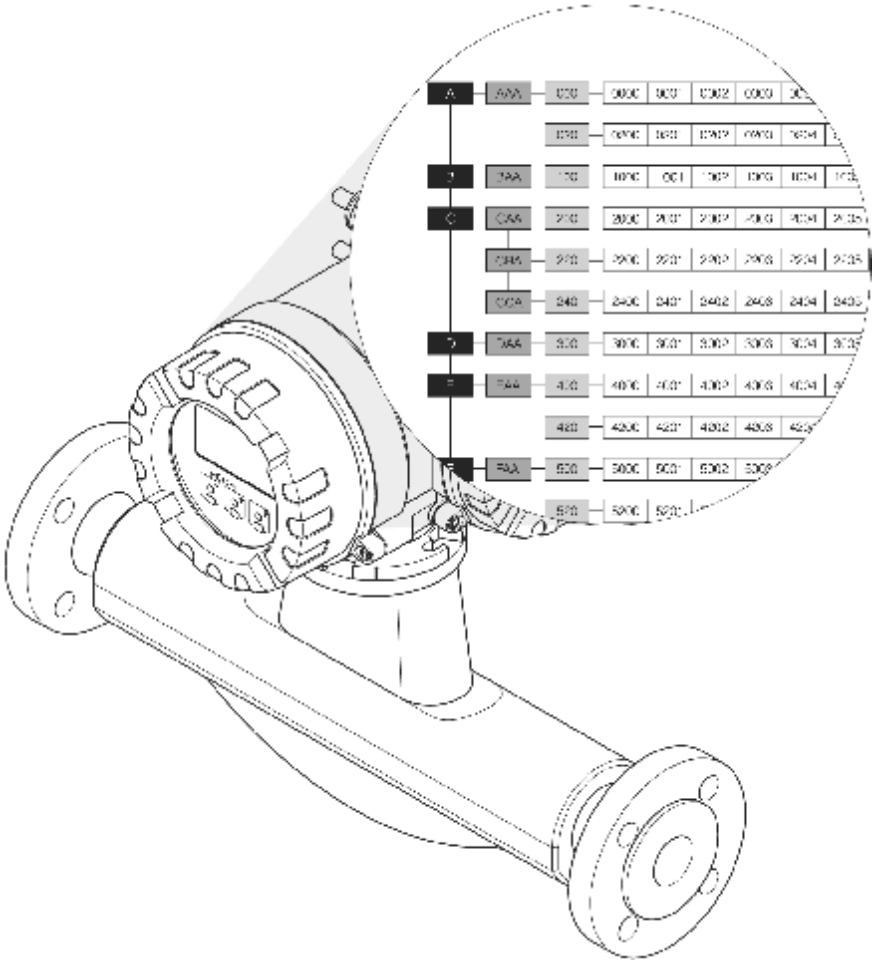
BA 060D/28/zh
50098512

# PROline promass 83

## 科氏力质量流量测量系统

功能描述



Endress+Hauser

People for Process Automation

目录


**1 使用本手册的注释** 7
1.1 使用目录查找功能描述 7
1.2 使用功能表图查找功能描述 7
1.3 使用功能表索引查找功能描述 7

**2 功能表** 8
2.1 功能表的一般结构 8
2.1.1 区（A,B,C等） 8
2.1.2 组（AAA,AEA,CAA等） 8
2.1.3 功能组（000，020，060等） 8
2.1.4 功能（0000，0001，0002等） 8
2.1.5 代码识别的单元 9
2.2 Promass 83 的功能表 10

**3 测量变量区** 11
3.1 测量值组 12
3.1.1 主测量值功能组 12
3.1.2 附加测量值功能组 13
3.2 系统单位组 17
3.2.1 组态功能组 17
3.2.2 附加组态功能组 20
3.3 特殊单位组 22
3.3.1 任意单位功能组 22

**4 快速设定区** 25
4.0.1 调试 27
4.0.2 脉动流测量设定菜单 29
4.0.3 气体测量设定菜单 31
4.0.4 批处理设定菜单 32

**5 人机界面区** 34
5.1 控制组 35
5.1.1 基本组态功能组 35
5.1.2 开/关程序功能组 37
5.1.3 操作功能组 38
5.2 主显示行组 39
5.2.1 组态功能组 39
5.2.2 交替显示功能组 41
5.3 附加显示组 43
5.3.1组态功能组 43
5.3.2交替显示功能组 46
5.4 信息显示组 46
5.4.1组态功能组 49
5.4.2交替显示功能组 52

**6 累加器区** 55
**6.1** 累加器（**1...3**）组 56
**6.1.1** 组态功能组 56
**6.1.2** 操作功能组 58
**6.2** 操作累加器功能组 59

**7 输出区** 60
**7.1** 电流输出（**1...3**）组 61
**7.1.1** 组态功能组 61
**7.1.2** 操作功能组 71
**7.1.3** 信息功能组 72
**7.2** 脉冲/频率输出（**1...2**）组 73
**7.2.1**组态功能组 73

7.2.2操作功能组 90
7.2.3信息功能组 94
7.3 继电器输出（1...2）组 95
7.3.1组态功能组 95
7.3.2操作功能组 99
7.3.3信息功能组 101
7.3.4 继电器输出的动作响应信息 102
7.3.5 继电器输出的转换响应 103
8 输入区
8.1 状态输入组 105
8.1.1组态功能组 106
8.1.2操作功能组 106
8.1.3信息功能组 107
8.2 电流输入组 108
8.2.1组态功能组 109
8.2.2操作功能组 109
8.2.3信息功能组 111
112
9 基本功能区
9.1 HART 组 113
9.1.1组态功能组 114
9.1.2信息功能组 114
9.2 工艺参数组 115
9.2.1组态功能组 116
9.2.2空管检测参数功能组 116
9.2.3参考参数功能组 118
9.2.4标定功能组 119
9.2.5 压力修正功能组 121
9.3 系统参数组 124
9.3.1组态功能组 125
9.4 传感器数据组 125
9.4.1组态功能组 127
9.4.2 流量系数功能组 127
9.4.3 密度系数功能组 128
9.4.4 附加系数功能组 129
130
10 特殊功能区
10.1 密度组 131
10.1.1组态功能组 132
10.2 批处理组 132
10.2.1组态功能组 138
10.2.2 阀门参数功能组 138
10.2.3 批处理过程中参数设定举例 144
10.2.4 信息管理功能组 146
10.2.5 操作功能组 149
10.2.6 信息功能组 152
10.3 高级诊断组 154
10.3.1组态功能组 155
10.3.2 确认模式功能组 155
10.3.3 质量流量功能组 156
10.3.4 密度功能组 157
10.3.5 参考密度功能组 158
10.3.6 温度功能组 159
10.3.7 测量管阻尼功能组 160
10.3.8 电路传感器功能组 161
162
11 信息管理区
11.1 系统组 164
11.1.1组态功能组 165
11.1.2操作功能组 165
11.2 版本信息组 167
11.2.1 传感器版本功能组 169
169

11.2.2 放大板版本功能组 169
11.2.3 F-CHIP功能组 170
11.2.4 I/O模块功能组 170
11.2.5 I/O子模块（1...4）功能组 171

12 出厂设定 172
12.1 公制（不适用美国和加拿大） 172
12.1.1 小流量切除，满量程值，脉冲当量 172
12.1.2 语言，密度，长度，温度 172
12.2 美制单位（仅适用美国和加拿大） 173
12.2.1小流量切除，满量程值，脉冲当量 173
12.2.2语言，密度，长度，温度 173

注册商标
HART
HART通信基金会注册商标，奥斯丁·美国
S-DAT™，T-DAT™，F-CHZP™
E+H瑞士流量厂注册商标，Reinch·瑞士

# 1. 使用本手册的注释

在本手册中有各种方式查找功能描述

## 1. 1 使用目录查找功能描述

功能表中所有单元的分布都列在目录中。您可以选用这些明确的排列来选择适合特殊设定条件的功能。在第**3**页的目录中，您可以正确地找到所要的具体的功能描述。

## 1. 2 使用功能表图查找功能描述

这种一步一步，从上到下的方式由最高级的区开始，然后随着功能表到你所要的功能描述。

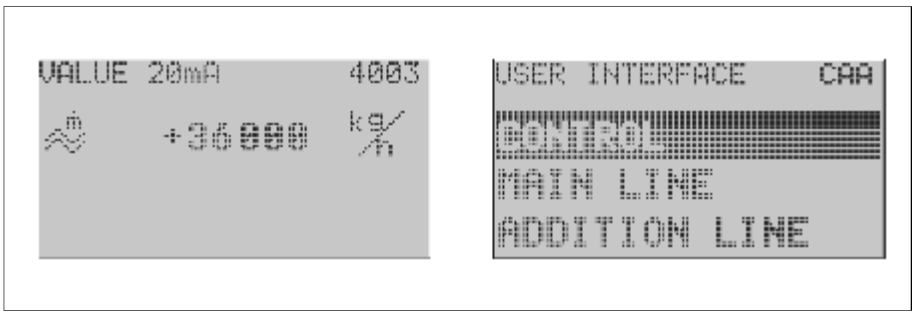
**1** 所有适用的区和相应的组列在第**10**页
选择您应用所需的区（或区中的组），然后到下一级的对应的页面查找信息

**2** 查找的页面中有所要的区，以及下属的组，功能组和各种功能。选择适合您应用的功能，然后到该页查找具体的功能描述。

## 1. 3 使用功能表索引查找功能描述

功能表中的每个单元（如区，组，功能组，功能）都有以**1**个或**3**个字母或**3**或**4**个数字组成的代码来唯一的确定。表示的单元的代码显示在屏幕的上部靠右的地方。

例如：



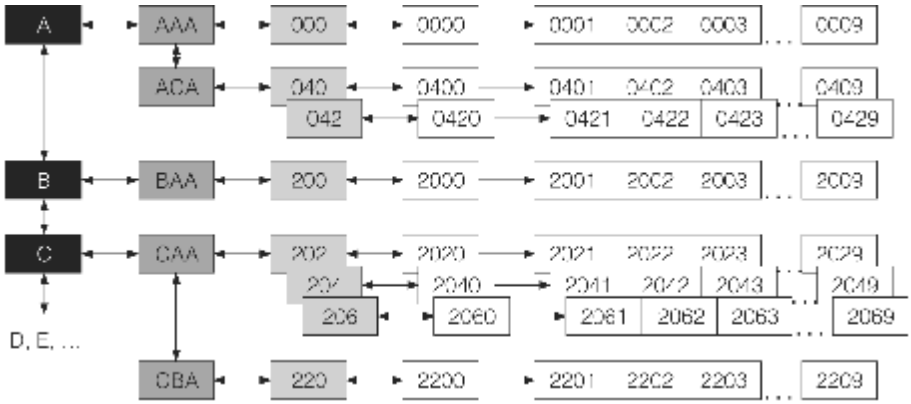

功能表索引中按字母的顺序列出了所有适用的单元的代码，以及相应功能的参考页数。

功能表索引见第175页

# 2 功能表

## 2．1 功能表的一般结构

功能表由四级组成。
区-> 组-> 功能组->功能




### 2．1．1区（A,B,C等）

区是仪表操作选项中的最高级。它包括“测量变量、快速设定、人机界面、累加器”等

### 2．1．2组（AAA,AEA,CAA等）

一个区有一个或多个组组成。每个组代表了较高区的更具体的操作选项。如“人机界面”组中包括：“控制、主显示行、附加显示行”等功能组。

### 2．1．3功能组（000，020，060等）

一个组有一个或多个功能组组成。每个功能组代表了较高区的更具体的操作选项。如“控制”功能组中包括：“基本组态，开/关程序，操作”等功能。

### 2．1．4功能（0000，0001，0002等）

每个功能组有一个或多个功能组成。功能用于操作或设定仪表的参数。数值会被输入到相应的参数中，并被保存。如“基本组态”功能组中包括“语言、显示阻尼、对比度”等功能。
改变屏幕上的语言的过程如下：
1 选择“人机界面”区
2 选择“控制”组
3 选择“基本组态”功能组
4 选择“语言”功能 （在此可以选择所需的语言）

## 2．1．5代码识别的单元

在功能表中的每个单元（如区，组，功能组，功能）都有唯一的代码来标识。

区：

代码是字母（**A,B,C**等）

组：

代码由**3**个字母组成（**ABA,ABA,BAA**等）

第一个字母对应区的代码。其他两个代码用来标识各个区中的组

功能组：

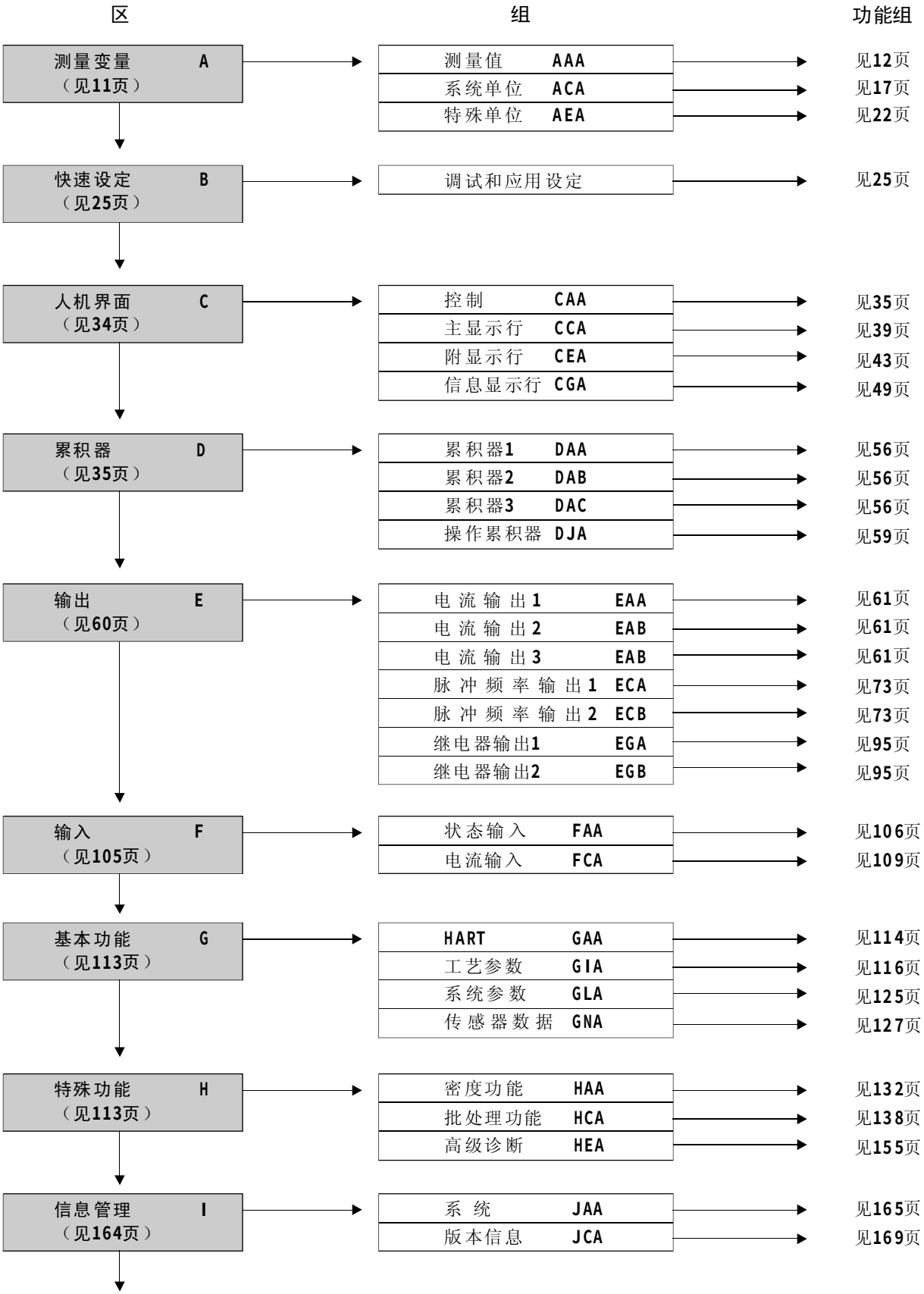
代码由**3**个数字组成（**000，001，100**等）

功能：

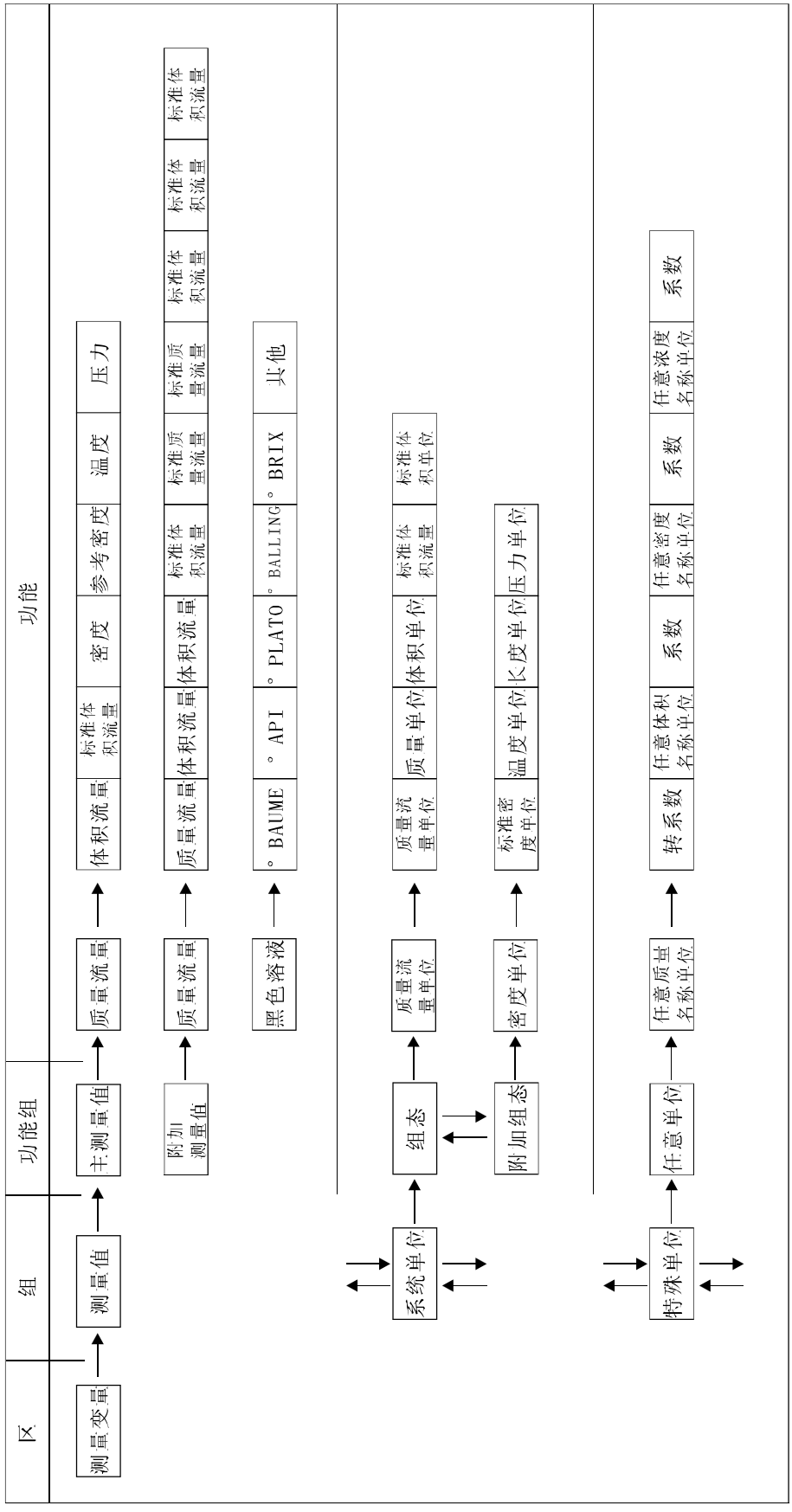
代码由**4**个数字组成（**0000，0001，0201**等）

前**3**个数字与功能组的数字相同。代码中的最后一位数字来计数功能组中的功能的，以**0**到**9**递增（如功能**0005**是功能组**000**中的第六个）

## 2.2 Proline Promass 83 功能表



# 3 测量变量区


区
组
功能组
功能
测量变量
测量值
主测量值
附加测量值
质量流量
体积流量
标准体积流量
密度
参考密度
温度
压力
质量流量
体积流量
标准体积流量
标准质量流量
标准体积流量
标准体积流量
质量流量
体积流量
标准体积流量
标准质量流量
标准体积流量
标准体积流量
° BAUME
° API
° PLATO
° BALLING
° BRIX
其他
黑色溶液
系统单位
组态
质量流量单位
质量单位
体积单位
标准体积流量
标准体积单位
附加组态
密度单位
标准密度单位
温度单位
长度单位
压力单位
特殊单位
任意单位
任意质量名称单位
转系数
任意体积名称单位
系数
任意密度名称单位
系数
任意浓度名称单位
系数

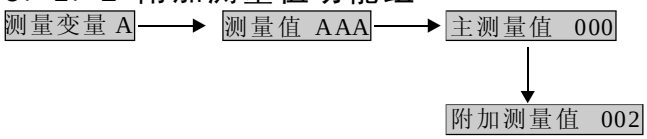
# 3. 1 测量值组

## 3. 1. 1 主测量值功能组

测量变量 A ⟶ 测量值 AAA ⟶ 主测量值 000

| 功能描述：测量变量 ⟶ 测量值 ⟶ 主测量值 | |
|---|---|
| 提示：<br>• 所有测量变量的工程单位在“系统单位”中做设定<br>• 如果流体反向流动，在屏幕上的流量读数前有一个符号表示 | |
| **质量流量 (0000)** | 显示目前的质量流量<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括符号和单位。（如：**462.87kg/h**） |
| **体积流量 (0001)** | 显示计算后的体积流量。此流量值由质量流量和测得的密度值计算得到<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括符号和单位。（如：**5.5445dm³/min**） |
| **标况体积流量 (0004)** | 显示标况体积流量。此流量值由质量流量和参考密度值计算得到（密度在参考温度下测得或固定输入的）<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括符号和单位。（如：**5.5445Nm³/h**） |
| **密度 (0005)** | 显示目前的密度值或比重<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位（对应**0.1000？ 6.0000kg/m³**）。<br>（如：**1.2345kg/m³**） |
| **参考密度 (0006)** | 显示在参考温度下的密度值，此值可以实际测量或通过“固定的标况密度值”功能输入<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位（对应**0.1000...6.0000kg/m³**）。<br>（如：**1.2345kg/m³**） |
| **温度(0008)** | 显示目前的流体温度值<br><br>**屏幕显示：**<br>**4**位固定小数点的数字，包括单位和符号（如： **-23.4**℃） |
| **压力 (0009)** | 显示目前的压力值，此功能只有在“分配电流输入的变量”功能中选择“压力”选项时才适用<br><br>**屏幕显示：**<br>**4**位固定小数点的数字，包括单位和符号（如： **50.0 barg**） |

## 3．1．2 附加测量值功能组




| 功能描述：<br>测量变量 → 测量值 → 附加测量值 | |
|---|---|
| 溶质质量流量<br>（0020） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见132页）：<br>-质量百分比/体积百分比（%Mass/%Volume）<br>-第135页模式中的 %Mass 2D或 %Mass 3D<br>显示溶质的质量流量<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| 溶质质量流量百分比<br>（0021） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见132页）：<br>-质量百分比/体积百分比（%Mass/%Volume）<br>-第135页模式中的 %Mass 2D或 %Mass 3D<br>显示百分比表示的溶质的质量流量<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| 溶质体积流量<br>（0022） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见132页）：<br>-质量百分比/体积百分比（%Mass/%Volume）<br>-第135页模式中的 %Volume 2D或 %Volume 3D<br>显示溶质体积流量<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |

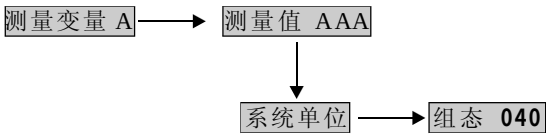
| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 测量值 ⟶ 附加测量值 | |
|---|---|
| **溶质体积流量的百分比**<br>（**0023**） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见**132**页）**:**<br>**-**质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）<br>**-**第**135**页模式中的**%Volume 2D**或 **%Volume 3D**<br>显示溶质体积流量的百分比<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **溶质标准体积流量**<br>（**0024**） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中的质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）选项（见**132**页）时才适用：<br>显示溶质标况体积流量<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **溶剂的质量流量**<br>（**0025**） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见**132**页）**:**<br>**-**质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）<br>**-**第**135**页模式中的 **%Mass 2D**或 **%Mass 3D**<br>显示溶剂质量流量<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **溶剂质量流量的百分比**<br>（**0026**） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见**132**页）**:**<br>**-**质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）<br>**-**第**135**页模式中的 **%Mass 2D**或 **%Mass 3D**<br>显示溶剂质量流量的百分比<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |

| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 测量值 ⟶ 附加测量值 | |
|---|---|
| **溶剂的体积流量**<br>（**0027**） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见**132**页）**:**<br>**-**质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）<br>**-**第**135**页模式中的**%Volume 2D**或 **%Volume 3D**<br>显示溶剂的体积流量<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **溶剂的体积流量的百分比**<br>（**0028**） | 提示：<br>此功能只有在选择下列功能时才适用：<br>• 密度功能中的（见**132**页）**:**<br>**-**质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）<br>**-**第**135**页模式中的**%Volume 2D**或 **%Volume 3D**<br>显示溶剂的体积流量的百分比<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号号 |
| **溶剂的标准体积流量**<br>（**0029**） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中的质量百分比**/**体积百分比（**%Mass/%Volume**）选项（见**132**页）时才适用：<br>显示溶剂的标况体积流量<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **%黑液浓度的百分比**<br>（**0030**） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中的黑液浓度百分比的选项（见**132**页）时才适用：<br><br>显示黑液浓度的百分比<br><br>**屏幕显示：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |

| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 测量值 ⟶ 附加测量值 | |
|---|---|
| ° BAUME波美比重的百分比<br>（0031） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中波美比重的百分比的的选项（见132页）时才适用：<br>显示波美比重的百分比<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| ° API<br>（0033） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中%API的选项（见132页）时才适用：<br>显示 °API<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| °PLATO<br>（0034） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中°PLATO的选项（见132页）时才适用：<br>显示 °PLATO<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| °BALLING<br>（0035） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中°BALLING的选项（见132页）时才适用：<br>显示 °BALLING<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| °BRIX<br>（0036） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中°BRIX的选项（见132页）时才适用：<br>显示 °BRIX<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |
| Other 其他<br>（0037） | 提示：<br>此功能只有在选择密度功能中FLEXIBLE的选项或者“模式”功能中的“Other 2D”或“Other 3D”选项（见132页）时才适用：<br>显示 浓度，单位在“任意浓度单位”中定义（见24页）<br><br>屏幕显示：<br>5位浮点数，包括单位和符号 |

## 3．2 系统单位组

### 3．2．1组态功能组

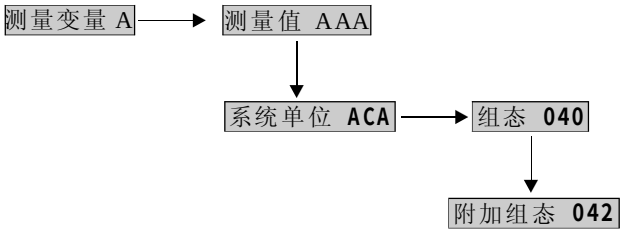



| 功能描述：<br>测量变量 → 系统单位 → 组态 | |
|---|---|
| 在此功能组中您可以选择测量变量的单位 | |
| **质量流量单位**<br>（**0400**） | 选择质量流量单位（质量/时间）<br><br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 继电器转换值（质量流量的限值，流向）<br>• 小流量切除<br><br>**选项：**<br>公制：<br>克---**g/s；g/min；g/h；g/day**<br>公斤---**kg/s；kg/min；kg/h；kg/day**<br>公吨---**t/s；t/min；t/h；t/day**<br><br>美制：<br>盎司---**oz/s；oz/min；oz/h；oz/day**<br>镑---**lb/s；lb/min；lb/h；lb/day**<br>吨---**ton/s；ton/min；ton/h；ton/day**<br><br>自定义单位（见**22**页“任意质量单位名称”）：<br>**___→___/s；___/min；___/h；___/day**<br><br>**出厂设定：**<br>根据国家（**kg/h or US-lb/min**）<br><br>提示：<br>如果您在“任意质量单位名称”功能组中定义质量的单位，此单位会在此显示 |
| **质量单位**<br>**(0401)** | 选择质量单位<br><br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 脉冲当量（如**kg/p**）<br><br>**选项：**<br>公制：**→g；kg；t**<br>美制：**→oz；lb；ton**<br>自由选择的单位（见**22**页“任意质量单位名称”）<br><br>**出厂设定：**<br>根据国家（**kg or US-lb**）<br><br>提示：<br>• 如果您在“任意质量单位名称”功能组中定义质量的单位，此单位会在此显示<br>• 累加器的单位选择与此单位无关。每个累加器的单位分别在所选的累加器中选择。 |

| | 功能描述：<br>测量变量⟶ 系统单位⟶ 组态 |
|---|---|
| **体积流量单位 (0402)** | 选择体积流量单位（体积/时间）<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 继电器转换值（体积流量的限值，流向）<br>• 小流量切除<br><br>**选项：**<br>公制：<br>立方厘米**---cm³/s; cm³/min; cm³/h; cm³/day**<br>立方分米**---dm³/s; dm³/min; dm³/h; dm³/day**<br>立方米**----m³/s; m³/min; m³/h; m³/day**<br>毫升**---ml/s; ml/min; ml/h; ml/day**<br>升**---l/s; l/min; l/h; l/day**<br>百升**---hl/s; hl/min; hl/h; hl/day**<br>百万升**---Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day**<br><br>美制：<br>立方厘米**---cc/s; cc/min; cc/h; cc/day**<br>**acre foot---af/s; af/min; af/h; af/day**<br>立方英尺**---ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/day**<br>**fluid ounce---oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day**<br>加仑**---gal/s; gal/min; gal/h; gal/day**<br>百万加仑**---Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day**<br>桶（普通液体）**---bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br>桶（啤酒）**---bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br>桶（石化）**---bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br>桶（罐装）**---bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br><br>英制：<br>加仑**---gal/s; gal/min; gal/h; gal/day**<br>百万加仑**---Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day**<br>桶（啤酒）**--- bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br>桶（石化）**---bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day**<br><br>任意单位（见**23**页“任意体积单位名称”）：<br>**___→___/s; ___/min; ___/h; ___/day**<br><br>**出厂设定：**<br>根据国家（**m³/h or US-Mgal/day**）<br><br>提示：<br>如果您在“任意质量单位名称”功能组中定义质量的单位，此单位会在此显示 |
| **体积单位 (0403)** | 选择体积单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 脉冲当量**(m³/p)**<br><br>**选项：**<br>公制：**→cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml; Mega**<br>美制：**cc; af; ft3; ozf; gal; bbl(**普通液体**);**<br>**bbl**（啤酒**); bbl(**罐装**);**<br>**bbl(**石化**)**<br>英制：**gal; Mgal; bbl(**啤酒**); bbl(**石化**)**<br>自由选择的单位（见**22**页“任意质量单位名称”）<br><br>**出厂设定：**<br>立方米<br><br>提示：<br>• 如果您在“任意体积单位名称”功能组中定义体积的单位，此单位会在此显示<br>• 累加器的单位选择与此单位无关。每个累加器的单位分别在所选的累加器中选择。 |

| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 系统单位 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **标准体积流量单位**<br>**(0404)** | 选择标况体积流量单位（标况体积/时间）<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 继电器转换值（标况体积流量的限值，流向）<br>• 小流量切除<br><br>**选项：**<br>公制：<br>**Metric:**<br>**Nl/s**<br>**Nl/min**<br>**Nl/h**<br>**Nl/day**<br>**$Nm^3/s$**<br>**$Nm^3/min$**<br>**$Nm^3/h$**<br>**$Nm^3/day$**<br><br>美制：<br>**$Sm^3/s$**<br>**$Sm^3/min$**<br>**$Sm^3/h$**<br>**$Sm^3/day$**<br>**Scf/s**<br>**Scf/min**<br>**Scf/h**<br>**Scf/day**<br><br>**出厂设定：**<br>**$Nm^3/h$** |
| **标准体积单位**<br>**(0405)** | 选择标况体积单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 脉冲当量<br><br>**选项：**<br>公制：<br>**$Nm^3$**<br>**Nl**<br><br>美制：<br>**$Sm^3$**<br>**Scf**<br><br>**出厂设定：**<br>**$Nm^3$**<br><br>提示：<br>• 累加器的单位选择与此单位无关。每个累加器的单位分别在所选的累加器中选择。 |

