 2 . 操作说明

为了限制对设备设置和配置设备操作参数的访问，流量计定义了3个操作级别，每个操作级别对应不同的权限。当用户进入操作菜单配置设备时，必须选择并设置其中之一。

| 操作级别                 | 用户权限                                                                                                | 传递代码 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Operator<br>(操作员)    | 显示所有参数；<br>可以修改以下参数：<br><u>Language (语言)</u>                                                        | 0000 |
| Maintenance<br>(维护员) | 显示所有参数；<br>可以修改以下参数：<br><u>Language (语言)</u><br><u>Autozero (自动调零)</u><br><u>Basic setup (基本设置)</u> | 0000 |
| Specialist<br>(专家)   | 显示所有参数；<br>可以修改 <u>所有参数</u>                                                                         | 0000 |

## 2 . 操作说明

### 红外开关按键功能:

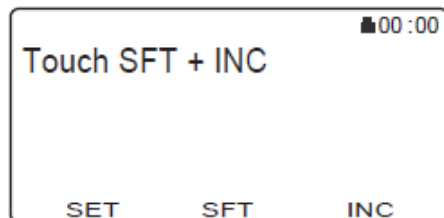
| 红外按键          | 显示器 | 功能                                                                                            |
|---------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| SET ▶         | SET | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 应用设置</li><li>▪ 输入数据</li><li>▪ 应用参数</li></ul>          |
| SHIFT         | SHT | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 向右或下一个位置移动光标</li><li>▪ 更改 SET 和 ▼ 的功能和显示</li></ul>    |
| ▼             | INC | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 增量参数或值</li><li>▪ 更改小数点位置</li><li>▪ 选择下一个菜单项</li></ul> |
| SHIFT + SET ▶ | ESC | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 取消并切换至上层菜单</li></ul>                                  |
| SHIFT + ▼     | DEC | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 减量参数或数字</li><li>▪ 选择上一个菜单项</li></ul>                  |

注： 按[SET]两次执行“应用”并“输入”功能。如果执行不顺利，第一次按完[SET]后手指离开显示器玻璃，然后再按第二下。

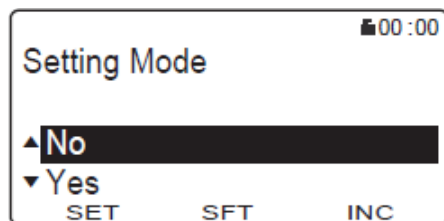
## 2 . 操作说明

### 进入参数设置模式操作步骤:

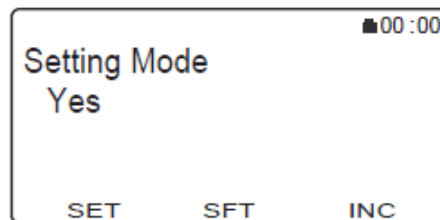
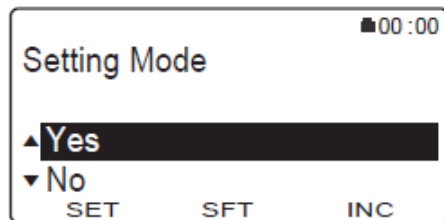
- 1、长按SET键2秒，显示画面切换为“Touch [SFT] + [INC]”



- 2、同时按SFT和INC键，显示设置模式，“No”被选择，按INC键选择“Yes”