## 3．2．2 附加组态功能组

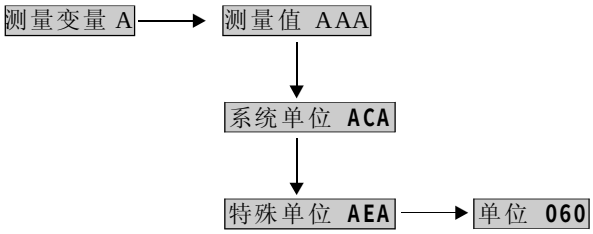



| 功能描述：<br>测量变量 ⟶系统单位 ⟶附加组态 | |
|---|---|
| **密度单位**<br>**(0420)** | 选择密度单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 继电器转换值（密度的限值）<br>• 空管检测的密度设定值<br>• 密度标定值<br><br>**选项：**<br>公制：**g/cm³**；**g/cc**；**kg/dm³**；**kg/l**；**kg/m³**；**SD4**℃；<br>**SD15**℃；**SD20**℃；**SG4**℃；**SG15**℃；**SG20**℃<br>美制：**lb/ft³**；**lb/gal**；**lb/bbl(**普通液体**)**；<br>**lb/bbl(**啤酒**)**；**lb/bbl(**石化**)**；<br>**lb/bbl(**灌装**)**<br>英制：**lb/gal**；**lb/bbl(**啤酒**)**；**lb/bbl(**石化**)**<br><br>**出厂设定：**<br>**kg/l**<br><br>**SD=**特殊密度　**SG=**比重<br>特殊密度是流体密度与一定温度下水的密度的比值<br>（如水温：**4**，**15**，**20**度） |
| **参考密度单位**<br>（**0421**） | 选择参考密度单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 继电器转换值（密度的限值）<br>• 固定参考密度（用于计算标况体积流量）<br><br>**选项：**<br>公制：<br>**kg/Nm³**<br>**kg/Nl**<br><br>美制：<br>**g/Scc**<br>**kg/Nm³**<br>**lb/Scf**<br><br>**出厂设定：**<br>**kg/Nl** |

| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 系统单位 ⟶ 附加组态 | |
|---|---|
| **温度单位**<br>（**0422**） | 选择温度单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 电流输入<br>• 继电器转换值（温度的限值）<br>• 参考温度（利用参考密度计算标况体积）<br><br>**选项：**<br>°C(摄氏度)<br>K(绝对温标)<br>°F(华氏度)<br>°R（兰金温度）<br><br>**出厂设定：**<br>°C(摄氏度) |
| **长度单位**<br>（**0424**） | 选择长度单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 传感器口径（见127页的“口径”功能）<br><br>**选项：**<br>毫米<br>英寸<br><br>**出厂设定：**<br>毫米 |
| **压力单位**<br>（**0426**） | 选择压力单位<br>此单位在下列功能组中有效：<br>• 指定压力（见124页的“压力”功能）<br><br>**选项：**<br>bar a<br>bar g<br>psi a<br>psi g<br><br>**出厂设定：**<br>bar g |

## 3. 3 特殊单位组

### 3. 3. 1 任意单位功能组




| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 特殊单位 ⟶ 自定义单位 | |
|---|---|
| 此功能设定质量，质量流量，体积，体积流量，密度和浓度的任意单位（可选） | |
| **自定义质量单位名称**<br>（**0600**） | 设定可选的质量和质量流量的单位的名称。您设定的只是单位名称，时间单位在另外的选项中选择（**min,h,day**）<br><br>**用户输入：**<br>**xxxxxxxx**(最多**4**个文字)有效的字和字符有**A-Z,0-9,+,-**小数点，空格或下划线<br><br>**出厂设定：**<br>“**-------**”<br><br>例如：<br>如果你的文字是“**CENT**”（欧洲的单位，合**50**公斤），<br>单位是：**CENT/min**<br>**CENT=**质量（文字输入）<br>**CENT/min=**质量流量 |
| **质量转换系数**<br>（**0601**） | 对所选的任意质量单位设定转换系数（不带时间），此值是根据**1**公斤来转换。<br><br>**用户输入：**<br>**7**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**1**<br><br>**参考量：**<br>**kg**<br><br>例如：<br>**1centner**相当于**50kg**：**0.02centner=1kg**<br>用户输入：**0.02** |

| 功能描述：<br>测量变量 ⟶ 特殊单位 ⟶ 单位 | |
|---|---|
| **自定义体积单位名称**<br>（**0602**） | 设定可选的体积和体积流量的单位的名称。您设定的只是单位名称，时间单位在另外的选项中选择（**s,min,h,day**）<br><br>**用户输入：**<br>**xxxxxxxx(**最多**4**个文字**)**有效的字和字符有**A-z,0-9,+,-**小数点，空格或下划线<br><br>**出厂设定：**<br>“**-------**”<br><br>例如：<br>如果您的文字是“**GLAS**”（欧洲的单位，合**0.5**升），<br>单位是：**GLAS/min**<br>**GLAS=**体积（文字输入）<br>**GLAS/min=**体积流量 |
| **体积转换系数**<br>（**0603**） | 对所选的任意体积单位设定转换系数（不带时间），此值是根据**1**升来转换。<br><br>**用户输入：**<br>**7**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**1**<br><br>**参考量：**<br>升<br><br>例如：<br>**1glass**体积相当于**0.5 l→2 glassesr=1 l**<br>用户输入：**2** |
| **自定义密度单位名称**<br>（**0604**） | 设定可选的任意的密度单位的名称<br><br>**用户输入：**<br>**xxxxxxxx(**最多**4**个文字**)**有效的字和字符有 **A-Z, 0-9, +, -**小数点，空格或下划线<br><br>**出厂设定：**<br>“**-------**”<br><br>例如：<br>输入：“**CE_L**”**(centner/**升**)** |
| **密度转换系数**<br>（**0605**） | 对所选的任意密度单位设定转换系数，此值是根据**1kg/l**来转换。<br><br>**用户输入：**<br>**7**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**1**<br><br>**参考量：**<br>**kg/l**<br><br>例如：<br>**centner/l**密度相当于**50 kg/l→0.02 centner/l=1 kg/l**<br>用户输入：**0.02** |

| 功能描述：<br>测量变量——▶特殊单位——▶自定义单位 | |
|---|---|
| **自定义浓度单位名称**<br>（**0606**） | 提示：<br>此功能只有安装“浓度测量”的软件时才适用<br>设定可选的浓度单位的名称。（用户定义的密度单位）<br><br>**用户输入：**<br>**xxxxxxxx**(最多**4**个文字)有效的字和字符有**A-Z**，**0-9**，**+**，**-**小数点，空格或下划线<br><br>**出厂设定：**<br>“**--------**”<br><br>例如：<br>输入的文字是“**HFCS**”(糖浆中的果糖浓度) |
| **浓度转换系数**<br>（**0607**） | 提示：<br>此功能只有安装“浓度测量”的软件和选择“密度功能”功能时才适用<br>对所选的任意浓度单位设定转换系数。（见“任意浓度单位名称”功能）<br><br>**用户输入：**<br>**7**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**1**<br><br>**参考数量：**<br>任意浓度单位名称**/%**<br><br>例如：<br>测得的**1%**浓度输出为**0.01 HFCS**值<br>用户输入：**0.01(HFCS)** |

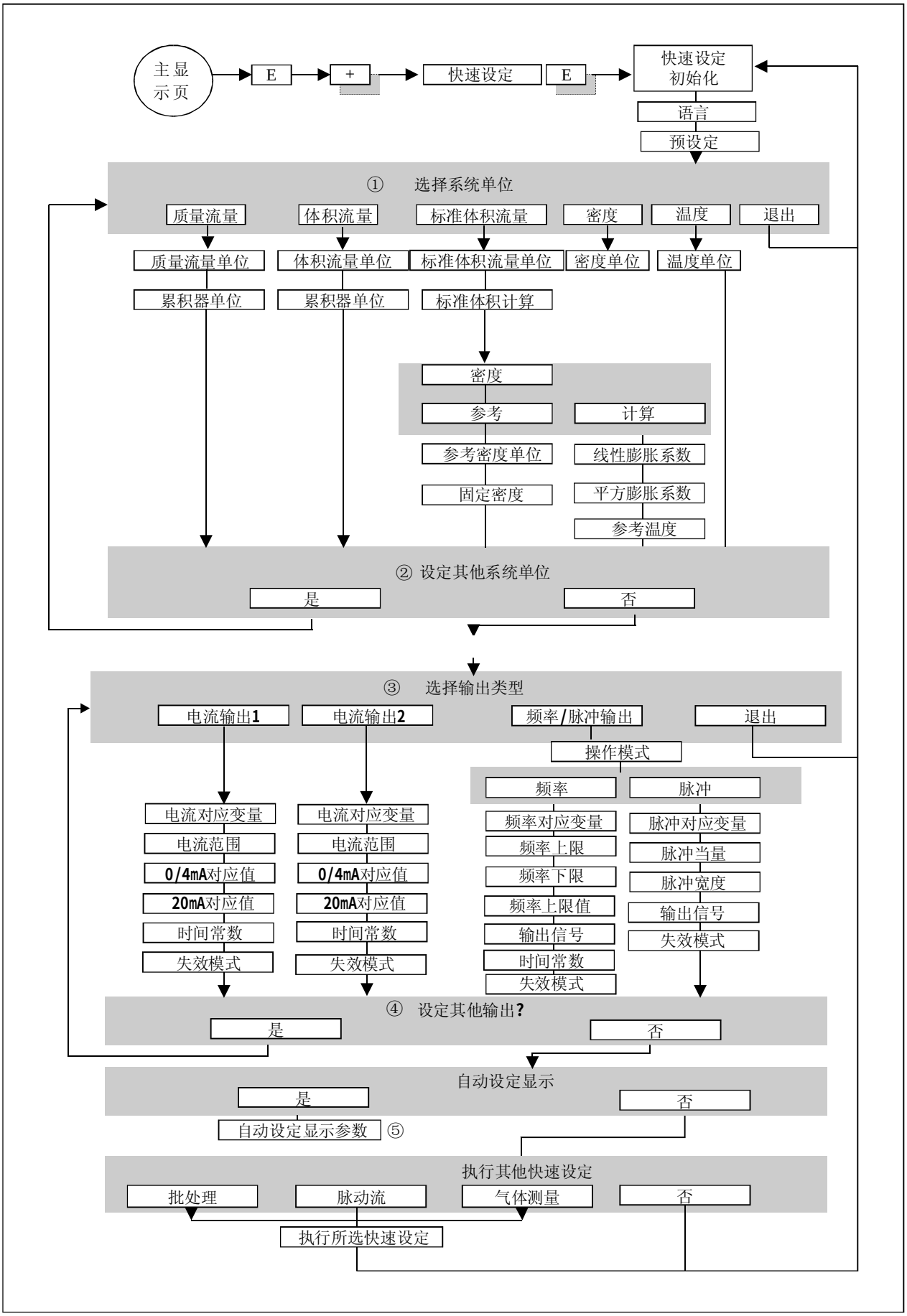
# 4 快速设定区

| 区 | 组 | 功能组 | 功能 |
|---|---|---|---|
| 快速设定 | → | → | 初始化 → 脉动流测量 \| 气体测量 \| 批处理<br>T-DAT保存/读取 |

| 功能描述<br>快速设定 | |
|---|---|
| **调试**<br>（**1002**） | 开始菜单的初始化设定<br><br>**选项：**<br>是<br>否<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>在**27**页有初始化快速设定的流程图。关于设定菜单得更多信息，参见操作手册**Proling Promass 83 :BA059D/06/EN** |
| **脉动流测量快速设定**<br>（**1003**） | 开始脉动流测量快速设定<br><br>**选项：**<br>是<br>否<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>在**29**页有脉动流测量快速设定的流程图。关于设定菜单得更多信息，参见操作手册**Proling Promass 83 :BA059D/06/EN** |
| **气体测量快速设定**<br>（**1004**） | 开始气体测量快速设定<br><br>**选项：**<br>是<br>否<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>在**31**页有气体测量快速设定的流程图。关于设定菜单得更多信息，参见操作手册**Proling Promass 83 :BA059D/06/EN** |

| 功能描述<br>快速设定 | |
|---|---|
| **批处理快速设定**<br>（**1005**） | 提示：<br>此功能只有安装“批处理”软件时才适用<br><br>开始批处理的快速设定<br><br>**选项：**<br>是<br>否<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>在**32**页有批处理快速设定的流程图。关于设定菜单得更多信息，参见操作手册**Proling Promass 83 :BA059D/06/EN** |
| **T-DAT保存/读取**<br>（**1009**） | 保存设定的参数到**T-DAT**或读取**T-DAT**中的参数到**EEPROM**中<br><br>应用举例：<br>• 初始化后，目前的测量点的参数可以保存到**T-DAT**中作备份<br>• 由于某些原因，变送器更换后，可以将**T-DAT**中的数据读取到新的变送器的**EEPROM**中。<br><br>**选项：**<br>取消<br>保存（从**EEPROM**到**T-DAT**）<br>读取（从**T-DAT**到**EEPROM**）<br><br>**出厂设定：**<br>取消<br><br>提示：<br>• 如果**T-DAT**没有储存数据或损坏，则“读取”选项不能选择<br>• 如果没有**T-DAT,**则“保存”或“读取”都不能执行 |

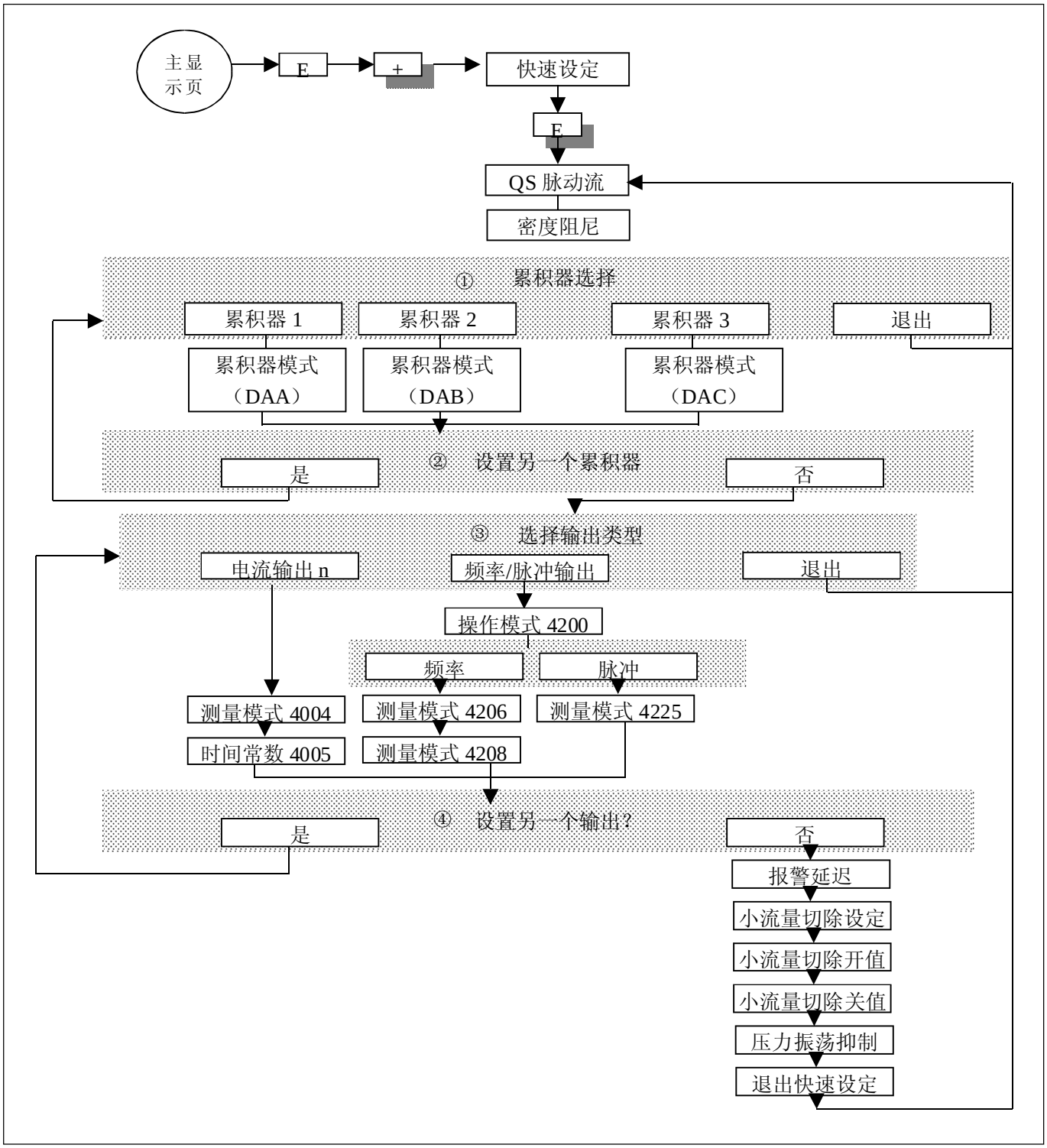
## 4.0.1调试


主显示页
E
+
快速设定
E
快速设定初始化
语言
预设定
① 选择系统单位
质量流量
体积流量
标准体积流量
密度
温度
退出
质量流量单位
体积流量单位
标准体积流量单位
密度单位
温度单位
累积器单位
累积器单位
标准体积计算
密度
参考
计算
参考密度单位
线性膨胀系数
固定密度
平方膨胀系数
参考温度
② 设定其他系统单位
是
否
③ 选择输出类型
电流输出1
电流输出2
频率/脉冲输出
退出
操作模式
频率
脉冲
电流对应变量
电流范围
0/4mA对应值
20mA对应值
时间常数
失效模式
电流对应变量
电流范围
0/4mA对应值
20mA对应值
时间常数
失效模式
频率对应变量
频率上限
频率下限
频率上限值
输出信号
时间常数
失效模式
脉冲对应变量
脉冲当量
脉冲宽度
输出信号
失效模式
④ 设定其他输出?
是
否
自动设定显示
是
否
自动设定显示参数 ⑤
执行其他快速设定
批处理
脉动流
气体测量
否
执行所选快速设定

提示：

- 参数被确认后按“ESC”键，显示回到“快速设定”菜单中，参数被保存
- 在运行其他快速设定以前，先执行“初始化”快速设定
- ①只有目前设定中没有组态的单位，才须在每个循环中被选择。质量，体积，标况体积的单位与相应的流量单位对应。
- ②所有的单位设定完后，“YES”选项才会消失
  没有其他单位须设定时，“NO”选项才会出现
- ③只有在本快速设定中没有组态的输出，才会在每次循环中被选择设定
- ④所有的输出设定完后，“YES”选项才会消失
  没有其他输出须设定时，“NO”选项才会出现
- ⑤“自动设定显示参数”选项的出厂设定如下：
  YES：主显示行=质量流量，附加显示行=累加器1，信息行=运行/系统条件
  No：:保持已选的设置

## 4.0.2 设定脉动流测量设定菜单

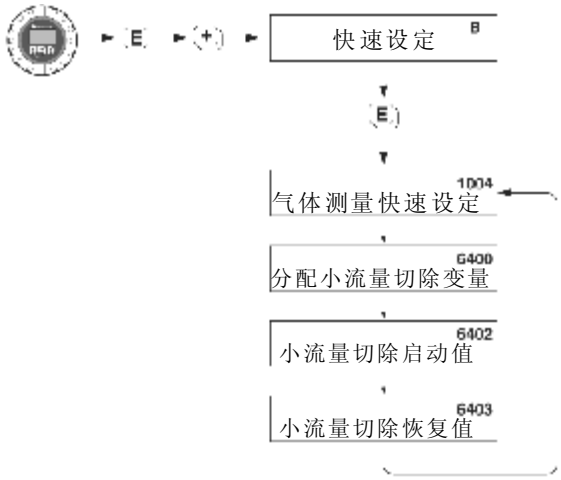



注意

- 如果参数未被确认按**ESC**键，显示回到“脉动流测量快速设定”单元
- 您可以直接通过“调试”菜单或人工进入“脉动流快速测定功能”启动此设定
- ①目前设定中未出现的了累积器，每次循环都要选择
- ②所有的累积器被设定完后，“是”选项才会消失。当没有累积器需要设定时，“**No**”选项才会消失
- ③只有在本快速设定中没有组态的输出才会在每次循环中被选择设定
- ④所有输出被设定完后，“是”选项才会消失；当没有输出需要设定时，“**No**”选项才会消失

| 脉动流测量快速设定菜单 | | | |
|---|---|---|---|
| 代码 | 功能名称 | 建议设置 | 描述 |
| 启动功能表 | | | |
| B | 快速设定 | 脉动流快速设定 | 见25页 |
| 1003 | 脉动流快速设定 | 是 | 见25页 |
| 基本组态 | | | |
| 2002 | 显示阻尼 | 1秒 | 见35页 |
| 3002 | 累积器（DAA） | 双向 | 见57页 |
| 3002 | 累积器（DAB） | 双向 | 见57页 |
| 3002 | 累积器（DAC） | 双向 | 见57页 |
| 选择信号类型：电流输出（1...n） | | | |
| 4004 | 测量模式 | 脉动流 | 见67页 |
| 4005 | 时间常数 | 1秒 | 见69页 |
| 选择信号类型：频率/脉冲输出（1...2）/运行模式：脉冲 | | | |
| 4206 | 测量模式 | 脉动流 | 见78页 |
| 4208 | 时间常数 | 0秒 | 见80页 |
| 选择信号类型：频率/脉冲输出（1...2）/运行模式：脉冲 | | | |
| 4225 | 测量模式 | 脉动流 | 见83页 |
| 基本组态 | | | |
| 8005 | 报警延迟 | 0秒 | 见166页 |
| 6400 | 分配小流量切除变量 | 质量流量 | 见116页 |
| 6402 | 启动值 | 根据口径<br>—DN 1=0.02[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 2=0.10[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 4=0.45[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 8=2.0[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 15=6.5[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 15*=18[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 25=18[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 25*=45[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 40=45[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 40*=70[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 50=70[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 80=180[kg/h] resp[l/h]<br>—DN 100=350[kg/h] resp[l/h]<br>*DN 12.25，40“FB”=Promass I 满管型 | 见116页 |
| 6403 | 恢复值 | 50% | 见116页 |
| 6404 | 压力波动抑制 | 0秒 | 见116页 |

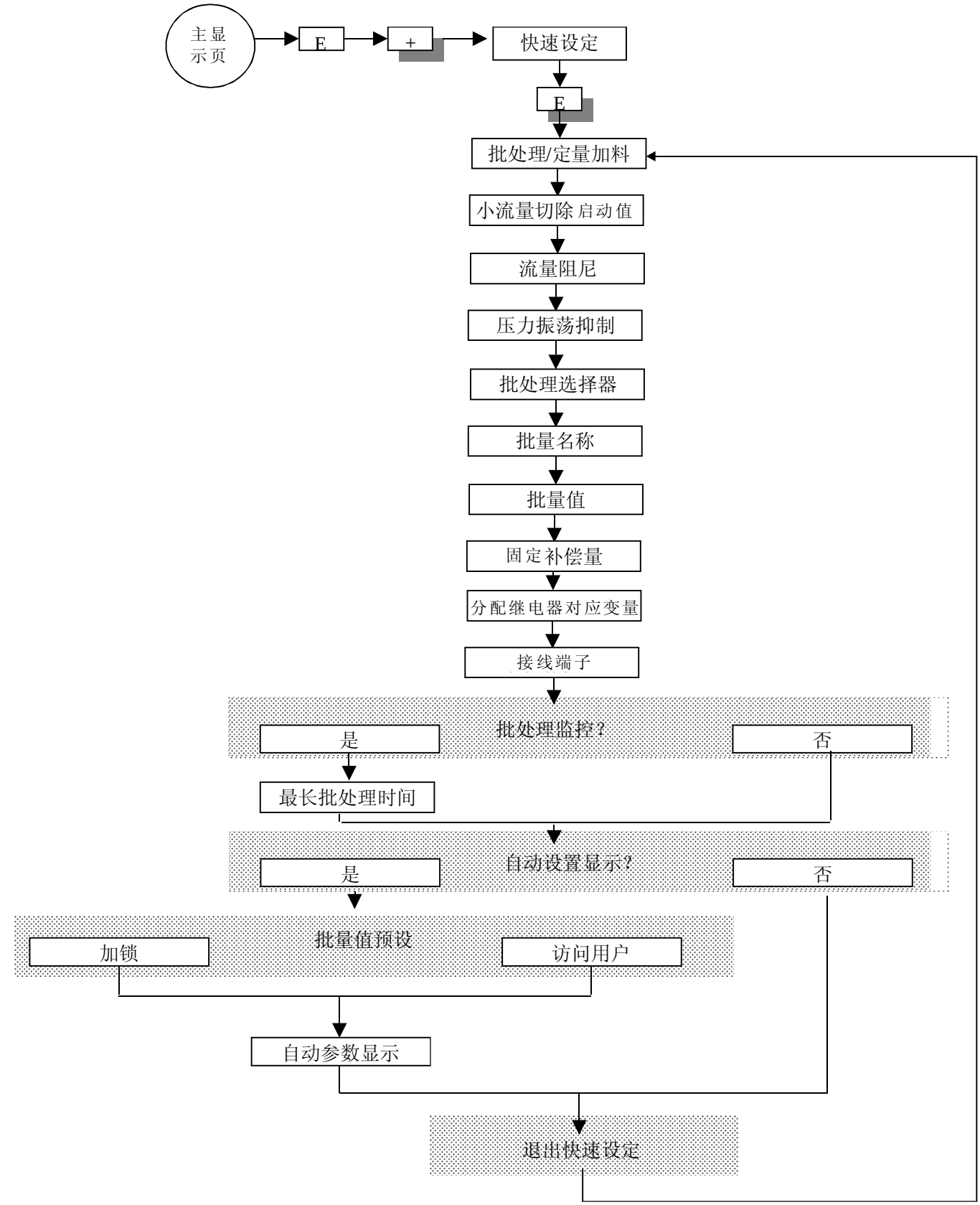
## 4.0.3气体测量设定菜单




| 气体测量菜单的设置 | | | |
|---|---|---|---|
| **代码** | **功能名称** | **建议设置** | **描述** |
| **启动功能表** | | | |
| **B**<br>**1004** | 快速设定<br>气体测量快速设定 | 气体测量快速设定<br>是 | 见**25**页<br>见**25**页 |
| **基本组态** | | | |
| **6420** | 空管检测 | 自动关闭 | 见**111**页 |
| **6400** | 分配小流量切除的变量 | 关闭小流量切除功能 | 见**109**页 |
| **6402** | 启动值 | 如果没有关闭小流量切除功能<br>关：<br>**0.0000** | 见**109**页 |
| **6403** | 恢复值 | 如果没有关闭小流量<br>关：<br>**50%** | 见**109**页 |

## 4.0.4 批处理设定菜单

此设定菜单将系统地引导用户浏览批处理中所需设定的功能。
设定菜单中的设置只针对一次完成的批处理工艺，如对于过量的补偿或多次完成的批处理工艺等，附加设置必须在功能表中人工设定。




提示！
• 只有当仪表安装批处理软件后，此设定菜单才适用。如果您在定购仪表时已说明预装批处理软件，则出厂时此软件已经安装好。如果需要以后定购，您也可以通过**E+H**安装

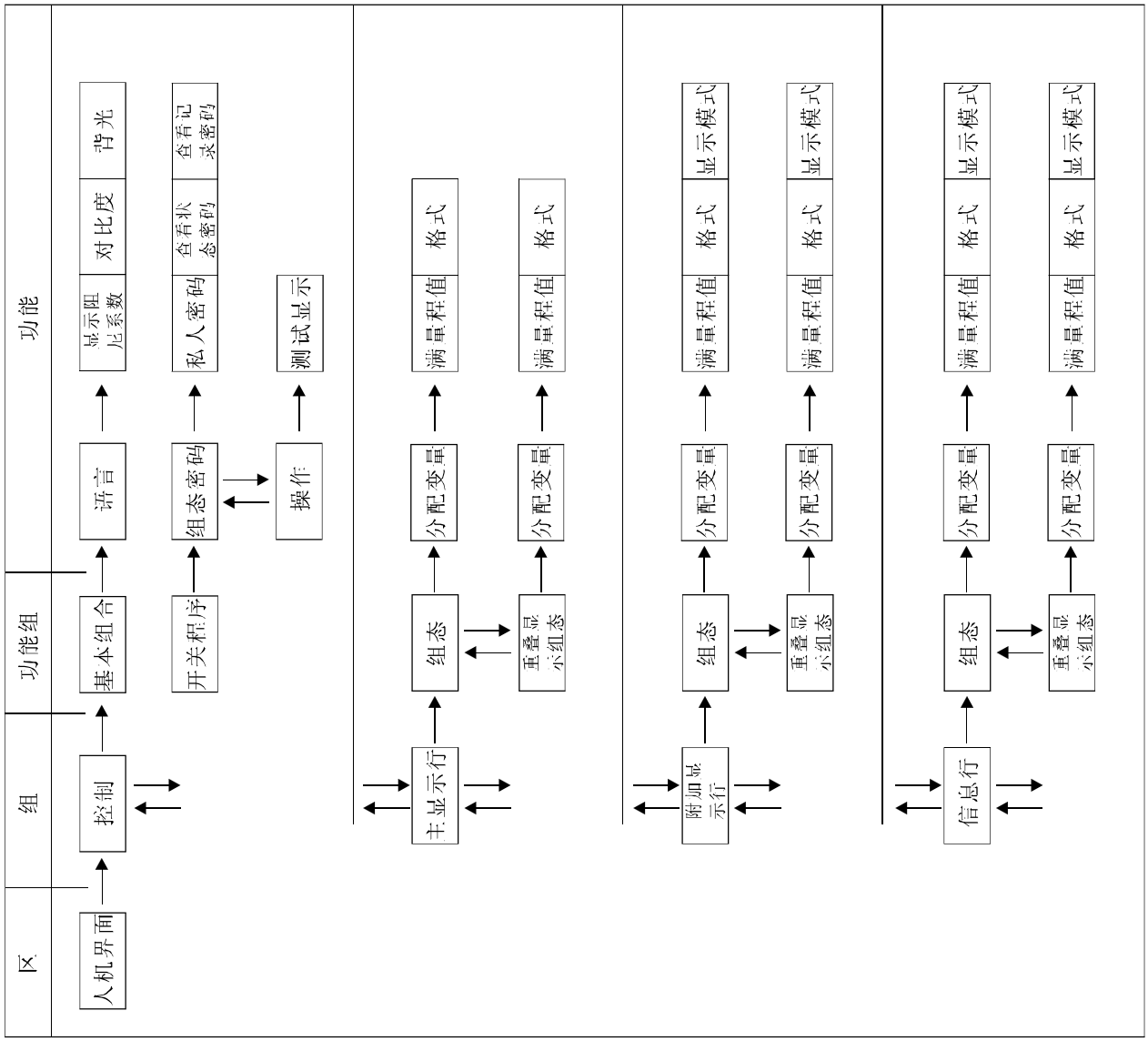
- 如果参数未确认按“**ESC**”键，显示退回“批处理快速设定”功能
- 开始设定时，通用的参数都会被优化设置以适合测量信号处理和输出
- 然后您可以输入批处理参数，从批处理选择器开始，您可以最多有**6**个不同的批处理器，包括名字。
- 为了体现全部功能，建议显示参数自动设定。这表示信息行将会显示批处理菜单。您在主显示页就可以通过“软”按键开始/停止批处理过程，就像一个真正的批处理控制器

注意!
运行设定时，仪表的某个参数会根据非连续操作进行优化设置，此后，当仪表用于测量连续的流体时，我们建议您返回“设置”或“脉动流”设定

## 批处理设定菜单的设置

| 代码 | 功能名称 | 建议设置 | 描述 |
|---|---|---|---|
| **启动功能表** | | | |
| **B** | 快速设定 | 批处理快速设定 | 见**25**页 |
| **1005** | 批处理快速设定 | 是 | 见**26**页 |
| **设置（灰色背景功能自动设置）** | | | |
| **6400** | 分配小流量切除的变量 | 质量 | 见**116**页 |
| **6402** | 启动值 | 表值（见**172**页） | 见**116**页 |
| **6403** | 恢复值 | **50%** | 见**116**页 |
| **6603** | 流量阻尼系数 | **0**秒 | 见**125**页 |
| **6404** | 压力波动抑制 | **0**秒 | 见**117**页 |
| **7200** | 批处理选择器 | 批处理**1** | 见**138**页 |
| **7202** | 批处理名称 | 批处理**1** | 见**138**页 |
| **7201** | 分配批处理变量 | 质量 | 见**139**页 |
| **7203** | 批处理量 | **0** | 见**139**页 |
| **7204** | 固定补偿量 | **0** | 见**140**页 |
| **7205** | 补偿模式 | 关 | 见**140**页 |
| **7208** | 批处理阶段 | **1** | 见**143**页 |
| **7209** | 输入模式 | 数值输入模式 | 见**143**页 |
| **4700** | 分配继电器的变量 | 批处理量**1** | 见**95**页 |
| **4780** | 接线端子号 | 输出（只显） | 见**101**页 |
| **7220** | 阀**1**开启 | **0%**或**0**[单位] | 见**144**页 |
| **7240** | 最多批处理 | **0**秒（关） | 见**149**页 |
| **7241** | 最小批处理量 | **0%**或**0**[单位] | 见**150**页 |
| **7542** | 最大批处理量 | **0%**或**0**[单位] | 见**151**页 |
| **2200** | 分配主显示行的变量 | 批处理名称 | 见**39**页 |
| **2220** | 分配交替显示的变量 | 关 | 见**41**页 |
| **2400** | 分配附加显示行的变量 | 批处理 | 见**43**页 |
| **2420** | 分配交替显示的变量 | 关 | 见**46**页 |
| **2600** | 分配信息行的变量 | 批处理按键 | 见**49**页 |
| **2620** | 分配交替显示的变量 | 关 | 见**52**页 |

# 5 人机界面区


区
组
功能组
功能
人机界面
控制
基本组合
语言
显示阻尼系数
对比度
背光
开关程序
组态密码
私人密码
查看状态密码
查看记录密码
操作
测试显示
主显示行
组态
分配变量
满量程值
格式
重叠显示组态
附加显示行
信息行
显示模式

# 5. 1 控制组

## 5. 1. 1 基本组态功能组

人机界面 C ⟶ 控制 CAA ⟶ 基本组态 200

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 控制 ⟶ 基本组态 | |
|---|---|
| **语言**<br>（**2000**） | 选择所有显示的文字，参数和信息的语言<br><br>提示：<br>显示的选项根据“语言”组中的适用的语言<br><br>**选项：**<br>语言组 西欧/美国<br>英语<br>德语<br>法语<br>西班牙语<br>意大利语<br>荷兰语<br>葡萄牙语<br><br>语言组 东欧/斯堪的那维亚<br>英语<br>挪威语<br>瑞典语<br>芬兰语<br>波兰语<br>俄语<br>捷克语<br><br>语言组 亚洲<br>英语<br>印尼语<br>日语<br><br>**出厂设定：**<br>根据国家（见**172**页）<br><br>提示：<br>• 如果启动仪表时按⊞⊡键，语言默认设置是英语<br>• 您也可以通过**Fieldtool**软件改变语言组，如有任何问题，请与及时联系**E+H** |
| **显示阻尼系数**<br>（**2002**） | 输入时间常数来定义频率输出对剧烈的参数波动的反应<br>（输入值小，反应快，反之，反应慢）<br><br>**用户输入：**<br>**0...100**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**1**秒<br><br>提示：<br>如果时间常数设定为**0**，则关闭阻尼。 |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 控制 ⟶ 基本组态 | |
|---|---|
| **对比度**<br>（**2003**） | 优化设定适合操作条件的屏幕的对比度<br><br>**用户输入：**<br>**10...100%**<br><br>**出厂设定：**<br>**50%** |
| **背光**<br>（**2004**） | 优化设定适合操作条件的背光度<br>**用户输入：**<br>**10...100%**<br><br>提示**:**<br>输入**0**，则关闭背光，在黑暗的条件下，显示的文字将不能看见。<br><br>**出厂设定：**<br>**50%** |