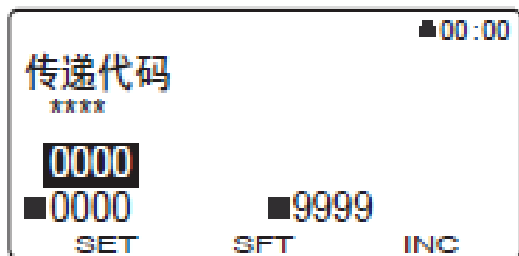
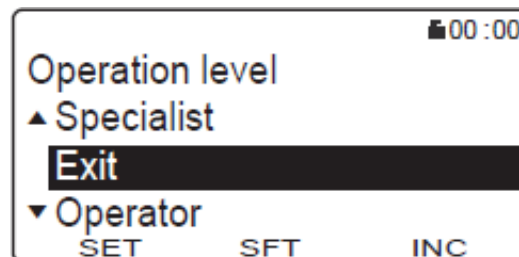
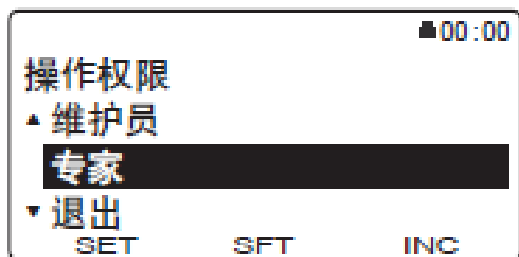
- 3、按SET键确认，全屏闪烁后再按SET键



## 2 . 操作说明

### 进入参数设置模式操作步骤:

- 4、显示画面切换为“操作权限”的菜单
- 5、按INC键选择【专家】模式，再按SET键确认
- 6、此时显示界面会出现“传递代码”，出厂时默认密码为“0000”
- 7、按SET键确认后，“0000”闪烁，再按SET键确认
- 8、画面切换至设置模式，此时可配置参数
- 9、完成参数设置后，同时按SET和SHIFT键退出，画面返回值显示模式即可

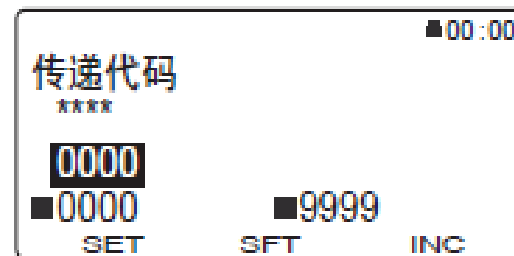
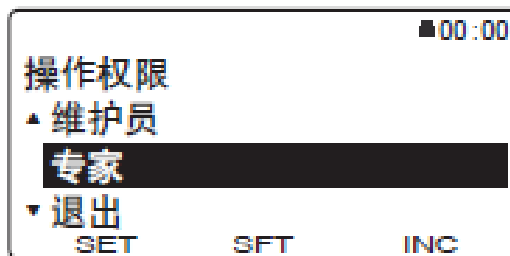
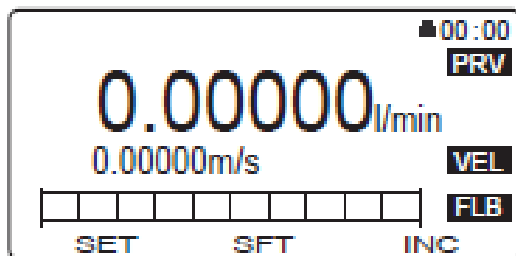


## 2 . 操作说明

### 进入参数设置模式操作步骤:

当指示器版本为R2.01.02或更早时，遵循下面的步骤

- 1、长按SET键2秒，显示画面切换为“操作权限”的菜单
- 2、按INC键选择【专家】模式，再按SET键确认
- 3、此时显示界面会出现“传递代码”，出厂时默认密码为“0000”
- 4、按SET键确认后，“0000”闪烁，再按SET键确认
- 5、画面切换至设置模式，此时可配置参数
- 6、完成参数设置后，同时按SET和SHIFT键退出，画面返回值显示模式即可



## 3 . 语言设置

显示器上使用的语言最多有9种可选。从订购时指定的语言包所包含的语言中选择显示器的语言

## 3 . 语言设置

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

设备设置 ▶ 语言

#### 2、BRAIN通讯

B10/J32:LANGUAGE（指定显示器上使用的语言）

#### 3、HART通讯

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Display ▶ Display operation configuration ▶ Language（指定显示器上使用的语言）

## 4 . 自动调零

调零是为了确保零流量时的输出为0%（即4 mA）。为避免常见的流量计测量偏差，推荐在测量试运转之前进行零点调整。对于两相介质或多相介质，与手动零点调整相比，工厂设定的零点值更佳