## 5. 1. 2 开/关程序功能组

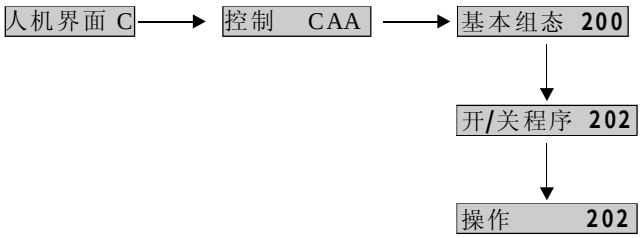
人机界面 C → 控制 CAA → 基本组态 **200**

↓

开/关程序 **202**

| **功能描述：**<br>人机界面 → 控制 → 基本组态 | |
|---|---|
| **组态密码**<br>（**2020**） | 仪表的所有参数都有密码保护，不会被随意改变。只有在此功能中输入密码，程序和设置才可更改。如果您在任何功能中按 ⊞⊟ 键，仪表将自动回到此功能，同时要求输入密码。<br>您也可以输入您的私人密码（**出厂设定=83**）<br><br>**用户输入：**<br>最多**4**位数：**0...9999**<br><br>提示**:**<br>• 如果您在**60**秒内没有输入密码，仪表将锁定程序，退回正常测量的显示状态<br>• 您也可以输入任何不同于您私人密码的数立即锁定程序<br>• 如果您忘记您的私人密码，请联系**E+H**寻求帮助 |
| **私人密码**<br>（**2021**） | 输入开启程序的私人密码<br><br>**用户输入：**<br>最多**4**位数：**0...9999**<br><br>**出厂设定：**<br>**83**<br><br>注意**:**<br>• 如果输入**0**，任何时候都可修改设置而无需密码<br>• 改变密码前，仪表必须在可设定状态。这是为了避免没有您的确认，其他人修改您的私人密码 |
| **查看状态密码**<br>（**2022**） | 察看功能表状态的密码<br><br>**屏幕显示：**<br>客户状态（可进行参数设定）<br>锁定（不可进行参数设定） |
| **查看记录器密码**<br>（**2023**） | 显示使用各种密码进入功能表的记录<br><br>**显示：**<br>最多**7**位数：**0...9999999**<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |

## 5. 1. 3 操作功能组




| 功能描述：<br>人机界面 → 控制 → 操作 | |
|---|---|
| **屏幕测试**<br>（**2040**） | 测试屏幕的操作和像素<br><br>**选项：**<br>关闭<br>启动<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>测试步骤：<br>1. 选择开启选项<br>2. 所有显示行的像素至少变黑0.75秒<br>3. 所有显示行的先是“8”至少0.75秒<br>4. 所有显示行的先是“0”至少0.75秒<br>5. 所有显示行空白至少0.75秒<br><br>当测试结束，屏幕恢复到当初状态，选项变为关闭 |

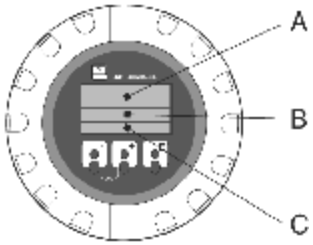
## 5. 2 主显示行组

### 5. 2. 2 组态功能组

人机界面 C → 控制 CAA

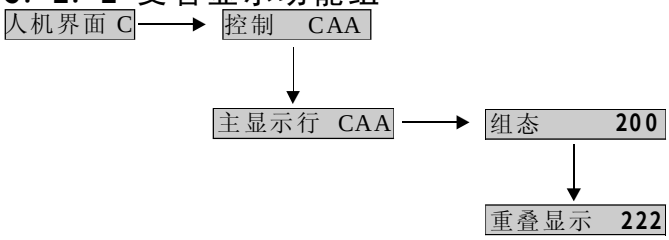
↓

主显示行 CAA → 组态 **200**

| **功能描述：**<br>人机界面 → 控制 → 操作 | |
|---|---|
|  <br><br>**A=**主显示行 **B=**附加显示行 **C=**信息行 | |
| **分配主显示行的变量**<br>（**2200**） | 分配主显示行在正常显示时的变量<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标准体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br>参考密度<br><br>温度<br><br>实际电流（**1...3**）<br><br>实际频率（**1...2**）<br><br>累加器（**1...3**）<br><br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量<br><br>**批处理软件中的高级选项：**<br>批处理名称<br>批处理量<br>批处理计数器<br>批处理总量<br><br>提示：<br>在批处理软件中的选项参考所选的“批处理选择器“功能<br>例如：如果选择批处理选择器中的“**BATCH#1**”,则只显示与此批处理器有关的值 |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 主显示行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配主显示行的变量** | **浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br>其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差 |
| **满量程值**<br>（**22010**） | 提示：<br>此功能只有在“分配主显示行的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br><br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |
| **数值格式**<br>（**2202**） | 设定在主显示行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>**选项：**<br>×××××.−××××.×−×××.××−××.×××−<br><br>**出厂设定：**<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2→kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |

## 5. 2. 2 交替显示功能组




| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 主显示行 ⟶ 交替显示 | |
|---|---|
| **分配主显示行重叠显示的变量（2220）** | 分配主显示行重叠显示的变量<br>（与主显示行每**10**秒钟轮换一次）<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标准体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br><br>参考密度<br><br>温度<br><br>实际电流（**1...3**）<br><br>实际频率（**1...2**）<br><br>累加器（**1...3**）<br><br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>□ □ □ □ □ □ :□ □ □ □ □<br>批处理名称<br>批处理量<br>批处理计数器<br>批处理总量<br><br>提示：<br>在批处理软件中的选项参考所选的“批处理选择器“功能<br>例如：如果选择批处理选择器中的“**BATCH#1**”,则只显示与此批处理器有关的值 |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 主显示行 ⟶ 交替显示 | |
|---|---|
| | **浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他 |
| **分配主显示行交替显示的变量** | **高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差 |
| **满量程值**<br>（**2221**） | 提示：<br>此功能只有在“分配主显示行交替显示的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |
| **数值格式**<br>（**2222**） | 设定在主显示行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>选项：<br>×××××.－×××××.×－×××.××－××.×××－×.××××<br><br>出厂设定：<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2→kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |

# 5. 3 附加显示行组

## 5. 3. 1 组态功能组

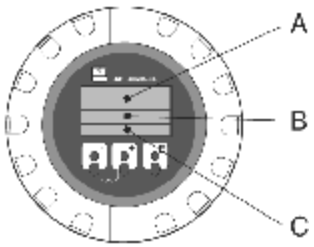
人机界面 C → 控制 CAA

↓

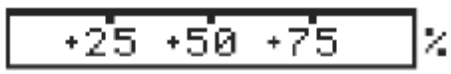
主显示行 CAA

↓

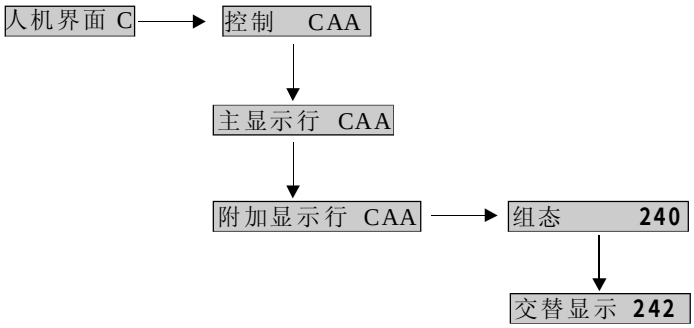
附加显示行 CAA → 组态 **200**

| **功能描述：**<br>人机界面 → 附加显示行 → 组态 | |
|---|---|
|  <br><br>**A=**主显示行 **B=**附加显示行 **C=**信息行 | |
| **分配附加显示行的变量**<br>（**2400**） | 分配附加显示行在正常显示时的变量<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标准体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br><br>参考密度<br><br>温度<br>以百分比棒图表示的质量流量<br>以百分比棒图表示的体积流量<br>以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>实际电流（**1...3**）<br><br>实际频率（**1...2**）<br><br>累加器（**1...3**）<br><br>位号<br><br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>累加器**1**<br><br>**批处理软件中的高级选项：**<br>批处理名称<br>批处理量<br>批处理计数器<br>批处理总量<br>批处理递增计量（操作方式）<br>批处理递减计量（操作方式） |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 附加显示行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配附加显示行的变量** | 提示：<br>在批处理软件中的选项参考所选的“批处理选择器“功能<br>例如：如果选择批处理选择器中的“**BATCH#1**”,则只显示与此批处理器有关的值<br><br>**浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差 |
| **满量程值**<br>（**2401**） | 提示：<br>此功能只有在“分配主显示行的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |

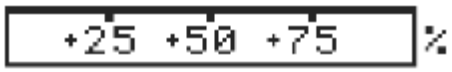
| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 附加显示行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **数值格式**<br>（**2402**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行的变量”输入数值时才可用<br><br>设定在主显示行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>**选项：**<br>×××××.−××××.×−×××.××−××.×××−×.××××<br><br>**出厂设定：**<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2→kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |
| **显示模式**<br>（**2403**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定棒图的格式<br><br>**选项：**<br>标准<br>以**25/50/75%**为分度和带符号的简单棒图<br>  <br><br>对称<br>以**-50/0/+50%**为分度和带符号表示流向的对称的棒图<br> <br><br>**出厂设定：**<br>标准 |

## 5. 3. 2 交替显示功能组



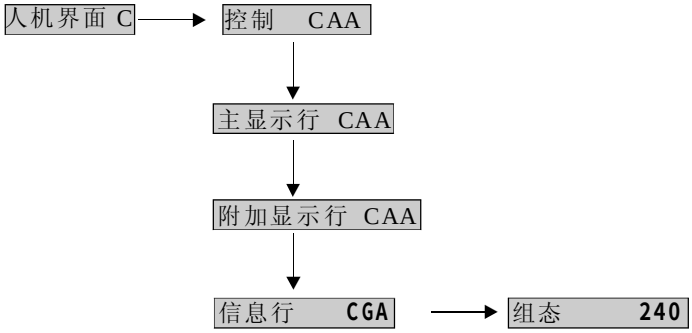

| 功能描述：<br>人机界面 → 附加显示行 → 交替显示 | |
|---|---|
| **分配附加显示行交替显示的变量（2420）** | 分配附加显示行交替显示的变量<br>（与附加显示行每**10**秒钟轮换一次）<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标况体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br><br>参考密度<br><br>温度<br><br>以百分比棒图表示的质量流量<br><br>以百分比棒图表示的体积流量<br><br>以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>实际电流（**1...3**）<br><br>实际频率（**1...2**）<br><br>累加器（**1...3**）<br><br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>**批处理软件中的高级选项：**<br>批处理名称<br>批处理量<br>批处理计数器<br>批处理总量<br>批处理递增计量（操作方式）<br>批处理递减计量（操作方式）<br><br>提示：<br>在批处理软件中的选项参考所选的“批处理选择器“功能<br>例如：如果选择批处理选择器中的“**BATCH#1**”,则只显示与此批处理器有关的值 |

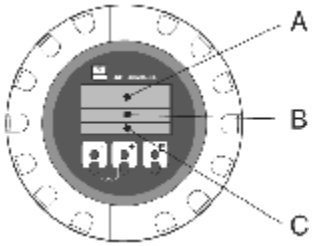
| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 附加显示行 ⟶ 交替显示 | |
|---|---|
| 分配附加显示行交替显示的变量 | **浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差<br><br>提示：<br>如果错误或提示信息出现，交替显示模式就被搁置。屏幕显示信息。<br>• 错误信息（闪烁图标表示）<br>—如果在“确认错误”功能中选择“**ON**”，只要错误被确认，不再有效，交替显示模式继续运行<br>—如果在“确认错误”功能中选择“**OFF**”，只要错误不再有效，交替显示模式继续运行<br>• 提示信息（惊叹号表示）<br>—只要错误不再有效，交替显示模式继续运行 |
| **满量程值**<br>（**2421**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行交替显示的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 附加显示行 ⟶ 交替显示 | |
|---|---|
| **数值格式**<br>（**2422**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行交替显示的变量”输入数值时才可用<br><br>设定在附加交替显示行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>**选项：**<br>×××××.－××××.×－×××.××－××.×××－×.××××<br><br>**出厂设定：**<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2→kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |
| **显示模式**<br>（**2423**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行交替显示的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定棒图的格式<br><br>**选项：**<br>标准<br>以**25/50/75%**为分度和带符号的简单棒图<br>  <br><br>对称<br>以**-50/0/+50%**为分度和带符号表示流向的对称的棒图<br> <br><br>**出厂设定：**<br>标准 |

## 5. 4 信息显示行组

### 5. 4. 1 组态功能组

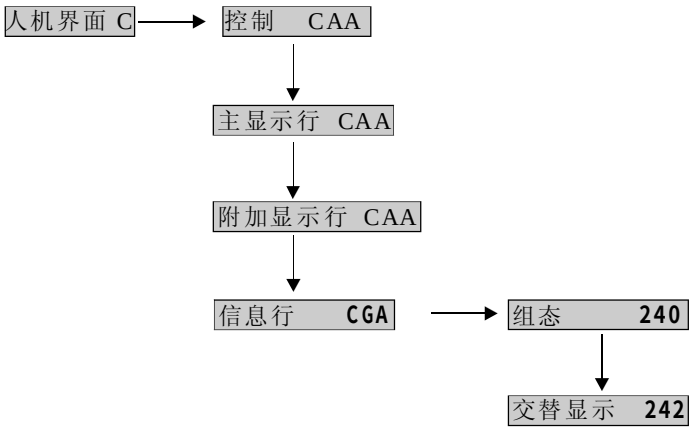



| 功能描述：<br>人机界面 → 信息行 → 组态 | |
|---|---|
|  <br>**A=**主显示行 **B=**附加显示行 **C=**信息行 | |
| **分配信息行的变量（2600）** | 分配附加显示行在正常显示时的变量<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标准体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br><br>参考密度<br><br>温度<br>以百分比棒图表示的质量流量<br>以百分比棒图表示的体积流量<br>以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>实际电流（**1...3**）<br><br>实际频率（**1...2**）<br><br>累加器（**1...3**）<br><br>位号<br>操作/系统条件<br>流向<br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>操作/系统条件 |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 信息行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配信息行的变量** | **批处理软件的高级选项：**<br>批处理按钮（屏幕上的软键）<br><br>提示：<br>• 如果选择批处理按钮，则信息行的交替显示不适用<br>• 关于批处理菜单功能的概念的信息，参阅操作手册：<br>**Proline Promass 83 BA 059den/06/en** 的操作章节<br><br>**浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差 |
| **满量程值**<br>（**2601**） | 提示：<br>此功能只有在“分配信息行的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |

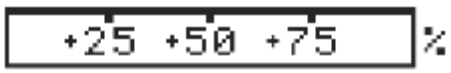
| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 信息行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **数值格式**<br>（**2602**） | 提示：<br>此功能只有在“分配信息行的变量”功能输入数值才适用<br>设定在信息行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>**选项：**<br>×××××.－××××.×－×××.××－××.×××－×.××××<br><br>**出厂设定：**<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2→kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |
| **显示模式**<br>（**2603**） | 提示：<br>此功能只有在“分配附加显示行的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定棒图的格式<br><br>**选项：**<br>标准<br>以**25/50/75%**为分度和带符号的简单棒图<br> <br><br><br>对称<br>以**-50/0/+50%**为分度和带符号表示流向的对称的棒图<br> <br><br><br>**出厂设定：**<br>标准 |

## 5. 4. 2 交替显示功能组

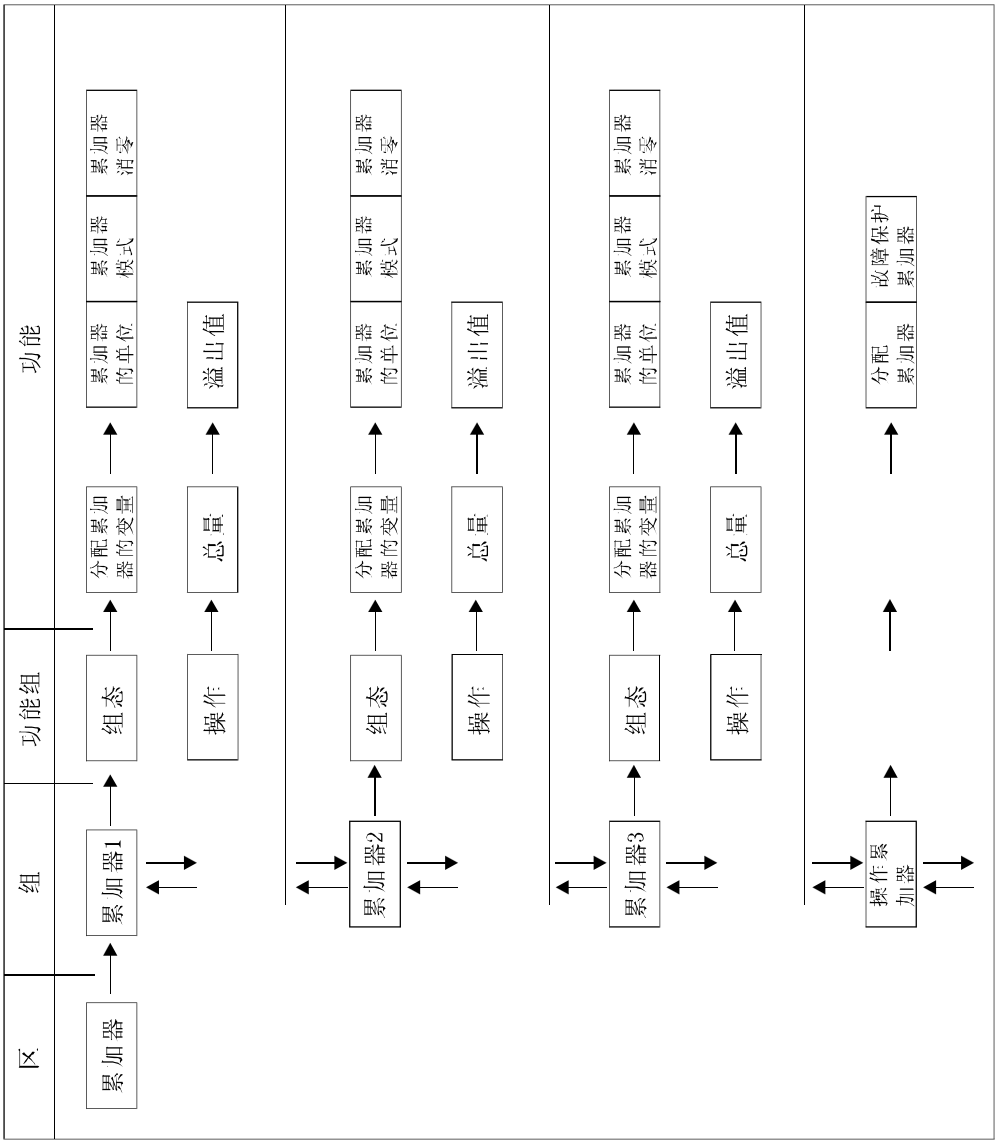



| 功能描述：<br>人机界面 → 信息行 → 组态 | |
|---|---|
| 提示：<br>如果在“分配信息行的变量”功能中选择了批处理操作按钮，则在信息行中交替显示的功能不适用 | |
| **分配信息行交替显示的变量（2620）** | 分配信息行交替显示的变量<br>（与信息行每10秒钟轮换一次）<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br><br>质量流量<br>以百分比表示的质量流量<br><br>体积流量<br>以百分比表示的体积流量<br><br>标况体积流量<br>以百分比表示的标况体积流量<br><br>密度<br><br>参考密度<br><br>温度<br><br>以百分比棒图表示的质量流量<br><br>以百分比棒图表示的体积流量<br><br>以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>实际电流（1...3）<br><br>实际频率（1...2）<br><br>累加器（1...3）<br><br>位号<br><br>操作/系统条件<br><br>流向<br><br>实际电流输入<br><br>**出厂设定：**<br>关闭 |

| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 信息行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配信息行交替显示的变量** | **浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质标准体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂标准体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差<br><br>提示：<br>如果错误或提示信息出现，交替显示模式就被搁置。屏幕显示信息。<br>• 错误信息（闪烁图标表示）<br>—如果在“确认错误”功能中选择“**ON**”，只要错误被确认，不再有效，交替显示模式继续运行<br>—如果在“确认错误”功能中选择“**OFF**”，只要错误不再有效，交替显示模式继续运行<br>• 提示信息（惊叹号表示）<br>—只要错误不再有效，交替显示模式继续运行 |
| **满量程值**<br>（**2621**） | 提示：<br>此功能只有在“分配信息行交替示的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比表示的质量流量<br>• 以百分比表示的体积流量<br>• 以百分比表示的标况体积流量<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定以百分比显示的满量程值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**10kg/s,10l/s or 10Nl/s** |

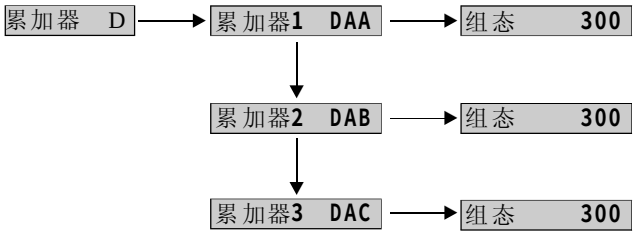
| 功能描述：<br>人机界面 ⟶ 信息行 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **数值格式**<br>（**2622**） | 提示：<br>此功能只有在“分配信息行交替显示的变量”功能输入数值才适用设定在附加交替显示行中数值的小数点后的最大数的位置<br><br>**选项：**<br>××××.−××××.×−×××.××−××.×××−×.××××<br><br>**出厂设定：**<br>×.××××<br><br>提示：<br>• 此选项只影响显示的读数，不影响系统计算的精度<br>• 仪表不能显示的小数点后的位置与此选项和工程单位有关，有时在测量值和工程单位之间有一个箭头（如：**1.2**—**kg/h**）表示仪表计算的小数点的位数多于所显示的 |
| **显示模式**<br>（**2623**） | 提示：<br>此功能只有在“分配信息行交替的变量”功能中选择下列选项时才适用：<br>• 以百分比棒图表示的质量流量<br>• 以百分比棒图表示的体积流量<br>• 以百分比棒图表示的标况体积流量<br><br>设定棒图的格式<br><br>**选项：**<br>标准<br>以**25/50/75%**为分度和带符号的简单棒图<br>  <br><br><br>对称<br>以**-50/0/+50%**为分度和带符号表示流向的对称的棒图<br> <br><br><br>**出厂设定：**<br>标准 |

# 6 累加器


区
组
功能组
功能
累加器
累加器1
组态
分配累加器的变量
累加器的单位
累加器模式
累加器清零
操作
总量
溢出值
累加器2
累加器3
操作累加器
分配累加器
故障保护累加器

# 6.1 累加器（1...3）组

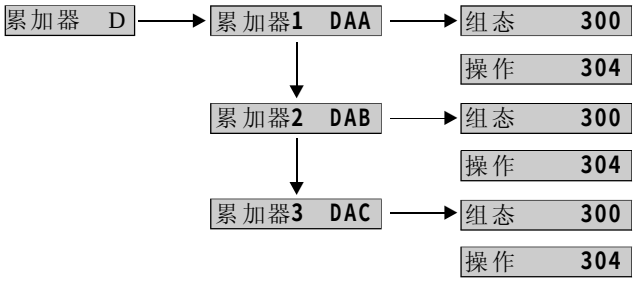
## 6.1.1 组态功能组




| 功能描述：<br>累加器 ⟶ 累加器（1...3）⟶ 组态 | |
|---|---|
| 以下的功能描述针对累加器（1...3），每个累加器都须单独组态 | |
| **分配累加器的变量**<br>（3000） | 分配所选的累加器的变量<br><br>**选项（标准）：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br><br>浓度软件功能的高级选项：<br>溶质的质量流量<br>溶质的体积流量<br>溶质的标况体积流量<br>溶剂的质量流量<br>溶剂的体积流量<br>溶剂的标况体积流量<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量<br><br>提示：<br>• 只要选择改变，累加器就清零<br>• 如果所选的累加器的“组态”功能选择“OFF”，则只能显示“分配累加器的变量”功能 |

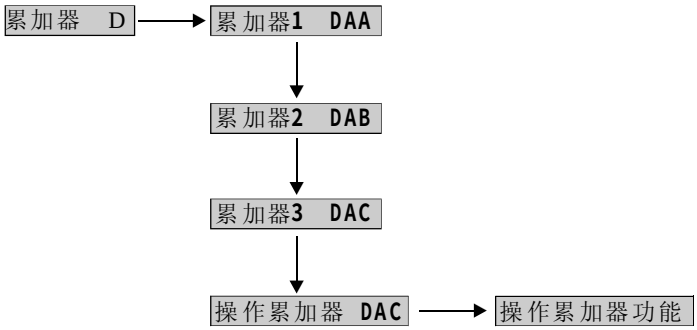
| 功能描述：<br>累加器 ⟶ 累加器（**1...3**）⟶ 组态 | |
|---|---|
| **累加器单位**<br>（**3001**） | 设定累加器的变量的单位<br><br>**选项：（质量流量）**<br>公制：**g**；**kg**；**t**<br>美制：**oz**；**lb**；**ton**<br>自定义单位：**----**<br><br>**出厂设定：**<br>**kg**<br><br>选项：（体积流量）<br>公制：**cm³**；**dm³**；**m³**；**ml**；**hl**；**Ml**<br>美制：**cc³af**；**ft³**；**oz**；**gal**；**Mgal**；**bbl(**一般液体**)**；<br>**bbl(**啤酒**)**；**bbl(**石化**)**；<br>**bbl(**装罐**)**<br>自定义单位：**----**<br><br>**出厂设定：**<br>**m³**<br><br>**选项（标况体积流量）**<br>公制：**Nl**；**Nm³**<br>美制：**Sm³**；**Sct**<br><br>**出厂设定：**<br>**Nm³** |
| **累加器模式**<br>（**3002**） | 设定累加器进行累加的模式<br><br>**选项：**<br>双向<br>正反向都进行计量，换而言之，只计量净流量<br>正向<br>只进行正向累计<br>反向<br>只进行反向累计<br><br>**出厂设定：**<br>累加器**1=**双向<br>累加器**2=**正向<br>累加器**3=**反向 |
| **累加器清零**<br>（**3003**） | 将累加器的总量和溢出值清零<br><br>**选项：**<br>否<br>是<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>如果有状态输入，且被设定为为相应的累加器清零，可通过外部的脉冲触发（参见**106**页的“分配状态输入的变量”功能） |

## 6．1．2 操作功能组




| 功能描述：<br>累加器 ⟶ 累加器（1...3） ⟶ 组态 | |
|---|---|
| 以下的功能描述针对累加器（1...3），每个累加器都须单独组态 | |
| **总量**<br>（**3040**） | 现实所选的变量的累加器的累加值（可正，可负根据“累加器模式”功能中的设置和流向）<br><br>**用户输入：**<br>最多**7**位浮点数，包括符号和单位<br>（如**15467.04m³**；**-4925.631kg**）<br><br>提示：<br>• “累加器模式”功能中的设置有下列影响：<br>—如果选择“双向”，计量正负流向的流量<br>—如果选择“正向”，计量正流向的流量<br>—如果选择“负向”，计量负流向的流量<br>• 累加器对错误的反应在“累加器失效模式”功能中定义 |
| **溢出值**<br>（**3041**） | 显示累加器的溢出值<br>累计流量值最多由**7**位浮点数表示。您可以通过此功能看到更高的数值（**>9999999**），有效数为溢出值加上总量中的数值<br><br>例如：<br>溢出值**2・10⁷kg**（**=20,000,000.00kg**）<br>总量值**=196,845.7kg**<br>有效的总量为**=20,196,845.7kg**<br><br>**显示如：**<br>带指数的整数包括符号和单位，如：**2・10⁷kg** |

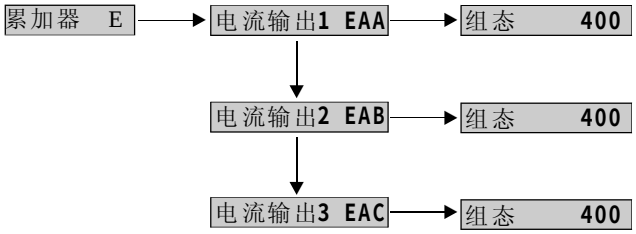
# 6．2操作累加器功能组




| 功能描述：<br>累加器 ⟶ 累加器（1...3）⟶ 操作累加器功能 | |
|---|---|
| 以下的功能描述针对累加器（1...3），每个累加器都须单独组态 | |
| 所有累加器清零（3800） | 所有累加器（1...3）清玲（包括溢出值）<br><br>选项：<br>否<br>是<br><br>出厂设定：<br>否<br><br>提示：<br>如果有状态输入，且被设定为为相应的累加器清零，可通过外部的脉冲触发（参见106页的“分配状态输入的变量”功能） |
| 所有累加器的失效模式（3801） | 设定所有的累加器对错误的反应动作<br><br>选项：<br>停止累计<br>累加器停止累计，直到错误被确认。<br><br>实际值累计<br>累加器继续以实际的流量进行累计，忽略错误<br><br>保持当前值累计<br>累加器以最后的有效值进行累计（此值时出错前的值）<br><br>出厂设定：<br>停止累计 |

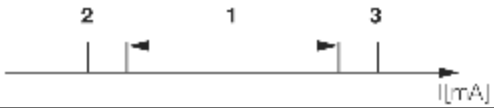
# 7. 1 电流输出(1..3)组

## 7. 1. 1 组态功能组




| 功能描述：<br>输出 → 电流输出 → 组态 | |
|---|---|
| **分配电流输出的变量**<br>（**4000**） | 设定电流输出的测量变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br>密度<br>参考密度<br>温度<br><br>**批处理软件中的高级选项：**<br>批处理递增计量（操作方式）<br>批处理递减计量（操作方式）<br><br>提示：<br>• 电流范围的选择对应于基于批处理量的**0~100%**<br>• 批处理软件自动设定**0/4mA** 和**20mA**值<br><br>**浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质的标况体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂的标况体积流量<br>**%**黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他 |

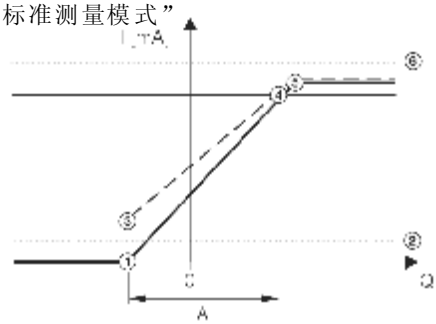
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配电流输出的变量** | **高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量<br><br>提示：<br>如果选择“**OFF**”，组态功能组中只有“分配电流输出的变量”的功能 |

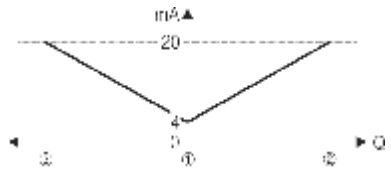
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **电流范围**<br>**（4001）** | 设定电流的范围。选项指定了报警的上下限的范围。对于电流输出**1**同时附加**HART**的功能<br><br>**选项：**<br>**0～20mA**<br>**4～20mA**<br>**4～20mA HART (**只对电流输出**1)**<br>**4～20mA NAMUR**<br>**4～20mA HART NAMUR(**只对电流输出**1)**<br>**4～20mA US**<br>**4～20mA HART US(**只对电流输出**1)**<br>**0～20mA (25mA)**<br>**4～20mA (25mA)**<br>**4～20mA (25mA) HART (**只对电流输出**1)**<br><br>**出厂设定：**<br>**4～20mA HART NAMUR(**电流输出**1)**<br>**4～20mA NAMUR (**电流输出**2，3)**<br><br>提示：<br>• **HART**选项只支持电流输出**1**（**26，27**接线端子）<br>• 当信号的设置在硬件上从出厂的有源到无源，选择**4～20mA**的电流范围（参见操作手册**Proline Promass 83 BA 059D/06/EN**）<br><br>电流范围，操作范围和报警范围<br>  <br> |

| A | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 0-20mA | 0-20.5 mA | 0 | 22 |
| 4-20mA | 4-20.5 mA | 2 | 22 |
| 4-20mA HART | 4-20.5 mA | 2 | 22 |
| 4-20mA NAMUR | 3.8-20.5 mA | 3.5 | 22.6 |
| 4-20mA HART NAMUR | 3.8-20.5 mA | 3.5 | 22.6 |
| 4-20mA US | 3.9-20.5 mA | 3.75 | 22.6 |
| 4-20mA HART US | 3.9-20.5 mA | 3.75 | 22.6 |
| 0-20mA（25 mA） | 0-24 mA | 0 | 25 |
| 4-20mA（25 mA） | 4-24 mA | 2 | 25 |
| 4-20mA（25 mA）HART | 4-24 mA | 2 | 25 |

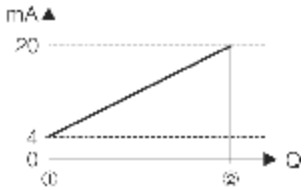
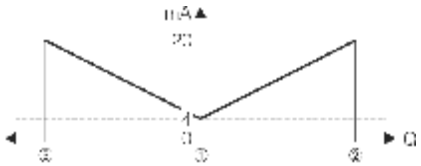
**A=**电流范围
**1=**操作范围
**2=**低限报警
**3=**高限报警

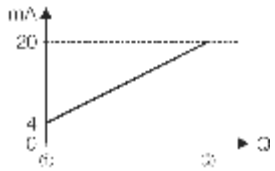
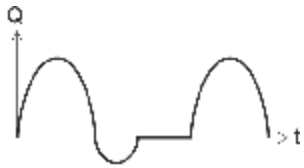
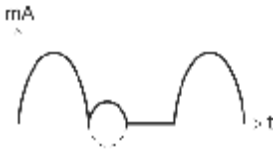
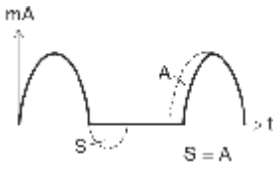
注意：
• 如果测量值超过测量范围（在“**0/4mA**和**20mA**值”功能中设定），将产生提示信息（**#351～354**）
• 如果出错，电流输出时按照时效模式中所定义的方式输出。改变“分配系统错误”中的错误的类别将显示错误信息，而不是提示信息。

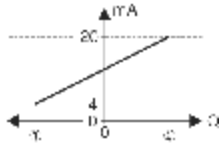
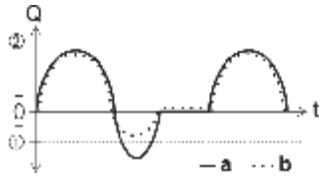
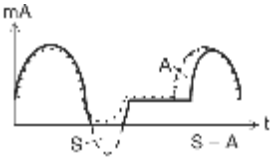
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **0/4mA**<br>（**4002**） | 对应值设定**0/4mA**对应的值。此值可以高于或低于**20mA**对应的值（**20mA**对应值功能），也可以根据所测的变量可正或负。<br>例如：<br>**4 mA=250kg/h**<br>**20mA=+750kg/h**<br>计算的电流值**=8mA(**零流量的时候**)**<br><br>提示：<br>如果“测量模式”功能种选择了“对称”选项，则带有不同符号的值不能在“**0/4mA**和**20mA**对应值“功能中输入。否则“输入超限”的提示信息出现。<br>例如：以“标准测量模式”<br>  <br><br>①=起始值 （**0...20mA**）<br>②=下限报警：根据“电流范围”功能中的设定<br>③=起始值（**4...20mA**）：根据“电流范围”功能中的设定<br>④=满量程值（**0/4....20mA**）**:** 根据“电流范围”功能中的设定<br>⑤=最大电流值：根据“电流范围”功能中的设定<br>⑥=失效模式（上限报警）：根据“电流范围”和“失效模式”功能中的设定<br>**A =**测量范围（最小测量范围不能超过**0.3m/s**对应的值）<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数带符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0[kg/h] or 0.5[kg/l] or -50**℃<br><br>提示：<br>• 相应的单位与下列的功能组一致<br>—质量流量单位<br>—体积流量单位<br>—标况体积流量单位<br>—密度单位<br>—参考密度单位<br>—温度单位<br>（见**17**到**21**页）<br>• 如果批处理软件功能中的选项（批处理递增计量，批处理递减计量（操作方式））设定为“分配电流输出的变量”功能，**0/4mA**就被指定为此选项，而不能再编辑<br><br>注意：<br>电流输出根据各种功能中参数的设定有不同的反应。在下面的部分将举例说明不同的参数设定对电流输出的影响。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **0/4mA 对应值**<br>（继续） | **参数设定例1：**<br>**0/4mA**对应值=非零的流量（如：**-5m³/h**）<br>**20mA**对应值=非零的流量 （如：**100m³/h**）<br>测量模式=标准<br><br>输入**0/4**和**20mA**的值，则仪表的测量范围就确定了。如果流量的变化低于或超过了这个范围，则会有错误或提示信息，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br> <br><br><br>**参数设定例2**<br>**0/4mA**对应值=零流量（如：**0m³/h**）<br>**20mA**对应值=非零的流量 （如：**100m³/h**）<br>或<br>**0/4mA**对应值=非零的流量（如：**-5m³/h**）<br>**20mA**对应值=零流量 （如：**0m3/h**）<br>和<br>测量模式=标准<br><br>输入**0/4**和**20mA**的值，则仪表的测量范围就确定了。如上述的参数设定，则其中一个值为零流量。如果流量的变化低于或超过了这个零流量，则不会有错误或提示信息，电流输出正常的值。如果流量的变化低于或超过了另外一个设定值，则会有错误或提示信息，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br> <br><br>也就是说，一个流向的流量值正常输出，而另一个流向的流量值被抑制。<br><br>**参数设定例3**<br>测量模式=对称<br>电流输出信号与流向无关（变量的绝对值）。**0/4mA** 和**20mA**对应值必须是同样的符号（**+**或**-**）。 反流向的**20mA**对应值与正流向的值镜像对应。<br>  <br><br>分配继电器的变量=流向<br>流向的输出是开关信号<br><br>**参数设定例4**<br>测量模式=脉动流测量<br>如果流量波动很大，例如用蠕动泵，则超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟输出。如果流量的变化低于或超过了这个零流量，则不会有错误或提示信息。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **20mA 对应值**<br>**（4003）** | 设定**20mA**对应的值。此值可以高于或低于**0/4mA**对应的值（**0/4mA**对应值功能），也可以根据所测的变量可正或负。<br>例如：<br>**4 mA=250kg/h**<br>**20mA=+750kg/h**<br>计算的电流值**=8mA(**零流量的时候**)**<br><br>提示：<br>如果“测量模式”功能种选择了“对称”选项，则带有不同符号的值不能在“**0/4mA**对应值“功能中输入。否则“输入超限”的提示信息出现。<br>例如：以“标准测量模式”<br><br>**用户输入：**<br>**5**为浮点数带符号<br><br>**出厂设定：**<br>根据口径如：**2kg/l，200°C**<br><br>提示：<br>• 相应的单位与下列的功能组一致<br>—质量流量单位<br>—体积流量单位<br>—标况体积流量单位<br>—密度单位<br>—参考密度单位<br>—温度单位<br>（见**17**到**21**页）<br>• 如果批处理软件功能中的选项（批处理递增计量，批处理递减计量（操作方式））设定为“分配电流输出的变量”功能，**0/4mA**就被指定为此选项，而不能再编辑<br>• 类似的单位来自于“质量流量单位”功能<br>• 对于“测量模式”功能中“标准”选项的描述在**78**页<br><br>注意：<br>阅读和与“**0/4mA** 对应值“功能中的信息一致非常重要。<br>（参见**64**页参数设定举例的注意事项） |

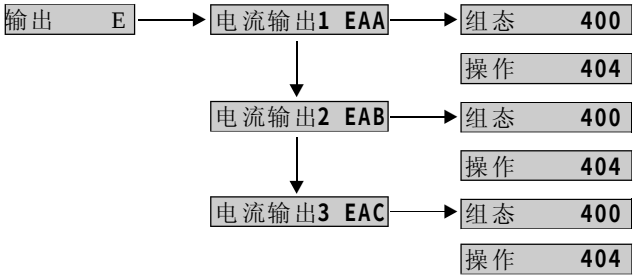
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **测量模式**<br>**（4004）** | 设定电流输出的模式<br><br>**选项：**<br>标准<br>对称<br>脉动流<br><br>**出厂设定：**<br>标准<br><br>**每个选项的描述：**<br>• 标准<br>电流输出的信号与测量变量成比例。超出设定的流量范围的流量也被考虑，并以一定的信号输出。<br>—如果其中一个值设定为零流量（如：**0/4mA**对应值**=0m³/h**）如果测量值超过或没有到到设定值**0**，没有提示信息产生。如果另外一个值超过或没有达到，则“电流满量程超限”的提示信息出现，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>—如果上下限值都不为零（例如：**0/4mA=-10m³/h, 20mA=10m³/h**），则在测量值超过或没有达到设定值时，“电流满量程超限”的提示信息出现，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>  <br>• 对称<br>电流输出信号与流向无关（变量的绝对值）。**0/4mA** 和 **20mA**对应值必须是同样的符号（**+**或**-**）。 反流向的**20mA**对应值与正流向的值镜像对应。<br>  <br>提示：<br>• 流向可以通过设定的继电器或状态输出信号输出<br>• 对称的测量模式只有在**0/4**和**20mA**对应值都有相同的符号或其中一个值为**0**时才可以选择。如果不是，对称的选项不能选择，同时“不能分配此参数”的信息会出现。<br><br>（见下一页） |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **测量模式** | • 脉动流<br>如果流量波动很大，例如用蠕动泵，则超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟最多**60**秒输出。如果缓冲器的数据不能在**60**秒钟处理完，将会出现一个错误或提示信息。在有些工厂条件中，流量值也可记入缓冲器中，例如：过长或不必要的反流量。然而，这个缓冲器的设定在所有相关的程序中，并会影响电流输出。<br><br>注意：<br>如果批处理软件功能中的选项（批处理递增计量，批处理递减计量（操作方式））设定为“分配电流输出的变量”功能，**0/4mA**就被指定为此选项，而不能再编辑。 |
| **具体的解释和信息** | **在下列假定的条件下，电流输出是如何做出反应的：**<br>**1**. 设定上下限为同样的符号<br>  <br>和以下的流量曲线<br>  <br>• 标准<br>电流输出信号与测量值成比例。超出设定范围的流量部分不会输出。<br> <br>• 对称<br>电流输出与流向无关。<br>  <br>• 脉动流<br>超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟最多**60**秒输出<br>  <br>（见下一页） |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **具体的解释和信息（继续）** | **2**．设定上下限不是同样的符号<br>  <br><br>和流量**a**（—）在测量范围之外，流量**b(----)**在测量范围内<br>  <br><br>• 标准<br>**a**（—）：超出设定范围的流量部分不会输出，电流超限的错误信息出现，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>**b(----)**：电流输出与测量的变量成比例<br> <br><br>• 对称<br>不能选择，因为上下限的符号不同<br><br>• 脉动流<br>超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟最多**60**秒输出<br>  <br> |
| **时间常数** | 输入时间常数来定义电流输出对剧烈的参数波动的反应（输入值小，反应快，反之，反应慢）。 阻尼的目的是由于流量的波动，状态连续变化。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数**0.01~100.00**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**1．00**秒 |

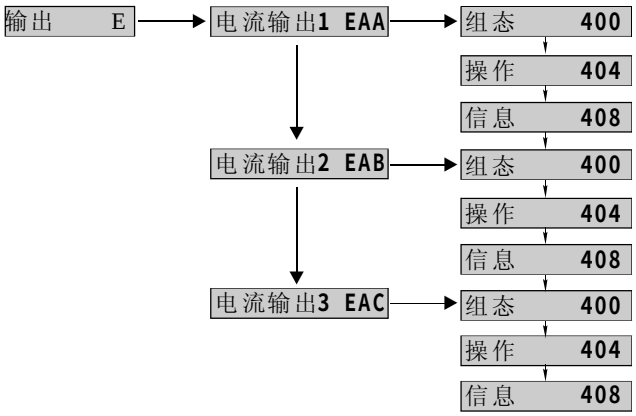
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 电流输出 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **失效模式**<br>（**4006**） | 为了安全原因，建议出错时的电流输出为一个预设的值。此功能设定这个值。本选项只影响电流输出，对其他输出和显示无关（如：累加器）<br><br>**选项：**<br>最小电流值<br>电流输出采用报警时的较低电流值。（见**63**页的“电流范围”功能）<br><br>最大电流值<br>电流输出采用报警时的较高电流值。（见**63**页的“电流范围”功能）<br><br>保持原值（**不推荐**）<br>以错误出现前保存的最后的测量值输出<br><br>实际值<br>以实际的测量值输出，忽略错误<br><br>**出厂设定：**<br>最小电流值 |

## 7. 1. 2 操作功能组




| 功能描述：<br>输出 → 电流输出 → 操作 | |
|---|---|
| **实际电流**<br>（**4040**） | 查看电流输出的实际值<br><br>**显示如：**<br>**0.00...25.00mA** |
| **电流模拟**<br>（**4041**） | 启动电流输出模拟的功能<br><br>**选项：**<br>关闭<br>启动<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>• 模拟时，“模拟电流输出”的信息显示在屏幕上<br>• 模拟进行时，仪表仍旧正常测量，测量值通过其他输出端子输出。<br><br>注意<br>断电时，此设定不能保存 |
| **模拟电流值**<br>（**4042**） | 提示：<br>此功能只有在“模拟状态状态输入”功能中选择“开启”时才适用<br><br>设定要输出的电流值（如：**12mA**）。此值用来测试下游设备和流量计本身<br><br>**用户输入：**<br>**0.00...25.00 mA**<br><br>**出厂设定：**<br>**0.00mA**<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

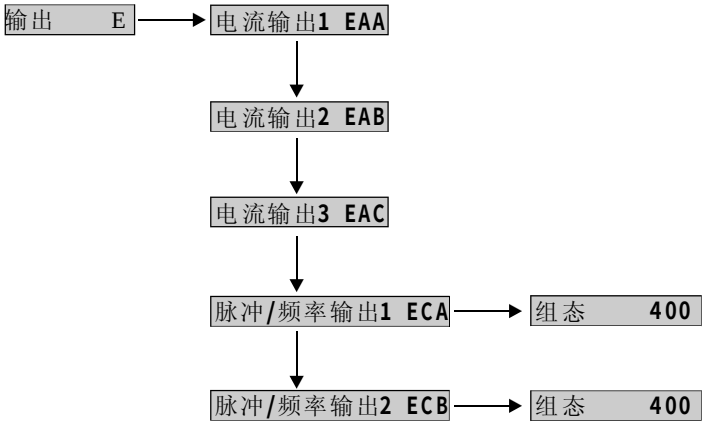
## 7. 1. 3 信息功能组




| 功能描述：<br>输出 → 电流输出 → 操作 | |
|---|---|
| **接线端子**<br>（**4080**） | 查看接线端子号（电流输出的极性和位置） |

## 7. 2 脉冲/频率输出（1...2）组

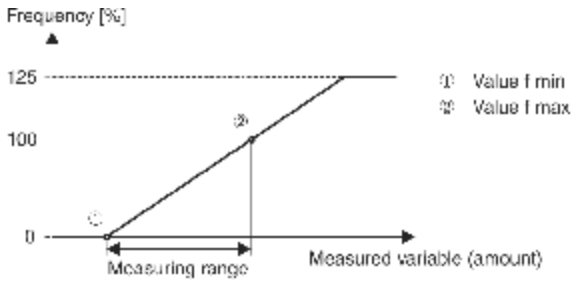
### 7. 2. 1 组态功能组

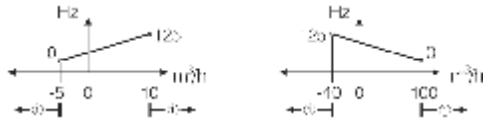
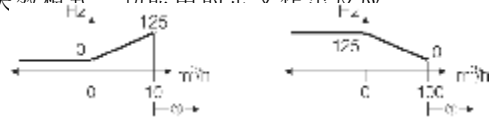
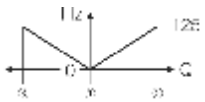


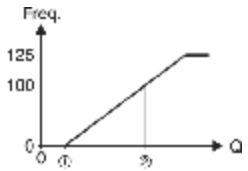
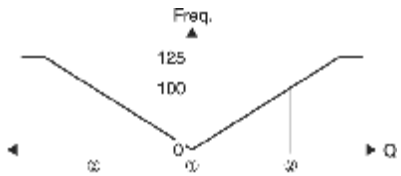

| 功能描述：<br>输出 → 脉冲/频率输出（1...2） → 组态 | |
|---|---|
| 操作模式<br>（4200） | 设定输出为脉冲，频率或状态输出。根据所选的选项不同，此功能组中相应的功能有不同。<br><br>选项：<br>脉冲<br>频率<br>状态输出<br><br>出厂设定：<br>脉冲 |

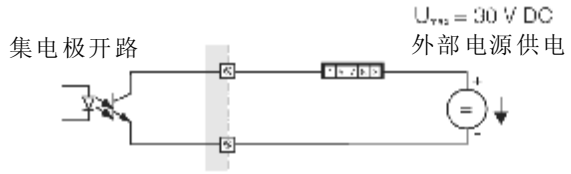
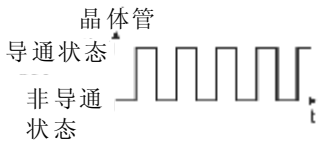
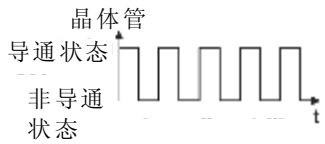
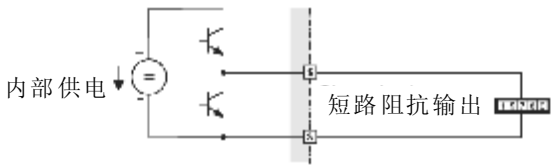
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **分配频率输出的变量 (4201)** | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定频率输出所对应的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br>密度<br>参考密度<br>温度<br><br>**浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质质量流量的百分比<br>溶质体积流量<br>溶质体积流量的百分比<br>溶质的标况体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂质量流量的百分比<br>溶剂体积流量<br>溶剂体积流量的百分比<br>溶剂的标况体积流量<br>%黑液<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差<br>密度偏差<br>参考密度偏差<br>温度偏差<br>测量管阻尼系数偏差<br>电子传感器偏差<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量<br><br>提示：<br>如果选择“**OFF**”，组态功能组中只有“分配电流输出的变量”的功能 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **起始频率值**<br>**（4202）** | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定起始的频率值，与之对应的值在**76**页的“频率下限值”功能中设定。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位固定小数点的数：**0...10000Hz**<br><br>**出厂设定：**<br>**0 Hz**<br><br>例如：<br>• 频率下限值**=0kg/h，**起始频率**=0Hz**：流量为**0kg/h**时，频率输出是**0Hz**<br>• 频率下限值**=10kg/h，**起始频率**=10Hz**：流量为**10kg/h**时，频率输出是**10Hz** |
| **结束频率值**<br>**（4203）** | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定频率输出的结束频率值，与之对应的值在**76**页的“频率上限值”功能中设定。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位固定小数点的数：**2...10000Hz**<br><br>**出厂设定：**<br>**10000 Hz**<br><br>例如：<br>• 频率上限值**=10000kg/h，**结束频率**=10000Hz**：<br>流量为**10000kg/h**时，频率输出是**10000Hz**<br>• 频率上限值**=3600kg/h，**结束频率**=10000Hz**：<br>流量为**3600kg/h**时，频率输出是**10000Hz**<br><br>提示：<br>在频率操作模式，输出信号是对称的（信噪比**=1：1**）。在低频率的时，脉冲持续时间最长为**10**秒，此时信噪比不再对称。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **频率下限值**<br>（**4204**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定起始频率对应的值。此值可以是高于或低于频率上限值所设定的值，根据所测的变量，可正可负。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0 kg/h** 或**0kg/l** 或**-50°C**<br><br>提示：<br>• 参见“频率上限值”功能中的图示<br>• 如果“测量模式”功能中选择对称选项，则在“频率上/下限”功能中不能设定不同符号的数值。否则“输入超限”的信息会出现。相应的单位在“质量流量单位，体积流量单位，标况体积流量单位，密度单位，参考密度单位，温度单位“功能中设定。 |
| **频率上限值**<br>（**4205**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定起始频率对应的值。此值可以是高于或低于频率下限值所设定的值，根据所测的变量，可正可负。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据口径：**2 kg/h** 或**2kg/l** 或**200°C**<br><br>提示：<br>如果“测量模式”功能中选择对称选项，则在“频率上/下限”功能中不能设定不同符号的数值。否则“输入超限”的信息会出现。<br>  <br><br>①=频率下限值<br>②=频率上限值<br><br>（见下一页） |

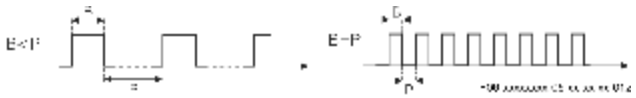
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **频率上限值**<br>**（继续）** | **参数设定例1：**<br>频率下限值=非零的流量（如：-5m³/h）<br>频率上限值=非零的流量 （如：100m³/h）<br>测量模式=标准<br><br>输入对应“频率下限值“和“频率上限值“功能的值，则仪表的测量范围就确定了。如果流量的变化低于或超过了这个范围，则会有错误或提示信息，同时频率输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>  <br><br><br>**参数设定例2**<br>频率下限值=零流量（如：**0m³/h**）<br>频率上限值=非零的流量 （如：**100m³/h**）<br>或<br>频率下限值=非零的流量（如：**-5m³/h**）<br>频率上限值=零流量 （如：**0m³/h**）<br>和<br>测量模式=标准<br><br>输入对应“频率下限值“和“频率上限值“功能的值，则仪表的测量范围就确定了。如上述的参数设定，则其中一个值为零流量。如果流量的变化低于或超过了这个零流量，则不会有错误或提示信息，电流输出正常的值。如果流量的变化低于或超过了另外一个设定值，则会有错误或提示信息，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>  <br><br><br>也就是说，一个流向的流量值正常输出，而另一个流向的流量值被抑制。<br><br>**参数设定例3**<br>测量模式=对称<br>电流输出信号与流向无关（变量的绝对值）。频率下限值和频率上限值对应值必须是同样的符号（+或-）。 反流向的频率上限值对应值与正流向的值镜像对应。<br>  <br><br>分配继电器的变量=流向<br>流向的输出是开关信号<br><br>**参数设定例4**<br>测量模式=脉动流测量<br>如果流量波动很大，例如用蠕动泵，则超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟输出。如果流量的变化低于或超过了这个零流量，则不会有错误或提示信息。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **测量模式**<br>**（4206）** | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>设定频率输出的模式<br><br>**选项：**<br>标准<br>对称<br>脉动流<br><br>**出厂设定：**<br>标准<br><br>**每个选项的描述：**<br>• 标准<br>频率输出的信号与测量变量成比例。超出设定的流量范围的流量也被考虑，并以一定的信号输出。<br>—如果其中一个值设定为零流量（如：频率下限值的对应值**=0m³/h**）,如果测量值超过或没有达到设定值**0**，没有提示信息产生。如果另外一个值超过或没有达到，则“频率满量程超限”的提示信息出现，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>—如果上下限值都不为零（例如：频率下限值**a=-5m³/h**，频率上限值**=10m³/h**），则在测量值超过或没有达到设定值时，“频率满量程超限”的提示信息出现，同时电流输出将以“失效模式”功能中的定义作出反应。<br>  <br><br>• 对称<br>频率输出信号与流向无关（变量的绝对值）。频率下限值和频率上限值的对应值必须是同样的符号（+或-）。 反流向的频率上限值的对应值与正流向的值镜像对应。<br>  <br><br>提示：<br>• 流向可以通过设定的继电器或状态输出信号输出<br>• 对称的测量模式只有在频率下限值 和频率上限值的对应值都有相同的符号或其中一个值为0时才可以选择。如果不是，对称的选项不能选择，同时“不能分配此参数”的信息会出现。<br><br>（见下一页） |

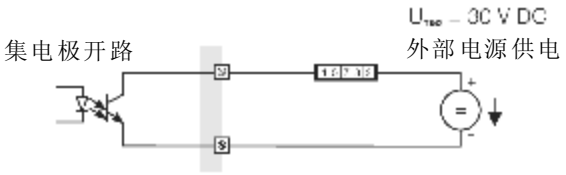
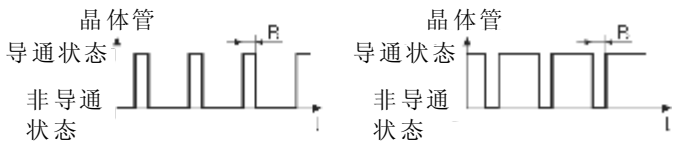
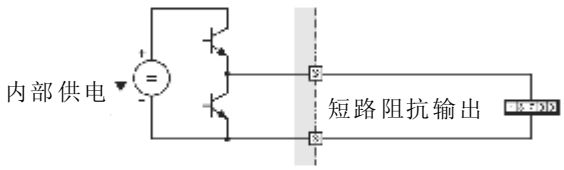
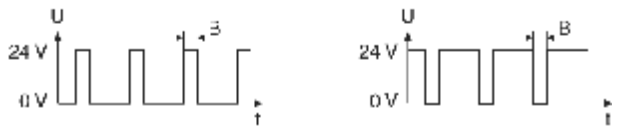
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **测量模式** | • 脉动流<br>如果流量波动很大，例如用蠕动泵，则超出流量范围的部分会被储存在缓冲器中，修正后，延迟最多**60**秒输出。如果缓冲器的数据不能在**60**秒钟处理完，将会出现一个错误或提示信息。在有些工厂条件中，流量值也可记入缓冲器中，例如：过长或不必要的反流量。然而，这个缓冲器的设定在所有相关的程序中，并会影响频率输出。 |
| **输出信号**<br>（**4207**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>选择频率信号的极性<br><br>**选项：**<br>无源-正向<br>无源-反向<br>有源-正向<br>有源-反向<br><br>**出厂设定：**<br>无源-正向<br>无源：<br>  <br><br>提示<br>连续电流最高到**25mA**（**Imax=250mA/20ms**）<br><br>**无源-正向**<br>  <br><br>**无源-反向**<br>  <br><br>**有源**<br>  <br><br>**有源-正向**<br> <br><br>**有源-反向**<br> <br> |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **时间常数**<br>（**4208**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br><br>输入时间常数来定义电流输出对剧烈的参数波动的反应（输入值小，反应快，反之，反应慢）。 阻尼的目的是由于流量的波动，状态连续变化。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数**0.00~100.00**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0. 00**秒 |
| **失效模式**<br>（**4209**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“频率”时才适用<br>为了安全原因，建议出错时的频率输出为一个预设的值。此功能设定这个值。本选项只影响频率输出，对其他输出和显示无关（如：累加器）<br><br>**选项：**<br>归零值<br>**0Hz**<br><br>失效等级<br>输出频率在“失效值”功能中设定<br><br>保持原值<br>输出出错前最后的测量值的频率值<br><br>实际值<br>输出实际频率值（忽略错误）<br><br>**出厂设定：**<br>归零值 |
| **失效值**<br>（**4211**） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中的选择频率选项和“失效模式”功能中的失效等级时才适用<br><br>设定当仪表出错时的频率输出<br><br>**用户输入：**<br>最多四位数：**0….12500Hz**<br><br>**出厂设定：**<br>**12500Hz** |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（脉冲） | |
|---|---|
| **分配脉冲的变量**<br>（**4221**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br><br>分配脉冲输出的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br><br>**浓度测量软件中的高级选项：**<br>溶质质量流量<br>溶质体积流量<br>溶质的标况体积流量<br>溶剂质量流量<br>溶剂体积流量<br>溶剂的标况体积流量<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量<br><br>提示：<br>如果选择关闭，此组中的功能只有“分配脉冲的变量”和“操作模式”功能 |
| **脉冲当量**<br>（**4222**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项时才适用<br><br>设定每个脉冲对应的流量值。这些脉冲可以被外部的累加器进行累积，这样总的流量可以从测量开始就被记录<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据口径<br><br>提示：<br>单位对应于“质量单位，体积单位和标况体积单位”的功能 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（脉冲） | |
|---|---|
| 脉冲宽度<br>（4223） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br>设定输出脉冲的最大宽度<br><br>用户输入：<br>0.01...10.00s<br><br>出厂设定：<br>10.00s<br>脉冲输出一直以设定的脉宽（B）输出。每个脉冲间的间隔(P)自动设定,但至少要对应1：1的比例。<br>  <br>B=输入的脉冲宽度（图示以正脉冲为例）<br>P=脉冲间隔<br><br>提示：<br>输入的脉宽值还要考虑外部累加器是否能处理（如：PLC，机械式计数器）<br><br>注意：<br>如果脉冲数和根据脉冲当量或目前的流量计算的频率太大，而仍保持所选的脉宽，则在超过缓冲器或批处理器的时间后，产生出错信息。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2） ⟶ 组态（脉冲） | |
|---|---|
| 测量模式<br>（4225） | 提示：<br>此功能只有在“操作模式”功能中选择“脉冲”时才适用<br>设定频率输出的模式<br><br>选项：<br>标准<br>只有正流量被累计，不考虑负流量。<br>对称<br>正负流量都被累计<br><br>提示：<br>流向可以通过继电器输出<br><br>脉动流<br>如果流量波动很大，例如用蠕动泵，则正负流量都被累计<br>（如：-101和+250=151）<br>如果超出最大脉冲数部分的流量会被储存在缓冲器中，修正后，延迟最多60秒输出。如果缓冲器的数据不能在60秒钟处理完，将会出现一个错误或提示信息。<br>在有些工厂条件中，流量值也可记入缓冲器中，例如：过长或不必要的反流量。然而，这个缓冲器的设定在所有相关的程序中，并会影响脉冲输出。<br><br>标准反向<br>只有负流量被累计，不考虑正流量。<br><br>出厂设定：<br>标准 |

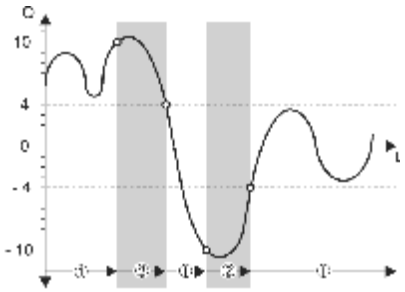
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（脉冲） | |
|---|---|
| **输出信号**<br>**（4226）** | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br>设定如符合外部累加器等设备的输出信号。根据应用，您可以选择是否使用仪表内部电源（有源）或外部电源供应（无源），以及脉冲的极性。<br><br>**选项：**<br>无源-正向<br>无源-反向<br>有源-正向<br>有源-反向<br><br>**出厂设定：**<br>无源-正向<br>无源：<br>  <br><br>提示<br>连续电流最高到25mA（Imax=250mA/20ms）<br><br>**无源-正向** **无源-反向**<br>  <br><br>B = 脉宽<br>有源：<br>  <br><br>**有源-正向** **有源-反向**<br>  <br><br>B = 脉宽 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2） ⟶ 组态（脉冲） | |
|---|---|
| **失效模式**<br>（**4227**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br>为了安全原因，建议出错时的频率输出为一个预设的值。此功能设定这个值。本选项只影响频率输出，对其他输出和显示无关（如：累加器）<br><br>**选项：**<br>归零值<br>**0Hz**<br><br>保持原值<br>输出出错前的最后的测量值的频率值<br><br>实际值<br>输出实际频率值（忽略错误）<br><br>**出厂设定：**<br>归零值 |

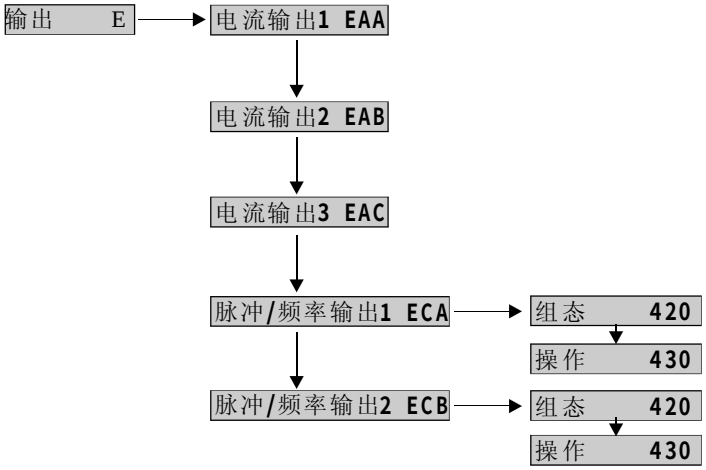
| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| **分配状态输出的变量**<br>（**4241**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的状态选项才适用<br>分配状态输出所对应的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>开启（操作）<br>错误信息<br>提示信息<br>错误信息或提示信息<br>空管检测（只适用本功能启动的状态）<br>流向<br>质量流量限值<br>体积流量限值<br>标况体积流量限值<br>密度限值<br>参考密度限值<br>温度限值<br>累加器**1**限值<br>累加器**2**限值<br>累加器**3**限值<br><br>**批处理软件的高级选项：**<br>批处理运行<br>**>**批处理时间<br>**><**批处理量（**<**最小/**>**最大批处理量）<br>进度提醒<br><br>提示：<br>只有正在监控的功能（**7240...7243**）中的值不为零，选项才有效。<br><br>**浓度功能的高级选项：**<br>溶质质量流量限值<br>溶质质量流量的百分比限值<br>溶质体积流量限值<br>溶质体积流量的百分比限值<br>溶质的标况体积流量限值<br>溶剂质量流量限值<br>溶剂质量流量的百分比限值<br>溶剂体积流量限值<br>溶剂体积流量的百分比限值<br>溶剂的标况体积流量限值<br>**%**黑液限值<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他限值<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差限值<br>密度偏差限值<br>参考密度偏差限值<br>温度偏差限值<br>测量管阻尼系数偏差限值<br>电子传感器偏差限值<br>（见下一页） |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| **分配状态输出的变量** | **出厂设定：**<br>错误信息<br><br>提示：<br>• 状态输出的状态会一直保持，也就是说，正常情况下，晶体管导通。<br>—“正常，没有错误”操作：流向=正向，限值=没超过，没有空管或非满管，没有错误和提示信息<br>—像继电器输出转换反应（见**102**页）<br>• 如果选择关闭，此组中只有这个功能<br>• 继电器输出转换反应（见**95**页） |
| **状态启动值（4242）** | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项和 “分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br><br>设定一个状态启动值，此值可以是小于或大于恢复值，且正负值都可以<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0kg/h** 或**0m³/h** 或**2kg/l** 或**200**℃<br><br>提示：<br>• 如果选择“测量模式”功能中的对称选项，且将有不同符号的值输入状态启动值和恢复值中，则“输入超限”的信息出现<br>• 状态启动可设定为流向输出（恢复值则不可以）。如果输入一个非零的值（如：**5**），则**0**和**5**之间的流量将对应状态回滞的一半 |
| **启动延迟（4243）** | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项和 “分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br>设定状态启动的延迟时间（**0...100**秒）（如：信号从导通到不导通的变化）。如果限值达到，延迟开始。但当延迟时间到，状态输出启动，且一直保持。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数：**0.0...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0**秒 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| **状态恢复值**<br>（**4244**） | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项和 “分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br><br>设定一个状态恢复值，此值可以是小于或大于恢复值，且正负值都可以<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0kg/h** 或**0m³/h** 或**2kg/l** 或**200**℃<br><br>提示：<br>• 相应的单位在“质量流量单位”和“体积流量单位“功能中设定<br>• 如果选择“测量模式”功能中的对称选项，且将有不同符号的值输入状态启动值和恢复值中，则“输入超限”的信息出现 |
| **恢复延迟**<br>（**4245**） | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项时才适用。<br>设定状态恢复的延迟时间（**0...100**秒）（如：信号从导通到不导通的变化）。如果限值达到，延迟开始。但当延迟时间到，状态恢复启动，且一直保持。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数：**0.0...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0**秒 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| 测量模式<br>（4246） | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项和 状态输出分配给限值时才适用。<br><br>设定状态输出的测量模式<br><br>选项：<br>标准<br>在定义的转换点，状态输出启动<br>对称<br>在定义的转换点，状态输出启动（与正负无关）。如果您定义转换点是正向的，此值在负向达到，状态输出仍然启动。<br><br>出厂设定：<br>标准<br><br>对称的测量模式为例：<br>启动点Q=4，恢复点Q=10<br>①=状态输出启动（导通）<br>②=状态输出恢复（非导通）<br>  <br><br>提示：<br>• 如果状态启动值和恢复值的符号不相同或者其中一个为零，则不能选择对称选项。<br>• 此时，“不能分配此模式”的信息出现 |
| 时间常数<br>（4247） | 提示：<br>此功能只有在选择“操作模式”功能中状态选项时才适用流向<br><br>输入时间常数来定义频率输出对剧烈的参数波动的反应（输入值小，反应快，反之，反应慢）。 阻尼的目的是由于流量的波动，状态连续变化。<br><br>用户输入：<br>固定小数点数：0.00~100.0秒<br><br>出厂设定：<br>0.00秒 |