### 注意事项：

- 1、应在实际运行前进行调零。请注意，在调零期间，不能执行设定和更新功能
- 2、用户应将传感器充满待测流体，并确保关闭阀门后流体流速绝对为零（即满管不流动）时，才能进行调零
- 3、每次更改待测流体时，必须对新流体重新进行调零

**注释：调零结果超出定义的值时，会显示警告 [092：自动调零警告]**

## 4 . 自动调零

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

诊断/服务 ▶ 自动调零 ▶ 执行 ▶ **执行**

诊断/服务 ▶ 自动调零 ▶ 结果 ▶ 零点校正值

#### 2、BRAIN通讯

C51:AUTOZERO EXE（执行自动调零）

C52:ZERO（零点修正值）

#### 3、HART通讯

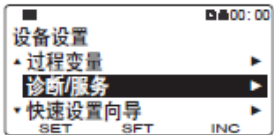
Device root menu ▶ Basic setup ▶ Autozero ▶ **AUTOZERO EXE**

Maintenance root menu ▶ Autozero ▶ Result ▶ Zero value

# 4 . 自动调零

## 操作步骤:

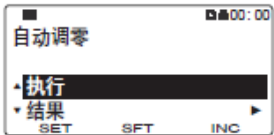
### • 执行调零



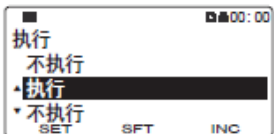
根据上述菜单路径，选择“诊断/服务”。



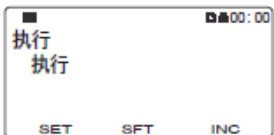
选择“自动调零”。



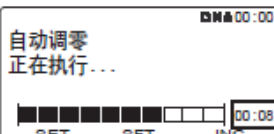
选择“执行”。



选择“执行”。

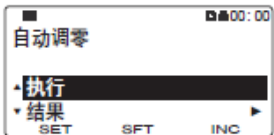


“执行”闪烁时，点击[SET]来执行。



自动调零开始，进程显示剩余时间和进度条。等待完成。

←结束前  
剩余的时间

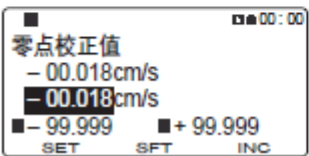


自动调零完成后，显示返回至“自动调零”菜单。

### • 确认调零结果



对于调零结果，请选择“结果”，然后选择“零点校正”。



调零结果如左侧所示。

## 5 . 累积功能

ADMAG TI出厂时累积功能及显示为关闭状态，如果需要流量计有累积并显示的话，可以通过修改相关参数来实现

流量计累积功能可以累计体积流量、质量流量和热量。本仪表提供三个累计器，可以同时累计三种过程值

### 注意：

- 1、流速不能累计。如果选择流速作为PV，累计器1会以“m<sup>3</sup>”为单位累计体积流量
- 2、仪表出厂时累计功能设置为“停止”。要启用累计功能，请务必设置为“启动”
- 3、若累积量需要设定的单位与瞬时流量单位不一致时，可以修改累加器2来实现（累加器1累积量单位与瞬时流量保持一致并无法修改）
- 4、使用累计值重置/预设功能后，参数返回“不执行”

## 5 . 累积功能

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 单位（选择累积单位，默认与瞬时流量单位一致并无法更改）

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 转换系数 ▶ 1.0（设定累积标度）

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 故障选项 ▶ **停止**（发生报警时累积1的累积操作）

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 选项 ▶ **仅正值**（设定累积1的累计方向）

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 启动/停止 ▶ **开始**（开启累积1的累积功能）

详细设置 ▶ 显示器设置 ▶ 选择行 ▶ 第2行 ▶ **累加器1**（第2行显示累积1）

## 5 . 累积功能

### 参数路径:

#### 累积清零:

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 重置/预设 ▶ **重置** (累积清零)

### 2、BRAIN通讯

D10:TOT1 UNIT (选择累积单位)

D11:TOT1 CONV FC (设定累积标度)