## 7．2．2 操作功能组



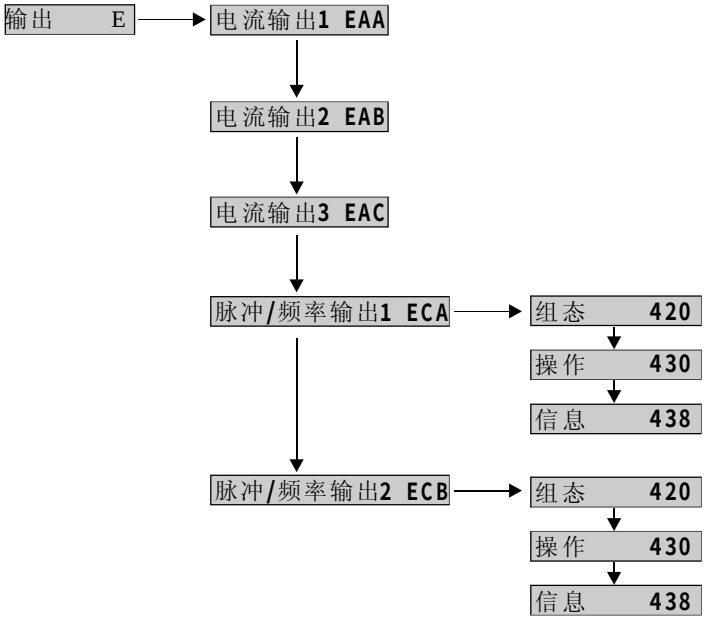

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2） ⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| **实际频率**<br>（**4301**） | 提示：<br>此选项只有在“操作模式”功能中选择频率选项时才有效<br><br>查看实际输出的频率<br><br>显示如：<br>**0...12500 Hz** |
| **模拟频率**<br>（**4302**） | 提示：<br>此选项中又在“操作模式”功能中选择频率选项时才有效<br><br>模拟频率输出<br><br>**选项：**<br>关闭<br>启动<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>在模拟时，“模拟频率输出”的信息显示<br>仪表继续测量，当前的测量值通过其他输出端子输出<br><br>注意：<br>断电后，此设定不能保存。 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **模拟频率值**<br>（**4303**） | 提示：<br>此选项只有在“操作模式”功能中选择频率选项且“模拟频率”功能开启时才有效<br><br>设定要输出的频率值（如：500Hz）。此值用来测试下游设备和流量计本身<br><br>**用户输入：**<br>**0...12500Hz**<br><br>**出厂设定：**<br>**0Hz**<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（频率） | |
|---|---|
| **模拟脉冲**<br>（**4322**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br><br>启动频率模拟<br><br>**选项：**<br>关闭<br>倒数计秒（以“模拟的脉冲值”功能中的值输出）<br>连续（以“脉冲宽度”功能中设定的脉宽连续输出。一旦“连续”的选项通过 键被确认，模拟就立即开始）<br>提示：<br>一旦“连续”的选项通过**F**键被确认，模拟就立即开始。也可以通过“脉冲模拟”功能将其关闭。<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br>提示：<br>• 模拟时“模拟频率输出”的信息会提示<br>• 信噪比为**1：1**<br>• 在模拟时仪表继续正常测量，如当前的测量值通过其他输出端子输出<br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |
| **模拟脉冲值**<br>（**4323**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的脉冲选项才适用<br><br>设定要输出的脉冲数（如：**50**）此值将在模拟中被输出。此功能用来测试下游设备和流量计本身。脉冲以“脉冲宽度”功能中的脉宽输出，信噪比是**1：1**。<br><br>一旦设定的值通过**F**键被确认，模拟就立即开始，屏幕显示为**0**。<br><br>**用户输入：**<br>**0...10000**<br><br>**出厂设定：**<br>**0**<br><br>提示：<br>一旦设定的值通过**E**键被确认，模拟就立即开始。也可以通过“脉冲模拟”功能将其关闭。<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2）⟶ 组态（状态） | |
|---|---|
| **实际状态**<br>（**4341**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的状态选项时才适用<br><br>查看实际的状态输出<br><br>**显示如：**<br>非导通<br>导通 |
| **模拟状态变化**<br>（**4342**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的状态选项时才适用<br><br>启动模拟状态输出<br><br>**选项：**<br>关闭<br>开启<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>• 模拟时“模拟状态输出”的信息会提示<br>• 在模拟时仪表继续正常测量，如当前的测量值通过其他输出端子输出<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |
| **模拟状态变化的值**<br>（**4343**） | 提示：<br>此功能只有选择“操作模式”功能中的状态选项且“模拟状态变化”功能被启动时才适用<br>设定模拟时状态输出的变化反应。此功能用来测试下游设备和流量计本身<br><br>**选项：**<br>非导通<br>导通<br><br>**出厂设定：**<br>非导通<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

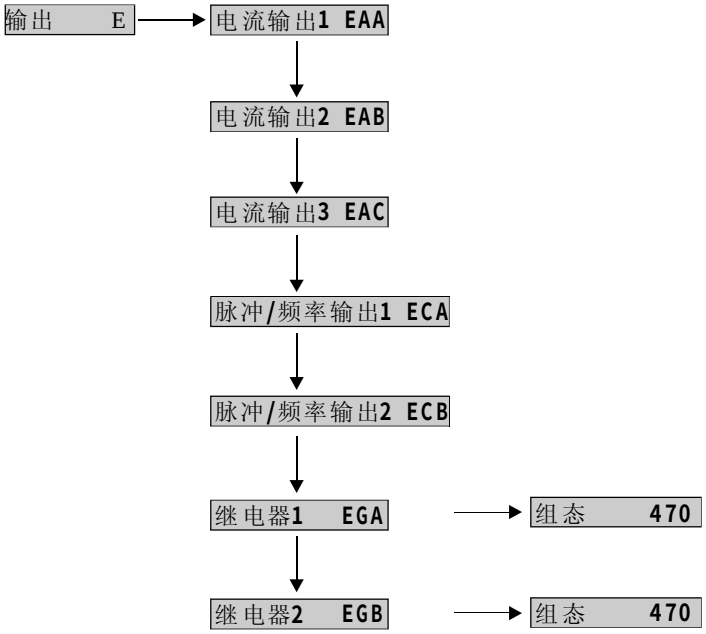
## 7. 2. 3 信息功能组




| 功能描述：<br>输出 ⟶ 脉冲/频率输出（1...2） ⟶ 信息 | |
|---|---|
| 接线端子<br>（4380） | 查看接线端子号（电流输出的极性和位置） |

## 7.3 继电器输出（1...2）组

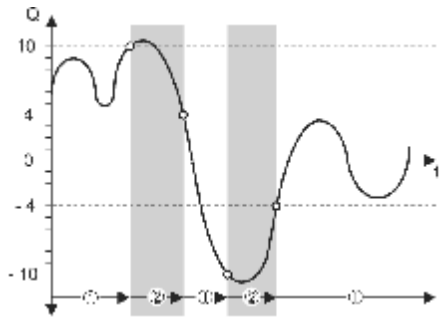
### 7. 3. 1 组态功能组



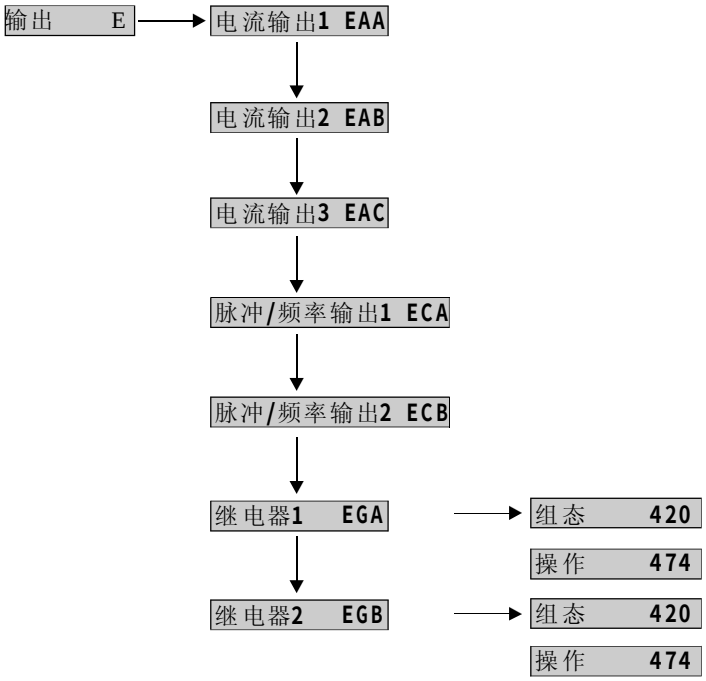

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（1...2） ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配继电器的变量**<br>（**4700**） | 分配继电器输出的变量<br><br>**选项：（标准）**<br>关闭<br>开启（操作）<br>提示信息<br>错误信息或提示信息<br>空管检测（只适用本功能启动的状态）<br>流向<br>质量流量限值<br>体积流量限值<br>标况体积流量限值<br>密度限值<br>参考密度限值<br>温度限值<br>累加器**1...3**限值<br><br>**批处理软件的高级选项：**<br>批处理 阀**1**（如：控制阀 **1**）<br>批处理 阀**2**（如：控制阀 **2**）<br>批处理运行<br>**>**批处理时间<br>**><**批处理量（**<**最小**/>**最大批处理量）<br>进度提醒<br><br>提示：<br>• 在“批处理步骤”功能中定义的批处理阀是唯一可选的。<br>• 只有“管理功能”（**7240...7243**）中的值不为零，是可选的 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（**1...2**） ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配继电器的变量（继续）** | **浓度功能的高级选项：**<br>溶质质量流量限值<br>溶质质量流量的百分比限值<br>溶质体积流量限值<br>溶质体积流量的百分比限值<br>溶质的标况体积流量限值<br>溶剂质量流量限值<br>溶剂质量流量的百分比限值<br>溶剂体积流量限值<br>溶剂体积流量的百分比限值<br>溶剂的标况体积流量限值<br>%黑液限值<br>° **BAUME**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>Other 其他限值<br><br>**高级诊断软件中的高级选项：**<br>质量流量偏差限值<br>密度偏差限值<br>参考密度偏差限值<br>温度偏差限值<br>测量管阻尼系数偏差限值<br>电子传感器偏差限值<br><br>**出厂设定：**<br>错误信息<br><br>提示：<br>• 必须阅读和遵循继电器输出的转换特性<br>• 建议设定一个继电器输出是错误输出，同时定义出错的反应<br>• 继电器输出可设定为遇错误就闭合的常开，也可通过继电器模块上的跳线设定为常闭。（见操作手册 Proline Promass 83 BA 059D/06/en）<br>• 如果选择“开启”或“关闭”，此组中只显示此功能。 |
| **状态启动值（4701）** | 提示：<br>此功能只有选择“分配继电器的变量”功能中的“限值”或“流向”的选项时才有效<br><br>设定一个状态恢复值，此值可以是小于或大于恢复值，且正负值都可以<br><br>**用户输入：**<br>5位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0kg/h 或2kg/l 或200℃<br><br>提示：<br>• 相应的单位在“质量流量单位”和“体积流量单位“功能中设定<br>• 状态启动可设定为流向输出（恢复值则不可以）。如果输入一个非零的值（如：5），则0和5之间的流量将对应状态回滞的一半 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（**1...2**） ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **启动延迟**<br>（**4702**） | 提示：<br>此功能只有在选择“分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br>设定状态启动的延迟时间（**0...100**秒）（如：信号从导通到不导通的变化）。如果限值达到，延迟开始。但当延迟时间到，状态输出启动，且一直保持。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数：**0.0...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0**秒 |
| **状态恢复值**<br>（**4703**） | 提示：<br>此功能只有在选择 “分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br><br>设定一个状态恢复值，此值可以是小于或大于恢复值，且正负值都可以<br><br>**用户输入：**<br>**5**为浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0kg/h** 或**2kg/l** 获**200**℃<br><br>提示：<br>• 相应的单位在“质量流量单位”和“体积流量单位“功能中设定<br>• 如果选择“测量模式”功能中的对称选项，且将有不同符号的值输入状态启动值和恢复值中，则“输入超限”的信息出现 |
| **恢复延迟**<br>（**4704**） | 提示：<br>此功能只有在选择 “分配状态输出的变量”功能中限值或流向选项时才适用。<br><br>设定状态恢复的延迟时间（**0...100**秒）（如：信号从导通到不导通的变化）。如果限值达到，延迟开始。但当延迟时间到，状态恢复启动，且一直保持。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点的数：**0.0...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0**秒 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（**1...2**） ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **测量模式**<br>（**4705**） | 提示：<br>此功能只有在状态输出分配给限值时才适用。<br><br>设定状态输出的测量模式<br><br>**选项：**<br>标准：<br>在定义的转换点，状态输出启动<br>对称<br>在定义的转换点，状态输出启动（与正负无关）。如果您定义转换点是正向的，此值在负向达到，状态输出仍然启动。<br><br>**出厂设定：**<br>标准<br><br>对称的测量模式为例：<br>启动点Q=4, 恢复点Q=10<br>①=状态输出启动（导通）<br>②=状态输出恢复（非导通）<br>  <br><br><br>提示：<br>• 如果状态启动值和恢复值的符号不相同或者其中一个为零，则不能选择对称选项。<br>• 此时，“不能分配此模式”的信息出现 |
| **时间常数**<br>（**4706**） | 输入时间常数来定义频率输出对剧烈的参数波动的反应（输入值小，反应快，反之，反应慢）。 阻尼的目的是由于流量的波动，状态连续变化。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点数：0.00~100.0秒<br><br>**出厂设定：**<br>0．00秒 |

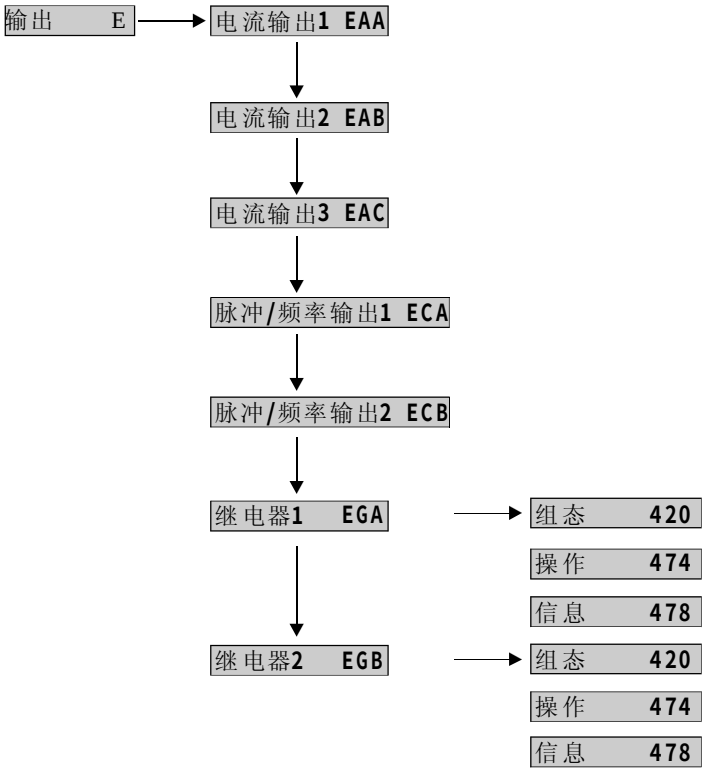
## 7. 3. 2 操作功能组




| 功能描述：<br>输出 → 继电器输出（1...2） → 操作 | |
|---|---|
| 实际继电器状态<br>（4740） | 查看实际的继电器输出的状态<br><br>通过I/O模块上的跳线设定继电器输出是常开还是常闭（参见操作手册 Proline Promass 83, BA 059d/06/en）<br><br>显示如：<br>常闭接点开<br>常闭接点关<br>常开接点开<br>常开接点关 |
| 模拟继电器状态转换<br>（4741） | 启动模拟状态输出<br><br>选项：<br>关闭<br>开启<br><br>出厂设定：<br>关闭<br><br>提示：<br>• 模拟时“模拟状态输出”的信息会提示<br>• 在模拟时仪表继续正常测量，如当前的测量值通过其他输出端子输出<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（**1...2**） ⟶ 操作 | |
|---|---|
| **模拟继电器状态变化的值**<br>（**4742**） | 提示：<br>此功能只有在“模拟继电器状态变化”功能被启动时才适用<br><br>设定模拟时状态输出的变化反应。此功能用来测试下游设备和流量计本身<br><br>**选项：**<br>继电器输出组态成常闭接点<br>常闭接点开<br>常闭接点关<br><br>继电器输出组态成常开接点<br>常开接点开<br>常开接点关<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

## 7. 3. 3 信息功能组




| 功能描述：<br>输出 ⟶ 继电器输出（1...2） ⟶ 操作 | |
|---|---|
| 接线端子<br>（4780） | 查看接线端子号（电流输出的极性和位置） |

## 7. 3. 4 继电器输出的动作反应信息

**综述**

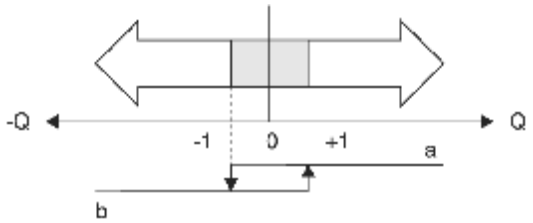
如果设定状态输出的变量为“限值”或“流向”，您可以在“继电器状态启动值”和“恢复值”功能中定义所需的状态变化值。如果所测的变量达到其中一个已定义的值，状态输出的信号如下图所示。

**设定继电器状态输出为“流向”：**

在“继电器状态启动值”功能中设定的值定义正反流向的变化点。

例如：您设定的值**=1m³/h，**继电器输出在**-1m³/h**时开启，在**1m³/h**时闭合。如果工艺需要直接的转换，则将设定值为**0**（没有回滞）。

如果启用小流量切除功能，建议回滞的值大于等于小流量切除值。




**a=**继电器得电

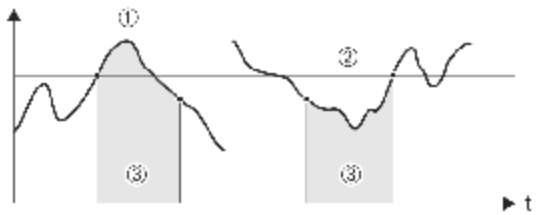
**b=**继电器失电

**设定继电器输出为“限值”：**

当测量值超过或低于设定的变化值时，继电器输出转换。

应用：监控流量或工艺相关的边界条件

测量值

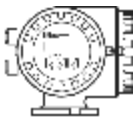
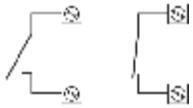
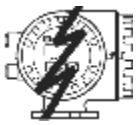
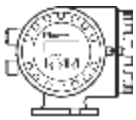
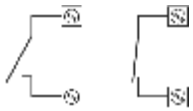
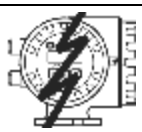
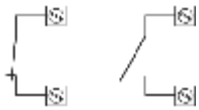
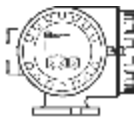
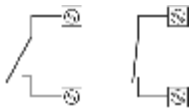
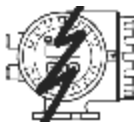
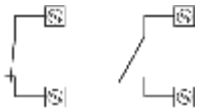
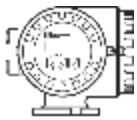
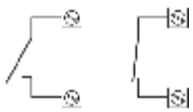
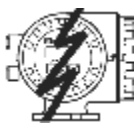
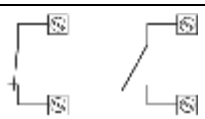
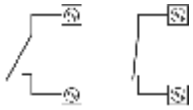
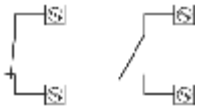
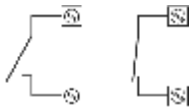
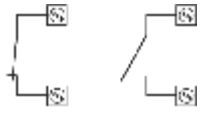


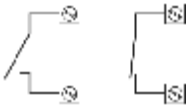
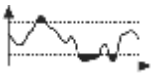

①**=ON<**恢复值（最高安全）

②**= ON>**恢复值（最低安全）

③**=**继电器失电

## 7.3.5继电器输出的转换响应

| 功能 | 状态 | 继电线圈 | NC | NO |
|---|---|---|---|---|
| ON（operation）<br>操作 | 测量模式  | 得电  | | |
| | 非测量模式<br>（断电<br>状态）  | 失电 | | |
| FAULT MESSAGE<br>错误信息 | 系统正常  | 得电  | | |
| | 系统或工<br>艺错误，<br>输入/输出<br>累加器对<br>比作出反应  | 失电  | | |
| NOTICE MESSAGE<br>提示信息 | 系统正常  | 得电  | | |
| | 系统或工<br>艺错误，<br>继续测量  | 失电  | | |
| FAULT MESSAGE<br>OR NOTICE<br>MESSAGE<br>错误或提示信息 | 系统正常  | 得电  | | |
| | 错误→对<br>出错作出<br>反应<br>提示→继<br>续测量  | 失电  | | |
| EMPTY PIPE<br>DETECTION（EDP）<br>空管检测 | 测量满管 | 得电  | | |
| | 测量非满<br>管或空管 | 失电  | | |
| FLOW DIRECTION<br>流向 | 正向 | 得电  | | |
| | 反向 | 失电  | | |

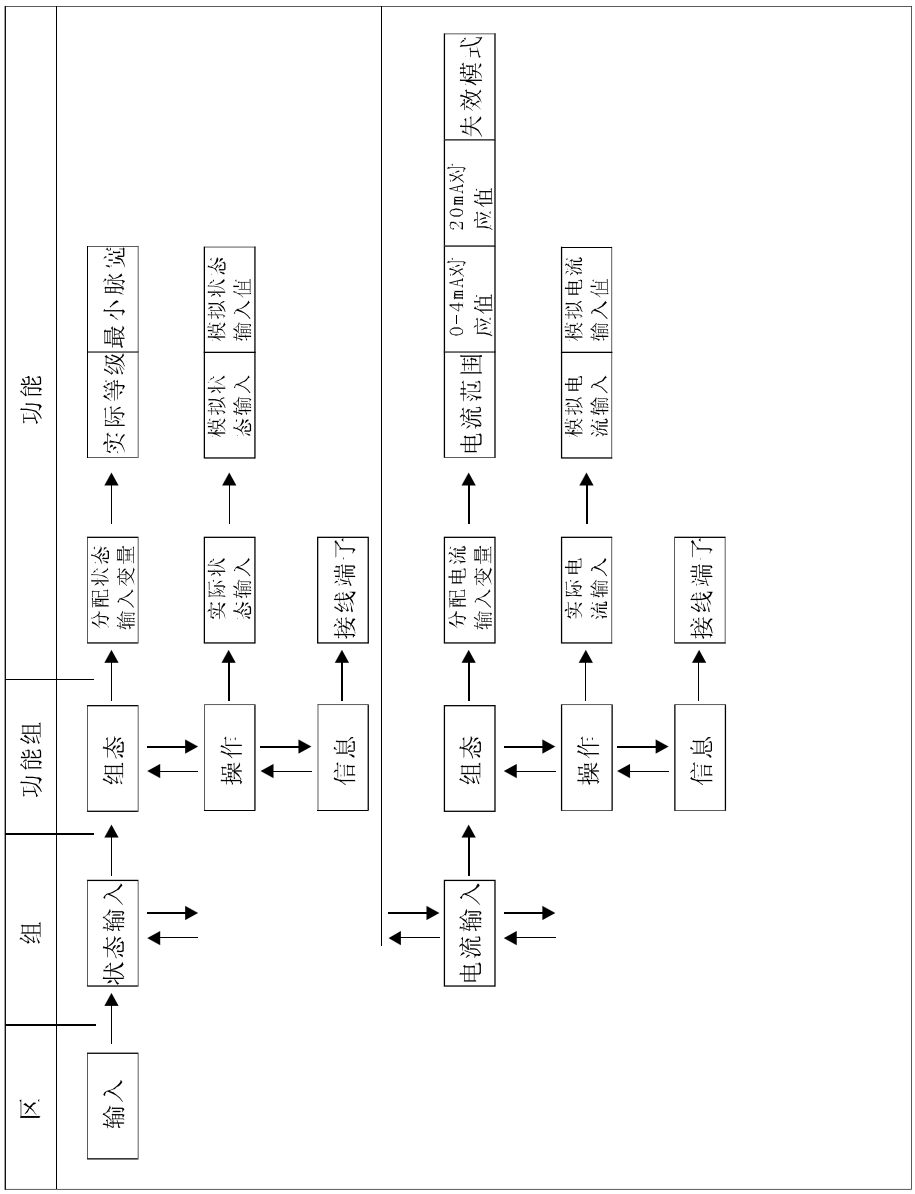
| 功能 | 状态 | 继电线圈 | NC | NO |
|---|---|---|---|---|
| **LIMIT VALUE**<br>**限值**<br>• 质量流量<br>• 体积流量<br>• 标准体积流量<br>• 密度<br>• 参考密度<br>• 温度<br>• 累积器 | 限值没有超过上下限 | 得电  | | |
| | 限值超过上下限  | 失电 | | |

*****接线端子根据“接线端子”功能

提示：
如果仪表有两个继电器，出厂设定：
• 继电器**1**→常开闭合（**NO**）
• 继电器**2**→常闭开启（**NC**）

注意：
如果选用批处理软件，建议继电器的输出

# 8 输入区


区
输入
组
状态输入
功能组
组态
操作
信息
功能
分配状态输入变量
实际等级
最小脉宽
实际状态输入
模拟状态输入
模拟状态输入值
接线端子
电流输入
组态
操作
信息
分配电流输入变量
电流范围
0-4mA对应值
20mA对应值
失效模式
实际电流输入
模拟电流输入
模拟电流输入值
接线端子

# 8. 1 状态输入组

## 8. 1. 1 组态功能组

输入 F → 状态输入 **FAA** → 组态 800

| 功能描述：<br>输入 → 状态输入 → 组态 | |
|---|---|
| **分配状态输入的变量**<br>（**5000**） | 选择状态输入的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>累加器**1** 清零<br>累加器**2**清零<br>累加器**3**清零<br>所有累加器清零<br>强制归零<br>零点标定<br>错误信息复位<br><br>**批处理软件的高级选项：**<br>批处理运行（开始/停止）<br>批处理保持（停止/继续）<br>批处理总量清零（重设批处理量/总累计流量）<br><br>**高级诊断软件的高级选项：**<br>确认<br><br>提示：<br>此功能只有选择“确认模式”中的“手动”选项时才适用<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>注意：<br>状态输入的启动等级适用时，强制归零才开启。所有的其他输出都相应的作出反应。 |
| **启动等级**<br>（**5001**） | 设定当信号等级保持或不保持时，是否分配状态输入的变量<br><br>**选项：**<br>高<br>低<br><br>**出厂设定：**<br>高 |
| **最小脉宽**<br>（**5002**） | 设定达到状态变化的脉冲所需的最小脉宽<br><br>**用户输入：**<br>**20...100ms**<br><br>**出厂设定：**<br>**50ms** |

## 8. 1. 2 操作功能组

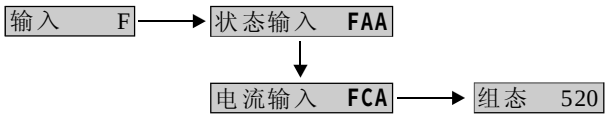
| 功能描述：<br>输入 → 状态输入 → 操作 | |
|---|---|
| **实际状态输入（5040）** | 查看实际的状态输入的等级<br><br>**显示如：**<br>高<br>低 |
| **模拟状态输入（5041）** | 启动模拟状态输入<br><br>**选项：**<br>关闭<br>开启<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>• 模拟时“模拟状态输入”的信息会提示<br>• 在模拟时仪表继续正常测量，如当前的测量值通过其他输出端子输出<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |
| **模拟状态输入的值（5042）** | 提示：<br>此功能只有在“模拟状态状态输入”功能中选择“开启”时才适用<br><br>设定模拟时状态输出的值。<br><br>**选项：**<br>高<br>低<br><br>**出厂设定：**<br>低<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

### 8.1.3 信息功能组

| 功能描述：<br>输入 → 状态输入 → 信息 | |
|---|---|
| **接线端子**<br>**（5080）** | 查看接线端子号（电流输出的极性和位置） |

# 8. 2 电流输入组

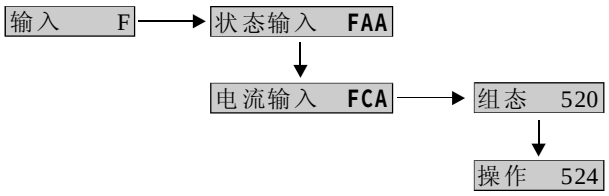
## 8. 2. 1 组态功能组




| 功能描述：<br>输入 → 电流输入 → 组态 | |
|---|---|
| **分配电流输入的变量**<br>**（5200）** | 选择电流输入的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>温度<br>压力<br><br>**出厂设定：**<br>关闭 |
| **电流范围**<br>**（5201）** | 选择电流范围。设定操作范围以及高低报警的信号<br><br>**选项：**<br>**0-20mA**<br>**4-20 mA**<br>**4-20 mA NAMUR**<br>**4-20 mA US**<br>**0-20 mA (25mA)**<br>**4-20 mA(25mA)**<br><br>**出厂设定：**<br>**4-20 mA NAMUR**<br><br>提示：<br>如果再**I/O**模块上将输出信号从出厂的有源改成无源，选择**4-20mA**的电流范围（参见操作手册 **Proline Promass 83, BA 059d/06/en**）<br><br>**电流范围/操作范围（测量信息）**<br>**0-20 mA/0...20.5mA**<br>**4-20 mA/4...20.5mA**<br>**4-20 mA NAMUR/3.8...20.5mA**<br>**4-20 mA US/ 3.9...20.8mA**<br>**0-20 mA(25mA)/ 0...24mA**<br>**4-20 mA(25mA)/ 4...24mA** |
| **0/4mA对应的值** | 设定**0/4mA**对应的值<br><br>**用户输入：**<br>**5**为浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据电流输入分配的变量（见“分配电流输入的变量”功能）<br>—压力：**0 bar**<br>—温度：**-50°C**<br><br>提示：<br>相应的单位在“密度单位，温度单位”功能中的设定 |

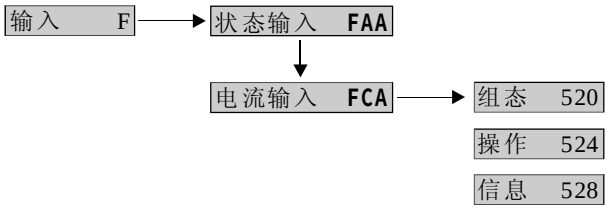
| 功能描述：<br>输入 ⟶ 电流输入 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **20mA对应的值**<br>（**5203**） | 对应的值设定**20mA**对应的值<br><br>**用户输入：**<br>**5位**浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据电流输入分配的变量（见“分配电流输入的变量”功能）<br>—压力：**100 bar**<br>—温度：**200°C**<br><br>提示：<br>相应的单位在“密度单位，温度单位”功能中的设定 |
| **失效模式**<br>（**5204**） | **用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据电流输入分配的变量（见“分配电流输入的变量”功能）<br>—压力：**50 bar**<br>—温度：**75°C**<br><br>提示：<br>—由于错误或损坏引起的继电器输出不影响电流输入<br>—相应的单位在“密度单位，温度单位”功能中的设定 |

## 8. 2. 2 操作功能组



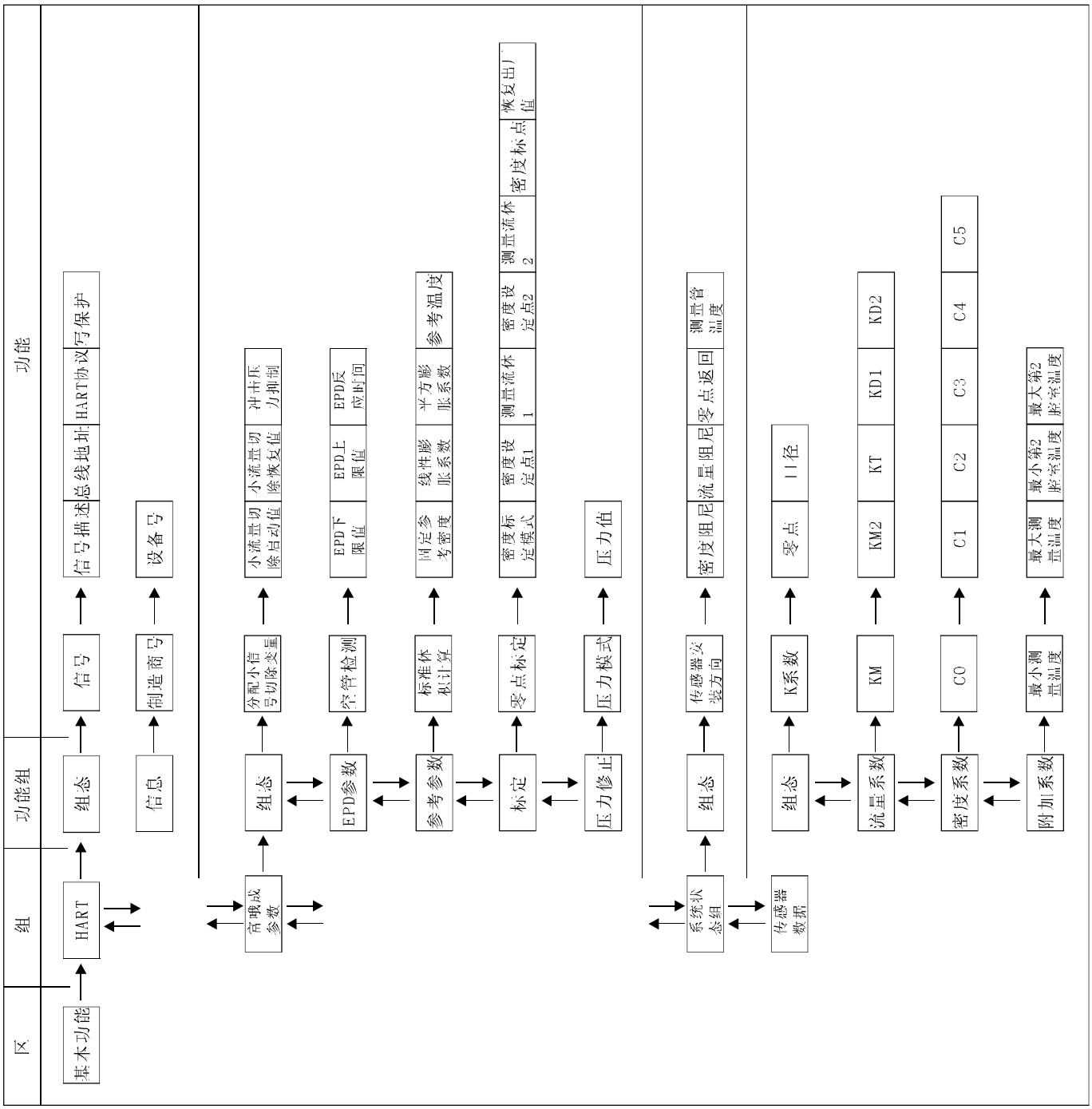

| 功能描述：<br>输入 → 电流输入 → 组态 | |
|---|---|
| **实际电流输入**<br>（**5240**） | 显示实际电流输入值<br><br>**显示如：**<br>**0.0...25mA** |
| **模拟电流输入**<br>（**5241**） | 启动模拟状态输入<br><br>**选项：**<br>关闭<br>开启<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>• 模拟时“模拟电流输入”的信息会提示<br>• 模拟电流输入的数值在“模拟电流输入值”功能中设定<br>• 在模拟时仪表继续正常测量，如当前的测量值通过其他输出端子输出<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |
| **模拟电流输入值**<br>（**5242**） | 提示：<br>此功能只有在“模拟电流输入”功能中选择“开启”时才适用<br><br>设定模拟电流输入的值。此值用于测试相连的设备和仪表本身<br><br>**用户输入：**<br>**0.00...25.00mA**<br><br>**出厂设定：**<br>**0.00mA**或**4mA**<br><br>注意：<br>断电时，此设定不能保存 |

### 8.2.3 信息功能组




| 功能描述：<br>输入 → 电流输入 → 组态 | |
|---|---|
| 接线端子<br>（5280） | 查看接线端子号（电流输入的极性和位置） |

# 9 基本功能区


区
组
功能组
功能
基本功能
HART
组态
信号
信号描述
总线地址
HART协议
写保护
信息
制造商号
设备号
常规成参数
组态
分配小信号切除变量
小流量切除启动值
小流量切除恢复值
冲击压力抑制
EPD参数
空管检测
EPD下限值
EPD上限值
EPD反应时间
参考参数
标准体积计算
固定参考密度
线性膨胀系数
平方膨胀系数
参考温度
标定
零点标定
密度标定模式
密度设定点1
测量流体1
密度设定点2
测量流体2
密度标点
恢复出厂值
压力修正
压力模式
压力值
系统状态组
组态
传感器安装方向
密度阻尼
流量阻尼
零点返回
测量管温度
传感器数据
组态
K系数
零点
II径
流量系数
KM
KM2
KT
KD1
KD2
密度系数
C0
C1
C2
C3
C4
C5
附加l系数
最小测量温度
最小测量温度
最小第2密室温度
最大测量温度
最小第2密室温度
最大第2密室温度

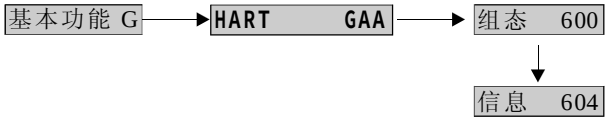
# 9．1 HART组

## 9．1．1组态功能组

基本功能 G → **HART GAA** → 组态 600

| **功能描述：**<br>基本功能 → **HART** → 组态 | |
|---|---|
| **位号**<br>（**6000**） | 输入设备的位号。您可以通过屏幕或**HART**协议读取或编辑设备位号<br><br>**用户输入：**<br>最多**8**位字符，**A-Z**，**0-9**，**+**，**-**标点符号<br><br>**出厂设定：**<br>“————————”（无文字） |
| **位号描述**<br>（**6001**） | 输入设备的描述。您可以通过屏幕或**HART**协议读取或编辑设备描述<br><br>**用户输入：**<br>最多**8**位字符，**A-Z**，**0-9**，**+**，**-**标点符号<br><br>**出厂设定：**<br>“————————”（无文字） |
| **总线地址**<br>（**6002**） | 设定用于**HART**协议交换数据的地址<br><br>**用户输入：**<br>**0...15**<br><br>**出厂设定：**<br>**0**<br><br>提示：<br>如果地址为**1…15**，则电流输出恒为**4mA** |
| **HART协议**<br>（**6003**） | 显示是否**HART**协议启动<br><br>**显示如：**<br>关闭**=HART**协议未启动<br>开启**= HART**协议启动<br><br>提示：<br>**HART**协议的启动也可以通过设定“电流范围”功能中的**4-20mA HART**或**4-20mA (25mA) HART**的选项来启动。 |
| **写保护**<br>（**6004**） | 确定是否仪表被写保护<br><br>**显示如：**<br>关闭**=**可以数据交换<br>开启**=**禁止数据交换<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>写保护的启动与禁止可以通过**I/O**模块上的跳线来设定（参见操作手册**Proline Promass 83, BA 059D/06/EN**） |

## 9．1．2信息功能组

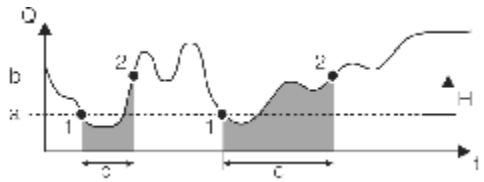


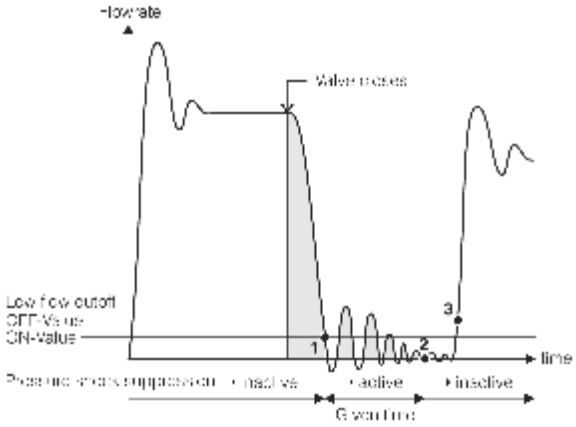

| 功能描述：<br>基本功能 → HART → 信息 | |
|---|---|
| 制造商号<br>（6040） | 查看制造商号(十进制表示)<br><br>显示如：<br>·Endress+Hauser<br>·Endress+Hause 17 |
| 设备号<br>（6041） | 查看制造商号(十六进制表示)<br><br>显示如：<br>81（如Promass83） |

# 9．2 工艺参数组

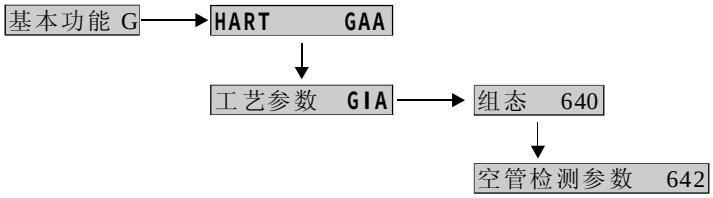
## 9．2．1组态功能组

基本功能 G → HART GAA
↓
工艺参数 GIA → 组态 640

| 功能描述：<br>基本功能 → 工艺参数 → 组态 | |
|---|---|
| **分配小流量切除的变量**<br>（**6400**） | 分配小流量切除的变量<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br><br>**出厂设定：**<br>质量流量 |
| **小流量切除的启动值**<br>（**6402**） | 设定小流量切除的启动值<br>如果设定的值不为**0**，则小流量切除功能启动。此时屏幕上的流量值会突出显示，表明小流量切除功能在运行。<br><br>**用户输入：**<br>**5**为浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>根据口径<br><br>提示：<br>相应的单位与“系统单位”组中的一致（见第**17**页） |
| **小流量切除的恢复值**<br>（**6403**） | 设定小流量切除的启动值<br>输入的值时转换点的正向回滞的值<br><br>**用户输入：**<br>整数**0…100%**<br><br>**出厂设定：**<br>**50%**<br>例如：<br>  <br><br>**Q=**流量**[**体积**/**时间**]**<br>**T=**时间<br>**H=**回滞<br>**a=**小流量切除的启动值**=200kg/h**<br>**b=**小流量切除的恢复值**=10%**<br>**c=**小流量切除功能启动<br>**1=**小流量切除的启动值在**200kg/h**<br>**2=**小流量切除的恢复值在**220kg/h** |

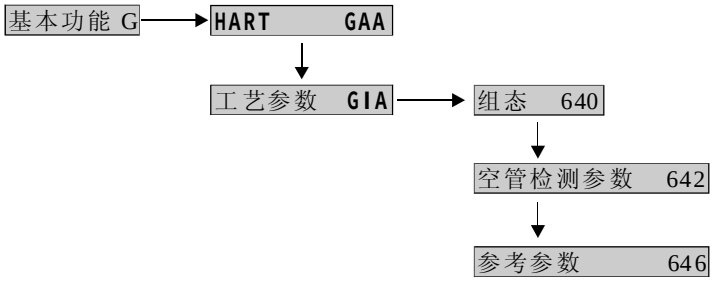
| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **压力冲击抑制（6404）** | 阀门关闭时在管线内会引起短暂的但是剧烈的流量运动，这些运动会被仪表测量到。此种方式的累积的脉冲会引起累加器读数错误，特别是在批处理工艺中。所以，本仪表具有压力冲击抑制的功能（短时间的信号抑制），来消除与系统有关的干扰。<br><br>✎提示：<br>只有小流量切除功能开启时，此功能才适用<br><br>设定压力冲击抑制的时间<br><br>**启动压力冲击抑制功能：**<br>当流量降到低于小流量切除的启动值时，压力冲击抑制启动（见图示中的点**1**）<br><br>当压力冲击抑制启动时，下列条件也有相应的变化<br>• 电流输出→对应**0**流量的电流<br>• 脉冲**/**频率输出→对应**0**流量的频率<br>• 流量显示→**0**<br>• 累加器读数→累加器保持在最后一个正确的值<br><br>**关闭压力冲击抑制功能：**<br>当设定的时间到达时，此功能就自动关闭（见图示中的点**2**）<br><br>✎提示：<br>当压力冲击抑制功能不作用时，实际流量值正常显示和输出，流量超过小流量切除的恢复值（见图示中的点**3**）<br>  <br><br><br>**用户输入：**<br>最多**4**位数字，包括单位：**0.00...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.00**秒 |

## 9. 2. 2 空管检测参数功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 空管检测参数 | |
|---|---|
| **空管检测**<br>（**6420**） | 启动空管检测功能，通过测量管内流体的密度是否低于空管检测下限值<br><br>**选项：**<br>关闭<br>开启<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>注意：<br>• 选择相对较小的空管检测下限值，使得其与实际的测量值之间的差异足够大，确保完全空管和非满管的情况可测量出来。<br>• 对于测量气体，我们强烈建议关闭此功能！ |
| **空管检测下限值**<br>（**6423**） | 提示：<br>此功能只有选择“空管检测”功能中的开启选项才适用<br><br>设定一个较低的阈值，检测在太低介质密度时可能的出现问题<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0.2000g/cc** |
| **空管检测上限值**<br>（**6424**） | 提示：<br>此功能只有选择“空管检测”功能中的开启选项才适用<br><br>设定一个较高的阈值。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**6.000g/cc** |
| **空管检测反应时间**<br>（**6425**） | 设定一个这样的时间范围，在产生错误或提示信息前，满足空管的条件。<br><br>**用户输入：**<br>固定小数点：**1.0...100.0**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**1.0**秒 |

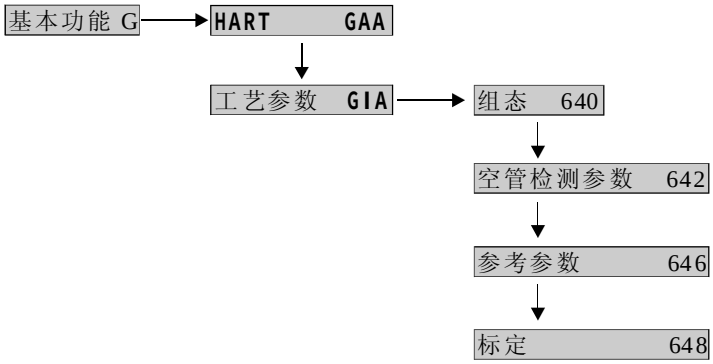
## 9. 2. 3 参考参数功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 参考参数 | |
|---|---|
| **标况体积计算（6460）** | 设定用于标况体积流量计算的参考密度<br><br>**选项：**<br>固定参考密度<br>计算参考密度<br><br>**出厂设定：**<br>计算参考密度 |
| **固定参考密度（6461）** | 提示：<br>此功能只有在“标况体积计算”功能中选择固定参考密度选项时才适用<br><br>输入用于计算标况体积流量或体积的固定参考密度<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**1kg/Nl** |
| **线性膨胀系数（6462）** | 提示：<br>此功能只有在“标况体积计算”功能中选择计算参考密度选项时才适用<br><br>输入用于参考密度温度补偿计算的膨胀系数值（参见参考温度功能 **6464，120**页）。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0.5000e$^{-3}$[l/k]** |
| **平方膨胀系数（6463）** | 输入平方膨胀系数，当温度补偿不是线性的情况下（参见参考温度功能 **6464，120**页）。<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0 e$^{-6}$[l/k$^2$]** |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 参考参数 | |
|---|---|
| **参考温度**<br>（**6464**） | 提示：<br>此功能只有在“标况体积计算”功能中选择计算参考密度选项时才适用<br><br>输入用于标况体积，标况体积流量和参考密度计算的温度值<br><br>**选项：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**20.000℃**<br><br>参考密度的计算如下：<br>$\rho_N = \rho \cdot (1 + \alpha \Delta t + \beta \Delta t^2)$　$\Delta t = t - t_N$<br>$\rho_N$=参考密度<br>**P**=当前的流体密度<br>**t**=实际的流体温度<br>$t_N$=计算参考密度的参考温度<br>α=流体的体积膨胀系数<br>单位=**[l/K]**<br>β=流体的体积平方膨胀系数<br>单位=**[l/K²]** |

## 9. 2. 4 标定功能组

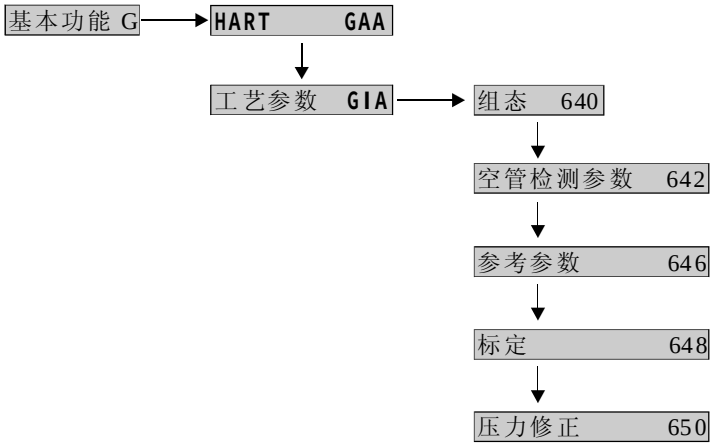



| 功能描述：<br>基本功能 → 工艺参数 → 标定 | |
|---|---|
| **零点标定**<br>（**6480**） | 启动零点标定。标定后的零点将保存在**127**页的“零点”功能中<br><br>**选项：**<br>取消<br>开始<br><br>**出厂设定：**<br>取消<br><br>注意：<br>在做零点标定前，请阅读操作手册 **Proline Promass83BA059D/06/en** 中关于零点标定的具体描述。<br><br>提示：<br>• 在零点标定时，不能进行参数设定，同时显示“零点标定在进行”<br>• 如果零点标定不能做，例如：由流速大于**0.1m/s**或被取消，则会有显示报警信息“不能做零点标定”<br>• 如果仪表带有状态输入的电路，则零点标定可以由此输入来启动。 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 标定 | |
|---|---|
| **密度标定模式**<br>（**6482**） | 选择是否执行**1**点还是**2**点密度标定<br><br>**选项：**<br>取消<br>**1**点标定<br>**2**点标定 |
| **密度设定点1**<br>（**6483**） | 输入密度标定时所测特殊介质的密度值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>• 所输入的密度值不能超过真实值的±**10%**<br>• 密度的单位与“系统单位”组中的相应的单位一致 |
| **测量流体1**<br>（**6484**） | 测量实际流体的密度用于密度标定<br><br>**选项：**<br>取消<br>开始 |
| **密度设定点2**<br>（**6485**） | 输入密度标定时第二种介质的密度值<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>• 所输入的密度值不能超过真实值的±**10%**<br>• 密度设定点间的密度值至少需相差**0.2kg/l**<br>• 密度的单位与“系统单位”组中的相应的单位一致 |
| **测量流体2**<br>（**6485**） | 测量第二种流体的密度用于密度标定<br><br>**选项：**<br>取消<br>开始 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 标定 | |
|---|---|
| **密度标定 (6487)** | 启动在线密度标定。密度设定值将被重新计算和保存，以保证密度计算（如：体积流量）尽可能的准确。<br><br>注意：<br>在做零点标定前，请阅读**Promass83 BA059D/06/en** “**Promass83**操作手则”中关于密度标定的具体描述。<br><br>可选择两种标定方式：<br>**1点密度标定（用一种流体标定）**<br>在下列情况下，才有必要进行密度标定：<br>• 但传感器测量的密度值与实验室的值有较大偏差<br>• 流体的特性不在出厂设置的范围或标定的参考条件<br>• 在正常条件下，密度是重要的工艺参数，需要精确的数值<br><br>**2点密度标定（用两种流体标定）**<br>只有在测量管有机械形变时，才有必要进行**2**点密度标定，如：<br>• 沉积<br>• 磨损<br>• 腐蚀<br>在上述情况下，测量管的谐振频率将不再与出厂时得标定数据匹配。**2**点密度标定将这种机械上的改变考虑在内，计算出新的标定数据<br><br>**选项：**<br>取消<br>测量流体**1**<br>测量流体**2**<br>密度标定<br><br>**出厂设定：**<br>取消 |
| **恢复出厂值 (6488)** | 恢复出厂时的密度的有关系数<br><br>**选项：**<br>否<br>是<br><br>**出厂设定：**<br>否 |

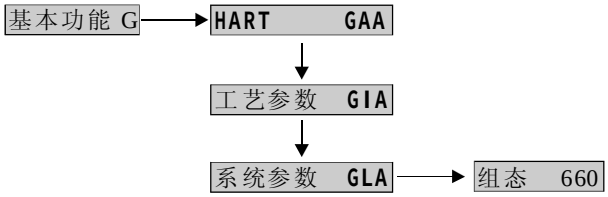
## 9．2．5压力修正功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 工艺参数 ⟶ 标定 | |
|---|---|
| **压力修正模式**<br>（**6500**） | 设定自动的压力修正。这样，可以补偿由于现场工艺压力与标定压力之间的偏差（参见操作手册 **Proline Promass 83, BA 059D/06/en,** 精度章节）。<br><br>**选项：**<br>关闭<br><br>测量值<br>此选项只有在“分配电流输入”功能种选择压力选项时才适用<br>通过电流输入的用于压力修正的实际的压力测量值<br><br>固定值<br>用于压力修正的固定值（见“压力值”功能**6501**）<br><br>**工厂设定：**<br>关闭 |
| **压力值**<br>（**6501**） | 提示：<br>此功能只有在“压力修正模式”功能中的固定值选项时才适用<br><br>设定固定的压力值用于压力修正<br><br>**用户输入：**<br>**7**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0 bar g**<br><br>提示：<br>压力的单位与“系统单位”组中的相应的单位一致 |

# 9．3 系统参数组

## 9．3．1组态功能组

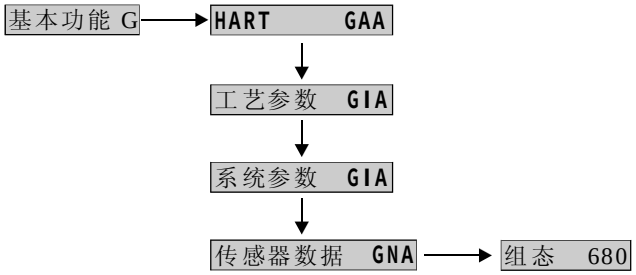



| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 系统参数 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **传感器方向**<br>（**6600**） | 倒转测量变量的流向符号（如有必要）<br><br>**选项：**<br>正流向（表壳上箭头所指的流向）<br>反流向（与表壳上箭头所指的流向相反的流向）<br><br>**出厂设定：**<br>正流向<br><br>提示：<br>确定流体的实际流向参考表壳上箭头所指的流向 |
| **密度阻尼系数**<br>（**6602**） | 设定密度信号对于更低的流体密度偏差的灵敏度（如，非匀质流体），此系数对仪表所有的功能和输出有影响<br><br>**用户输入：**<br>最多**5**位浮点数，包括单位：**0.00...100.00**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0.00**秒 |
| **流量阻尼系数**<br>（**6603**） | 设定流量测量信号对于暂时的干扰的灵敏度（如，流体中夹杂有固体和气泡），将仪表的滤波时间增加，其反应时间也增加。此系数对仪表的所有功能和输出有影响<br><br>**用户输入：**<br>**0...100**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0**秒 |
| **强制归零**<br>（**6605**） | 此功能禁止某些变量的输出信号。例如：在管道清洗的时候，就很有必要。<br>此设定对仪表的所有功能和输出有影响<br><br>**选项：**<br>关闭<br>启动（信号输出设定为零流量，温度和密度正常输出）<br><br>**出厂设定：**<br>关闭 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 系统参数 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **温度测量**<br>（**6606**） | 切换内部和外部（通过电流输入）的温度测量<br><br>提示：<br>此单元只有在有电流输入时才出现<br><br>**选项：**<br>内部<br>外部<br>此选项只有“分配电流输入的变量”功能中选择温度选项时才适用<br><br>**出厂设定：**<br>内部 |

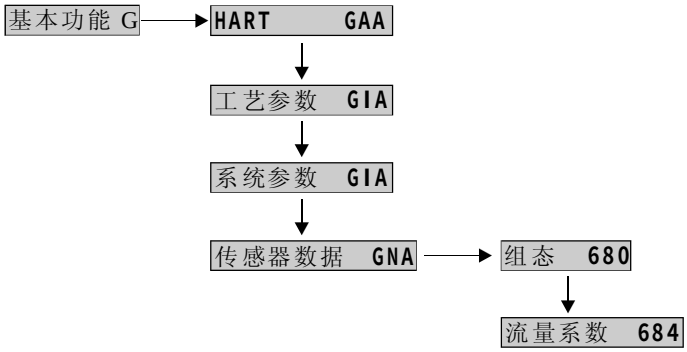
# 9. 4 传感器数据参数组

## 9. 4. 1组态功能组



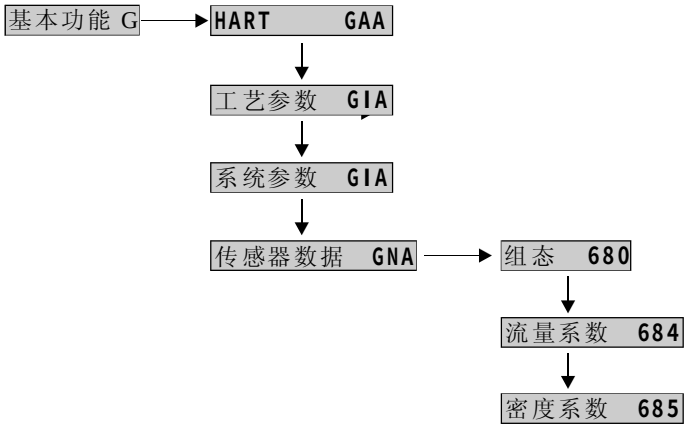

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| 所有的传感器数据，包括标定系数，零点，口径等在出厂时已设定。所有的传感器的参数设定都保存在**S-DAT**模块中。<br><br>注意：<br>一般来讲，您不需修改设定的参数，因为这将影响整个仪表的功能，特别是测量精度。随后在下面所要描述的功能都须输入服务密码（此密码与您的个人密码不同）才可修改。<br><br>如果您有关于此功能的任何问题，请与**E+H**公司联系。<br><br>提示：<br>功能中的每个值可在传感器的铭牌上找到 | |
| **K系数**<br>**（6800）** | 显示目前传感器的标定系数。<br><br>**出厂设定：**<br>根据标定和口径 |
| **零点**<br>**（6803）** | 显示目前的零点值，此系数在工厂设定。<br><br>**用户输入：**<br>最多**5**位数：**-99999…+99999**<br><br>**出厂设定：**<br>根据标定 |
| **口径**<br>**（6804）** | 显示传感器的口径。此口径值根据传感器的尺寸在工厂设定。<br><br>**出厂设定：**<br>根据传感器的大小 |

## 9．4．2 流量系数功能组



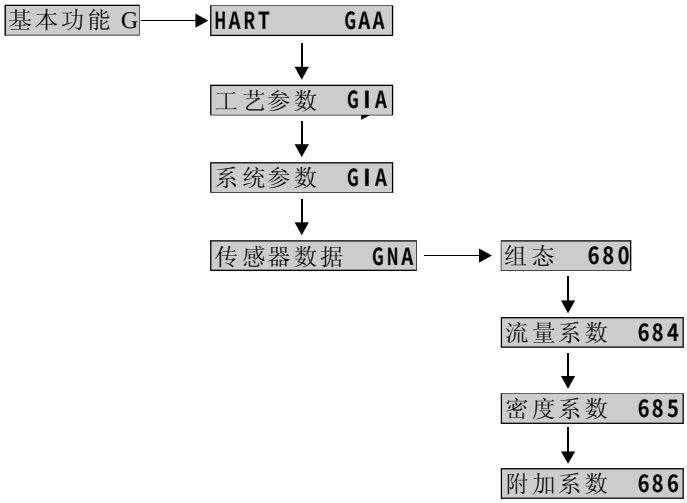

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 流量系数 | |
|---|---|
| 所有的流量系数在工厂设定，所有的传感器参数设定储存在**S-DAT**中。<br>如果您有关于此功能的任何问题，请与**E+H**公司联系。 | |
| **温度系数KM**<br>（**6840**） | 显示温度系数**KM** |
| **温度系数KM2**<br>（**6841**） | 显示温度系数**KM2** |
| **温度系数KT**<br>（**6842**） | 显示温度系数**KT** |
| **标定系数KD1**<br>（**6843**） | 显示标定系数**KD1** |
| **标定系数KD2**<br>（**6844**） | 显示标定系数**KD2** |

## 9. 4. 3 密度系数功能组



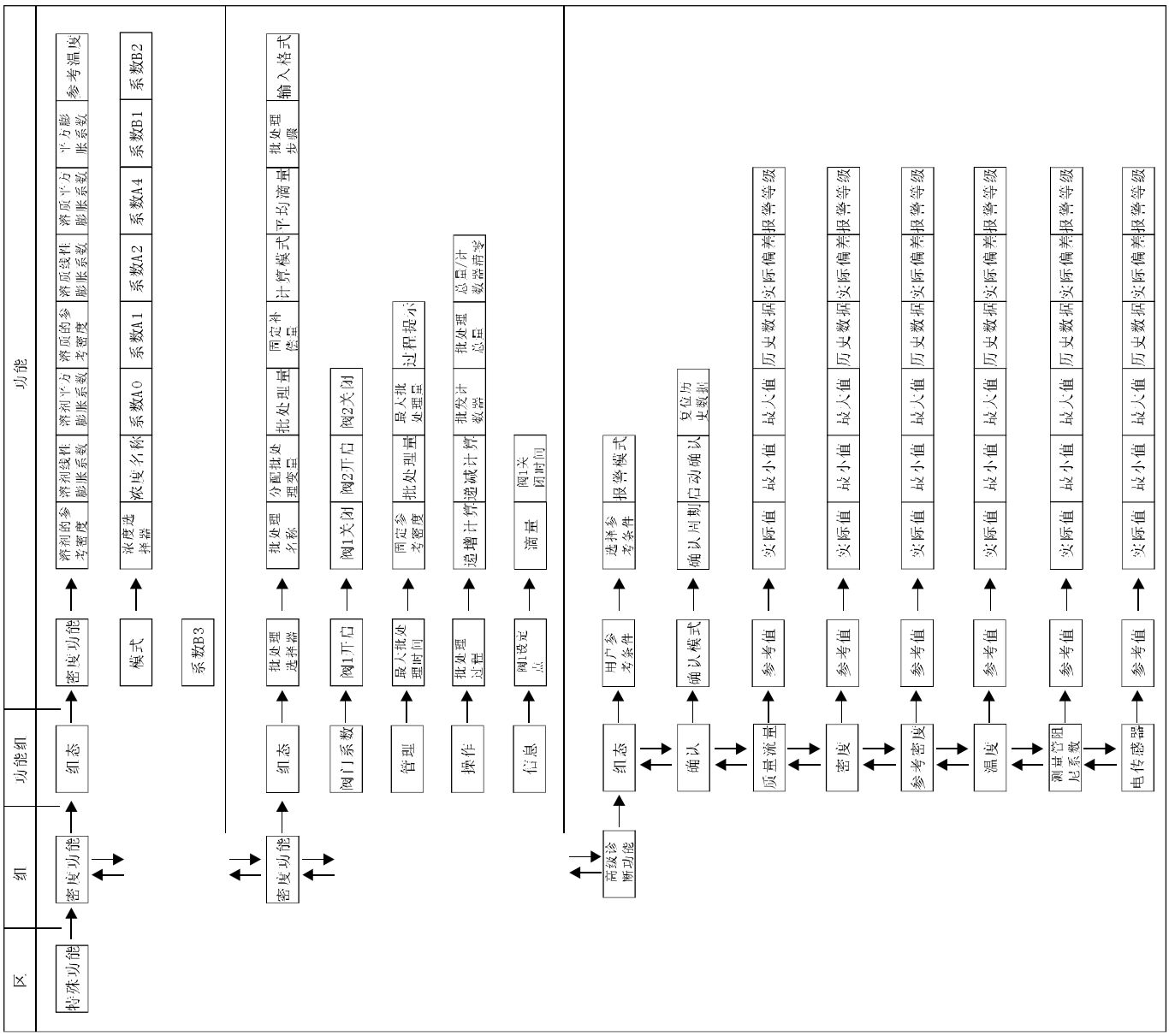

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 密度系数 | |
|---|---|
| 所有的流量系数在工厂设定，所有的传感器参数设定储存在**S-DAT**中。<br>如果您有关于此功能的任何问题，请与**E+H**公司联系。 | |
| **密度系数 C0**<br>**（6850）** | 显示实际的密度系数 **C 0**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |
| **密度系数 C1**<br>**（6851）** | 显示实际的密度系数 **C1**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |
| **密度系数 C2**<br>**（6852）** | 显示实际的密度系数 **C2**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |
| **密度系数 C3**<br>**（6853）** | 显示实际的密度系数 **C 3**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |
| **密度系数 C4**<br>**（6854）** | 显示实际的密度系数 **C 4**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |
| **密度系数 C5**<br>**（6855）** | 显示实际的密度系数 **C5**<br><br>注意：<br>密度标定可以改变此参数 |