D13:TOT1 F OPTS (设定发生报警时累计器1的累积操作。)

D14:TOT1 OPTS (设定累积1的累计方向)

D15:TOT1 EXEC (开启累积1的累积功能)

J11:LINE2 SEL (第2行显示累积1)

D16:TOT1 PRESET (累积清零)

## 5 . 累积功能

### 参数路径:

3、HART通讯

选择累积单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1 unit

设定累积标度:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1 conv factor

设定发生报警时累积1的累积操作:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1 fail opts ▶ **Hold**

设定累积1的累计方向:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1 options ▶ **Forward**

## 5 . 累积功能

### 参数路径:

#### 3、HART通讯

开启累积1的累积功能:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1  
Start/Stop ▶ **Start**

第2行显示累积1:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Display ▶ Line select ▶ Display  
select2 ▶ **Totalizer1**

累积清零:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Totalizer ▶ Totalizer1 ▶ Total1  
Reset/Presets ▶ **Reset**

## 6 . 体积量程

当选择模拟输出（4-20mA）时，流量计设定的量程需要与上位机设定的量程保持一致，不同的模拟输出类型（体积、质量等）均需要设定相对应的量程

### 注意：

- 1、对于流量变化显著的管线，将流量量程设定为最大流量。如果流量超出了流量量程，流量百分比的误差会变大
- 2、对于流量稳定的管线，将流量量程设定为正常流量的约1.5~2.0倍
- 3、指定流速在0.3~10 m/s范围内的流量。如果使用参数检查流速，将显示转换指定流量量程为流速所得到的值
- 4、同时更改量程值和流量单位时，请务必首先设置流量单位

## 6 . 体积量程

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 体积 ▶ 单位

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 体积 ▶ 时间单位

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 体积 ▶ 量程系数

#### 2、BRAIN通讯

C32:VOL F UNIT (体积单位)

C35:TIME UNIT (时间单位)

C37:VOL F SPAN (体积量程)

## 6 . 体积量程

### 参数路径:

3、HART通讯

体积单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Volume flow ▶  
Volume flow unit

时间单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Volume flow ▶  
Time Unit

体积量程:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Volume flow ▶  
Volume flow span

## 7 . 质量流量

测量质量流量需要设定密度。密度可以从固定密度或根据温度校正后的密度中选择（特定型号才能通过电流输入，使用基于温度的密度校正功能）

将质量流量映射为PV时，如果将密度设为“0”，会导致发生设定错误并且有报警显示

## 7 . 质量流量

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 密度 ▶ 选择值 ▶ **固定值**（固定密度）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 密度 ▶ 单位（选择密度单位）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 密度 ▶ 固定密度（设定固定密度值）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ PV选择 ▶ **质量**（基本变量PV选择质量）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 质量 ▶ 单位（选择质量流量单位）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 质量 ▶ 时间单位（选择时间单位）

详细设置 ▶ 过程变量 ▶ 质量 ▶ 量程系数（设定质量流量量程）

# 7 . 质量流量

## 参数路径:

### 2、BRAIN通讯

H30:DENSITY SEL (密度类型选择)

H31:DENSITY UNIT (选择密度单位)

H32:FIXED DENS (设定固定密度值)

C30:PV FLOW SEL (基本变量PV选择质量)

C33:MASS F UNIT (选择质量单位)

C35:TIME UNIT (选择时间单位)

C38:MASS F SPAN (设定质量流量量程)

## 7 . 质量流量

### 参数路径:

3、HART通讯

密度类型选择:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Density ▶ Density value select ▶ **Fixed value**

选择密度单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Density ▶ Density unit

设定固定密度值:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Density ▶ Density fixed value

基本变量PV选择质量:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ PV flow select ▶ **Mass**

## 7 . 质量流量

### 参数路径:

#### 3、HART通讯

#### 选择质量单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Mass flow ▶ Mass flow unit

#### 选择时间单位:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Mass flow ▶ Time Unit

#### 设定质量流量量程:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Process variables ▶ Mass flow ▶ Mass flow span

## 8 . 脉冲输出

ADMAG TI基本型号带一路无缘脉冲输出（I/O2），所以在使用脉冲输出时需要给脉冲输出端单独供一路直流24V电源，并串联一个2K电阻

脉冲输出分为固定脉冲输出和满量程频率输出，可根据需求设定相关参数

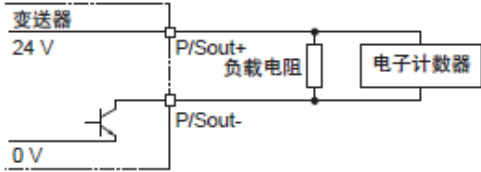
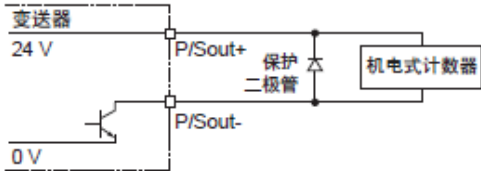
# 8 . 脉冲输出

接线:

| 输出信号类型          | 规格                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 无源脉冲输出[P/Sout]: | 连接电子计数器<br>接线时必须遵守最大电压和正确的极性。                                                                                                                                                                                                                              |
|                 | 最大负载电流200 mA或更低                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | 电源30 V DC或更低                                                                                                                                                                                                                                               |
|                 | 最大脉冲率10,000脉冲/秒                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | 最大频率输出率12,500 Hz                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 | <div><p>该图展示了无源脉冲输出[P/Sout]连接到电子计数器的接线方式。左侧是一个标有“变送器”的模块，包含一个晶体管和两个二极管。其输出端为P/Sout+和P/Sout-。P/Sout+通过一个负载电阻连接到电子计数器。P/Sout-通过一个电池（表示电源）连接到电子计数器的另一端。图中还标注了“负载电阻”和“电子计数器”。</p></div>                                                                        |
|                 | <div><p>图4.6.7 连接图：无源脉冲输出[P/Sout](电子计数器)</p><p>连接机电式计数器</p><div><p>该图展示了无源脉冲输出[P/Sout]连接到机电式计数器的接线方式。左侧是一个标有“变送器”的模块，包含一个晶体管和两个二极管。其输出端为P/Sout+和P/Sout-。P/Sout+通过一个保护二极管连接到机电式计数器。P/Sout-通过一个电池（表示电源）连接到机电式计数器的另一端。图中还标注了“保护二极管”和“机电式计数器”。</p></div></div> |
|                 | <div><p>图4.6.8 连接图：无源脉冲输出[P/Sout](机电式计数器)</p></div>                                                                                                                                                                                                        |

# 8 . 脉冲输出

接线:

| 输出信号类型              | 规格                                                                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有源脉冲输出<br>[P/Sout]: | 连接电子计数器<br>接线时, 请注意最大允许电压和电压极性是否正确。                                                                                                               |
|                     | 负载电阻1 kΩ或更大                                                                                                                                       |
|                     | 内部电源24 V DC 20%                                                                                                                                   |
|                     | 最大脉冲率10,000脉冲/秒                                                                                                                                   |
|                     | 最大频率输出率12,500 Hz                                                                                                                                  |
|                     |                                                                 |
|                     | 图4.6.4 连接图：有源脉冲输出[P/Sout](电子计数器)                                                                                                                  |
|                     | 连接机电式计数器                                                                                                                                          |
|                     | 最大电流150 mA或更低                                                                                                                                     |
|                     | 平均电流30 mA或更低                                                                                                                                      |
|                     | 内部电源24 V DC 20%                                                                                                                                   |
|                     | 最大脉冲率2脉冲/秒                                                                                                                                        |
|                     | 脉宽20、33、50、100 ms                                                                                                                                 |
|                     |                                                                |
|                     | 图4.6.5 连接图：有源脉冲输出[P/Sout](机电式计数器)                                                                                                                 |
|                     | 指定通信和I/O代码DG或JG时, 从制造厂发货时, 机电式计数器的输出已经设定。如果电子计数器设定输出, 以下参数从“ <i>For magnetic counter</i> ”变为“ <i>Normal</i> ”。有关详细参数设置的详细信息, 请参阅表1.1中相应通信型的使用说明书。 |
|                     | 显示菜单路径 (AXG/AXG4A):<br>Device setup ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status out ▶ PO2/SO2 ▶ Active pulse                                                  |

# 8 . 脉冲输出

接线:

有源脉冲输出[P/Sout],  
带内部电阻:

|         |             |
|---------|-------------|
| 内部电源    | 24 V DC 20% |
| 内部负载电阻器 | 2.2 kΩ      |
| 最大脉冲率   | 10,000脉冲/秒  |
| 最大频率输出率 | 12,500 Hz   |

图4.6.6 连接图: 有源脉冲输出[P/Sout](带内部电阻)

脉宽计算:  
\*1: 从下表选择脉宽。

| 脉宽<br>[ms] | 最大脉冲率<br>[pps] | 脉宽<br>[ms] | 最大脉冲率<br>[pps] |
|------------|----------------|------------|----------------|
| 0.05       | 10000          | 100        | 5              |
| 0.1        | 5000           | 200        | 2.5            |
| 0.5        | 1000           | 330        | 1.5            |
| 1          | 500            | 500        | 1.0            |
| 20         | 25             | 1000       | 0.5            |
| 33         | 15             | 2000       | 0.25           |
| 50         | 10             |            |                |

计算公式:

$$PPS = \frac{F}{T \times P}$$

$$PPS = \frac{F}{T} \times N$$

PPS: 每秒脉冲数 (pulse/s)

F: 最大流量 (URV)

T: 时间单位 (秒)

P: 每个脉冲代表流量 (unit/pulse)

N: 每个流量代表脉冲 (pulse/unit)

## 8 . 脉冲输出

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 输出模式

▶ **Fixed pulse: 固定脉冲输出**

**Frequency output: 满量程频率输出(占空比50%)**

当选择**Fixed pulse: 固定脉冲输出**时:

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 速率单位

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 速率值

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 固定宽度（可选50%占空比）

当选择**Frequency output: 满量程频率输出(占空比50%)**时:

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 100% 的频率

## 8 . 脉冲输出

### 参数路径:

2、BRAIN通讯

E10:P1 OUT MODE (脉冲输出模式)

当选择**Fixed pulse: 固定脉冲输出**时:

E12:P1 WIDTH (脉宽)

E13:P1 RATE UNIT (脉冲单位)

E14:P1 RATE VAL (脉冲速率)

当选择**Frequency output: 满量程频率输出(占空比50%)**时:

E18:F1 AT 100% (满量程100%时对应的频率)

## 8 . 脉冲输出

### 参数路径:

#### 3、HART通讯

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status ▶ Pulse/Status output 1  
▶ Pulse1 output mode ▶ **Fixed pulse/Frequency output** (脉冲输出模式)

当选择**Fixed pulse: 固定脉冲输出**时:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status ▶ Pulse/Status output 1  
▶ Pulse1 fix width (脉宽)

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status ▶ Pulse/Status output 1  
▶ Pulse1 rate unit (脉冲单位)

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status ▶ Pulse/Status output 1  
▶ Pulse1 rate value (脉冲速率)

当选择**Frequency output: 满量程频率输出(占空比50%)**时:

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Pulse/Status ▶ Pulse/Status output 1  
▶ Frequency1 at 100% (满量程100%时对应的频率)

## 9 . 报警输出

使用电流输出时，可以使用报警输出功能。使用该功能时，如果发生报警，可以输出电流信号

电流输出优先级：

| 优先级                                    | 输出模式                 |
|----------------------------------------|----------------------|
| <div>高</div> <div>↓</div> <div>低</div> | HART多点模式，电流输出固定为4 mA |
|                                        | 测试模式                 |
|                                        | 状态输入功能<br>0%信号锁定输出   |
|                                        | 报警输出功能               |
|                                        | 验证功能，离线诊断时输出         |
|                                        | 正常输出                 |

## 9 . 报警输出

### 参数路径:

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 模拟输出/输入 ▶ A01 ▶ 警报时的输出

#### 2、BRAIN通讯

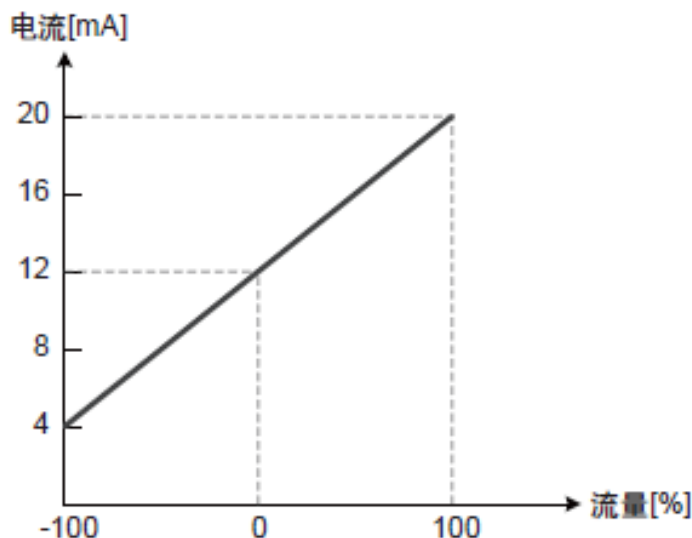
G04:A01 ALM OUT

#### 3、HART通讯

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Analog output/input ▶ Analog output 1  
▶ A01 alarm out

## 10 . 双向测量（绝对量程）

使用电流输出时，可以使用双向测量功能。使用该功能时，电流信号可以对量程同时输出正流量和反流量。通过将0%的流量设为12mA，将反向流量设为12~4mA，正向流量设为12~20mA，可以执行电流输出。但是，仅当I/O1端子用于电流输出时，该功能可用



### 注意:

- 1、20mA对应正向量程，4mA对应反向量程
- 2、绝对量程功能和多量程功能不可以同时使用

## 10 . 双向测量（绝对量程）

### 参数路径：

#### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 模拟输出/输入 ▶ A01 ▶ 量程模式 ▶ **绝对值量程**（绝对量程）

详细设置 ▶ 多量程 ▶ 反向量程系数 1（设定反向量程）

#### 2、BRAIN通讯

G05:A01 RNG MODE（量程模式）

F43:REV SPAN1（反向量程1）

## 10 . 双向测量（绝对量程）

### 参数路径：

3、HART通讯

选择量程模式：

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Analog output/input ▶ Analog output 1  
▶ A01 range mode ▶ **Abs range**

设定反向量程：

Device root menu ▶ Detailed setup ▶ Multi range ▶ Reverse span 1

## 11 . 小信号切除

可以为电流输出、频率输出、脉冲输出和累计器指定小信号切除值。使用该功能时，会将设定值及以下的输出强制变为“0”，因此可以减小流量为“0”时的误输出。如果更改单位，小信号切除值会随更改后的单位同步变更为相应的值。如果不需要使用该功能，将小信号切除值设为“0”

### 注意：

如果小信号切除值较低，输出接近0%时由于输出波动的影响，累计值可能会被计数。特别是，如果流量量程、阻尼时间常数或电导率较小或较低时，流量为“0”时累计值很容易被计数。此时，请增大流量量程、阻尼时间常数或小信号切除值

# 11 . 小信号切除

## 参数路径:

### 1、中文菜单

详细设置 ▶ 模拟输出/输入 ▶ A01 ▶ 低位截止（电流输出1）

详细设置 ▶ 脉冲/状态输出 ▶ P01/S01 ▶ 低位截止（频率/脉冲输出1）

详细设置 ▶ 累加器 ▶ 累加器 1 ▶ 低位截止（累积量1）

### 2、BRAIN通讯

G01:A01 LOW CUT（电流输出1下限切除）

E15:P1 LOW CUT（频率/脉冲输出1下限切除）

D12:TOT1 LOWCUT（累积量1下限切除）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/535231331033011310>