## 9．4．4 附加系数功能组




| 功能描述：<br>基本功能 → 传感器数据 → 附加系数 | |
|---|---|
| 所有的传感器数据在工厂设定，所有的传感器参数设定储存在**S-DAT**中。<br><br>↳注意：<br>这些功能只显示仪表的参数，而不能进入此功能中<br><br>如果您有关于此功能的任何问题，请与**E+H**公司联系。 | |
| **最低测量温度（6860）** | 显示最低流体测量温度 |
| **最高测量温度（6861）** | 显示最高流体测量温度 |
| **最低第二腔室温度（6862）** | 显示最低第二腔室温度 |
| **最低第二腔室温度（6863）** | 显示最高第二腔室温度 |

# 10 特殊功能区


区
组
功能组
功能
特殊功能
密度功能
组态
密度功能
溶剂的参考密度
溶剂线性膨胀系数
溶剂平方膨胀系数
溶质的参考密度
溶质线性膨胀系数
溶质平方膨胀系数
平方膨胀系数
参考温度
模式
浓度名称
浓度选择器
系数A0
系数A1
系数A2
系数A4
系数B1
系数B2
系数B3
密度功能
组态
批处理选择器
批处理名称
分配批处理变量
批处理量
固定补偿量
计算模式
平均滴量
批处理步骤
输入格式
阀门系数
阀1开启
阀1关闭
阀2开启
阀2关闭
管理
最大批处理时间
批处理量
固定参考密度
过程提示
操作
批处理过程
递增计算递减计算
批发计数器
批处理总量
总量/计数器清零
信息
阀1设定点
滴量
阀1关闭时间
高级诊断功能
组态
用户参考条件
选择参考条件
报警模式
确认
确认模式
确认周期
启动确认
复位为史数据
质量流量
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级
密度
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级
参考密度
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级
温度
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级
测量管阻尼系数
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级
电传感器
参考值
实际值
成小值
成大值
历史数据
实际偏差
报警等级

# 10.1 密度功能组
## 10.1.1 组态功能组

基本功能 H ⟶ 密度功能 **GAA** ⟶ 组态 **700**

| **功能描述：**<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **密度功能**<br>（**7000**） | 选择所需的密度功能，用于计算特殊密度值或两相流中成分的百分比<br><br>**用户输入：**<br>关闭<br>**%**质量**/%**体积<br>**%**黑液<br>° **BAUME>ISG**<br>° **BAUME<ISG**<br>° **API**<br>° **PLATO**<br>° **BALLING**<br>° **BRIX**<br>**Other** 其他<br><br>**出厂设定**<br>关闭 |
| **溶剂参考密度**<br>（**7001**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• **%**质量**/%**体积<br>• **%**黑液<br><br>设定溶剂（在参考温度下）的密度。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位<br><br>**出厂设定：**<br>**1.0000kg/l**<br><br>提示：<br>• 溶剂 （如：水），溶质（如：石灰粉）<br>• 相应的单位在“参考密度单位“功能中设定（见第**20**页） |
| **溶剂线性膨胀系数**<br>（**7002**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• **%**质量**/%**体积<br>• **%**黑液<br><br>设定溶剂线性温度曲线的膨胀系数。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0.5000e$^{-3}$[l/k]** |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **溶剂平方膨胀系数**<br>（**7003**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• %质量/%体积<br>• %黑液<br><br>设定溶剂非线性温度曲线的平方膨胀系数。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0000e$^{-6}$[l/k$^{2}$]** |
| **溶质的参考密度**<br>（**7004**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• %质量/%体积<br>• %黑液<br><br>设定溶质（在参考温度下）的密度。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位<br><br>**出厂设定：**<br>**1.0000kg/l**<br><br>提示：<br>• 溶剂 （如：水），溶剂（如：石灰粉）<br>• 相应的单位在“参考密度单位“功能中设定 |
| **溶质线性膨胀系数**<br>（**7005**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• %质量/%体积<br>• %黑液<br><br>设定溶剂线性温度曲线的膨胀系数。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0.5000e$^{-3}$[l/k]** |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **溶剂平方膨胀系数**<br>（**7006**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>• %质量/%体积<br>• %黑液<br><br>设定溶质非线性温度曲线的平方膨胀系数。此值作两相流中溶质的温度补偿计算<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0000e$^{-6}$[l/k$^2$]** |
| **线性膨胀系数**<br>（**7007**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>◦ **BAUM<lSG**<br>◦ **BAUM>lSG**<br>◦ **API**<br>◦ **PLATO**<br>◦ **BALLING**<br>◦ **BRIX**<br><br>设定流体线性温度曲线的线性膨胀系数，来计算温度补偿的密度功能<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位<br><br>**出厂设定：**<br>**0.5000e$^{-3}$[l/k]** |
| **平方膨胀系数**<br>（**7008**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中的下列选项时才适用：<br>◦ **BAUM>lSG**<br>◦ **BAUM<lSG**<br>◦ **API**<br>◦ **PLATO**<br>◦ **BALLING**<br>◦ **BRIX**<br><br>设定流体非线性温度曲线的平方膨胀系数，来计算温度补偿的密度功能<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**0.0000e$^{-6}$[l/k$^2$]** |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **参考温度**<br>（**7009**） | 提示：<br>此功能只有 “密度功能”功能中没有选择关闭，**°BRIX**和其他的选项时才适用<br><br>设定用于密度功能和计算标况体积或体积流量的参考温度<br><br>**用户输入：**<br>**4**位固定小数点的数，包括单位和符号<br><br>**出厂设定：**<br>**20°C** |
| **模式**<br>（**7021**） | 提示：<br>此功能只有选择“密度功能”功能中其他选项时才适用<br><br>选择用户设定的计算浓度的方法<br><br>为了使用此功能，需要下列数值：<br>• 浓度（参见公式）<br>• 当前测量的密度<br>• 当前测量的温度<br><br>基于密度和温度的浓度计算公式如下：<br>$K=A0+A1\cdot\rho+A2\cdot\rho^2+A3\cdot\rho^3+A4\cdot\rho^4+B1\cdot T+B2\cdot T^2+B3\cdot T^3$<br>**K=** 浓度<br>**P=** 当前测量的密度<br>**A0=**“系数**A0**”功能中的值<br>**A1=**“系数**A1**”功能中的值<br>**A2=**“系数**A2**”功能中的值<br>**A3=**“系数**A3**”功能中的值<br>**A4=**“系数**A4**”功能中的值<br>**B1=**“系数**B1**”功能中的值<br>**B2=**“系数**B2**”功能中的值<br>**B3=**“系数**B3**”功能中的值<br>**T=**当前测量的温度（**°C**）<br><br>**选项：**<br>三维%质量<br>三维%体积<br>二维%质量<br>二维%体积<br>三维其他<br>二维其他<br><br>**出厂设定：**<br>三维%质量<br><br>提示：<br>如果浓度，密度和温度的关系有表格给出，则公式中的系数可以通过**Fieldtool**软件计算，并传送给仪表 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **浓度选择器（7022）** | 选择浓度的规格，可定义四个浓度规格。<br><br>**选项：**<br>浓度#1（或在“浓度名称”中定义的名称）<br>浓度#2（或在“浓度名称”中定义的名称）<br>浓度#3（或在“浓度名称”中定义的名称）<br>浓度#4（或在“浓度名称”中定义的名称）<br><br>**出厂设定：**<br>浓度#1<br><br>提示：<br>• 选择了一种浓度规格，其相应的设定如果有需要，可以重新设定。<br>• 在此功能组中的随后的功能设定只有在“浓度选择器”功能中浓度规格被选定后才适用。这表示输入或选择分配个当前的浓度规格（如：出厂设定：浓度#1） |
| **浓度名称** | 分配一个特殊的名称给浓度测量<br><br>**用户输入：**<br>最多8个文字和数字：A-Z，0-9<br><br>**出厂设定：**<br>特殊的浓度名称（根据“浓度名称”功能中的选择，如浓度#1） |
| **系数A0** | 输入系数A0<br><br>**用户输入：**<br>5位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0 |
| **系数A1** | 输入系数A1<br><br>**用户输入：**<br>5位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 传感器数据 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **系数A2**<br>**（7034）** | 输入系数**A2**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |
| **系数A3**<br>**（7035）** | 输入系数**A3**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |
| **系数A4**<br>**（7036）** | 输入系数**A4**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |
| **系数B1**<br>**（7037）** | 提示：<br>如果“模式”功能中选择“三维%质量，三维%体积或三维其他”选项时，其功能不出现。<br><br>输入系数**B1**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |
| **系数B2**<br>**（7038）** | 提示：<br>如果“模式”功能中选择“三维%质量，三维%体积或三维其他”选项时，其功能不出现。<br><br>输入系数**B2**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |
| **系数B3**<br>**（7039）** | 注意：<br>如果“模式”功能中选择“三维%质量，三维%体积或三维其他”选项时，其功能不出现。<br><br>输入系数**B3**<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |

## 10. 2 □ □ □ □ □ □

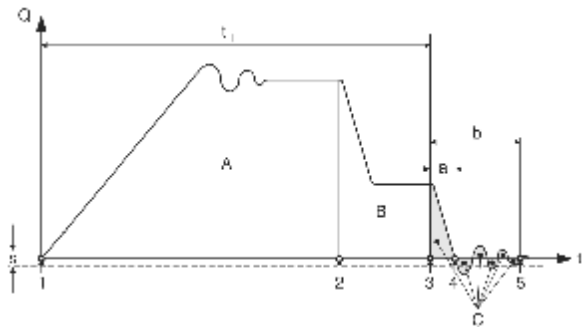
### 10. 2. 1 □ □ □ □ □

基本功能 H ⟶ 批处理功能 **HCA** ⟶ 组态 **720**

| **功能描述：**<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **批处理选择器（7200）** | 选择批处理的名称，可以选择**6**个不同批处理的名称<br><br>**选项：**<br>批处理**#1**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br>批处理**#2**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br>批处理**#3**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br>批处理**#4**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br>批处理**#5**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br>批处理**#6**（或在“批处理名称”中定义的名称）<br><br>**出厂设定：**<br>批处理**#1**<br><br>提示：<br>• 选择了一种批处理，其相应的设定如果有需要，可以重新设定。<br>• 在此功能组中的随后的功能设定只有在“批处理选择器”功能中特定的批处理被选定后才适用。这表示输入或选择分配个当前的批处理（如：出厂设定：批处理**#1**） |
| **批处理名称（7201）** | 设定一个特殊的批处理的名称<br><br>**用户输入：**<br>最多**8**位的字母和数字：**A-Z，0-9**<br><br>**出厂设定：**<br>批处理名称（根据“批处理选择器”功能中的选择， 如：批处理**#1**）<br><br>提示：<br>一旦被设定（如：啤酒**33**），则这个名称就出现在正常显示的屏幕中，选择数量和批处理名称的选项将不出现。 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **分配批处理的变量**<br>（**7202**） | 分配批处理的变量给一个批处理<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br><br>**浓度软件中的高级选项：**<br>溶质的质量流量<br>溶质的体积流量<br>溶质的标况体积流量<br>溶剂的质量流量<br>溶剂的体积流量<br>溶剂的标况体积流量<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>• 一旦一个批处理变量被选择（如：质量或体积）你可以在信息行中定义面板操作的按键。这样您就建立了一个仪表的批处理控制器<br>• 选择“关闭”选项，批处理功能则不能使用。所有相关的设定必须分配给其他功能。 |
| **批处理量**<br>（**7203**） | 设定批处理的量<br><br>**用户输入：**<br>5位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0[单位]<br><br>提示：<br>• 相应的单位在“系统单位”功能组中设定<br>• 当批处理的量达到时，阀门1关闭（参见“阀门1关闭”功能 144页） |

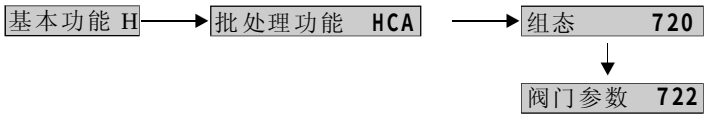
| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **固定补偿量**<br>（**7204**） | 设定正或负的批处理补偿量<br>这个量是与一个不变的，系统相关的误差量相抵消。这可以由泵的多转，阀门关闭造成。此补偿量由系统操作工设定，多灌时设定负值，少灌时设定正值。<br><br>提示：<br>补偿量只影响批处理量，不影响溢出补偿<br><br>**用户输入：**<br>带符号的浮点数（根据口径）<br><br>**出厂设定：**<br>**0**[单位]<br><br>提示：<br>• 如果补偿量不够，则需调整批处理量<br>• 相应的单位在“系统单位”功能组中设定（见第**17**页） |
| **补偿模式**<br>（**7205**） | 设定是否在下一个批处理过程中考虑溢出补偿或固定补偿<br><br>**选项：**<br>关闭<br>模式**1**<br>模式**2**<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>如果在此功能中选择模式**1**或模式**2**，则“压力冲击抑制“功能需关闭。<br><br>详细的解释补偿模式：<br>当进行批处理时，确定工艺有关的溢出补偿或误差量，通过各种功能可平衡。这是为了在整个批处理过程中精确计量<br><br>• 如果选择关闭<br>当“批处理量”达到时，批处理就结束。如果有溢出量，也不会被记录或记入下一个批处理中。这样，实际的批处理量一般大于设定的批处理量。<br>• 如果选择模式**1**<br>对于短时间的批处理过程或批处理循环很快的工艺，在批处理量达到前批处理就停止，溢出量被记录。实际的批处理时间根据上一次溢出量来计算。影响计算的溢出量可以在“平均滴量和计算模式”功能中设定。模式**1**中的溢出量指的是关闭点和小流量切除的第一次下冲值之间的量。随后的流体运动不考虑在内。<br><br>（见下一页） |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **补偿模式**<br>**（继续）** | • 如果选择模式**2**<br>对于批处理精度要求很高或者在溢出时有流量的波动时采用。在批处理量达到前批处理就停止，溢出量被记录。实际的批处理时间根据上一次溢出量来计算。影响计算的溢出量可以在“平均滴量和计算模式”功能中设定。模式**2**中的溢出量指的是关闭点和小流量切除的固定的下冲值之间的量。这意味着更低的小流量切除设定和更长的溢出量被纪录。批处理可以非常精确。<br><br>例：图示的批处理过程和模式**1**和模式**2**。<br>  <br>**Q=**流量<br>**t=**时间<br>**t1=**持续时间小于或等于最大批处理时间<br><br>**A=**粗批处理量<br>**B=**细批处理量<br>**C=**溢出量<br>（有效的批处理量**= A+B+C**）<br><br>**1=**粗批处理开始和阀门**2**开启（**2**段批处理）<br>**2=**粗批处理结束**/**细批处理开始，阀门**2**关闭，阀门**1**开启<br>**3=**细批处理结束，阀门**1**关闭（当特定的批处理量达到时自动动作）<br>**4=**模式**1**溢出量记录结束<br>**5=**模式**2**溢出量记录结束<br><br>**a=**模式**1**溢出量记录<br>**b=**模式**2**溢出量记录<br>**s=**小流量切除 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **计算模式**<br>（**7206**） | 提示：<br>此功能只有在“补偿模式”功能中选择“模式**1**或模式**2**”选项时才适用<br>选择计算溢出量的方法<br><br>**选项：**<br>全部<br>所有的溢出量都被用来计算<br><br>选择<br>对记录的溢出量有选择的。最小和最大的溢出量不被计算在内<br><br>**出厂设定：**<br>全部<br><br>提示：<br>这种极端数值经常在开始计量，延迟修正和重复性出偏差时。选择“选择”选项时，这些值就不考虑<br><br>例如：<br>计算模式**=**选择<br>平均滴量**=5**<br>在**5**个记录的溢出量中，最大和最小的都不被计算在内。在余下的**3**个溢出量中，计算出一个平均溢出量用于下一个批处理的计算。 |
| 平均滴量<br>（**7207**） | 提示：<br>此功能只有在“补偿模式”功能中选择“模式**1**或模式**2**”选项时才适用<br><br>指定在模式**1**或模式**2**中用于批处理补偿计算的溢出量的个数。<br><br>提示**:**<br>在此功能中设定得值将影响系统反应时间。<br><br>如果指定：<br>• 小的值**=**仪表对溢出量的变化反应快<br>• 大的值**=**仪表对溢出量变化反应慢<br><br>**用户输入：**<br>**0...100**<br><br>**出厂设定：**<br>**0** |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **批处理阶段**<br>（**7208**） | 设定批处理的阶段数。 批处理可以执行几个阶段，如为快速而精确批处理的**2-**阶段<br><br>**选项：**<br>**1-**阶段 （**1**个阀门或**1**阶段的批处理）<br>**2-**阶段 （**2**个阀门或**2**阶段的批处理）<br><br>**出厂设定：**<br>**1-**阶段 （**1**个阀门或**1**阶段的批处理）<br><br>提示：<br>• 批处理阶段的选择直接与输出的组态有关。对于**2**阶段的批处理仪表必须有两个继电器<br>• 阀门参数功能组中适用的功能也根据批处理阶段的数量来设定。 |
| **输入格式**<br>（**7209**） | 定义阀门动作的数值的输入格式<br><br>**选项：**<br>数值输入（如：**10[**单位**]**）<br>**%**输入 （如：**80%**）<br><br>**出厂设定：**<br>数值输入<br><br>提示：<br>此功能中定义的输入格式也用于“阀门参数，和管理”功能组中 |

## 10．2．2 阀门参数功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 阀门参数 | |
|---|---|
| 最多两个阀门参数可以在以下功能中设定。阀门的数量在“批处理阶段”功能中定义<br><br>提示：<br>如果在“批处理选择器”功能中选择至少一个批处理，此功能才适用。 | |
| **阀门1开启值（7220）** | 指定接触器开启的值。 此值作为阀门**1**的转换值通过指定的输出来输出。输入的量值可以是**%**或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>用户输入：<br>**0...**最大值或**0...100%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0[**单位**]**或**0%**<br><br>提示：<br>• **%**数据的动态跟踪<br>如果此值为**%**值，此**%**值参考批处理量（如：**70%**批处理量为**10**升**=7**升）。如果批处理量调整（增或减），那么有效的转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）<br>• 数值的动态跟踪<br>输入的是数值情况时，如果批处理量不变，此值是个绝对值（如：**7**升，批处理量为**10**升）。如果批处理量调整（增或减），转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）。换句话说，此值按百分比量跟这批处理量改变。 |
| **阀门1关闭值（7221）** | 显示接触器闭合的值（阀门**1**关闭）。此值可以是**%**或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**显示如：**<br>数值或**100%**（与批处理量有关）<br><br>提示：<br>阀门**1**的接触是“主接触”，如阀门**1**的闭合一定分配给批处理量的。（参见**139**页的“批处理量”功能），也就是说，阀门**1**是计算溢出量的基准。 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 阀门参数 | |
|---|---|
| **阀门2开启值**<br>（**7222**） | 指定接触器开启的值。 此值作为阀门**2**的转换值通过指定的输出来输出。输入的量值可以是**%**或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**用户输入：**<br>**0...**最大值或**0...100%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**或**0%**<br><br>提示：<br>• **%**数据的动态跟踪<br>如果此值是**%**值，此**%**值参考批处理量（如：**70%,**批处理量为**10**升**=7**升）。如果批处理量调整（增或减），那么有效的转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）<br>• 数值的动态跟踪<br>输入的是数值情况时，如果批处理量不变，此值是个绝对值（如：**7**升，批处理量为**10**升）。如果批处理量调整（增或减），转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）。换句话说，此值按百分比量跟这批处理量改变。 |
| **阀门2关闭值**<br>（**7223**） | 指定接触器闭合的值。 此值作为阀门**2**的转换值通过指定的输出来输出。输入的量值可以是**%**或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**用户输入：**<br>**0...**最大值或**0...100%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**或**0%**<br><br>提示：<br>• **%**数据的动态跟踪<br>如果此值时**%**值，此**%**值参考批处理量（如：**70%,**批处理量为**10**升**=7**升）。如果批处理量调整（增或减），那么有效的转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）<br>• 数值的动态跟踪<br>输入的是数值情况时，如果批处理量不变，此值是个绝对值（如：**7**升，批处理量为**10**升）。如果批处理量调整（增或减），转换值也相应的改变（如：批处理量从**10**变到**20**升，那转换值也从**7**变到**14**升）。换句话说，此值按百分比量跟这批处理量改变。 |

## 10．2．3 批处理过程中参数设定举例

在下面举两个例子来说明在功能组中不同输入值和选项的效果

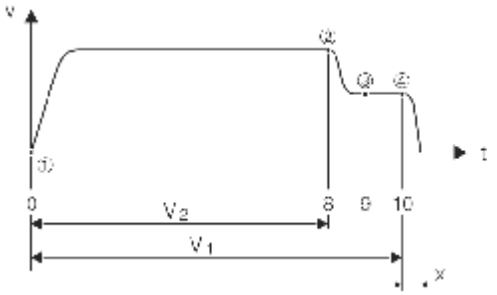
**例1**：

第一个例子解释执行批处理的不同功能的参数设定和显示当批处理量改变时，这些功能有什么影响。

批处理如：

**2-**阶段批处理，总量为**10kg**

- 粗批处理量为**8kg，**阀门**2**在批处理开始时打开，当**8kg**达到时关闭。
- 细批处理量为**2kg，**阀门**1**在批处理开始时打开，当**10kg**达到时自动关闭。
- 当计量到**9kg**时，显示批处理进度的信息。
- 输入值被输入




**V=**流速**[m/s]**

**t=**时间

**V1=**阀门**1**开启

**V2=**阀门**2**开启

①**=**启动批处理**/**粗计量，阀门**1**和阀门**2**开启

②**=**阀门**2**关闭，粗计量达到。

③**=**批处理进度的信息

④**=**阀门**1**关闭，批处理结束

**x=**溢出值

下列参数必须设定：

—选择批处理的单位：“质量单位”**=kg**

—选择批处理的变量：“分配批处理的变量”**=**质量流量

—输入批处理量：“批处理量”**=10kg**

—选择输入格式：“批处理阶段”**=2-**阶段

—选择输入格式：“输入格式”**=**数值输入

—阀门**1**开启值：“阀门**1**开启值”**=0kg**

（当批处理量达到**10kg**时，阀门**1**自动关闭，显示在“阀门**1**关闭”功能中）

—阀门**2**开启值：“阀门**2**开启值”**=0kg**

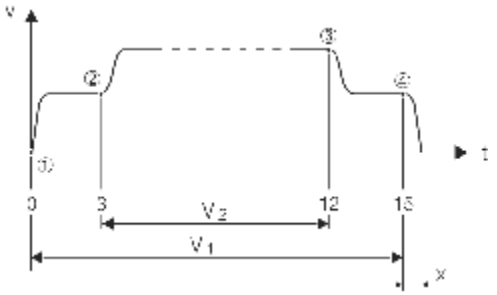
—阀门2关闭值：“阀门2关闭值”=8kg
—出现批处理进度信息的数值：“进度提示”=9kg

**例1 a**：
此例子中的批处理与例1的一样。然而新的批处理量是20kg，出现批处理进度信息的计量到18kg。

下列参数需**手动**设定：
—输入新的批处理量：“批处理量”=20kg
—出现批处理进度信息的数值：“进度提示”=18kg

下列功能则随着批处理量**自动**调整：
—阀门1开启值=0kg
—阀门2开启值=0kg
—阀门2关闭值=16kg

**例2**：
第二个例子解释阀门转换值是以%方式输入的批处理的不同功能的参数设定
批处理如：
- 2-阶段批处理，总量为15kg
- 粗批处理量从3到12kg, 阀门2在20%的批处理量（3kg）时打开，当80%的批处理量（12kg）达到时关闭。
- 阀门1在批处理开始时打开，当15kg达到时自动关闭。
- %输入值被输入

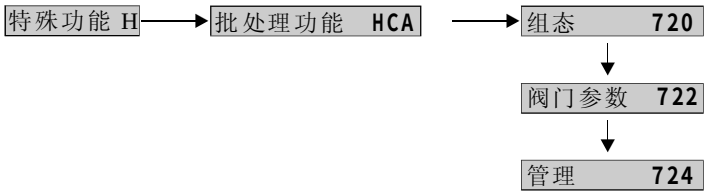



v=流速[m/s]
t=时间
V1=阀门1开启
V2=阀门2开启
①=启动批处理，阀门1开启
②=阀门2开启，粗计量开始。
③=阀门2关闭，粗计量结束。
④=阀门1关闭，批处理结束
x=溢出值

下列参数必须设定：
—选择批处理的单位：“质量单位”**=kg**
—选择批处理的变量：“分配批处理的变量”**=**质量流量
—输入批处理量：“批处理量”**=15kg**
—选择输入格式：“批处理阶段”**=2-**阶段
—选择输入格式：“输入格式”**=%**值输入
—阀门**1**开启值：“阀门**1**开启值”**=0kg**
（当批处理量达到**15kg**时，阀门**1**自动关闭，显示在“阀门**1**关闭”功能中）
—阀门**2**开启值：“阀门**2**开启值”**=20%**，相对于**3kg**—阀门**2**关闭值：“阀门**2**关闭值”**=80%**，相对于**12kg**

**例2 a**：
此例子中的批处理与例**1**的一样。然而新的批处理量是**45kg**
下列参数需**手动**设定：
—输入新的批处理量：“批处理量”**=45kg**
下列功能则随着批处理量**自动**调整：
—阀门**1**开启值**=0%**
—阀门**2**开启值**=20%**，相对于**9kg**
—阀门**2**关闭值**=80%**，相对于**36kg**

## 10. 2. 4 信息管理功能组

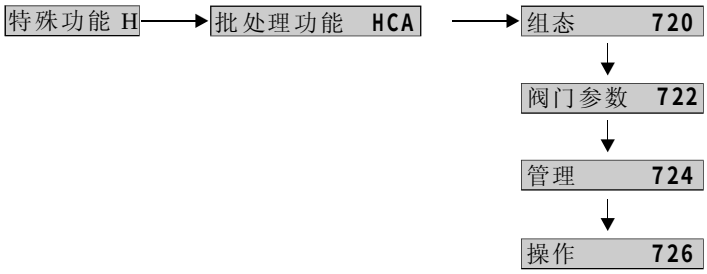



| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 管理 | |
|---|---|
| **最大批处理时间（7240）** | 指定最大的批处理时间<br>当指定的批处理时间到时，所有的阀门关闭（参见**144**页“关闭阀门**1..2**”功能），此功能也可作为安全设定。如果发生错误，确保所有的批处理的阀门关闭。<br><br>**用户输入：**<br>**0...30000s**<br><br>**出厂设定：**<br>**0s**<br><br>注意：<br>• 当批处理量调整时，此值不能自动调整，需重新输入。<br>• 当有错误信息时，批处理被启动<br><br>提示：<br>• 如果你输入**0**秒，则此功能不起作用<br>• 这意味着批处理阀门也不关闭<br><br>• 出厂设定中，此功能分配给一个错误信息。此信息出现**60**秒，在改变批处理功能前，此错误信息可以被确认。<br><br>• 此功能只是起一般的监控作用或两次批处理之间的短时间的停顿。建议将此功能分配给一个提示信息。然而当在**60**秒内提示信息出现时，下个批处理开始，信息可以被确认。<br><br>• 此功能可由状态变化输出 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 管理 | |
|---|---|
| **最小批处理量**<br>（**7241**） | 指定最小的批处理量<br>当批处理时间结束时，如果最小批处理量没有达到，则出现一个信息。输入的量值可以是%或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**应用：**<br>信息表示批处理量不足（如：实际的量与批处理不一致）<br><br>**用户输入：**<br>**0...**最大值或**0...100%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**<br><br>注意：<br>• 当批处理量调整时，此值不能自动调整，需重新输入。<br>• 当有错误信息时，批处理被启动<br><br>提示**：**<br>• 如果输入**0**，则此功能不起作用<br>• 出厂设定中，此功能分配给一个错误信息。此信息出现**60**秒，在改变批处理功能前，此错误信息可以被确认。<br><br>• 此功能只是起一般的监控作用或两次批处理之间的短时间的停顿。建议将此功能分配给一个提示信息。然而当在**60**秒内提示信息出现时，下个批处理开始，信息可以被确认。<br><br>• 此功能可由状态变化输出 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 管理 | |
|---|---|
| **最大批处理量**<br>（**7243**） | 指定最大的批处理量<br>如果在批处理过程中，最大批处理量达到，则所有的阀门关闭，批处理停止，同时出现一个信息。输入的量值可以是%或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**应用：**<br>为了避免过度灌装和溢流引起的重大情况。<br><br>**用户输入：**<br>**0...2x**最大值或**0...200%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**<br><br>注意：<br>• 当批处理量调整时，此值不能自动调整，需重新输入。<br>• 当有错误信息时，批处理被启动<br><br>提示：<br>• 如果输入**0**，则此功能不起作用<br>• 出厂设定中，此功能分配给一个错误信息。此信息出现**60**秒，在改变批处理功能前，此错误信息可以被确认。<br><br>• 此功能只是起一般的监控作用或两次批处理之间的短时间的停顿。建议将此功能分配给一个提示信息。然而当在**60**秒内提示信息出现时，下个批处理开始，信息可以被确认。<br><br>• 此功能可由状态变化输出 |
| **进程提示**<br>（**7243**） | 设定一个达到此值出现信息的批处理量，此信息且可以输出。输入的量值可以是%或绝对数，此格式在“输入格式”功能中定义。<br><br>**应用：**<br>对于较长的批处理过程。如：准备更换桶等<br><br>**用户输入：**<br>**0...**最大值或**0...100%**（与批处理量有关）<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**<br><br>注意：<br>• 当批处理量调整时，此值不能自动调整，需重新输入。<br><br>提示：<br>• 如果输入**0**，则此功能不起作用<br>• 此功能可由状态变化输出<br>• 此进度信息提示一直保持到批处理结束 |

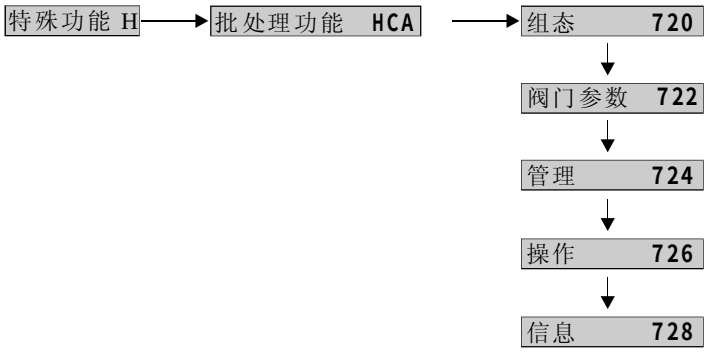
## 10．2．5 操作功能组




| 功能描述：<br>基本功能 → 批处理功能 → 操作 | |
|---|---|
| **批处理过程**<br>（**7260**） | 控制批处理过程。批处理可以手动启动或在运行的批处理可以在任何时候被打断或停止<br><br>**选项：**<br>停止（停止批处理）<br>启动（启动批处理）<br>保持（打断批处理）<br>继续（继续批处理）<br><br>**出厂设定：**<br>停止<br><br>提示：<br>• 此功能也可通过状态输入来控制（参见“分配状态输入的变量”功能 **106**页）<br>• 如果信息行定义为“批处理菜单”，相应的键就可以设定，这样批处理可以通过这些键现场控制。<br>• 如果有错误：<br>—在此过程中，批处理被停止，则批处理菜单和错误信息在显示模块上交替显示<br>• 如果强制归零 启动：<br>—在此过程中，批处理被停止<br>—当被暂停时，批处理不能重新开始 |
| **递增计量**<br>（**7261**） | 批处理过程可以递增的方式，如 以**0** 开始，批处理量一直增加直到结束<br><br>**显示如：**<br>浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>此值可以通过电流输出端子输出 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 操作 | |
|---|---|
| **递减计量**<br>（**7262**） | 批处理过程可以递减的方式，如**以设定的批处理量开始**，批处理量一直减少直到结束<br><br>**显示如：**<br>浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>此值可以通过电流输出端子输出 |
| **批处理计数器**<br>（**7263**） | 显示批处理执行的次数<br><br>**显示如：**<br>最多7位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0<br><br>提示：<br>• 批处理累加器可通过“总量/计数器清零”功能清零<br>• 如果在批处理选择器中选择其他批处理，则此功能清零 |
| **批处理总量**<br>（**7264**） | 显示批处理执行的有效的总量<br><br>**显示如：**<br>最多7位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>0<br><br>提示：<br>• 在2阶段批处理中，有效的总量包括粗，细和溢出量<br>• 批处理累加器可通过“总量/计数器清零”功能清零<br>• 如果在批处理选择器中选择其他批处理，则此功能清零 |
| **总量/计数器清零**<br>（**7265**） | 将批处理计数器和总量清零<br><br>**用户输入：**<br>否<br>是<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>提示：<br>批处理计数器和总量可以通过批处理菜单清零 |

## 10. 2. 6 信息功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 批处理功能 ⟶ 信息 | |
|---|---|
| **阀门1转换点**<br>（**7280**） | 显示阀门**1**内部转换点（参见功能“阀门**1**关闭值” **144**），显示值将固定修正量或溢出量考虑在内。<br><br>**显示如：**<br>最多**7**位浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>相应的单位在“系统单位”功能组中设定 |
| **滴量**<br>（**7281**） | 显示用于优化阀门**1**内部转换值的溢出量的内部值<br><br>**显示如：**<br>最多**7**位浮点数，包括单位<br><br>提示：<br>相应的单位在“系统单位”功能组中设定 |
| **阀门1关闭时间**<br>（**7282**） | 显示内部计算的阀门**1**闭时间<br><br>**显示如：**<br>最多**7**位浮点数**[ms]**<br><br>提示：<br>• 阀门**1**关闭时间是指阀门**1**转换点和第一个低于小流量切除的时间<br>• 此数据作为一种趋势 |

# 10. 3 高级诊断组

## 10. 3. 1组态功能组

特殊功能 H → 高级诊断 **HEA** → 组态 **740**

| 功能描述：<br>基本功能 → 高级诊断 → 信息 | |
|---|---|
| **用户参考条件**<br>（**7401**） | 设定用户的参考条件，如下：<br>• 质量流量<br>• 密度<br>• 参考密度<br>• 温度<br>• 测量管阻尼系数<br>• 电子传感器<br><br>**选项：**<br>取消<br>启动<br><br>**出厂设定：**<br>取消 |
| **选择参考条件**<br>（**7402**） | 选择用于高级诊断参数比较的参考状态。<br><br>**选项：**<br>工厂<br>用户<br><br>**出厂设定：**<br>工厂 |
| **报警模式**<br>（**7403**） | 设定当参考条件与实际测量值有偏差时，产生一个报警。<br>下列值与参考条件进行比较。<br>• 实际值（**7421**，**7431**，**7441**，**7451**，**7461**，**7471**）<br><br>**选项：**<br>否<br>开<br><br>**出厂设定：**<br>否 |

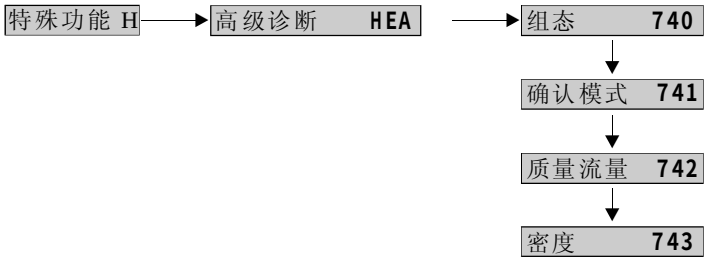
## 10. 3. 2 确认模式功能组

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 确认模式 | |
|---|---|
| **对比模式**<br>（**7410**） | 指定是否高级诊断参数是周期性还是一次性比较<br><br>**选项：**<br>关闭<br>周期性<br>一次性<br><br>**出厂设定：**<br>关闭<br><br>提示：<br>如需更多关于高级诊断的信息，请参阅操作手册 **Proline Promass 83, BA 059d/06/en**的“调试”章节 |
| **对比周期**<br>（**7411**） | 提示：<br>此功能只有在“对比模式”功能中选择周期性选项时才适用<br>设定周期性进行高级诊断的时间间隔。此时间间隔从确认输入开始<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**3600**秒<br><br>提示：<br>参考状态必须在设定高级诊断参数前设定。参见“选择参考条件”功能 |
| **启动对比**<br>（**7412**） | 提示：<br>此功能只有在“对比模式”功能中选择一次性选项时才适用<br>开始设定高级诊断参数<br><br>**选项：**<br>开始<br>取消<br><br>**出厂设定：**<br>取消<br><br>提示：<br>参考状态必须在设定高级诊断参数前设定。参见“选择参考条件”功能 |
| **复位历史数据**<br>（**7413**） | 删除所有历史数据<br><br>**选项：**<br>是<br>否<br><br>**出厂设定：**<br>否 |

## 10. 3. 3 质量流量功能组

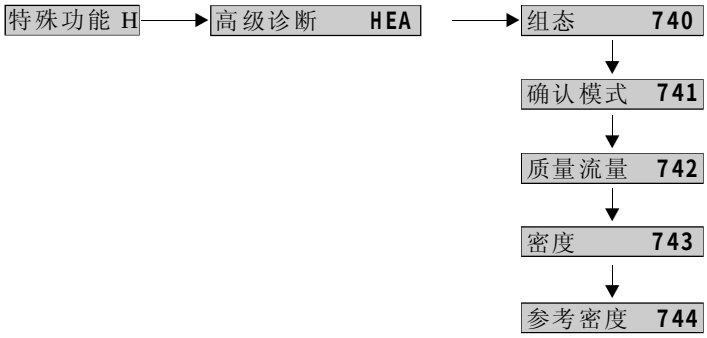
| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 质量流量 | |
|---|---|
| 提示：<br>相应的单位在“质量流量单位”功能中设定 | |
| **参考值**<br>（**7420**） | 显示质量流量的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7421**） | 显示质量流量的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7422**） | 显示最后一次复位后质量流量的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7423**） | 显示最后一次复位后质量流量的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7424**） | 显示最后一次复位后十个质量流量的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际偏差**<br>（**7425**） | 显示测量的质量流量和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7426**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个质量流量的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999**[质量流量单位]<br><br>**出厂设定：**<br>**90000kg/h** |

## 10. 3. 4 密度功能组



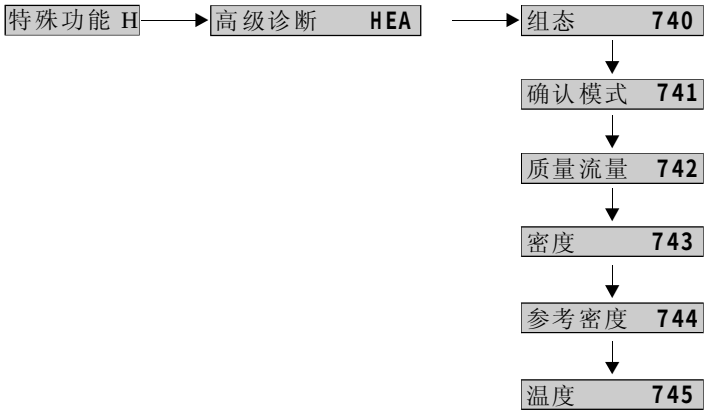

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 密度 | |
|---|---|
| 提示：<br>相应的单位在“密度单位”功能中设定 | |
| **参考值**<br>（**7430**） | 显示密度的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7431**） | 显示密度的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7432**） | 显示最后一次复位后密度的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7433**） | 显示最后一次复位后密度的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7434**） | 显示最后一次复位后十个密度的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际偏差**<br>（**7435**） | 显示测量的密度和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7436**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个密度的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999%**<br><br>**出厂设定：**<br>**100%** |

## 10. 3. 5 参考密度功能组



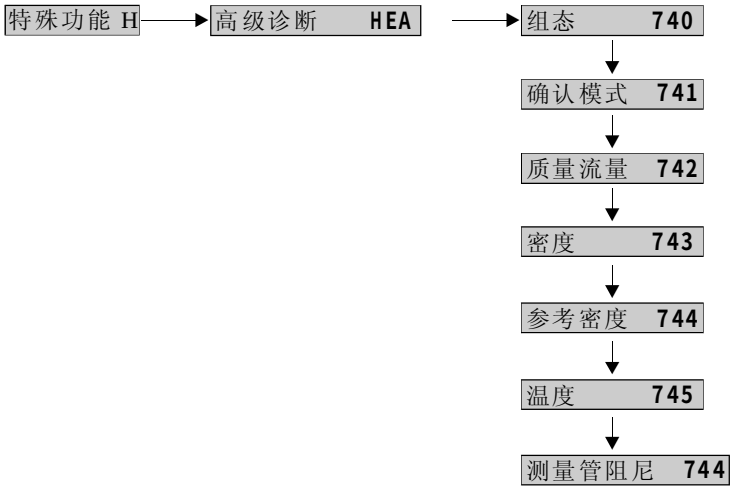

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 参考密度 | |
|---|---|
| 提示：<br>相应的单位在“ 参考密度单位”功能中设定 | |
| **参考值**<br>（**7440**） | 显示参考密度的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7441**） | 显示参考密度的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7442**） | 显示最后一次复位后参考密度的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7443**） | 显示最后一次复位后参考密度的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7444**） | 显示最后一次复位后十个参考密度的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际偏差**<br>（**7445**） | 显示测量的参考密度和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7446**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个参考密度的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999%**<br><br>**出厂设定：**<br>**100%** |

## 10．3．6 温度功能组



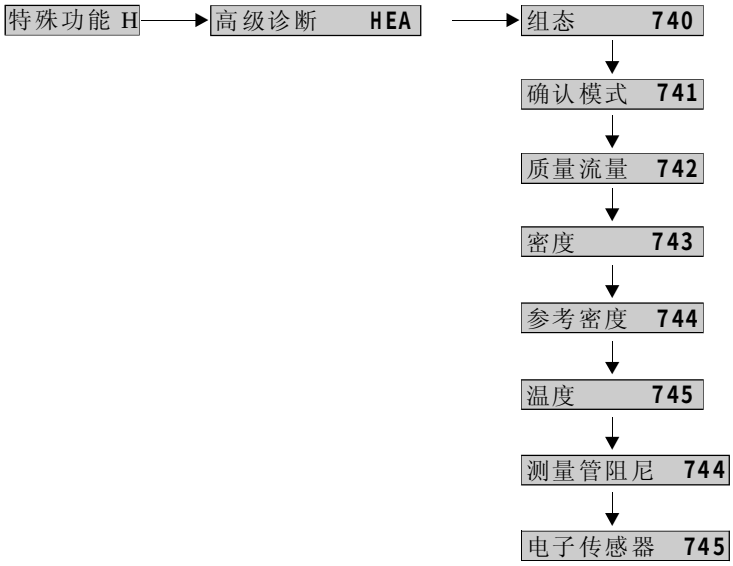

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 温度 | |
|---|---|
| 提示：<br>相应的单位在“ 温度单位”功能中设定 | |
| **参考值**<br>（**7450**） | 显示温度的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7451**） | 显示温度的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7452**） | 显示最后一次复位后温度的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7453**） | 显示最后一次复位后温度的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7454**） | 显示最后一次复位后十个温度的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际偏差**<br>（**7455**） | 显示测量的温度和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7456**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个温度的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999**℃<br><br>**出厂设定：**<br>**100**℃ |

## 10. 3. 7 测量管阻尼功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 测量管阻尼 | |
|---|---|
| 提示：<br>相应的单位在“ 测量管阻尼单位”功能中设定 | |
| **参考值**<br>（**7460**） | 显示测量管阻尼的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7461**） | 显示测量管阻尼的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7462**） | 显示最后一次复位后测量管阻尼的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7463**） | 显示最后一次复位后测量管阻尼的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7464**） | 显示最后一次复位后十个测量管阻尼的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际偏差**<br>（**7465**） | 显示测量的测量管阻尼和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7466**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个测量管阻尼的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999%**<br><br>**出厂设定：**<br>**100%** |

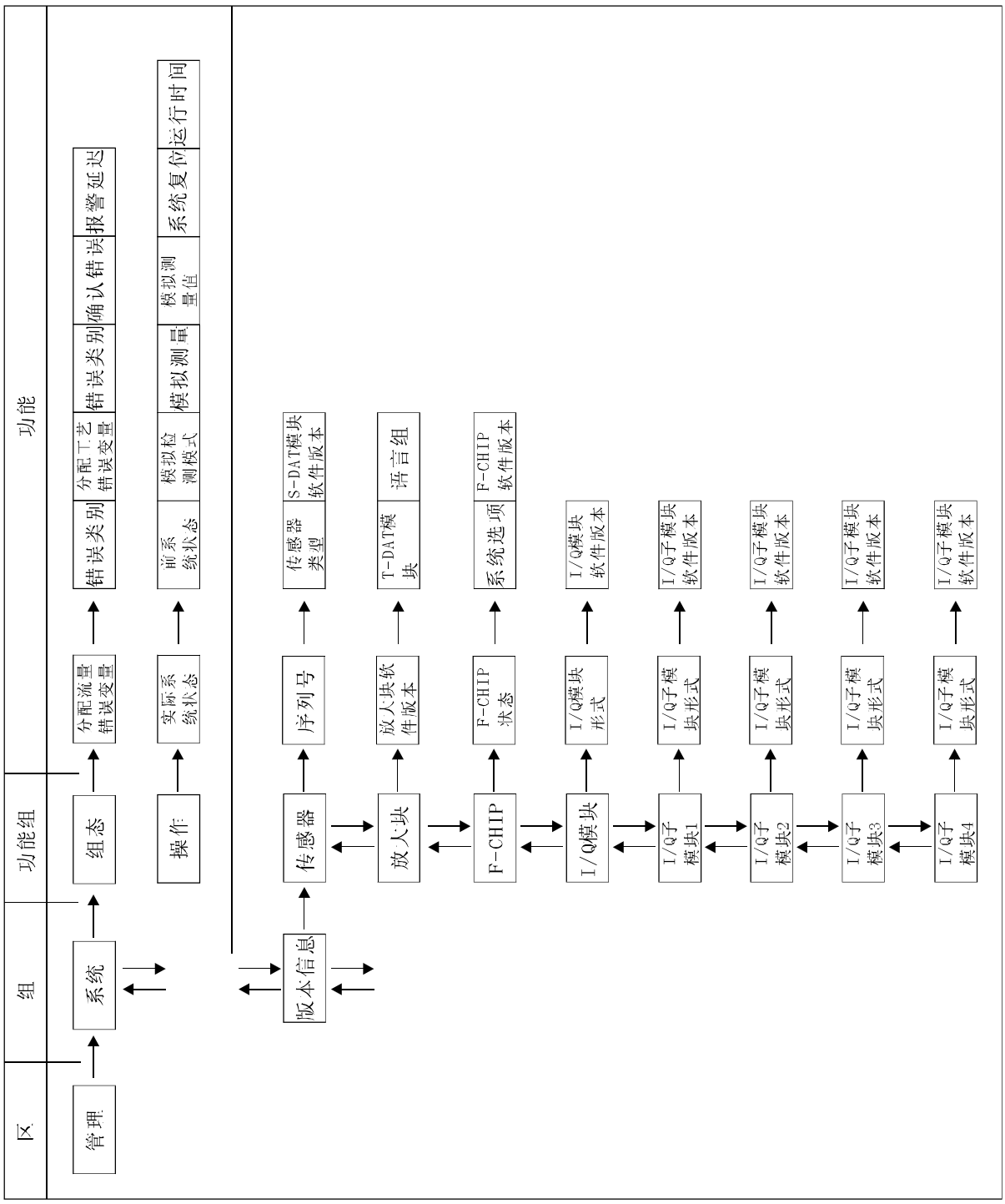
## 10．3．8 电子传感器功能组




| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 电子传感器 | |
|---|---|
| **参考值**<br>（**7470**） | 显示测电子传感器的参考值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **实际值**<br>（**7471**） | 显示电子传感器的实际值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最小值**<br>（**7472**） | 显示最后一次复位后电子传感器的最小值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **最大值**<br>（**7473**） | 显示最后一次复位后电子传感器的最大值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **历史数据1**<br>（**7474**） | 显示最后一次复位后十个电子传感器的数值<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |

| 功能描述：<br>基本功能 ⟶ 高级诊断 ⟶ 电子传感器 | |
|---|---|
| **实际偏差**<br>（**7475**） | 显示测量的电子传感器和参考值的偏差。参见**155**页，“选择参考条件”功能<br><br>**显示如：**<br>**5**位浮点数，包括单位和符号 |
| **报警等级**<br>（**7476**） | 提示：<br>此功能只有“报警模式”功能启动时才适用<br>设定一个电子传感器的限值，当此值达到后，出现提示信息。<br><br>**用户输入：**<br>**0...99999%**<br><br>□ □ □ □ □<br>**100%** |

# 10 管理区


区
组
功能组
功能
管理
系统
组态
操作
分配流量
错误变量
实际系
统状态
错误类别
分配工艺
错误变量
错误类别
确认错误
报警延迟
断系
统状态
模拟检
测模式
模拟测量
模拟测
量值
系统复位
运行时间
版本信息
传感器
序列号
传感器
类型
S-DAT模块
软件版本
放大块
放大块软
件版本
T-DAT模
块
语言组
F-CHIP
F-CHIP
状态
系统选项
F-CHIP
软件版本
I/Q模块
I/Q模块
形式
I/Q模块
软件版本
I/Q子
模块1
I/Q子模
块形式
I/Q子模块
软件版本
I/Q子
模块2
I/Q子模
块形式
I/Q子模块
软件版本
I/Q子
模块3
I/Q子模
块形式
I/Q子模块
软件版本
I/Q子
模块4
I/Q子模
块形式
I/Q子模块
软件版本

# 11. 1 系统组
## 11. 1. 1组态功能组

管理 J → 系统 JAA → 组态 800

| 功能描述：<br>管理 → 系统 → 组态 | |
|---|---|
| **分配系统错误的变量**<br>（**8000**） | 查看所有的系统信息和相关的错误类别（错误或提示信息），如果选择一个系统错误，您可以在随后的“错误类别”功能中修改。<br><br>**选项：**<br>取消<br>系统错误列表<br><br>提示：<br>• 选择“取消”或用 E 键确认，可退出此功能。<br>• 可能的系统错误列表可参见操作手册 **Proline Promass 83, BA 059D/06/en** |
| **错误类别**<br>（**8001**） | 提示：<br>此功能只有“分配系统错误的变量”功能中选择系统错误时才适用<br><br>设定是否系统错误类别定义为提示信息还是错误信息。如果您选择“错误信息”，所有与此有关的输出都将以预设的方式输出<br><br>**选项：**<br>提示信息（只显示）<br>错误信息（输出和显示）<br><br>提示：<br>• 按**E**键两次，可调出“分配系统错误的变量”功能 |
| **分配工艺错误的变量**<br>（**8002**） | 查看所有的工艺信息和相关的错误类别（错误或提示信息），如果选择一个工艺错误，您可以在随后的“错误类别”功能中修改。<br><br>**选项：**<br>取消<br>系统错误列表<br><br>提示：<br>• 选择“取消”或用 E 键确认，可退出此功能。<br>• 可能的系统错误列表可参见操作手册 **Proline Promass 83, BA 059D/06/en** |

| 功能描述：<br>管理 ⟶ 系统 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **错误类别**<br>（**8003**） | 提示：<br>此功能只有“分配系统错误的变量”功能中选择系统错误时才适用<br><br>设定是否系统错误类别定义为提示信息还是错误信息。如果您选择“错误信息”，所有与此有关的输出都将以预设的方式输出<br><br>**选项：**<br>提示信息（只显示）<br>错误信息（输出和显示）<br><br>提示：<br>• 按 E 键两次，可调出“分配系统错误的变量”功能 |
| **确认错误**<br>（**8004**） | 设定仪表对错误信息的反应<br><br>**选项：**<br>关闭<br>当错误被确认，仪表恢复测量。错误信息自动消失。<br><br>开启<br>当错误被确认，仪表恢复测量。错误信息只有在按下 E 键后才消失，否则一直显示在屏幕上。<br><br>**出厂设定：**<br>关闭 |
| **报警延迟**<br>（**8005**） | 设定一个错误或提示信息出现前，不产生报警的时间范围<br><br>根据设定和错误类型，对下列功能有影响：<br>• 显示<br>• 电流输出<br>• 频率输出<br>• 状态输出<br><br>**用户输入：**<br>**0...100**秒<br><br>**出厂设定：**<br>**0**秒<br><br>注意：<br>如果此功能启用，则错误和提示信息将被延迟所设定的时间后才被输出到上位机上。为了保证是否这种延迟会否影响到工艺安全的要求，一定要事先确认。如果错误和提示信息不能延迟，则输入**0**秒就可。 |

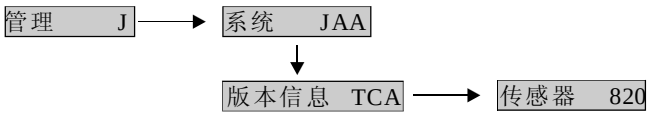
## 11. 1. 2 操作功能组

| 功能描述：<br>管理 ⟶ 系统 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **实际系统状态（8040）** | 查看目前的系统状态<br><br>**显示如：**<br>“系统正常”或最高级别的错误或提示信息 |
| **原先系统状态（8041）** | 察看从最后一次系统启动以来最近的**15**个<br><br>**显示如：**<br>最近的**15**个错误或提示信息 |
| **模拟失效模式（8042）** | 设定所有的输入，输出和累加器按预设的失效模式，来确定是否反应正确。此时，“模拟失效模式”的信息会显示在屏幕上<br><br>**选项：**<br>否<br>是<br><br>**出厂设定：**<br>否 |
| **模拟测量变量（8043）** | 设定所有的输入，输出和累加器按预设的流量对应的模式，来确定是否反应正确。此时，“模拟流量变量”的信息会显示在屏幕上<br><br>**选项：**<br>关闭<br>质量流量<br>体积流量<br>标况体积流量<br>密度<br>参考密度<br>温度<br><br>**出厂设定：**<br>否<br><br>注意：<br>• 当模拟进行时，仪表不能进行测量<br>• 断电，此设定不能被保存 |

| 功能描述：<br>管理 ⟶ 系统 ⟶ 组态 | |
|---|---|
| **模拟测量变量的值**<br>（**8044**） | 提示：<br>此功能只有选择“模拟测量变量”时才适用<br>设定测量值，用于测试下游设备和流量计本身<br><br>**用户输入：**<br>**5**位浮点数<br><br>**出厂设定：**<br>**0 [**单位**]**<br><br>提示：<br>• 断电，此设定不能被保存<br>• 相应的单位在“系统单位”功能组中设定 |
| **系统复位**<br>（**8046**） | 执行仪表的系统复位<br><br>**选项：**<br>否<br>系统重启（不影响屏幕设置）<br><br>**出厂设定：**<br>否 |
| **运行时间**<br>（**8048**） | 显示仪表的运行时间<br><br>**显示：**<br>根据运行的时间<br>运行时间**<10**小时：显示如**0：00：00**（时：分：秒）<br>运行时间在**10……10,000**小时：显示如**0000：00**（时：分）<br>运行时间**>10,000**小时：显示如**000000**（时） |

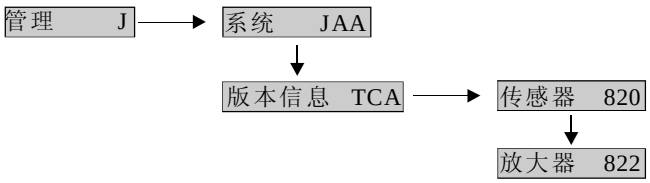
## 11. 2 版本信息功能组

### 11.2.1 传感器功能组



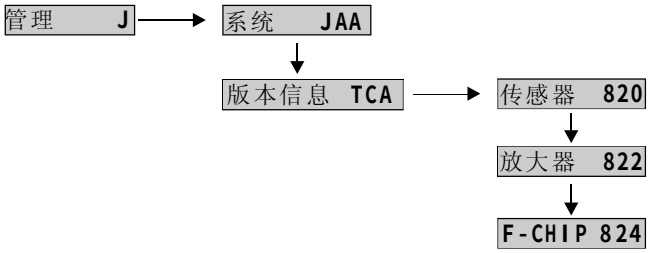

| 功能描述：<br>管理 → 版本信息 → 传感器 | |
|---|---|
| 序列号<br>（8200） | 显示显示传感器序列号 |
| 传感器类型<br>（8201） | 显示显示传感器类型（例如：Promass F） |
| S-DAT软件版本<br>（8205） | 显示S-DAT软件版本号 |

### 11. 2. 2 放大板功能组



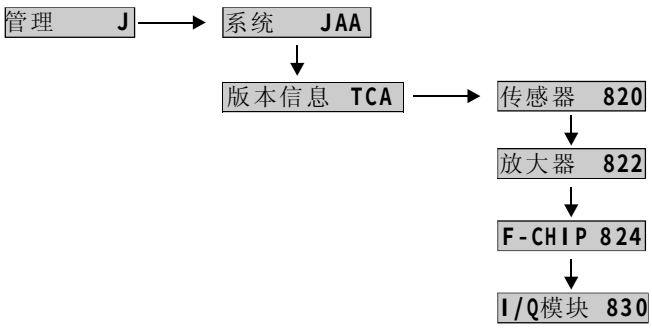

| 功能描述：<br>管理 → 版本信息 → 放大器 | |
|---|---|
| 放大板的软件版本<br>（8222） | 号显示放大板的软件版本号 |
| T-DAT模块的软件版本号<br>（8225） | 显示T-DAT模块的软件版本号 |
| 语言组<br>（8226） | 显示语言组<br><br>可订下列语言组：西欧/美国， 东欧/斯堪的那维亚，亚洲<br><br>显示：<br>使用的语言组<br><br>提示：<br>• 使用的语言组显示在“语言“组中<br>• 你可以通过Fieldtool软件来修改语言组。如有任何问题，请及时与E+H联系 |

### 11.2.3 F-CHIP功能组



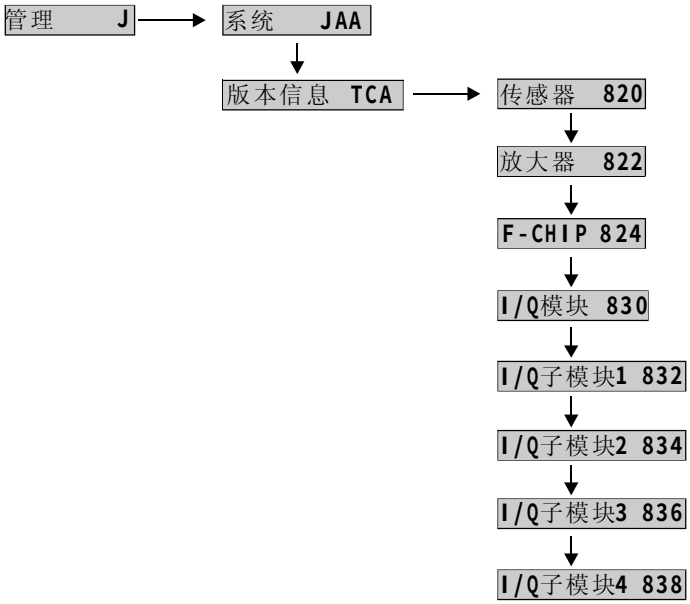

| 功能描述：<br>管理 → 版本信息 → F-CHIP | |
|---|---|
| F-CHIP 状态<br>（8240） | 查看F-CHIP是否安装，以及适用的软件 |
| 系统选项<br>（8241） | 提示：<br>此功能只有安装了F-CHIP才适用<br><br>显示仪表中适用的软件选项 |
| F-CHIP 的软件版本<br>（8242） | 提示：<br>此功能只有安装了F-CHIP才适用<br><br>查看F-CHIP 的软件版本 |

### 11.2.4 I/O 模块功能组




| 功能描述：<br>管理 → 版本信息 → I/Q模块 | |
|---|---|
| I/O模块型号<br>（8300） | 显示I/O模块型号 |
| I/O模块软件版本号<br>（8303） | 显示I/O模块软件版本号 |

## 11. 2. 5　I/O 子模块（1...4）功能组




| 功能描述：<br>管理 ⟶ 版本信息 ⟶ I/Q子模块（1...4） | |
|---|---|
| I/O子模块类型<br>1=（8320）<br>2=（8340）<br>3=（8360）<br>4=（8380） | 显示I/O模块类型以及接线端子 |
| I/O子模块软件版本号<br>1=（8323）<br>2=（8343）<br>3=（8363）<br>4=（8383） | 显示I/O子模块软件版本号 |

# 12 出厂设定

## 12.1公制（不适用于美国和加拿大）

### 12.1.1小流量切除，满量程，脉冲当量

| 口径 [mm] | 小流量切除 (approx.v=0.04m/s) | | 满量程值 (approx.v=2m/s) | | 脉冲当量 (approx.2pulse at 2m/s) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.08 | kg/h | 4 | kg/h | 0.001 | kg/p |
| 2 | 0.40 | kg/h | 20 | kg/h | 0.010 | kg/p |
| 4 | 1.80 | kg/h | 90 | kg/h | 0.010 | kg/p |
| 8 | 8.00 | kg/h | 400 | kg/h | 0.100 | kg/p |
| 15 | 26.00 | kg/h | 1300 | kg/h | 0.100 | kg/p |
| 15FB | 72.00 | kg/h | 3600 | kg/h | 1.000 | kg/p |
| 25 | 72.00 | kg/h | 3600 | kg/h | 1.000 | kg/p |
| 25FB | 180.00 | kg/h | 9000 | kg/h | 1.000 | kg/p |
| 40 | 180.00 | kg/h | 9000 | kg/h | 1.000 | kg/p |
| 40FB | 300.00 | kg/h | 15000 | kg/h | 10.000 | kg/p |
| 50 | 300.00 | kg/h | 15000 | kg/h | 10.000 | kg/p |
| 80 | 720.00 | kg/h | 36000 | kg/h | 10.000 | kg/p |
| 100 | 1200.00 | kg/h | 60000 | kg/h | 10.000 | kg/p |
| 150 | 2600.00 | kg/h | 130000 | kg/h | 100.000 | kg/p |
| *DN15.25.40″ FB″ = Promass I满管型 | | | | | | |

### 12.1.2 语言 密度 长度 温度

| 国家 | 语言 |
|---|---|
| 澳大利亚 | 英语 |
| 奥地利 | 德语 |
| 比利时 | 英语 |
| 捷克共和国 | 捷克语 |
| 丹麦 | 英语 |
| 英格兰 | 英语 |
| 芬兰 | 芬兰语 |
| 法国 | 法语 |
| 德国 | 德语 |
| 香港 | 英语 |
| 匈牙利 | 英语 |
| 印度 | 英语 |
| 印尼印 | 尼语 |
| I.L | 英语 |
| 意大利 | 意大利语 |
| 日本 | 日语 |
| 马来西亚 | 英语 |
| 荷兰荷 | 兰语 |
| 挪威 | 挪威语 |
| 波兰 | 波兰语 |
| 葡萄牙 | 葡萄牙语 |
| 俄罗 | 斯俄语 |
| 新加坡 | 英语 |
| 南非 | 英语 |
| 西班牙 | 西班牙语 |
| 瑞典 | 瑞典语 |
| 瑞士 | 德语 |
| 泰国 | 英语 |

| | 单位 |
|---|---|
| 密度 | Kg/l |
| 长度 | mm |
| 温度 | ℃ |

## 12.2 美制（仅适用于美国和加拿大）

### 12.2.1小流量切除，满量程，脉冲当量

| 口径 [mm] | 小流量切除 (approx.v=0.04m/s) | | 满量程值 (approx.v=2m/s) | | 脉冲当量 (approx.2pulse at 2m/s) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.003 | Lb/min | 0.15 | Lb/min | 0.002 | Lb/p |
| 2 | 0.015 | lb/min | 0.75 | lb/min | 0.020 | lb/p |
| 4 | 0.066 | lb/min | 3.30 | lb/min | 0.020 | lb/p |
| 8 | 0.300 | lb/min | 15.00 | lb/min | 0.200 | lb/p |
| 15 | 1.000 | lb/min | 50.00 | lb/min | 0.200 | lb/p |
| 15FB | 2.600 | lb/min | 130.00 | lb/min | 2.000 | lb/p |
| 25 | 2.600 | lb/min | 130.00 | lb/min | 2.000 | lb/p |
| 25FB | 6.600 | lb/min | 330.00 | lb/min | 2.000 | lb/p |
| 40 | 6.600 | lb/min | 330.00 | lb/min | 2.000 | lb/p |
| 40FB | 11.000 | lb/min | 550.00 | lb/min | 20.000 | lb/p |
| 50 | 11.000 | lb/min | 550.00 | lb/min | 20.000 | lb/p |
| 80 | 26.000 | lb/min | 1300.00 | lb/min | 20.000 | lb/p |
| 100 | 44.000 | lb/min | 2200.00 | lb/min | 20.000 | lb/p |
| 150 | 95.000 | lb/min | 4800.00 | lb/min | 200.000 | lb/p |
| *DN15.25.40″ FB″ =Promass I满管型 | | | | | | |

### 语言，密度，长度，温度

| | 单位 |
|---|---|
| 语言 | 英语 |
| 密度 | g/cc |
| 长度 | INCH（英寸） |
| 温度 | °F |

**上海销售中心**
上海市田林路388号
新业大楼8层
电话： (021)54902300
传真： (021)54902302
邮编： 200233
E-mail:ehsh@cn.endress.com

**南京办事处**
南京市龙蟠中路168号
江苏软件园50号楼东楼205室
电话：(025) 84805000
传真：(025) 84805302
邮编：210002
E-mail: ehnj@cn.endress.com

**北京销售中心**
北京市朝阳区朝外大街22号
泛利大厦7层10号
电话： (010)65882468
传真： (010)65881725
邮编： 100020
E-mail:ehbj@cn.endress.com

**吉达公司(吉林独家代理)**
长春市同志街64号
火炬大厦1405室
电话：(0431) 5671413
传真：(0431) 5671425
邮编：130021
E-mail:ehcc@cn.endress.com

**济南办事处**
济南市泺源大街68号
玉泉森信大酒店B座九楼901室
电话：(0531)86110426
传真：(0531)86110584
邮编：250011
E-mail:ehjn@cn.endress.com

**长沙办事处**
长沙市黄兴中路88号
平和堂商务楼12B07室
电话：(0731) 4445687 2250418
传真：(0731) 2244831
邮编：410005
E-mail: ehcs@cn.endress.com

**沈阳办事处**
沈阳市沈河区市府大路262甲
沈阳新基火炬大厦18层1813室
电话：(024) 22791495
传真：(024) 22790055
邮编：110013
E-mail: ehsy@cn.endress.com

**新奥公司 (新疆独家代理)**
乌鲁木齐市北京南路钻石城5号
数码港大厦17楼
电话：(0991) 3825676
传真：(0991) 3825678
邮编：830011
E-mail: neoauto@cn.endress.com

**武汉办事处**
武昌武珞路628号
亚洲贸易广场A座2308室
电话：(027) 87854540 87854601
传真：(027) 87665231
邮编：430070
E-mail: ehwh@cn.endress.com

康德尔公司(云南独家代理)
昆明市南屏街88号
世纪广场C1座8楼
电话：(0871)3634650
传真：(0871)3638622
邮编：650011
E-mail:konde@cn.endress.com

**西安办事处**
西安市长安北路89号
中信大厦16层D座
电话：(029) 87817755
传真：(029) 87813355
邮编：710061
E-mail:ehxa@cn.endress.com

**成都办事处**
成都市天府大道南延线成都高新
孵化园天河孵化器B-D-22
电话：(028) 66002128（商务）
(028) 66070084（服务）
传真：(028) 66070085
邮编：610041
E-mail: ehcd@cn.endress.com

**哈尔滨办事处**
哈尔滨市中山路172号
常青大厦1118室
电话：(0451)82695138
传真：(0451)82695251
邮编：150040
E-mail:ehhr@cn.endress.com


*Online now*
www.cn.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation