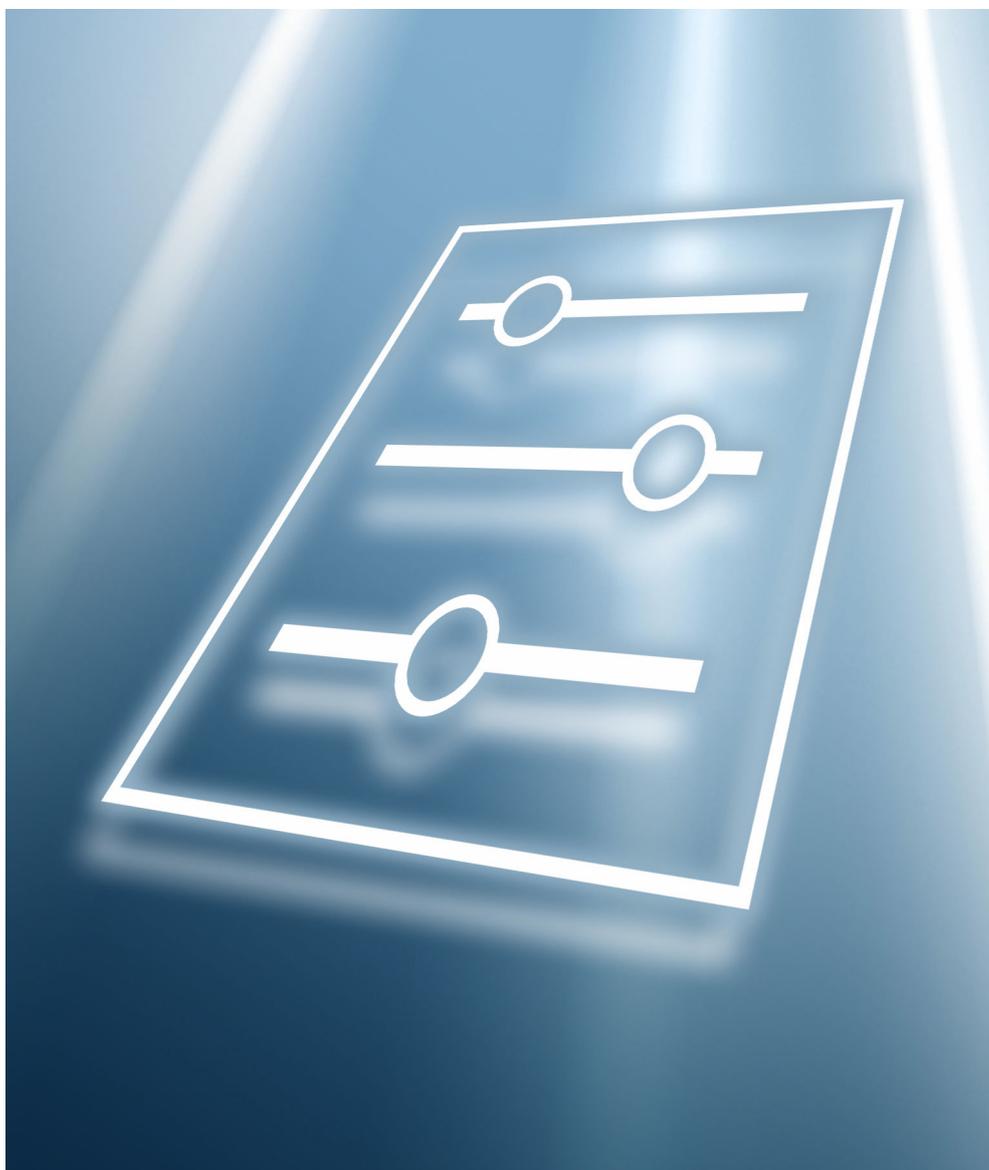


设备参数描述

Proline Promass 500

科里奥利质量流量计
Proline Modbus RS485



目录

1	文档信息	5		
1.1	文档功能	5		
1.2	文档对象	5		
1.3	文档使用概述	5		
1.3.1	文档结构信息	5		
1.3.2	参数描述结构	7		
1.4	信息图标	7		
1.4.1	特定信息图标	7		
1.4.2	图中的图标	8		
1.5	文档资料	8		
1.5.1	标准文档资料	8		
1.5.2	设备补充文档资料	8		
2	专家操作菜单概览	10		
3	设备参数描述	13		
3.1	“系统”子菜单	16		
3.1.1	“显示”子菜单	16		
3.1.2	“设置备份”子菜单	30		
3.1.3	“诊断处理”子菜单	32		
3.1.4	“管理员”子菜单	45		
3.2	“传感器”子菜单	51		
3.2.1	“测量值”子菜单	51		
3.2.2	“系统单位”子菜单	83		
3.2.3	“过程参数”子菜单	93		
3.2.4	“测量模式”子菜单	101		
3.2.5	“外部补偿”子菜单	104		
3.2.6	“计算值”子菜单	108		
3.2.7	“传感器调整”子菜单	111		
3.2.8	“校准”子菜单	125		
3.2.9	“测试点”子菜单	126		
3.2.10	“一次性组件”子菜单	136		
3.2.11	“监管”子菜单	137		
3.3	“I/O 设置”子菜单	137		
3.4	“输入”子菜单	139		
3.4.1	“电流输入 1 ... n”子菜单	140		
3.4.2	“状态输入 1 ... n”子菜单	143		
3.5	“输出”子菜单	145		
3.5.1	“电流输出 1 ... n”子菜单	145		
3.5.2	“脉冲/频率/开关量输出 1 ... n”子菜单	159		
3.5.3	“继电器输出 1 ... n”子菜单	181		
3.5.4	“双脉冲输出”子菜单	187		
3.6	“通信”子菜单	192		
3.6.1	“MODBUS 设置”子菜单	193		
3.6.2	“Modbus 信息”子菜单	198		
3.6.3	“MODBUS 数据映射表”子菜单	198		
3.6.4	“以太网服务器”子菜单	199		
3.6.5	“WLAN 设置”向导	202		
3.7	“应用”子菜单	209		
3.7.1	“累加器 1 ... n”子菜单	210		
3.7.2	“粘度”子菜单	215		
3.7.3	“浓度”子菜单	221		
3.7.4	“计量交接”子菜单	236		
3.7.5	“石油”子菜单	236		
3.7.6	“特定应用计算”子菜单	244		
3.7.7	“介质系数”子菜单	250		
3.8	“诊断”子菜单	252		
3.8.1	“诊断列表”子菜单	255		
3.8.2	“事件日志”子菜单	259		
3.8.3	“计量交接日志”子菜单	260		
3.8.4	“设备信息”子菜单	260		
3.8.5	“主要电子模块+ I/O 模块 1”子菜单	263		
3.8.6	“传感器电子模块(ISEM)”子菜单	264		
3.8.7	“I/O 模块 2”子菜单	265		
3.8.8	“I/O 模块 3”子菜单	267		
3.8.9	“I/O 模块 4”子菜单	268		
3.8.10	“I/O 模块 4”子菜单	269		
3.8.11	“显示模块”子菜单	270		
3.8.12	“数据日志”子菜单	271		
3.8.13	“最小值/最大值”子菜单	281		
3.8.14	“Heartbeat Technology”子菜单	289		
3.8.15	“仿真”子菜单	301		
4	不同国家的出厂设置	312		
4.1	国际单位	312		
4.1.1	系统单位	312		
4.1.2	满量程值	312		
4.1.3	输出电流范围	313		
4.1.4	脉冲值	313		
4.1.5	开启点小流量切除	313		
4.2	美制单位	314		
4.2.1	系统单位	315		
4.2.2	满量程值	315		
4.2.3	输出电流范围	315		
4.2.4	脉冲值	316		
4.2.5	开启点小流量切除	316		
5	缩写单位说明	318		
5.1	国际单位	318		
5.2	美制单位	318		
5.3	英制单位	320		
6	Modbus RS485 寄存器信息	321		
6.1	注意事项	321		
6.1.1	寄存器信息结构	321		
6.1.2	地址模型	321		
6.2	专家操作菜单概览	322		
6.3	注册信息	337		
6.3.1	“系统”子菜单	338		
6.3.2	“传感器”子菜单	344		
6.3.3	“I/O 设置”子菜单	358		
6.3.4	“输入”子菜单	359		
6.3.5	“输出”子菜单	360		
6.3.6	“通信”子菜单	370		
6.3.7	“应用”子菜单	373		
6.3.8	“诊断”子菜单	376		

索引..... 385

1 文档信息

1.1 文档功能

本文档是《操作手册》的组成部分，用作仪表参数的参考文档，提供专家操作菜单中各个参数的详细说明。

其用于帮助执行需要详细了解设备功能的任务：

- 严苛工况下的仪表调试
- 严苛工况下的测量优化
- 通信接口的详细设置
- 严苛工况下的故障诊断

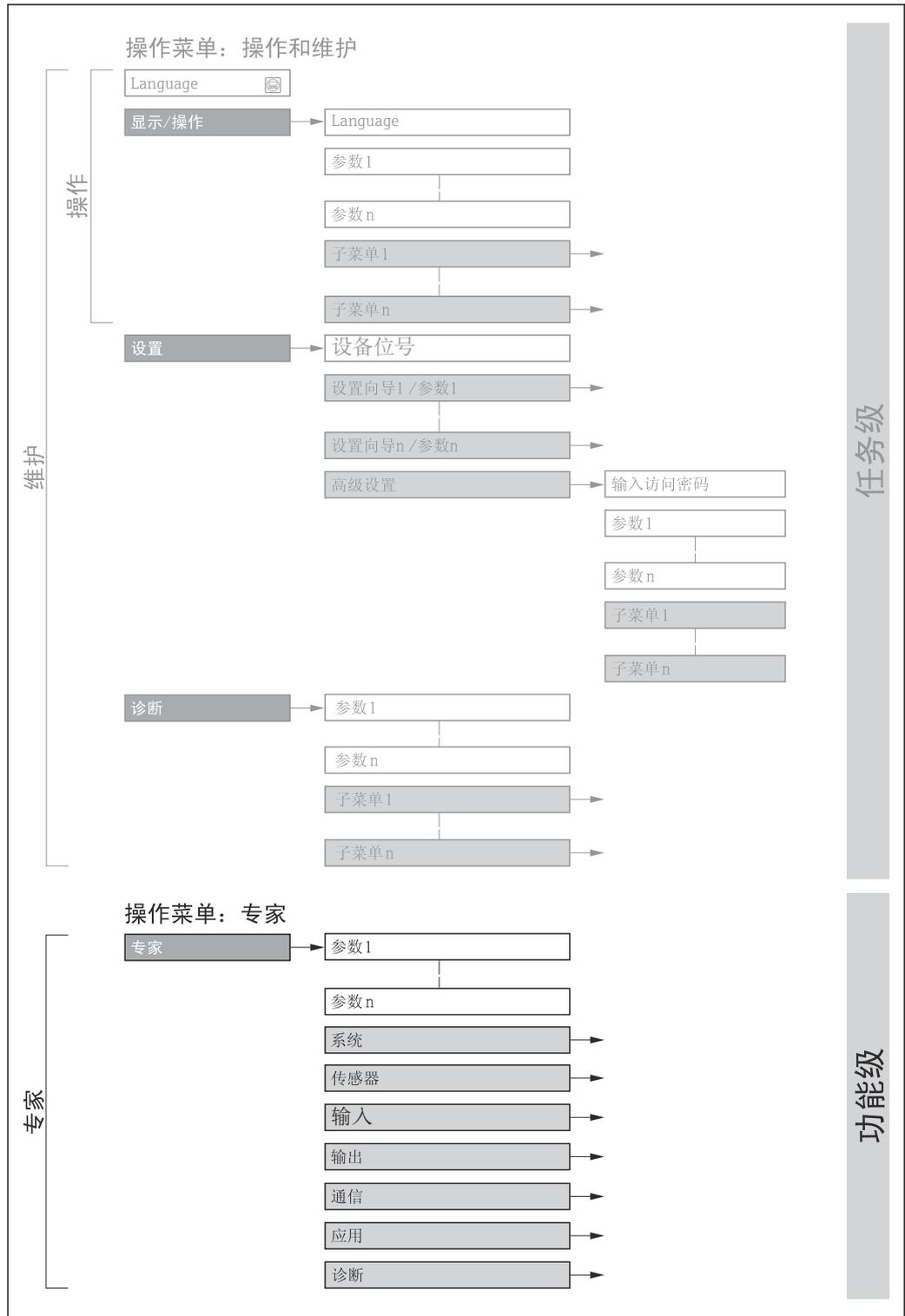
1.2 文档对象

本文档资料适用于在设备整个生命周期内进行操作的专业人员，以及进行特定仪表设置的专业人员。

1.3 文档使用概述

1.3.1 文档结构信息

本文档基于专家菜单 (→  10) 结构 (“维护”用户角色启用时显示) 列举了相应子菜单及其参数。



A0029160-ZH

图 1 操作菜单结构布局示意图



相关文档资料:

- 基于**操作**菜单、**设置**菜单、**诊断**菜单的菜单结构的参数布局及简要说明: 《操作手册》→ 8
- 操作菜单的操作方式: 《操作手册》→ 8

1.3.2 参数描述结构

以下章节中介绍了参数描述的各个组成部分:

完整参数名称	写保护参数 = 
菜单路径	 通过现场显示 (直接输入访问密码) 或网页浏览器访问参数的菜单路径  通过调试软件访问参数的菜单路径 在显示单元和调试软件中, 菜单名、子菜单名和参数名均以缩写形式显示。
前提条件	仅在特定条件下显示的参数
说明	参数功能说明
选项	参数选项列表 ■ 选项 1 ■ 选项 2
用户输入	参数输入范围
显示	显示值/参数值
出厂设置	出厂缺省设置
其他信息	附加说明 (例如实例说明) : ■ 针对各个选项 ■ 针对显示值/参数值 ■ 针对输入范围 ■ 针对出厂设置 ■ 针对参数功能

1.4 信息图标

1.4.1 特定信息图标

图标	说明
	提示 附加信息。
	参考文档
	参考页面
	参考图
 A0028662	通过现场显示单元操作
 A0028663	通过调试软件操作
 A0028665	写保护参数

1.4.2 图中的图标

图标	说明
1、2、3...	部件号
A、B、C...	视图
A-A、B-B、C-C...	章节

1.5 文档资料

1.5.1 标准文档资料

操作手册

测量设备	文档资料
Promass A 500 (8A5B**-...)	BA01537D
Promass A 500 (8A5C**-...)	BA01884D
Promass E 500	BA01539D
Promass F 500	BA01540D
Promass H 500	BA01541D
Promass I 500	BA01542D
Promass O 500	BA01543D
Promass P 500	BA01544D
Promass Q 500	BA01545D
Promass S 500	BA01546D
Promass U 500	BA02342D
Promass X 500	BA01547D

1.5.2 设备补充文档资料

特殊文档

内容	文档资料代号
压力设备指令	SD01614D
无线电认证 (A309/A310 显示单元的 WLAN 接口)	SD01793D
网页服务器	SD01667D
Heartbeat Technology 心跳技术	SD01704D
浓度测量	SD01710D
石油测量	SD02014D
石油测量和锁定功能	SD02501D
粘度测量 (Promass I)	SD01724D
粘度测量 (Promass Q)	SD02002D
计量交接 (非水液体流量计量仪表)	SD01691D
计量交接 (气体流量计量仪表)	SD02465D
计量交接 (气体流量计量仪表, 符合《德国测量与校准法》)	SD02583D

内容	文档资料代号
扩展密度测量功能	SD02354D
溢流测量	SD02342D

2 专家操作菜单概览

下表介绍了专家操作菜单的菜单结构及其参数。参考页面标识子菜单或参数说明的具体位置。

▶ 专家	
输入密码 (0106)	→ 13
锁定状态 (0004)	→ 14
用户角色 (0005)	→ 15
输入访问密码 (0003)	→ 15
▶ 系统	→ 16
▶ 显示	→ 16
▶ 设置备份	→ 30
▶ 诊断处理	→ 32
▶ 管理员	→ 45
▶ 传感器	→ 51
▶ 测量值	→ 51
▶ 系统单位	→ 83
▶ 过程参数	→ 93
▶ 计算值	→ 108
▶ 测量模式	→ 101
▶ 外部补偿	→ 104
▶ 传感器调整	→ 111
▶ 校准	→ 125
▶ 测试点	→ 126
▶ I/O 设置	→ 137
I/O 模块接线端子号 1 ... n (3902-1 ... n)	→ 137

I/O 模块信息 1 ... n (3906-1 ... n)	→ 138
I/O 模块类型 1 ... n (3901-1 ... n)	→ 138
接受 I/O 设置 (3907)	→ 139
I/O 更改密码 (2762)	→ 139
▶ 输入	→ 139
▶ 电流输入 1 ... n	→ 140
▶ 状态输入 1 ... n	→ 143
▶ 输出	→ 145
▶ 电流输出 1 ... n	→ 145
▶ 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n	→ 159
▶ 继电器输出 1 ... n	→ 181
▶ 双脉冲输出	→ 187
▶ 通信	→ 192
▶ MODBUS 设置	→ 193
▶ Modbus 信息	→ 198
▶ MODBUS 数据映射表	→ 198
▶ 以太网服务器	→ 199
▶ WLAN 设置	→ 202
▶ 应用	→ 209
所有累加器清零 (2806)	→ 209
▶ 累加器 1 ... n	→ 210
▶ 粘度	→ 215
▶ 浓度	→ 221
▶ 计量交接	→ 236
▶ 石油	→ 236

▶ 特定应用计算	→ 244
▶ 介质系数	→ 250
▶ 诊断	→ 252
实际诊断信息 (0691)	→ 253
上一条诊断信息 (0690)	→ 254
重启后的运行时间 (0653)	→ 254
运行时间 (0652)	→ 255
▶ 诊断列表	→ 255
▶ 事件日志	→ 259
▶ 计量交接日志	→ 260
▶ 设备信息	→ 260
▶ 主要电子模块+ I/O 模块 1	→ 263
▶ 传感器电子模块(ISEM)	→ 264
▶ I/O 模块 2	→ 265
▶ I/O 模块 3	→ 267
▶ I/O 模块 4	→ 268
▶ 显示模块	→ 270
▶ 数据日志	→ 271
▶ 最小值/最大值	→ 281
▶ Heartbeat Technology	→ 289
▶ 仿真	→ 301

3 设备参数描述

以下章节根据现场显示单元的菜单结构列出了相关参数。调试软件的具体参数包含在菜单结构的相应位置。

专家	
输入密码 (0106)	→ 13
锁定状态 (0004)	→ 14
用户角色 (0005)	→ 15
输入访问密码 (0003)	→ 15
▶ 系统	→ 16
▶ 传感器	→ 51
▶ I/O 设置	→ 137
▶ 输入	→ 139
▶ 输出	→ 145
▶ 通信	→ 192
▶ 应用	→ 209
▶ 诊断	→ 252

输入密码



菜单路径

专家 → 输入密码 (0106)

说明

通过此功能参数输入访问密码，以便通过现场显示单元直接访问所需参数。为此，为每个参数分配一个参数编号。

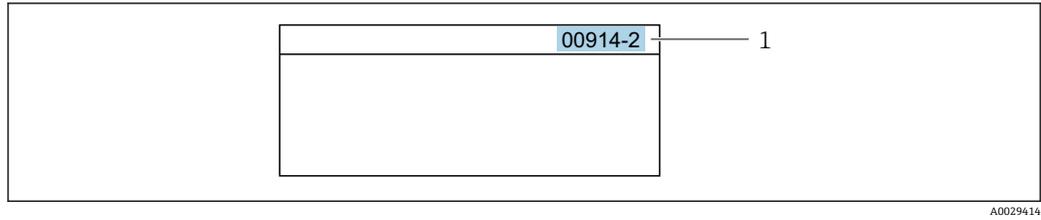
用户输入

0 ... 65535

附加信息

用户输入

直接访问密码由（最多）5 个数字和通道号组成，通道号标识过程变量所在的通道，例如 00914-2。在菜单视图中，显示在所选参数标题栏的右侧。



1 直接访问密码

输入直接访问密码时请注意以下几点：

- 输入直接访问密码时无需输入前导 0。
例如：输入“914”，而不是输入“00914”
- 如果没有输入通道号，则自动打开通道 1。
例如：输入 00914 → 分配过程变量 参数
- 如需打开其他通道：输入直接访问密码和相应的通道号。
例如：输入 00914-2 → 分配过程变量 参数

锁定状态

菜单路径

专家 → 锁定状态 (0004)

说明

显示激活的写保护。

用户界面

- 硬件锁定
- 计量交接开启-设定参数
- 计量交接开启：所有参数
- 临时锁定

附加信息

显示

当有两种或两种以上的写保护被激活时，现场显示单元上显示最高优先级的写保护。在调试软件中，显示所有激活的写保护类型。

有关访问权限的详细信息，请参见设备《操作手册》的“用户角色和相关访问权限”以及“操作方式”章节 → 8

选项

选项	说明
无	在访问状态 参数 (→ 15)中显示访问权限。仅在现场显示单元上显示。
硬件锁定 (优先级 1)	打开印刷电路板上的硬件写保护开关 (DIP 开关)。禁止参数写访问 (例如通过现场显示单元或调试软件写参数)。
计量交接开启：所有参数 (优先级 2)	<p> 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。</p> <p>打开印刷电路板上的计量交接测量 DIP 开关。 锁定计量交接相关参数，以及 Endress+Hauser 预设的非计量交接相关参数 (例如通过现场显示单元或调试软件锁定)。</p> <p> 计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 → 8</p>

选项	说明
计量交接开启-设定参数 (优先级 3)	 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。 打开印刷电路板上的计量交接测量 DIP 开关。 仅锁定计量交接相关参数（例如通过现场显示单元或调试软件锁定）。  计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 → 8
临时锁定 (优先级 4)	内部程序运行过程中临时禁止参数写访问（例如数据上传/下载、复位等）。内部进程完成后，可以再次更改参数。

用户角色

菜单路径   专家 → 用户角色 (0005)

说明 通过现场显示单元、浏览器或调试软件显示对参数的访问权限。

用户界面

- 维护
- 服务

出厂设置 维护

附加信息 说明

 通过**输入访问密码**参数 (→ 15)更改访问权限。

 如果启用其他写保护，当前访问权限进一步受限。

用户界面

 有关访问权限的详细信息，请参见设备《操作手册》的“用户角色和相关访问权限”以及“操作方式”章节 → 8

输入访问密码

菜单路径   专家 → 输入访问密码 (0003)

说明 在此功能参数中输入用户自定义访问密码，解锁写保护参数。

用户输入 最多 16 位字符串，包含数字、字母和特殊字符。

3.1 “系统”子菜单

菜单路径   专家 → 系统

▶ 系统	
▶ 显示	→  16
▶ 设置备份	→  30
▶ 诊断处理	→  32
▶ 管理员	→  45

3.1.1 “显示”子菜单

菜单路径   专家 → 系统 → 显示

▶ 显示	
Display language (0104)	→  17
显示格式 (0098)	→  17
显示值 1 (0107)	→  20
0%棒图对应值 1 (0123)	→  22
100%棒图对应值 1 (0125)	→  22
小数位数 1 (0095)	→  22
显示值 2 (0108)	→  23
小数位数 2 (0117)	→  23
显示值 3 (0110)	→  24
0%棒图对应值 3 (0124)	→  24
100%棒图对应值 3 (0126)	→  25
小数位数 3 (0118)	→  25
显示值 4 (0109)	→  26
小数位数 4 (0119)	→  26

显示间隔时间 (0096)	→ 27
显示阻尼时间 (0094)	→ 27
标题栏 (0097)	→ 28
标题名称 (0112)	→ 28
分隔符 (0101)	→ 29
显示对比度 (0105)	→ 29
背光显示 (0111)	→ 29

Display language

菜单路径  专家 → 系统 → 显示 → Display language (0104)

条件 安装有现场显示单元。

说明 在此功能参数中选择现场显示单元的显示语言。

选择

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska
- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

出厂设置 English (或订购设备语言)

显示格式

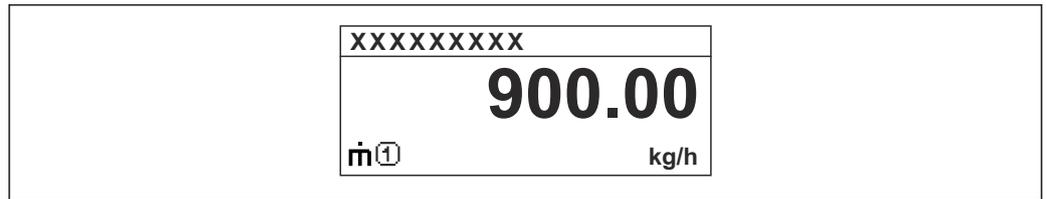
菜单路径  专家 → 系统 → 显示 → 显示格式 (0098)

条件 安装有现场显示单元。

说明	在此功能参数中选择测量值在现场显示单元上的显示方式。
选择	<ul style="list-style-type: none">▪ 1 个数值(最大字体)▪ 1 个棒图+1 个数值▪ 2 个数值▪ 1 个数值(大)+2 个数值▪ 4 个数值
出厂设置	1 个数值(最大字体)
附加信息	<p>说明</p> <p>可以设置显示格式（字体大小、棒图）以及同时显示的测量值数量（1... 8）。此设置仅适用常规操作。</p> <p> 显示值 1 参数 (→  20)...显示值 8 参数 设置现场显示单元中显示的测量值和显示顺序。</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 设置的测量值数量多于显示模式允许的数量时，数值交替显示。在显示间隔时间参数 (→  27)中设置在测量值变化前的显示时间。 <p>计量交接测量</p> <p> 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 测量仪表打开计量交接模式时，显示单元上切换显示相关信息和计量交接计数器，取决于所选计量交接认证。▪ 此外，显示单元标题栏中出现挂锁图标()。 <p> 计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料→  8</p>

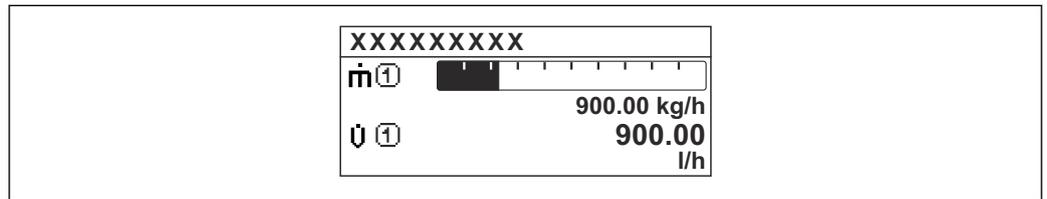
现场显示单元上显示的测量值:

“1 个数值(最大字体)” 选项



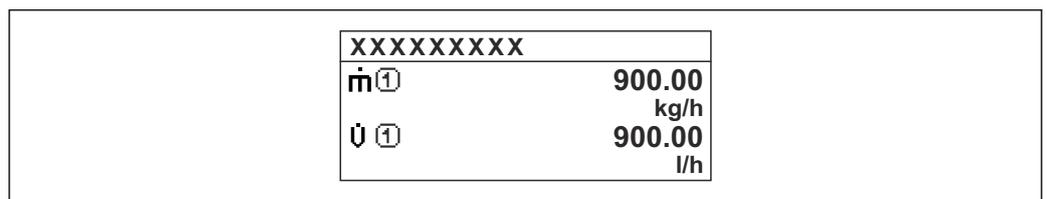
A0013099

“1 个棒图+1 个数值” 选项



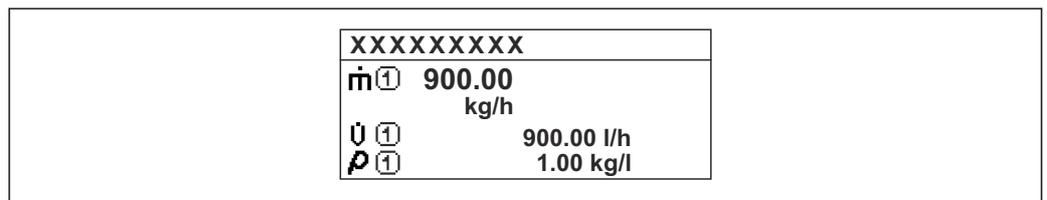
A0013098

“2 个数值” 选项



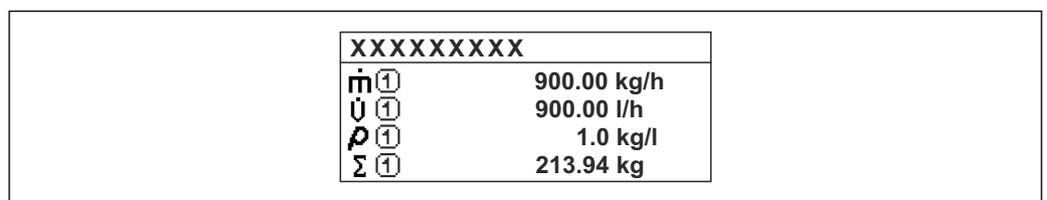
A0013100

“1 个数值(大)+2 个数值” 选项



A0013102

“4 个数值” 选项



A0013103

显示值 1



菜单路径	☰☰ 专家 → 系统 → 显示 → 显示值 1 (0107)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中选择现场显示单元上的测量值显示格式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 质量流量 ■ 体积流量 ■ 校正体积流量 * ■ 密度 ■ 参考密度 * ■ 密度 2 * ■ 时间周期信号频率 (TPS) * ■ 时间周期信号 (TPS) * ■ 温度 ■ 压力 ■ 动力粘度 * ■ 动力粘度 * ■ 运动粘度 * ■ 温度补偿后的动力粘度 * ■ 温度补偿后的运动粘度 * ■ 累加器 1 ■ 累加器 2 ■ 累加器 3 ■ GSV 流量 * ■ 替代 GSV 流量 * ■ NSV 流量 * ■ 替代 NSV 流量 * ■ S&W 体积流量 * ■ 替代参考密度 * ■ 密度加权平均数 * ■ 温度加权平均数 * ■ Water cut * ■ 油密度 * ■ 水密度 * ■ 油的质量流量 * ■ 水的质量流量 * ■ 油的体积流量 * ■ 水的体积流量 * ■ 油的校正体积流量 * ■ 水的校正体积流量 * ■ 浓度 * ■ 溶质质量流量 * ■ 溶液质量流量 * ■ 溶质体积流量 * ■ 溶液体积流量 * ■ 溶质校正体积流量 * ■ 溶液校正体积流量 * ■ 特定应用输出 0 * ■ 特定应用输出 1 * ■ 非均匀介质指数 ■ 悬浮泡沫指数 * ■ HBSI *

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

- 原始质量流量
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1 *
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1 *
- 振动阻尼时间波动 0 *
- 振动阻尼时间波动 1 *
- 振动频率 0
- 振动频率 1 *
- 频率波动 0 *
- 频率波动 1 *
- 振动幅值 0 *
- 振动幅值 1 *
- 非对称信号
- 非对称扭转信号 *
- 电子模块温度
- 传感器相位线圈不对称性
- 测试点 0
- 测试点 1
- 电流输出 1
- 电流输出 2 *
- 电流输出 3 *
- 电流输出 4 *

出厂设置

质量流量

附加信息

说明

如果需要依次显示多个测量值，在此功能参数中选择第一个显示的测量值。仅在正常操作过程中显示。

 **显示格式** 参数 (→  17) 用于设置同时显示的测量值数量和显示方式。

计量交接测量

 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。

测量仪表打开计量交接模式时，显示单元切换显示相关信息，取决于所选计量交接认证。

 计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 →  8

关联

 显示测量值的单位为**系统单位**子菜单 (→  83)。

选项

- **振动频率** 选项
显示测量管当前振动频率。此频率取决于介质密度。
- **振动幅值** 选项
显示测量管的相对振动幅值，比对预设值。最佳状态下数值为 100 %。
- **振动阻尼时间** 选项
显示当前振动阻尼时间。振动阻尼时间是当前传感器振动性能指标。
- **非对称信号** 选项
显示传感器入口处和出口处的相对振动幅值差。测量值主要与传感器线圈的生产公差相关，在传感器的整个生命周期内恒定不变。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

0%棒图对应值 1



菜单路径	专家 → 系统 → 显示 → 0%棒图对应值 1 (0123)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中输入测量值 1 对应 0%的棒图值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	与所在国家相关: <ul style="list-style-type: none">▪ 0 kg/h▪ 0 lb/min
附加信息	<p>说明</p> <p> 显示格式 参数 (→ 17)用于设置测量值的棒图显示。</p> <p>用户输入</p> <p> 显示测量值的单位为系统单位子菜单 (→ 83)。</p>

100%棒图对应值 1



菜单路径	专家 → 系统 → 显示 → 100%棒图对应值 1 (0125)
条件	提供现场显示。
说明	在此功能参数中输入测量值 1 在显示屏上显示的 100%棒图值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家和标称口径→ 312
附加信息	<p>说明</p> <p> 显示格式 参数 (→ 17)用于设置测量值的棒图显示。</p> <p>用户输入</p> <p> 显示测量值的单位为系统单位子菜单 (→ 83)。</p>

小数位数 1



菜单路径	专家 → 系统 → 显示 → 小数位数 1 (0095)
条件	在 显示值 1 参数 (→ 20)中设置测量值。
说明	通过此功能参数设置测量值 1 的小数位数。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ X ■ X.X ■ X.XX ■ X.XXX ■ X.XXXX ■ X.XXXXX ■ X.XXXXXX
出厂设置	X.XX
附加信息	<p>说明</p> <p> 参数设置不影响测量设备的测量精度和数值的计算精度。</p>

显示值 2

菜单路径	  专家 → 系统 → 显示 → 显示值 2 (0108)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中选择现场显示单元上的测量值显示格式。
选择	选项列表参见显示值 1 参数 (→  20)
出厂设置	无
附加信息	<p>说明</p> <p>如果需要依次显示多个测量值，在此功能参数中选择第二个显示的测量值。仅在正常操作过程中显示。</p> <p> 显示格式 参数 (→  17)用于设置同时显示的测量值数量和显示方式。</p> <p>关联</p> <p> 显示测量值的单位为系统单位子菜单 (→  83)。</p>

小数位数 2

菜单路径	  专家 → 系统 → 显示 → 小数位数 2 (0117)
条件	在显示值 2 参数 (→  23)中设置测量值。
说明	通过此功能参数设置测量值 2 的小数位数。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ X ■ X.X ■ X.XX ■ X.XXX

- X.XXXXX
- X.XXXXXX
- X.XXXXXXX

出厂设置

X.XX

附加信息

说明

 参数设置不影响测量设备的测量精度和数值的计算精度。

显示值 3 

菜单路径

  专家 → 系统 → 显示 → 显示值 3 (0110)

条件

安装有现场显示单元。

说明

在此功能参数中选择现场显示单元上的测量值显示格式。

选择

选项列表参见**显示值 1** 参数 (→  20)

出厂设置

无

附加信息

说明

如果需要依次显示多个测量值，在此功能参数中选择第三个显示的测量值。仅在正常操作过程中显示。

 **显示格式** 参数 (→  17)用于设置同时显示的测量值数量和显示方式。

选项

 显示测量值的单位为**系统单位** 子菜单 (→  83)。

0%棒图对应值 3 

菜单路径

  专家 → 系统 → 显示 → 0%棒图对应值 3 (0124)

条件

在**显示值 3** 参数 (→  24)中选择。

说明

在此功能参数中输入测量值 3 对应 0%的棒图值。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

与所在国家相关:

- 0 kg/h
- 0 lb/min

附加信息

说明

 **显示格式** 参数 (→  17) 用于设置测量值的棒图显示。

用户输入

 显示测量值的单位为**系统单位** 子菜单 (→  83)。

100%棒图对应值 3



菜单路径

  专家 → 系统 → 显示 → 100%棒图对应值 3 (0126)

条件

在**显示值 3** 参数 (→  24) 中选择。

说明

在此功能参数中输入测量值 3 在显示屏上显示的 100%棒图值。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

0

附加信息

说明

 **显示格式** 参数 (→  17) 用于设置测量值的棒图显示。

用户输入

 显示测量值的单位为**系统单位** 子菜单 (→  83)。

小数位数 3



菜单路径

  专家 → 系统 → 显示 → 小数位数 3 (0118)

条件

在**显示值 3** 参数 (→  24) 中设置测量值。

说明

通过此功能参数设置测量值 3 的小数位数。

选择

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX
- X.XXXXX
- X.XXXXXX

出厂设置

X.XX

附加信息

说明

 参数设置不影响测量设备的测量精度和数值的计算精度。

显示值 4 	
菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 显示值 4 (0109)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中选择现场显示单元上的测量值显示格式。
选择	选项列表参见显示值 1 参数 (→  20)
出厂设置	无
附加信息	<p>说明</p> <p>如果需要依次显示多个测量值，在此功能参数中选择第四个显示的测量值。仅在正常操作过程中显示。</p> <p> 显示格式 参数 (→  17) 用于设置同时显示的测量值数量和显示方式。</p> <p>选项</p> <p> 显示测量值的单位为系统单位子菜单 (→  83)。</p> <p>计量交接测量</p> <p> 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。</p> <p>测量仪表开启计量交接模式时，可以切换显示计量交接计数器信息，取决于所选计量交接认证。</p> <p> 计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 →  8</p>

小数位数 4 	
菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 小数位数 4 (0119)
条件	在显示值 4 参数 (→  26) 中设置测量值。
说明	通过此功能参数设置测量值 4 的小数位数。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ X ■ X.X ■ X.XX ■ X.XXX ■ X.XXXX ■ X.XXXXX ■ X.XXXXXX
出厂设置	X.XX
附加信息	<p>说明</p> <p> 参数设置不影响测量设备的测量精度和数值的计算精度。</p>

显示间隔时间

菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 显示间隔时间 (0096)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中输入测量值交替显示时间。
用户输入	1 ... 10 s
出厂设置	5 s
附加信息	<p>说明</p> <p>设置的测量值数量多于显示模式允许的数量时，交替显示数值。</p> <ul style="list-style-type: none">  显示值 1 参数 (→  20)...显示值 8 参数用于设置现场显示单元上显示的测量值。 ▪ 在显示格式 参数 (→  17)中设置测量值显示格式。 <p>计量交接测量</p> <ul style="list-style-type: none">  仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。 <p>测量仪表打开计量交接模式时，显示单元上切换显示相关信息和计量交接计数器，取决于所选计量交接认证。</p> <p> 计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 →  8</p>

显示阻尼时间



菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 显示阻尼时间 (0094)
条件	安装有现场显示单元。
说明	在此功能参数中输入现场显示单元对过程条件引起的测量值波动的响应时间的时间常数。
用户输入	0.0 ... 999.9 s
出厂设置	0.0 s
附加信息	<p>用户输入</p> <p>在此功能参数中输入显示阻尼的时间常数 (PT1 单元¹⁾) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 输入小数值时间常数，显示单元快速响应测量变量。 ▪ 输入大数值时间常数，显示单元缓慢响应测量变量。 <p> 如果输入数值 0 (出厂设置) ， 阻尼功能关闭。</p>

1) 与一阶延迟成正比

标题栏 🔍

菜单路径 🔍🔍 专家 → 系统 → 显示 → 主界面标题 (0097)

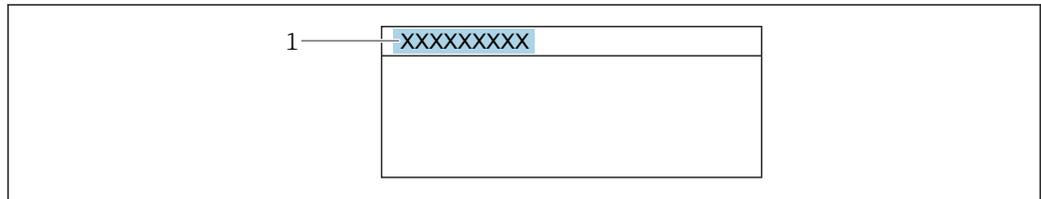
条件 安装有现场显示单元。

说明 在此功能参数中选择现场显示单元的标题栏内容。

- 选择**
- 设备位号
 - 自定义文本

出厂设置 设备位号

附加信息 说明
标题栏仅在正常操作时显示。



A0029422

1 显示屏上的标题栏位置

- 选项**
- 设备位号
在**设备位号**参数 (→ 📄 261)中设置。
 - 自定义文本
在**标题名称**参数 (→ 📄 28)中设置。

标题名称 🔍

菜单路径 🔍🔍 专家 → 系统 → 显示 → 标题名称 (0112)

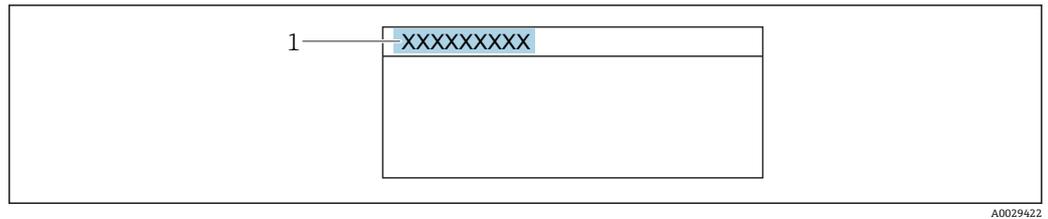
条件 在**标题栏**参数 (→ 📄 28)中选择**自定义文本**选项。

说明 在此功能参数中输入现场显示单元的标题栏用户自定义文本。

用户输入 最多 12 个字符，例如：字母、数字或特殊符号（例如：@、%、/）

出厂设置 -----

附加信息 说明
标题栏仅在正常操作时显示。



1 显示屏上的标题栏位置

用户输入

显示字符数取决于所使用的字符。

分隔符



菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 分隔符 (0101)
条件	提供现场显示。
说明	通过此功能参数选择小数点符号。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (点) ▪ , (逗号)
出厂设置	. (点)

显示对比度

菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 显示对比度 (0105)
条件	安装有现场显示单元。
说明	通过此功能参数输入一个数值，使得显示对比度适应环境条件（例如亮度或可视角度）。
用户输入	20 ... 80 %
出厂设置	取决于显示单元

背光显示

菜单路径	 专家 → 系统 → 显示 → 背光显示 (0111)
条件	<p>满足下列条件之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 订购选项“显示；操作”，选型代号 F “四行背光显示；触控键操作” ▪ 订购选项“显示；操作”，选型代号 G “四行背光显示；触控键操作+ WLAN”

说明	在此功能参数中切换现场显示的背光开/关。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 禁用 ■ 开启
出厂设置	开启

3.1.2 “设置备份”子菜单

菜单路径   专家 → 系统 → 设置备份

▶ 设置备份	
运行时间 (0652)	→  30
最近备份 (2757)	→  30
设置管理 (2758)	→  31
备份状态 (2759)	→  31
比对结果 (2760)	→  32

运行时间

菜单路径	  专家 → 系统 → 设置备份 → 运行时间 (0652)
说明	显示设备累计运行小时数。
用户界面	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)
附加信息	显示 最长天数: 9999 (相当于约 27 年零 5 个月)

最近备份

菜单路径	  专家 → 系统 → 设置备份 → 最近备份 (2757)
说明	显示距离仪表储存单元中最近一次数据备份的时间。
用户界面	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)

设置管理



菜单路径 专家 → 系统 → 设置备份 → 设置管理 (2758)

说明 在此功能参数中选择将数据保存至设备储存单元中。

选择

- 取消
- 生成备份
- 还原*
- 比对*
- 清除备份

出厂设置 取消

附加信息 选项

选项	说明
取消	不执行操作，用户退出参数。
生成备份	将内置 HistoROM 中保存的当前设备设置备份至设备的 储存单元中。备份包括设备的变送器参数。 现场显示单元中显示下列信息：备份中，请稍后...
还原	将设备的最近一次备份从 设备储存单元复制带 HistoROM 备份中。备份包括设备的变送器参数。 现场显示单元中显示下列信息：恢复中！请勿断开电源！
比对	比较设备 储存单元中保存的设备设置和内置 HistoROM 中的当前设备设置。 现场显示单元中显示下列信息：比对文件 在 比对结果 参数中查看结果。
清除备份	删除 仪表储存单元中的仪表设置备份。 现场显示单元中显示下列信息：删除文件

HistoROM

HistoROM 为“非易失性”EEPROM 储存单元。

备份状态

菜单路径 专家 → 系统 → 设置备份 → 备份状态 (2759)

说明 显示存储单元数据备份过程的状态。

用户界面

- 无
- 备份中
- 恢复中
- 删除中
- 比对中
- 恢复失败
- 备份失败

出厂设置 无

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

比对结果

菜单路径  专家 → 系统 → 设置备份 → 比对结果 (2760)

说明 显示设备储存单元和 HistoROM 中存储的数据记录的最后比较结果。

- 用户界面
- 设置一致
 - 设置不一致
 - 无可用备份
 - 备份文件损坏
 - 检测未完成
 - 数据集不兼容

出厂设置 检测未完成

附加信息 说明
 通过**比对**选项(设置管理 参数 (→  31)中)开始比较。

选项

选项	说明
设置一致	HistoROM 中的当前设备设置与设备储存单元中的备份副本不同。 如果已通过 HistoROM (在设置管理 参数中) 将另一台设备的变送器设置传输至设备, 那么 HistoROM 中的当前设备设置与设备储存单元中的备份副本部分相同: 变送器设置不相同。
设置不一致	HistoROM 中的当前设备设置与设备储存单元中的备份副本不同。
无可用备份	设备储存单元的 HistoROM 中未存储设置备份文件。
备份文件损坏	HistoROM 中的当前设备设置损坏或与设备储存单元中的备份副本不兼容。
检测未完成	HistoROM 中的当前设备设置未与设备储存单元中的备份副本进行比较。
数据集不兼容	设备储存单元中的备份副本与设备不兼容。

HistoROM

HistoROM 为非易失性 EEPROM 储存单元。

3.1.3 “诊断处理”子菜单

菜单路径  专家 → 系统 → 诊断处理

▶ 诊断处理

报警延迟时间 (0651)

→  33

▶ 诊断

→  33

报警延迟时间



菜单路径  专家 → 系统 → 诊断处理 → 报警延迟时间 (0651)

说明 通过此功能参数输入设备生成诊断信息之前的间隔时间。

 诊断信息重置时没有时间延迟。

用户输入 0 ... 60 s

出厂设置 0 s

附加信息 结果

此设置会影响以下诊断信息：

- 046 传感器超限
- 140 非对称传感器信号
- 142 传感器相位线圈不对称性过高
- 311 传感器电子模块(ISEM)故障
- 599 计量交接日志已满
- 830 传感器温度过高
- 831 传感器温度过低
- 832 电子模块温度过高
- 833 电子模块温度过低
- 834 过程温度过高
- 835 过程温度过低
- 843 过程限定值
- 862 非满管管道
- 912 介质不均匀
- 913 介质不适合
- 915 粘度超限
- 944 监测失效
- 984 冷凝风险

“诊断”子菜单

在工厂中，每条诊断信息都被分配给特定诊断响应。在**诊断**子菜单 (→  33)中用户可以更改特定诊断信息的分配。

分配**诊断 xxx** 响应参数提供下列选项：

选项	说明
报警	设备停止测量。测量值处于预设报警状态，通过 Modbus RS485 和累加器输出。触发诊断信息。 切换至红色背光显示。
警告	设备继续测量。通过 Modbus RS485 和累加器输出的测量值不受影响。触发诊断信息。
仅在日志中记录	设备继续测量。诊断信息仅在 事件日志 子菜单 (→  259) (事件列表 子菜单) 中显示，不会和操作显示交替显示。
关	忽略诊断事件，不触发或输入诊断信息。

 有关所有诊断事件的列表，请参见设备的《操作手册》→  8

菜单路径

☰ 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断

▶ 诊断	
分配诊断代号 140 (0708)	→ 35
分配诊断代号 046 (0709)	→ 35
分配诊断代号 142 (0647)	→ 36
分配诊断代号 144 (0731)	→ 36
分配诊断代号 374 (0710)	→ 36
分配诊断代号 302 (0739)	→ 37
分配诊断代号 304 (0784)	→ 37
分配诊断代号 441 (0657)	→ 37
分配诊断代号 442 (0658)	→ 38
分配诊断代号 443 (0659)	→ 38
分配诊断代号 444 (0740)	→ 38
分配诊断代号 543 (0643)	→ 39
分配诊断代号 599 (0644)	→ 39
分配诊断代号 830 (0800)	→ 39
分配诊断代号 831 (0641)	→ 40
分配诊断代号 832 (0681)	→ 40
分配诊断代号 833 (0682)	→ 40
分配诊断代号 834 (0700)	→ 41
分配诊断代号 835 (0702)	→ 41
分配诊断代号 842 (0638)	→ 41
分配诊断代号 862 (0679)	→ 42
分配诊断代号 912 (0703)	→ 42
分配诊断代号 913 (0712)	→ 42

分配诊断代号 915 (0648)	→ 43
分配诊断代号 941 (0632)	→ 43
分配诊断代号 942 (0633)	→ 43
分配诊断代号 943 (0634)	→ 44
分配诊断代号 944 (0732)	→ 44
分配诊断代号 948 (0744)	→ 45
分配诊断代号 984 (0646)	→ 45

分配诊断代号 140 (非对称传感器信号)



菜单路径 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 140 (0708)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **140 非对称传感器信号** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 报警

附加信息 选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 046 (传感器超限)



菜单路径 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 046 (0709)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **046 传感器超限** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 报警

附加信息 选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 142 (传感器相位线圈不对称性过高)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 142 (0647)
说明	诊断编号 142“传感器相位线圈不对称性过高”诊断事件的响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	仅在日志中记录

分配诊断代号 144 (测量误差过大)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 144 (0731)
说明	诊断代码 144“测量误差过大”诊断事件的响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	报警
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 374 (传感器电子模块(ISEM)故障)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 374 (0710)
说明	通过此功能参数更改诊断消息 374 传感器电子模块(ISEM)故障 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 302 (开启设备校验)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 302 (0739)
说明	通过此功能参数更改诊断消息 302 开启设备校验 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 关■ 警告■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 304



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 304 (0784)
说明	诊断编号 304“设备验证失败”诊断事件的响应。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 关■ 报警■ 警告■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告

分配诊断代号 441 (电流输出 1 ... n)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 441 (0657)
说明	通过此功能参数更改诊断消息 441 电流输出 1 ... n 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 关■ 报警■ 警告■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 442 (频率输出 1 ... n)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 442 (0658)
条件	测量设备带脉冲/频率/开关量输出。
说明	通过此功能参数更改诊断消息 442 频率输出 1 ... n 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 报警 ▪ 警告 ▪ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 443 (脉冲输出 1 ... n)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 443 (0659)
条件	测量设备带脉冲/频率/开关量输出。
说明	通过此功能参数更改诊断消息 443 脉冲输出 1 ... n 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 报警 ▪ 警告 ▪ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 444 (电流输入 1 ... n)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 444 (0740)
条件	设备带一路电流输入。
说明	通过此功能参数更改诊断消息 444 电流输入 1 ... n 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 报警 ▪ 警告 ▪ 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 543 (双脉冲输出)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 543 (0643)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **543 双脉冲输出** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 599 (计量交接日志已满)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 599 (0644)

说明 通过此功能参数选择诊断消息 **△S599 计量交接日志已满** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

分配诊断代号 830 (传感器温度过高)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 830 (0800)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **830 传感器温度过高** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息

 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 831 (传感器温度过低)



菜单路径

  专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 831 (0641)

说明

通过此功能参数更改诊断消息 **831 传感器温度过低** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置

警告

附加信息

 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 832 (电子模块温度过高)



菜单路径

  专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 832 (0681)

说明

通过此功能参数更改诊断消息 **832 电子模块温度过高** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置

仅在日志中记录

附加信息

 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 833 (电子模块温度过低)



菜单路径

  专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 833 (0682)

说明

通过此功能参数更改诊断消息 **833 电子模块温度过低** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置

仅在日志中记录

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 834 (过程温度过高)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 834 (0700)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **834 过程温度过高** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 835 (过程温度过低)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 835 (0702)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **835 过程温度过低** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 842 (过程限定值)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 842 (0638)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **842 过程限定值** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 关

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 862 (空管)

菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 862 (0679)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **862 空管** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 912 (介质不均匀)

菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 912 (0703)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **912 介质不均匀** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 913 (介质不适合)

菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 913 (0712)

说明 通过此功能参数更改诊断消息 **913 介质不适合** 的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 915 (粘度超限)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 915 (0648)

说明 诊断编号 915“粘度超限”诊断事件的响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 仅在日志中记录

分配诊断代号 941 (API/ASTM 温度超限)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 941 (0632)

条件 适用下列订购选项：
“应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包”

说明 通过此功能参数更改诊断信息“API/ASTM 温度超限”的诊断响应。

选择

- 关
- 报警
- 警告
- 仅在日志中记录

出厂设置 警告

附加信息  选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 942 (API/ASTM 密度超限)



菜单路径   专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 942 (0633)

条件 适用下列订购选项：
“应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包”

说明 通过此功能参数更改“API/ASTM 温度超限”的诊断响应。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 943 (API/ASTM 压力超限)



菜单路径	  专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 943 (0634)
条件	适用下列订购选项: “应用软件包”, 选型代号 EJ“石油测量应用软件包”
说明	通过此功能参数更改“API/ASTM 压力超限”的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 944 (监测失效)



菜单路径	  专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 944 (0732)
说明	通过此功能参数更改诊断消息 944 监测失效 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	 选项的详细说明参见 →  33

分配诊断代号 948 (振动幅值过大)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 948 (0744)
说明	通过此功能参数更改诊断消息 948 振动幅值过大 的诊断响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告
附加信息	选项的详细说明参见 → 33

分配诊断代号 984 (冷凝风险)



菜单路径	专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断 → 分配诊断代号 984 (0646)
说明	诊断编号 984“冷凝风险”诊断事件的响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 报警 ■ 警告 ■ 仅在日志中记录
出厂设置	警告

3.1.4 “管理员”子菜单

菜单路径 专家 → 系统 → 管理员

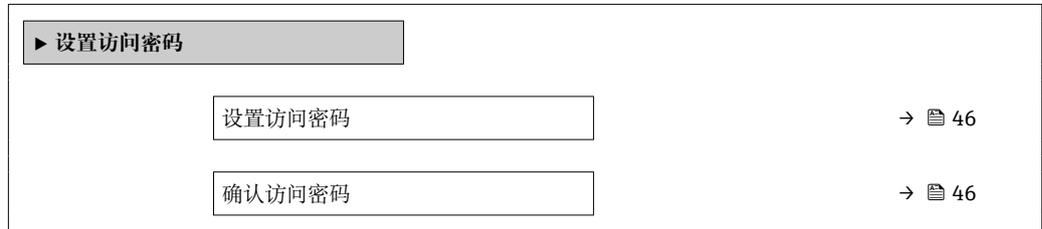
▶ 管理员	
▶ 设置访问密码	→ 46
▶ 复位访问密码	→ 47
设备复位 (0000)	→ 48
变送器标识 (2765)	→ 48
开启软件特殊功能 (0029)	→ 49
软件功能 (0015)	→ 49

“设置访问密码” 向导

i **设置访问密码** 向导 (→  46) 仅在通过现场显示单元或网页浏览器操作时可用。

如果通过调试软件操作, **设置访问密码** 参数可以直接进入**管理员** 子菜单查询。如果设备通过调试软件操作, 无**确认访问密码** 参数。

菜单路径  专家 → 系统 → 管理员 → 设置访问密码



设置访问密码

菜单路径   专家 → 系统 → 管理员 → 设置访问密码 → 设置访问密码

说明 在此功能参数中输入用户自定义访问密码, 限制参数写访问。防止通过现场显示单元、Web 浏览器、FieldCare 或 DeviceCare 意外修改仪表设置(通过 CDI-RJ45 服务接口)。

用户输入 最多 16 位字符串, 包含数字、字母和特殊字符。

附加信息 **说明**
写保护影响文档中带  图标的所有参数。
在现场显示单元中, 参数前带  图标表示受写保护。
在 Web 浏览器中写保护参数灰色显示。
i 一旦设置访问密码, 只有在输入访问密码功能参数中输入访问密码**输入访问密码** 参数 (→  15) 方能更改写保护参数。

i 如丢失用户访问密码, 请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

用户输入
访问密码不在输入范围内时, 显示提示信息。

工厂设置
工厂设置未更改, 或将访问密码设置为 **0** 时, 功能参数不受写保护, 且仪表的设置参数始终可以被修改。用户以“**维护**”角色登录。

确认访问密码

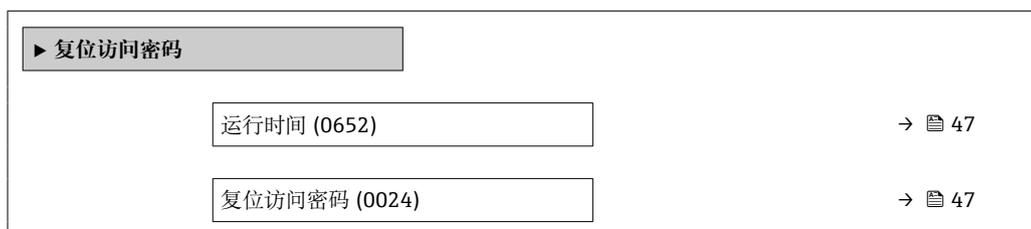
菜单路径   专家 → 系统 → 管理员 → 设置访问密码 → 确认访问密码

说明 再次输入并确认设定的访问密码。

用户输入 最多 16 位字符串，包含数字、字母和特殊字符。

“复位访问密码”子菜单

菜单路径  专家 → 系统 → 管理员 → 复位访问密码



运行时间

菜单路径  专家 → 系统 → 管理员 → 复位访问密码 → 运行时间 (0652)

说明 显示设备累计运行小时数。

用户界面 天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)

附加信息 显示
最长天数：9999（相当于约 27 年零 5 个月）

复位访问密码

菜单路径  专家 → 系统 → 管理员 → 复位访问密码 → 复位访问密码 (0024)

说明 使用该功能可输入复位代码，将用户自定义访问密码复位为工厂设置。

用户输入 字符串，包含数字、字母和特殊字符

出厂设置 0x00

附加信息 说明
 复位密码请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

用户输入

仅通过下列方式输入复位密码：

- 网页浏览器
- DeviceCare、FieldCare（通过 CDI-RJ45 接口）
- 现场总线

附加参数参见“管理员”子菜单

设备复位 

菜单路径   专家 → 系统 → 管理员 → 设备复位 (0000)

说明 复位设备设置至设置状态-整体或部分。

- 选择
- 取消
 - 复位至出厂设置
 - 重启设备
 - 恢复 S-DAT 备份*

出厂设置 取消

附加信息 选项

选项	说明
取消	不执行任何操作，用户退出此参数。
复位至出厂设置	将用户自定义参数的缺省设置复位至用户自定义设置，所有其他参数复位至工厂设置。
重启设备	重启将 RAM 中存储参数复位至工厂设置（例如测量值）。设备设置保持不变。
恢复 S-DAT 备份	复位 S-DAT 中保存的数据。其他信息：解决存储错误“083 存储容量不一致”，或在安装新 S-DAT 后复位 S-DAT 中保存的数据。  该选项仅在报警状况下显示。

变送器标识 

菜单路径   专家 → 系统 → 管理员 → 变送器标识 (2765)

说明 选择变送器标识。

- 用户界面
- 未知
 - 500
 - 300

出厂设置 500

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

 开启软件特殊功能



菜单路径	专家 → 系统 → 管理员 → 开启软件功能 (0029)
说明	通过此功能参数输入激活码，激活额外订购的软件选项。
用户输入	最多 10 位数字。
出厂设置	取决于订购的软件选项
附加信息	<p>说明</p> <p>如果为测量设备订购额外软件选项，出厂时已在设备中编设激活码。</p> <p> 如需日后激活软件选项，请咨询 Endress+Hauser 销售部门。</p> <p>输入激活码</p> <p> 激活码与测量设备的序列号关联，并取决于设备和软件选项。</p> <p>如果输入激活码错误或无效，将导致已激活的软件选项丢失。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 输入新激活码之前，请记下中的当前激活码。 ▶ 输入订购新软件选项时 Endress+Hauser 提供的新激活码。 ▶ 输入激活码后，检查软件功能参数 (→ 49)中是否显示新软件选项。 <ul style="list-style-type: none"> ↳ 如果显示新软件选项，表示此选项已激活。 ↳ 如果新软件选项未显示或所有软件选项均已删除，表示输入激活码错误或无效。 ▶ 如果输入激活码错误或无效，请输入中的旧激活码。 ▶ 让 Endress+Hauser 销售部门检查新激活码，切记注明序列号或再次索取激活码。 <p>软件选项实例</p> <p>订购选项“应用软件包”，选型代号 EA“扩展 HistoROM”</p> <p> 当前开启的软件选项在软件功能参数 (→ 49)中显示。</p> <p>网页浏览器</p> <p> 激活软件选项后，必须在网页浏览器中再次加载页面。</p>

 软件功能

菜单路径	专家 → 系统 → 管理员 → 软件功能 (0015)
说明	显示设备中启用的所有软件选项。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 扩展 HistoROM * ■ 石油 * ■ 浓度 * ■ 粘度/碳氢化合物粘度监测 *

* 显示与否却取决于仪表选型和设置。

- 计量交接*
- 特定应用计算*
- Heartbeat Monitoring*
- Heartbeat Verification*
- 拓展密度功能*

或

附加信息

说明

显示用户订购时可用的所有选项。

“扩展 HistoROM”选项

订购选项“应用软件包”，选型代号 EA“扩展 HistoROM”

“Heartbeat Verification”选项和“Heartbeat Monitoring”选项

订购选项“应用软件包”，选型代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”

“浓度”选项

订购选项“应用软件包”，选型代号 ED“浓度测量”和 EE“特殊密度测量”

“粘度”选项

 仅适用 Promass I。

订购选项“应用软件包”，选型代号 EG“粘度测量”

“计量交接”选项

测量仪表已通过计量交接测量认证。

 Endress+Hauser 销售部门可以提供现有国家和国际计量交接认证的详细信息。

“石油”选项

 仅适用 Promass E、F、O、Q 和 X。

订购选项“应用软件包”，选型代号 EJ“石油”

“拓展密度功能”选项

 仅适用 Promass Q DN25...DN100。

订购选项“应用软件包”，选型代号 EF“扩展密度测量功能”

选型代号“高精度密度测量 + 扩展密度测量功能”

 仅适用 Promass Q DN25。

订购选项“应用软件包”，选型代号 EI“高精度密度测量 ($\pm 0.1 \text{ kg/m}^3$) + 扩展密度测量功能”

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

3.2 “传感器”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器

▶ 传感器		
▶ 测量值		→ 51
▶ 系统单位		→ 83
▶ 过程参数		→ 93
▶ 计算值		→ 108
▶ 测量模式		→ 101
▶ 外部补偿		→ 104
▶ 传感器调整		→ 111
▶ 校准		→ 125
▶ 测试点		→ 126
▶ 一次性组件		→ 136

3.2.1 “测量值”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值

▶ 测量值		
▶ 过程变量		→ 51
▶ 累加器		→ 75
▶ 输入值		→ 77
▶ 输出值		→ 79

“过程变量”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量

▶ 过程变量		
质量流量		→ 54

体积流量	→ 54
校正体积流量	→ 54
密度	→ 54
参考密度	→ 55
温度	→ 55
压力	→ 55
动力粘度	→ 56
运动粘度	→ 56
温度补偿后的动力粘度	→ 56
温度补偿后的运动粘度	→ 57
浓度	→ 57
溶质质量流量	→ 57
溶液质量流量	→ 58
溶质校正体积流量	→ 58
溶液校正体积流量	→ 59
溶质体积流量	→ 59
溶液体积流量	→ 59
CTL	→ 60
CPL	→ 60
CTPL	→ 61
S&W 体积流量	→ 61
S&W 校正值	→ 61
替代参考密度	→ 62
GSV 流量	→ 62
替代 GSV 流量	→ 63

NSV 流量	→ 63
替代 NSV 流量	→ 64
油 - CTL	→ 64
油 - CPL	→ 64
油 - CTPL	→ 65
水 - CTL	→ 65
替代 CTL	→ 66
替代 CPL	→ 66
替代 CTPL	→ 66
油的参考密度	→ 67
水的参考密度	→ 67
油密度	→ 68
水密度	→ 68
密度 2	→ 68
Water cut	→ 69
油的体积流量	→ 69
油的校正体积流量	→ 70
油的质量流量	→ 70
水的体积流量	→ 71
水的校正体积流量	→ 71
水的质量流量	→ 72
密度加权平均数	→ 72
温度加权平均数	→ 73
时间周期信号 (TPS)	→ 73
时间周期信号频率 (TPS)	→ 73

质量流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 质量流量 (1838)
说明	显示当前质量流量测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	相互关系  单位为 质量流量单位 参数 (→  84)

体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 体积流量 (1847)
说明	显示当前体积流量计算值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	说明 基于当前质量流量测量值和当前密度测量值计算体积流量。 关联  单位为 体积流量单位 参数 (→  85)

校正体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 校正体积流量 (1851)
说明	显示当前体积流量校正值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	相互关系  单位为 校正体积流量单位 参数 (→  87)

密度

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 密度 (1850)
说明	显示当前密度测量值。

用户界面	带符号浮点数
附加信息	关联  单位为 密度单位 参数 (→  88)

参考密度

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 参考密度 (1852)
说明	显示当前参考密度计算值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	相互关系  单位为 参考密度单位 参数 (→  90)

温度

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 温度 (1853)
说明	显示当前介质温度测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	关联  单位为 温度单位 参数 (→  91)

压力

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 压力 (6129)
说明	显示固定压力值或外部压力值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	相互关系  单位为 压力单位 参数 (→  92)

动力粘度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 动力粘度 (1854)

条件 适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EG “粘度测量”
- “应用软件包”，选型代号 EK “碳氢化合物粘度监测”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示当前动力粘度计算值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联

 所选单位为**动力粘度单位** 参数 (→  218)。

运动粘度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 运动粘度 (1857)

条件 适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EG “粘度测量”
- “应用软件包”，选型代号 EK “碳氢化合物粘度监测”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示当前运动粘度计算值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联

 所选单位为**运动粘度单位** 参数 (0578) (→  219)。

温度补偿后的动力粘度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 补偿后的动力粘度 (1872)

条件 适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EG “粘度测量”
- “应用软件包”，选型代号 EK “碳氢化合物粘度监测”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示当前粘度的温度补偿计算值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息

关联

 所选单位为**动力粘度单位** 参数 (→  218)。

 温度补偿后的运动粘度

菜单路径

  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 补偿后的运动粘度 (1863)

条件

适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EG“粘度测量”
- “应用软件包”，选型代号 EK“碳氢化合物粘度监测”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明

显示运动粘度的当前温度补偿计算值

用户界面

带符号浮点数

附加信息

关联

 所选单位为**运动粘度单位** 参数 (0578) (→  219)。

 浓度

菜单路径

  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 浓度 (1887)

条件

适用下列订购选项:

订购选项“应用软件包”，选型代号 **ED** “浓度测量”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明

显示当前浓度计算值。

用户界面

带符号浮点数

附加信息

关联

 所选单位为**浓度单位** 参数 (0613) (→  228)。

 溶质质量流量

菜单路径

  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶质质量流量 (1864)

条件

满足下列条件:

订购选项“应用软件包”，选型代号 **ED**“浓度测量”

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明	显示当前溶质质量流量测量值
用户界面	带符号浮点数
附加信息	关联  单位为 质量流量单位 参数 (→  84)

溶液质量流量

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶液质量流量 (1865)

条件
满足下列条件:
订购选项“应用软件包”, 选型代号 **ED**“浓度测量”
 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示当前溶液质量流量测量值

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**质量流量单位** 参数 (→  84)

溶质校正体积流量

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶质校正体积流量 (1893)

条件
满足下列条件:

- 订购选项“应用软件包”, 选型代号 **ED**“浓度测量”
- 在**液体类型** 参数 (→  224)中选择 **Ethanol in water** 选项或**%质量/%体积** 选项。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示目标流体当前校正体积流量测量值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**体积流量单位** 参数 (→  85)

溶液校正体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶液校正体积流量 (1894)
条件	<p>满足下列条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 订购选项“应用软件包”，选型代号 ED“浓度测量” ▪ 在液体类型 参数 (→  224)中选择 Ethanol in water 选项或%质量/%体积 选项。 <p> 当前开启的软件选项在软件功能 参数 (→  49)中显示。</p>
说明	显示当前溶质校正体积流量测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>关联</p> <p> 单位为体积流量单位 参数 (→  85)</p>

溶质体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶质体积流量 (1895)
条件	<p>满足下列条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 订购选项“应用软件包”，选型代号 ED“浓度测量” ▪ 在液体类型 参数 (→  224)中选择 Ethanol in water 选项或%质量/%体积 选项。 ▪ 选择%vol 选项 (在浓度单位 参数 (→  228)中)。 <p> 当前开启的软件选项在软件功能 参数 (→  49)中显示。</p>
说明	显示当前溶质体积流量测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>关联</p> <p> 单位为体积流量单位 参数 (→  85)</p>

溶液体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 溶液体积流量 (1896)
条件	<p>满足下列条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 订购选项“应用软件包”，选型代号 ED“浓度测量” ▪ 在液体类型 参数 (→  224)中选择 Ethanol in water 选项或%质量/%体积 选项。 ▪ 选择%vol 选项 (在浓度单位 参数 (→  228)中)。 <p> 当前开启的软件选项在软件功能 参数 (→  49)中显示。</p>
说明	此功能参数显示当前溶液体积流量测量值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联

 单位为**体积流量单位** 参数 (→  85)

CTL

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → CTL (4191)

条件 适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EJ“石油”
- 选择**参考 API 修正** 选项（在**石油模式** 参数 (→  237)中）。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示标定系数，表示温度对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为参考温度条件下的数值。

用户界面 正浮点数

出厂设置 -

CPL

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → CPL (4192)

条件 适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 EJ“石油”
- 选择**参考 API 修正** 选项（在**石油模式** 参数 (→  237)中）。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明 显示标定系数，表示压力对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为参考压力条件下的数值。

用户界面 正浮点数

出厂设置 -

CTPL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → CTPL (4193)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油” ▪ 选择参考 API 修正 选项（在石油模式 参数 (→  237)中）。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示综合标定系数，表示温度和压力对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为参考温度和压力条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

S&W 体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → S&W 体积流量 (4161)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油” ▪ 选择参考 API 修正 选项（在石油模式 参数 (→  237)中）。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示 S&W 体积流量，通过总体积流量测量值减去体积流量净值来计算。 关联 使用 体积流量单位 参数 (→  85)中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为 体积流量单位 参数 (→  85)

S&W 校正值

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → S&W 校正值 (4194)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油” ▪ 选择外部值 选项或电流输入 1...n 选项（在S&W 输入模式 参数 (→  240)中）。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。

说明 显示沉积物 and 水的修正值。

用户界面 正浮点数

出厂设置 -

替代参考密度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代参考密度 (4168)

条件 适用下列订购选项：
 ■ “应用软件包”，选型代号 **EJ**“石油测量应用软件包”
 ■ 在**石油模式** 参数 (→  237) 中选择**参考 API 修正** 选项。
 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49) 中显示。

说明 显示可选参考温度条件下的流体密度。
 关联
 使用**参考密度单位** 参数 (→  90) 中的单位

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 -

附加信息  单位为**参考密度单位** 参数 (→  90)

GSV 流量

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → GSV 流量 (4157)

条件 适用下列订购选项：
 ■ “应用软件包”，选型代号 **EJ**“石油”
 ■ 选择**参考 API 修正** 选项 (在**石油模式** 参数 (→  237) 中)。
 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49) 中显示。

说明 显示总体积流量测量值，根据参考温度和参考压力进行校正。
 关联
 使用**校正体积流量单位** 参数 (→  87) 中的单位

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 -

附加信息  单位为**校正体积流量单位** 参数 (→  87)

替代 GSV 流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代 GSV 流量 (4158)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237) 中选择参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示总体积流量测量值，根据可选参考温度和压力进行校正。 关联 使用校正体积流量单位 参数 (→  87) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为校正体积流量单位 参数 (→  87)

NSV 流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → NSV 流量 (4159)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油” ▪ 选择参考 API 修正 选项 (在石油模式 参数 (→  237) 中)。  当前开启的软件选项在软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示净体积流量，通过总体积流量测量值减去沉淀和水，再减去损耗来计算。 关联 使用校正体积流量单位 参数 (→  87) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为校正体积流量单位 参数 (→  87)

替代 NSV 流量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代 NSV 流量 (4160)
条件	适用下列订购选项: <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示净体积流量，通过可选总体积流量测量值减去沉淀和水，再减去损耗来计算。 关联 使用 校正体积流量单位 参数 (→  87) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为 校正体积流量单位 参数 (→  87)

油 - CTL

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油 - CTL (4175)
条件	适用下列订购选项: <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示校正系数，表示温度对石油的影响。用于将测量的石油的体积流量和密度转变为参考温度条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

油 - CPL

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油 - CPL (4177)
条件	适用下列订购选项: <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。

说明	显示校正系数，表示压力对石油的影响。用于将测量的石油的体积流量和密度转变为参考压力条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

油 - CTPL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油 - CTPL (4176)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示综合校正系数，表示温度和压力对石油的影响。用于将测量的石油的体积流量和密度转变为参考温度和参考压力条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

水 - CTL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水 - CTL (4172)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示校正系数，表示温度对水的影响。用于将测量的水的体积流量和密度转变为参考温度条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

替代 CTL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代 CTL (4174)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示校正系数，表示温度对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为可选参考温度条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

替代 CPL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代 CPL (4197)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示校正系数，表示压力对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为可选参考压力条件下的数值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

替代 CTPL

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 替代 CTPL (4173)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示综合校正系数，表示温度和压力对流体的影响。用于将测量的体积流量和密度转变为可选参考温度和可选参考压力条件下的数值。
用户界面	正浮点数

出厂设置 1

油的参考密度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油的参考密度 (4195)

条件

适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 **EJ**“石油测量应用软件包”
- 在**石油模式** 参数 (→  237)中选择 **Net oil & water cut** 选项。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明

显示参考温度下油的密度。

用户界面

带符号浮点数

出厂设置

-

附加信息

关联

 单位为**参考密度单位** 参数 (→  90)

水的参考密度

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水的参考密度 (4196)

条件

适用下列订购选项:

- “应用软件包”，选型代号 **EJ**“石油测量应用软件包”
- 在**石油模式** 参数 (→  237)中选择 **Net oil & water cut** 选项。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49)中显示。

说明

显示参考温度下水的密度。

用户界面

带符号浮点数

出厂设置

-

附加信息

关联

 使用**水参考密度单位** 参数 (→  243)中的单位

油密度

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油密度 (4169)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示石油的当前密度测量值。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  使用 油密度单位 参数 (→  241)中的单位

水密度

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水密度 (4170)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示水的当前密度测量值。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  使用 水密度单位 参数 (→  242)中的单位

密度 2

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 密度 2 (1905)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EH“扩展密度功能” ▪ “应用软件包”，选型代号 EI“最高密度测量精度”  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。

说明	显示当前以第二个密度单位为单位测量的密度。
用户界面	带符号浮点数

Water cut

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → Water cut (4171)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 参考 API 修正 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示水体积流量相对于总流体体积流量的百分比。
用户界面	0 ... 100 %
出厂设置	-

油的体积流量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油的体积流量 (4178)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示石油的当前体积流量计算值。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69) 中显示的数值为依据 ▪ 使用 体积流量单位 参数 (→  85) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  单位为 体积流量单位 参数 (→  85)

油的校正体积流量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油的校正体积流量 (4179)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示石油的当前体积流量计算值（基于参考温度和参考压力条件下的数值计算）。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69) 中显示的数值为依据 ▪ 使用 校正体积流量单位 参数 (→  87) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为 校正体积流量单位 参数 (→  87)

油的质量流量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 油的质量流量 (4180)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示石油的当前质量流量计算值。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69) 中显示的数值为依据 ▪ 使用 质量流量单位 参数 (→  84) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  单位为 质量流量单位 参数 (→  84)

水的体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水的体积流量 (4181)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示水的当前体积流量计算值。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69)中显示的数值为依据 ▪ 使用体积流量单位 参数 (→  85)中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  单位为 体积流量单位 参数 (→  85)

水的校正体积流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水的校正体积流量 (4182)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ“石油测量应用软件包” ▪ 在石油模式 参数 (→  237)中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示水的当前体积流量计算值（基于参考温度和参考压力条件下的数值计算）。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69)中显示的数值为依据 ▪ 使用校正体积流量单位 参数 (→  87)中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	 单位为 校正体积流量单位 参数 (→  87)

水的质量流量

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 水的质量流量 (4183)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ “石油测量应用软件包” ▪ 在 石油模式 参数 (→  237) 中选择 Net oil & water cut 选项。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示水的当前质量流量计算值。 关联： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 以 Water cut 参数 (→  69) 中显示的数值为依据 ▪ 使用 质量流量单位 参数 (→  84) 中的单位
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	关联  单位为 质量流量单位 参数 (→  84)

密度加权平均数

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 密度加权平均 (4184)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ “石油测量应用软件包” ▪ “应用软件包”，选型代号 EM “石油测量应用软件包+锁定功能”  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49) 中显示。
说明	显示上一次密度平均值复位后的密度加权平均值。 相互关系： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 使用 密度单位 参数 (→  88) 中的单位 ▪ 通过 重置加权平均数 参数将数值复位为 NaN（非数值）
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	相互关系  使用 密度单位 参数 (→  88) 中的单位 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 通过 重置加权平均数 参数将数值复位为 NaN（非数值）

温度加权平均数

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 温度加权平均 (4185)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EJ “石油测量应用软件包” ▪ “应用软件包”，选型代号 EM “石油测量应用软件包+锁定功能”  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示上一次温度平均值复位后的温度加权平均值。 相互关系： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 使用温度单位 参数 (→  91)中的单位 ▪ 通过重置加权平均数 参数将数值复位为 NaN（非数值）
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-
附加信息	相互关系  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 使用温度单位 参数 (→  91)中的单位 ▪ 通过重置加权平均数 参数将数值复位为 NaN（非数值）

时间周期信号 (TPS)

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 时间周期信号 (TPS) (1903)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EH“扩展密度功能” ▪ “应用软件包”，选型代号 EI“最高密度测量精度”  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示当前计算的时间周期信号 (TPS)。对应于测量的密度。
用户界面	正浮点数

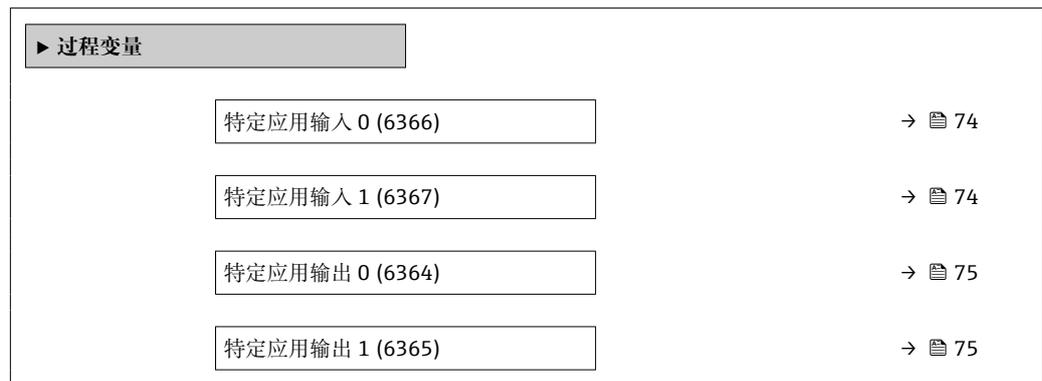
时间周期信号频率 (TPS)

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → TPS 频率 (1904)
条件	适用下列订购选项： <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”，选型代号 EH“扩展密度功能” ▪ “应用软件包”，选型代号 EI“最高密度测量精度”  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示当前计算时间段信号 (TPS) 的频率。对应于测量的密度。

用户界面 0 ... 10 000 Hz

“过程变量”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量



特定应用输入 0

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量 → 特定应用输入 0 (6366)

说明 显示特定应用计算对应的输入值 0。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 0

特定应用输入 1

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量 → 特定应用输入 1 (6367)

说明 显示特定应用计算对应的输入值 1。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 0

特定应用输出 0

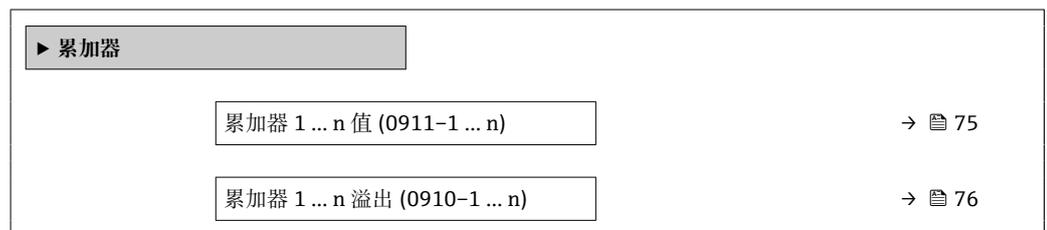
菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量 → 特定应用输出 0 (6364)
说明	显示特定应用计算对应的计算输出值 0。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0

特定应用输出 1

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量 → 特定应用输出 1 (6365)
说明	显示特定应用计算对应的计算输出值 1。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0

“累加器”子菜单

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器



累加器 1 ... n 值

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器 → 累加器 1 ... n 值 (0911-1 ... n)
条件	在分配过程变量 参数 (→  210)中 (在累加器 1 ... n 子菜单中) 选择过程变量。
说明	显示当前累加器读数值。
用户界面	带符号浮点数

附加信息

说明

调试软件支持最多 7 位数字显示；超出显示范围时，累加器的当前读数值为累积量和溢流值（**溢流值 1 ... n** 参数）的总和。

 出现错误时，累加器以**故障模式** 参数 (→  214)中设定的模式工作。

显示

自测量开始后的累积过程变量值可以是正数或负数。取决于**累积模式** 参数 (→  213)的设置。

 所选过程变量的单位为**累积量单位** 参数 (→  211)中设置的累加器单位。

实例

数值超出调试软件的 7 位数字显示范围时，计算累加器的当前读数值：

- **累积量 1** 参数中的数值：1968457 m³
- **溢流值 1** 参数中的数值：1 · 10⁷ (1 倍溢流值) = 10000000 m³
- 当前累加器值：11968457 m³

累加器 1 ... n 溢出



菜单路径

  专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器 → 累加器 1 ... n 溢出 (0910-1 ... n)

条件

选择过程变量（在**分配过程变量** 参数 (→  210)中，位于**累加器 1 ... n** 子菜单）。

说明

显示当前累加器溢流值。

用户界面

整数，带符号

附加信息

说明

如果当前读数值超过 7 位显示（即调试软件的最大数值显示范围），超出此范围的数值被视为溢流值。累加器的当前读数值为溢流值和累积量（**累积量 1 ... n** 参数）的总和。

显示

 所选过程变量的单位为**累积量单位** 参数 (→  211)中设置的累加器单位。

实例

数值超出调试软件的 7 位数字显示范围时，计算累加器的当前读数值：

- **累积量 1** 参数中的数值：1968457 m³
- **溢流值 1** 参数中的数值：2 · 10⁷ (2 倍溢流值) = 20000000 [m³]
- 当前累加器值：21968457 m³

累加器 1 ... n 值

菜单路径

  专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器 → 累加器 1 ... n 值

说明

显示报告给控制器进行进一步处理的累加器值。

用户界面

带符号浮点数

出厂设置 0 m³

累加器 1 ... n 状态

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器 → 累加器 1 ... n 状态

说明 显示报告给控制器进行进一步处理的累加器值的状态 ('良好', '不确定的', '不良')。

用户界面

- 良好
- 不确定的
- 不良

出厂设置 良好

累加器 1 ... n 状态(十六进制)

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器 → 状态 1 ... n(十六进制)

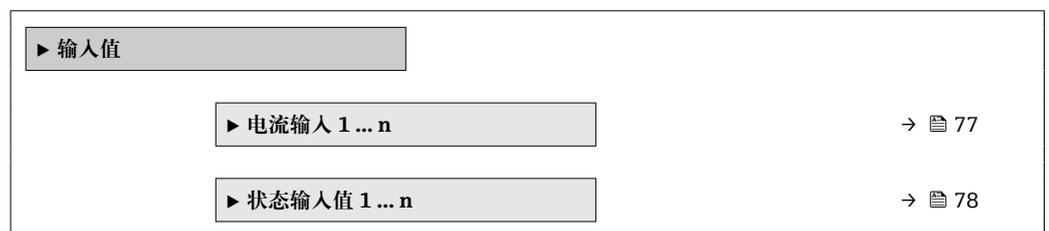
说明 显示报告给控制器进行进一步处理的累加器值的状态 (十六进制)。

用户界面 0 ... 255

出厂设置 128

“输入值”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值



“电流输入 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 电流输入 1 ... n



测量值 1 ... n (1603-1 ... n)	→ 78
电流测量值 1 ... n (1604-1 ... n)	→ 78

测量值 1 ... n

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 电流输入 1 ... n → 测量值 1 ... n (1603-1 ... n)
说明	显示当前输入值。
用户界面	带符号浮点数

电流测量值 1 ... n

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 电流输入 1 ... n → 电流测量值 1 ... n (1604-1 ... n)
说明	显示电流输入的当前值。
用户界面	0 ... 22.5 mA

“状态输入值 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 状态输入值 1 ... n

▶ 状态输入值 1 ... n	
状态输入值 (1353-1 ... n)	→ 78

状态输入值

菜单路径	  专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 状态输入值 1 ... n → 状态输入值 (1353-1 ... n)
说明	显示当前输入信号水平。

用户界面

- 高
- 低

“输出值”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值

▶ 输出值	
▶ 电流输出值 1 ... n	→  79
▶ 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n	→  80
▶ 继电器输出 1 ... n	→  81
▶ 双脉冲输出	→  82

“电流输出值 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 电流输出值 1 ... n

▶ 电流输出值 1 ... n	
输出电流 (0361-1 ... n)	→  79
电流测量值 (0366-1 ... n)	→  79

输出电流

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 电流输出值 1 ... n → 输出电流 (0361-1 ... n)

说明 显示电流输出的当前计算值。

用户界面 0 ... 22.5 mA

电流测量值

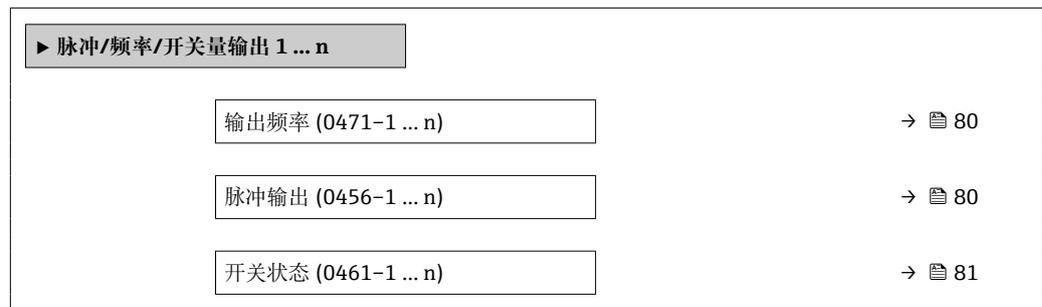
菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 电流输出值 1 ... n → 电流测量值 (0366-1 ... n)

说明 显示输出电流的实际测量值。

用户界面 0 ... 30 mA

“脉冲/频率/开关量输出 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → PFS 输出 1 ... n



输出频率

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → PFS 输出 1 ... n → 输出频率 (0471-1 ... n)

条件 在工作模式 参数 (→  161) 中选择 **频率** 选项。

说明 显示当前测量的输出频率实际值。

用户界面 0.0 ... 12 500.0 Hz

脉冲输出

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → PFS 输出 1 ... n → 脉冲输出 (0456-1 ... n)

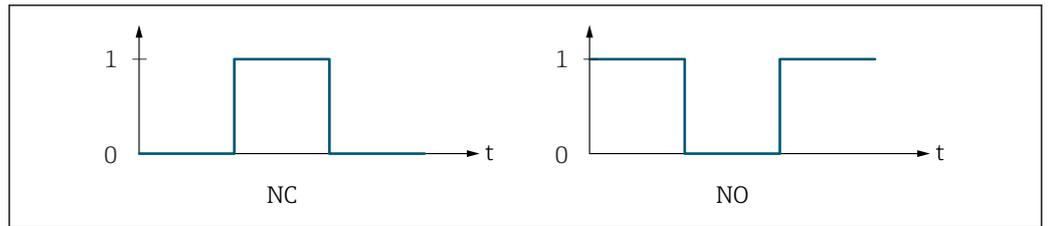
条件 选择 **脉冲** 选项 (在工作模式 参数 (→  161) 中)。

说明 显示当前脉冲频率输出。

用户界面 正浮点数

附加信息 说明

- 脉冲输出为集电极开路输出。
- 在工厂中设置，保证晶体管能够安全工作，且在脉冲持续期间保持导通状态（常开触点）。



A0028726

- 0 截止
- 1 导通
- NC 常闭触点
- NO 常开触点

通过**反转输出信号**参数(→ 82 180)可以反转输出响应, 即晶体管在脉冲持续期间不导通。

此外, 可以设置设备报警状态下 (**故障模式**参数(→ 82 165)) 的输出响应。

开关状态

菜单路径	☰☰ 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → PFS 输出 1 ... n → 开关状态 (0461-1 ... n)
条件	选择 开关量 选项(在 工作模式 参数(→ 82 161)中)。
说明	显示状态输出的当前开关状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 ▪ 关闭
附加信息	用户界面 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 开关量输出不导通。 ▪ 关闭 开关量输出导通。

“继电器输出 1 ... n”子菜单

菜单路径 ☰☰ 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 继电器输出 1 ... n

▶ 继电器输出 1 ... n

开关状态 (0801-1 ... n)	→ 82 82
开关次数 (0815-1 ... n)	→ 82 82
最大开关次数 (0817-1 ... n)	→ 82 82

开关状态

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 继电器输出 1 ... n → 开关状态 (0801-1 ... n)

说明 显示继电器输出的当前状态。

用户界面

- 打开
- 关闭

附加信息 用户界面

- 打开
继电器输出不导通。
- 关闭
继电器输出导通。

开关次数

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 继电器输出 1 ... n → 开关次数 (0815-1 ... n)

说明 显示所有开关切换。

用户界面 正整数

最大开关次数

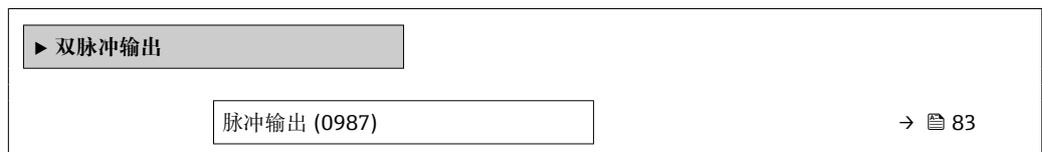
菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 继电器输出 1 ... n → 最大开关次数 (0817-1 ... n)

说明 显示最大确保开关切换次数。

用户界面 正整数

“双脉冲输出”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 双脉冲输出



脉冲输出

菜单路径	 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 双脉冲输出 → 脉冲输出 (0987)
说明	显示当前输出的双脉冲输出的脉冲频率。
用户界面	正浮点数
附加信息	 详细说明和实例: 脉冲输出 参数 (→  80)

3.2.2 “系统单位”子菜单

菜单路径  专家 → 传感器 → 系统单位

▶ 系统单位	
质量流量单位 (0554)	→  84
质量单位 (0574)	→  84
体积流量单位 (0553)	→  85
体积单位 (0563)	→  86
校正体积流量单位 (0558)	→  87
校正体积单位 (0575)	→  88
密度单位 (0555)	→  88
参考密度单位 (0556)	→  90
密度 2 单位 (0619)	→  90
温度单位 (0557)	→  91
压力单位 (0564)	→  92
日期/ 时间格式 (2812)	→  92

质量流量单位



菜单路径 专家 → 传感器 → 系统单位 → 质量流量单位 (0554)

说明 在此功能参数中选择质量流量单位。

选择

SI 单位	US 单位
▪ g/s	▪ oz/s
▪ g/min	▪ oz/min
▪ g/h	▪ oz/h
▪ g/d	▪ oz/d
▪ kg/s	▪ lb/s
▪ kg/min	▪ lb/min
▪ kg/h	▪ lb/h
▪ kg/d	▪ lb/d
▪ t/s	▪ STon/s
▪ t/min	▪ STon/min
▪ t/h	▪ STon/h
▪ t/d	▪ STon/d

出厂设置 与所在国家相关:

- kg/h (DN > 150 (6"): t/h 选项)
- lb/min

附加信息 结果

所选单位适用于:

- 溶质质量流量 参数 (→ 57)
- 溶液质量流量 参数 (→ 58)
- 质量流量 参数 (→ 54)

选项

缩写单位说明: → 318

用户自定义单位

在用户自定义质量单位名称 参数中定义用户自定义质量单位。

质量单位



菜单路径 专家 → 传感器 → 系统单位 → 质量单位 (0574)

说明 在此功能参数中选择质量单位。

选择

SI 单位	US 单位
▪ g	▪ oz
▪ kg	▪ lb
▪ t	▪ STon

出厂设置 与所在国家相关:

- kg (DN > 150 (6"): t 选项)
- lb

附加信息

选项

 缩写单位说明: →  318

用户自定义单位

 在**用户自定义质量单位名称**参数中定义用户自定义质量单位。

 体积流量单位 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 系统单位 → 体积流量单位 (0553)

说明

在此功能参数中选择体积流量单位。

选择

SI 单位

- cm³/s
- cm³/min
- cm³/h
- cm³/d
- dm³/s
- dm³/min
- dm³/h
- dm³/d
- m³/s
- m³/min
- m³/h
- m³/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

US 单位

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- kft³/s
- kft³/min
- kft³/h
- kft³/d
- MMft³/s
- MMft³/min
- MMft³/h
- Mft³/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

英制单位

- gal/s (imp)
- gal/min (imp)
- gal/h (imp)
- gal/d (imp)
- Mgal/s (imp)
- Mgal/min (imp)
- Mgal/h (imp)
- Mgal/d (imp)
- bbl/s (imp;oil)
- bbl/min (imp;oil)
- bbl/h (imp;oil)
- bbl/d (imp;oil)

或

US 单位

- bbl/s (us;liq.) *
- bbl/min (us;liq.) *
- bbl/h (us;liq.) *
- bbl/d (us;liq.) *
- bbl/s (us;beer) *
- bbl/min (us;beer) *
- bbl/h (us;beer) *
- bbl/d (us;beer) *

英制单位

- bbl/s (imp;beer) *
- bbl/min (imp;beer) *
- bbl/h (imp;beer) *
- bbl/d (imp;beer) *

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

出厂设置

与所在国家相关:

- l/h (DN > 150 (6"): **m³/h** 选项)
- gal/min (us)

附加信息

结果

所选单位适用于:

体积流量 参数 (→  54)

选项

 缩写单位说明: →  318

用户自定义单位

 在用户自定义**体积单位名称** 参数中设置用户自定义体积单位。

体积单位 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 系统单位 → 体积单位 (0563)

说明

在此功能参数中选择体积单位。

选择

SI 单位

- cm³
- dm³
- m³
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

US 单位

- af
- ft³
- Mft³
- Mft³
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;tank)

英制单位

- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;oil)

或

- | | |
|---|--|
| <p>US 单位</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bbl (us;liq.) * ▪ bbl (us;beer) * | <p>英制单位</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bbl (imp;beer) * |
|---|--|

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置 与所在国家相关:

- 1 (DN > 150 (6")): **m³** 选项)
- gal (us)

附加信息 选项

 缩写单位说明: →  318

用户自定义单位

 在**用户自定义体积单位名称**参数中设置用户自定义体积单位。

校正体积流量单位



菜单路径   专家 → 传感器 → 系统单位 → 校正体积流量单位 (0558)

说明 在此功能参数中选择校正体积流量单位。

- | | | | |
|-----------|---|---|--|
| 选择 | <p>SI 单位</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/s ▪ NI/min ▪ NI/h ▪ NI/d ▪ Nhl/s ▪ Nhl/min ▪ Nhl/h ▪ Nhl/d ▪ Nm³/s ▪ Nm³/min ▪ Nm³/h ▪ Nm³/d ▪ SI/s ▪ SI/min ▪ SI/h ▪ SI/d ▪ Sm³/s ▪ Sm³/min ▪ Sm³/h ▪ Sm³/d | <p>US 单位</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sft³/s ▪ Sft³/min ▪ Sft³/h ▪ Sft³/d ▪ MSft³/s ▪ MSft³/min ▪ MSft³/h ▪ MSft³/D ▪ MMSft³/s ▪ MMSft³/min ▪ MMSft³/h ▪ MMSft³/d ▪ Sgal/s (us) ▪ Sgal/min (us) ▪ Sgal/h (us) ▪ Sgal/d (us) ▪ Sbbl/s (us;liq.) ▪ Sbbl/min (us;liq.) ▪ Sbbl/h (us;liq.) ▪ Sbbl/d (us;liq.) ▪ Sbbl/s (us;oil) ▪ Sbbl/min (us;oil) ▪ Sbbl/h (us;oil) ▪ Sbbl/d (us;oil) | <p>英制单位</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sgal/s (imp) ▪ Sgal/min (imp) ▪ Sgal/h (imp) ▪ Sgal/d (imp) |
|-----------|---|---|--|

出厂设置 与所在国家相关:

- NI/h (DN > 150 (6")): **Nm³/h** 选项)
- Sft³/min

附加信息

结果

所选单位适用于:

校正体积流量 参数 (→  54)

选项

 缩写单位说明: →  318校正体积单位 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 系统单位 → 校正体积单位 (0575)

说明

在此功能参数中选择校正体积单位。

选择

SI 单位

- NI
- Nhl
- Nm³
- Sl
- Sm³

US 单位

- Sft³
- MSft³
- MMSft³
- Sgal (us)
- Sbb1 (us;liq.)
- Sbb1 (us;oil)

英制单位

Sgal (imp)

出厂设置

与所在国家相关:

- NI (DN > 150 (6")): **Nm³** 选项)
- Sft³

附加信息

选项

 缩写单位说明: →  318密度单位 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 系统单位 → 密度单位 (0555)

说明

在此功能参数中选择密度单位。

选择

SI 单位

- g/cm³
- g/m³
- g/ml
- g/l
- kg/l
- kg/dm³
- kg/m³
- SD4°C
- SD15°C
- SD20°C
- SG4°C
- SG15°C
- SG20°C

其他单位
°API

或

US 单位
SG60°F*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

或

US 单位

- lb/bbl (us;liq.)*
- lb/bbl (us;beer)*

英制单位

lb/bbl (imp;beer)*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置

与所在国家相关:

- kg/l
- lb/ft³

附加信息

结果

所选单位适用于:

- **密度设定值 1** 参数 (→  120)
- **密度设定值 2** 参数 (→  120)
- **密度** 参数 (→  54)

选项

- SD = 比密度

比密度是介质密度与+4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F)温度下的水密度的比值。

- SG = 比重

比重是介质密度与+4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F)温度下的水密度的比值。

 缩写单位说明: →  318

用户自定义单位

 在**用户自定义密度单位名称**参数中设置用户自定义密度单位。

参考密度单位 

菜单路径   专家 → 传感器 → 系统单位 → 参考密度单位 (0556)

说明 在此功能参数中选择参考密度的单位。

选择

SI 单位	US 单位	其他单位
<ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/Nm³ ▪ kg/Nl ▪ g/Scm³ ▪ kg/Sm³ ▪ RD15°C ▪ RD20°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lb/Sft³ ▪ RD60°F 	°APIbase

出厂设置 与所在国家相关:

- kg/Nl
- lb/Sft³

附加信息 结果

所选单位适用于:

- 外部参考密度 参数 (→  109)
- 固定参考密度 参数 (→  109)
- 参考密度 参数 (→  55)

选项

 缩写单位说明: →  318

密度 2 单位 

菜单路径   专家 → 传感器 → 系统单位 → 密度 2 单位 (0619)

说明 选择第二个密度单位。

选择

SI 单位	US 单位	英制单位
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g/cm³ ▪ g/m³ ▪ g/ml ▪ g/l ▪ kg/l ▪ kg/dm³ ▪ kg/m³ ▪ SD4°C ▪ SD15°C ▪ SD20°C ▪ SG4°C ▪ SG15°C ▪ SG20°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lb/ft³ ▪ lb/gal (us) ▪ lb/bbl (us;oil) ▪ lb/bbl (us;tank) ▪ lb/in³ ▪ STon/yd³ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lb/gal (imp) ▪ lb/bbl (imp;oil)

其他单位
°API

或

US 单位
SG60°F*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

或

US 单位	英制单位
■ lb/bbl (us;liq.) *	■ lb/bbl (imp;beer) *
■ lb/bbl (us;beer) *	

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置

与所在国家相关:
■ kg/l
■ lb/ft³

附加信息

选项

- SD = 比密度
比密度是介质密度与+4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F)温度下的水密度的比值。
- SG = 比重
比重是介质密度与+4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F)温度下的水密度的比值。

 缩写单位说明: →  318

用户自定义单位

 在**用户自定义密度单位名称**参数中设置用户自定义密度单位。

温度单位 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 系统单位 → 温度单位 (0557)

说明

在此功能参数中选择温度单位。

选择

SI 单位	US 单位
■ °C	■ °F
■ K	■ °R

出厂设置

与所在国家相关:
■ °C
■ °F

附加信息

结果

所选单位适用于:

- **最大值** 参数 (→  282)
- **最小值** 参数 (→  282)
- **最大值** 参数 (→  285)
- **最小值** 参数 (→  284)
- **最大值** 参数 (→  286)
- **最小值** 参数 (→  285)

- 外部温度 参数 (→  107)
- 参考温度 参数 (6222) (→  217)
- 温度 参数 (→  55)
- 参考温度 参数 (→  110)

选项

 缩写单位说明: →  318

压力单位

菜单路径   专家 → 传感器 → 系统单位 → 压力单位 (0564)

说明 在此功能参数中选择管道压力的单位。

选择

SI 单位	US 单位
▪ MPa a	▪ psi a
▪ MPa g	▪ psi g
▪ kPa a	
▪ kPa g	
▪ Pa a	
▪ Pa g	
▪ bar	
▪ bar g	

出厂设置 与所在国家相关:

- bar a
- psi a

附加信息 结果

单位:

- 压力值 参数 (→  105)
- 外部压力 参数 (→  106)
- 压力值 参数 (→  55)

选项

 缩写单位说明: →  318

日期/ 时间格式

菜单路径   专家 → 传感器 → 系统单位 → 日期/ 时间格式 (2812)

说明 在此功能参数中选择记录校准记录的时间格式。

选择

- dd.mm.yy hh:mm
- dd.mm.yy hh:mm am/pm
- mm/dd/yy hh:mm
- mm/dd/yy hh:mm am/pm

出厂设置	dd.mm.yy hh:mm
附加信息	选项  缩写单位说明: →  318

3.2.3 “过程参数”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 过程参数

▶ 过程参数	
流量阻尼时间 (1802)	→  93
密度阻尼时间 (1803)	→  94
温度阻尼时间 (1822)	→  94
流量超量程 (1839)	→  95
密度限值 (4199)	→  95
▶ 小流量切除	→  96
▶ 非满管检测	→  98

流量阻尼时间

菜单路径	  专家 → 传感器 → 过程参数 → 流量阻尼时间 (1802)
说明	在此功能参数中输入流量阻尼时间常数 (PT1 元件)。降低流量测量值可变性 (与干扰有关)。为此, 调整流量滤波器深度: 当滤波器设置增大时, 设备的反应时间也会增加。
用户输入	0 ... 100.0 s
出厂设置	0 s

附加信息

说明

 阻尼由 PT1 元件执行, ²⁾。

用户输入

- 数值 = 0: 无阻尼
- 数值 > 0: 阻尼增大

 输入 0 时, 阻尼关闭(工厂设置)。

结果

 阻尼影响设备的以下变量:

- 输出 →  145
- 小流量切除 →  96
- 累加器 →  210

密度阻尼时间 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 过程参数 → 密度阻尼时间 (1803)

说明

在此功能参数中输入密度测量值的阻尼时间常数 (PT1 元件)。

用户输入

0 ... 999.9 s

出厂设置

0 s

附加信息

说明

 阻尼由 PT1 元件执行, ³⁾。

用户输入

- 数值 = 0: 无阻尼
- 数值 > 0: 阻尼增大

 输入 0 时, 阻尼关闭(工厂设置)。

温度阻尼时间 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 过程参数 → 温度阻尼时间 (1822)

说明

在此功能参数中输入温度测量值的阻尼时间常数 (PT1 元件)。

用户输入

0 ... 999.9 s

出厂设置

0 s

2) 具有一阶延迟的比例响应

3) 具有一阶延迟的比例响应

附加信息	<p>说明</p> <p> 阻尼由 PT1 元件执行, ⁴⁾。</p> <p>用户输入</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 数值 = 0: 无阻尼 ▪ 数值 > 0: 阻尼增大 <p> 输入 0 时, 阻尼关闭(工厂设置)。</p>
------	--

流量超量程

菜单路径	  专家 → 传感器 → 过程参数 → 流量超量程 (1839)
说明	通过此功能参数选择是否中断测量值评估。例如, 这对于管道清洁过程很有帮助。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开
出厂设置	关
附加信息	<p>说明</p> <p>出现超流量</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 输出诊断消息 453 强制归零。 ▪ 输出参数 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 温度: 继续输出 ▪ 累加器 1...3: 停止累加 <p> 流量超量程 选项也可在状态输入子菜单: 分配状态输入参数 (→  144)中激活。</p>

密度限值

菜单路径	  专家 → 传感器 → 过程参数 → 密度限值 (4199)
说明	输入油密度范围. 更高°API 值或更低 kg/m ³ 时输出此限定值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	0 kg/m ³

4) 具有一阶延迟的比例响应

“小流量切除”子菜单

菜单路径  专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除

▶ 小流量切除	
分配过程变量 (1837)	→  96
小流量切除开启值 (1805)	→  96
小流量切除关闭值 (1804)	→  97
压力冲击抑制 (1806)	→  97

分配过程变量 

菜单路径  专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除 → 分配过程变量 (1837)

说明 在此功能参数中选择小流量切除过程变量。

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*

出厂设置 质量流量

小流量切除开启值 

菜单路径  专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除 → 小流量切除开启值 (1805)

条件 在分配过程变量 参数 (→  96) 中选择过程变量。

说明 在此功能参数中输入小流量切除的开启值。输入非 0 的数值，开启小流量切除 →  97。

用户输入 正浮点数

出厂设置 取决于所在国家和公称口径 →  313

附加信息 关联

 单位取决于分配过程变量 参数 (→  96) 中选择的过程变量。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

小流量切除关闭值



菜单路径 专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除 → 小流量切除关闭值 (1804)

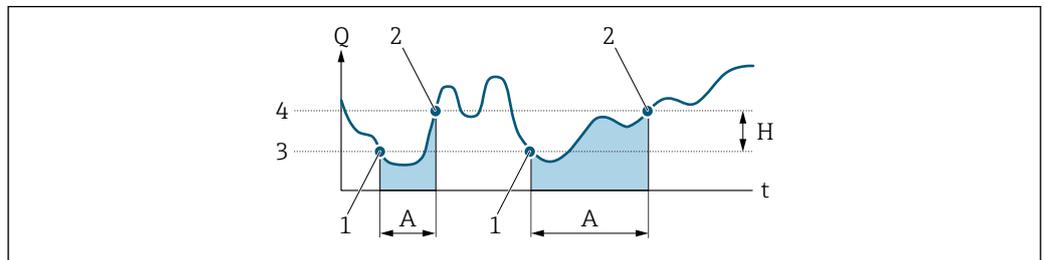
条件 在分配过程变量 参数 (→ 96) 中选择过程变量。

说明 在此功能参数中输入小流量切除的关闭值。输入的关闭值是相对于开启值的正迟滞量 → 96。

用户输入 0 ... 100.0 %

出厂设置 50 %

附加信息 实例



A0012887

Q 流量
t 时间
H 迟滞量
A 小流量切除开启
1 开启小流量切除
2 关闭小流量切除
3 开启值
4 关闭值

压力冲击抑制



菜单路径 专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除 → 压力冲击抑制 (1806)

条件 在分配过程变量 参数 (→ 96) 中选择过程变量。

说明 在此功能参数中输入信号抑制间隔时间 (=自动压力冲击抑制)。

用户输入 0 ... 100 s

出厂设置 0 s

附加信息 说明

打开压力冲击抑制

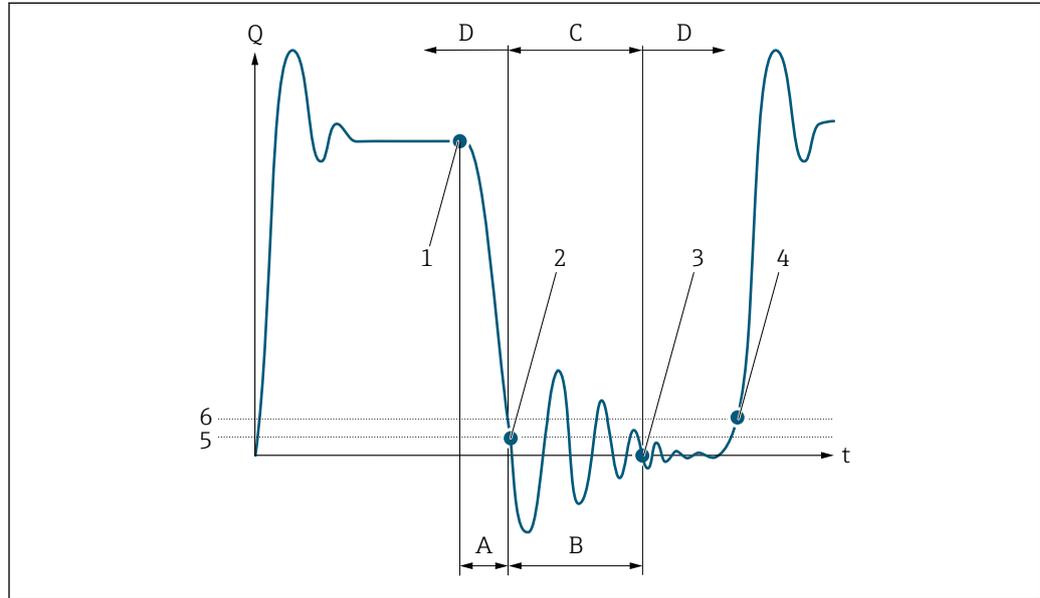
- 前提条件:
 - 流量 < 小流量切除开启值
 - 或
 - 流向改变
- 输出值
 - 流量显示值: 0
 - 累加器: 累加器保留最近正确值

关闭压力冲击抑制

- 前提：已超出此功能参数中设置的间隔时间。
- 流量大于小流量切除关闭值时，设备再次开始处理和显示当前流量值。

实例

关闭阀门时，管道中出现短暂剧烈流体波动，测量系统记录此波动。这些累积流量导致故障累积状态，特别是在分批式生产过程中。



A0012888

- Q 流量
- t 时间
- A 运行结束后
- B 压力冲击
- C 输入的压力冲击抑制时间
- D 压力冲击抑制关闭
- 1 阀关闭
- 2 流量小于小流量切除开启值：压力冲击抑制打开
- 3 超过输入的时间：压力冲击抑制关闭
- 4 再次处理和显示当前流量值
- 5 小流量切除开启值
- 6 小流量切除关闭值

“非满管检测”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测

▶ 非满管检测

分配过程变量 (1860)	→ 99
非满管检测下限值 (1861)	→ 99
非满管检测上限值 (1858)	→ 100

非满管检测响应时间 (1859)	→ 100
非满管检测的最大阻尼时间 (6040)	→ 100

分配过程变量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测 → 分配过程变量 (1860)
说明	在此功能参数中选择空管检测或非满管检测的过程变量。 进行气体测量时：低气体密度会关闭监测。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 密度 ▪ 计算参考密度
出厂设置	密度

非满管检测下限值

菜单路径	  专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测 → 非满管检测下限值 (1861)
条件	在 分配过程变量 参数 (→  99)中选择过程变量。
说明	在此功能参数中输入开启空管检测功能或非满管检测功能的下限值。密度测量值小于输入的数值时，开启空管检测或非满管检测。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 200 kg/m³ ▪ 12.5 lb/ft³
附加信息	<p>用户输入</p> <p>下限值必须小于非满管检测上限值 参数 (→  100)中保存的上限值。</p> <p> 单位取决于分配过程变量 参数 (→  99)中选择的过程变量。</p> <p>限定值</p> <p> 显示值超出限定值范围时，测量仪表显示诊断消息 862 非满管管道。</p>

非满管检测上限值


菜单路径	专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测 → 非满管检测上限值 (1858)
条件	在 分配过程变量 参数 (→ 99)中选择过程变量。
说明	在此功能参数中输入开启空管检测功能或非满管检测功能的上限值。密度测量值大于输入的数值时，开启空管检测或非满管检测。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家： <ul style="list-style-type: none"> ■ 6000 kg/m³ ■ 374.6 lb/ft³
附加信息	<p>用户输入</p> <p>上限值必须大于非满管检测下限值 参数 (→ 99)中保存的下限值。</p> <p> 单位取决于分配过程变量 参数 (→ 99)中选择的的过程变量。</p> <p>限定值</p> <p> 显示值超出限定值范围时，测量仪表显示诊断消息 862 非满管管道。</p>

非满管检测响应时间


菜单路径	专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测 → 非满管检测响应时间 (1859)
条件	在 分配过程变量 参数 (→ 99)中选择过程变量。
说明	在此功能参数中输入非满管或空管时触发诊断信息 S962 (“Pipe only partly filled”) 之前的最短信号保持时间 (保留时间)。
用户输入	0 ... 100 s
出厂设置	1 s

非满管检测的最大阻尼时间


菜单路径	专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测 → 最大阻尼时间 (6040)
说明	在此功能参数中输入开启空管检测功能或非满管检测功能的阻尼值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	0

附加信息

说明

如果振动阻尼超出指定值，测量仪表假定管道为非满管状态，流量信号设置为 **0**。测量仪表显示诊断消息 Δ **S862 非满管管道**。在测量非均匀介质或存在气穴的情况下，测量管的阻尼增大。

用户输入

- 输入 **0** 时，阻尼关闭（工厂设置）。
- 如果输入值大于 **0**，开启阻尼。
- 输入值取决于特定应用的影响变量，例如介质、公称口径、传感器等。

示例

- 如果管道为满管状态，振动阻尼值为 **500**。
- 如果管道为非满管状态，振动阻尼值 > 5000 。
- 实际阻尼值为 **2000**：输入数值 **2000**。

3.2.4 “测量模式”子菜单

菜单路径  专家 → 传感器 → 测量模式

▶ 测量模式	
MFT (Multi-Frequency Technology) (6242)	→  101
选择介质类型 (6062)	→  102
选择气体类型 (6074)	→  102
参考声速 (6147)	→  103
参考声速	→  103
声速-温度系数 (6181)	→  103
声速-温度系数	→  104
Gas Fraction Handler (6377)	→  104

MFT (Multi-Frequency Technology) 

菜单路径

 专家 → 传感器 → 测量模式 → MFT (6242)

说明

介质中有微气泡时，可启用/禁用多频振动技术来提高测量精度。

选择

- 否
- 是

出厂设置 是

附加信息 针对含微气泡的介质（例如测量冰淇淋、奶油芝士、牛奶、蜂蜜、果酱、高粘度重油、气饱和介质等），多频振动技术可提高测量精度。

选择介质类型

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量模式 → 选择介质类型 (6062)

说明 在此功能参数中选择介质类型：“Gas”或“Liquid”。特殊情况选择“Other”选项，手动输入介质性质（例如硫酸等高度压缩液体）。

选择

- 液体
- 气体
- 其他

出厂设置 液体

选择气体类型

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量模式 → 选择气体类型 (6074)

条件 在**选择介质**子菜单中选择**气体**选项。

说明 选择测量气体类型。

选择

- 空气
- 氨水 NH₃
- 氩气 Ar
- 六氟化硫 SF₆
- 氧气 O₂
- 臭氧 O₃
- 氮氧化物 NO_x
- 氮气 N₂
- 一氧化二氮 N₂O
- 甲烷 CH₄
- 甲烷 CH₄+10%氢气 H₂
- 甲烷 CH₄+20%氢气 H₂
- 甲烷 CH₄+30%氢气 H₂
- 氢气 H₂
- 氦气 He
- 氯化氢 HCl
- 硫化氢 H₂S
- 乙烯 C₂H₄
- 二氧化碳 CO₂
- 一氧化碳 CO
- 氯气 Cl₂
- 丁烷 C₄H₁₀
- 丙烷 C₃H₈

- 丙烯 C₃H₆
- 乙烷 C₂H₆
- 其他

出厂设置 甲烷 CH₄

参考声速

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量模式 → 参考声速 (6147)

条件 在**选择气体类型**参数 (→  102)中选择**其他**选项。

说明 输入气体 0 °C (32 °F)时的声速。

用户输入 1 ... 99 999.9999 m/s

出厂设置 415.0 m/s

参考声速

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量模式 → 参考声速

条件 在**选择介质类型**参数 (→  102)中选择**其他**选项。

说明 输入介质 0 °C (32 °F) 声速。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 1456 m/s

声速-温度系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 测量模式 → 声速-温度系数 (6181)

条件 在**选择气体类型**参数 (→  102)中选择**其他**选项。

说明 输入气体声速的温度系数。

用户输入 正浮点数

出厂设置 0.87 (m/s)/K

声速-温度系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 测量模式 → 声速-温度系数
条件	在 选择介质类型 参数(→ 102)中选择 其他 选项。
说明	输入介质声速的温度系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	1.3 (m/s)/K

Gas Fraction Handler



菜单路径	专家 → 传感器 → 测量模式 → Gas Frac Handler (6377)
说明	开启两相介质的气体成分分析功能。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 中等 ■ 强
出厂设置	中等
附加信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ 检测到第二相成分时，流量和密度会出现大幅波动。 ■ 气泡处理功能可以稳定输出值，更方便操作员读取，也更易于分布式控制系统解译。 ■ 根据第二相成分的扰动严重程度调整稳定等级。 <p>此开关可设置扰动影响（分两步）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 关选项: 关闭气泡处理功能。测量两相流时，流量和密度会发生剧烈波动。 ■ 中等选项: 适用于轻微或中等程度的两相流测量。 ■ 强选项: 适用于重度两相流测量。 <p>气泡处理功能会累加到应用于流量和密度（在仪表参数设置的其它选项中设置）的任何固定阻尼常数上。</p> <p>详细信息参见介质系数子菜单(→ 250)</p>

3.2.5 “外部补偿”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 外部补偿

▶ 外部补偿	
压力补偿 (6130)	→ 105
压力值 (6059)	→ 105

外部压力 (6209)	→ 106
温度校正信号 (6184)	→ 106
外部温度 (6080)	→ 107
特定应用输入 0 (6401)	→ 107
特定应用输入 1 (6402)	→ 108

压力补偿



菜单路径	专家 → 传感器 → 外部补偿 → 压力补偿 (6130)
说明	在此功能参数中选择压力补偿方式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 固定值 ■ 外部值 ■ 电流输入 1 * ■ 电流输入 2 * ■ 电流输入 3 *
出厂设置	关
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ■ 固定值 基于固定压力值进行补偿: 压力值 参数 (→ 105) ■ 外部值 通过 MODBUS 通信读取压力值, 并用于补偿。 ■ 电流输入 1 选项、电流输入 2 选项、电流输入 3 选项 基于电流输入读取的压力值进行补偿。

压力值



菜单路径	专家 → 传感器 → 外部补偿 → 压力值 (6059)
条件	在压力补偿 参数 (→ 105) 中选择固定值 选项。
说明	在此功能参数中输入用于进行压力校正的过程压力值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	1.01325 bar

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

附加信息

关联

 单位为压力单位 参数 (→  92)

外部压力

菜单路径

  专家 → 传感器 → 外部补偿 → 外部压力 (6209)

条件

在压力补偿 参数 (→  105) 中选择外部值 选项或电流输入 1...n 选项。

说明

显示外部压力值。

附加信息

关联

 单位为压力单位 参数 (→  92)

温度校正信号 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 外部补偿 → 温度校正信号 (6184)

说明

在此功能参数中选择温度模式。

选择

- 内部测量值
- 外部值
- 电流输入 1 *
- 电流输入 2 *
- 电流输入 3 *

出厂设置

内部测量值

附加信息

说明

在此功能参数中选择温度补偿方式。

选项

所有可供选择的选项都用于测量值补偿。

- 内部测量值
将内部测量温度值（测量仪表的温度传感器）用于补偿。
- 电流输入 1 选项、电流输入 2 选项、电流输入 3 选项、显示与否却决于仪表选型和设置。
基于电流输入读取的温度值进行补偿。

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

外部温度

菜单路径	  专家 → 传感器 → 外部补偿 → 外部温度 (6080)
条件	在 温度模式 参数 (→  106)中选择 外部值 选项或 电流输入 1...n 选项。
说明	显示外部温度。
附加信息	关联  单位为 温度单位 参数 (→  91)

温度模式

菜单路径	  专家 → 传感器 → 外部补偿 → 温度模式 (6341)
说明	选择温度补偿类型。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 内部测量值 ▪ 外部值
出厂设置	内部测量值

特定应用输入 0

菜单路径	  专家 → 传感器 → 外部补偿 → 特定应用输入 0 (6401)
条件	仅当作为特殊选项订购特定应用计算时。
说明	选择特定应用计算使用的输入值 0。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 外部值 ▪ 电流输入 1[*] ▪ 电流输入 2[*] ▪ 电流输入 3[*]
出厂设置	关

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

特定应用输入 1



菜单路径 专家 → 传感器 → 外部补偿 → 特定应用输入 1 (6402)

条件 仅当作为特殊选项订购特定应用计算时。

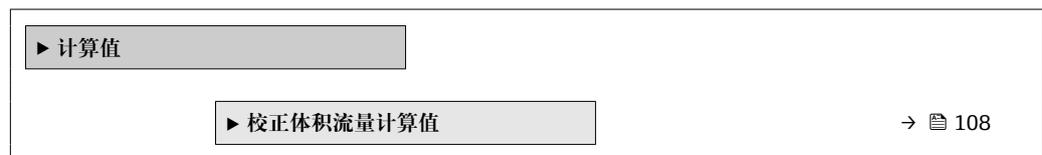
说明 选择特定应用计算使用的输入值 1。

- 选择
- 关
 - 外部值
 - 电流输入 1 *
 - 电流输入 2 *
 - 电流输入 3 *

出厂设置 关

3.2.6 “计算值”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 计算值



“校正体积流量计算值”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值



* 显示与否取决于仪表选型和设置。

选择参考密度



菜单路径	 专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 选择参考密度 (1812)
说明	在此功能参数选择计算校正体积流量的参考密度。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 固定参考密度 ■ 计算参考密度 ■ 电流输入 1[*] ■ 电流输入 2[*] ■ 电流输入 3[*]
出厂设置	计算参考密度
附加信息	<p>选项</p> <p>参考密度(API 表 53) 选项仅适用于 LPG 应用⁵⁾，基于校正体积流量测量流量。</p> <p>选择此选项表示使用参考密度，取表格 53 E (API MPMS 章节 11.2) 中的数值。在介质流动过程中进行温度测量 (内部测量或从外部源 →  104 →  104 中读取) 和密度测量。质量流量除以参考密度得到校正体积流量，同时输出质量流量。</p>

外部参考密度

菜单路径	 专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 外部参考密度 (6198)
条件	在校正体积流量计算 参数 (→  109) 中选择外部参考密度 选项。
说明	显示外部读取的参考密度，例如：通过电流输入。
用户界面	带符号的浮点数
附加信息	<p>相互关系</p> <p> 单位为参考密度单位 参数 (→  90)</p>

固定参考密度



菜单路径	 专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 固定参考密度 (1814)
条件	选择固定参考密度 选项(在校正体积流量计算 参数 (→  109) 中)。
说明	在此功能参数输入固定参考密度值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	1 kg/Nl

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

5) (液化石油气)

附加信息

相互关系

 单位为**参考密度单位** 参数 (→  90)

参考温度 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 参考温度 (1816)

条件

在**校正体积流量计算** 参数 (→  109)中选择**计算参考密度** 选项。

说明

在此功能参数中输入参考温度，用于计算参考密度。

用户输入

-273.15 ... 99 999 °C

出厂设置

与所在国家相关:

- +20 °C
- +68 °F

附加信息

关联

 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

计算参考密度

$$\rho_n = \rho \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta t + \beta \cdot \Delta t^2)$$

A0023403

- ρ_N : 参考密度
- ρ : 当前流体密度测量值
- t : 当前流体温度测量值
- t_N : 计算参考密度时的参考温度 (例如 20 °C)
- Δt : $t - t_N$
- α : 流体的线膨胀系数, 单位= [1/K]; K =开尔文
- β : 流体的面膨胀系数, 单位= [1/K²]

线性膨胀系数 

菜单路径

  专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 线性膨胀系数 (1817)

条件

选择**计算参考密度** 选项(在**校正体积流量计算** 参数 (→  109)中)。

说明

在此功能参数中输入计算参考密度的线性流体膨胀系数。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

0.0 1/K

平方膨胀系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值 → 平方膨胀系数 (1818)
条件	选择 计算参考密度 选项(在校正体积流量计算参数(→ 109)中)。
说明	对于非线性膨胀系数的流体：在此功能参数中输入计算参考密度的平方根流体膨胀系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0.0 1/K ²

3.2.7 “传感器调整”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 传感器调整

▶ 传感器调整	
安装方向 (1809)	→ 111
安装仰角 (6282)	→ 112
安装角距 (6236)	→ 112
▶ 密度调节	→ 119
▶ 拓展密度调节	→ 122
▶ 零点校验	→ 113
▶ 零点调节	→ 116

安装方向



菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 安装方向 (1809)
说明	通过此功能参数更改介质流向标记。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正向流量 ■ 反向流量
出厂设置	正向流量

附加信息

说明

 更改标记前：确定实际介质流向是否与传感器铭牌上的箭头指向一致。

安装仰角



菜单路径

  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 安装仰角 (6282)

条件

仅适用于 Promass Q。

说明

在此功能参数中输入安装侧倾角 (°)，可提高测量精度。

用户输入

-180 ... 180°

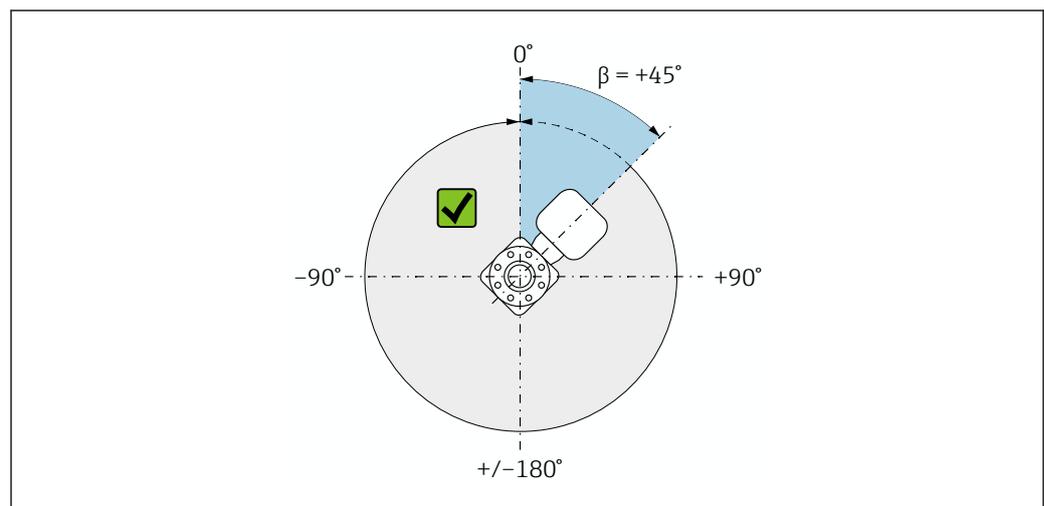
出厂设置

0°

附加信息

图中灰色阴影部分为理论上的安装仰角范围 (= -180 ... +180°)。

图例 (蓝色部分)：仪表的实际安装仰角 β 为 +45°。



A0040033

 2 俯视图 (顺着介质流向自上而下投影所得视图)

安装角距



菜单路径

  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 安装角距 (6236)

条件

仅适用于 Promass Q。

说明

在此功能参数中输入安装俯仰角 (°)，可提高测量精度。

用户输入

-90 ... +90°

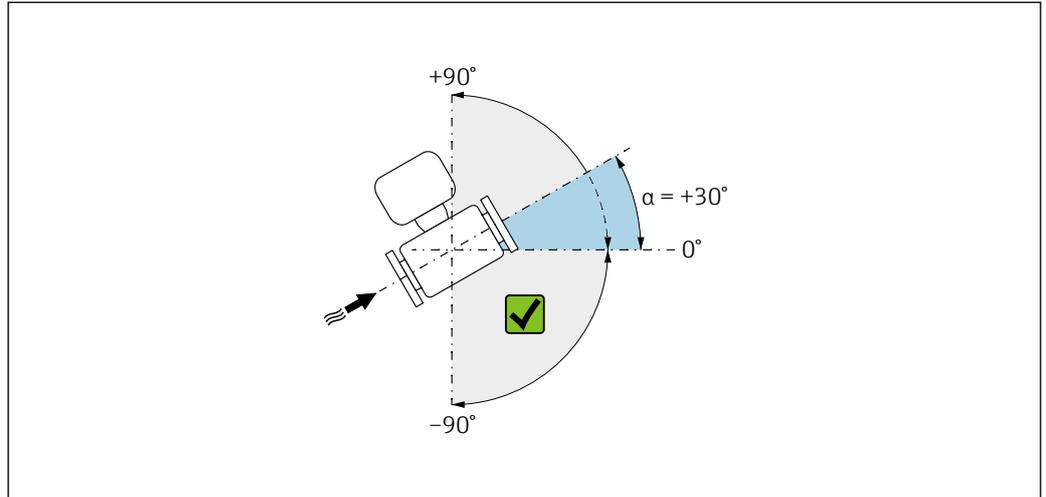
出厂设置

0°

附加信息

图中灰色阴影部分为理论上的安装角距范围 ($= -90 \dots +90^\circ$)。

图例 (蓝色部分)：仪表的实际安装角距 α 为 $+30^\circ$ 。



A0040032

图 3 侧视图 (介质流向为从左至右)

“零点校验”向导

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验

▶ 零点校验	
过程条件	→  114
进行中 (2808)	→  114
状态 (6253)	→  114
附加信息	→  114
建议: (6000)	→  115
根本原因 (6444)	→  115
中止原因	→  115
测量零点 (5999)	→  115
零点标准差 (5996)	→  116

过程条件

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 过程条件
说明	确保过程条件如下。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 管道满管 ▪ 应用过程操作压力 ▪ 无流量条件 (阀门关闭) ▪ 过程和环境温度稳定
出厂设置	-

进行中

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 进行中 (2808)
说明	显示该过程的进展情况。
用户界面	0 ... 100 %

状态

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 状态 (6253)
说明	显示过程状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 忙碌 ▪ 失败 ▪ 完成
出厂设置	-

附加信息

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 附加信息
说明	指示是否显示附加信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 隐藏 ▪ 显示
出厂设置	隐藏

建议:

菜单路径	☒ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 建议: (6000)
说明	指示是否建议进行调节。仅当测量零点与当前零点显著偏离时才推荐。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不要调整零点 ▪ 调节零点
出厂设置	-

根本原因

菜单路径	☒ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 根本原因 (6444)
说明	显示诊断和改进措施。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 零点太高，确保没流量。 ▪ 零点不稳定，确保没流量。 ▪ 波动大，避免双相流。
出厂设置	-

中止原因

菜单路径	☒ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 中止原因
说明	指示向导中止原因。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 检查过程条件 ▪ 发生技术问题
出厂设置	-

测量零点

菜单路径	☒ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 测量零点 (5999)
说明	显示调节的测量零点。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-

零点标准差

菜单路径	☰ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验 → 零点标准差 (5996)
说明	显示测量零点的标准差。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

“零点调节” 向导

菜单路径 ☰ 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节

▶ 零点调节	
过程条件	→ ☰ 117
进行中 (2808)	→ ☰ 117
状态 (6253)	→ ☰ 117
根本原因 (6444)	→ ☰ 117
中止原因	→ ☰ 118
根本原因 (6444)	→ ☰ 117
测量零点可信度 (5982)	→ ☰ 118
附加信息	→ ☰ 118
测量零点可信度 (5982)	→ ☰ 118
测量零点 (5999)	→ ☰ 118
零点标准差 (5996)	→ ☰ 119
选择行动 (5995)	→ ☰ 119

过程条件

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 过程条件

说明 确保过程条件如下。

选择

- 管道满管
- 应用过程操作压力
- 无流量条件（阀门关闭）
- 过程和环境温度稳定

出厂设置 -

进行中

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 进行中 (2808)

说明 显示该过程的进展情况。

用户界面 0 ... 100 %

状态

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 状态 (6253)

说明 显示过程状态。

用户界面

- 忙碌
- 失败
- 完成

出厂设置 -

根本原因

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 根本原因 (6444)

说明 显示诊断和改进措施。

用户界面

- 零点太高，确保没流量。
- 零点不稳定，确保没流量。
- 波动大，避免双相流。

中止原因

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 中止原因
说明	指示向导中止原因。
用户界面	<ul style="list-style-type: none">■ 检查过程条件■ 发生技术问题
出厂设置	-

测量零点可信度

菜单路径	  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 测量零点可信度 (5982)
说明	显示测量零点可信度。
用户界面	<ul style="list-style-type: none">■ 未执行■ 良好■ 不确定的
出厂设置	-

附加信息

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 附加信息
说明	指示是否显示附加信息。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 隐藏■ 显示
出厂设置	隐藏

测量零点

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 测量零点 (5999)
说明	显示调节的测量零点。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	-

零点标准差

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 零点标准差 (5996)
说明	显示测量零点的标准差。
用户界面	正浮点数
出厂设置	0

选择行动

菜单路径	 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节 → 选择行动 (5995)
说明	选择零点值。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保持当前零点 ■ 使用测量零点 ■ 使用出厂零点*
出厂设置	保持当前零点

“密度调节”子菜单

-  执行调节时，请注意以下几点：
- 仅在操作条件变化幅度较小并且处于操作条件下时，密度调节才有意义。
 - 基于根据用户自定义斜率和偏置量，密度调节功能对内部密度计算值进行比例换算。
 - 可以执行单点或两点密度调节。
 - 对于两点密度调节，两个目标密度值之间必须至少相差 0.2 kg/l。
 - 参考介质必须脱气或带压，以便可压缩所含气体。
 - 在这一过程中，参考密度测量必须在常用的相同介质温度下进行，否则密度调节将不准确。
 - 通过**恢复原始值**选项删除密度调节校正结果。

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节

▶ 密度调节	
密度调节模式 (6043)	→  120
密度设定值 1 (6045)	→  120
密度设定值 2 (6046)	→  120

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

执行密度调节 (6041)	→  121
进行中 (2808)	→  121
密度调节系数 (6042)	→  121
密度调节偏置量 (6044)	→  121

密度调节模式

菜单路径	  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 密度调节模式 (6043)
说明	显示现场密度调节的方法。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 单点调节 ■ 两点调节
出厂设置	单点调节

密度设定值 1

菜单路径	  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 密度设定值 1 (6045)
说明	显示现有密度值。
用户输入	输入取决于 密度单位 参数 (0555) (→  88)中选择的单位。
出厂设置	1000 kg/m ³

密度设定值 2

菜单路径	  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 密度设定值 2 (6046)
条件	在 密度调节模式 参数中选择 两点调节 选项。
说明	显示第二个密度设定值。
用户输入	输入取决于 密度单位 参数 (0555) (→  88)中选择的单位。
出厂设置	1000 kg/m ³

执行密度调节

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 执行密度调节 (6041)

说明 选择执行密度调节的下一个操作。

选择

- 取消^{*}
- 忙碌^{*}
- Ok^{*}
- 密度调节失败^{*}
- 测量密度 1^{*}
- 测量密度 2^{*}
- 计算^{*}
- 恢复原始值^{*}

出厂设置 Ok

进行中

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 进行中 (2808)

说明 显示该过程的进展情况。

用户界面 0 ... 100 %

密度调节系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 密度调节系数 (6042)

说明 显示当前密度校正系数。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 1

附加信息  手动调节数值: **密度系数** 参数

密度调节偏置量

菜单路径  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 密度调节 → 密度调节偏置量 (6044)

说明 显示密度调节偏置量计算值。

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0
附加信息	 手动调节数值: 密度偏置量 参数

“拓展密度调节”子菜单

 关于“扩展密度校正”应用软件包的详细参数说明, 参见设备的《特殊文档》→  8

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节

▶ 拓展密度调节	
恒定偏置量 (5968)	→  122
线性密度系数 (5967)	→  123
线性温度系数 (5966)	→  123
线性压力系数 (5965)	→  123
平方密度系数 (5964)	→  123
平方温度系数 (5963)	→  124
平方压力系数 (5962)	→  124
密度温度组合系数 (5961)	→  124
密度压力组合系数 (5971)	→  124
温度压力组合系数 (5970)	→  125
立方温度系数 (5969)	→  125

恒定偏置量

菜单路径	  专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 恒定偏置量 (5968)
说明	显示恒定偏置量。
用户输入	带符号浮点数

出厂设置 0 kg/m³

线性密度系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 线性密度系数 (5967)

说明 显示线性密度系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 1

线性温度系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 线性温度系数 (5966)

说明 显示线性温度系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0 (kg/m³)/°C

线性压力系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 线性压力系数 (5965)

说明 显示线性压力系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0 (kg/m³)/bara

平方密度系数

菜单路径   专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 平方密度系数 (5964)

说明 显示平方密度系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0 1/(kg/m³)

平方温度系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 平方温度系数 (5963)
说明	显示平方温度系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 (kg/m ³)/°C ²

平方压力系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 平方压力系数 (5962)
说明	显示平方压力系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 (kg/m ³)/bara ²

密度温度组合系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 密度温度组合系数 (5961)
说明	显示密度温度组合系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 1/°C

密度压力组合系数



菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 密度压力组合系数 (5971)
说明	显示密度压力组合系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 1/bara

温度压力组合系数


菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 温度压力组合系数 (5970)
说明	显示温度压力组合系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 (kg/m ³)/(°C bara)

立方温度系数


菜单路径	专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节 → 立方温度系数 (5969)
说明	显示立方温度系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0 (kg/m ³)/°C ³

3.2.8 “校准”子菜单

菜单路径 专家 → 传感器 → 校准

▶ 校准	
校准系数 (6025)	→ 125
零点 (6195)	→ 126
公称口径 (2807)	→ 126
CO ... 5 (6022)	→ 126

校准系数

菜单路径	专家 → 传感器 → 校准 → 校准系数 (6025)
说明	显示传感器的当前标定系数。
用户界面	带符号浮点数

出厂设置 取决于公称口径和标定。

零点 

菜单路径   专家 → 传感器 → 校准 → 零点 (6195)

说明 在此功能参数中为传感器输入零点校正值。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 取决于公称口径和标定。

公称口径

菜单路径   专家 → 传感器 → 校准 → 公称口径 (2807)

说明 显示传感器公称口径。

用户界面 DNxx / x"

出厂设置 取决于传感器尺寸

附加信息 说明
 传感器铭牌上也标识有此参数。

C0 ... 5

菜单路径   专家 → 传感器 → 校准 → C0 ... 5 (6022)

说明 显示传感器的当前密度系数 C0 至 C5。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 取决于公称口径和标定。

3.2.9 “测试点”子菜单

 **测试点** 子菜单 (→  126) 用于测试测量设备或应用程序。

菜单路径  诊断 → 测试点

菜单路径  专家 → 传感器 → 测试点

▶ 测试点	
原始质量流量	→  128
振动频率 0 ... 1	→  128
频率波动 0 ... 1	→  128
振动幅值 0 ... 1	→  129
振动阻尼时间 0 ... 1	→  129
振动阻尼时间波动 0 ... 1	→  132
非对称信号 0	→  132
非对称扭转信号	→  132
传感器电子模块温度(ISEM)	→  133
第二腔室温度	→  133
第二腔室温度	→  134
励磁电流 0 ... 1	→  134
测试点 0	→  134
测试点 1	→  134
测量管温差	→  135
第二腔室温差	→  135
传感器相位线圈不对称性	→  135
传感器相位线圈不对称性可靠性	→  135

原始质量流量

菜单路径	 诊断 → 测试点 → 原始质量流量 (6140)  专家 → 传感器 → 测试点 → 原始质量流量 (6140)
说明	显示当前质量流量原始测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>说明</p> <p>显示应用偏移和系数校正、阻尼、小流量切除和非满管管道监测之前的质量流量值。此数值可用于检查当前零点；类似于零点验证功能。</p> <p>关联</p> <p> 单位为质量流量单位 参数 (→  84)</p>

振动频率 0 ... 1

菜单路径	 诊断 → 测试点 → 振动频率 0 ... 1 (6067)  专家 → 传感器 → 测试点 → 振动频率 0 ... 1 (6067)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 振动频率 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 振动频率 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	显示测量管当前振动频率。频率取决于介质密度。
用户界面	正浮点数

频率波动 0 ... 1

菜单路径	 诊断 → 测试点 → 频率波动 0 ... 1 (6175)  专家 → 传感器 → 测试点 → 频率波动 0 ... 1 (6175)
条件	<p>订购选项“应用软件包”，选型代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 频率波动 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 频率波动 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	显示振动频率的当前波动。
用户界面	带符号浮点数

振动幅值 0 ... 1

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 振动幅值 0 ... 1 (6006)   专家 → 传感器 → 测试点 → 振动幅值 0 ... 1 (6006)
条件	订购选项“应用软件包”，选型代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”： <ul style="list-style-type: none"> ■ 振动幅值 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 振动幅值 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	通过此功能参数显示传感器相对于理想值的相对振动幅值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	说明 理想工况下的数值为 100 %。在复杂介质工况（双相介质、高粘度或高气体速度）下，此数值可能下降。 限值 5 %  显示值超出限定值范围时，测量仪表显示以下诊断信息： <ul style="list-style-type: none"> ■ 诊断消息 ΔS913 介质不适合，相关服务 ID 205 Osc Amp Limit 说明：振动幅值测量值已降至 xMin 限值以下。 ■ 诊断消息 ΔS912 介质不均匀，相关服务 ID 196 Fluid Inhomogeneous Amp <ul style="list-style-type: none"> ■ 说明：振动幅值波动（标准偏差）过大。 ■ 可能原因：介质（多相）中存在空气或悬浮固体

振动阻尼时间 0 ... 1

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 振动阻尼时间 0 ... 1 (6038)   专家 → 传感器 → 测试点 → 振动阻尼时间 0 ... 1 (6038)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 振动阻尼 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 振动阻尼 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	显示当前振动阻尼。
用户界面	正浮点数

附加信息

说明

振动阻尼表示当前传感器对激励功率的需求。

典型值

传感器	材质	DN		标称值, 空气	标称值, 水	
		[mm]	[in]	[A/m]	[A/m]	
Promass A	不锈钢, 1.4539 (904L)	1	$\frac{1}{24}$	250	300	
		2	$\frac{1}{12}$	4	6	
		4	$\frac{1}{8}$	8	12	
	Alloy C22 合金, 2.4602 (N 06022)	1	$\frac{1}{24}$	213	255	
		2	$\frac{1}{12}$	4	6	
		4	$\frac{1}{8}$	8	11	
	不锈钢, 1.4539 (904L), 高压型	2	$\frac{1}{12}$	6	7	
		4	$\frac{1}{8}$	12	15	
	Promass E	不锈钢, 1.4539 (904L)	8	$\frac{3}{8}$	230	270
15			$\frac{1}{2}$	600	750	
25			1	320	380	
40			$1\frac{1}{2}$	500	650	
50			2	270	310	
80			3	500	360	
Promass F	不锈钢, 1.4539 (904L)	8	$\frac{3}{8}$	60	70	
		15	$\frac{1}{2}$	160	190	
		25	1	270	310	
		40	$1\frac{1}{2}$	510	560	
		50	2	320	330	
		80	3	180	190	
		100	4	200	200	
		不锈钢, 1.4404 (316L)	150	6	200	210
			250	10	310	330
	Alloy C22 合金, 2.4602 (N 06022)	8	$\frac{3}{8}$	50	55	
		15	$\frac{1}{2}$	120	140	
		25	1	200	220	
		40	$1\frac{1}{2}$	340	380	
		50	2	210	230	
		80	3	160	180	
		100	4	180	180	
		150	6	200	200	
		Promass F HT	Alloy C22 合金, 2.4602 (N 06022)	25	1	700
50	2			800	900	
80	3			700	700	
Promass G	不锈钢, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	235	245	
		15	$\frac{1}{2}$	620	660	
		25	1	630	660	

传感器	材质	DN		标称值, 空气	标称值, 水
		[mm]	[in]	[A/m]	[A/m]
Promass H	铝 702/R 60702	8	$\frac{3}{8}$	180	180
		15	$\frac{1}{2}$	120	110
		25	1	400	230
		40	$1\frac{1}{2}$	180	160
		50	2	100	70
	钽 2.5W	8	$\frac{3}{8}$	200	210
		15	$\frac{1}{2}$	120	120
		25	1	500	220
		40	$1\frac{1}{2}$	125	120
		50	2	80	70
Promass I	九级钛 二级钛 (法兰)	8	$\frac{3}{8}$	70	90
		15	$\frac{1}{2}$	110	130
		25、15 FB	$1\frac{1}{2}$ FB	110	120
		40、25 FB	$1\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{2}$ FB	270	270
		50、40 FB	2、 $1\frac{1}{2}$ FB	210	180
		80	3	200	190
Promass O	不锈钢, 25Cr Duplex (超级双相钢), 1.4410 (UNSUNS S 32750)	80	3	160	170
		100	4	170	220
		150	6	230	250
Promass P	不锈钢, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	250	300
		15	$\frac{1}{2}$	250	300
		25	1	500	620
		40	$1\frac{1}{2}$	280	340
		50	2	370	450
Promass S 8x1B	不锈钢, EN 1.4539 (ASTM 904L)	8	$\frac{3}{8}$	210	260
		15	$\frac{1}{2}$	270	300
		25	1	460	530
		40	$1\frac{1}{2}$	255	290
		50	2	230	290
Promass S 8x1C	不锈钢, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	210	260
		15	$\frac{1}{2}$	270	300
		25	1	460	530
		40	$1\frac{1}{2}$	280	340
		50	2	370	450
Promass X	不锈钢, 1.4404/316 (316L)	350	14	380	420

限值

阻尼取决于变送器类型和型号, 并随介质类型而变化 (不同型号之间的差异: 约 $\pm 30\%$)。传感器为空时达到最小值。测量粘性介质时, 此数值可以达到 1000 的数

倍；测量多相介质时，甚至可以达到 10 000 的数倍。这种情况下，相对振动幅值也应用于诊断。

 显示值超出限定值范围时，测量仪表显示以下诊断信息：
诊断消息  **S862 非满管管道**，相关服务 ID **146 Density Monitoring**

振动阻尼时间波动 0 ... 1

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 振动阻尼时间波动 0 ... 1 (6172)   专家 → 传感器 → 测试点 → 振动阻尼时间波动 0 ... 1 (6172)
条件	订购选项“应用软件包”，选型代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”： <ul style="list-style-type: none"> ■ 测量管阻尼波动 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 测量管阻尼波动 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	显示振动阻尼时间的当前波动。
用户界面	带符号浮点数

非对称信号 0

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 非对称信号 0 (6013)   专家 → 传感器 → 测试点 → 非对称信号 0 (6013)
说明	显示传感器入口处和出口处测得的相对振动幅值差。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	说明 测量值主要与传感器线圈的生产公差相关，在传感器的整个生命周期内恒定不变。

非对称扭转信号

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 非对称扭转信号 (6289)   专家 → 传感器 → 测试点 → 非对称扭转信号 (6289)
条件	显示此参数的前提条件：选择订购选项“应用软件包”、选项代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”，使用 Promass I 或 Promass Q 传感器。
说明	显示第二振动模式的进口传感器和出口传感器信号振幅的相对差值。
用户界面	带符号浮点数

传感器电子模块温度(ISEM)

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 传感器电子模块温度 (6053)   专家 → 传感器 → 测试点 → 传感器电子模块温度 (6053)
说明	显示主电子部件内部的当前温度。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>注意!</p> <p>始终在指定环境温度范围内使用。</p> <p>关联</p> <p> 单位为温度单位 参数 (→  91)</p>

第二腔室温度

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 第二腔室温度 (6027)   专家 → 传感器 → 测试点 → 第二腔室温度 (6027)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 订购选项“应用软件包”，选型代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测” ▪ 如果提供第二腔室温度： <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promass A ▪ Promass F ▪ Promass H ▪ Promass I ▪ Promass O ▪ Promass P ▪ Promass Q ▪ Promass S ▪ Promass X
说明	通过此功能参数显示测量管外壳的当前温度。显示用于补偿的第二温度测量值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>限值</p> <p>对于安装有保温层的传感器，第二腔室温度可以达到介质温度。</p> <p>关联</p> <p> 所选单位为温度单位 参数 (0557)</p>

第二腔室温度

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 第二腔室温度 (6411)   专家 → 传感器 → 测试点 → 第二腔室温度 (6411)
条件	显示此参数的前提条件：选择订购选项“应用软件包”、选项代号 EB“心跳自校验 + 心跳自监测”，使用 Promass I 传感器。
说明	显示第二腔室温度。
用户界面	带符号浮点数

励磁电流 0 ... 1

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 励磁电流 0 ... 1 (6055)   专家 → 传感器 → 测试点 → 励磁电流 0 ... 1 (6055)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 励磁电流 0 适用所有 Promass 传感器。 ■ 励磁电流 1 仅适用 Promass I 和 Promass Q 传感器。
说明	励磁电流的 Rms 值。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<p>注意!</p> <p>当显示的振幅小于 100%时，已达到最大可用励磁电流。</p>

测试点 0

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 测试点 0 (6425)   专家 → 传感器 → 测试点 → 测试点 0 (6425)
说明	显示选择的测试点值。只能由 E+H 配置。
出厂设置	0

测试点 1

菜单路径	  诊断 → 测试点 → 测试点 1 (6426)   专家 → 传感器 → 测试点 → 测试点 1 (6426)
说明	显示选择的测试点值。只能由 E+H 配置。

出厂设置 0

测量管温差

菜单路径   诊断 → 测试点 → 测量管温差 (6344)
  专家 → 传感器 → 测试点 → 测量管温差 (6344)

条件 参数仅适用 Promass Q 传感器。

说明 显示测量管出口和进口温差。

用户界面 带符号浮点数

第二腔室温差

菜单路径   诊断 → 测试点 → 第二腔室温差
  专家 → 传感器 → 测试点 → 第二腔室温差

说明 显示测量管和第二腔室温差。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 0 K

传感器相位线圈不对称性

菜单路径   诊断 → 测试点 → 相位线圈不对称性 (5951)
  专家 → 传感器 → 测试点 → 相位线圈不对称性 (5951)

说明 显示当前测量的传感器相位线圈不对称性 (SICA) 。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 0 %

传感器相位线圈不对称性可靠性

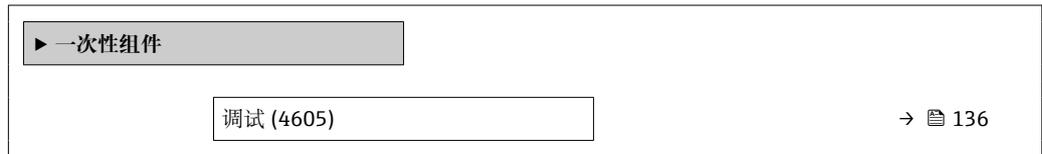
菜单路径   诊断 → 测试点 → 相线圈不对称可靠性 (5952)
  专家 → 传感器 → 测试点 → 相线圈不对称可靠性 (5952)

说明 表示当前测量的传感器相位线圈不对称值 (SICA) 的可靠性。

用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ Good ■ Uncertain ■ Bad
出厂设置	Bad

3.2.10 “一次性组件”子菜单

菜单路径  专家 → 传感器 → 一次性组件



调试

菜单路径  专家 → 传感器 → 一次性组件 → 调试 (4605)

说明 如果传感器调试未自动启动，手动启动传感器调试。

选择

- 启动
- 忙碌
- 完成
- 未执行

出厂设置 未执行

附加信息

选项

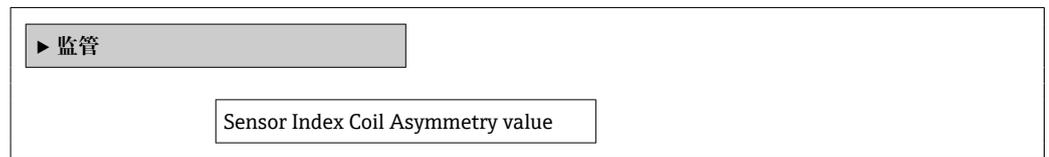
- 启动:
启动调试
- 忙碌、完成、未执行:
调试状态指标

 一旦选择“启动”，将使用相同参数标识调试状态（如果从未执行过调试，使用“忙碌”或“完成/未执行”）。

 如果调试由设备自动启动（通过插入一次性测量管，然后由设备识别），此参数将同时显示当前调试状态。

3.2.11 “监管”子菜单

菜单路径   专家 → 传感器 → 监管

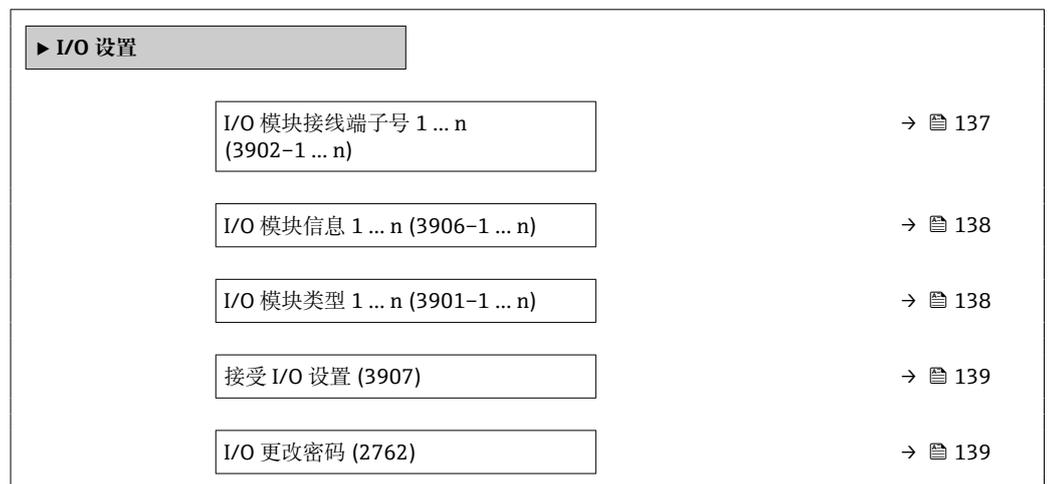


传感器相位线圈不对称性

菜单路径	  专家 → 传感器 → 监管 → 相位线圈不对称性 (5951)
说明	显示当前测量的传感器相位线圈不对称性 (SICA)。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0 %

3.3 “I/O 设置”子菜单

菜单路径   专家 → I/O 设置



I/O 模块接线端子号 1 ... n

菜单路径	  专家 → I/O 设置 → I/O 模块接线端子号 1 ... n (3902-1 ... n)
说明	显示 I/O 模块使用的接线端子号。

用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *
------	---

I/O 模块信息 1 ... n

菜单路径	  专家 → I/O 设置 → I/O 模块信息 1 ... n (3906-1 ... n)
------	---

说明	显示已安装的 I/O 模块信息。
----	------------------

用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未安装 ■ 无效 ■ 未设置 ■ 可设置 ■ MODBUS
------	---

附加信息	<p>“未安装”选项 未安装 I/O 模块。</p> <p>“无效”选项 未正确安装 I/O 模块。</p> <p>“未设置”选项 无法设置 I/O 模块。</p> <p>“可设置”选项 可以设置 I/O 模块。</p> <p>“MODBUS”选项 设置符合 Modbus 通信的 I/O 模块。</p>
------	--

I/O 模块类型 1 ... n



菜单路径	  专家 → I/O 设置 → I/O 模块类型 1 ... n (3901-1 ... n)
------	---

条件	<p>适用下列订购选项:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ “输出; 输入 2”, 选型代号 D “关闭可设置 I/O 模块的初始设置” ■ “输出; 输入 3”, 选型代号 D “关闭可设置 I/O 模块的初始设置” ■ “输出; 输入 4”, 选型代号 D “关闭可设置 I/O 模块的初始设置”
----	--

说明	在此功能参数中选择设置 I/O 模块所需的 I/O 模块类型。
----	---------------------------------

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 电流输出 * ■ 电流输入 * ■ 状态输入 * ■ 脉冲/频率/开关量输出 * ■ 双脉冲输出 * ■ 继电器输出 *
出厂设置	关

接受 I/O 设置 🔒

菜单路径	🔑🔑 专家 → I/O 设置 → 接受 I/O 设置 (3907)
说明	在此功能参数中启用新设置的输入/输出(I/O)模块类型。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 否 ■ 是
出厂设置	否

I/O 更改密码 🔒

菜单路径	🔑🔑 专家 → I/O 设置 → I/O 更改密码 (2762)
说明	在此功能参数中输入订购的开启输入/输出(I/O)设置变更的激活密码。
用户输入	正整数
出厂设置	0
附加信息	<p>说明</p> <p>在 I/O 模块类型 参数 (→ 📖 138)中更改输入/输出(I/O)设置。</p>

3.4 “输入”子菜单

菜单路径 🔑🔑 专家 → 输入

▶ 输入

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

▶ 电流输入 1 ... n	→ 140
▶ 状态输入 1 ... n	→ 143

3.4.1 “电流输入 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n

▶ 电流输入 1 ... n	
接线端子号 (1611-1 ... n)	→ 140
信号类型 (1610-1 ... n)	→ 141
电流模式 (1605-1 ... n)	→ 141
0/4mA 对应值 (1606-1 ... n)	→ 141
20mA 对应值 (1607-1 ... n)	→ 142
故障模式 (1601-1 ... n)	→ 142
故障值 (1602-1 ... n)	→ 143

接线端子号

菜单路径   专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 接线端子号 (1611-1 ... n)

说明 显示电流输入模块使用的接线端子号。

用户界面

- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)*

附加信息 “未使用”选项
电流输入模块未使用任何接线端子号。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

信号类型 

菜单路径	  专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 信号类型 (1610-1 ... n)
条件	测量设备 不是 本安认证型仪表。
说明	在此功能参数中选择电流输入信号类型。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无源 ■ 激活*
出厂设置	激活

电流模式 

菜单路径	  专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 电流模式 (1605-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择过程值输出的电流范围和报警信号的上下限值。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA (4...20.5 mA) ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA)
出厂设置	与所在国家相关: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
附加信息	实例  电流范围示例: 电流模式 参数 (→  148)

0/4mA 对应值 

菜单路径	  专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 0/4mA 对应值 (1606-1 ... n)
说明	在此功能参数中输入 4 mA 电流输入对应的数值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

附加信息

电流输入响应

取决于下列参数设置，电流输入响应各不相同：

- 电流模式 (→  141)
- 故障模式 (→  142)

设置实例

 注意 **4mA 对应值** 参数 (→  150) 设置实例。

20mA 对应值


菜单路径

  专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 20mA 对应值 (1607-1 ... n)

说明

在此功能参数中输入 20 mA 电流输出输出的数值。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

取决于所在国家和公称口径

附加信息

设置实例

 注意 **4mA 对应值** 参数 (→  150) 设置实例。

故障模式


菜单路径

  专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 故障模式 (1601-1 ... n)

说明

在此功能参数中选择测量电流超出**电流模式** 参数 (→  141) 设置值时的输入响应。

选择

- 报警
- 最近有效值
- 设定值

出厂设置

报警

附加信息

选项

- 报警
设置错误信息。
- 最近有效值
使用最近有效测量值。
- 设定值
使用用户自定义测量值(**故障值** 参数 (→  143))。

故障值



菜单路径	专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n → 故障值 (1602-1 ... n)
条件	在故障模式 参数 (→ 142) 中选择设定值 选项。
说明	在此功能参数中输入未接收到外部设备的输入信号或输入信号无效时仪表使用的数值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

3.4.2 “状态输入 1 ... n” 子菜单

菜单路径 专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n

▶ 状态输入 1 ... n	
接线端子号 (1358-1 ... n)	→ 143
分配状态输入 (1352-1 ... n)	→ 144
状态输入值 (1353-1 ... n)	→ 144
触发电平 (1351-1 ... n)	→ 145
状态输入响应时间 (1354-1 ... n)	→ 145

接线端子号

菜单路径	专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n → 接线端子号 (1358-1 ... n)
说明	显示状态输入模块使用的接线端子号。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *
附加信息	<p>“未使用” 选项</p> <p>状态输入模块未使用任何接线端子号。</p>

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

分配状态输入 

菜单路径	 专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n → 分配状态输入 (1352-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择状态输入。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 复位累加器 1 ▪ 复位累加器 2 ▪ 复位累加器 3 ▪ 所有累加器清零 ▪ 流量超量程 ▪ 零点调节 ▪ 重置加权平均数* ▪ 重置加权平均数+累加器 3*
出厂设置	关
附加信息	计量交接测量  仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。 注意! 测量仪表启动计量交接测量之前，确保已经选择 关 选项(分配状态输入中)。  计量交接模式的详细信息请参考仪表的特殊文档资料 →  8
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 关闭状态输入。 ▪ 复位累加器 1...3 分别复位各个累加器。 ▪ 所有累加器清零 复位所有累加器。 ▪ 流量超量程 开启流量超量程 (→  95)。  注意流量超量程 (→  95): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 通过状态输入定义流量超量程 (→  95)(连续信号)。 ▪ 更改状态输入(脉冲)时的所有其他分配。

状态输入值

菜单路径	 专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n → 状态输入值 (1353-1 ... n)
说明	显示当前输入信号水平。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 高 ▪ 低

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

触发电平



菜单路径	专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n → 触发电平 (1351-1 ... n)
说明	在此功能参数中设置触发已分配功能的输入信号水平。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 高 ▪ 低
出厂设置	高

状态输入响应时间



菜单路径	专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n → 状态输入响应时间 (1354-1 ... n)
说明	在此功能参数中输入开启所选功能之前所需输入信号水平的最短持续时间。
用户输入	5 ... 200 ms
出厂设置	50 ms

3.5 “输出”子菜单

菜单路径 专家 → 输出

▶ 输出	
▶ 电流输出 1 ... n	→ 145
▶ 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n	→ 159
▶ 继电器输出 1 ... n	→ 181
▶ 双脉冲输出	→ 187

3.5.1 “电流输出 1 ... n”子菜单

菜单路径 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n

▶ 电流输出 1 ... n	
接线端子号	→ 146

信号类型	→  146
电流输出过程变量	→  147
电流 i 输出范围	→  148
固定电流	→  149
LRV 输出值	→  150
URV 输出值	→  151
电流输出的测量模式	→  152
电流输出阻尼时间	→  157
故障响应电流输出	→  157
故障电流	→  158
输出电流	→  158
电流测量值	→  159

接线端子号

菜单路径   专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 接线端子号 (0379-1 ... n)

说明 显示电流输出模块使用的接线端子号。

用户界面

- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)*

附加信息 “未使用”选项
电流输出模块未使用任何接线端子号。

信号类型



菜单路径   专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 信号类型 (0377-1 ... n)

说明 在此功能参数中选择通过电流输出输出的信号类型。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 选择
- 有源*
 - 无源*

出厂设置 有源

电流输出过程变量



菜单路径 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 电流输出过程变量 (0359-1 ... n)

说明 在此功能参数中选择分配给电流输出的过程变量。

振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息：显示值 1 参数
(→ 20)

- 选择
- 关*
 - 质量流量
 - 体积流量
 - 校正体积流量*
 - 密度
 - 参考密度*
 - 温度
 - 压力
 - GSV 流量*
 - 替代 GSV 流量*
 - NSV 流量*
 - 替代 NSV 流量*
 - S&W 体积流量*
 - 替代参考密度*
 - Water cut*
 - 油密度*
 - 水密度*
 - 油的质量流量*
 - 水的质量流量*
 - 油的体积流量*
 - 水的体积流量*
 - 油的校正体积流量*
 - 水的校正体积流量*
 - 溶质质量流量*
 - 溶液质量流量*
 - 浓度*
 - 动力粘度*
 - 运动粘度*
 - 温度补偿后的动力粘度*
 - 温度补偿后的运动粘度*
 - GSV 流量*
 - 替代 GSV 流量*
 - NSV 流量*
 - 替代 NSV 流量*
 - S&W 体积流量*
 - 替代参考密度*
 - Water cut*
 - 油密度*
 - 水密度*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- 特定应用输出 0*
- 特定应用输出 1*
- 非均匀介质指数
- 悬浮泡沫指数*
- 原始质量流量
- 励磁电流 0
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间波动 0*
- 振动频率 0
- 频率波动 0*
- 非对称信号
- 非对称扭转信号*
- 第二腔室温度*
- 振动频率 1*
- 频率波动 0*
- 振动幅值 0*
- 振动幅值 1*
- 频率波动 1*
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0*
- 振动阻尼时间波动 1*
- 励磁电流 1*
- HBSI*
- 电子模块温度
- 传感器相位线圈不对称性
- 测试点 0
- 测试点 1

出厂设置

质量流量

电流 i 输出范围


菜单路径

专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 电流 i 输出范围 (0353-1 ... n)

说明

选择过程值的电流输出模式以及报警信号的上限/下限。

选择

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)
- 固定值

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

出厂设置

取决于所在国家:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)

附加信息

说明

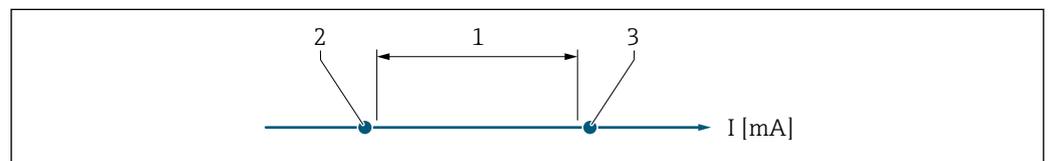
- 出现设备报警时, 电流输出为**故障模式**参数 (→ 157)中的设定值。
- 测量值超出量程时, 显示诊断消息 Δ **S441 电流输出 1 ... n**。
- 在 **LRV 输出值** 参数 (→ 150)和 **URV 输出值** 参数 (→ 151)中设置量程。

“固定电流”选项

在**固定电流**参数 (→ 149)中设置电流值。

实例

显示过程变量输出电流范围与两个报警限值间的相互关系:



A0034351

- 1 过程变量对应电流范围
- 2 报警下限值
- 3 报警上限值

选项

选项	1	2	3
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	3.8 ... 20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3.9 ... 20.8 mA US	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA (4...20.5 mA)	4 ... 20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
0...20 mA (0...20.5 mA)	0 ... 20.5 mA	0 mA	> 21.95 mA

- 如果流量超出报警下限值或上限值, 显示诊断消息 Δ **S441 电流输出 1 ... n**。

固定电流



菜单路径

专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 固定电流 (0365-1 ... n)

条件

选择**固定电流**选项 (在**电流模式**参数 (→ 148)中)。

说明

在此功能参数中输入电流输出的恒定电流值。

用户输入

0 ... 22.5 mA

出厂设置

22.5 mA

LRV 输出值



菜单路径	☰☰ 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → LRV 输出值 (0367-1 ... n)
条件	在 电流模式 参数 (→ ☰ 148)中选择下列选项之一: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4...20.5 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA)
说明	输入量程起点对应的数值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
附加信息	说明 正数或负数，取决于 分配电流输出 参数 (→ ☰ 147)中设置的过程变量。此外，数值可以大于或小于 URV 输出值 参数 (→ ☰ 151)中设置的 20 mA 电流对应值。

关联

单位取决于**分配电流输出**参数 (→ ☰ 147)中选择的**过程变量**。

电流输出响应

取决于下列参数设置，电流输出响应各不相同：

- 电流模式 (→ ☰ 148)
- 故障模式 (→ ☰ 157)

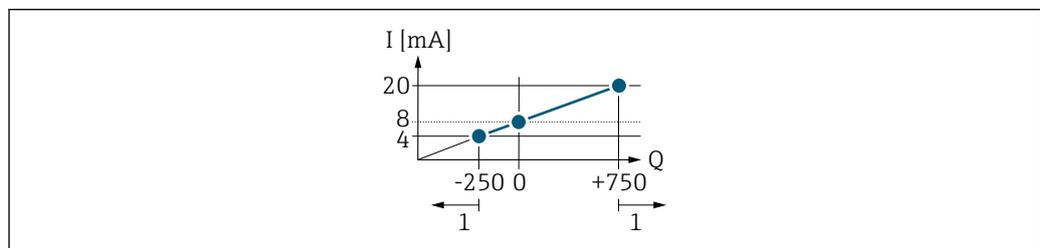
设置实例

以下章节中列举了部分参数设置及其电流输出响应。

设置实例 A

测量模式为**正向流量**选项

- **LRV 输出值**参数 (→ ☰ 150) = 非零流量 (例如-250 m³/h)
- **URV 输出值**参数 (→ ☰ 151) = 非零流量 (例如+750 m³/h)
- 电流计算值 = 8 mA (零流量时)



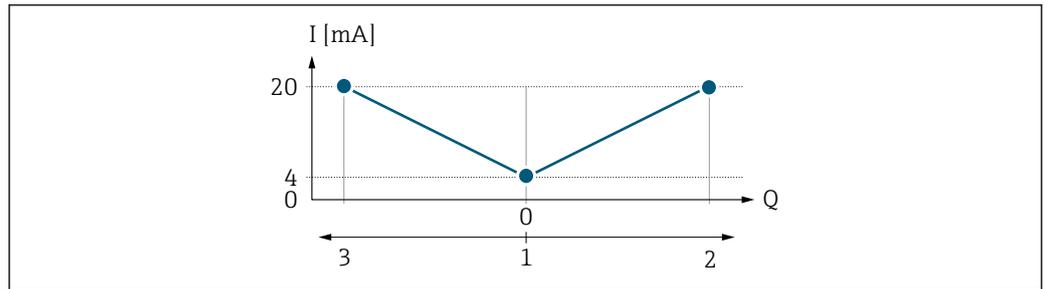
A0013757

Q 流量
I 电流
1 超量程

LRV 输出值参数 (→ ☰ 150)和**URV 输出值**参数 (→ ☰ 151)中输入的数值决定了测量设备的量程。如果实际流量超出此量程，输出诊断消息 **△S441 电流输出 1 ... n**。

设置实例 B

测量模式为正向/反向流量 选项



A0013758

- I 电流
- Q 流量
- 1 量程起点输出值 (0/4 mA)
- 2 正向流量
- 3 反向流量

电流输出不受流向的影响（测量变量的绝对值）。**LRV 输出值** 参数 (→ 150) 和 **URV 输出值** 参数 (→ 151) 的对应流量的代数符号始终相同。**URV 输出值** 参数 (→ 151) 的对应流量（例如反向流量）与 **URV 输出值** 参数 (→ 151) 的对应流量（例如正向流量）互为相反数。

设置实例 C

测量模式为反向流量补偿 选项

如果介质剧烈波动（例如使用活塞泵），超出限值的流量将被缓冲抵消，最多延迟 60 s 后输出 → 152。

URV 输出值



菜单路径

专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → URV 输出值 (0372-1 ... n)

条件

在**电流模式** 参数 (→ 148) 中选择下列选项之一：

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

说明

在此功能参数中输入量程终点对应的数值。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

取决于所在国家和公称口径 → 312

附加信息

说明

正数或负数，取决于**分配电流输出**参数(→ 147)中设置的过程变量。此外，数值可以大于或小于**LRV 输出值**参数(→ 150)中设置的 0/4 mA 电流对应值。

关联

 单位取决于**分配电流输出**参数(→ 147)中选择的过程变量。

实例

- 0/4 mA 电流设定值 = -250 m³/h
- 20 mA 电流设定值 = +750 m³/h
- 当前计算值 = 8 mA (零流量时)

选择**正向/反向流量**选项(在**电流输出模式**参数(→ 152)中)时，**LRV 输出值**参数(→ 150)和**URV 输出值**参数(→ 151)中输入的数值必须使用不同的代数符号。显示诊断消息 **△S441 电流输出 1 ... n**。

设置实例

 注意 **LRV 输出值**参数(→ 150)设置实例。

电流输出的测量模式



菜单路径

  专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 电流输出测量模式 (0351-1 ... n)

条件

在**分配电流输出**参数(→ 147)中选择下列选项之一：

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 密度
- 参考密度
- 浓度*
- 动力粘度*
- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 振动幅值 0*
- 振动幅值 1*
- 频率波动 0
- 频率波动 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0
- 振动阻尼时间波动 1*
- 非对称信号

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 励磁电流 0
- 励磁电流 1 *
- HBSI *

i 振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息: 显示值 1 参数 (→ 120)

在**电流模式** 参数 (→ 148)中选择下列选项之一:

- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4...20.5 mA)
- 0...20 mA (0...20.5 mA)

说明

在此功能参数中选择电流输出的测量模式。

选择

- 正向流量
- 正向/ 反向流量 *
- 反向流量补偿

出厂设置

正向流量

附加信息

说明

i 通过**分配电流输出** 参数 (→ 147)分配给电流输出的过程变量显示在参数下方。

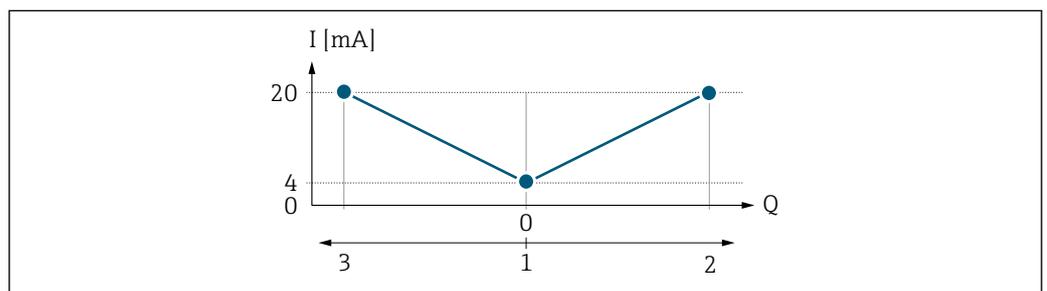
“正向流量”选项

电流输出信号与指定过程变量成正比。通过分配给 **LRV 输出值** 参数 (→ 150)和 **URV 输出值** 参数 (→ 151)的数值设置量程范围。

信号输出考虑了超出量程的流量组分, 如下所示:

- 这两个数值均被定义为非零流量, 例如:
 - 量程起点 = $-5 \text{ m}^3/\text{h}$
 - 量程终点 = $10 \text{ m}^3/\text{h}$
- 如果实际流量超出此量程, 输出诊断消息 $\Delta S441$ 电流输出 1 ... n。

“正向/ 反向流量”选项



A0013758

- I 电流
- Q 流量
- 1 量程起点输出值 (0/4 mA)
- 2 正向流量
- 3 反向流量

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 电流输出不受流向的影响（测量变量的绝对值）。**LRV 输出值** 参数 (→ 150)和 **URV 输出值** 参数 (→ 151)的对应流量的符号始终相同。
- **URV 输出值** 参数 (→ 151)的对应流量（例如反向流量）与 **URV 输出值** 参数 (→ 151)的对应流量（例如正向流量）互为相反数。

“反向流量补偿”选项

反向流量补偿 选项主要用于补偿排量泵因磨损或测量高粘度介质而可能出现的间歇性反向流量。反向流量记录在缓冲存储单元中，并与下一个正向流量抵销。

如果在约 60 s 内无法处理缓冲，显示诊断消息 **△S441 电流输出 1 ... n**。

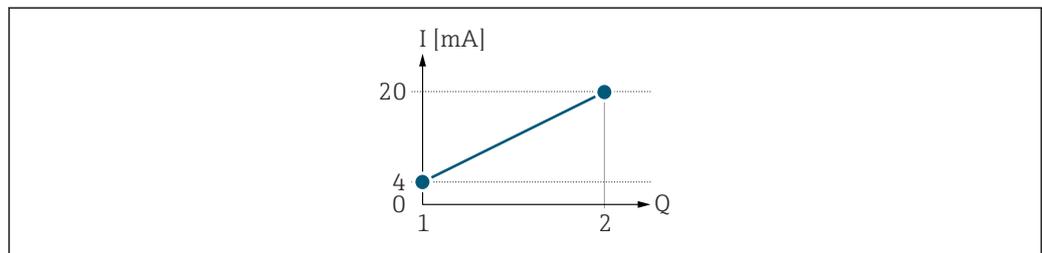
如果长时间出现不利的反向流量，缓冲存储单元将会累加流量值。但是，由于电流输出设置，这些数值未被考虑，即没有补偿反向流量。

如果设置此选项，测量设备不会对流量信号进行平滑处理。流量信号不会衰减。

电流输出响应示例

实例 1

设定量程：量程下限值和量程上限值符号相同

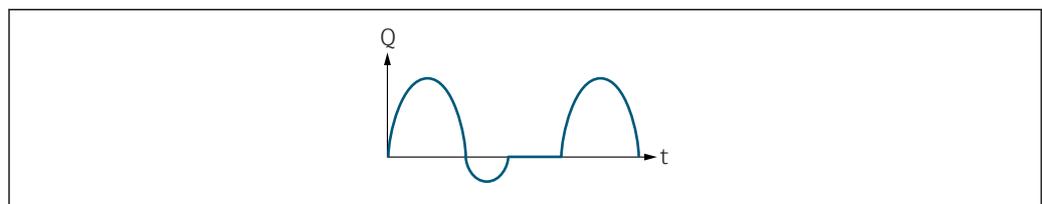


A0028084

图 4 量程

- I 电流
- Q 流量
- 1 量程下限值（量程起点输出）
- 2 量程上限值（量程终点输出）

流量响应如下：



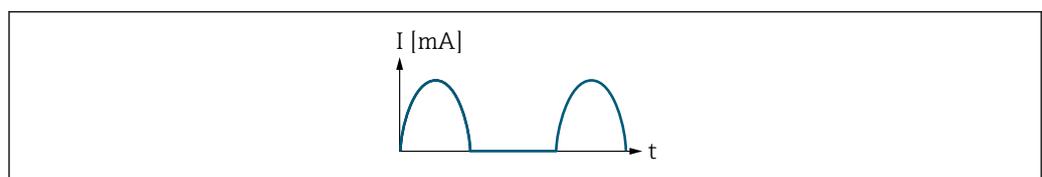
A0028091

图 5 流量响应

- Q 流量
- t 时间

正向流量

电流输出信号与指定过程变量成正比。信号输出未考虑超出量程的流量组分：

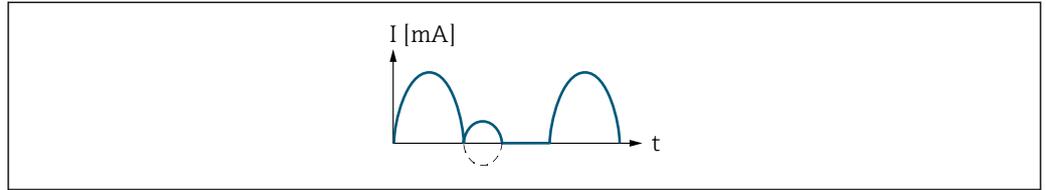


A0028092

- I 电流
- t 时间

正向/ 反向流量

电流输出信号不受流向的影响。

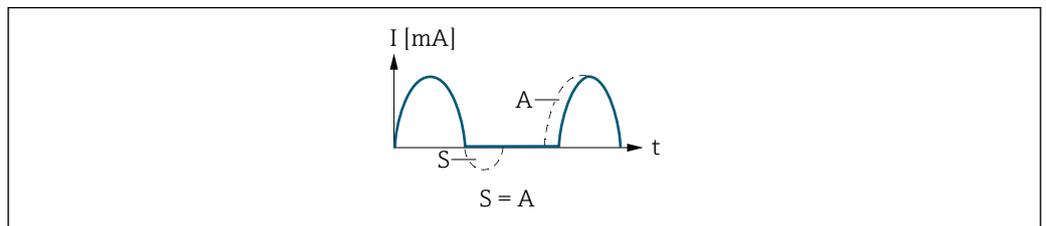


A0028093

I 电流
t 时间

反向流量补偿

最长经过 60 s 延迟时间后，再对超出量程的流量组分进行缓冲、平衡和储存。

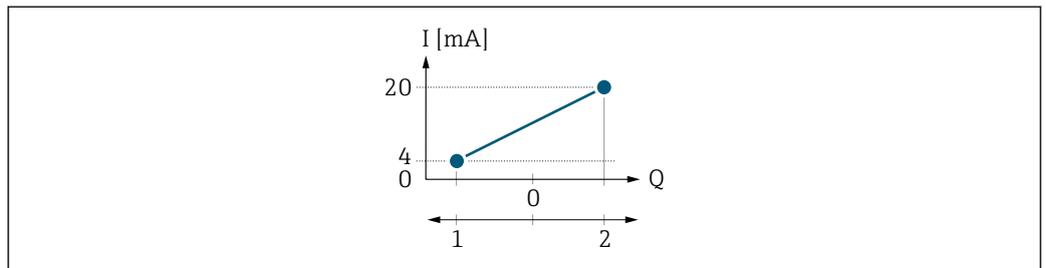


A0028094

I 电流
t 时间
S 保存的流量组分
A 平衡保存的流量组分

实例 2

设定量程：量程下限值和量程上限值符号不同

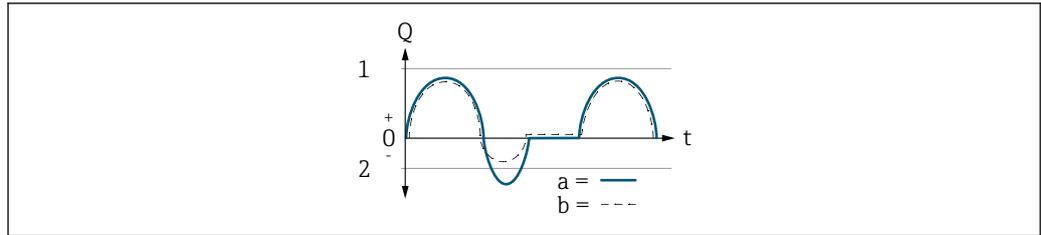


A0028095

图 6 量程

I 电流
Q 流量
1 量程下限值 (量程起点输出)
2 量程上限值 (量程终点输出)

流量 a (→) 和 b (←) 分别在量程外和量程内

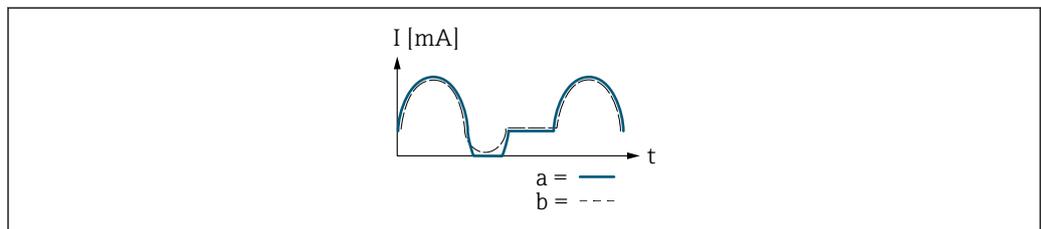


A0028098

- Q 流量
- t 时间
- 1 量程下限值 (量程起点输出)
- 2 量程上限值 (量程终点输出)

正向流量

- a (-): 信号输出未考虑量程外的流量组分。
输出诊断消息 $\Delta S441$ 电流输出 1 ... n。
- b (-): 电流输出信号与指定过程变量成正比。



A0028100

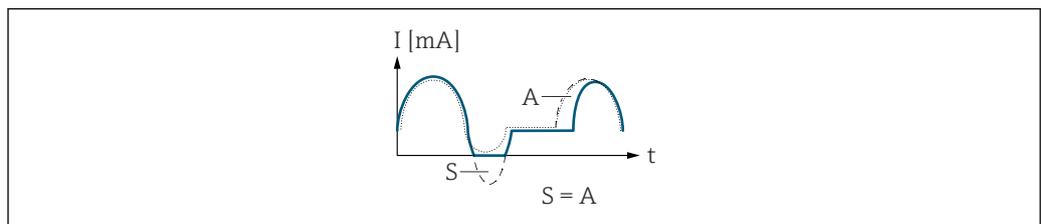
- I 电流
- t 时间

正向/ 反向流量

此处无法选择此选项，因为 **LRV** 输出值 参数 (\rightarrow 150) 和 **URV** 输出值 参数 (\rightarrow 151) 的数值的符号不同。

反向流量补偿

最长经过 60 s 延迟时间后，再对超出量程的流量组分进行缓冲、平衡和储存。



A0028101

- I 电流
- t 时间
- S 保存的流量组分
- A 平衡保存的流量组分

电流输出阻尼时间


菜单路径	专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 电流输出阻尼时间 (0363-1 ... n)
条件	在 分配电流输出 参数 (→ 147)中选择过程变量，并在 电流模式 参数 (→ 148)中选择下列选项之一： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA)
说明	在此功能参数中输入时间常数，表示电流输出响应过程条件导致测量值波动的快慢程度。
用户输入	0.0 ... 999.9 s
出厂设置	1.0 s
附加信息	用户输入 在此功能参数中输入电流输出阻尼的时间常数 (PT1 单元 ⁶⁾) : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 输入小数值时间常数，频率输出快速响应测量值波动。 ▪ 输入大数值时间常数，频率输出缓慢响应测量值波动。 输入 0 时，阻尼关闭(工厂设置)。

故障响应电流输出


菜单路径	专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 故障响应电流输出 (0364-1 ... n)
条件	在 分配电流输出 参数 (→ 147)中选择过程变量，并在 电流模式 参数 (→ 148)中选择下列选项之一： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4...20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0...20.5 mA)
说明	在此功能参数中选择设备报警状态下的电流输出值。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 最小值 ▪ 最大值 ▪ 最近有效值 ▪ 实际值 ▪ 固定值
出厂设置	最大值

6) 一阶延迟比例信号传输

附加信息

说明

 此设定值不会影响其他输出和累加器的失效安全模式。分别在不同参数中设置。

“最小值”选项

电流输出为最小报警电流值。

 通过**电流模式**参数 (→  148)定义报警信号等级。

“最大值”选项

电流输出为最大报警电流值。

 通过**电流模式**参数 (→  148)定义报警信号等级。

“最近有效值”选项

电流输出设备报警发生前的最近测量值。

“实际值”选项

电流输出为当前流量测量值；忽略设备报警。

“设定值”选项

电流输出为设定的测量值。

 在**故障电流**参数 (→  158)中设置电流值。

故障电流 

菜单路径

  专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 故障电流 (0352-1 ... n)

条件

选择**设定值**选项 (在**故障模式**参数 (→  157)中)。

说明

在此功能参数中输入出现设备报警时的固定电流输出。

用户输入

0 ... 22.5 mA

出厂设置

22.5 mA

输出电流

菜单路径

  专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 输出电流 (0361-1 ... n)

说明

显示电流输出的当前计算值。

用户界面

3.59 ... 22.5 mA

电流测量值

菜单路径	 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n → 电流测量值 (0366-1 ... n)
说明	显示输出电流的实际测量值。
用户界面	0 ... 30 mA

3.5.2 “脉冲/频率/开关量输出 1 ... n”子菜单

菜单路径  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n

▶ 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n	
接线端子号 (0492-1 ... n)	→  160
信号类型 (0490-1 ... n)	→  161
工作模式 (0469-1 ... n)	→  161
分配脉冲输出 (0460-1 ... n)	→  163
脉冲计数 (0455-1 ... n)	→  163
脉冲宽度 (0452-1 ... n)	→  164
电流输出模式 (0457-1 ... n)	→  165
故障模式 (0480-1 ... n)	→  165
脉冲输出 (0456-1 ... n)	→  166
设置频率输出 (0478-1 ... n)	→  166
最低频率 (0453-1 ... n)	→  168
最高频率 (0454-1 ... n)	→  168
最低频率时的测量值 (0476-1 ... n)	→  168
最高频率时的测量值 (0475-1 ... n)	→  169
电流输出模式 (0479-1 ... n)	→  169
阻尼输出 (0477-1 ... n)	→  170

响应时间 (0491-1 ... n)	→  171
故障模式 (0451-1 ... n)	→  172
故障频率 (0474-1 ... n)	→  173
输出频率 (0471-1 ... n)	→  173
开关量输出功能 (0481-1 ... n)	→  173
分配诊断响应 (0482-1 ... n)	→  174
设置限定值 (0483-1 ... n)	→  175
开启值 (0466-1 ... n)	→  177
关闭值 (0464-1 ... n)	→  177
设置流向检查 (0484-1 ... n)	→  178
分配状态 (0485-1 ... n)	→  178
开启延迟时间 (0467-1 ... n)	→  179
关闭延迟时间 (0465-1 ... n)	→  179
故障模式 (0486-1 ... n)	→  179
开关状态 (0461-1 ... n)	→  180
反转输出信号 (0470-1 ... n)	→  180

接线端子号

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 接线端子号 (0492-1 ... n)

说明 显示脉冲/频率/开关量输出模块使用的接线端子号。

用户界面

- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

附加信息 “未使用” 选项
脉冲/频率/开关量输出模块未使用任何接线端子号。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

信号类型



菜单路径 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 信号类型 (0490-1 ... n)

说明 在此功能参数中选择脉冲/频率/开关量输出的信号模式。

选择

- 无源
- 有源*
- Passive NE

出厂设置 无源

工作模式



菜单路径 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 工作模式 (0469-1 ... n)

说明 在此功能参数中选择脉冲输出、频率输出或开关量输出。

选择

- 脉冲
- 频率
- 开关量

出厂设置 脉冲

附加信息 “脉冲” 选项

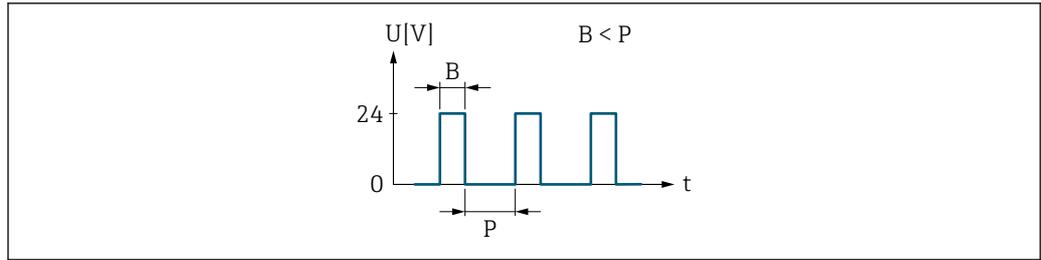
流量相关脉冲，可设置脉冲宽度

- 一旦达到设定质量流量、体积流量、校正体积流量、溶质质量流量或溶液质量流量（脉冲值），输出脉冲信号，信号持续时间为预设定值（脉冲宽度）。
- 脉冲宽度不得小于预设定持续时间。

实例

- 流量约为 100 g/s
- 脉冲值为 0.1 g
- 脉冲宽度为 0.05 ms
- 脉冲速率为 1 000 Impuls/s

* 显示与否取决于仪表选型和设置。



A0026883

图 7 脉冲当量（脉冲值），预设脉冲宽度

B 输入脉冲宽度
P 脉冲间隔时间

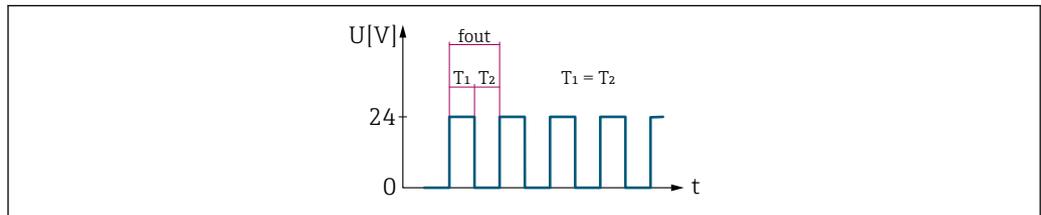
“频率”选项

流量值频率输出，开/关比 1:1

输出频率与过程参数值成正比，例如质量流量、体积流量、校正体积流量、溶质质量流量、溶液质量流量、密度、参考密度、浓度、动力粘度、运动粘度、温度补偿后的动力粘度、温度补偿后的运动粘度、温度、第二腔室温度、电子模块温度、振动频率、频率波动、振动幅值、振动阻尼、测量管阻尼波动、非对称信号或励磁电流。

实例

- 流量约为 100 g/s
- 最大频率为 10 kHz
- 最大频率时的流量为 1000 g/s
- 输出频率约为 1000 Hz



A0026886

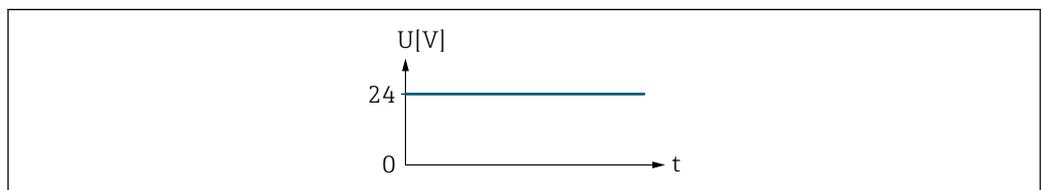
图 8 流量当量

“开关量”选项

状态显示触点（例如达到限值时显示报警或警告信号）

实例

无报警信息的报警响应

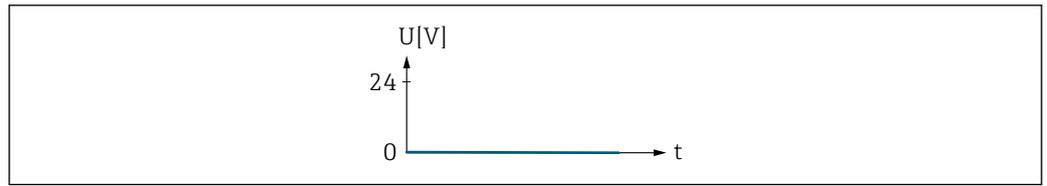


A0026884

图 9 无报警，上限值

实例

带报警信息的报警响应



A0026885

图 10 报警，下限值

分配脉冲输出



菜单路径 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 分配脉冲输出 (0460-1 ... n)

条件 选择**脉冲**选项（在**工作模式**参数（→ 161）中）。

说明 在此功能参数中选择脉冲输出输出的过程变量。

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- GSV 流量*
- 替代 GSV 流量*
- NSV 流量*
- 替代 NSV 流量*
- S&W 体积流量*
- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*

出厂设置 关

脉冲计数



菜单路径 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 脉冲计数 (0455-1 ... n)

条件 在**工作模式**参数（→ 161）中选择**脉冲**选项，并在**分配脉冲输出**参数（→ 163）中选择过程变量。

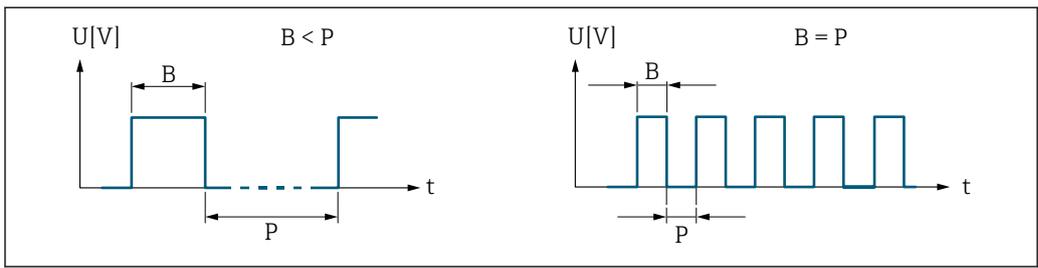
说明 在此功能参数中输入脉冲当量测量值。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

用户输入	正浮点数
出厂设置	取决于所在国家和公称口径 → 313
附加信息	用户输入 脉冲当量输出权重。 脉冲值越小， <ul style="list-style-type: none"> ▪ 分辨率越高。 ▪ 脉冲响应越快。

脉冲宽度 A

菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 脉冲宽度 (0452-1 ... n)
条件	在工作模式参数 (→ 161) 中选择 脉冲 选项，并在 分配脉冲输出 参数 (→ 163) 中选择过程变量。
说明	在此功能参数输入输出脉冲的持续时间。
用户输入	0.05 ... 2 000 ms
出厂设置	100 ms
附加信息	说明 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 确定脉冲持续时间。 ▪ 确定最大脉冲速率: $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{脉冲宽度})$。 ▪ 两个脉冲的间隔时间至少为设定的脉冲宽度。 ▪ 确定最大流量: $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{脉冲值}$。 ▪ 如果流量超出限定值，测量设备显示诊断消息 443 脉冲输出 1 ... n。



A0026882

B 输入脉冲宽度
 P 脉冲间隔时间

- 实例
- 脉冲值: 0.1 g
 - 脉冲宽度: 0.1 ms
 - $f_{\max}: 1 / (2 \times 0.1 \text{ ms}) = 5 \text{ kHz}$
 - $Q_{\max}: 5 \text{ kHz} \times 0.1 \text{ g} = 0.5 \text{ kg/s}$

电流输出模式


菜单路径	☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 电流输出模式 (0457-1 ... n)
条件	<p>在工作模式 参数 (→ ☰ 161)中选择脉冲 选项，并在分配脉冲输出 参数 (→ ☰ 163)中选择下列选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 质量流量 ▪ 体积流量 ▪ 校正体积流量 ▪ 溶质质量流量* ▪ 溶液质量流量*
说明	在此功能参数中选择脉冲输出的测量模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 正向流量 ▪ 正向/ 反向流量 ▪ 反向流量 ▪ 反向流量补偿
出厂设置	正向流量
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 正向流量 输出正向流量，不输出反向流量。 ▪ 正向/ 反向流量 输出正向流量和反向流量（绝对值），但是不区分正向流量和反向流量。 ▪ 反向流量 输出反向流量，不输出正向流量。 ▪ 反向流量补偿 最长经过 60 s 延迟时间后，再对超出量程的流量组分进行缓冲、平衡和储存。 <p> 选项的详细信息请参考电流输出模式 参数 (→ ☰ 152)。</p> <p>示例</p> <p> 设置实例的详细信息请参考电流输出模式 参数 (→ ☰ 152)。</p>

故障模式


菜单路径	☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 故障模式 (0480-1 ... n)
条件	选择 脉冲 选项（在 工作模式 参数 (→ ☰ 161)中），并在 分配脉冲输出 参数 (→ ☰ 163)中选择过程变量。
说明	在此功能参数选择设备报警状态下的脉冲输出故障模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 实际值 ▪ 无脉冲
出厂设置	无脉冲

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

附加信息

说明

出于安全考虑，应确保脉冲输出输出设备预设置报警响应。

选项

- 实际值
发生设备报警时，脉冲输出继续输出当前流量测量值。忽略故障。
- 无脉冲
发生设备报警时，脉冲输出“关闭”。

注意！ 设备报警表示测量设备出现严重故障。测量质量可能受到影响，且无法保证测量精度。确保所有可能的警报不影响测量质量的情况下方可建议使用**实际值**选项。

脉冲输出

菜单路径

☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 脉冲输出 (0456-1 ... n)

条件

选择**脉冲**选项（在**工作模式**参数（→ ☰ 161）中）。

说明

显示当前脉冲频率输出。

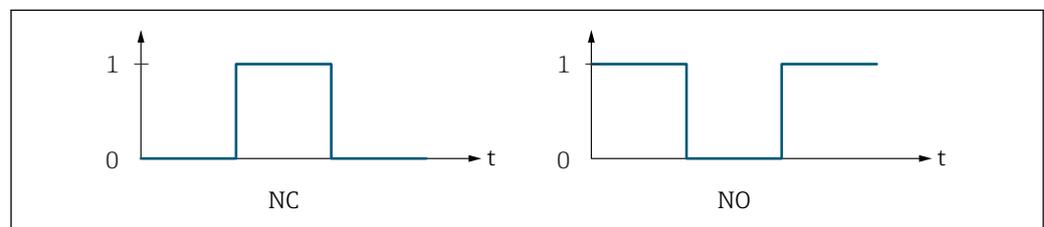
用户界面

正浮点数

附加信息

说明

- 脉冲输出为集电极开路输出。
- 在工厂中设置，保证晶体管能够安全工作，且在脉冲持续期间保持导通状态（常开触点）。



A0028726

- 0 截止
- 1 导通
- NC 常闭触点
- NO 常开触点

通过**反转输出信号**参数（→ ☰ 180）可以反转输出响应，即晶体管在脉冲持续期间不导通。

此外，可以设置设备报警状态下（**故障模式**参数（→ ☰ 165））的输出响应。

设置频率输出



菜单路径

☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 设置频率输出 (0478-1 ... n)

条件

选择**频率**选项（在**工作模式**参数（→ ☰ 161）中）。

说明

在此功能参数中选择频率输出输出的过程变量。

 **振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息：显示值 1 参数**
(→  20)

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*
- 密度
- 参考密度*
- 时间周期信号频率 (TPS) *
- 温度
- 压力
- 动力粘度*
- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- GSV 流量*
- 替代 GSV 流量*
- NSV 流量*
- 替代 NSV 流量*
- S&W 体积流量*
- 替代参考密度*
- Water cut*
- 油密度*
- 水密度*
- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*
- 浓度*
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- 特定应用输出 0*
- 特定应用输出 1*
- 非均匀介质指数
- 悬浮泡沫指数*
- HBSI*
- 原始质量流量
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0*
- 振动阻尼时间波动 1*
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 频率波动 0*
- 频率波动 1*
- 振动幅值 0*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 振动幅值 1*
- 非对称信号
- 非对称扭转信号*
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 传感器相位线圈不对称性
- 测试点 0
- 测试点 1

出厂设置 关

最低频率

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 最低频率 (0453-1 ... n)

条件 在工作模式 参数 (→  161) 中选择频率 选项，并在设置频率输出 参数 (→  166) 中选择过程变量。

说明 在此功能参数中输入最小频率值。

用户输入 0.0 ... 10000.0 Hz

出厂设置 0.0 Hz

最高频率

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 最高频率 (0454-1 ... n)

条件 选择频率 选项 (在工作模式 参数 (→  161) 中)，并在设置频率输出 参数 (→  166) 中选择过程变量。

说明 在此功能参数中输入最高频率值。

用户输入 0.0 ... 10000.0 Hz

出厂设置 10000.0 Hz

最低频率时的测量值

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 最低频率时的测量值 (0476-1 ... n)

条件 选择频率 选项 (在工作模式 参数 (→  161) 中)，并在设置频率输出 参数 (→  166) 中选择过程变量。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

说明	在此功能参数中输入最低频率值对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家和公称口径
附加信息	<p>关联</p> <p> 单位取决于设置频率输出参数(→  166)中选择的过程变量。</p>

最高频率时的测量值

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 最高频率时的测量值 (0475-1 ... n)
条件	选择 频率 选项(在 工作模式 参数(→  161)中),并在 设置频率输出 参数(→  166)中选择过程变量。
说明	在此功能参数中输入最高频率对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家和公称口径
附加信息	<p>说明</p> <p>在此功能参数中输入最高频率对应的测量值。输出所选过程变量,与频率成正比。</p> <p>关联</p> <p> 单位取决于设置频率输出参数(→  166)中选择的过程变量。</p>

电流输出模式

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 电流输出模式 (0479-1 ... n)
条件	<p>在工作模式参数(→  161)中选择频率选项,并在设置频率输出参数(→  166)中选择下列选项之一:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 质量流量 ■ 体积流量 ■ 校正体积流量 ■ 溶质质量流量* ■ 溶液质量流量* ■ 密度 ■ 参考密度 ■ 浓度* ■ 动力粘度* ■ 运动粘度* ■ 温度补偿后的动力粘度*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 频率波动 0
- 频率波动 1*
- 振动幅值 0*
- 振动幅值 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0
- 振动阻尼时间波动 1*
- 非对称信号
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1*

 **振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息：显示值 1 参数**
(→  20)

说明 在此功能参数中选择频率输出的测量模式。

选择

- 正向流量
- 正向/反向流量
- 反向流量补偿

出厂设置 正向流量

附加信息 选项

 选项的详细信息请参考**电流输出模式** 参数 (→  152)。

示例

 设置实例的详细信息请参考**电流输出模式** 参数 (→  152)。

阻尼输出

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 阻尼输出 (0477-1 ... n)

条件 在**工作模式** 参数 (→  161)中选择**频率** 选项，并在**设置频率输出** 参数 (→  166)中选择下列选项之一：

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 密度
- 参考密度
- 浓度*
- 动力粘度*
- 运动粘度*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 频率波动 0
- 频率波动 1*
- 振动幅值 0*
- 振动幅值 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0
- 振动阻尼时间波动 1*
- 非对称信号
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1*

 **振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息：显示值 1 参数**
(→  20)

说明 在此功能参数中输入测量值波动时输出信号的响应时间常数。

用户输入 0 ... 999.9 s

出厂设置 0.0 s

附加信息 用户输入

在此功能参数中输入频率输出阻尼时间常数 (PT1 控制器⁷⁾) :

- 输入的时间常数较小时，电流输出迅速响应测量变量的波动。
- 反之，输入的时间常数较大时，电流输出响应速度较慢。

 输入 **0** 时，阻尼关闭(工厂设置)。

频率输出受阻尼时间设置的影响，使用专用时间常数。

响应时间

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 响应时间 (0491-1 ... n)

条件 在**工作模式** 参数 (→  161)中选择**频率** 选项，并在**设置频率输出** 参数 (→  166)中选择下列选项之一：

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 密度
- 参考密度
- 浓度*
- 动力粘度*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

7) 一阶比例延迟

- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 频率波动 0
- 频率波动 1*
- 振动幅值 0*
- 振动幅值 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0
- 振动阻尼时间波动 1*
- 非对称信号
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1*

 **振动频率、振动幅值、振动阻尼时间和非对称信号选项的详细信息：显示值 1 参数**
(→  20)

说明 显示响应时间。其表示当测量值变化时，脉冲/频率/开关量输出达到测量值变化的 63 % (共 100 %) 的速度。

用户界面 正浮点数

附加信息 说明

-  响应时间包括以下阻尼的设定时间：
- 脉冲/频率/开关量输出的阻尼 →  157
和
 - 取决于分配给输出的测量变量。
 - 流量阻尼
 - 或
 - 密度阻尼
 - 或
 - 温度阻尼

故障模式

菜单路径   专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 故障模式 (0451-1 ... n)

条件 选择**频率**选项 (在**工作模式**参数 (→  161)中)，并在**设置频率输出**参数 (→  166)中选择过程变量。

说明 在此功能参数选择设备报警状态下的频率输出故障模式。

选择

- 实际值
- 设定值
- 0 Hz

* 显示与否却取决于仪表选型和设置。

出厂设置	0 Hz
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 实际值 发生设备报警时，频率输出继续输出当前流量测量值。忽略设备报警。 ■ 设定值 发生设备报警时，频率输出继续输出预设置值。故障频率 (→ 173)取代当前测量值，忽略设备报警。在设备报警期间关闭当前测量。 ■ 0 Hz 发生设备报警时，脉冲输出“关闭”。 <p>注意！ 设备报警表示测量设备出现严重故障。测量质量可能受到影响，且无法保证测量精度。确保所有可能的警报不影响测量质量的情况下方可建议使用实际值选项。</p>

故障频率

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 故障频率 (0474-1 ... n)
条件	在 工作模式 参数 (→ 161)中选择 频率 选项，同时在 设置频率输出 参数 (→ 166)中选择过程变量，在 故障模式 参数 (→ 172)中选择 设定值 选项。
说明	输入报警状态下的频率输出。
用户输入	0.0 ... 12 500.0 Hz
出厂设置	0.0 Hz

输出频率

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 输出频率 (0471-1 ... n)
条件	在 工作模式 参数 (→ 161)中选择 频率 选项。
说明	显示当前测量的输出频率实际值。
用户界面	0.0 ... 12 500.0 Hz

开关量输出功能

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 开关量输出功能 (0481-1 ... n)
条件	选择 开关量 选项 (在 工作模式 参数 (→ 161)中)。
说明	在此功能参数中选择开关量输出功能。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关 ■ 开 ■ 诊断响应 ■ 限定值 ■ 流向检查 ■ 状态
出厂设置	关
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 关 始终关闭开关量输出（断开，截止）。 ■ 开 始终打开开关量输出（闭合，导通）。 ■ 诊断响应 标识是否存在诊断事件。用于输出诊断信息，并按照系统等级正确响应。 ■ 限定值 标识是否达到过程变量的设定限值。用于输出过程诊断信息，并按照系统等级正确响应。 ■ 流向检查 标识流向（正向流量或反向流量）。 ■ 状态 标识设备状态，取决于选择的是空管检测还是小流量切除。

分配诊断响应


菜单路径 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 分配诊断响应 (0482-1 ... n)

- 条件**
- 在**工作模式** 参数 (→ 161) 中选择**开关量** 选项。
 - 在**开关量输出功能** 参数 (→ 173) 中选择**诊断响应** 选项。

说明 在此功能参数中选择开关量输出显示的诊断事件类别。

- 选择**
- 报警
 - 报警或警告
 - 警告

出厂设置 报警

附加信息 说明

未出现诊断事件时，关闭开关量输出并导通晶体管。

- 选项
- 报警
开关量输出仅响应报警类别的诊断事件。
 - 报警或警告
开关量输出响应报警和警告类的诊断事件。
 - 警告
开关量输出仅响应警告类别的诊断事件。

设置限定值



菜单路径  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 设置限定值 (0483-1 ... n)

条件

- 选择开关量选项（在工作模式参数 (→  161)中）。
- 选择限定值选项（在开关量输出功能参数 (→  173)中）。

说明 在此功能参数中选择限定值功能的过程变量。

选择

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- 密度
- 参考密度*
- 替代参考密度*
- GSV 流量*
- 替代 GSV 流量*
- NSV 流量*
- 替代 NSV 流量*
- S&W 体积流量*
- Water cut*
- 油密度*
- 水密度*
- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*
- 动力粘度*
- 浓度*
- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 累加器 1
- 累加器 2
- 累加器 3
- 振动阻尼时间
- 压力
- 特定应用输出 0*
- 特定应用输出 1*
- 非均匀介质指数
- 悬浮泡沫指数*

出厂设置 体积流量

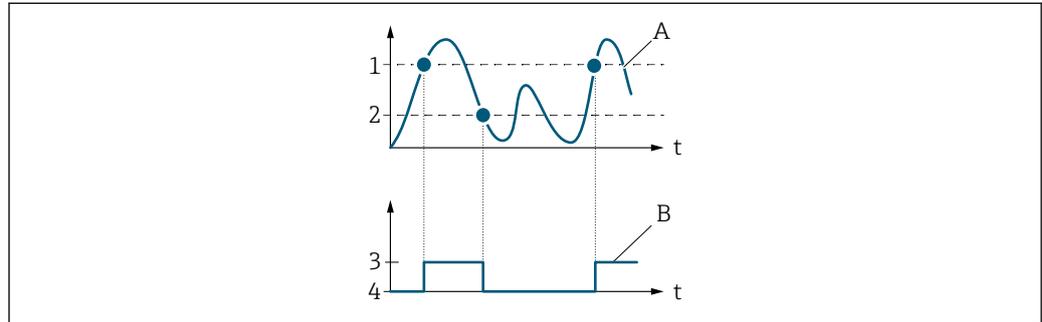
* 显示与否取决于仪表选型和设置。

附加信息

说明

开启值 > 关闭值时的状态输出响应:

- 过程变量 > 开启值: 晶体管导通
- 过程变量 < 关闭值: 晶体管截止

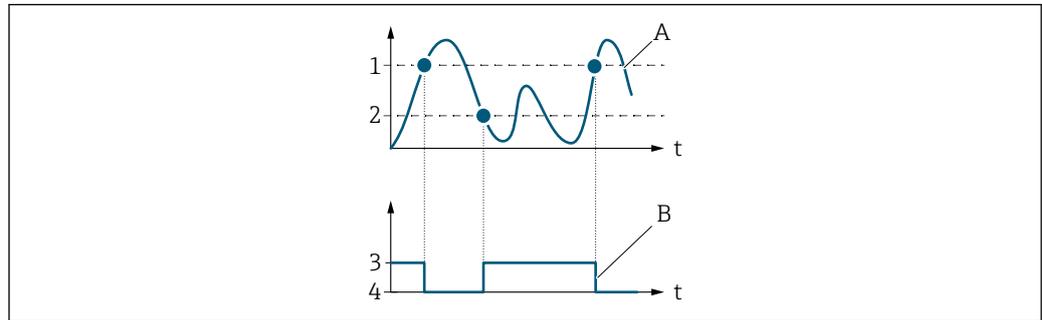


A0026891

- 1 开启值
- 2 关闭值
- 3 导通
- 4 截止
- A 过程变量
- B 状态输出

开启值 < 关闭值时的状态输出响应:

- 过程变量 < 开启值: 晶体管导通
- 过程变量 > 关闭值: 晶体管截止

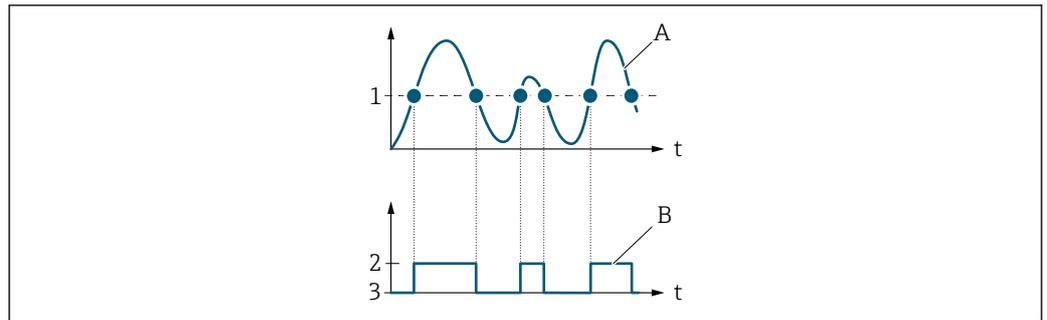


A0026892

- 1 关闭值
- 2 开启值
- 3 导通
- 4 截止
- A 过程变量
- B 状态输出

开启值 = 关闭值时的状态输出响应:

- 过程变量 > 开启值: 晶体管导通
- 过程变量 < 关闭值: 晶体管截止



A0026893

- 1 开启值 = 关闭值
- 2 导通
- 3 截止
- A 过程变量
- B 状态输出

开启值



菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 开启值 (0466-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量选项（在工作模式参数（→ 161）中）。 ▪ 选择限定值选项（在开关量输出功能参数（→ 173）中）。
说明	在此功能参数中输入开启点对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
附加信息	说明 在此功能参数中输入开启值的限值（过程变量 > 开启值 = 闭合，导通）。 使用迟滞时：开启值 > 关闭值。 关联 单位取决于 设置限定值 参数（→ 175）中选择的过程变量。

关闭值



菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 关闭值 (0464-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量选项（在工作模式参数（→ 161）中）。 ▪ 选择限定值选项（在开关量输出功能参数（→ 173）中）。
说明	在此功能参数中输入关闭点对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数

出厂设置	取决于所在国家： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
附加信息	说明 在此功能参数中输入关闭值的限值（过程变量 < 关闭值 = 开路，截止）。  使用迟滞时：开启值 > 关闭值。 关联  单位取决于 设置限定值 参数（→  175）中选择的 过程变量。

设置流向检查

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 设置流向检查 (0484-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量选项（在工作模式参数（→  161）中）。 ▪ 选择流向检查选项（在开关量输出功能参数（→  173）中）。
说明	在此功能参数中选择监测流向的过程变量。
选择	
出厂设置	质量流量

分配状态

菜单路径	  专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 分配状态 (0485-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量选项（在工作模式参数（→  161）中）。 ▪ 选择状态选项（在开关量输出功能参数（→  173）中）。
说明	选择需要显示的设备功能参数。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 非满管检测 ▪ 小流量切除
出厂设置	非满管检测
附加信息	选项 如果达到选定设备功能参数的开启点，输出打开（闭合，导通）。否则输出关闭。

开启延迟时间


菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 开启延迟时间 (0467-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量 选项(在工作模式 参数 (→ 161)中)。 ▪ 选择限定值 选项(在开关量输出功能 参数 (→ 173)中)。
说明	在此功能参数中输入开启开关输出的延迟时间。
用户输入	0.0 ... 100.0 s
出厂设置	0.0 s

关闭延迟时间


菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 关闭延时 (0465-1 ... n)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 选择开关量 选项(在工作模式 参数 (→ 161)中)。 ▪ 选择限定值 选项(在开关量输出功能 参数 (→ 173)中)。
说明	在此功能参数中输入关闭开关输出的延迟时间。
用户输入	0.0 ... 100.0 s
出厂设置	0.0 s

故障模式


菜单路径	专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 故障模式 (0486-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择出现设备报警时的开关量输出失效安全模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 实际状态 ▪ 打开 ▪ 关闭
出厂设置	打开
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 实际状态 出现设备报警时，忽略故障，开关量输出输出输入值你的当前响应。实际状态 选项与当前输入值相同。 ▪ 打开 出现设备报警时，晶体管的开关量输出设置为不导通。 ▪ 关闭 出现设备报警时，晶体管的开关量输出设置为导通。

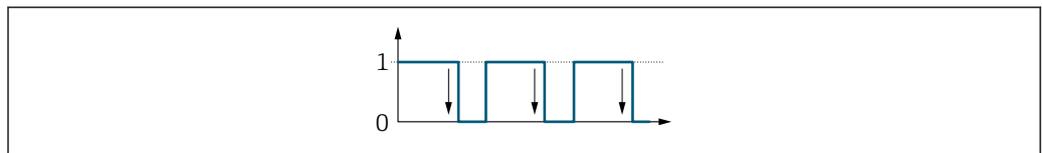
开关状态

菜单路径	☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 开关状态 (0461-1 ... n)
条件	选择 开关量 选项(在 工作模式 参数 (→ ☰ 161)中)。
说明	显示状态输出的当前开关状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 ▪ 关闭
附加信息	用户界面 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 开关量输出不导通。 ▪ 关闭 开关量输出导通。

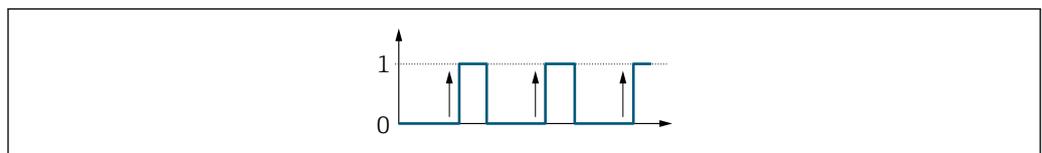
反转输出信号



菜单路径	☰☰ 专家 → 输出 → PFS 输出 1 ... n → 反转输出信号 (0470-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择是否反转输出信号。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 否 ▪ 是
出厂设置	否
附加信息	选项 否 选项 (1-0)



是 选项 (0-1)



3.5.3 “继电器输出 1 ... n”子菜单

菜单路径   专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n

▶ 继电器输出 1 ... n	
接线端子号	→  181
继电器输出功能	→  182
设置流向检查	→  182
设置限定值	→  182
分配诊断响应	→  183
分配状态	→  184
关闭值	→  184
关闭延迟时间	→  185
开启值	→  185
开启延迟时间	→  186
故障模式	→  186
开关状态	→  186
无功继电器状态	→  187

接线端子号

菜单路径   专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 接线端子号 (0812-1 ... n)

说明 显示继电器输出模块使用的接线端子号。

用户界面

- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)

附加信息 “未使用” 选项
继电器输出模块未使用任何接线端子号。

继电器输出功能



菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 继电器输出功能 (0804-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择继电器输出的输出功能。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关闭 ■ 打开 ■ 诊断响应 ■ 限定值 ■ 流向检查 ■ 状态
出厂设置	关闭
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 关闭 始终打开继电器输出(闭合, 导通)。 ■ 打开 始终关闭继电器输出(打开, 不导通)。 ■ 诊断响应 标识是否存在诊断事件。用于输出诊断信息, 并按照系统等级正确响应。 ■ 限定值 标识过程变量已经达到指定限定值。用于输出过程诊断信息, 并按照系统等级正确响应。 ■ 流向检查 标识流向(正向流或反向流)。 ■ 数字量输出 标识仪表状态, 取决于选择的是空管检测还是小流量切除。

设置流向检查



菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 设置流向检查 (0808-1 ... n)
条件	选择 流向检查 选项 (在 继电器输出功能 参数 (→ 182)中) 。
说明	在此功能参数中选择监测流向的过程变量。
选择	
出厂设置	质量流量

设置限定值



菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 设置限定值 (0807-1 ... n)
条件	选择 限定值 选项 (在 继电器输出功能 参数 (→ 182)中) 。
说明	在此功能参数中选择限定值功能的过程变量。

选择

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- 密度
- 参考密度*
- 替代参考密度*
- GSV 流量*
- 替代 GSV 流量*
- NSV 流量*
- 替代 NSV 流量*
- S&W 体积流量*
- Water cut*
- 油密度*
- 水密度*
- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*
- 动力粘度*
- 浓度*
- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 温度
- 累加器 1
- 累加器 2
- 累加器 3
- 振动阻尼时间
- 压力
- 特定应用输出 0*
- 特定应用输出 1*
- 非均匀介质指数
- 悬浮泡沫指数*

出厂设置

质量流量

分配诊断响应



菜单路径

专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 分配诊断响应 (0806-1 ... n)

条件

在**继电器输出功能**参数 (→ 182)中选择**诊断响应**选项。

说明

在此功能参数中选择继电器输出显示的诊断事件类别。

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 报警 ■ 报警或警告 ■ 警告
出厂设置	报警
附加信息	<p>说明</p> <p> 未出现诊断事件时，继电器输出关闭和导通。</p> <p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 报警 继电器输出仅响应报警类别的诊断事件。 ■ 报警或警告 继电器输出响应报警和警告类的诊断事件。 ■ 警告 继电器量输出仅响应警告类别的诊断事件。

分配状态

菜单路径	  专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 分配状态 (0805-1 ... n)
条件	在 继电器输出功能 参数 (→  182)中选择 数字量输出 选项。
说明	在此功能参数中选择继电器输出的仪表状态。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 非满管检测 ■ 小流量切除
出厂设置	非满管检测

关闭值

菜单路径	  专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 关闭值 (0809-1 ... n)
条件	选择 限定值 选项 (在 继电器输出功能 参数 (→  182)中)。
说明	在此功能参数中输入关闭点对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	<p>取决于所在国家:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

附加信息	<p>说明</p> <p>在此功能参数中输入关闭值的限值（过程变量 < 关闭值 = 开路，截止）。</p> <p> 使用迟滞时：开启值 > 关闭值。</p> <p>关联</p> <p> 单位取决于设置限定值参数（→  182）中选择的过程变量。</p>
------	--

关闭延迟时间

菜单路径	  专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 关闭延时 (0813-1 ... n)
条件	在 继电器输出功能 参数（→  182）中选择 限定值 选项。
说明	在此功能参数中输入关闭开关量输出的延迟时间。
用户输入	0.0 ... 100.0 s
出厂设置	0.0 s

开启值

菜单路径	  专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 开启值 (0810-1 ... n)
条件	选择 限定值 选项（在 继电器输出功能 参数（→  182）中）。
说明	在此功能参数中输入开启点对应的测量值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	<p>取决于所在国家：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
附加信息	<p>说明</p> <p>在此功能参数中输入开启值的限值（过程变量 > 开启值 = 闭合，导通）。</p> <p> 使用迟滞时：开启值 > 关闭值。</p> <p>关联</p> <p> 单位取决于设置限定值参数（→  182）中选择的过程变量。</p>

开启延迟时间


菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 开启延迟时间 (0814-1 ... n)
条件	在 继电器输出功能 参数 (→ 182)中选择 限定值 选项。
说明	在此功能参数中输入开启开关量输出的延迟时间。
用户输入	0.0 ... 100.0 s
出厂设置	0.0 s

故障模式


菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 故障模式 (0811-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择仪表报警时的继电器输出。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 实际状态 ■ 打开 ■ 关闭
出厂设置	打开
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ■ 实际状态 发生仪表报警时，忽略故障，继电器输出输出输入值的当前响应。实际状态 选项与当前输入值相同。 ■ 打开 发生仪表报警时，继电器输出晶体管的设置为不导通。 ■ 关闭 发生仪表报警时，继电器输出晶体管的设置为导通。

开关状态

菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 开关状态 (0801-1 ... n)
说明	显示继电器输出的当前状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 打开 ■ 关闭
附加信息	用户界面 <ul style="list-style-type: none"> ■ 打开 继电器输出不导通。 ■ 关闭 继电器输出导通。

无功继电器状态



菜单路径	专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n → 无功继电器状态 (0816-1 ... n)
说明	在此功能参数中选择继电器输出的静止状态。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 打开 ■ 关闭
出厂设置	打开
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ■ 打开 继电器输出截止。 ■ 关闭 继电器输出导通。

3.5.4 “双脉冲输出”子菜单

菜单路径 专家 → 输出 → 双脉冲输出

▶ 双脉冲输出	
主设备接线端子号 (0981)	→ 188
从设备接线端子号 (0990)	→ 188
信号类型 (0991)	→ 188
分配脉冲输出 (0982)	→ 189
脉冲当量 (0983)	→ 189
脉冲宽度 (0986)	→ 190
相移 (0992)	→ 190
电流输出模式 (0984)	→ 190
故障模式 (0985)	→ 191
脉冲输出 (0987)	→ 191
反转输出信号 (0993)	→ 192

主设备接线端子号

菜单路径	  专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 主设备接线端子号 (0981)
说明	显示双脉冲输出使用的主接线端子号。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)
附加信息	<p>“未使用”选项</p> <p>双脉冲输出未使用任何接线端子号。</p>

从设备接线端子号

菜单路径	  专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 从设备接线端子号 (0990)
说明	显示双脉冲输出使用的从接线端子号。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)
附加信息	<p>“未使用”选项</p> <p>双脉冲输出未使用任何接线端子号。</p>

信号类型



菜单路径	  专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 信号类型 (0991)
说明	在此功能参数中选择双脉冲输出的信号模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 无源 ■ 有源* ■ Passive NE
出厂设置	无源

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

分配脉冲输出



菜单路径  专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 分配脉冲输出 (0982)

说明 在此功能参数中选择双路脉冲输出的过程变量。

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量*
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*
- 溶质体积流量*
- 溶液体积流量*
- 溶质校正体积流量*
- 溶液校正体积流量*
- GSV 流量*
- 替代 GSV 流量*
- NSV 流量*
- 替代 NSV 流量*
- S&W 体积流量*
- 油的质量流量*
- 水的质量流量*
- 油的体积流量*
- 水的体积流量*
- 油的校正体积流量*
- 水的校正体积流量*

出厂设置 关

脉冲当量



菜单路径  专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 脉冲当量 (0983)

说明 在此功能参数中输入脉冲当量测量值。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 取决于所在国家和标称口径 →  313

附加信息 用户输入
脉冲当量输出权重。
脉冲值越小，

- 分辨率越高。
- 脉冲响应频率越高。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

脉冲宽度


菜单路径	 专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 脉冲宽度 (0986)
说明	在此功能参数中输入输出脉冲的持续时间。
用户输入	0.5 ... 2 000 ms
出厂设置	0.5 ms
附加信息	 详细说明和实例: 脉冲宽度 参数 (→  164)

相移


菜单路径	 专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 相移 (0992)
说明	在此功能参数中选择相移角度。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 90° ■ 180°
出厂设置	90°
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ■ 90° 相移四分之一周期。 ■ 180° 相移二分之一周期，相当于反相。

电流输出模式


菜单路径	 专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 电流输出模式 (0984)
说明	在此功能参数中选择双脉冲输出的测量模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正向流量 ■ 正向/ 反向流量 ■ 反向流量 ■ 反向流量补偿
出厂设置	正向流量

附加信息

选项

- 正向流量
输出正向流量，不输出反向流量。
- 正向/反向流量
输出正向流量和反向流量(绝对值)，但是不区分正向流量和反向流量。
- 反向流量
输出负向流量，不输出正向流量。
- 反向流量补偿
超出量程的流量暂不处理，经过最多 60 s 时间延迟后再平衡和输出。



选项的详细信息请参考**电流输出模式**参数(→ 152)。

实例



设置实例的详细信息请参考**电流输出模式**参数(→ 152)。

故障模式



菜单路径

专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 故障模式 (0985)

说明

在此功能参数中选择仪表报警时的双脉冲输出的故障模式。

选择

- 实际值
- 无脉冲

出厂设置

无脉冲

附加信息

说明

安全提示保证双脉冲输出显示仪表报警时的预设置响应。

选项

- 实际值
发生仪表报警时，双脉冲输出继续输出当前流量测量。忽略故障。
- 无脉冲
对于双路脉冲输出，如果出现设备报警，将停止一个脉冲输出，另一个脉冲输出以最大脉冲频率运行。

注意！ 设备报警表示测量设备出现严重故障。测量质量可能受到影响，且无法保证测量精度。确保所有可能的警报不影响测量质量的情况下方可建议使用**实际值**选项。

脉冲输出

菜单路径

专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 脉冲输出 (0987)

说明

显示当前输出的双脉冲输出的脉冲频率。

用户界面

正浮点数

附加信息



详细说明和实例：**脉冲输出**参数(→ 80)

反转输出信号



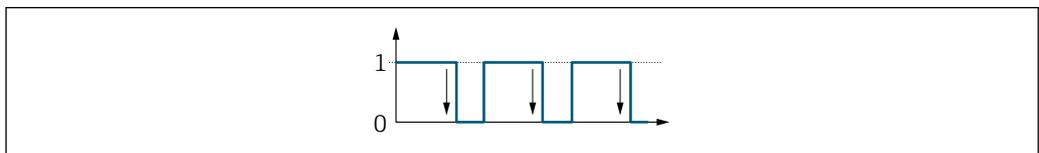
菜单路径 专家 → 输出 → 双脉冲输出 → 反转输出信号 (0993)

说明 在此功能参数中选择是否反转输出信号。

选择 否
 是

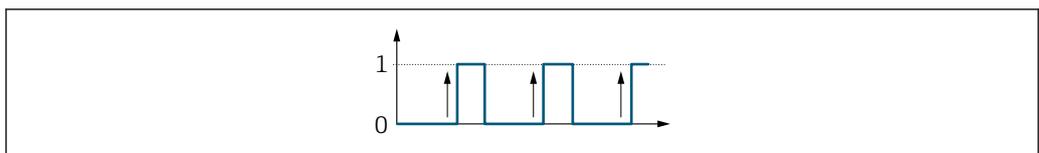
出厂设置 否

附加信息 选项
否 选项 (下降沿)



A0026693

是 选项 (上升沿)



A0026692

3.6 “通信”子菜单

菜单路径 专家 → 通信

▶ 通信	
▶ MODBUS 设置	→ 193
▶ Modbus 信息	→ 198
▶ MODBUS 数据映射表	→ 198
▶ 以太网服务器	→ 199

3.6.1 “MODBUS 设置”子菜单

菜单路径  专家 → 通信 → MODBUS 设置

► MODBUS 设置	
总线地址 (7112)	→  193
波特率 (7111)	→  193
数据传输模式 (7115)	→  194
奇偶校验 (7122)	→  194
字节序列 (7113)	→  195
电报延迟时间 (7146)	→  196
故障模式 (7116)	→  196
总线终端电阻 (7155)	→  197
现场总线写访问 (7156)	→  197

总线地址

菜单路径	  专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 总线地址 (7112)
说明	用于输入仪表地址。
用户输入	1 ... 247
出厂设置	247

波特率

菜单路径	  专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 波特率 (7111)
说明	在此功能参数中选择传输速度。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1200 BAUD ■ 2400 BAUD ■ 4800 BAUD ■ 9600 BAUD ■ 19200 BAUD ■ 38400 BAUD

- 57600 BAUD
- 115200 BAUD
- 230400 BAUD

出厂设置 19200 BAUD

数据传输模式

菜单路径   专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 数据传输模式 (7115)

说明 在此功能参数中选择数据传输模式。

选择

- ASCII
- RTU

出厂设置 RTU

附加信息 选项

- ASCII
传输数据采用可读的 ASCII 字符。通过 LRC 进行错误保护。
- RTU
传输数据采用二进制格式。通过 CRC16 进行错误保护。

奇偶校验

菜单路径   专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 奇偶校验 (7122)

说明 在此功能参数中选择奇偶校验位。

选择

- 奇校验
- 偶校验
- 无/1 位停止位
- 无/2 位停止位

出厂设置 偶校验

附加信息 选项

ASCII 选项的选择列表:

- 0 = 偶校验 选项
- 1 = 奇校验 选项

RTU 选项的选择列表:

- 0 = 偶校验 选项
- 1 = 奇校验 选项
- 2 = 无/1 位停止位 选项
- 3 = 无/2 位停止位 选项

字节序列



菜单路径

专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 字节序列 (7113)

说明

在此功能参数中选择字节传输序列。传输序列必须与 Modbus 主站的寻址顺序一致。

选择

- 0-1-2-3
- 3-2-1-0
- 1-0-3-2
- 2-3-0-1

出厂设置

1-0-3-2

附加信息

说明

Modbus 通信规范中未指定字节序列。但是，如果主站与测量设备采用不同的字节传输序列，无法正确进行数据交换。

通常，更改主站系统的字节序列需要一定的专业知识和编程技能。为此，Endress+Hauser 设计使用**字节序列**参数 (→ 195)。

以主站标准设置为基础，经过多次测试后更改测量设备的字节序列。如果通过更改字节序列仍无法实现正确数据交换，使用主站系统的设定字节序列。

字节传输序列

Modbus 通信协议未定义字节寻址规则（即字节传输序列）。因此，在调试过程中必须保证主站和从设备以同一寻址规则寻址。在测量设备中通过**字节序列**参数 (→ 195) 进行设置。

按照**字节序列**参数 (→ 195) 设置传输字节：

浮点数				
	传输序列			
选项	1.	2.	3.	4.
1-0-3-2 *	字节 1 (MMMMMMMM)	字节 0 (MMMMMMMM)	字节 3 (SEEEEEEE)	字节 2 (EMMMMMMM)
0-1-2-3	字节 0 (MMMMMMMM)	字节 1 (MMMMMMMM)	字节 2 (EMMMMMMM)	字节 3 (SEEEEEEE)
2-3-0-1	字节 2 (EMMMMMMM)	字节 3 (SEEEEEEE)	字节 0 (MMMMMMMM)	字节 1 (MMMMMMMM)
3-2-1-0	字节 3 (SEEEEEEE)	字节 2 (EMMMMMMM)	字节 1 (MMMMMMMM)	字节 0 (MMMMMMMM)

* = 工厂设置, S = 符号, E = 阶码, M = 尾数

整数		
	传输序列	
选项	1.	2.
1-0-3-2 * 3-2-1-0	字节 1 (MSB)	字节 0 (LSB)
0-1-2-3 2-3-0-1	字节 0 (LSB)	字节 1 (MSB)

* = 工厂设置, MSB = 最高有效字节, LSB = 最低有效字节

字符串					
以数据长度为 18 个字节的设备参数为例说明。					
选项	传输序列				
	1.	2.	...	17.	18.
1-0-3-2* 3-2-1-0	字节 17 (MSB)	字节 16	...	字节 1	字节 0 (LSB)
0-1-2-3 2-3-0-1	字节 16	字节 17 (MSB)	...	字节 0 (LSB)	字节 1

* = 工厂设置, MSB = 最高有效字节, LSB = 最低有效字节

电报延迟时间

菜单路径

  专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 电报延迟时间 (7146)

说明

在此功能参数中输入测量设备响应 Modbus 主站需求电报的延迟时间。这样即可针对速度较慢的 Modbus RS485 主站调整通信。

用户输入

0 ... 100 ms

出厂设置

6 ms

故障模式

菜单路径

  专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 故障模式 (7116)

说明

在此功能参数中选择 Modbus 通信过程中出现诊断信息时的测量值输出。

选择

- 空值(NaN)
- 最近有效值

出厂设置

空值(NaN)

附加信息

选项

- 空值(NaN)
仪表输出 NaN 值⁸⁾。
- 最近有效值
仪表输出故障发生前的最近有效测量值。

 参数选择与分配诊断响应 参数的选项相关。

8) 非数值

总线终端电阻

菜单路径	 专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 总线终端电阻 (7155)
说明	显示终端电阻是启用还是禁用。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开
出厂设置	关
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 禁用终端电阻。 ▪ 开 启用终端电阻。 <p> 有关启用终端电阻的详细信息，参见设备《操作手册》中的“启用终端电阻”章节 →  8</p>

现场总线写访问

菜单路径	 专家 → 通信 → MODBUS 设置 → 现场总线写访问 (7156)
说明	通过此功能参数限制通过现场总线 (Modbus 协议) 访问测量设备。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 读+写 ▪ 只读
出厂设置	读+写
附加信息	<p>说明</p> <p>如果已启用读和/或写保护，仅可通过现场操作控制和重置参数。无法通过调试软件访问参数。</p> <p> 始终不会影响测量值循环传输至上层系统。</p> <p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 读+写 参数为读写参数。 ▪ 只读 参数为只读参数。

3.6.2 “Modbus 信息”子菜单

菜单路径  专家 → 通信 → Modbus 信息

▶ Modbus 信息	
设备 ID (7153)	→  198
设备修订版本号 (7154)	→  198

设备 ID

菜单路径   专家 → 通信 → Modbus 信息 → 设备 ID (7153)

说明 显示用于标识测量设备的设备 ID。

用户界面 4 位十六进制数

设备修订版本号

菜单路径   专家 → 通信 → Modbus 信息 → 设备修订版本号 (7154)

说明 显示设备版本号。

用户界面 4 位十六进制数

3.6.3 “MODBUS 数据映射表”子菜单

菜单路径  专家 → 通信 → MODBUS 数据映射表

▶ MODBUS 数据映射表	
扫描列表寄存器 0 ... 15 (7114)	→  199

扫描列表寄存器 0 ... 15



菜单路径	专家 → 通信 → MODBUS 数据映射表 → 扫描列表寄存器 0 ... 15 (7114)
说明	在此功能参数中输入扫描列表寄存器。通过输入寄存器地址（从 1 开始），最多可以将 16 个设备参数分配给扫描列表寄存器 0 至 15 进行分组。此处分配的设备参数的数据通过寄存器地址 5051 至 5081 读取。
用户输入	1 ... 65 535
出厂设置	1

3.6.4 “以太网服务器”子菜单

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器

▶ 以太网服务器	
Web server language (7221)	→ 199
MAC 地址 (7214)	→ 200
DHCP client (7212)	→ 200
IP 地址 (7209)	→ 201
子网掩码 (7211)	→ 201
默认网关 (7210)	→ 201
网页服务器功能 (7222)	→ 201
登陆界面 (7273)	→ 202

Web server language

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器 → Webserv.language (7221)

说明 使用此功能参数选择网页服务器的显示语言。

选择

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano

- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska
- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

出厂设置 English

MAC 地址

菜单路径   专家 → 通信 → 以太网服务器 → MAC 地址 (7214)

说明 显示测量设备的 MAC⁹⁾地址。

用户界面 唯一的 12 位数字字符串，包含字母和数字

出厂设置 每台测量设备均有唯一的地址。

附加信息 实例
显示格式
00:07:05:10:01:5F

DHCP client

菜单路径   专家 → 通信 → 以太网服务器 → DHCP client (7212)

说明 在此功能参数中开启或关闭 DHCP 客户端功能。

选择

- 关
- 开

出厂设置 开

附加信息 结果
启用网页服务器 DHCP Client，系统自动设置 IP 地址 (→  201)、子网掩码 (→  201) 和默认网关 (→  201)。

-  通过测量设备的 MAC 地址识别。
- 启用 **DHCP client** 参数 (→  200)，忽略 **IP 地址** 参数 (→  201) 中保存的 IP 地址 (→  201)。同样适用 DHCP 服务器无法访问的状况。只有禁用 **DHCP client** 参数 (→  200)，才会使用同名参数中保存的 IP 地址 (→  201)。

9) 介质访问控制

IP 地址

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器 → IP 地址 (7209)

说明 显示或输入测量设备网页服务器的 IP 地址。

用户输入 4 个八字节: 0...255 (在专用八字节中)

出厂设置 192.168.1.212

子网掩码

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器 → 子网掩码 (7211)

说明 显示或输入子网掩码。

用户输入 4 个八字节: 0...255 (在专用八字节中)

出厂设置 255.255.255.0

默认网关

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器 → 默认网关 (7210)

说明 显示或输入默认网关 (→ 201)。

用户输入 4 个八字节: 0...255 (在专用八字节中)

出厂设置 0.0.0.0

网页服务器功能

菜单路径 专家 → 通信 → 以太网服务器 → 网页服务器功能 (7222)

说明 在此功能参数中进行网页服务器的开关切换。

选择

- 关
- HTML Off
- 开

出厂设置 开

附加信息

说明

 禁用后，仅可通过现场显示单元、FieldCare 调试软件或 DeviceCare 调试软件重新开启网页服务器功能。

选项

选项	说明
关	<ul style="list-style-type: none"> 完全禁用网页服务器 锁定端口 80
HTML Off	无网页服务器的 HTML 页面
开	<ul style="list-style-type: none"> 网页服务器正常工作 使用 JavaScript 密码加密传输 密码更改加密传输

登陆界面 

菜单路径

 专家 → 通信 → 以太网服务器 → 登陆界面 (7273)

说明

在此功能参数中选择登陆页面格式。

选择

- 无标题栏
- 带标题栏

出厂设置

带标题栏

3.6.5 “WLAN 设置” 向导

菜单路径

 专家 → 通信 → WLAN 设置

▶ WLAN 设置	
WLAN (2702)	→  203
WLAN 模式 (2717)	→  204
SSID 名称 (2714)	→  204
网络安全性 (2705)	→  204
安全认证 (2718)	→  205
用户名 (2715)	→  205
WLAN 密码 (2716)	→  205

WLAN IP 地址 (2711)	→ 206
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 206
WLAN subnet mask (2709)	→ 206
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 206
WLAN 密码 (2706)	→ 206
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 206
分配 SSID 名称 (2708)	→ 207
SSID 名称 (2707)	→ 207
2.4 GHz WLAN 频道 (2704)	→ 207
选择天线 (2713)	→ 208
连接状态 (2722)	→ 208
接收信号强度 (2721)	→ 208
WLAN IP 地址 (2711)	→ 206
网关 IP 地址 (2719)	→ 208
域服务器的 IP 地址 (2720)	→ 209

WLAN



菜单路径

专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN (2702)

说明

在此功能参数中打开或关闭 WLAN 连接。

选择

- 禁用
- 开启

出厂设置

开启

WLAN 模式


菜单路径 专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN 模式 (2717)

说明 在此功能参数中选择 WLAN 模式。

选择

- WLAN 接入点
- WLAN 客户端

出厂设置 WLAN 接入点

SSID 名称


菜单路径 专家 → 通信 → WLAN 设置 → SSID 名称 (2714)

条件 打开客户端。

说明 在此功能参数中输入 WLAN 网络的用户自定义 SSID 名称（最多包含 32 个字符）。

用户输入 -

出厂设置 -

网络安全性


菜单路径 专家 → 通信 → WLAN 设置 → 网络安全性 (2705)

说明 在此功能参数中选择 WLAN 接口的加密类型。

选择

- 无安全防护
- WPA2-PSK
- EAP-PEAP with MSCHAPv2 *
- EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *
- EAP-TLS *

出厂设置 WPA2-PSK

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

附加信息

选项

- 无安全防护
访问 WLAN 连接，无需身份验证。
- WPA2-PSK
通过网络密码访问 WLAN 连接。
- EAP-PEAP with MSCHAPv2
通过基于密码的验证协议访问 WLAN 连接。
- EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic.
通过基于密码的协议（无服务器验证）访问 WLAN 连接。
- EAP-TLS
通过基于证书的协议（双向验证客户端和网络）访问 WLAN 连接。

安全认证

菜单路径

  专家 → 通信 → WLAN 设置 → 安全认证 (2718)

说明

在此功能参数中选择安全设置（点击菜单 Data Management > Security > Download WLAN 下载）。

用户界面

- Trusted issuer certificate
- 设备证书
- Device private key

用户名 

菜单路径

  专家 → 通信 → WLAN 设置 → 用户名 (2715)

说明

在此功能参数中输入 WLAN 网络的用户名。

用户输入

-

出厂设置

-

WLAN 密码 

菜单路径

  专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN 密码 (2716)

说明

在此功能参数中输入 WLAN 网络的 WLAN 密码。

用户输入

-

出厂设置

-

WLAN IP 地址



菜单路径	专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN IP 地址 (2711)
说明	在此功能参数中输入测量设备的 WLAN 连接的 IP 地址。
用户输入	4 个八字节: 0...255 (在专用八字节中)
出厂设置	192.168.1.212

WLAN MAC 地址

菜单路径	专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN MAC 地址 (2703)
说明	显示测量设备的 MAC ¹⁰⁾ 地址。
用户界面	唯一的 12 位字符串, 包含字母和数字
出厂设置	每台测量设备均有唯一的地址。
附加信息	实例 显示格式 00:07:05:10:01:5F

WLAN subnet mask



菜单路径	专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN subnet mask (2709)
说明	在此功能参数中输入子网掩码。
用户输入	4 个八字节: 0...255 (在专用八字节中)
出厂设置	255.255.255.0

WLAN 密码



菜单路径	专家 → 通信 → WLAN 设置 → WLAN 密码 (2706)
条件	在 Security type 参数 (→ 204) 中选择 WPA2-PSK 选项。
说明	在此功能参数中输入网络密码。

10) 介质访问控制

用户输入	8...32 位字符串，包含数字、字符和特殊符号（不含空格）
出厂设置	测量设备的序列号（例如 L100A802000）

分配 SSID 名称

菜单路径	  专家 → 通信 → WLAN 设置 → 分配 SSID 名称 (2708)
说明	在此功能参数中选择 SSID 名称 ¹¹⁾ 。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 设备位号 ▪ 用户自定义
出厂设置	用户自定义
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 设备位号 设备位号用作 SSID。 ▪ 用户自定义 用户自定义名称用作 SSID。

SSID 名称

菜单路径	  专家 → 通信 → WLAN 设置 → SSID 名称 (2707)
条件	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 在分配 SSID 名称 参数 (→  207) 中选择用户自定义 选项。 ▪ 选择 WLAN 接入点 选项 (在 WLAN 模式 参数 (→  204) 中)。
说明	在功能参数中输入用户自定义 SSID 名称。
用户输入	最多 32 位字符串，包含数字、字母和特殊字符。
出厂设置	EH_device designation_序列号最后 7 位（例如 EH_Promass_500_A802000）

2.4 GHz WLAN 频道

菜单路径	  专家 → 通信 → WLAN 设置 → 2.4 GHz WLAN 频道 (2704)
说明	在此功能参数中输入 2.4 GHz WLAN 频道。
用户输入	1 ... 11
出厂设置	6

11) 服务集标识

附加信息

说明

-  只有使用多台 WLAN 设备时才需要输入 2.4 GHz WLAN 频道。
- 如果只使用一台测量设备，建议保持出厂设置。

选择天线



菜单路径

 专家 → 通信 → WLAN 设置 → 选择天线 (2713)

说明

使用此功能参数选择使用外部天线还是内部天线进行信号接收。

选择

- 外接天线
- 自带天线

出厂设置

自带天线

连接状态

菜单路径

 专家 → 通信 → WLAN 设置 → 连接状态 (2722)

说明

显示连接状态。

用户界面

- 连接
- 未连接

出厂设置

未连接

接收信号强度

菜单路径

 专家 → 通信 → WLAN 设置 → 接收信号强度 (2721)

说明

显示接收信号的强度。

用户界面

- 低
- 中
- 高

出厂设置

高

网关 IP 地址

菜单路径

 专家 → 通信 → WLAN 设置 → 网关 IP 地址 (2719)

说明

使用此功能参数输入网关的 IP 地址。

用户界面	由数字、字母和特殊字符组成的字符串
出厂设置	192.168.1.212

域服务器的 IP 地址

菜单路径	  专家 → 通信 → WLAN 设置 → 域服务器的 IP 地址 (2720)
说明	使用此功能参数输入域名服务器的 IP 地址。
用户界面	由数字、字母和特殊字符组成的字符串
出厂设置	192.168.1.212

3.7 “应用”子菜单

菜单路径   专家 → 应用

▶ 应用	
所有累加器清零 (2806)	→  209
▶ 累加器 1 ... n	→  210
▶ 粘度	→  215
▶ 浓度	→  221
▶ 计量交接	→  236
▶ 石油	→  236
▶ 特定应用计算	→  244
▶ 介质系数	→  250

所有累加器清零

菜单路径	  专家 → 应用 → 所有累加器清零 (2806)
说明	在此功能参数中将所有累加器复位至 0 ，并重启累积过程。删除先前所有流量累积量。

- 选择
 - 取消
 - 清零, 重新开始累积
- 出厂设置
 - 取消
- 附加信息
 - 选项

选项	说明
取消	不执行任何操作, 用户退出此参数。
清零, 重新开始累积	将所有累加器复位至 0, 并重新开始累积。删除先前所有流量累积量。

3.7.1 “累加器 1 ... n” 子菜单

菜单路径  专家 → 应用 → 累加器 1 ... n

▶ 累加器 1 ... n

- 分配过程变量 1 ... n (0914-1 ... n) →  210
- 过程变量单位 1 ... n (0915-1 ... n) →  211
- 累加器 1 ... n 操作模式 (0908-1 ... n) →  213
- 控制累加器 1 ... n (0912-1 ... n) →  213
- 预设定值 1 ... n (0913-1 ... n) →  214
- 累加器 1 ... n 故障行为 (0901-1 ... n) →  214

分配过程变量 1 ... n

菜单路径  专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 分配过程变量 1 ... n (0914-1 ... n)

说明 在此功能参数中选择累加器 1 ... n 的过程变量。

- 选择
 - 关
 - 质量流量
 - 体积流量
 - 校正体积流量 *
 - 溶质质量流量 *
 - 溶液质量流量 *
 - 溶质体积流量 *
 - 溶液体积流量 *
 - 溶质校正体积流量 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 溶液校正体积流量 *
- GSV 流量 *
- 替代 GSV 流量 *
- NSV 流量 *
- 替代 NSV 流量 *
- S&W 体积流量 *
- 油的质量流量 *
- 水的质量流量 *
- 油的体积流量 *
- 水的体积流量 *
- 油的校正体积流量 *
- 水的校正体积流量 *
- 原始质量流量

出厂设置

质量流量

附加信息

说明

 所选选项更改时，设备将累加器复位至 0。

选项

如果选择关选项，仅分配过程变量参数 (→  210) 显示在累加器 1 ... n 子菜单中。子菜单中的所有其他参数均不显示。

过程变量单位 1 ... n



菜单路径

  专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 过程变量单位 1 ... n (0915-1 ... n)

条件

在分配过程变量参数 (→  210) (进入累加器 1 ... n 子菜单) 中选择过程变量。

说明

在此功能参数中选择累加器 1 ... n (→  210) 的过程变量单位。

选择

SI 单位

- g *
- kg *
- t *

US 单位

- oz *
- lb *
- STon *

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

或

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

SI 单位	US 单位	英制单位
■ cm ³ *	■ af*	■ gal (imp)*
■ dm ³ *	■ ft ³ *	■ Mgal (imp)*
■ m ³ *	■ Mft ³ *	■ bbl (imp;oil)*
■ ml*	■ Mft ³ *	
■ l*	■ fl oz (us)*	
■ hl*	■ gal (us)*	
■ Ml Mega*	■ kgal (us)*	
	■ Mgal (us)*	
	■ bbl (us;oil)*	
	■ bbl (us;tank)*	

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

或

US 单位	英制单位
■ bbl (us;liq.)*	■ bbl (imp;beer)*
■ bbl (us;beer)*	

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

或

SI 单位	US 单位	英制单位
■ Nl*	■ Sft ³ *	■ Sgal (imp)*
■ Nhl*	■ MSft ³ *	
■ Nm ³ *	■ MMSft ³ *	
■ Sl*	■ Sgal (us)*	
■ Sm ³ *	■ Sbbbl (us;liq.)*	
	■ Sbbbl (us;oil)*	

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

或

其他单位
None*

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置

取决于所在国家:

- kg
- lb

附加信息

说明

 分别选择各个累加器的单位。与**系统单位**子菜单(→  83)中选择的选项无关。

选项

选项取决于**分配过程变量**参数(→  210)中选择的**过程变量**。

累加器 1 ... n 操作模式



菜单路径	专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 累加器 1 ... n 操作模式 (0908-1 ... n)
条件	在累加器 1 ... n 子菜单的分配过程变量 参数 (→ 210)中, 选择过程变量。
说明	在此功能参数中选择累加器的流量累积方式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 网 ■ 正向 ■ 反向
出厂设置	网
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ■ 净流量总量 累积正向流量和反向流量, 并相互抵消。仅记录该流向的净流量。 ■ 正向流量总量 仅累积正向流量。 ■ 反向流量总量 仅累积反向流量。

控制累加器 1 ... n

菜单路径	专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 控制累加器 1 ... n (0912-1 ... n)
条件	在累加器 1 ... n 子菜单的分配过程变量 参数 (→ 210)中, 选择过程变量。
说明	在此功能参数中选择累加器 1...3 的控制方式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 开始累积 ■ 清零, 停止累积* ■ 复位预设值, 停止累积* ■ 清零, 重新开始累积 ■ 返回预设值, 重新开始累积* ■ 停止累积*
出厂设置	开始累积
附加信息	选项

选项	说明
开始累积	累加器开始累积或继续累积。
清零, 停止累积	停止累积, 累加器复位至 0。
复位预设值, 停止累积 ¹⁾	停止累积, 累加器使用预设值 参数中设置的初始累积值。
清零, 重新开始累积	累加器复位至 0, 重新启动累积过程。

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

选项	说明
返回预设值, 重新开始累积 ¹⁾	累加器使用 预设值 参数中设置的初始累积值, 重新开始累积。
停止累积	停止累积。

1) 选择相应订购选项或设备设置后方可显示此选项

预设值 1 ... n

菜单路径	 专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 预设值 1 ... n (0913-1 ... n)
条件	在 分配过程变量 参数 (→  210)中 (在 累加器 1 ... n 子菜单中) 选择过程变量。
说明	在此功能参数中输入起始值累加器 1 ... n 的初始累积值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	取决于所在国家: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg ▪ 0 lb
附加信息	用户输入  所选过程变量的单位为 累积量单位 参数 (→  211)中设置的累加器单位。 实例 此设置适用定量灌装应用。

累加器 1 ... n 故障行为

菜单路径	 专家 → 应用 → 累加器 1 ... n → 累加器 1 ... n 故障行为 (0901-1 ... n)
条件	在 累加器 1 ... n 子菜单的 分配过程变量 参数 (→  210)中, 选择过程变量。
说明	在此功能参数中选择设备报警状态下的累加器响应。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 停止累积 ▪ 继续 ▪ 最近的有效值+下一步
出厂设置	停止累积

附加信息

说明

 此设定值不会影响其他累加器和输出的安全失效模式。分别在不同参数中设置。

选项

- 停止
累加器在设备报警状态下停止累加。
- 实际值
累加器继续按照当前测量值进行累加；忽略设备报警。
- 最近有效值
累加器继续按照设备报警前最后一个有效测量值进行累加。

3.7.2 “粘度”子菜单

 仅适用 Promass I。

 关于**粘度**测量应用软件包的详细参数说明，参见设备《特殊文档》→  8

菜单路径   专家 → 应用 → 粘度

▶ 粘度	
粘度阻尼时间 (1883)	→  216
▶ 温度补偿	→  216
计算方式 (6221)	→  216
参考温度 (6222)	→  217
补偿系数 X 1 (6223)	→  217
补偿系数 X 2 (6224)	→  217
▶ 动力粘度	→  218
动力粘度单位 (0577)	→  218
用户自定义动力粘度单位名称 (0595)	→  218
用户自定义动力粘度系数 (0593)	→  219
用户自定义动力粘度偏置量 (0594)	→  219
▶ 运动粘度	→  219
运动粘度单位 (0578)	→  219

用户自定义运动粘度单位名称 (0598)	→ 220
用户自定义运动粘度转换系数 (0596)	→ 220
用户自定义运动粘度偏置量 (0597)	→ 220
▶ 碳氢化合物粘度	→ 221
粘度可信度	→ 221
介质类型	→ 221

粘度阻尼时间



菜单路径 专家 → 应用 → 粘度 → 粘度阻尼时间 (1883)

说明 输入粘度阻尼时间。

用户输入 0 ... 999.9 s

出厂设置 0 s

“温度补偿”子菜单

菜单路径 专家 → 应用 → 粘度 → 温度补偿

▶ 温度补偿	
计算方式 (6221)	→ 216
参考温度 (6222)	→ 217
补偿系数 X 1 (6223)	→ 217
补偿系数 X 2 (6224)	→ 217

计算方式



菜单路径 专家 → 应用 → 粘度 → 温度补偿 → 计算模型 (6221)

说明 选择粘度的温度补偿公式。

选择

- 幂次定律
- 指数
- 多项式

出厂设置 多项式

参考温度

菜单路径   专家 → 应用 → 粘度 → 温度补偿 → 参考温度 (6222)

说明 输入参考温度，用于粘度测量的温度补偿。

用户输入 -273.15 ... 99999 °C

出厂设置 0 °C

补偿系数 X 1

菜单路径   专家 → 应用 → 粘度 → 温度补偿 → 补偿系数 X 1 (6223)

说明 输入粘度测量的温度补偿系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

补偿系数 X 2

菜单路径   专家 → 应用 → 粘度 → 温度补偿 → 补偿系数 X 2 (6224)

说明 输入粘度测量的温度补偿系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

“动力粘度”子菜单

菜单路径  专家 → 应用 → 粘度 → 动力粘度

▶ 动力粘度	
动力粘度单位 (0577)	→  218
用户自定义动力粘度单位名称 (0595)	→  218
用户自定义动力粘度系数 (0593)	→  219
用户自定义动力粘度偏置量 (0594)	→  219

动力粘度单位

菜单路径  专家 → 应用 → 粘度 → 动力粘度 → 动力粘度单位 (0577)

说明 在此功能参数中选择动力粘度单位。

选择

SI 单位

- cP
- mPa s
- Pa s
- P

定制单位
UserDynVis

出厂设置 Pa s

附加信息 选项

 缩写单位说明: →  318

用户自定义动力粘度单位名称

菜单路径  专家 → 应用 → 粘度 → 动力粘度 → 自定义动力粘度单位 (0595)

说明 输入用户自定义动力粘度单位。

用户输入 由数字、字母和特殊字符组成的字符串 (10)

出厂设置 UserDynVis

用户自定义动力粘度系数


菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 动力粘度 → 自定义动力粘度系数 (0593)
说明	使用用户自定义单位：输入动力粘度测量值需要乘以的系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	1.0

用户自定义动力粘度偏置量


菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 动力粘度 → 自定义动力粘度偏置量 (0594)
说明	使用用户自定义单位：输入动力粘度测量值需要加上或减去的零点漂移。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

“运动粘度”子菜单

菜单路径 专家 → 应用 → 粘度 → 运动粘度

▶ 运动粘度	
运动粘度单位 (0578)	→ 219
用户自定义运动粘度单位名称 (0598)	→ 220
用户自定义运动粘度转换系数 (0596)	→ 220
用户自定义运动粘度偏置量 (0597)	→ 220

运动粘度单位


菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 运动粘度 → 运动粘度单位 (0578)
说明	在此功能参数中选择运动粘度单位。

选择	SI 单位 <ul style="list-style-type: none"> ■ cSt ■ m²/s ■ mm²/s ■ St 定制单位 UserKinVis
出厂设置	cSt

用户自定义运动粘度单位名称


菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 运动粘度 → 自定义运动粘度单位 (0598)
说明	输入用户自定义运动粘度单位。
用户输入	由数字、字母和特殊字符组成的字符串 (10)
出厂设置	UserKinVis

用户自定义运动粘度转换系数

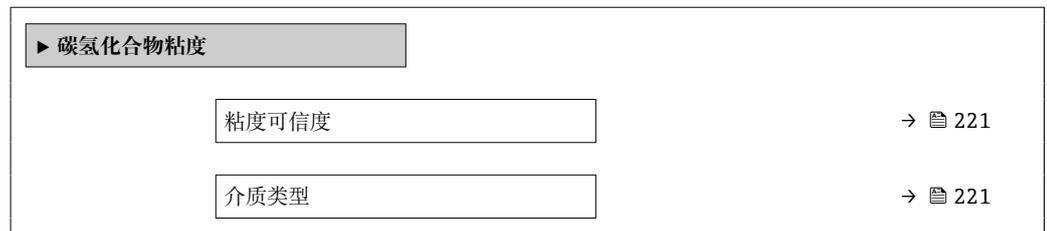

菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 运动粘度 → 自定义运动粘度系数 (0596)
说明	使用用户自定义单位：输入运动粘度测量值需要乘以的系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	1.0

用户自定义运动粘度偏置量


菜单路径	专家 → 应用 → 粘度 → 运动粘度 → 自定义运动粘度偏置量 (0597)
说明	使用用户自定义单位：输入运动粘度测量值需要加上或减去的零点漂移。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

“碳氢化合物粘度”子菜单

菜单路径   专家 → 应用 → 粘度 → 碳氢化合物粘度



粘度可信度

菜单路径	  专家 → 应用 → 粘度 → 碳氢化合物粘度 → 粘度可信度
说明	→  8
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Good ▪ Uncertain ▪ Bad
出厂设置	-

介质类型



菜单路径	  专家 → 应用 → 粘度 → 碳氢化合物粘度 → 介质类型
说明	
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 烃基介质 ▪ 水基介质
出厂设置	烃基介质

3.7.3 “浓度”子菜单

 关于**浓度**测量应用软件包的详细参数说明，参见设备《特殊文档》→  8

菜单路径   专家 → 应用 → 浓度



▶ 浓度设置	→ 223
液体类型 (4032)	→ 224
溶液类型 (4039)	→ 224
水矿物含量 (4040)	→ 225
溶液的参考密度 (4033)	→ 226
溶液的线性膨胀系数 (4035)	→ 226
溶液的体积膨胀系数 (4037)	→ 226
溶质的参考密度 (4034)	→ 227
溶质的线性膨胀系数 (4036)	→ 227
溶质的体积膨胀系数 (4038)	→ 227
膨胀系数的参考温度 (4045)	→ 227
生成液体类型系数 (4001)	→ 228
▶ 浓度单位	→ 228
浓度单位 (0613)	→ 228
用户自定义浓度单位名称 (0589)	→ 229
用户自定义浓度系数 (0587)	→ 229
用户自定义浓度偏置量 (0588)	→ 230
参考温度 (4046)	→ 230
▶ 浓度分布 1 ... n	→ 230
系数名称 (4113-1 ... n)	→ 231
A 0 (4101)	→ 231
A 1 (4102)	→ 231
A 2 (4103)	→ 232
A 3 (4105)	→ 232
A 4 (4107)	→ 232

B 1 (4104)	→ 232
B 2 (4106)	→ 233
B 3 (4108)	→ 233
D 1 (4109)	→ 233
D 2 (4110)	→ 233
D 3 (4111)	→ 234
D 4 (4112)	→ 234
▶ 矿物含量测定	→ 234
矿物含量测定控制 (4041)	→ 234
矿物含量测定状态 (4042)	→ 235
测定期间的载体密度 (4043)	→ 235
测定期间的过程温度 (4044)	→ 235

“浓度设置”子菜单

菜单路径  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置

▶ 浓度设置	
液体类型 (4032)	→ 224
溶液类型 (4039)	→ 224
水矿物含量 (4040)	→ 225
溶液的参考密度 (4033)	→ 226
溶液的线性膨胀系数 (4035)	→ 226
溶液的体积膨胀系数 (4037)	→ 226
溶质的参考密度 (4034)	→ 227
溶质的线性膨胀系数 (4036)	→ 227
溶质的体积膨胀系数 (4038)	→ 227

膨胀系数的参考温度 (4045)	→  227
生成液体类型系数 (4001)	→  228

液体类型

菜单路径

  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 液体类型 (4032)

说明

选择液体类型。

测量设备已经包含一系列二元混合液的密度/浓度相关性。关于温度和浓度的有效范围以及将密度转换为浓度的近似模型的标准偏差，请参见表格。

有三组系数可用于用户自定义介质。由表格数值通过 FieldCare 确定系数。

选择

- 关
- 蔗糖+水
- 葡萄糖+水
- 果糖+水
- 转化糖+水
- HFCS42
- HFCS55
- HFCS90
- 麦芽汁
- 乳浆 (全固)
- 酒精+水 (OIML)
- 甲醇+水
- 过氧化氢+水
- 盐酸
- 硫酸
- 硝酸
- 磷酸
- 氢氧化钠
- 氢氧化钾
- 氨水
- 氢氧化铵
- 硝铵+水
- 三氯化铁+水
- 氯化钠溶液
- %质量/%体积
- Coef Set
- Coef Set
- Coef Set

出厂设置

关

溶液类型

菜单路径

  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶液类型 (4039)

条件

选择**%质量/%体积**选项（在**液体类型**参数(→  224)中）。

说明	选择载体介质类型。 对于 %质量/%体积 选项，可以选择载体介质是否为水。如果选择“水基”，不显示“溶液的参考密度”参数 (→ 图 226)、溶液的线性膨胀系数 (→ 图 226)和溶液的体积膨胀系数 (→ 图 226)。可使用 Kell 公式 (ITS-90) 确定水的密度特性。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水溶性物质 ■ 非水溶性物质
出厂设置	水溶性物质

水矿物含量


菜单路径 图 图 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 水矿物含量 (4040)

条件 在**液体类型**参数 (→ 图 224)中选择以下选项：
在**液体类型**参数 (→ 图 224)中选择下列选项之一：

- 蔗糖+水
- 葡萄糖+水
- 果糖+水
- 转化糖+水
- HFCS42
- HFCS55
- HFCS90
- 麦芽汁
- 甲醇 + 水
- 过氧化氢 + 水
- 盐酸
- 硫酸
- 硝酸
- 磷酸
- 氢氧化钠
- 硝酸 + 水
- 三氯化铁 + 水
- %质量/%体积

说明 输入水溶性载体的矿物质含量。
一般认为，水以高纯度载体介质存在，即完全脱盐。如果水中含有矿物，这些矿物会影响载体介质密度，从而影响混合液密度。通过在设备中输入矿物含量，可以补偿此影响。
如需计算矿物含量，在单独菜单中进行

用户输入 正浮点数

出厂设置 0 mg/l

溶液的参考密度


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶液的参考密度 (4033)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中），并选择 非水溶性物质 选项（在 溶液类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入载体参考密度。 如果选择 %质量/%体积 选项，则为参考温度下的载体介质密度。
用户输入	正浮点数
出厂设置	1 kg/NI

溶液的线性膨胀系数


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶液的线性膨胀系数 (4035)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中），并选择 非水溶性物质 选项（在 溶液类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入载体线性膨胀系数。 用于估算载体介质热膨胀的线性项系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0.0 1/K

溶液的体积膨胀系数


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶液的体积膨胀系数 (4037)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中），并选择 非水溶性物质 选项（在 溶液类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入载体体积膨胀系数。 用于估算载体介质热膨胀的二次项系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0.0 1/K ²

溶质的参考密度


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶质的参考密度 (4034)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入靶体参考密度。 如果选择 %质量/%体积 选项，则为参考温度下的目标介质密度。
用户输入	正浮点数
出厂设置	1 kg/Nl

溶质的线性膨胀系数


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶质的线性膨胀系数 (4036)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入靶体线性膨胀系数。 用于估算目标介质热膨胀的线性项系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0.0 1/K

溶质的体积膨胀系数


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 溶质的体积膨胀系数 (4038)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中）。
说明	输入靶体体积膨胀系数。 用于估算目标介质热膨胀的二次项系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0.0 1/K ²

膨胀系数的参考温度


菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 膨胀系数的参考温度 (4045)
条件	选择 %质量/%体积 选项（在 液体类型 参数（→ 224）中）。

说明	输入确保载体和目标介质的指定参考密度有效的温度。
用户输入	-273.15 ... 99999 °C
出厂设置	20 °C

生成液体类型系数 

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度设置 → 生成液体类型系数 (4001)
说明	生成所选液体类型的系数组。通过用户浓度系数和用户浓度偏置量调节浓度值。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取消 ■ 系数组 1 ■ 系数组 2 ■ 系数组 3
出厂设置	取消

“浓度单位”子菜单

菜单路径   专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位

▶ 浓度单位

浓度单位 (0613)	→  228
用户自定义浓度单位名称 (0589)	→  229
用户自定义浓度系数 (0587)	→  229
用户自定义浓度偏置量 (0588)	→  230
参考温度 (4046)	→  230

浓度单位 

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位 → 浓度单位 (0613)
说明	选择浓度单位。

选择

SI 单位

- WT-% *
- mol/l *
- °Balling *
- %vol *

其他单位

- °API *
- °Brix *
- °Plato *
- %ABV@20°C *
- proof/vol *
- %Mass
- %StdVol *
- SGU *

定制单位

User conc. *

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

出厂设置

°Brix

用户自定义浓度单位名称



菜单路径

专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位 → 自定义浓度单位名称 (0589)

条件

选择 **Coef Set 1...3** 选项（在**液体类型**参数 (→ 224)中），并选择 **User conc.** 选项（在**浓度单位**参数 (→ 228)中）。

说明

输入用户自定义浓度单位。

用户输入

由数字、字母和特殊字符组成的字符串 (10)

出厂设置

User conc.

用户自定义浓度系数



菜单路径

专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位 → 用户自定义浓度系数 (0587)

条件

选择 **Coef Set 1...3** 选项（在**液体类型**参数 (→ 224)中），并选择 **User conc.** 选项（在**浓度单位**参数 (→ 228)中）。

说明

使用用户自定义单位：输入与浓度测量值相乘的系数。

用户输入

带符号浮点数

出厂设置

1.0

用户自定义浓度偏置量 🔒

菜单路径	🔍🔍 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位 → 用户自定义浓度偏置量 (0588)
条件	选择 Coef Set 1...3 选项 (在液体类型参数 (→ 📖 224)中)，并选择 User conc. 选项 (在浓度单位参数 (→ 📖 228)中)。
说明	使用用户自定义单位：输入浓度测量值加上或减去的零点漂移。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

参考温度 🔒

菜单路径	🔍🔍 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度单位 → 参考温度 (4046)
说明	输入用于计算参考密度的参考温度。
用户输入	-273.15 ... 99 999 °C
出厂设置	20 °C

“浓度分布 1 ... n”子菜单

菜单路径 🔍🔍 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n

▶ 浓度分布 1 ... n

系数名称 (4113-1 ... n)	→ 📖 231
A 0 (4101)	→ 📖 231
A 1 (4102)	→ 📖 231
A 2 (4103)	→ 📖 232
A 3 (4105)	→ 📖 232
A 4 (4107)	→ 📖 232
B 1 (4104)	→ 📖 232
B 2 (4106)	→ 📖 233

B 3 (4108)	→ 233
D 1 (4109)	→ 233
D 2 (4110)	→ 233
D 3 (4111)	→ 234
D 4 (4112)	→ 234

系数名称

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → 系数名称 (4113-1 ... n)
说明	输入系数组名称。
用户输入	由数字、字母和特殊字符组成的字符串 (16)
出厂设置	Coef Set No.

A 0

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → A 0 (4101)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	-7.2952

A 1

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → A 1 (4102)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	15.1555

A 2



菜单路径  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → A 2 (4103)

说明 输入系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 -11.6756

A 3



菜单路径  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → A 3 (4105)

说明 输入系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 4.4759

A 4



菜单路径  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → A 4 (4107)

说明 输入系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 -0.6615

B 1



菜单路径  专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → B 1 (4104)

说明 输入系数。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 $0.7220 \cdot 10^{-3} \text{ E-3}$

B 2



菜单路径	 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → B 2 (4106)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$38.9126 \cdot 10^{-6} \text{ E-6}$

B 3



菜单路径	 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → B 3 (4108)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$-1.6739 \cdot 10^{-9} \text{ E-9}$

D 1



菜单路径	 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → D 1 (4109)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$-0.0975 \cdot 10^{-2} \text{ E-2}$

D 2



菜单路径	 专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → D 2 (4110)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$-0.3731 \cdot 10^{-4} \text{ E-4}$

D 3



菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → D 3 (4111)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$0.2957 \cdot 10^{-3} \text{ E-3}$

D 4



菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 浓度分布 1 ... n → D 4 (4112)
说明	输入系数。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	$-0.1721 \cdot 10^{-5} \text{ E-5}$

“矿物含量测定”子菜单

菜单路径 专家 → 应用 → 浓度 → 矿物含量测定

▶ 矿物含量测定	
矿物含量测定控制 (4041)	→ 234
矿物含量测定状态 (4042)	→ 235
测定期间的载体密度 (4043)	→ 235
测定期间的过程温度 (4044)	→ 235

矿物含量测定控制



菜单路径	专家 → 应用 → 浓度 → 矿物含量测定 → 矿物含量测定控制 (4041)
说明	使用此功能参数启动或取消矿物含量测定。 选择 使用结果 选项考虑矿物含量。

选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取消 ■ 启动 ■ 使用结果 *
出厂设置	取消

矿物含量测定状态

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 矿物含量测定 → 矿物含量测定状态 (4042)
说明	显示矿物含量测定的当前状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 进行中 ■ 失败 ■ 未执行 ■ 完成
出厂设置	未执行

测定期间的载体密度

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 矿物含量测定 → 测定期间的载体密度 (4043)
说明	显示在过程条件下含矿物水的当前测量密度。 关联 所选单位为 密度单位 参数 (→  88)。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0 kg/m ³

测定期间的过程温度

菜单路径	  专家 → 应用 → 浓度 → 矿物含量测定 → 测定期间的过程温度 (4044)
说明	显示过程温度测量值。 关联 所选单位为 温度单位 参数 (→  91)。
用户界面	-273.15 ... 99 726.8499 °C

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置

-273.15 °C

3.7.4 “计量交接”子菜单

 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。

 关于计量交接测量的详细参数说明，请参见设备的《特殊文档》→  8

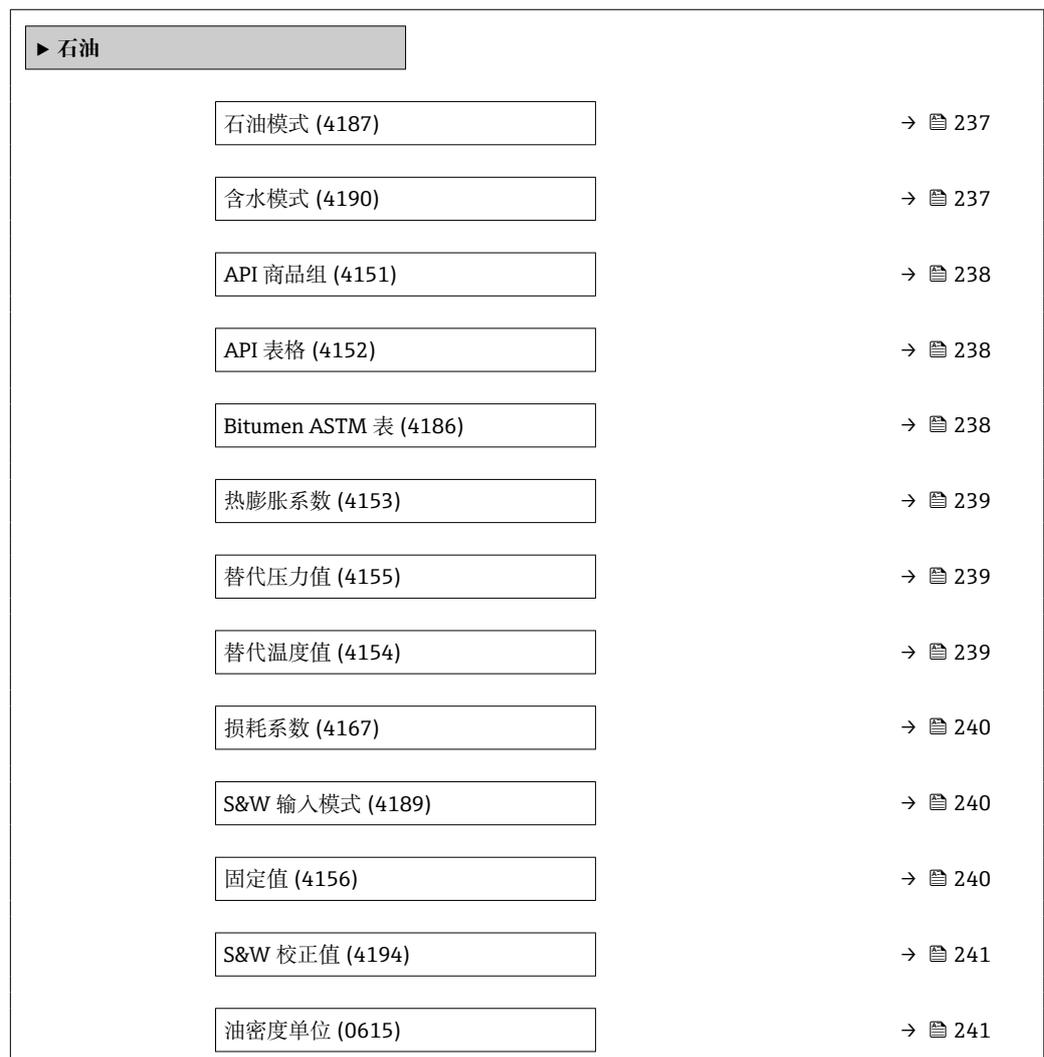
菜单路径   专家 → 应用 → 计量交接



3.7.5 “石油”子菜单

 关于石油测量应用软件包的详细参数说明，参见设备《特殊文档》→  8

菜单路径   专家 → 应用 → 石油



油样密度 (4162)	→ 241
油样温度 (4163)	→ 242
油样压力 (4166)	→ 242
水密度单位 (0616)	→ 242
水参考密度单位 (0617)	→ 243
水样密度 (4164)	→ 243
水样温度 (4165)	→ 243
仪表系数 (4198)	→ 244
密度限值 (4199)	→ 244

石油模式

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 石油模式 (4187)

说明 选择石油模式。

选择

- 关
- 参考 API 修正
- Net oil & water cut
- ASTM D4311

出厂设置 关

含水模式

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 含水模式 (4190)

条件 在**石油模式**参数 (→ 237)参数中选择 **Net oil & water cut** 选项。

说明 选择含水模式。

选择

- 计算值
- 外部值
- 电流输入 1 *
- 电流输入 2 *
- 电流输入 3 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置 计算值

API 商品组

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → API 商品组 (4151)

条件 如果在**石油模式**参数 (→  237)中选择 **Net oil & water cut** 选项, 以下选项可用:
 ■ A- 原油
 ■ C- 特殊应用

说明 选择介质的 API 商品组。

选择 ■ A- 原油
 ■ B- 成品油 *
 ■ C- 特殊应用
 ■ D- 润滑油 *
 ■ E- NLG/LPG *

出厂设置 A- 原油

API 表格

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → API 表格 (4152)

说明 选择 API 表格。

选择 ■ API table 5/6 *
 ■ API table 23/24
 ■ API table 53/54
 ■ API table 59/60

出厂设置 API table 53/54

Bitumen ASTM 表

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → Bitumen ASTM 表 (4186)

说明 选择密度和比重计算表。

选择 ■ $\geq 966\text{kg/m}^3$ (15°C)
 ■ 850-965kg/m³ (15°C)
 ■ ≥ 0.967 (60°F)
 ■ 0.850-0.966 (60°F)

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

出厂设置 $\geq 966 \text{ kg/m}^3 (15^\circ\text{C})$

热膨胀系数

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 热膨胀系数 (4153)

条件 在 **API 商品组** 参数 (→  238) 参数中选择 **C - 特殊应用** 选项

说明 输入被测介质的热膨胀系数。

用户输入 $414 \cdot 10^{-6} \dots 1674 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$

出厂设置 $414 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$

替代压力值

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 替代压力值 (4155)

条件 选择参考 **API 修正** 选项 (在 **石油模式** 参数 (→  237) 中)。

说明 输入用户自定义替代压力值。

用户输入 1.01325 ... 104.43460935 bar

出厂设置 1.01325 bar

附加信息  单位为 **压力单位** 参数 (→  92)

替代温度值

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 替代温度值 (4154)

条件 选择参考 **API 修正** 选项 (在 **石油模式** 参数 (→  237) 中)。

说明 输入用户自定义替代温度值。

用户输入 $-46 \dots 93 \text{ }^\circ\text{C}$

出厂设置 $29.5 \text{ }^\circ\text{C}$

损耗系数 🔒

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 损耗系数 (4167)

说明 输入损耗系数。

用户输入 正浮点数

出厂设置 1.0

S&W 输入模式 🔒

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → S&W 输入模式 (4189)

条件 选择**参考 API 修正** 选项 (在**石油模式** 参数 (→  237)中)。

说明 选择沉淀物和水的输入模式。

选择

- 关
- 固定值
- 外部值
- 电流输入 1 *
- 电流输入 2 *
- 电流输入 3 *

出厂设置 关

固定值 🔒

菜单路径   专家 → 应用 → 石油 → 固定值 (4156)

条件 在 **S&W 输入模式** 参数 (→  240)参数中选择**固定值** 选项

说明 输入沉淀物和水的百分比固定值 (%)。
使用此功能参数输入一个百分比值，以考虑由于流体中存在沉积物和水而导致的体积流量减小。

用户输入 0 ... 100 %

出厂设置 0 %

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

S&W 校正值

菜单路径	  专家 → 应用 → 石油 → S&W 校正值 (4194)
条件	适用下列订购选项: <ul style="list-style-type: none"> ▪ “应用软件包”, 选型代号 EJ“石油” ▪ 选择外部值 选项或电流输入 1...n 选项 (在 S&W 输入模式 参数 (→  240)中)。  当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→  49)中显示。
说明	显示沉积物和水修正值。
用户界面	正浮点数
出厂设置	-

油密度单位



菜单路径	  专家 → 应用 → 石油 → 油密度单位 (0615)		
条件	在 石油模式 参数 (→  237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。		
说明	选择油密度单位。		
选择	SI 单位	US 单位	英制单位
	▪ kg/m ³	▪ SG60°F	▪ lb/gal (imp)
	▪ kg/l	▪ lb/ft ³	▪ lb/bbl (imp;oil)
	▪ g/cm ³	▪ lb/gal (us)	
	▪ g/l	▪ lb/bbl (us;oil)	
	▪ SG15°C	▪ lb/in ³	
	▪ SG20°C	▪ STon/yd ³	
	其他单位		
	°API		
出厂设置	kg/m ³		

油样密度



菜单路径	  专家 → 应用 → 石油 → 油样密度 (4162)
条件	在 石油模式 参数 (→  237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。
说明	输入油样密度值。
用户输入	470 ... 1210 kg/m ³
出厂设置	850 kg/m ³

油样温度



菜单路径	专家 → 应用 → 石油 → 油样温度 (4163)
条件	在 石油模式 参数 (→ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。
说明	输入油样温度值。
用户输入	-273.15 ... 99726.8499 °C
出厂设置	15 °C

油样压力



菜单路径	专家 → 应用 → 石油 → 油样压力 (4166)
条件	在 石油模式 参数 (→ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。
说明	输入油样压力值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	1.01325 bar

水密度单位



菜单路径	专家 → 应用 → 石油 → 水密度单位 (0616)		
条件	在 石油模式 参数 (→ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。		
说明	选择水密度单位。		
选择	SI 单位	US 单位	英制单位
	▪ kg/m ³	▪ SG60°F	lb/gal (imp)
	▪ kg/l	▪ lb/ft ³	
	▪ g/cm ³	▪ lb/gal (us)	
	▪ g/l	▪ lb/in ³	
	▪ SG15°C	▪ STon/yd ³	
	▪ SG20°C		
	其他单位		
	°API		
出厂设置	kg/m ³		

水参考密度单位



菜单路径	☰☰ 专家 → 应用 → 石油 → 水参考密度单位 (0617)	
条件	在 石油模式 参数(→ ☰ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。	
说明	选择水的参考密度单位。	
选择	SI 单位	US 单位
	▪ kg/Nm ³	▪ lb/Sft ³
	▪ kg/Nl	▪ RD60°F
	▪ kg/Sm ³	
	▪ g/Scm ³	
	▪ RD15°C	
	▪ RD20°C	
出厂设置	kg/Nm ³	

水样密度



菜单路径	☰☰ 专家 → 应用 → 石油 → 水样密度 (4164)	
条件	在 石油模式 参数(→ ☰ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。	
说明	输入水样密度值。	
用户输入	900 ... 1 200 kg/m ³	
出厂设置	999.2 kg/m ³	

水样温度



菜单路径	☰☰ 专家 → 应用 → 石油 → 水样温度 (4165)	
条件	在 石油模式 参数(→ ☰ 237)参数中选择 Net oil & water cut 选项。	
说明	输入水样温度值。	
用户输入	-273.15 ... 99726.8499 °C	
出厂设置	15 °C	

仪表系数



菜单路径	专家 → 应用 → 石油 → 仪表系数 (4198)
条件	选择 Net oil & water cut 选项（在石油模式 参数 (→ 237)中）。
说明	输入当前校正体积流量的标定系数。测量设备不准确需要校正。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	1.0

密度限值



菜单路径	专家 → 应用 → 石油 → 密度限值 (4199)
说明	输入油密度范围。更高°API 值或更低 kg/m ³ 时输出此限定值。
用户输入	正浮点数
出厂设置	0 kg/m ³

3.7.6 “特定应用计算”子菜单

仅当已订购“特定应用计算”时可用。

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算

▶ 特定应用计算	
▶ 特定应用参数	→ 244
▶ 过程变量	→ 247

“特定应用参数”子菜单

仅当已订购“特定应用计算”时可用。

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数

▶ 特定应用参数	
Parameter 0 (6358)	→ 245

Parameter 1 (6359)	→ 245
Parameter 2 (6360)	→ 245
Parameter 3 (6361)	→ 246
Parameter 4 (6345)	→ 246
Parameter 5 (6346)	→ 246
Parameter 6 (6347)	→ 246
Parameter 7 (6348)	→ 247
Parameter 8 (6349)	→ 247
Parameter 9 (6350)	→ 247

Parameter 0



菜单路径	专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 0 (6358)
说明	输入用于特定应用计算的数值 0。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

Parameter 1



菜单路径	专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 1 (6359)
说明	输入用于特定应用计算的数值 1。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

Parameter 2



菜单路径	专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 2 (6360)
说明	输入用于特定应用计算的数值 2。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

Parameter 3

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 3 (6361)

说明 输入用于特定应用计算的数值 3。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

Parameter 4

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 4 (6345)

说明 输入用于特定应用计算的数值 4。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

Parameter 5

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 5 (6346)

说明 输入用于特定应用计算的数值 5。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

Parameter 6

菜单路径 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 6 (6347)

说明 输入用于特定应用计算的数值 6。

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

Parameter 7

菜单路径	 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 7 (6348)
说明	输入用于特定应用计算的数值 7。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

Parameter 8

菜单路径	 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 8 (6349)
说明	输入用于特定应用计算的数值 8。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

Parameter 9

菜单路径	 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数 → Parameter 9 (6350)
说明	输入用于特定应用计算的数值 9。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

“过程变量”子菜单

 仅当已订购“特定应用计算”时可用。

菜单路径  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量

▶ 过程变量	
特定应用输入 0 (6366)	→  248
特定应用输入 1 (6367)	→  248

特定应用输出 0 (6364)	→  249
特定应用输出 1 (6365)	→  249

特定应用输入 0

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → 特定应用输入 0 (6366)
说明	显示特定应用计算对应的输入值 0。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0

Fail-safe type application specific 0

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → FSTypeAppSpec 0 (2098)
说明	在此功能参数中为特定应用输入值 0 选择失效安全模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fail-safe value ■ Fallback value ■ Off
出厂设置	Off

Fail-safe value application specific 0

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → FSValueAppSpec 0 (2099)
说明	在此功能参数中为特定应用输入值 0 输入失效安全值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

特定应用输入 1

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → 特定应用输入 1 (6367)
说明	显示特定应用计算对应的输入值 1。

用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0

Fail-safe type application specific 1

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → FSTypeAppSpec 1 (2100)
说明	在此功能参数中为特定应用输入值 1 选择失效安全模式。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fail-safe value ■ Fallback value ■ Off
出厂设置	Off

Fail-safe value application specific 1

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → FSValueAppSpec 1 (65535)
说明	在此功能参数中为特定应用输入值 1 输入失效安全值。
用户输入	带符号浮点数
出厂设置	0

特定应用输出 0

菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → 特定应用输出 0 (6364)
说明	显示特定应用计算对应的计算输出值 0。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0

特定应用输出 1

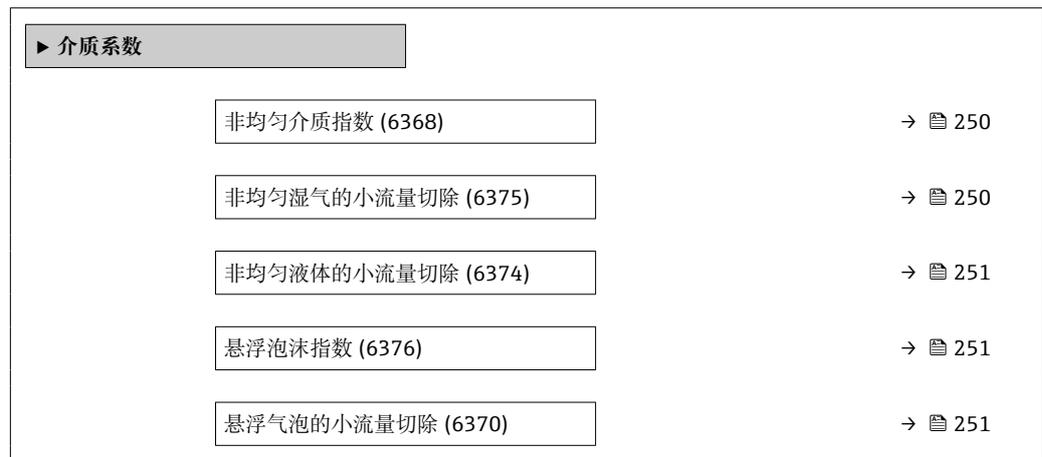
菜单路径	  专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量 → 特定应用输出 1 (6365)
说明	显示特定应用计算对应的计算输出值 1。
用户界面	带符号浮点数

出厂设置 0

3.7.7 “介质系数”子菜单

以下附加参数和设置是气泡处理功能的组成部分。由于使用两个工作频率（MFT 多频技术），Promass Q 可以提供过程液体中夹杂气体的附加诊断信息（测量密度值 > 400 kg/m³）。气体通常以微泡或小气泡的形式存在于粘性液体中。

菜单路径   专家 → 应用 → 介质系数



非均匀介质指数

菜单路径   专家 → 应用 → 介质系数 → 非均匀介质指数 (6368)

说明 显示介质的非均匀度。

用户界面 带符号浮点数

附加信息

- “非匀质介质指标”诊断信息指示两相流中游离气泡的含量。
- 液体不含夹带气体时，数值为 0。含气量过高时（例如弹状流），数值超过 10。
- 诊断指标通常会随着含气量的升高而升高。第二相成分过高时，指标无上限。
- 虽然指标与气体夹带水平存在定性关联，但并不等同于含气量。
- 在相同的气体夹杂条件下，“非匀质介质指标”是可重现的，并且有助于更好地理解过程条件和相对而言的气体夹带水平。
- 类似地，诊断指标也有助于描述液体应用中固体的相对比例或湿气应用中液相的相对比例。

非均匀湿气的小流量切除

菜单路径   专家 → 应用 → 介质系数 → 非均匀湿气切除 (6375)

说明 输入湿气应用的切除值。低于此值时，“非均匀介质指数”设置为 0。

用户输入	正浮点数
出厂设置	0.25
附加信息	此参数适用于湿气应用。如果“非匀质介质指标”低于此数值，密度测量值小于 400 kg/m ³ ，“非匀质介质指标”等于零。

非均匀液体的小流量切除

菜单路径	  专家 → 应用 → 介质系数 → 非均匀液体切除 (6374)
说明	输入液体应用的切除值。低于此值时，“非均匀介质指数”设置为 0。
用户输入	正浮点数
出厂设置	0.05
附加信息	此参数用于描述液体应用中的夹带气体或液体应用中的固体。如果“非匀质介质指标”低于此数值，密度测量值小于 400 kg/m ³ ，“非匀质介质指标”等于零。

悬浮泡沫指数

菜单路径	  专家 → 应用 → 介质系数 → 悬浮泡沫指数 (6376)
条件	诊断指标仅适用于 Promass Q。
说明	显示介质中悬浮气泡的相对数量。
用户界面	带符号浮点数
附加信息	<ul style="list-style-type: none"> ■ 此诊断指标值描述了过程介质中微气泡或小悬浮气泡的相对含量。 ■ 液体中没有以悬浮气泡形式存在的夹带气体时，数值为 0 或接近 0，悬浮气泡含量非常高时，数值超过 10。 ■ 诊断指标通常会随着含气量的升高而升高，但具体比例与含气量百分比之间并不是线性关系。 ■ 第二相成分过高时，指标无上限。 ■ “非匀质介质指标”有助于更好的理解过程条件和相对而言的气体夹带水平，但不能在绝对基础上解读此数值。

悬浮气泡的小流量切除

菜单路径	  专家 → 应用 → 介质系数 → 悬浮气泡的流量切除 (6370)
条件	参数仅适用于 Promass Q。
说明	输入悬浮气泡切除值。低于此数值时，“悬浮气泡指标”设为 0。

用户输入	正浮点数
出厂设置	0.05
附加信息	此参数用于描述液体应用中以悬浮气泡形式存在的夹带气体。低于此数值时，“非匀质介质指标”报告为零。

3.8 “诊断”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断

▶ 诊断	
实际诊断信息 (0691)	→  253
上一条诊断信息 (0690)	→  254
重启后的运行时间 (0653)	→  254
运行时间 (0652)	→  255
▶ 诊断列表	→  255
▶ 事件日志	→  259
▶ 计量交接日志	→  260
▶ 设备信息	→  260
▶ 主要电子模块+ I/O 模块 1	→  263
▶ 传感器电子模块(ISEM)	→  264
▶ I/O 模块 2	→  265
▶ I/O 模块 3	→  267
▶ I/O 模块 4	→  268
▶ 显示模块	→  270
▶ 数据日志	→  271
▶ 最小值/最大值	→  281

▶ Heartbeat Technology	→ 289
▶ 仿真	→ 301

实际诊断信息

菜单路径	 专家 → 诊断 → 实际诊断信息 (0691)
条件	已发生诊断事件。
说明	显示当前诊断信息。同时出现两条或多条信息时，显示屏上显示优先级最高的信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息图标。
附加信息	<p>显示</p> <p> 在诊断列表子菜单 (→  255)中查看其他未解决的诊断信息。</p> <p> 通过现场显示单元：按下按钮查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。</p> <p>实例</p> <p>显示格式：  F271 主要电子模块故障</p>

时间戳

菜单路径	 专家 → 诊断 → 时间戳
说明	显示当前诊断信息出现时的操作时间。
用户界面	天 (d)、小时 (h)、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	<p>显示</p> <p> 通过实际诊断信息参数 (→  253)浏览诊断信息。</p> <p>示例</p> <p>显示格式： 24d12h13m00s</p>

上一条诊断信息

菜单路径	  专家 → 诊断 → 上一条诊断信息 (0690)
条件	已发生 2 个诊断事件。
说明	显示上一条诊断信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息的图标。
附加信息	显示  通过现场显示单元：按下回键查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。 实例 显示格式：  F271 主要电子模块故障

时间戳

菜单路径	 专家 → 诊断 → 时间戳
说明	显示当前信息的上一条诊断信息出现时的操作时间。
用户界面	天 (d)、小时 (h)、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	显示  通过上一条诊断信息 参数 (→  254)浏览诊断信息。 示例 显示格式： 24d12h13m00s

重启后的运行时间

菜单路径	  专家 → 诊断 → 重启后的运行时间 (0653)
说明	通过此功能显示仪表最近重启后的仪表工作时间。
用户界面	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)

运行时间

菜单路径	 专家 → 诊断 → 运行时间 (0652)
说明	显示设备累计运行小时数。
用户界面	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)
附加信息	显示 最长天数: 9999 (相当于约 27 年零 5 个月)

3.8.1 “诊断列表”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 诊断列表

▶ 诊断列表	
诊断 1 (0692)	→  255
诊断 2 (0693)	→  256
诊断 3 (0694)	→  257
诊断 4 (0695)	→  257
诊断 5 (0696)	→  258

诊断 1

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 诊断 1 (0692)
说明	显示最高优先级的当前诊断信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息图标。
附加信息	显示  通过现场显示单元: 按下  按键查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。 示例 显示格式: <ul style="list-style-type: none"> ■  F271 主要电子模块故障 ■  F276 I/O 模块故障

时间戳 1

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 时间戳
说明	显示出现最高优先级的诊断信息时的操作时间。
用户界面	天 (d) 、小时 (h) 、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	显示  通过 诊断 1 参数 (→  255)浏览诊断信息。 示例 显示格式: 24d12h13m00s

诊断 2

菜单路径	  专家 → 诊断 → 诊断列表 → 诊断 2 (0693)
说明	显示第二高优先级的当前诊断信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息图标。
附加信息	显示  通过现场显示单元：按下回键查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。 示例 显示格式: ▪  F271 主要电子模块故障 ▪  F276 I/O 模块故障

时间戳 2

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 时间戳
说明	显示发生第二高优先级的诊断信息时的操作时间。
用户界面	天 (d) 、小时 (h) 、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	显示  可以通过 诊断 2 参数 (→  256)浏览诊断信息。 示例 显示格式: 24d12h13m00s

诊断 3

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 诊断 3 (0694)
说明	显示第三高优先级的当前诊断信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息图标。
附加信息	显示  通过现场显示单元：按下  按钮查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。
	示例 显示格式： <ul style="list-style-type: none">■  F271 主要电子模块故障■  F276 I/O 模块故障

时间戳 3

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 时间戳
说明	显示发生第三高优先级的诊断信息时的操作时间。
用户界面	天 (d) 、小时 (h) 、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	显示  通过 诊断 3 参数 (→  257) 浏览诊断信息。
	示例 显示格式： 24d12h13m00s

诊断 4

菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 诊断 4 (0695)
说明	显示第四高优先级的当前诊断信息。
用户界面	诊断响应、诊断代号和短信息图标。

附加信息

显示

 通过现场显示单元：按下回键查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。

示例

显示格式：

-  F271 主要电子模块故障
-  F276 I/O 模块故障

时间戳 4

菜单路径

 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 时间戳

说明

显示发生第四高优先级的诊断信息时的操作时间。

用户界面

天 (d)、小时 (h)、分钟 (m) 和秒 (s)

附加信息

显示

 通过**诊断 4** 参数 (→  257)浏览诊断信息。

示例

显示格式：

24d12h13m00s

诊断 5

菜单路径

  专家 → 诊断 → 诊断列表 → 诊断 5 (0696)

说明

显示第五高优先级的当前诊断信息。

用户界面

诊断响应、诊断代号和短信息图标。

附加信息

显示

 通过现场显示单元：按下回键查看引起诊断信息的时间戳和修正措施。

示例

显示格式：

-  F271 主要电子模块故障
-  F276 I/O 模块故障

时间戳 5

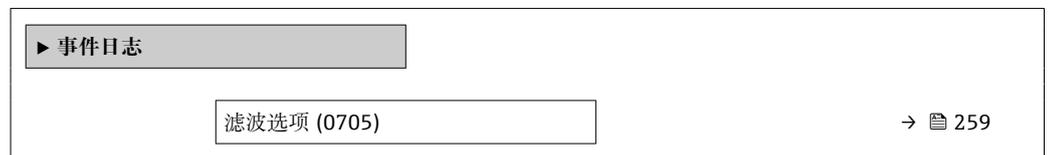
菜单路径	 专家 → 诊断 → 诊断列表 → 时间戳
说明	显示发生第五高优先级的诊断信息时的操作时间。
用户界面	天 (d) 、小时 (h) 、分钟 (m) 和秒 (s)
附加信息	<p>显示</p> <p> 通过诊断 5 参数 (→  258)浏览诊断信息。</p> <p>示例</p> <p>显示格式: 24d12h13m00s</p>

3.8.2 “事件日志”子菜单

查看事件信息

按照时间先后顺序显示事件信息。事件历史包括诊断事件和信息事件。时间戳前面的符号指示事件已开始还是已结束。

菜单路径  专家 → 诊断 → 事件日志



滤波选项

菜单路径	 专家 → 诊断 → 事件日志 → 滤波选项 (0705)
说明	使用此功能参数选择显示在现场显示单元事件列表中的事件信息类别。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全部 ■ 故障(F) ■ 功能检查(C) ■ 超出规格(S) ■ 需要维护(M) ■ 信息(I)
出厂设置	全部

附加信息

说明

- i** 状态信号分类符合 VDI/VDE 2650 和 NAMUR NE 107 标准:
- F = 故障
 - C = 功能检查
 - S = 超出规格参数
 - M = 需要维护

3.8.3 “计量交接日志”子菜单

i 仅适用于 Promass F、O、Q 和 X。

 关于计量交接测量的详细参数说明, 请参见设备的《特殊文档》→  8

菜单路径   专家 → 诊断 → 计量交接日志



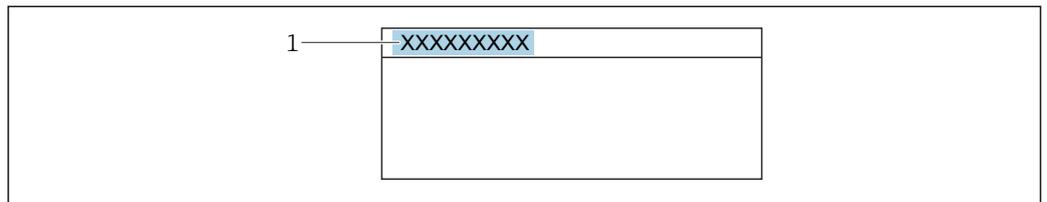
3.8.4 “设备信息”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 仪表信息



设备位号

菜单路径	 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 设备位号 (0011)
说明	显示测量点的唯一名称，可以在工厂中快速识别设备。显示在标题栏中。
用户界面	最多包含 32 个字符，例如字母、数字或特殊符号（例如@、%、/）。
出厂设置	Promass
附加信息	用户界面



A0029422

1 显示屏上的标题栏位置

显示字符数取决于所使用的字符。

序列号

菜单路径	 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 序列号 (0009)
说明	显示测量设备的序列号。  传感器和变送器的铭牌上也标识序列号。
用户界面	最多 11 位字符串，包含字母和数字。
附加信息	说明  使用序列号 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 用于快速识别测量设备，例如：联系 Endress+Hauser 时 ▪ 通过设备浏览器获取测量设备的特定信息：www.endress.com/deviceviewer

固件版本号

菜单路径	 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 固件版本号 (0010)
说明	显示安装的仪表固件版本号。
用户界面	字符串，格式：xx.yy.zz

附加信息

显示

-  固件版本号还显示在:
- 在《操作手册》封面上
 - 在变送器的铭牌上

设备名称

菜单路径

 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 设备名称 (0020)

说明

显示变送器名称。标识在变送器铭牌上。

用户界面

Promass 300/500

订货号 

菜单路径

 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 订货号 (0008)

说明

显示设备订货号

用户界面

字符串由字符、数字和特殊标点符号组成（例如/）。

附加信息

说明

-  传感器和变送器铭牌上的“Order code”区中标识有订货号。

订货号是扩展订货号的一部分。扩展订货号提供完整产品订购选项信息。订货号不能提供完整产品订购选项信息。

 **使用订货号**

- 订购相同的备用仪表。
- 为了快速简便地识别设备，例如：联系 Endress+Hauser 时。

扩展订货号 1 

菜单路径

 专家 → 诊断 → 仪表信息 → 扩展订货号 1 (0023)

说明

显示扩展订货号的第一部分
受参数长度限制，扩展订货号最多使用 3 个参数保存。

用户界面

字符串

附加信息

说明

扩展订货号包含产品选型表所有订购选项的选型代号，是测量设备的唯一标识。

-  传感器和变送器铭牌上的“Ext. ord. cd”区中标识有扩展订货号。

扩展订货号 2

菜单路径	专家 → 诊断 → 仪表信息 → 扩展订货号 2 (0021)
说明	显示输入扩展订货号的第二部分。
用户界面	字符串
附加信息	详细信息参见 扩展订货号 1 参数 (→ 262)

扩展订货号 3

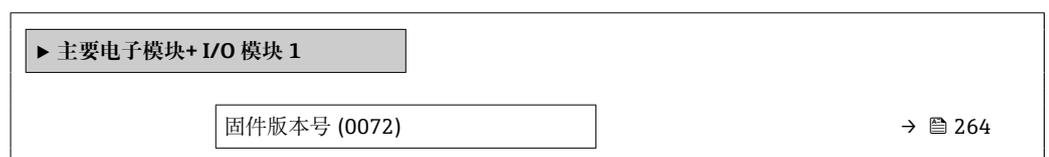
菜单路径	专家 → 诊断 → 仪表信息 → 扩展订货号 3 (0022)
说明	显示扩展订货号的第三部分。
用户界面	字符串
附加信息	详细信息参见 扩展订货号 1 参数 (→ 262)

电子铭牌版本号

菜单路径	专家 → 诊断 → 仪表信息 → 电子铭牌版本号 (0012)
说明	显示电子铭牌版本号。
用户界面	字符串
出厂设置	2.02.00
附加信息	说明 电子铭牌储存设备标识数据记录，比设备外部粘贴的铭牌信息更详细。

3.8.5 “主要电子模块+ I/O 模块 1” 子菜单

菜单路径 专家 → 诊断 1 → 主要电子模块+ I/O 1



软件编译版本号 (0079)	→ 264
引导程序修订版本号 (0073)	→ 264

固件版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 主要电子模块+ I/O 1 → 固件版本号 (0072)

说明 通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。

用户界面 正整数

软件编译版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 主要电子模块+ I/O 1 → 软件编译版本号 (0079)

说明 通过此功能参数显示模块的软件构建号。

用户界面 正整数

引导程序修订版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 主要电子模块+ I/O 1 → 引导程序修订版本号 (0073)

说明 通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。

用户界面 正整数

3.8.6 “传感器电子模块(ISEM)”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 传感器电子模块(ISEM)

▶ 传感器电子模块(ISEM)	
固件版本号 (0072)	→ 265
软件编译版本号 (0079)	→ 265
引导程序修订版本号 (0073)	→ 265

固件版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 传感器电子模块(ISEM) → 固件版本号 (0072)

说明 通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。

用户界面 正整数

软件编译版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 传感器电子模块(ISEM) → 软件编译版本号 (0079)

说明 通过此功能参数显示模块的软件构建号。

用户界面 正整数

引导程序修订版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → 传感器电子模块(ISEM) → 引导程序修订版本号 (0073)

说明 通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。

用户界面 正整数

3.8.7 “I/O 模块 2” 子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 2

▶ I/O 模块 2	
I/O 模块接线端子号 2 (3902-2)	→  266
固件版本号 (0072)	→  266
软件编译版本号 (0079)	→  266
引导程序修订版本号 (0073)	→  266

I/O 模块接线端子号 2

菜单路径	 专家 → 诊断 → I/O 模块 2 → I/O 模块接线端子号 2 (3902-2)
说明	显示 I/O 模块使用的接线端子号。
用户界面	<ul style="list-style-type: none">■ 未使用■ 26-27 (I/O 1)■ 24-25 (I/O 2)■ 22-23 (I/O 3)■ 20-21 (I/O 4) *

固件版本号

菜单路径	 专家 → 诊断 → I/O 模块 2 → 固件版本号 (0072)
说明	通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。
用户界面	正整数

软件编译版本号

菜单路径	 专家 → 诊断 → I/O 模块 2 → 软件编译版本号 (0079)
说明	通过此功能参数显示模块的软件构建号。
用户界面	正整数

引导程序修订版本号

菜单路径	 专家 → 诊断 → I/O 模块 2 → 引导程序修订版本号 (0073)
说明	通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。
用户界面	正整数

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

3.8.8 “I/O 模块 3”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 3

▶ I/O 模块 3	
I/O 模块接线端子号 3 (3902-3)	→  267
固件版本号 (0072)	→  267
软件编译版本号 (0079)	→  267
引导程序修订版本号 (0073)	→  268

I/O 模块接线端子号 3

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 3 → I/O 模块接线端子号 3 (3902-3)

说明 显示 I/O 模块使用的接线端子号。

用户界面

- 未使用
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)*

固件版本号

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 3 → 固件版本号 (0072)

说明 通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。

用户界面 正整数

软件编译版本号

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 3 → 软件编译版本号 (0079)

说明 通过此功能参数显示模块的软件构建号。

用户界面 正整数

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

引导程序修订版本号

菜单路径	  专家 → 诊断 → I/O 模块 3 → 引导程序修订版本号 (0073)
说明	通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。
用户界面	正整数

3.8.9 “I/O 模块 4” 子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 4

▶ I/O 模块 4	
I/O 模块接线端子号 4 (3902-4)	→  268
固件版本号 (0072)	→  268
软件编译版本号 (0079)	→  269
引导程序修订版本号 (0073)	→  269

I/O 模块接线端子号 4

菜单路径	  专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → I/O 模块接线端子号 4 (3902-4)
说明	显示 I/O 模块使用的接线端子号。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)*

固件版本号

菜单路径	  专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 固件版本号 (0072)
说明	通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

用户界面 正整数

软件编译版本号

菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 软件编译版本号 (0079)

说明 通过此功能参数显示模块的软件构建号。

用户界面 正整数

引导程序修订版本号

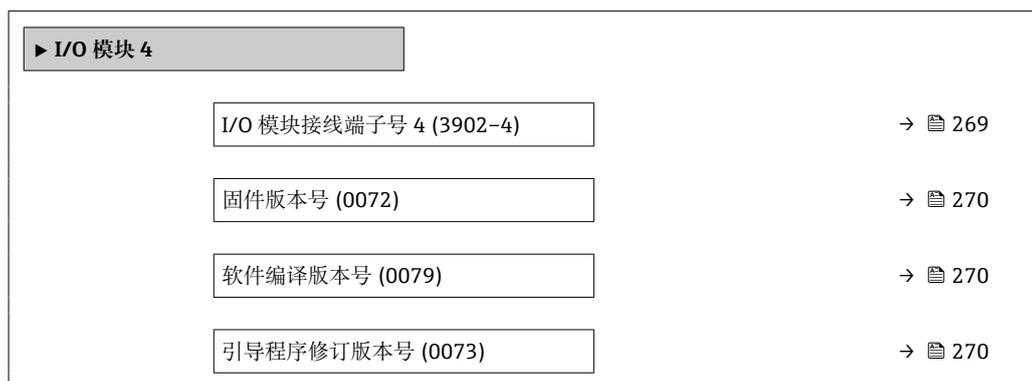
菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 引导程序修订版本号 (0073)

说明 通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。

用户界面 正整数

3.8.10 “I/O 模块 4” 子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 4



I/O 模块接线端子号 4

菜单路径   专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → I/O 模块接线端子号 4 (3902-4)

说明 显示 I/O 模块使用的接线端子号。

用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未使用 ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)*
------	--

固件版本号

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 固件版本号 (0072)

说明 通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。

用户界面 正整数

软件编译版本号

菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 软件编译版本号 (0079)

说明 通过此功能参数显示模块的软件构建号。

用户界面 正整数

引导程序修订版本号

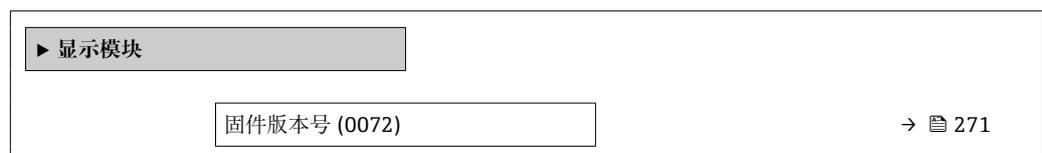
菜单路径  专家 → 诊断 → I/O 模块 4 → 引导程序修订版本号 (0073)

说明 通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。

用户界面 正整数

3.8.11 “显示模块”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 显示模块



* 显示与否取决于仪表选型和设置。

软件编译版本号 (0079)	→ 271
引导程序修订版本号 (0073)	→ 271

固件版本号

菜单路径	  专家 → 诊断 → 显示模块 → 固件版本号 (0072)
说明	通过此功能参数显示模块的软件修订版本号。
用户界面	正整数

软件编译版本号

菜单路径	  专家 → 诊断 → 显示模块 → 软件编译版本号 (0079)
说明	通过此功能参数显示模块的软件构建号。
用户界面	正整数

引导程序修订版本号

菜单路径	  专家 → 诊断 → 显示模块 → 引导程序修订版本号 (0073)
说明	通过此功能参数显示软件的引导加载程序版本。
用户界面	正整数

3.8.12 “数据日志”子菜单

菜单路径	  专家 → 诊断 → 数据日志
------	--

▶ 数据日志	
分配通道 1 (0851)	→ 272
分配通道 2 (0852)	→ 274
分配通道 3 (0853)	→ 274

分配通道 4 (0854)	→  275
日志记录间隔时间 (0856)	→  275
清除日志数据 (0855)	→  276
数据日志记录 (0860)	→  276
记录延迟时间 (0859)	→  276
数据日志记录控制 (0857)	→  277
数据日志记录状态 (0858)	→  277
输入记录间隔时间 (0861)	→  278

分配通道 1

菜单路径

  专家 → 诊断 → 数据日志 → 分配通道 1 (0851)

条件

提供扩展 **HistoROM** 应用软件包。

 当前开启的软件选项在**软件功能**参数 (→  49)中显示。

说明

通过此功能参数将过程变量分配给数据记录通道。

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量 *
- 密度
- 参考密度 *
- 温度
- 压力
- GSV 流量 *
- 替代 GSV 流量 *
- NSV 流量 *
- 替代 NSV 流量 *
- S&W 体积流量 *
- 替代参考密度 *
- Water cut *
- 油密度 *
- 水密度 *
- 油的质量流量 *
- 水的质量流量 *
- 油的体积流量 *
- 水的体积流量 *
- 油的校正体积流量 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 水的校正体积流量 *
- 溶质质量流量 *
- 溶液质量流量 *
- 浓度 *
- 动力粘度 *
- 运动粘度 *
- 温度补偿后的动力粘度 *
- 温度补偿后的运动粘度 *
- GSV 流量 *
- 替代 GSV 流量 *
- NSV 流量 *
- 替代 NSV 流量 *
- S&W 体积流量 *
- 替代参考密度 *
- Water cut *
- 油密度 *
- 水密度 *
- 油的质量流量 *
- 水的质量流量 *
- 油的体积流量 *
- 水的体积流量 *
- 油的校正体积流量 *
- 水的校正体积流量 *
- 溶质体积流量 *
- 溶液体积流量 *
- 溶质校正体积流量 *
- 溶液校正体积流量 *
- 特定应用输出 0 *
- 特定应用输出 1 *
- 非均匀介质指数
- 悬浮泡沫指数 *
- HBSI *
- 原始质量流量
- 励磁电流 0
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间波动 0 *
- 振动频率 0
- 频率波动 0 *
- 非对称信号
- 非对称扭转信号 *
- 第二腔室温度 *
- 振动频率 1 *
- 频率波动 0 *
- 频率波动 1 *
- 振动幅值 *
- 振动幅值 1 *
- 振动阻尼时间 1 *
- 振动阻尼时间波动 0 *
- 振动阻尼时间波动 1 *
- 励磁电流 1 *
- 电子模块温度
- 传感器相位线圈不对称性
- 测试点 0
- 测试点 1
- 电流输出 1 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 电流输出 2 *
- 电流输出 3 *
- 电流输出 4 *

出厂设置

关

附加信息

说明

总共可以录入 1000 个测量值。因此：

- 使用 1 个记录通道时，为 1000 个数据点
- 使用 2 个记录通道时，为 500 个数据点
- 使用 3 个记录通道时，为 333 个数据点
- 使用 4 个记录通道时，为 250 个数据点

一旦达到最大数据点时，数据日志中最老的数据点会循环被覆盖，始终保证日志中有 1000、500、333 或 250 个最新的测量值（环形存储原理）。

 更改所选选项时，日志内容被清除。

分配通道 2 

菜单路径

  专家 → 诊断 → 数据日志 → 分配通道 2 (0852)

条件

提供扩展 **HistoROM** 应用软件包。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49) 中显示。

说明

通过此功能参数将过程变量分配给记录通道。

选择

选项列表参见**分配通道 1** 参数 (→  272)

出厂设置

关

分配通道 3 

菜单路径

  专家 → 诊断 → 数据日志 → 分配通道 3 (0853)

条件

提供扩展 **HistoROM** 应用软件包。

 当前开启的软件选项在**软件功能** 参数 (→  49) 中显示。

说明

通过此功能参数将过程变量分配给记录通道。

选择

选项列表参见**分配通道 1** 参数 (→  272)

出厂设置

关

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

分配通道 4 🔒	
菜单路径	🔍🔍 专家 → 诊断 → 数据日志 → 分配通道 4 (0854)
条件	提供扩展 HistoROM 应用软件包。 i 当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→ 📖 49)中显示。
说明	通过此功能参数将过程变量分配给记录通道。
选择	选项列表参见 分配通道 1 参数 (→ 📖 272)
出厂设置	关

日志记录间隔时间 🔒	
菜单路径	🔍🔍 专家 → 诊断 → 数据日志 → 日志记录间隔时间 (0856)
条件	提供扩展 HistoROM 应用软件包。 i 当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→ 📖 49)中显示。
说明	在此功能参数中输入数据记录的间隔时间 t_{\log} 。
用户输入	0.1 ... 3 600.0 s
出厂设置	1.0 s
附加信息	<p>说明</p> <p>设置数据日志中各个数据点的间隔时间和最大可记录过程时间 T_{\log}:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 使用 1 个日志通道时: $T_{\log} = 1000 t_{\log}$ ■ 使用 2 个日志通道时: $T_{\log} = 500 t_{\log}$ ■ 使用 3 个日志通道时: $T_{\log} = 333 t_{\log}$ ■ 使用 4 个日志通道时: $T_{\log} = 250 t_{\log}$ <p>间隔时间过后, 数据日志中最早的数据点被循环覆盖, 确保时长 T_{\log} 的数据始终保留在存储单元中 (环形存储原理)。</p> <p>i 更改日志间隔时间后, 清除日志内容。</p> <p>实例</p> <p>使用 1 个日志通道时:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

清除日志数据



菜单路径	专家 → 诊断 → 数据日志 → 清除日志数据 (0855)
条件	提供扩展 HistoROM 应用软件包。 当前开启的软件选项在 软件功能 参数 (→ 49)中显示。
说明	在此功能参数中清除所有的日志数据。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 取消■ 清除数据
出厂设置	取消
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none">■ 取消 不清除数据。保留所有数据。■ 清除数据 清除日志数据。记录过程重新开始。

数据日志记录



菜单路径	专家 → 诊断 → 数据日志 → 数据日志记录 (0860)
说明	在此功能参数中选择数据记录方式。
选择	<ul style="list-style-type: none">■ 覆盖■ 不覆盖
出厂设置	覆盖
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none">■ 覆盖 设备存储采用先进先出原则。■ 不覆盖 测量值存储单元存满后（单次）取消数据记录。

记录延迟时间



菜单路径	专家 → 诊断 → 数据日志 → 记录延迟时间 (0859)
条件	在 数据日志记录 参数 (→ 276)中选择不覆盖 选项。
说明	在此功能参数中输入测量值记录延迟时间。
用户输入	0 ... 999 h

出厂设置	0 h
附加信息	说明 一旦在 数据日志记录控制 参数 (→ 277)中启动数据记录, 在输入延迟时间内设备不会保存任何数据。

数据日志记录控制



菜单路径	专家 → 诊断 → 数据日志 → 数据日志记录控制 (0857)
条件	在 数据日志记录 参数 (→ 276)中选择 不覆盖 选项。
说明	在此功能参数中启动和停止测量值记录。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 无 ▪ 删除并重新开始 ▪ 停止
出厂设置	无
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 无 初始测量值记录状态。 ▪ 删除并重新开始 删除所有通道中的所有测量值记录, 重新启动测量值记录。 ▪ 停止 停止测量值记录。

数据日志记录状态

菜单路径	专家 → 诊断 → 数据日志 → 数据日志记录状态 (0858)
条件	在 数据日志记录 参数 (→ 276)中选择 不覆盖 选项。
说明	显示测量值记录状态。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 完成 ▪ 延迟 ▪ 激活 ▪ 停止
出厂设置	完成

附加信息

选项

- 完成
已成功完成测量值记录。
- 延迟
已启动测量值记录，但是尚未到达记录间隔时间。
- 激活
已经超过记录间隔时间，仍在进行测量值记录。
- 停止
停止测量值记录。

输入记录间隔时间

菜单路径

  专家 → 诊断 → 数据日志 → 输入记录间隔时间 (0861)

条件

在**数据日志记录**参数 (→  276)中选择**不覆盖**选项。

说明

显示总记录时间。

用户界面

正浮点数

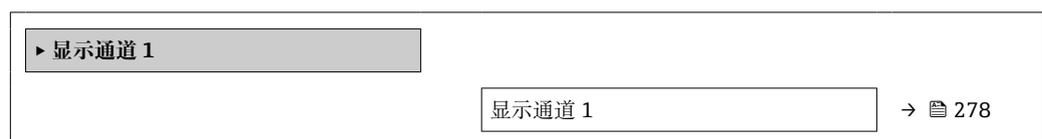
出厂设置

0 s

“显示通道 1”子菜单

菜单路径

 专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 1



显示通道 1

菜单路径

 专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 1

条件

提供**扩展 HistoROM** 应用软件包。

 当前开启的软件选项在**软件功能**参数 (→  49)中显示。

在**分配通道 1**参数 (→  272)中选择下列选项之一：

- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量
- 溶质质量流量*
- 溶液质量流量*

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

- 密度
- 参考密度
- 浓度*
- 动力粘度*
- 运动粘度*
- 温度补偿后的动力粘度*
- 温度补偿后的运动粘度*
- 第二腔室温度*
- 电子模块温度
- 电流输出 1
- 振动频率 0
- 振动频率 1*
- 频率波动 0
- 频率波动 1*
- 振动幅值*
- 振动幅值 1*
- 振动阻尼时间 0
- 振动阻尼时间 1*
- 振动阻尼时间波动 0
- 振动阻尼时间波动 1*
- 非对称信号
- 励磁电流 0
- 励磁电流 1*

说明

以图表形式显示记录通道的测量值变化趋势。

附加信息

说明

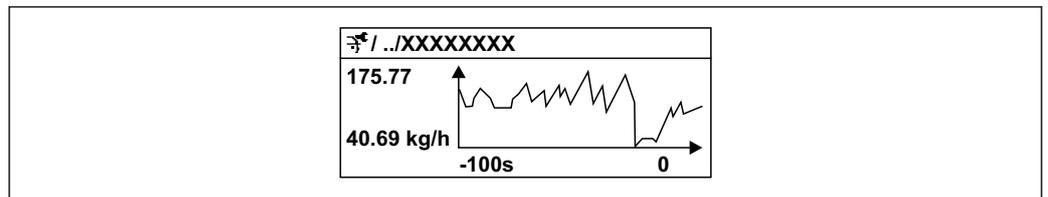
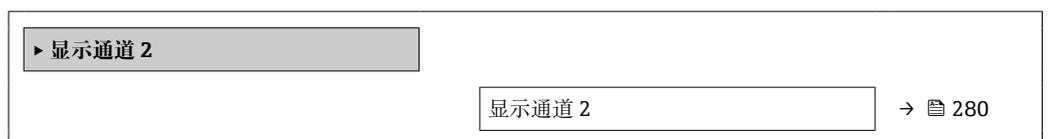


图 11 测量值变化趋势图

- x 轴：取决于选择的通道数，显示 250...1000 个过程变量测量值。
- y 轴：显示合适测量值区间，灵活适应当前测量。

“显示通道 2”子菜单

菜单路径 专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 2



* 显示与否取决于仪表选型和设置。

显示通道 2

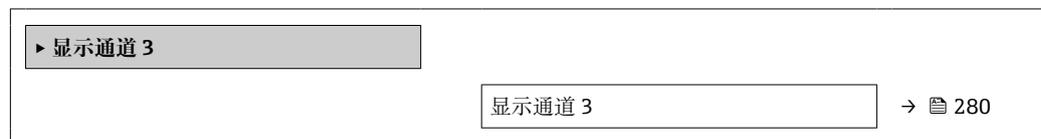
菜单路径  专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 2

条件 在分配通道 2 参数中指定过程变量。

说明 参见显示通道 1 参数 →  278

“显示通道 3”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 3



显示通道 3

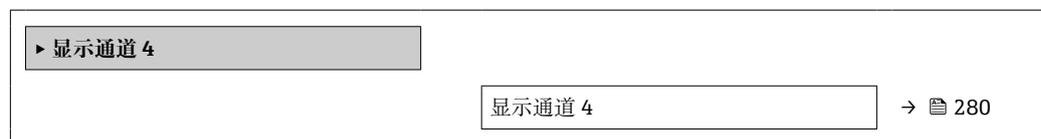
菜单路径  专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 3

条件 在分配通道 3 参数中指定过程变量。

说明 参见显示通道 1 参数 →  278

“显示通道 4”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 4



显示通道 4

菜单路径  专家 → 诊断 → 数据日志 → 显示通道 4

条件 在分配通道 4 参数中指定过程变量。

说明

参见显示通道 1 参数 → 278

3.8.13 “最小值/最大值”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值

▶ 最小值/最大值	
复位最大值/最小值 (6151)	→ 281
▶ 主要电子模块温度	→ 283
▶ 传感器电子模块温度 (ISEM)	→ 283
▶ 介质温度	→ 284
▶ 第二腔室温度	→ 285
▶ 振动频率	→ 286
▶ 振动幅值	→ 287
▶ 振动阻尼时间	→ 288
▶ 非对称信号	→ 288

复位最大值/最小值

菜单路径

  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 复位最大值/最小值 (6151)

说明

使用此功能参数选择需要重置最小值、最大值和平均测量值的测量变量。

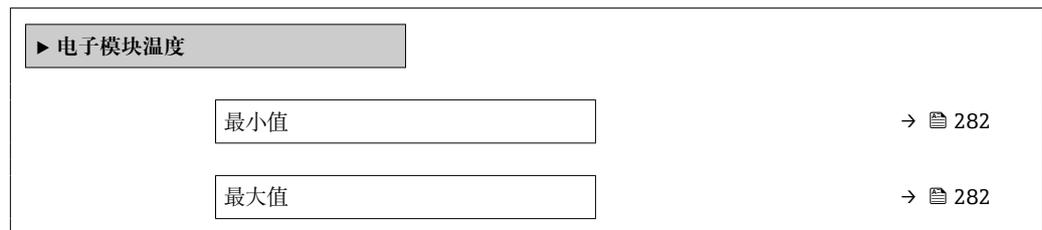
选择

- 取消
- 振动幅值 *
- 振动幅值 1 *
- 振动阻尼时间
- 扭转振动阻尼 *
- 振动频率
- 扭转振动频率 *
- 非对称信号
- 非对称扭转信号 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

出厂设置

取消

“电子模块温度”子菜单菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 电子模块温度**最小值**

菜单路径

 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 电子模块温度 → 最小值 (6052)

说明

显示上一次测得的传感器接线盒中电子模块的最低温度值。

用户界面

带符号浮点数

附加信息

关联

 单位为**温度单位** 参数 (→  91)**最大值**

菜单路径

 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 电子模块温度 → 最大值 (6051)

说明

显示上一次测得的传感器接线盒中电子模块的最高温度值。

用户界面

带符号浮点数

附加信息

关联

 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

“主要电子模块温度”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 主要电子模块温度

▶ 主要电子模块温度	
最低电子模块温度 (0688)	→  283
最高电子模块温度 (0665)	→  283

最低电子模块温度

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 主要电子模块温度 → 最低电子模块温度 (0688)

说明 显示上一次测得的变送器中电子模块的最低温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

最高电子模块温度

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 主要电子模块温度 → 最高电子模块温度 (0665)

说明 显示上一次测得的变送器中电子模块的最高温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

“传感器电子模块温度(ISEM)”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 传感器电子模块温度

▶ 传感器电子模块温度(ISEM)	
最小值 (6052)	→  284
最大值 (6051)	→  284

最大值

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 传感器电子模块温度 → 最大值 (6051)

说明 显示上一次测得的传感器接线盒中电子模块的最高温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

最小值

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 传感器电子模块温度 → 最小值 (6052)

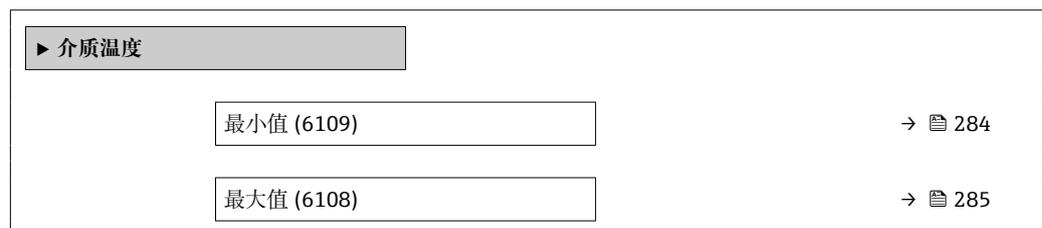
说明 显示上一次测得的传感器接线盒中电子模块的最低温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联
 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

“介质温度”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 介质温度



最小值

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 介质温度 → 最小值 (6109)

说明 显示上一次测得的最低介质温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息

关联

 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

 最大值

菜单路径

  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 介质温度 → 最大值 (6108)

说明

显示上一次测得的最高介质温度值。

用户界面

带符号浮点数

附加信息

关联

 单位为**温度单位** 参数 (→  91)

“第二腔室温度”子菜单

 菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 第二腔室温度

▶ 第二腔室温度	
最小值 (6030)	→  285
最大值 (6029)	→  286

 最小值

菜单路径

  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 第二腔室温度 → 最小值 (6030)

条件

 仅适用：

- Promass A
- Promass F
- Promass H
- Promass I
- Promass O
- Promass P
- Promass Q
- Promass S
- Promass X

 适用下列订购选项
 “应用软件包”，选型代号 **EB** “心跳自校验 + 心跳自监测”

说明

显示上一次测得的第二腔室最低温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联

 单位为温度单位 参数 (→  91)

最大值

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 第二腔室温度 → 最大值 (6029)

条件  仅适用:

- Promass A
- Promass F
- Promass H
- Promass I
- Promass O
- Promass P
- Promass Q
- Promass S
- Promass X

适用下列订购选项

“应用软件包”，选型代号 **EB** “心跳自校验 + 心跳自监测”

说明 显示上一次测得的第二腔室最高温度值。

用户界面 带符号浮点数

附加信息 关联

 单位为温度单位 参数 (→  91)

“振动频率”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动频率

▶ 振动频率

最小值 (6071)	→  287
最大值 (6070)	→  287

最小值

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动频率 → 最小值 (6071)

说明 显示上一次测得的最低振动频率。

用户界面 带符号浮点数

最大值

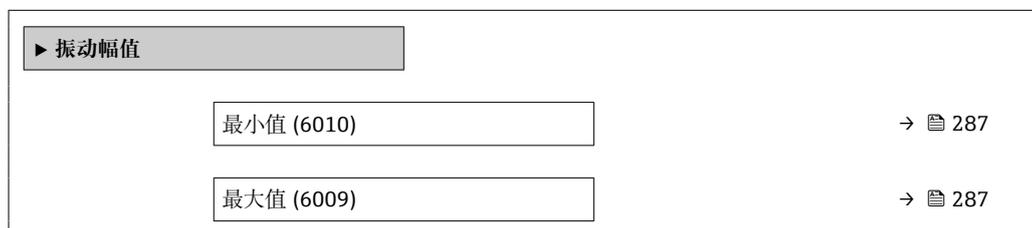
菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动频率 → 最大值 (6070)

说明 显示上一次测得的最高振动频率。

用户界面 带符号浮点数

“振动幅值”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动幅值



最小值

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动幅值 → 最小值 (6010)

说明 显示上一次测得的最低振动幅值。

用户界面 带符号浮点数

最大值

菜单路径   专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动幅值 → 最大值 (6009)

说明 显示上一次测得的最高振动幅值。

用户界面 带符号浮点数

“振动阻尼时间”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动阻尼时间

▶ 振动阻尼时间	
最小值 (6122)	→  288
最大值 (6121)	→  288

最小值

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动阻尼时间 → 最小值 (6122)

说明 显示上一次测得的最低振动阻尼。

用户界面 带符号浮点数

最大值

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动阻尼时间 → 最大值 (6121)

说明 显示上一次测得的最高振动阻尼。

用户界面 带符号浮点数

“非对称信号”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 非对称信号

▶ 非对称信号	
最小值 (6015)	→  289
最大值 (6014)	→  289

最小值

菜单路径	☰☰ 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 非对称信号 → 最小值 (6015)
说明	显示上一次测得的最低非对称信号。
用户界面	带符号浮点数

最大值

菜单路径	☰☰ 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 非对称信号 → 最大值 (6014)
说明	显示上一次测得的最高非对称信号。
用户界面	带符号浮点数

3.8.14 “Heartbeat Technology” 子菜单

 有关以下各项的详细参数说明：**心跳自校验 + 心跳自监测**：参见设备的《特殊文档》→  8

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn.

▶ Heartbeat Technology

- ▶ 心跳基本设置** →  289
- ▶ 执行校验** →  290
- ▶ 校验结果** →  296
- ▶ Heartbeat Monitoring** →  300
- ▶ 监控结果** →  300

“心跳基本设置” 子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 心跳基本设置

▶ 心跳基本设置

- 操作员 (2754) →  290
- 位置 (2755) →  290

操作员 🔒

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 心跳基本设置 → 操作员 (2754)

说明 在此功能参数中输入工厂操作员。

用户输入 最多 32 个字符，例如：字母、数字或特殊符号（例如：@、%、/）。

位置 🔒

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 心跳基本设置 → 位置 (2755)

说明 在此功能参数中输入位置。

用户输入 最多 32 个字符，例如：字母、数字或特殊符号（例如：@、%、/）。

“执行校验”向导

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验

▶ 执行校验	
年 (2846)	→  291
月 (2845)	→  291
日 (2842)	→  292
小时 (2843)	→  292
AM/PM (2813)	→  292
分钟 (2844)	→  293
验证模式 (12105)	→  293
外接设备信息 (12101)	→  293
开始验证 (12127)	→  294
进行中 (2808)	→  294
测量值 (12102)	→  294

输出值 (12103)	→ 295
状态 (12153)	→ 295
校验结果 (12149)	→ 295

年



菜单路径	专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 年 (2846)
条件	如果心跳自校验 未激活则可编辑。
说明	在此功能参数中输入二次标定年份。
用户输入	9 ... 99
出厂设置	21

月



菜单路径	专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 月 (2845)
条件	如果心跳自校验 未激活则可编辑。
说明	在此功能参数中选择二次标定月份。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 一月 ▪ 二月 ▪ 三月 ▪ 四月 ▪ 五月 ▪ 六月 ▪ 七月 ▪ 八月 ▪ 九月 ▪ 十月 ▪ 十一月 ▪ 十二月
出厂设置	一月

日 	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 日 (2842)
条件	 如果心跳自校验 未激活则可编辑。
说明	在此功能参数中输入二次标定的月份。
用户输入	1 ... 31 d
出厂设置	1 d
小时 	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 小时 (2843)
条件	 如果心跳自校验 未激活则可编辑。
说明	在此功能参数中输入二次标定小时数。
用户输入	0 ... 23 h
出厂设置	12 h
AM/PM 	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → AM/PM (2813)
条件	 如果心跳自校验 未激活则可编辑。 选择 dd.mm.yy hh:mm am/pm 选项或 mm/dd/yy hh:mm am/pm 选项（在日期/时间格式参数 (2812) (→  92)中）。
说明	在此功能参数中选择上午（ AM 选项）的时间或下午（ PM 选项）的时间（12 小时制）。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AM ▪ PM
出厂设置	AM

分钟	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 分钟 (2844)
条件	 如果心跳自校验 未激活则可编辑。
说明	在此功能参数中输入二次标定分钟数。
用户输入	0 ... 59 min
出厂设置	0 min
验证模式	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 验证模式 (12105)
条件	如果校验状态未激活则可编辑。
说明	选择校验模式。 标准校验: 由设备自动执行校验, 无需手动检查外部测量变量。 扩展校验: 类似于内部校验, 但需要输入外部测量变量 (另见“测量值”参数)。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ■ 标准验证 ■ 高级验证
出厂设置	标准验证
外接设备信息	
菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 外接设备信息 (12101)
条件	满足下列条件: <ul style="list-style-type: none"> ■ 选择高级验证选项 (在验证模式参数 (→  293)中)。 ■ 如果心跳自校验未激活则可编辑。
说明	记录测量设备, 以便进行扩展校验。
用户输入	输入任意文本
出厂设置	-

开始验证 

菜单路径

  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 开始验证 (12127)

说明

启动仪表校验。

如需执行完整校验，单独选择选项参数。记录外部测量值后，通过**启动**选项启动校验。

选择

- 取消
- 输出谷值 1 *
- 输出峰值 1 *
- 输出谷值 2 *
- 输出峰值 2 *
- 输出谷值 3 *
- 输出峰值 3 *
- 输出谷值 4 *
- 输出峰值 4 *
- 频率输出 1 *
- 脉冲输出 1 *
- 频率输出 2 *
- 脉冲输出 2 *
- 频率输出 3 *
- 双脉冲输出 *
- 启动

出厂设置

取消

进行中

菜单路径

  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 进行中 (2808)

说明

显示该过程的进展情况。

用户界面

0 ... 100 %

测量值 

菜单路径

  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 测量值 (12102)

条件

在**开始验证**参数 (→  294)中选择下列选项之一：

- 输出谷值 1
- 输出峰值 1
- 输出谷值 2
- 输出峰值 2
- 输出谷值 3
- 输出峰值 3
- 输出谷值 4
- 输出峰值 4

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 频率输出 1
- 脉冲输出 1
- 频率输出 2
- 脉冲输出 2
- 频率输出 3

说明 在此功能参数中输入外部测量变量的测量值（实际值）：。

- 电流输出：输出电流（[mA]）
- 脉冲/频率输出：输出频率（[Hz]）

用户输入 带符号浮点数

出厂设置 0

输出值

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 输出值 (12103)

说明 显示外部测量变量的仿真输出值（目标值）：。

- 电流输出：输出电流（[mA]）。
- 脉冲/频率输出：输出频率（[Hz]）。

用户界面 带符号浮点数

出厂设置 -

状态

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 状态 (12153)

说明 显示校验当前状态。

用户界面

- 完成
- 忙碌
- 失败
- 未执行

校验结果

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 执行校验 → 校验结果 (12149)

说明 显示校验的总体结果。

 结果分类详细说明：

用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不提供 ■ 通过 ■ 未执行 ■ 失败
出厂设置	未执行

“校验结果”子菜单

菜单路径   专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果

▶ 校验结果

日期/时间 (手动输入) (12142)	→  296
校验报告编号 (12141)	→  297
运行时间 (12126)	→  297
校验结果 (12149)	→  297
传感器 (12152)	→  297
HBSI (12167)	→  298
传感器电子模块(ISEM) (12151)	→  298
I/O 模块 (12145)	→  299
系统状态 (12109)	→  299

日期/时间 (手动输入)

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 日期/时间 (手动输入) (12142)
条件	已执行校验。
说明	日期和时间。
用户界面	dd.mmmm.yyyy; hh:mm
出厂设置	1 January 2010; 12:00

校验报告编号

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 校验报告编号 (12141)
条件	已执行校验。
说明	显示测量设备连续编号的校验结果。
用户界面	0 ... 65 535
出厂设置	0

运行时间

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 运行时间 (12126)
条件	已执行校验。
说明	标识截至校验前设备已运行的时间。
用户界面	天 (d), 时 (h), 分 (m), 秒 (s)
出厂设置	-

校验结果

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 校验结果 (12149)
说明	显示校验的总体结果。  结果分类详细说明:
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 失败
出厂设置	未执行

传感器

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 传感器 (12152)
条件	失败 选项显示在 整体结果 参数 (→  295)中。

说明	显示传感器结果。  结果分类详细说明:
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 失败
出厂设置	未执行

HBSI

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → HBSI (12167)
条件	失败 选项显示在 整体结果 参数 (→  295)中。
说明	显示所有传感器组件的相对变化。  结果分类详细说明:
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 失败
出厂设置	未执行

传感器电子模块(ISEM)

菜单路径	  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 传感器电子模块(ISEM) (12151)
条件	失败 选项显示在 整体结果 参数 (→  295)中。
说明	显示传感器电子模块 (ISEM) 的结果。  结果分类详细说明:
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 失败
出厂设置	未执行

I/O 模块

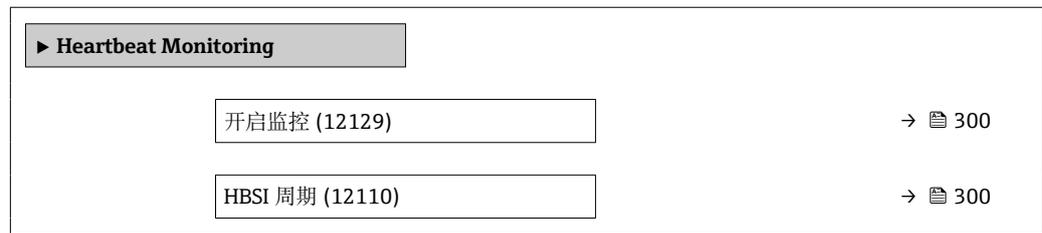
菜单路径	 专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → I/O 模块 (12145)
条件	失败 选项显示在 整体结果 参数 (→  295)中。
说明	<p>显示 I/O 模块监测结果。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 电流输出: 电流测量精度 ▪ 脉冲输出: 脉冲测量精度 ▪ 频率输出: 频率测量精度 ▪ 电流输入: 电流测量精度 ▪ 双路脉冲输出: 脉冲测量精度 ▪ 继电器输出: 开关动作次数 <p> 心跳自校验不会检查数字量输入和输出, 因此也不会生成相关结果。</p> <p> 结果分类详细说明:</p>
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 未安装 ▪ 失败
出厂设置	未执行

系统状态

菜单路径	 专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 校验结果 → 系统状态 (12109)
条件	失败 选项显示在 整体结果 参数 (→  295)中。
说明	<p>显示系统状态。测试测量设备是否存在激活的错误。</p> <p> 结果分类详细说明:</p>
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 不提供 ▪ 通过 ▪ 未执行 ▪ 失败
出厂设置	未执行

“Heartbeat Monitoring”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → Heartbeat Mon.



开启监控

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → Heartbeat Mon. → 开启监控 (12129)

说明  时间控制 HBSI 选项不适用于 Promass I 和 Promass Q。

选择 时间控制 HBSI

出厂设置 开

HBSI 周期

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → Heartbeat Mon. → HBSI 周期 (12110)

条件 在开启监控 参数 (→ 300) 中选择时间控制 HBSI 选项。
不适用于 Promass I。

说明 在此功能参数中输入确定 HBSI 测量值的循环时间。HBSI 测量值只能在固件设置的循环时间内确定，前提是将开启监控 参数 (→ 300) 设置为 **Scheduled HBSI** 选项。

用户输入 0.5 ... 4 320 h

出厂设置 12 h

“监控结果”子菜单

菜单路径  专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 监控结果



HBSI (12115)	→ 301
HBSI 可信度 (6380)	→ 301

HBSI

菜单路径	专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 监控结果 → HBSI (12115)
说明	显示整个传感器的相对变化，包括传感器外壳中包含的所有电气、机械和机电部件（包括测量管、电动拾取器、励磁系统、电缆等），以参考值的百分比表示。
用户界面	带符号浮点数
出厂设置	0...4 %

HBSI 可信度

菜单路径	专家 → 诊断 → Heartbeat Techn. → 监控结果 → HBSI 可信度 (6380)
说明	显示 HBSI 值的状态。不确定或不良。长期处于严苛工况时，不能确定 HBSI 值。
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> ■ Good ■ Uncertain ■ Bad
出厂设置	Uncertain

3.8.15 “仿真”子菜单

菜单路径 专家 → 诊断 → 仿真

▶ 仿真	
分配仿真过程变量 (1810)	→ 302
过程变量值 (1811)	→ 303
电流输入仿真 1 ... n (1608-1 ... n)	→ 304
电流输入值 1 ... n (1609-1 ... n)	→ 304
状态输入 1 ... n 仿真 (1355-1 ... n)	→ 304

输入信号电平 1 ... n (1356-1 ... n)	→  305
电流输出 1 ... n 仿真 (0354-1 ... n)	→  305
电流输出值 (0355)	→  306
仿真频率输出 1 ... n (0472-1 ... n)	→  306
频率输出值 1 ... n (0473-1 ... n)	→  306
脉冲输出仿真 1 ... n (0458-1 ... n)	→  307
脉冲值 1 ... n (0459-1 ... n)	→  307
开关量输出仿真 1 ... n (0462-1 ... n)	→  307
开关状态 1 ... n (0463-1 ... n)	→  308
继电器输出仿真 1 ... n (0802-1 ... n)	→  308
开关状态 1 ... n (0803-1 ... n)	→  309
脉冲输出仿真 (0988)	→  309
脉冲值 (0989)	→  309
设备报警仿真 (0654)	→  310
自诊断事件分类 (0738)	→  310
自诊断事件仿真 (0737)	→  310

分配仿真过程变量

菜单路径

  专家 → 诊断 → 仿真 → 分配仿真过程变量 (1810)

说明

在此功能参数中选择当前仿真过程变量。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类 (C) 诊断信息。

选择

- 关
- 质量流量
- 体积流量
- 校正体积流量 *
- 溶质体积流量 *
- 溶液体积流量 *
- 溶质校正体积流量 *

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

- 溶液校正体积流量 *
- 密度
- 参考密度 *
- 替代参考密度 *
- GSV 流量 *
- 替代 GSV 流量 *
- NSV 流量 *
- 替代 NSV 流量 *
- S&W 体积流量 *
- Water cut *
- 油密度 *
- 水密度 *
- 油的质量流量 *
- 水的质量流量 *
- 油的体积流量 *
- 水的体积流量 *
- 油的校正体积流量 *
- 水的校正体积流量 *
- 温度
- 动力粘度 *
- 运动粘度 *
- 温度补偿后的动力粘度 *
- 温度补偿后的运动粘度 *
- 浓度 *
- 溶质质量流量 *
- 溶液质量流量 *
- 时间周期信号频率 (TPS) *

出厂设置

关

附加信息

说明

 在**过程变量值** 参数 (→  303)中设置过程变量仿真值。

过程变量值 

菜单路径

  专家 → 诊断 → 仿真 → 过程变量值 (1811)

条件

在**分配仿真过程变量** 参数 (→  302)中选择过程变量。

说明

在此功能参数中输入所选过程变量仿真值。后续测量值处理和信号输出均基于此仿真值。通过此方式可以校验测量设备的设置是否正确。

用户输入

取决于所选过程变量。

出厂设置

0

附加信息

用户输入

 显示测量值的单位为**系统单位** 子菜单 (→  83)。

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

电流输入仿真 1 ... n


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 电流输入仿真 1 ... n (1608-1 ... n)
说明	<p>电流输入开/关切换仿真选项。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类(C)的诊断信息。</p> <p> 所需仿真值在电流输入值 1 ... n参数中设置。</p>
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开
出厂设置	关
附加信息	<p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 电流仿真关闭。仪表在正常测量模式下，或进行其他过程变量仿真过程中。 ▪ 开 电流仿真打开。

电流输入值 1 ... n


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 电流输入值 1 ... n (1609-1 ... n)
条件	在 电流输入仿真 1 ... n 参数, 中选择 开 选项。
说明	在此功能参数中输入仿真电流值。通过此方式验证电流输出正确调节和下游开关设备的正确功能。
用户输入	0 ... 22.5 mA

状态输入 1 ... n 仿真


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 状态输入 1 ... n 仿真 (1355-1 ... n)
说明	在此功能参数中进行状态输入仿真的开/关切换。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类 (C) 的诊断信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开
出厂设置	关

附加信息

说明

 所需仿真值在**输入信号电平**参数 (→  305)中设置。

选项

- 关
关闭状态输入仿真。仪表在正常测量模式下，或在进行其他过程变量仿真过程中。
- 开
开启仿真状态输入。

输入信号电平 1 ... n


菜单路径

  专家 → 诊断 → 仿真 → 输入信号电平 1 ... n (1356-1 ... n)

条件

在**状态输入 仿真**参数 (→  304)中选择**开**选项。

说明

在此功能参数中选择状态输入仿真的信号水平。通过此方式验证状态输出的正确设置和下游开关设备的正确功能。

选择

- 高
- 低

电流输出 1 ... n 仿真


菜单路径

  专家 → 诊断 → 仿真 → 电流输出 1 ... n 仿真 (0354-1 ... n)

说明

在此功能参数中进行电流输出仿真的开/关切换。在仿真过程中交替显示测量值和“功能检查”类(C)诊断信息。

选择

- 关
- 开

出厂设置

关

附加信息

说明

 所需仿真值在**电流输出值 1 ... n**参数中设置。

选项

- 关
电流仿真关闭。仪表处于正常测量模式，或正进行其他过程变量仿真。
- 开
电流仿真打开。

电流输出值


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 电流输出值 (0355)
条件	在 电流输出 1 ... n 仿真 参数中选择 开 选项。
说明	在此功能参数中输入仿真电流值。通过此方式验证电流输出调节是否正确，以及下游开关设备功能是否正常。
用户输入	3.59 ... 22.5 mA
附加信息	相互关系 输入范围取决于 电流模式 参数(→ 148)中选择的选项。

仿真频率输出 1 ... n


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 仿真频率输出 1 ... n (0472-1 ... n)
条件	在 工作模式 参数(→ 161)中选择 频率 选项。
说明	在此功能参数中切换频率输出仿真的开/关。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类(C)的诊断信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开
出厂设置	关
附加信息	<p>说明</p> <p> 所需仿真值在频率值 1 ... n参数中选择。</p> <p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 频率仿真关闭。仪表在正常测量模式下，或进行其他过程变量仿真过程中。 ▪ 开 频率仿真打开。

频率输出值 1 ... n


菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 频率输出值 1 ... n (0473-1 ... n)
条件	在 仿真频率输出 1 ... n 参数中选择 开 选项。
说明	在此功能参数中输入仿真频率值。通过此方式验证电流输出正确调节和下游开关设备的正确功能。
用户输入	0.0 ... 12 500.0 Hz

脉冲输出仿真 1 ... n



菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 脉冲输出仿真 1 ... n (0458-1 ... n)
条件	在工作模式 参数 (→ 161)中选择 脉冲 选项。
说明	在此功能参数中切换脉冲输出仿真的开/关。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类(C)的诊断信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 固定值 ▪ 下降沿输出值
出厂设置	关
附加信息	<p>说明</p> <p> The desired simulation value is defined in the 脉冲值 1 ... n 参数.</p> <p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 脉冲仿真关闭。仪表在正常测量模式下，或进行其他过程变量仿真过程中。 ▪ 固定值 脉冲连续以脉冲宽度 参数 (→ 164)中设置的脉冲宽度输出。 ▪ 下降沿输出值 输出脉冲值 参数 (→ 307)中设置的脉冲。

脉冲值 1 ... n



菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 脉冲值 1 ... n (0459-1 ... n)
条件	在 脉冲输出仿真 1 ... n 参数中选择 下降沿输出值 选项。
说明	在此功能参数中输入仿真脉冲值。通过此方式验证脉冲输出正确调节和下游开关设备的正确功能。
用户输入	0 ... 65 535

开关量输出仿真 1 ... n



菜单路径	专家 → 诊断 → 仿真 → 开关量输出仿真 1 ... n (0462-1 ... n)
条件	在工作模式 参数 (→ 161)中选择 开关量 选项。
说明	在此功能参数中切换开关量输出仿真的开/关。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类(C)的诊断信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 开

出厂设置 关

附加信息 说明

 所需仿真值在**开关状态 1 ... n**参数中设置。

选项

- 关
开关量仿真关闭。仪表在正常测量模式下，或进行其他过程变量仿真过程中。
- 开
开启开关量仿真。

开关状态 1 ... n

菜单路径   专家 → 诊断 → 仿真 → 开关状态 1 ... n (0463-1 ... n)

说明 在此功能参数中输入仿真开关值。通过此方式验证开关量输出正确调节和下游开关设备的正确功能。

选择

- 打开
- 关闭

附加信息 选项

- 打开
开关量仿真关闭。仪表在正常测量模式过程或仿真过程中。
- 关闭
开启开关量仿真。

继电器输出仿真 1 ... n

菜单路径   专家 → 诊断 → 仿真 → 继电器输出仿真 1 ... n (0802-1 ... n)

说明 在此功能参数中进行继电器输出仿真的开/关切换。在仿真过程中交替显示测量值和“功能检查”类(C)诊断信息。

选择

- 关
- 开

出厂设置 关

附加信息 说明

 所需仿真值在**开关状态 1 ... n**参数中设置。

选项

- 关
继电器仿真关闭。仪表处于正常测量模式，或正进行其他过程变量仿真。
- 开
继电器仿真打开。

开关状态 1 ... n 🔒	
菜单路径	🔍🔍 专家 → 诊断 → 仿真 → 开关状态 1 ... n (0803-1 ... n)
条件	选择开 选项(在开关量输出仿真 1 ... n 参数中)。
说明	在此功能参数中输入仿真继电器值。通过此方式验证继电器输出已正确调节和下游开关设备的功能正常。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 ▪ 关闭
附加信息	选项 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 打开 继电器仿真关闭。仪表处于正常测量模式，或正进行其他过程变量仿真。 ▪ 关闭 继电器仿真打开。

脉冲输出仿真 🔒	
菜单路径	🔍🔍 专家 → 诊断 → 仿真 → 脉冲输出仿真 (0988)
说明	在此功能参数中切换双脉冲输出仿真的开/关。交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类(C)的诊断信息。
选择	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 固定值 ▪ 下降沿输出值
出厂设置	关
附加信息	说明 <p> 所需仿真值在脉冲值 参数 (→ 📖 309)中设置。</p> 选项 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 双脉冲仿真关闭。仪表在正常测量模式下，或进行其他过程变量仿真过程中。 ▪ 固定值 脉冲连续以脉冲宽度 参数 (→ 📖 190)中设置的脉冲宽度输出。 ▪ 下降沿输出值 输出脉冲值 参数 (→ 📖 309)中设置的脉冲。

脉冲值 🔒	
菜单路径	🔍🔍 专家 → 诊断 → 仿真 → 脉冲值 (0989)
条件	在 脉冲输出仿真 参数 (→ 📖 309)中选择 下降沿输出值 选项。

说明	在此功能参数中输入双脉冲输出仿真的脉冲值。通过此方式验证双脉冲输出正确调节和下游开关设备的正确功能。
用户输入	0 ... 65 535

设备报警仿真


菜单路径 专家 → 诊断 → 仿真 → 设备报警仿真 (0654)

说明 在此功能参数中打开和关闭设备报警。

选择

- 关
- 开

出厂设置 关

附加信息 说明
交替显示测量值和仿真过程中的“功能检查”类 (C) 诊断信息。

自诊断事件分类


菜单路径 专家 → 诊断 → 仿真 → 自诊断事件分类 (0738)

说明 通过此功能参数选择诊断事件类别，显示在**自诊断事件仿真** 参数 (→ 310)中。

选择

- 传感器
- 电子模块
- 设置
- 过程

出厂设置 过程

自诊断事件仿真


菜单路径 专家 → 诊断 → 仿真 → 自诊断事件仿真 (0737)

说明 通过此功能参数选择仿真过程开启时的诊断事件。

选择

- 关
- 诊断事件选择列表(取决于所选类别)

出厂设置 关

附加信息

说明

 仿真时，可以选择在**自诊断事件分类**参数 (→  310)中选择类别的诊断事件。

4 不同国家的出厂设置

4.1 国际单位

 不适用美国和加拿大。

4.1.1 系统单位

过程变量	单位
质量	kg
质量流量	kg/h
体积	l
体积流量	l/h
校正体积	NI
校正体积流量	NI/h
密度	kg/l
参考密度	kg/NI
温度	°C
压力	bar a

4.1.2 满量程值

 出厂设置适用于以下参数：

- 20 mA 值（电流输出的满量程值）
- 100%棒图值 1

 有关计量交接认证型测量设备的满量程值详细说明，请参见设备的《特殊文档》
→  8

公称口径 [mm]	[kg/h]
1	4
2	20
4	90
8	400
15	1300
15 FB	3600
25	3600
25 FB	9000
40	9000
40 FB	14000
50	14000
50 FB	36000
80	36000
100	60000
150	130 t/h
200	230 t/h

公称口径 [mm]	[kg/h]
250	360 t/h
350	650 t/h

4.1.3 输出电流范围

输出	电流范围
电流输出 1...n	4 ... 20 mA NAMUR

4.1.4 脉冲值

 有关计量交接认证型测量设备的脉冲值详细说明，请参见设备的《特殊文档》
→  8

公称口径 [mm]	[kg/p]
1	0.001
2	0.01
4	0.01
8	0.1
15	0.1
15 FB	1
25	1
25 FB	1
40	1
40 FB	10
50	10
50 FB	10
80	10
100	10
150	100
200	100
250	100
350	100

4.1.5 开启点小流量切除

 开启点取决于取决于介质类型和公称口径。

公称口径 [mm]	液体的开启值 [kg/h]
1	0.08
2	0.4
4	1.8
8	8
15	26

公称口径 [mm]	液体的开启值 [kg/h]
15 FB	72
25	72
25 FB	180
40	180
40 FB	300
50	300
50 FB	720
80	720
100	1200
150	2.6 t/h
200	1.15 t/h
250	4.6 t/h
350	13 t/h

公称口径 [mm]	气体的开启值 [kg/h]
1	0.02
2	0.1
4	0.45
8	2
15	6.5
15 FB	18
25	18
25 FB	45
40	45
40 FB	75
50	75
50 FB	180
80	180
100	300
150	650
200	1.0 t/h
250	1.8 t/h
350	3.25 t/h

4.2 美制单位

 仅适用美国和加拿大。

4.2.1 系统单位

过程变量	单位
质量	lb
质量流量	lb/min
体积	gal (美制)
体积流量	gal/min (美制)
校正体积	Sft ³
校正体积流量	Sft ³ /min
密度	lb/ft ³
参考密度	lb/Sft ³
温度	°F
压力	psi a

4.2.2 满量程值



出厂设置适用于以下参数:

- 20 mA 值 (电流输出的满量程值)
- 100%棒图值 1



有关计量交接认证型测量设备的满量程值详细说明, 请参见设备的《特殊文档》

→ 8

公称口径 [in]	[lb/min]
1/24	0.15
1/12	0.75
1/8	3.3
3/8	15
1/2	50
1/2 FB	130
1	130
1 FB	330
1 1/2	330
1 1/2 FB	550
2	550
2 FB	1300
3	1300
4	2200
6	4800
8	8500
10	13 000
14	23 500

4.2.3 输出电流范围

输出	电流范围
电流输出 1...n	4 ... 20 mA US

4.2.4 脉冲值

 有关计量交接认证型测量设备的脉冲值详细说明，请参见设备的《特殊文档》
→  8

公称口径 [in]	[lb/p]
1/24	0.002
1/12	0.02
1/8	0.02
3/8	0.2
1/2	0.2
1/2 FB	2
1	2
1 FB	2
1 1/2	2
1 1/2 FB	20
2	20
2 FB	20
3	20
4	20
6	200
8	200
10	200
14	200

4.2.5 开启点小流量切除

 开启点取决于取决于介质类型和公称口径。

公称口径 [in]	液体的开启值 [lb/min]
1/24	0.003
1/12	0.015
1/8	0.066
3/8	0.3
1/2	1
1/2 FB	2.6
1	2.6
1 FB	6.6
1 1/2	6.6
1 1/2 FB	11
2	11
2 FB	26
3	26
4	44
6	95

公称口径 [in]	液体的开启值 [lb/min]
8	165
10	260
14	470

公称口径 [in]	气体的开启值 [lb/min]
$\frac{1}{24}$	0.001
$\frac{1}{12}$	0.004
$\frac{1}{8}$	0.016
$\frac{3}{8}$	0.075
$\frac{1}{2}$	0.25
$\frac{1}{2}$ FB	0.65
1	0.65
1 FB	1.65
$1\frac{1}{2}$	1.65
$1\frac{1}{2}$ FB	2.75
2	2.75
2 FB	6.5
3	6.5
4	11
6	23.75
8	36.74
10	65
14	117.5

5 缩写单位说明

5.1 国际单位

过程变量	单位	含义
密度	g/cm ³ 、g/m ³	克/体积单位
	kg/dm ³ 、kg/l、kg/m ³	千克/体积单位
	SD4°C、SD15°C、SD20°C	比密度：比密度是在水温 4 °C (39 °F)、15 °C (59 °F)、20 °C (68 °F) 下流体密度与水密度的比值。
	SG4°C、SG15°C、SG20°C	比重：比重是在水温 4 °C (39 °F)、15 °C (59 °F)、20 °C (68 °F) 下流体密度与水密度的比值。
压力	Pa a、kPa a、MPa a	帕、千帕、兆帕 (绝压)
	bar	巴
	Pa g、kPa g、MPa g	帕、千帕、兆帕 (表压)
	bar g	巴 (表压)
质量	g、kg、t	克、千克、公吨
质量流量	g/s、g/min、g/h、g/d	克/时间单位
	kg/s、kg/min、kg/h、kg/d	千克/时间单位
	t/s、t/min、t/h、t/d	公吨/时间单位
参考密度	kg/Nm ³ 、kg/Nl、g/Scm ³ 、kg/Sm ₃	千克、克/标准体积单位
校正体积	Nl、Nm ³ 、Sm ³	标准升、标准立方米、基准立方米
校正体积流量	Nl/s、Nl/min、Nl/h、Nl/d	标准升/时间单位
	Nm ³ /s、Nm ³ /min、Nm ³ /h、Nm ³ /d	标准立方米/时间单位
	Sm ³ /s、Sm ³ /min、Sm ³ /h、Sm ³ /d	基准立方米/时间单位
温度	°C、K	摄氏度、开氏度
体积	cm ³ 、dm ³ 、m ³	立方厘米、立方分米、立方米
	ml、l、hl、Ml Mega	毫升、升、百升、兆升
体积流量	cm ³ /s、cm ³ /min、cm ³ /h、cm ³ /d	立方厘米/时间单位
	dm ³ /s、dm ³ /min、dm ³ /h、dm ³ /d	立方分米/时间单位
	m ³ /s、m ³ /min、m ³ /h、m ³ /d	立方米/时间单位
	ml/s、ml/min、ml/h、ml/d	毫升/时间单位
	l/s、l/min、l/h、l/d	升/时间单位
	hl/s、hl/min、hl/h、hl/d	百升/时间单位
	Ml/s、Ml/min、Ml/h、Ml/d	兆升/时间单位
时间	s、m、h、d、y	秒、分钟、小时、天、年

5.2 美制单位

过程变量	单位	含义
密度	lb/ft ³ 、lb/gal (us)	磅/立方英尺，磅/加仑
	lb/bbl (us;liq.)、lb/bbl (us;beer)、lb/bbl (us;oil)、lb/bbl (us;tank)	磅/体积单位

过程变量	单位	含义
压力	psi a	磅每平方英寸 (绝压)
	psi g	磅每平方英寸 (表压)
质量	oz、lb、STon	盎司、磅、标准吨
质量流量	oz/s、oz/min、oz/h、oz/d	盎司/时间单位
	lb/s、lb/min、lb/h、lb/d	磅/时间单位
	STon/s、STon/min、STon/h、STon/d	标准吨/时间单位
参考密度	lb/Sft ³	重量单位/标准体积单位
校正体积	Sft ³ 、Sgal (us)、Sbbl (us;liq.)	标准立方英尺、标准加仑、标准桶
校正体积流量	Sft ³ /s、Sft ³ /min、Sft ³ /h、Sft ³ /d	标准立方英尺/时间单位
	Sgal/s (us)、Sgal/min (us)、Sgal/h (us)、Sgal/d (us)	标准加仑/时间单位
	Sbbl/s (us;liq.)、Sbbl/min (us;liq.)、Sbbl/h (us;liq.)、Sbbl/d (us;liq.)	桶/时间单位 (普通液体)
温度	°F、°R	华氏度、朗肯度
体积	af	英亩英尺
	ft ³	立方英尺
	fl oz (us)、gal (us)、kgal (us)、Mgal (us)	流体盎司、加仑、千加仑、百万加仑
	bbl (us;liq.)、bbl (us;beer)、bbl (us;oil)、bbl (us;tank)	桶 (普通液体)、桶 (啤酒)、桶 (石化产品)、桶 (灌装罐)
体积流量	af/s、af/min、af/h、af/d	英亩英尺/时间单位
	ft ³ /s、ft ³ /min、ft ³ /h、ft ³ /d	立方英尺/时间单位
	fl oz/s (us)、fl oz/min (us)、fl oz/h (us)、fl oz/d (us)	流体盎司/时间单位
	gal/s (us)、gal/min (us)、gal/h (us)、gal/d (us)	加仑/时间单位
	kgal/s (us)、kgal/min (us)、kgal/h (us)、kgal/d (us)	千加仑/时间单位
	Mgal/s (us)、Mgal/min (us)、Mgal/h (us)、Mgal/d (us)	百万加仑/时间单位
	bbl/s (us;liq.)、bbl/min (us;liq.)、bbl/h (us;liq.)、bbl/d (us;liq.)	桶/时间单位 (普通液体) 标准液体: 31.5 加仑/桶
	bbl/s (us;beer)、bbl/min (us;beer)、bbl/h (us;beer)、bbl/d (us;beer)	桶/时间单位 (啤酒) 啤酒: 31.0 加仑/桶
	bbl/s (us;oil)、bbl/min (us;oil)、bbl/h (us;oil)、bbl/d (us;oil)	桶/时间单位 (石化产品) 石化产品: 42.0 加仑/桶
	bbl/s (us;tank)、bbl/min (us;tank)、bbl/h (us;tank)、bbl/d (us;tank)	桶/时间单位 (灌装罐) 灌装罐: 55.0 加仑/桶
时间	s、m、h、d、y	秒、分钟、小时、天、年
	am、pm	上午 (中午前)、下午 (中午后)

5.3 英制单位

过程变量	单位	含义
密度	lb/gal (imp)、lb/bbl (imp;beer)、 lb/bbl (imp;oil)	磅/体积单位
校正体积	Sgal (imp)	标准加仑
校正体积流量	Sgal/s (imp)、Sgal/min (imp)、 Sgal/h (imp)、Sgal/d (imp)	标准加仑/时间单位
体积	gal (imp)、Mgal (imp)	加仑, 兆加仑
	bbl (imp;beer)、bbl (imp;oil)	桶 (啤酒)、桶 (石化产品)
体积流量	gal/s (imp)、gal/min (imp)、 gal/h (imp)、gal/d (imp)	加仑/时间单位
	Mgal/s (imp)、Mgal/min (imp)、 Mgal/h (imp)、Mgal/d (imp)	兆加仑/时间单位
	bbl/s (imp;beer)、bbl/min (imp;beer)、bbl/h (imp;beer)、 bbl/d (imp;beer)	桶/时间单位 (啤酒) 啤酒: 36.0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil)、bbl/min (imp;oil)、bbl/h (imp;oil)、bbl/d (imp;oil)	桶/时间单位 (石化产品) 石化产品: 34.97 gal/bbl
时间	s、m、h、d、y	秒、分钟、小时、天、年
	am、pm	上午 (中午前)、下午 (中午后)

6 Modbus RS485 寄存器信息

6.1 注意事项

6.1.1 寄存器信息结构

下表列举了所有参数描述:

参数菜单路径					
参数	寄存器	数据类型	访问类型	用户界面/选项/ 用户输入	→ 目
参数名称	以十进制数格式表示	<ul style="list-style-type: none"> 浮点数长度 = 4 字节 整数长度 = 2 字节 字符串长度, 取决于参数 	参数的可访问类型: <ul style="list-style-type: none"> 通过功能码 03、04 或 23 进行读访问 通过功能码 06、16 或 23 进行写访问 	选项 参数选项列表 <ul style="list-style-type: none"> 选项 1 选项 2 选项 3 (+) (+) = 出厂设置 取决于国家、订购选项或设备设置 用户输入 参数特定值或输入范围	页码信息和与标准参数说明的交叉参考

注意

如果通过 MODBUS RS485 功能码 06、16 或 23 修改非易失性设备参数, 修改内容将保存在测量设备 EEPROM 中。

从技术上而言, 写入 EEPROM 的次数最多不超过 100 万次。

- ▶ 确保符合该限值, 超出限值会导致数据丢失和测量设备故障。
- ▶ 避免通过 MODBUS RS485 持续写入非易失性设备参数。

6.1.2 地址模型

测量设备的 Modbus RS485 寄存器地址按照“Modbus 应用协议规范 V1.1”实施。

此外, 还使用兼容寄存器地址模型“Modicon Modbus 协议参考指南 (PI-MBUS-300 Rev.J)”的系统。

根据使用的功能码, 在寄存器地址开头添加一个数字, 确保遵循以下规范:

- “3” → “读”访问
- “4” → “写”访问

功能码	访问类型	符合“Modbus 协议”的寄存器	符合“Modicon Modbus 协议参考指南”的寄存器
03 04 23	读	XXXX 实例: 质量流量 = 2007	3XXXX 实例: 质量流量 = 32007
06 16 23	写	XXXX 实例: 复位累加器 = 6401	4XXXX 实例: 复位累加器 = 46401

6.2 专家操作菜单概览

下表介绍了专家操作菜单的菜单结构及其参数。参考页面标识子菜单或参数说明的具体位置。

专家		
输入密码 (0106)		→ 337
锁定状态 (0004)		→ 337
用户角色 (0005)		→ 337
输入访问密码 (0003)		→ 337
▶ 系统		→ 338
	▶ 显示	→ 338
	Display language (0104)	→ 338
	显示格式 (0098)	→ 338
	显示值 1 (0107)	→ 339
	0%棒图对应值 1 (0123)	→ 340
	100%棒图对应值 1 (0125)	→ 340
	小数位数 1 (0095)	→ 340
	显示值 2 (0108)	→ 340
	小数位数 2 (0117)	→ 340
	显示值 3 (0110)	→ 340
	0%棒图对应值 3 (0124)	→ 340
	100%棒图对应值 3 (0126)	→ 340
	小数位数 3 (0118)	→ 340
	显示值 4 (0109)	→ 340
	小数位数 4 (0119)	→ 340
	显示间隔时间 (0096)	→ 340
	显示阻尼时间 (0094)	→ 340

标题栏 (0097)	→ 340
标题名称 (0112)	→ 340
分隔符 (0101)	→ 340
显示对比度 (0105)	→ 340
背光显示 (0111)	→ 340
▶ 设置备份	→ 341
运行时间 (0652)	→ 341
最近备份 (2757)	→ 341
设置管理 (2758)	→ 341
备份状态 (2759)	→ 341
比对结果 (2760)	→ 341
▶ 诊断处理	→ 341
报警延迟时间 (0651)	→ 341
▶ 诊断	→ 341
▶ 管理员	→ 343
▶ 设置访问密码	→ 344
▶ 复位访问密码	→ 344
设备复位 (0000)	→ 343
变送器标识 (2765)	→ 343
开启软件特殊功能 (0029)	→ 343
软件功能 (0015)	→ 343
▶ 传感器	→ 344
▶ 测量值	→ 344
▶ 过程变量	→ 344
▶ 累加器	→ 346

▶ 输入值	→ 346
▶ 输出值	→ 346
▶ 系统单位	→ 348
质量流量单位 (0554)	→ 348
质量单位 (0574)	→ 348
体积流量单位 (0553)	→ 349
体积单位 (0563)	→ 350
校正体积流量单位 (0558)	→ 351
校正体积单位 (0575)	→ 351
密度单位 (0555)	→ 352
参考密度单位 (0556)	→ 352
密度 2 单位 (0619)	→ 352
温度单位 (0557)	→ 352
压力单位 (0564)	→ 353
日期/时间格式 (2812)	→ 353
▶ 过程参数	→ 353
流量阻尼时间 (1802)	→ 353
密度阻尼时间 (1803)	→ 353
温度阻尼时间 (1822)	→ 353
流量超量程 (1839)	→ 353
▶ 小流量切除	→ 353
▶ 非满管检测	→ 353
▶ 计算值	→ 354
▶ 校正体积流量计算值	→ 354

▶ 测量模式	→ 354
MFT (Multi-Frequency Technology) (6242)	→ 354
选择介质 (6062)	→ 354
选择气体类型 (6074)	→ 355
参考声速 (6147)	→ 355
声速-温度系数 (6181)	→ 355
Gas Fraction Handler (6377)	→ 355
▶ 外部补偿	→ 355
压力补偿 (6130)	→ 355
压力值 (6059)	→ 355
外部压力 (6209)	→ 355
温度校正信号 (6184)	→ 355
外部温度 (6080)	→ 355
特定应用输入 0 (6401)	→ 356
特定应用输入 1 (6402)	→ 356
▶ 传感器调整	→ 356
安装方向 (1809)	→ 356
安装仰角 (6282)	→ 356
安装角距 (6236)	→ 356
▶ 拓展密度调节	→ 356
▶ 零点校验	→ 356
▶ 零点调节	→ 357
▶ 校准	→ 357
校准系数 (6025)	→ 357

Zero (6195)	→ 357
公称口径 (2807)	→ 358
CO ... 5 (6022)	→ 358
▶ 测试点	→ 358
原始质量流量 (6140)	→ 358
振动频率 0 ... 1 (6067)	→ 358
频率波动 0 ... 1 (6175)	→ 358
振动幅值 0 ... 1 (6006)	→ 358
振动阻尼时间 0 ... 1 (6038)	→ 358
振动阻尼时间波动 0 ... 1 (6172)	→ 358
非对称信号 0 (6013)	→ 358
非对称扭转信号 (6289)	→ 358
传感器电子模块温度(ISEM) (6053)	→ 358
第二腔室温度 (6027)	→ 358
第二腔室温度 (6411)	→ 358
励磁电流 0 ... 1 (6055)	→ 358
测试点 0 (6425)	→ 358
测试点 1 (6426)	→ 358
测量管温差 (6344)	→ 358
第二腔室温差	→ 358
传感器相位线圈不对称性 (5951)	→ 358
传感器相位线圈不对称性可靠性 (5952)	→ 358
▶ 监管	→ 358

▶ I/O 设置	→ 358
I/O 模块接线端子号 1 ... n (3902-1 ... n)	→ 358
I/O 模块信息 1 ... n (3906-1 ... n)	→ 358
I/O 模块类型 1 ... n (3901-1 ... n)	→ 359
接受 I/O 设置 (3907)	→ 359
I/O 更改密码 (2762)	→ 359
▶ 输入	→ 359
▶ 电流输入 1 ... n	→ 359
接线端子号 (1611-1 ... n)	→ 359
信号类型 (1610-1 ... n)	→ 359
电流模式 (1605-1 ... n)	→ 359
0/4mA 对应值 (1606-1 ... n)	→ 359
20mA 对应值 (1607-1 ... n)	→ 359
故障模式 (1601-1 ... n)	→ 359
故障值 (1602-1 ... n)	→ 359
▶ 状态输入 1 ... n	→ 360
接线端子号 (1358-1 ... n)	→ 360
分配状态输入 (1352-1 ... n)	→ 360
状态输入值 (1353-1 ... n)	→ 360
触发电平 (1351-1 ... n)	→ 360
状态输入响应时间 (1354-1 ... n)	→ 360
▶ 输出	→ 360
▶ 电流输出 1 ... n	→ 360
接线端子号 (0379-1 ... n)	→ 360

信号类型 (0377-1 ... n)	→ 360
电流输出过程变量 (0359-1 ... n)	→ 361
电流 i 输出范围 (0353-1 ... n)	→ 362
固定电流 (0365-1 ... n)	→ 362
LRV 输出值 (0367-1 ... n)	→ 362
URV 输出值 (0372-1 ... n)	→ 362
电流输出的测量模式 (0351-1 ... n)	→ 362
电流输出阻尼时间 (0363-1 ... n)	→ 362
故障响应电流输出 (0364-1 ... n)	→ 362
故障电流 (0352-1 ... n)	→ 362
输出电流 1 ... n (0361-1 ... n)	→ 362
电流测量值 1 ... n (0366-1 ... n)	→ 362
► 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n	→ 362
接线端子号 (0492-1 ... n)	→ 362
信号类型 (0490-1 ... n)	→ 362
工作模式 (0469-1 ... n)	→ 363
分配脉冲输出 1 ... n (0460-1 ... n)	→ 363
脉冲计数 (0455-1 ... n)	→ 363
脉冲宽度 (0452-1 ... n)	→ 363
电流输出模式 (0457-1 ... n)	→ 363
故障模式 (0480-1 ... n)	→ 363
脉冲输出 1 ... n (0456-1 ... n)	→ 363
设置频率输出 (0478-1 ... n)	→ 364
最低频率 (0453-1 ... n)	→ 364
最高频率 (0454-1 ... n)	→ 364

最低频率时的测量值 (0476-1 ... n)	→ 365
最高频率时的测量值 (0475-1 ... n)	→ 365
电流输出模式 (0479-1 ... n)	→ 365
阻尼输出 1 ... n (0477-1 ... n)	→ 365
响应时间 (0491-1 ... n)	→ 365
故障模式 (0451-1 ... n)	→ 365
故障频率 (0474-1 ... n)	→ 365
输出频率 1 ... n (0471-1 ... n)	→ 365
开关量输出功能 (0481-1 ... n)	→ 365
分配诊断响应 (0482-1 ... n)	→ 365
设置限定值 (0483-1 ... n)	→ 366
开启值 (0466-1 ... n)	→ 366
关闭值 (0464-1 ... n)	→ 366
设置流向检查 (0484-1 ... n)	→ 366
分配状态 (0485-1 ... n)	→ 366
开启延迟时间 (0467-1 ... n)	→ 366
关闭延迟时间 (0465-1 ... n)	→ 366
故障模式 (0486-1 ... n)	→ 366
开关状态 1 ... n (0461-1 ... n)	→ 367
反转输出信号 (0470-1 ... n)	→ 367
► 继电器输出 1 ... n	→ 367
接线端子号 (0812-1 ... n)	→ 367
继电器输出功能 (0804-1 ... n)	→ 367
设置流向检查 (0808-1 ... n)	→ 367
设置限定值 (0807-1 ... n)	→ 368

分配诊断响应 (0806-1 ... n)	→ 368
分配状态 (0805-1 ... n)	→ 368
关闭值 (0809-1 ... n)	→ 368
关闭延迟时间 (0813-1 ... n)	→ 368
开启值 (0810-1 ... n)	→ 368
开启延迟时间 (0814-1 ... n)	→ 368
故障模式 (0811-1 ... n)	→ 368
开关状态 (0801-1 ... n)	→ 369
无功继电器状态 (0816-1 ... n)	→ 369
▶ 双脉冲输出	→ 369
主设备接线端子号 (0981)	→ 369
从设备接线端子号 (0990)	→ 369
信号类型 (0991)	→ 369
分配脉冲输出 1 (0982-1)	→ 369
脉冲当量 (0983)	→ 369
脉冲宽度 (0986)	→ 369
相移 (0992)	→ 369
电流输出模式 (0984)	→ 369
故障模式 (0985)	→ 369
脉冲输出 (0987)	→ 370
反转输出信号 (0993)	→ 370
▶ 通信	→ 370
▶ MODBUS 设置	→ 370
总线地址 (7112)	→ 370
波特率 (7111)	→ 370

数据传输模式 (7115)	→ 370
奇偶校验 (7122)	→ 370
字节序列 (7113)	→ 370
电报延迟时间 (7146)	→ 370
故障模式 (7116)	→ 370
总线终端电阻 (7155)	→ 370
现场总线写访问 (7156)	→ 370
► Modbus 信息	→ 370
设备 ID (7153)	→ 370
设备修订版本号 (7154)	→ 370
► MODBUS 数据映射表	→ 371
扫描列表寄存器 0 ... 15 (7114)	→ 371
► 以太网服务器	→ 371
Web server language (7221)	→ 371
MAC 地址 (7214)	→ 371
DHCP client (7212)	→ 371
IP 地址 (7209)	→ 371
子网掩码 (7211)	→ 371
默认网关 (7210)	→ 371
网页服务器功能 (7222)	→ 371
登陆界面 (7273)	→ 371
► WLAN 设置	→ 372
WLAN (2702)	→ 372
WLAN 模式 (2717)	→ 372
SSID 名称 (2714)	→ 372

网络安全性 (2705)	→ 372
安全认证 (2718)	→ 372
用户名 (2715)	→ 372
WLAN 密码 (2716)	→ 372
WLAN IP 地址 (2711)	→ 372
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 372
WLAN subnet mask (2709)	→ 372
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 372
WLAN 密码 (2706)	→ 372
WLAN MAC 地址 (2703)	→ 372
分配 SSID 名称 (2708)	→ 372
SSID 名称 (2707)	→ 372
2.4 GHz WLAN 频道 (2704)	→ 372
选择天线 (2713)	→ 372
连接状态 (2722)	→ 372
接收信号强度 (2721)	→ 372
WLAN IP 地址 (2711)	→ 372
网关 IP 地址 (2719)	→ 372
域服务器的 IP 地址 (2720)	→ 372
▶ 应用	→ 373
所有累加器清零 (2806)	→ 373
▶ 累加器 1 ... n	→ 374
分配过程变量 (0914-1 ... n)	→ 374
累积量单位 1 ... n (0915-1 ... n)	→ 374
累积模式 (0908-1 ... n)	→ 375

控制累加器 1 ... n (0912-1 ... n)	→ 375
预设定值 1 ... n (0913-1 ... n)	→ 375
故障模式 (0901-1 ... n)	→ 375
▶ 特定应用计算	→ 375
▶ 特定应用参数	→ 375
▶ 过程变量	→ 375
▶ 介质系数	→ 376
非均匀介质系数 (6368)	→ 376
非均匀湿气的小流量切除 (6375)	→ 376
非均匀液体的小流量切除 (6374)	→ 376
悬浮气泡系数 (6376)	→ 376
悬浮气泡的小流量切除 (6370)	→ 376
▶ 诊断	→ 376
实际诊断信息 (0691)	→ 376
上一条诊断信息 (0690)	→ 376
重启后的运行时间 (0653)	→ 376
运行时间 (0652)	→ 376
▶ 诊断列表	→ 376
诊断 1 (0692)	→ 376
诊断 2 (0693)	→ 376
诊断 3 (0694)	→ 376
诊断 4 (0695)	→ 376
诊断 5 (0696)	→ 376
▶ 事件日志	→ 376
滤波选项 (0705)	→ 376

▶ 计量交接日志	→ 377
▶ 设备信息	→ 377
设备位号 (0011)	→ 377
序列号 (0009)	→ 377
固件版本号 (0010)	→ 377
设备名称 (0020)	→ 377
订货号 (0008)	→ 377
扩展订货号 1 (0023)	→ 377
扩展订货号 2 (0021)	→ 377
扩展订货号 3 (0022)	→ 377
电子铭牌版本号 (0012)	→ 377
▶ 主要电子模块+ I/O 模块 1	→ 377
固件版本号 (0072)	→ 377
软件编译版本号 (0079)	→ 377
引导程序修订版本号 (0073)	→ 377
▶ 传感器电子模块(ISEM)	→ 377
固件版本号 (0072)	→ 377
软件编译版本号 (0079)	→ 377
引导程序修订版本号 (0073)	→ 377
▶ I/O 模块 2	→ 377
I/O 模块接线端子号 2 (3902-2)	→ 377
固件版本号 (0072)	→ 377
软件编译版本号 (0079)	→ 377
引导程序修订版本号 (0073)	→ 377
▶ I/O 模块 3	→ 378

I/O 模块接线端子号 3 (3902-3)	→ 378
固件版本号 (0072)	→ 378
软件编译版本号 (0079)	→ 378
引导程序修订版本号 (0073)	→ 378
▶ I/O 模块 4	→ 378
I/O 模块接线端子号 4 (3902-4)	→ 378
固件版本号 (0072)	→ 378
软件编译版本号 (0079)	→ 378
引导程序修订版本号 (0073)	→ 378
▶ 显示模块	→ 378
固件版本号 (0072)	→ 378
软件编译版本号 (0079)	→ 378
引导程序修订版本号 (0073)	→ 378
▶ 数据日志	→ 379
分配通道 1 (0851)	→ 379
分配通道 2 (0852)	→ 380
分配通道 3 (0853)	→ 380
分配通道 4 (0854)	→ 380
日志记录间隔时间 (0856)	→ 380
清除日志数据 (0855)	→ 380
数据日志记录 (0860)	→ 380
记录延迟时间 (0859)	→ 380
数据日志记录控制 (0857)	→ 380
数据日志记录状态 (0858)	→ 380
输入记录间隔时间 (0861)	→ 380

▶ 显示通道 1	→ 381
▶ 显示通道 2	→ 381
▶ 显示通道 3	→ 381
▶ 显示通道 4	→ 381
▶ 最小值/最大值	→ 381
复位最大值/最小值 (6151)	→ 381
▶ 主要电子模块温度	→ 381
▶ 传感器电子模块温度(ISEM)	→ 381
▶ 介质温度	→ 381
▶ 第二腔室温度	→ 381
▶ 振动频率	→ 382
▶ 振动幅值	→ 382
▶ 振动阻尼时间	→ 382
▶ 非对称信号	→ 382
▶ 仿真	→ 383
分配仿真过程变量 (1810)	→ 383
过程变量值 (1811)	→ 383
电流输出 1 ... n 仿真 (0354-1 ... n)	→ 383
电流输出值 (0355)	→ 383
仿真频率输出 1 ... n (0472-1 ... n)	→ 383
频率输出值 1 ... n (0473-1 ... n)	→ 383
脉冲输出仿真 1 ... n (0458-1 ... n)	→ 383
脉冲值 1 ... n (0459-1 ... n)	→ 383
开关量输出仿真 1 ... n (0462-1 ... n)	→ 383
开关状态 1 ... n (0463-1 ... n)	→ 383

继电器输出仿真 1 ... n (0802-1 ... n)	→ 384
开关状态 1 ... n (0803-1 ... n)	→ 384
脉冲输出仿真 (0988)	→ 384
脉冲值 (0989)	→ 384
设备报警仿真 (0654)	→ 384
自诊断事件分类 (0738)	→ 384
自诊断事件仿真 (0737)	→ 384
电流输入仿真 1 ... n (1608-1 ... n)	→ 384
电流输入值 1 ... n (1609-1 ... n)	→ 384
状态输入 1 ... n 仿真 (1355-1 ... n)	→ 384
输入信号电平 1 ... n (1356-1 ... n)	→ 384

6.3 注册信息

菜单路径: 专家					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 384
输入密码 (0106)	3878	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	13
锁定状态 (0004)	4918	Integer	Read	256 = 硬件锁定 512 = 临时锁定 2048 = 计量交接开启-设定参数 32768 = 计量交接开启: 所有参数	14
用户角色 (0005)	2178	Integer	Read	1 = 维护 2 = 服务	15
输入访问密码 (0003)	2177	Integer	Read / Write	最多 16 位字符串, 包含数字、字母和特殊字符。	15

6.3.1 “系统”子菜单

“显示”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 显示					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
Display language (0104)	3673	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean)	17
显示格式 (0098)	3625	Integer	Read / Write	0 = 1 个数值(最大字体) 1 = 1 个棒图+1 个数值 2 = 2 个数值 3 = 1 个数值(大)+2 个数值 4 = 4 个数值	17

菜单路径: 专家 → 系统 → 显示					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 图
显示值 1 (0107)	3963	Integer	Read / Write	0 = 质量流量 0 = GSV 流量* 0 = 替代 GSV 流量* 0 = NSV 流量 0 = 替代 NSV 流量* 0 = S&W 体积流量* 0 = 替代参考密度* 0 = 密度加权平均数* 0 = 温度加权平均数* 0 = Water cut* 0 = 油密度* 0 = 水密度* 0 = 油的质量流量* 0 = 水的质量流量* 0 = 油的体积流量* 0 = 水的体积流量* 0 = 油的校正体积流量* 0 = 水的校正体积流量* 1 = 体积流量 2 = 校正体积流量* 3 = 密度 4 = 参考密度* 5 = 温度 6 = 累加器 1 6 = 振动幅值 1* 7 = 累加器 2 8 = 累加器 3 13 = 溶质质量流量* 14 = 溶液质量流量* 15 = 浓度* 16 = 压力 18 = HBSI* 19 = 电流输出 1 20 = 电子模块温度 21 = 电流输出 2* 24 = 振动频率 0 26 = 振动幅值 0* 28 = 频率波动 0* 30 = 振动阻尼时间 0 31 = 振动阻尼时间波动 1* 32 = 非对称信号 33 = 励磁电流 1* 33 = 振动阻尼时间波动 0* 35 = 励磁电流 0 37 = 溶质校正体积流量* 38 = 溶液校正体积流量* 39 = 溶质体积流量* 40 = 溶液体积流量* 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 46 = 动力粘度* 50 = 振动频率 1* 52 = 频率波动 1* 57 = 非均匀介质指数 58 = 悬浮泡沫指数* 59 = 特定应用输出 0* 60 = 特定应用输出 1* 63 = 测试点 0 64 = 振动阻尼时间 1* 64 = 测试点 1 65 = 传感器相位线圈不对称性 66 = 原始质量流量 67 = 非对称扭转信号* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 123 = 电流输出 3* 124 = 电流输出 4*	20

菜单路径: 专家 → 系统 → 显示					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
				186 = 时间周期信号 (TPS) * 187 = 时间周期信号频率 (TPS) * 188 = 密度 2 *	
0%棒图对应值 1 (0123)	4136 ... 4137	Float	Read / Write	带符号浮点数	22
100%棒图对应值 1 (0125)	4142 ... 4143	Float	Read / Write	带符号浮点数	22
小数位数 1 (0095)	3365	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx 5 = x.xxxxx 6 = x.xxxxxx	22
显示值 2 (0108)	3964	Integer	Read / Write	选项列表参见显示值 1 参数 (→ 𠄎 20)	23
小数位数 2 (0117)	4049	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx 5 = x.xxxxx 6 = x.xxxxxx	23
显示值 3 (0110)	3966	Integer	Read / Write	选项列表参见显示值 1 参数 (→ 𠄎 20)	24
0%棒图对应值 3 (0124)	4138 ... 4139	Float	Read / Write	带符号浮点数	24
100%棒图对应值 3 (0126)	4140 ... 4141	Float	Read / Write	带符号浮点数	25
小数位数 3 (0118)	4050	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx 5 = x.xxxxx 6 = x.xxxxxx	25
显示值 4 (0109)	3965	Integer	Read / Write	选项列表参见显示值 1 参数 (→ 𠄎 20)	26
小数位数 4 (0119)	4051	Integer	Read / Write	0 = x 1 = x.x 2 = x.xx 3 = x.xxx 4 = x.xxxx 5 = x.xxxxx 6 = x.xxxxxx	26
显示间隔时间 (0096)	3604 ... 3605	Float	Read / Write	1 ... 10 s	27
显示阻尼时间 (0094)	3554 ... 3555	Float	Read / Write	0.0 ... 999.9 s	27
标题栏 (0097)	3624	Integer	Read / Write	0 = 设备位号 1 = 自定义文本	28
标题名称 (0112)	3968 ... 3973	String	Read / Write	最多 12 个字符, 例如: 字母、数字或特殊符号 (例如: @、%、/)	28
分隔符 (0101)	3671	Integer	Read / Write	▪ . (点) ▪ , (逗号)	29
显示对比度 (0105)	3674 ... 3675	Float	Read / Write	20 ... 80 %	29
背光显示 (0111)	3967	Integer	Read / Write	0 = 禁用 1 = 开启	29

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“设置备份”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 设置备份					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
运行时间 (0652)	2631	String	Read	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)	30
最近备份 (2757)	6430	String	Read	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)	30
设置管理 (2758)	5500	Integer	Read / Write	0 = 取消 1 = 生成备份 2 = 还原* 4 = 清除备份 5 = 比对*	31
备份状态 (2759)	5502	Integer	Read	1 = 备份中 2 = 恢复中 4 = 删除中 5 = 比对中 6 = 恢复失败 7 = 备份失败 251 = 无	31
比对结果 (2760)	5514	Integer	Read	0 = 设置一致 1 = 设置不一致 2 = 无可用备份 3 = 检测未完成 4 = 备份文件损坏 5 = 数据集不兼容	32

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“诊断处理”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 诊断处理					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
报警延迟时间 (0651)	6808 ... 6809	Float	Read / Write	0 ... 60 s	33

“诊断”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
分配诊断代号 046 (0709)	2756	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	35
分配诊断代号 140 (0708)	2757	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	35
分配诊断代号 144 (0731)	2081	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	36
分配诊断代号 374 (0710)	2755	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	36
分配诊断代号 302 (0739)	2312	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告	37

菜单路径: 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 
分配诊断代号 862 (0679)	6441	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	42
分配诊断代号 912 (0703)	2758	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	42
分配诊断代号 913 (0712)	2754	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	42
分配诊断代号 941 (0632)	26758	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	43
分配诊断代号 942 (0633)	30857	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	43
分配诊断代号 943 (0634)	30858	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	44
分配诊断代号 944 (0732)	2082	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	44
分配诊断代号 948 (0744)	5179	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	45
分配诊断代号 984 (0644)	6527	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	45
分配诊断代号 441 (0657)	4742	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	37
分配诊断代号 442 (0658)	4919	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	38
分配诊断代号 443 (0659)	5000	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	38
分配诊断代号 444 (0740)	5120	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	38
分配诊断代号 543 (0643)	2362	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	39

菜单路径: 专家 → 系统 → 诊断处理 → 诊断					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
分配诊断代号 599 (0635)	4730	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	39
分配诊断代号 830 (0800)	6805	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	39
分配诊断代号 831 (0641)	6806	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	40
分配诊断代号 832 (0681)	2759	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	40
分配诊断代号 833 (0682)	2762	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	40
分配诊断代号 834 (0700)	2761	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	41
分配诊断代号 835 (0702)	2760	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	41
分配诊断代号 842 (0638)	9661	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 仅在日志中记录 2 = 警告 3 = 报警	41

“管理员”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 管理员					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
设备复位 (0000)	6817	Integer	Read / Write	0 = 取消 1 = 重启设备 2 = 复位至出厂设置 25 = 恢复 S-DAT 备份 *	48
变送器标识 (2765)	4510	Integer	Read	0 = 未知 1 = 300 2 = 500	48
开启软件特殊功能 (0029)	2795	Integer	Read / Write	最多 10 位数字。	49
软件功能 (0015)	2902	Integer	Read	1 = 扩展 HistoROM * 4 = 浓度 * 16 = 拓展密度功能 * 64 = 粘度/碳氢化合物粘度监测 * 128 = 计量交接 * 256 = 石油 * 1024 = 特定应用计算 * 16384 = Heartbeat Monitoring * 32768 = Heartbeat Verification *	49

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“设置访问密码”向导

菜单路径: 专家 → 系统 → 管理员 → 设置访问密码					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
设置访问密码	8677 ... 8684	String	Read / Write	最多 16 位字符串, 包含数字、字母和特殊字符。	46
确认访问密码	8685 ... 8692	String	Read / Write	最多 16 位字符串, 包含数字、字母和特殊字符。	46

“复位访问密码”子菜单

菜单路径: 专家 → 系统 → 管理员 → 复位访问密码					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
运行时间 (0652)	2631	String	Read	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)	47
复位访问密码 (0024)	8880 ... 8895	String	Read / Write	字符串, 包含数字、字母和特殊字符	47

6.3.2 “传感器”子菜单

“测量值”子菜单

“过程变量”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
质量流量 (1838)	2007 ... 2008	Float	Read	带符号浮点数	54
体积流量 (1847)	2009 ... 2010	Float	Read	带符号浮点数	54
校正体积流量 (1851)	2011 ... 2012	Float	Read	带符号浮点数	54
密度 (1850)	2013 ... 2014	Float	Read	带符号浮点数	54
参考密度 (1852)	2015 ... 2016	Float	Read	带符号浮点数	55
温度 (1853)	2017 ... 2018	Float	Read	带符号浮点数	55
压力 (6129)	2089 ... 2090	Float	Read	带符号浮点数	55
动力粘度 (1854)	2019 ... 2020	Float	Read	带符号浮点数	56
运动粘度 (1857)	2083 ... 2084	Float	Read	带符号浮点数	56
温度补偿后的动力粘度 (1872)	2093 ... 2094	Float	Read	带符号浮点数	56
温度补偿后的运动粘度 (1863)	2095 ... 2096	Float	Read	带符号浮点数	57
浓度 (1887)	2598 ... 2599	Float	Read	带符号浮点数	57
溶质质量流量 (1864)	2797 ... 2798	Float	Read	带符号浮点数	57
溶液质量流量 (1865)	2799 ... 2800	Float	Read	带符号浮点数	58
溶质校正体积流量 (1893)	25790 ... 25791	Float	Read	带符号浮点数	58
溶液校正体积流量 (1894)	26447 ... 26448	Float	Read	带符号浮点数	59
溶质体积流量 (1895)	26449 ... 26450	Float	Read	带符号浮点数	59
溶液体积流量 (1896)	26451 ... 26452	Float	Read	带符号浮点数	59
CTL (4191)	26569 ... 26570	Float	Read	正浮点数	60
CPL (4192)	26571 ... 26572	Float	Read	正浮点数	60
CTPL (4193)	26869 ... 26870	Float	Read	正浮点数	61
S&W 体积流量 (4161)	26495 ... 26496	Float	Read	带符号浮点数	61
S&W 校正值 (4194)	26939 ... 26940	Float	Read	正浮点数	61

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
替代参考密度 (4168)	26513 ... 26514	Float	Read	带符号浮点数	62
GSV 流量 (4157)	26311 ... 26312	Float	Read	带符号浮点数	62
替代 GSV 流量 (4158)	26319 ... 26320	Float	Read	带符号浮点数	63
NSV 流量 (4159)	26483 ... 26484	Float	Read	带符号浮点数	63
替代 NSV 流量 (4160)	26490 ... 26491	Float	Read	带符号浮点数	64
油 - CTL (4175)	26531 ... 26532	Float	Read	正浮点数	64
油 - CPL (4177)	26537 ... 26538	Float	Read	正浮点数	64
油 - CTPL (4176)	26535 ... 26536	Float	Read	正浮点数	65
水 - CTL (4172)	26523 ... 26524	Float	Read	正浮点数	65
替代 CTL (4174)	26529 ... 26530	Float	Read	正浮点数	66
替代 CPL (4197)	29199 ... 29200	Float	Read	正浮点数	66
替代 CTPL (4173)	26527 ... 26528	Float	Read	正浮点数	66
油的参考密度 (4195)	26941 ... 26942	Float	Read	带符号浮点数	67
水的参考密度 (4196)	28251 ... 28252	Float	Read	带符号浮点数	67
油密度 (4169)	26515 ... 26516	Float	Read	带符号浮点数	68
水密度 (4170)	26519 ... 26520	Float	Read	带符号浮点数	68
Water cut (4171)	26521 ... 26522	Float	Read	0 ... 100 %	69
油的体积流量 (4178)	26539 ... 26540	Float	Read	带符号浮点数	69
油的校正体积流量 (4179)	26543 ... 26544	Float	Read	带符号浮点数	70
油的质量流量 (4180)	26545 ... 26546	Float	Read	带符号浮点数	70
水的体积流量 (4181)	26547 ... 26548	Float	Read	带符号浮点数	71
水的校正体积流量 (4182)	26551 ... 26552	Float	Read	带符号浮点数	71
水的质量流量 (4183)	26553 ... 26554	Float	Read	带符号浮点数	72
密度加权平均数 (4184)	26555 ... 26556	Float	Read	带符号浮点数	72
温度加权平均数 (4185)	26559 ... 26560	Float	Read	带符号浮点数	73
时间周期信号 (TPS) (1903)	48176 ... 48177	Float	Read	正浮点数	73
时间周期信号频率 (TPS) (1904)	48180 ... 48181	Float	Read	0 ... 10 000 Hz	73

“过程变量”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 过程变量 → 过程变量					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
特定应用输入 0 (6366)	34297 ... 34298	Float	Read	带符号浮点数	74
特定应用输入 1 (6367)	34299 ... 34300	Float	Read	带符号浮点数	74
特定应用输出 0 (6364)	34293 ... 34294	Float	Read	带符号浮点数	75
特定应用输出 1 (6365)	34295 ... 34296	Float	Read	带符号浮点数	75

“累加器”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 累加器					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
累积量 1 ... n (0911-1 ... n)	1: 2610 ... 2611 2: 2810 ... 2811 3: 3010 ... 3011	Float	Read	带符号浮点数	75
溢流值 1 ... n (0910-1 ... n)	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	整数, 带符号	76

“输入值”子菜单

“电流输入 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 电流输入 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
测量值 1 ... n (1603-1 ... n)	1: 6151 ... 6152 2: 6153 ... 6154 3: 6155 ... 6156	Float	Read	带符号浮点数	78
电流测量值 1 ... n (1604-1 ... n)	1: 6131 ... 6132 2: 6133 ... 6134 3: 6135 ... 6136	Float	Read	0 ... 22.5 mA	78

“状态输入值 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输入值 → 状态输入值 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
状态输入值 (1353-1 ... n)	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = 低 1 = 高	78

“输出值”子菜单

“电流输出值 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 电流输出值 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
输出电流 1 ... n (0361-1 ... n)	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	0 ... 22.5 mA	79
电流测量值 1 ... n (0366-1 ... n)	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	79

“脉冲/频率/开关量输出 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
输出频率 1 ... n (0471-1 ... n)	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0.0 ... 12 500.0 Hz	80
脉冲输出 1 ... n (0456-1 ... n)	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	正浮点数	80
开关状态 1 ... n (0461-1 ... n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = 打开 6 = 关闭	81

“继电器输出 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 继电器输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
开关状态 (0801-1 ... n)	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = 打开 6 = 关闭	82
开关次数 (0815-1 ... n)	1: 7625 2: 7627 3: 7629	Integer	Read	正整数	82
最大开关次数 (0817-1 ... n)	1: 21919 2: 21921 3: 21923	Integer	Read	正整数	82

“双脉冲输出”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量值 → 输出值 → 双脉冲输出					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
脉冲输出 (0987)	7041 ... 7042	Float	Read	正浮点数	83

“系统单位”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 84
质量流量单位 (0554)	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h⁽⁺⁾ 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	84
质量单位 (0574)	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg⁽⁺⁾ 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	84

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 图
体积流量单位 (0553)	2103	Integer	Read / Write	0 = cm ³ /s 1 = cm ³ /min 2 = cm ³ /h 3 = cm ³ /d 4 = dm ³ /s 5 = dm ³ /min 6 = dm ³ /h 7 = dm ³ /d 8 = m ³ /s 9 = m ³ /min 10 = m ³ /h 11 = m ³ /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h ⁽⁺⁾ 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft ³ /s 37 = ft ³ /min 38 = ft ³ /h 39 = ft ³ /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) * 53 = bbl/min (us;liq.) * 54 = bbl/h (us;liq.) * 55 = bbl/d (us;liq.) * 56 = bbl/s (us;beer) * 57 = bbl/min (us;beer) * 58 = bbl/h (us;beer) * 59 = bbl/d (us;beer) * 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp)	85

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) * 77 = bbl/min (imp;beer) * 78 = bbl/h (imp;beer) * 79 = bbl/d (imp;beer) * 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft ³ /s 93 = MMft ³ /min 94 = MMft ³ /h 96 = Mft ³ /d 97 = kft ³ /s 98 = kft ³ /min 99 = kft ³ /h 100 = kft ³ /d	
体积单位 (0563)	2104	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m ³ 3 = ml 4 = l ⁽⁺⁾ 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us) 23 = Mft ³ 111 = Mft ³	86

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 图
校正体积流量单位 (0558)	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s 1 = NI/min 2 = NI/h (+) 3 = NI/d 4 = Nm ³ /s 5 = Nm ³ /min 6 = Nm ³ /h 7 = Nm ³ /d 8 = Sm ³ /s 9 = Sm ³ /min 10 = Sm ³ /h 11 = Sm ³ /d 12 = Sft ³ /s 13 = Sft ³ /min 14 = Sft ³ /h 15 = Sft ³ /d 16 = Sgal/s (us) 17 = Sgal/min (us) 18 = Sgal/h (us) 19 = Sgal/d (us) 20 = Sbbl/s (us;liq.) 21 = Sbbl/min (us;liq.) 22 = Sbbl/h (us;liq.) 23 = Sbbl/d (us;liq.) 24 = Sgal/s (imp) 25 = Sgal/min (imp) 26 = Sgal/h (imp) 27 = Sgal/d (imp) 28 = MMSft ³ /s 29 = MMSft ³ /min 30 = MMSft ³ /h 31 = MMSft ³ /d 32 = Sbbl/s (us;oil) 33 = Sbbl/min (us;oil) 34 = Sbbl/h (us;oil) 35 = Sbbl/d (us;oil) 36 = Nhl/s 37 = Nhl/min 38 = Nhl/h 39 = Nhl/d 40 = SI/s 41 = SI/min 42 = SI/h 43 = SI/d 44 = MSft ³ /s 45 = MSft ³ /min 46 = MSft ³ /h 47 = MSft ³ /D	87
校正体积单位 (0575)	2106	Integer	Read / Write	100 = NI (+) 101 = Nm ³ 102 = Sm ³ 103 = Sft ³ 104 = SI 105 = Sgal (us) 106 = Sbbl (us;liq.) 107 = Sgal (imp) 108 = Sbbl (us;oil) 109 = MMSft ³ 110 = Nhl 112 = MSft ³	88

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 图
密度单位 (0555)	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l (+) 4 = kg/m ³ 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft ³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) * 14 = lb/bbl (us;beer) * 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) * 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m ³ 22 = g/ml 23 = °API 24 = SG60°F * 97 = g/l 98 = lb/in ³ 99 = STon/yd ³	88
参考密度单位 (0556)	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm ³ 1 = kg/Nl (+) 2 = kg/Nm ³ 3 = kg/Sm ³ 4 = lb/Sft ³ 5 = °APIbase 6 = RD15°C 7 = RD20°C 8 = RD60°F	90
密度 2 单位 (0619)	48288	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l (+) 4 = kg/m ³ 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft ³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) * 14 = lb/bbl (us;beer) * 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) * 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m ³ 22 = g/ml 23 = °API 24 = SG60°F * 97 = g/l 98 = lb/in ³ 99 = STon/yd ³	90
温度单位 (0557)	2109	Integer	Read / Write	0 = °C (+) 1 = K 2 = °F 3 = °R	91

菜单路径: 专家 → 传感器 → 系统单位					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
压力单位 (0564)	2130	Integer	Read / Write	0 = bar 1 = psi a 2 = bar g 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g	92
日期 / 时间格式 (2812)	2150	Integer	Read / Write	0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	92

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“过程参数”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 过程参数					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
流量阻尼时间 (1802)	5510 ... 5511	Float	Read / Write	0 ... 100.0 s	93
密度阻尼时间 (1803)	5508 ... 5509	Float	Read / Write	0 ... 999.9 s	94
温度阻尼时间 (1822)	5127 ... 5128	Float	Read / Write	0 ... 999.9 s	94
流量超量程 (1839)	5503	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	95

“小流量切除”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 过程参数 → 小流量切除					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
分配过程变量 (1837)	5101	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量*	96
小流量切除开启值 (1805)	5138 ... 5139	Float	Read / Write	正浮点数	96
小流量切除关闭值 (1804)	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100.0 %	97
压力冲击抑制 (1806)	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	97

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“非满管检测”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
分配过程变量 (1860)	5106	Integer	Read / Write	0 = 关 4 = 密度 5 = 计算参考密度	99
非满管检测下限值 (1861)	5110 ... 5111	Float	Read / Write	带符号浮点数	99
非满管检测上限值 (1858)	5112 ... 5113	Float	Read / Write	带符号浮点数	100

菜单路径: 专家 → 传感器 → 过程参数 → 非满管检测					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
非满管检测响应时间 (1859)	5108 ... 5109	Float	Read / Write	0 ... 100 s	100
非满管检测的最大阻尼时间 (6040)	2414 ... 2415	Float	Read / Write	正浮点数	100

“计算值”子菜单

“校正体积流量计算值”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 计算值 → 校正体积流量计算值					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
选择参考密度 (1812)	5129	Integer	Read / Write	0 = 计算参考密度 1 = 固定参考密度 11 = 电流输入 1 [*] 12 = 电流输入 2 [*] 13 = 电流输入 3 [*]	109
外部参考密度 (6198)	2509 ... 2510	Float	Read	带符号的浮点数	109
固定参考密度 (1814)	5130 ... 5131	Float	Read / Write	正浮点数	109
参考温度 (1816)	5136 ... 5137	Float	Read / Write	-273.15 ... 99999 °C	110
线性膨胀系数 (1817)	5132 ... 5133	Float	Read / Write	带符号浮点数	110
平方膨胀系数 (1818)	5134 ... 5135	Float	Read / Write	带符号浮点数	111

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“测量模式”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量模式					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
MFT (Multi-Frequency Technology) (6242)	6580	Integer	Read / Write	0 = 是 1 = 否	101
选择介质 (6062)	2442	Integer	Read / Write	0 = 液体 1 = 气体 2 = 其他	102

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测量模式					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
选择气体类型 (6074)	5229	Integer	Read / Write	0 = 空气 1 = 氮气 N2 2 = 氩气 Ar 3 = 氦气 He 4 = 二氧化碳 CO2 5 = 氧气 O2 6 = 甲烷 CH4 7 = 氨水 NH3 9 = 氢气 H2 10 = 乙烷 C2H6 11 = 丙烷 C3H8 12 = 丁烷 C4H10 13 = 氯气 Cl2 14 = 氯化氢 HCl 15 = 一氧化碳 CO 16 = 一氧化二氮 N2O 17 = 氮氧化物 NOx 18 = 硫化氢 H2S 19 = 六氟化硫 SF6 20 = 丙烯 C3H6 21 = 臭氧 O3 22 = 其他 23 = 乙烯 C2H4 110 = 甲烷 CH4+10%氢气 H2 120 = 甲烷 CH4+20%氢气 H2 130 = 甲烷 CH4+30%氢气 H2	102
参考声速 (6147)	7413 ... 7414	Float	Read / Write	1 ... 99999.9999 m/s	103
声速-温度系数 (6181)	7411 ... 7412	Float	Read / Write	正浮点数	103
Gas Fraction Handler (6377)	34303	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 中等 2 = 强	104

“外部补偿”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 外部补偿					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
压力补偿 (6130)	5184	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 固定值 2 = 外部值 11 = 电流输入 1* 12 = 电流输入 2* 13 = 电流输入 3*	105
压力值 (6059)	5185 ... 5186	Float	Read / Write	正浮点数	105
外部压力 (6209)	2440 ... 2441	Float	Read / Write		106
温度校正信号 (6184)	5515	Integer	Read / Write	0 = 内部测量值 1 = 外部值 11 = 电流输入 1* 12 = 电流输入 2* 13 = 电流输入 3*	106
外部温度 (6080)	2507 ... 2508	Float	Read / Write		107

菜单路径: 专家 → 传感器 → 外部补偿					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
特定应用输入 0 (6401)	35049	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 外部值 11 = 电流输入 1* 12 = 电流输入 2* 13 = 电流输入 3*	107
特定应用输入 1 (6402)	35050	Integer	Read / Write	0 = 关 2 = 外部值 11 = 电流输入 1* 12 = 电流输入 2* 13 = 电流输入 3*	108

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“传感器调整”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 传感器调整					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
安装方向 (1809)	5501	Integer	Read / Write	0 = 正向流量 1 = 反向流量	111
安装仰角 (6282)	2660 ... 2661	Float	Read / Write	-180 ... 180 °	112
安装角距 (6236)	6529 ... 6530	Float	Read / Write	-90 ... +90 °	112

“拓展密度调节”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 拓展密度调节					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
密度压力组合系数 (5971)	48173 ... 48174	Float	Read	带符号浮点数	124
密度温度组合系数 (5961)	48153 ... 48154	Float	Read	带符号浮点数	124
立方温度系数 (5969)	48169 ... 48170	Float	Read	带符号浮点数	125
恒定偏置量 (5968)	48167 ... 48168	Float	Read	带符号浮点数	122
线性密度系数 (5967)	48165 ... 48166	Float	Read	带符号浮点数	123
线性温度系数 (5966)	48163 ... 48164	Float	Read	带符号浮点数	123
线性压力系数 (5965)	48161 ... 48162	Float	Read	带符号浮点数	123
平方密度系数 (5964)	48159 ... 48160	Float	Read	带符号浮点数	123
平方温度系数 (5963)	48157 ... 48158	Float	Read	带符号浮点数	124
平方压力系数 (5962)	48155 ... 48156	Float	Read	带符号浮点数	124
温度压力组合系数 (5970)	48171 ... 48172	Float	Read	带符号浮点数	125

“零点校验”向导

菜单路径: 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
过程条件	48289	Integer	Read / Write	1 = 管道满管 2 = 应用过程操作压力 4 = 过程和环境温度稳定 8 = 无流量条件 (阀门关闭)	114
进行中 (2808)	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	114

菜单路径: 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点校验					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
状态 (6253)	10237	Integer	Read	2 = 失败 5 = 完成 8 = 忙碌	114
Advanced information	4698	Integer	Read / Write	0 = 显示 1 = 隐藏	114
建议: (6000)	28816	Integer	Read	0 = 调节零点 1 = 不要调整零点	115
根本原因 (6444)	47114	Integer	Read	1 = 零点太高, 确保没流量。 2 = 零点不稳定, 确保没流量。 4 = 波动大, 避免双相流。	115
Abort message:	4716	Integer	Read	1 = 检查过程条件 2 = 发生技术问题	115
建议: (6000)	28816	Integer	Read	0 = 调节零点 1 = 不要调整零点	115

“零点调节” 向导

菜单路径: 专家 → 传感器 → 传感器调整 → 零点调节					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
过程条件	48289	Integer	Read / Write	1 = 管道满管 2 = 应用过程操作压力 4 = 过程和环境温度稳定 8 = 无流量条件 (阀门关闭)	117
进行中 (2808)	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	117
状态 (6253)	10237	Integer	Read	2 = 失败 5 = 完成 8 = 忙碌	117
根本原因 (6444)	47114	Integer	Read	1 = 零点太高, 确保没流量。 2 = 零点不稳定, 确保没流量。 4 = 波动大, 避免双相流。	117
Abort message:	4716	Integer	Read	1 = 检查过程条件 2 = 发生技术问题	118
Reliability of measured zero (5982)	4701	Integer	Read	0 = 未执行 64 = 不确定的 128 = 良好	118
Advanced information	4698	Integer	Read / Write	0 = 显示 1 = 隐藏	118
测量零点 (5999)	32651 ... 32652	Float	Read	带符号浮点数	118
选择行动 (5995)	44669	Integer	Read / Write	1 = 保持当前零点 2 = 使用测量零点 3 = 使用出厂零点*	119

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“校准” 子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 校准					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
校准系数 (6025)	7513 ... 7514	Float	Read	带符号浮点数	125
Zero (6195)	7527 ... 7528	Float	Read / Write	带符号浮点数	126

菜单路径: 专家 → 传感器 → 校准					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
公称口径 (2807)	2048 ... 2057	String	Read	DNxx / x"	126
CO ... 5 (6022)	0: 7501 ... 7502 1: 7503 ... 7504 2: 7505 ... 7506 3: 7507 ... 7508 4: 7509 ... 7510 5: 7511 ... 7512	Float	Read	带符号浮点数	126

“测试点”子菜单

菜单路径: 专家 → 传感器 → 测试点					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
原始质量流量 (6140)	--	Float	Read		
振动频率 0 ... 1 (6067)	--	Float	Read		
频率波动 0 ... 1 (6175)	--	Float	Read		
振动幅值 0 ... 1 (6006)	--	Float	Read		
振动阻尼时间 0 ... 1 (6038)	--	Float	Read		
振动阻尼时间波动 0 ... 1 (6172)	--	Float	Read		
非对称信号 0 (6013)	--	Float	Read		
非对称扭转信号 (6289)	--	Float	Read		
传感器电子模块温度(ISEM) (6053)	--	Float	Read		
第二腔室温度 (6027)	--	Float	Read		
第二腔室温度 (6411)	--	Float	Read		
励磁电流 0 ... 1 (6055)	--	Float	Read		
测试点 0 (6425)	--	Float	Read		
测试点 1 (6426)	--	Float	Read		
测量管温差 (6344)	--	Float	Read		
第二腔室温差	--	Float	Read		
传感器相位线圈不对称性 (5951)	--	Float	Read		
传感器相位线圈不对称性可靠性 (5952)	--	Integer	Read		

“监管”子菜单

6.3.3 “I/O 设置”子菜单

菜单路径: 专家 → I/O 设置					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
I/O 模块接线端子号 1 ... n (3902-1 ... n)	1: 6541 2: 6542 3: 6543 4: 6544	Integer	Read	0 = 未使用 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	137
I/O 模块信息 1 ... n (3906-1 ... n)	1: 8659 2: 8660 3: 8661 4: 8662	Integer	Read	1 = MODBUS 2 = 可设置 3 = 未设置 254 = 未安装 255 = 无效	138

菜单路径: 专家 → I/O 设置					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
I/O 模块类型 1 ... n (3901-1 ... n)	1: 6417 2: 6418 3: 6419 4: 6420	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 电流输出* 2 = 电流输入* 3 = 脉冲/频率/开关量输出* 4 = 双脉冲输出* 5 = 状态输入* 6 = 继电器输出*	138
接受 I/O 设置 (3907)	8665	Integer	Read / Write	0 = 是 1 = 否	139
I/O 更改密码 (2762)	6427	Integer	Read / Write	正整数	139

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

6.3.4 “输入”子菜单

“电流输入 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 输入 → 电流输入 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
接线端子号 (1611-1 ... n)	1: 6548 2: 6549 3: 6550	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	140
信号类型 (1610-1 ... n)	1: 6424 2: 6425 3: 6426	Integer	Read / Write	0 = 无源 2 = 激活*	141
电流模式 (1605-1 ... n)	1: 6147 2: 6148 3: 6149	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4...20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) (+) 3 = 0...20 mA (0...20.5 mA)	141
0/4mA 对应值 (1606-1 ... n)	1: 6111 ... 6112 2: 6113 ... 6114 3: 6115 ... 6116	Float	Read / Write	带符号浮点数	141
20mA 对应值 (1607-1 ... n)	1: 6119 ... 6120 2: 6121 ... 6122 3: 6123 ... 6124	Float	Read / Write	带符号浮点数	142
故障模式 (1601-1 ... n)	1: 6159 2: 6160 3: 6161	Integer	Read / Write	1 = 最近有效值 2 = 报警 6 = 设定值	142
故障值 (1602-1 ... n)	1: 6163 ... 6164 2: 6165 ... 6166 3: 6167 ... 6168	Float	Read / Write	带符号浮点数	143

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“状态输入 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 输入 → 状态输入 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
接线端子号 (1358-1 ... n)	1: 6554 2: 6555 3: 6556	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	143
分配状态输入 (1352-1 ... n)	1: 2506 2: 4687 3: 4688	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 流量超量程 2 = 所有累加器清零 3 = 复位累加器 1 4 = 复位累加器 2 5 = 复位累加器 3 10 = 零点调节 100 = 重置加权平均数 * 140 = 重置加权平均数+累加器 3 *	144
状态输入值 (1353-1 ... n)	1: 2746 2: 4699 3: 4700	Integer	Read	0 = 低 1 = 高	144
触发电平 (1351-1 ... n)	1: 2530 2: 4690 3: 4691	Integer	Read / Write	0 = 低 1 = 高	145
状态输入响应时间 (1354-1 ... n)	1: 3404 ... 3405 2: 5753 ... 5754 3: 5755 ... 5756	Float	Read / Write	5 ... 200 ms	145

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

6.3.5 “输出”子菜单

“电流输出 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
接线端子号 (0379-1 ... n)	1: 6545 2: 6546 3: 6547	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	146
信号类型 (0377-1 ... n)	1: 6421 2: 6422 3: 6423	Integer	Read / Write	0 = 无源 * 2 = 有源 *	146

菜单路径: 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ ④
电流输出过程变量 (0359-1 ... n)	1: 5927 2: 5928 3: 5929	Integer	Read / Write	0 = 关* 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 4 = 密度 5 = 参考密度* 6 = 振动幅值 1* 7 = 温度 8 = 振动幅值 0* 9 = 非对称信号 14 = 非对称扭转信号* 23 = 第二腔室温度* 25 = 原始质量流量 31 = 振动阻尼时间波动 1* 32 = 励磁电流 0 33 = 励磁电流 1* 39 = 电子模块温度 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 48 = 振动频率 0 50 = 振动频率 1* 52 = 频率波动 1* 63 = 振动阻尼时间 0 64 = 振动阻尼时间 1* 66 = 压力 67 = 振动阻尼时间波动 0* 67 = 振动阻尼时间波动 0* 68 = 频率波动 0* 68 = 频率波动 0* 73 = 浓度* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 80 = 特定应用输出 0* 81 = HBSI* 82 = 特定应用输出 1* 83 = 油密度* 83 = 油密度* 84 = 水密度* 84 = 水密度* 86 = GSV 流量* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 92 = S&W 体积流量* 93 = 替代参考密度* 93 = 替代参考密度* 94 = 油的校正体积流量* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 99 = 油的体积流量*	147

菜单路径: 专家 → 输出 → 电流输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 帮助
				101 = Water cut* 101 = Water cut* 102 = 水的体积流量* 102 = 水的体积流量* 184 = 非均匀介质指数 185 = 悬浮泡沫指数* 194 = 测试点 0 195 = 测试点 1 197 = 传感器相位线圈不对称性	
电流 i 输出范围 (0353-1 ... n)	1: 5923 2: 5924 3: 5925	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4...20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 3 = 0...20 mA (0...20.5 mA) 4 = 固定值	148
固定电流 (0365-1 ... n)	1: 5987 ... 5988 2: 5989 ... 5990 3: 5991 ... 5992	Float	Read / Write	0 ... 22.5 mA	149
LRV 输出值 (0367-1 ... n)	1: 6195 ... 6196 2: 6197 ... 6198 3: 6199 ... 6200	Float	Read / Write	带符号浮点数	150
URV 输出值 (0372-1 ... n)	1: 5915 ... 5916 2: 5917 ... 5918 3: 5919 ... 5920	Float	Read / Write	带符号浮点数	151
电流输出的测量模式 (0351-1 ... n)	1: 5899 2: 5900 3: 5901	Integer	Read / Write	0 = 正向流量 2 = 反向流量补偿 13 = 正向/ 反向流量*	152
电流输出阻尼时间 (0363-1 ... n)	1: 5903 ... 5904 2: 5905 ... 5906 3: 5907 ... 5908	Float	Read / Write	0.0 ... 999.9 s	157
故障响应电流输出 (0364-1 ... n)	1: 5911 2: 5912 3: 5913	Integer	Read / Write	0 = 最小值 1 = 最大值 4 = 实际值 5 = 最近有效值 6 = 固定值	157
故障电流 (0352-1 ... n)	1: 5979 ... 5980 2: 5981 ... 5982 3: 5983 ... 5984	Float	Read / Write	0 ... 22.5 mA	158
输出电流 1 ... n (0361-1 ... n)	1: 5931 ... 5932 2: 5933 ... 5934 3: 5935 ... 5936	Float	Read	3.59 ... 22.5 mA	158
电流测量值 1 ... n (0366-1 ... n)	1: 5779 ... 5780 2: 5781 ... 5782 3: 5783 ... 5784	Float	Read	0 ... 30 mA	159

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“脉冲/频率/开关量输出 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 帮助
接线端子号 (0492-1 ... n)	1: 6551 2: 6552 3: 6553	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	160
信号类型 (0490-1 ... n)	1: 6235 2: 6236 3: 6237	Integer	Read / Write	0 = 无源 2 = 有源* 3 = Passive NE	161

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
工作模式 (0469-1 ... n)	1: 4479 2: 4480 3: 9907	Integer	Read / Write	0 = 脉冲 1 = 开关量 12 = 频率	161
分配脉冲输出 1 ... n (0460-1 ... n)	1: 2461 2: 2462 3: 4685	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 102 = 水的体积流量*	163
脉冲计数 (0455-1 ... n)	1: 3034 ... 3035 2: 3036 ... 3037 3: 4714 ... 4715	Float	Read / Write	正浮点数	163
脉冲宽度 (0452-1 ... n)	1: 2836 ... 2837 2: 2838 ... 2839 3: 4702 ... 4703	Float	Read / Write	0.05 ... 2 000 ms	164
电流输出模式 (0457-1 ... n)	1: 2394 2: 2395 3: 4683	Integer	Read / Write	0 = 正向流量 1 = 反向流量 2 = 反向流量补偿 13 = 正向/ 反向流量	165
故障模式 (0480-1 ... n)	1: 2948 2: 2949 3: 4708	Integer	Read / Write	0 = 实际值 1 = 无脉冲	165
脉冲输出 1 ... n (0456-1 ... n)	1: 3082 ... 3083 2: 3084 ... 3085 3: 4718 ... 4719	Float	Read	正浮点数	166

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 帮助
设置频率输出 (0478-1 ... n)	1: 2614 2: 2615 3: 9915	Integer	Read / Write	0 = 关 0 = 质量流量 0 = GSV 流量* 0 = 替代 GSV 流量* 0 = NSV 流量* 0 = 替代 NSV 流量* 0 = S&W 体积流量* 0 = 替代参考密度* 0 = Water cut* 0 = 油密度* 0 = 水密度* 0 = 油的质量流量* 0 = 水的质量流量* 0 = 油的体积流量* 0 = 水的体积流量* 0 = 油的校正体积流量* 0 = 水的校正体积流量* 0 = 振动频率 1* 0 = 频率波动 1* 0 = 振动幅值 1* 1 = 体积流量 2 = 校正体积流量* 3 = 密度 4 = 参考密度* 5 = 温度 8 = 动力粘度* 9 = 运动粘度* 10 = 温度补偿后的动力粘度* 11 = 温度补偿后的运动粘度* 13 = 溶质质量流量* 14 = 溶液质量流量* 15 = 浓度* 16 = 压力 18 = HBSI* 19 = 第二腔室温度* 20 = 电子模块温度 24 = 振动频率 0 26 = 振动幅值 0* 28 = 频率波动 0* 30 = 振动阻尼时间 0 31 = 振动阻尼时间波动 1* 32 = 非对称信号 33 = 励磁电流 1* 33 = 振动阻尼时间波动 0* 35 = 励磁电流 0 37 = 溶质校正体积流量* 38 = 溶液校正体积流量* 39 = 溶质体积流量* 40 = 溶液体积流量* 57 = 非均匀介质指数 58 = 悬浮泡沫指数* 59 = 特定应用输出 0* 60 = 特定应用输出 1* 63 = 测试点 0 64 = 振动阻尼时间 1* 64 = 测试点 1 65 = 传感器相位线圈不对称性 66 = 原始质量流量 67 = 非对称扭转信号* 187 = 时间周期信号频率 (TPS) *	166
最低频率 (0453-1 ... n)	1: 3526 ... 3527 2: 3528 ... 3529 3: 5767 ... 5768	Float	Read / Write	0.0 ... 10000.0 Hz	168
最高频率 (0454-1 ... n)	1: 2996 ... 2997 2: 2998 ... 2999 3: 4710 ... 4711	Float	Read / Write	0.0 ... 10000.0 Hz	168

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
最低频率时的测量值 (0476-1 ... n)	1: 5887 ... 5888 2: 5889 ... 5890 3: 5891 ... 5892	Float	Read / Write	带符号浮点数	168
最高频率时的测量值 (0475-1 ... n)	1: 3514 ... 3515 2: 3516 ... 3517 3: 5759 ... 5760	Float	Read / Write	带符号浮点数	169
电流输出模式 (0479-1 ... n)	1: 2922 2: 2923 3: 4706	Integer	Read / Write	0 = 正向流量 2 = 反向流量补偿 13 = 正向/ 反向流量	169
阻尼输出 1 ... n (0477-1 ... n)	1: 3522 ... 3523 2: 3524 ... 3525 3: 5763 ... 5764	Float	Read / Write	0 ... 999.9 s	170
响应时间 (0491-1 ... n)	1: 5875 ... 5876 2: 5877 ... 5878 3: 5879 ... 5880	Float	Read	正浮点数	171
故障模式 (0451-1 ... n)	1: 2367 2: 2368 3: 4681	Integer	Read / Write	0 = 实际值 1 = 0 Hz 2 = 设定值	172
故障频率 (0474-1 ... n)	1: 3510 ... 3511 2: 3512 ... 3513 3: 9908 ... 9909	Float	Read / Write	0.0 ... 12 500.0 Hz	173
输出频率 1 ... n (0471-1 ... n)	1: 3462 ... 3463 2: 3464 ... 3465 3: 9910 ... 9911	Float	Read	0.0 ... 12 500.0 Hz	173
开关量输出功能 (0481-1 ... n)	1: 3022 2: 3023 3: 9914	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开 2 = 诊断响应 3 = 流向检查 4 = 限定值 5 = 状态	173
分配诊断响应 (0482-1 ... n)	1: 3096 2: 3097 3: 9913	Integer	Read / Write	0 = 报警 1 = 警告 2 = 报警或警告	174

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
设置限定值 (0483-1 ... n)	1: 3184 2: 3185 3: 4722	Integer	Read / Write	1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 4 = 密度 5 = 参考密度* 7 = 温度 16 = 累加器 1 17 = 累加器 2 18 = 累加器 3 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 66 = 压力 73 = 浓度* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 80 = 特定应用输出 0* 82 = 特定应用输出 1* 83 = 油密度* 84 = 水密度* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 93 = 替代参考密度* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 100 = 振动阻尼时间 101 = Water cut* 102 = 水的体积流量* 184 = 非均匀介质指数 185 = 悬浮泡沫指数*	175
开启值 (0466-1 ... n)	1: 3242 ... 3243 2: 3244 ... 3245 3: 4728 ... 4729	Float	Read / Write	带符号浮点数	177
关闭值 (0464-1 ... n)	1: 3234 ... 3235 2: 3236 ... 3237 3: 4724 ... 4725	Float	Read / Write	带符号浮点数	177
设置流向检查 (0484-1 ... n)	1: 3363 2: 3364 3: 4732	Integer	Read / Write		178
分配状态 (0485-1 ... n)	1: 3374 2: 3375 3: 4734	Integer	Read / Write	0 = 小流量切除 1 = 非满管检测	178
开启延迟时间 (0467-1 ... n)	1: 6247 ... 6248 2: 6249 ... 6250 3: 6251 ... 6252	Float	Read / Write	0.0 ... 100.0 s	179
关闭延迟时间 (0465-1 ... n)	1: 6239 ... 6240 2: 6241 ... 6242 3: 6243 ... 6244	Float	Read / Write	0.0 ... 100.0 s	179
故障模式 (0486-1 ... n)	1: 3384 2: 3385 3: 9912	Integer	Read / Write	0 = 实际状态 1 = 打开 6 = 关闭	179

菜单路径: 专家 → 输出 → 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
开关状态 1 ... n (0461-1 ... n)	1: 2485 2: 2486 3: 9917	Integer	Read	1 = 打开 6 = 关闭	180
反转输出信号 (0470-1 ... n)	1: 2583 2: 2584 3: 9916	Integer	Read / Write	0 = 是 1 = 否	180

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“继电器输出 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
接线端子号 (0812-1 ... n)	1: 8278 2: 8279 3: 8280	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)	181
继电器输出功能 (0804-1 ... n)	1: 2488 2: 2489 3: 9876	Integer	Read / Write	1 = 打开 2 = 诊断响应 3 = 流向检查 4 = 限定值 5 = 状态 6 = 关闭	182
设置流向检查 (0808-1 ... n)	1: 8251 2: 8252 3: 8253	Integer	Read / Write		182

菜单路径: 专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
设置限定值 (0807-1 ... n)	1: 8248 2: 8249 3: 8250	Integer	Read / Write	1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 4 = 密度 5 = 参考密度* 7 = 温度 16 = 累加器 1 17 = 累加器 2 18 = 累加器 3 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 66 = 压力 73 = 浓度* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 80 = 特定应用输出 0* 82 = 特定应用输出 1* 83 = 油密度* 84 = 水密度* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 93 = 替代参考密度* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 100 = 振动阻尼时间 101 = Water cut* 102 = 水的体积流量* 184 = 非均匀介质指数 185 = 悬浮泡沫指数*	182
分配诊断响应 (0806-1 ... n)	1: 8245 2: 8246 3: 8247	Integer	Read / Write	0 = 报警 1 = 警告 2 = 报警或警告	183
分配状态 (0805-1 ... n)	1: 8272 2: 8273 3: 8274	Integer	Read / Write	0 = 小流量切除 1 = 非满管检测	184
关闭值 (0809-1 ... n)	1: 8260 ... 8261 2: 8262 ... 8263 3: 8264 ... 8265	Float	Read / Write	带符号浮点数	184
关闭延迟时间 (0813-1 ... n)	1: 8254 ... 8255 2: 8256 ... 8257 3: 8258 ... 8259	Float	Read / Write	0.0 ... 100.0 s	185
开启值 (0810-1 ... n)	1: 8233 ... 8234 2: 8235 ... 8236 3: 8237 ... 8238	Float	Read / Write	带符号浮点数	185
开启延迟时间 (0814-1 ... n)	1: 8266 ... 8267 2: 8268 ... 8269 3: 8270 ... 8271	Float	Read / Write	0.0 ... 100.0 s	186
故障模式 (0811-1 ... n)	1: 8242 2: 8243 3: 8244	Integer	Read / Write	0 = 实际状态 1 = 打开 6 = 关闭	186

菜单路径: 专家 → 输出 → 继电器输出 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
开关状态 (0801-1 ... n)	1: 3518 2: 3519 3: 9875	Integer	Read	1 = 打开 6 = 关闭	186
无功继电器状态 (0816-1 ... n)	1: 7009 2: 7010 3: 7011	Integer	Read / Write	1 = 打开 6 = 关闭	187

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“双脉冲输出”子菜单

菜单路径: 专家 → 输出 → 双脉冲输出					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
主设备接线端子号 (0981)	5838	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	188
从设备接线端子号 (0990)	5845	Integer	Read	0 = 未使用 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3)	188
信号类型 (0991)	5949	Integer	Read / Write	0 = 无源 2 = 有源* 3 = Passive NE	188
分配脉冲输出 1 (0982-1)	5993	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 102 = 水的体积流量*	189
脉冲当量 (0983)	7495 ... 7496	Float	Read / Write	带符号浮点数	189
脉冲宽度 (0986)	6998 ... 6999	Float	Read / Write	0.5 ... 2 000 ms	190
相移 (0992)	6089	Integer	Read / Write	0 = 90° 1 = 180°	190
电流输出模式 (0984)	6001	Integer	Read / Write	0 = 正向流量 1 = 反向流量 2 = 反向流量补偿 13 = 正向/ 反向流量	190
故障模式 (0985)	6009	Integer	Read / Write	0 = 实际值 1 = 无脉冲	191

菜单路径: 专家 → 输出 → 双脉冲输出					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
脉冲输出 (0987)	7041 ... 7042	Float	Read	正浮点数	191
反转输出信号 (0993)	6101	Integer	Read / Write	0 = 是 1 = 否	192

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

6.3.6 “通信”子菜单

“MODBUS 设置”子菜单

菜单路径: 专家 → 通信 → MODBUS 设置					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
总线地址 (7112)	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	193
波特率 (7111)	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD 8 = 230400 BAUD	193
数据传输模式 (7115)	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	194
奇偶校验 (7122)	4914	Integer	Read / Write	0 = 偶校验 1 = 奇校验 2 = 无/2 位停止位 3 = 无/1 位停止位	194
字节序列 (7113)	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	195
电报延迟时间 (7146)	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	196
故障模式 (7116)	4920	Integer	Read / Write	1 = 最近有效值 255 = 空值(NaN)	196
总线终端电阻 (7155)	5774	Integer	Read	0 = 关 1 = 开	197
现场总线写访问 (7156)	6807	Integer	Read / Write	0 = 读+写 1 = 只读	197

“Modbus 信息”子菜单

菜单路径: 专家 → 通信 → Modbus 信息					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
设备 ID (7153)	2547	Integer	Read	4 位十六进制数	198
设备修订版本号 (7154)	4481	Integer	Read	4 位十六进制数	198

“MODBUS 数据映射表”子菜单

菜单路径: 专家 → 通信 → MODBUS 数据映射表					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
扫描列表寄存器 0 ... 15 (7114)	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	1 ... 65 535	199

“以太网服务器”子菜单

菜单路径: 专家 → 通信 → 以太网服务器					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
Web server language (7221)	4219	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean)	199
MAC 地址 (7214)	4210 ... 4218	String	Read	唯一的 12 位数字字符串, 包含字母和数字	200
DHCP client (7212)	21781	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	200
IP 地址 (7209)	4155 ... 4162	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用字节中)	201
子网掩码 (7211)	4163 ... 4170	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用字节中)	201
默认网关 (7210)	4171 ... 4178	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用字节中)	201
网页服务器功能 (7222)	4220	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开 2 = HTML Off	201
登陆界面 (7273)	5802	Integer	Read / Write	0 = 无标题栏 1 = 带标题栏	202

“WLAN 设置” 向导

菜单路径: 专家 → 通信 → WLAN 设置					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
WLAN (2702)	6178	Integer	Read / Write	0 = 禁用 1 = 开启	203
WLAN 模式 (2717)	28777	Integer	Read / Write	0 = WLAN 接入点 1 = WLAN 客户端	204
SSID 名称 (2714)	28940 ... 28955	String	Read / Write	-	204
网络安全性 (2705)	6206	Integer	Read / Write	0 = 无安全防护 1 = WPA2-PSK 2 = EAP-PEAP with MSCHAPv2 * 3 = EAP-TLS * 4 = EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *	204
安全认证 (2718)	28817	Integer	Read	1 = Trusted issuer certificate 2 = 设备证书 4 = Device private key	205
用户名 (2715)	28956 ... 28971	String	Read / Write	-	205
WLAN 密码 (2716)	28972 ... 28987	String	Read / Write	-	205
WLAN IP 地址 (2711)	8643 ... 8650	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用八字节中)	206
WLAN MAC 地址 (2703)	8602 ... 8610	String	Read	唯一的 12 位字符串, 包含字母和数字	206
WLAN subnet mask (2709)	8651 ... 8658	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用八字节中)	206
WLAN MAC 地址 (2703)	8602 ... 8610	String	Read	唯一的 12 位字符串, 包含字母和数字	206
WLAN 密码 (2706)	8611 ... 8626	String	Read / Write	8...32 位字符串, 包含数字、字符和特殊符号 (不含空格)	206
WLAN MAC 地址 (2703)	8602 ... 8610	String	Read	唯一的 12 位字符串, 包含字母和数字	206
分配 SSID 名称 (2708)	6218	Integer	Read / Write	0 = 设备位号 1 = 用户自定义	207
SSID 名称 (2707)	8627 ... 8642	String	Read / Write	最多 32 位字符串, 包含数字、字母和特殊字符。	207
2.4 GHz WLAN 频道 (2704)	6182	Integer	Read / Write	1 ... 11	207
选择天线 (2713)	6102	Integer	Read / Write	0 = 外接天线 1 = 自带天线	208
连接状态 (2722)	29221	Integer	Read	0 = 未连接 1 = 连接	208
接收信号强度 (2721)	28818	Integer	Read	0 = 低 1 = 高 2 = 中	208
WLAN IP 地址 (2711)	8643 ... 8650	String	Read / Write	4 个字节: 0...255 (在专用八字节中)	206
网关 IP 地址 (2719)	29227 ... 29234	String	Read	由数字、字母和特殊字符组成的字符串	208
域服务器的 IP 地址 (2720)	29283 ... 29290	String	Read	由数字、字母和特殊字符组成的字符串	209

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

6.3.7 “应用”子菜单

菜单路径: 专家 → 应用					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 
所有累加器清零 (2806)	2609	Integer	Read / Write	0 = 取消 1 = 清零, 重新开始累积	209

“累加器 1 ... n”子菜单

菜单路径: 专家 → 应用 → 累加器 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
分配过程变量 (0914-1 ... n)	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = 关 0 = 质量流量 0 = GSV 流量* 0 = 替代 GSV 流量* 0 = NSV 流量* 0 = 替代 NSV 流量* 0 = S&W 体积流量* 0 = 油的质量流量* 0 = 水的质量流量* 0 = 油的体积流量* 0 = 水的体积流量* 0 = 油的校正体积流量* 0 = 水的校正体积流量* 1 = 体积流量 2 = 校正体积流量* 13 = 溶质质量流量* 14 = 溶液质量流量* 37 = 溶质校正体积流量* 38 = 溶液校正体积流量* 39 = 溶质体积流量* 40 = 溶液体积流量* 66 = 原始质量流量	210
累积量单位 1 ... n (0915-1 ... n)	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm ³ * 1 = dm ³ * 2 = m ³ * 3 = ml* 4 = l* 5 = hl* 6 = Ml Mega* 8 = af* 9 = ft ³ * 10 = fl oz (us)* 11 = gal (us)* 12 = Mgal (us)* 13 = bbl (us;liq.)* 14 = bbl (us;beer)* 15 = bbl (us;oil)* 16 = bbl (us;tank)* 17 = gal (imp)* 18 = Mgal (imp)* 19 = bbl (imp;beer)* 20 = bbl (imp;oil)* 22 = kgal (us)* 23 = Mft ³ * 50 = g* 51 = kg* 52 = t* 53 = oz* 54 = lb* 55 = STon* 100 = NI* 101 = Nm ³ * 102 = Sm ³ * 103 = Sft ³ * 104 = SI* 105 = Sgal (us)* 106 = Sbbl (us;liq.)* 107 = Sgal (imp)* 108 = Sbbl (us;oil)* 109 = MMSft ³ * 110 = Nhl* 111 = Mft ³ * 112 = MSft ³ * 251 = None*	211

菜单路径: 专家 → 应用 → 累加器 1 ... n					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
累积模式 (0908-1 ... n)	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = 网 1 = 正向 2 = 反向	213
控制累加器 1 ... n (0912-1 ... n)	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = 开始累积 1 = 清零, 重新开始累积 2 = 复位预设值, 停止累积* 3 = 清零, 停止累积* 4 = 返回预设值, 重新开始累积* 5 = 停止累积*	213
预设值 1 ... n (0913-1 ... n)	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	带符号浮点数	214
故障模式 (0901-1 ... n)	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = 停止累积 1 = 继续 2 = 最近的有效值+下一步	214

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“特定应用计算”子菜单

“特定应用参数”子菜单

菜单路径: 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 特定应用参数					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
Parameter 0 (6358)	34273 ... 34274	Float	Read / Write	带符号浮点数	245
Parameter 1 (6359)	34275 ... 34276	Float	Read / Write	带符号浮点数	245
Parameter 2 (6360)	34277 ... 34278	Float	Read / Write	带符号浮点数	245
Parameter 3 (6361)	34279 ... 34280	Float	Read / Write	带符号浮点数	246
Parameter 4 (6345)	34281 ... 34282	Float	Read / Write	带符号浮点数	246
Parameter 5 (6346)	34283 ... 34284	Float	Read / Write	带符号浮点数	246
Parameter 6 (6347)	34285 ... 34286	Float	Read / Write	带符号浮点数	246
Parameter 7 (6348)	34287 ... 34288	Float	Read / Write	带符号浮点数	247
Parameter 8 (6349)	34289 ... 34290	Float	Read / Write	带符号浮点数	247
Parameter 9 (6350)	34291 ... 34292	Float	Read / Write	带符号浮点数	247

“过程变量”子菜单

菜单路径: 专家 → 应用 → 特定应用计算 → 过程变量					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
特定应用输入 0 (6366)	34297 ... 34298	Float	Read	带符号浮点数	248
特定应用输入 1 (6367)	34299 ... 34300	Float	Read	带符号浮点数	248
特定应用输出 0 (6364)	34293 ... 34294	Float	Read	带符号浮点数	249
特定应用输出 1 (6365)	34295 ... 34296	Float	Read	带符号浮点数	249

“介质系数”子菜单

菜单路径: 专家 → 应用 → 介质系数					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 值
非均匀介质系数 (6368)	34301 ... 34302	Float	Read	带符号浮点数	250
非均匀湿气的小流量切除 (6375)	34852 ... 34853	Float	Read / Write	正浮点数	250
非均匀液体的小流量切除 (6374)	34850 ... 34851	Float	Read / Write	正浮点数	251
悬浮气泡系数 (6376)	34854 ... 34855	Float	Read	带符号浮点数	251
悬浮气泡的小流量切除 (6370)	34858 ... 34859	Float	Read / Write	正浮点数	251

6.3.8 “诊断”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 值
实际诊断信息 (0691)	2732	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	253
上一条诊断信息 (0690)	2734	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息的图标。	254
重启后的运行时间 (0653)	2624	String	Read	天(d)、时(h)、分(m)和秒(s)	254
运行时间 (0652)	--	String	Read		

“诊断列表”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 诊断列表					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 值
诊断 1 (0692)	2736	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	255
诊断 2 (0693)	2738	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	256
诊断 3 (0694)	2740	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	257
诊断 4 (0695)	2742	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	257
诊断 5 (0696)	2744	Integer	Read	诊断响应、诊断代号和短信息图标。	258

“事件日志”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 事件日志					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 值
滤波选项 (0705)	4596	Integer	Read / Write	0 = 故障(F) 4 = 需要维护(M) 8 = 功能检查(C) 12 = 超出规格(S) 16 = 信息(I) 255 = 全部	259

“计量交接日志”子菜单

“设备信息”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 设备信息					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
设备位号 (0011)	2026 ... 2041	String	Read	最多包含 32 个字符, 例如字母、数字或特殊符号 (例如@、%、/)。	261
序列号 (0009)	7003 ... 7008	String	Read	最多 11 位字符串, 包含字母和数字。	261
固件版本号 (0010)	7277 ... 7280	String	Read	字符串, 格式: xx.yy.zz	261
设备名称 (0020)	7238 ... 7245	String	Read	Promass 300/500	262
订货号 (0008)	2058 ... 2067	String	Read	字符串由字符、数字和特殊标点符号组成 (例如/)。	262
扩展订货号 1 (0023)	2212 ... 2221	String	Read	字符串	262
扩展订货号 2 (0021)	2222 ... 2231	String	Read	字符串	263
扩展订货号 3 (0022)	2232 ... 2241	String	Read	字符串	263
电子铭牌版本号 (0012)	4003 ... 4010	String	Read	字符串	263

“主要电子模块+ I/O 模块 1”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 主要电子模块+ I/O 模块 1					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	264
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	264
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	264

“传感器电子模块(ISEM)”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 传感器电子模块(ISEM)					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	265
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	265
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	265

“I/O 模块 2”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → I/O 模块 2					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
I/O 模块接线端子号 2 (3902-2)	6542	Integer	Read	0 = 未使用 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4)*	266
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	266
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	266
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	266

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“I/O 模块 3”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → I/O 模块 3					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
I/O 模块接线端子号 3 (3902-3)	6543	Integer	Read	0 = 未使用 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	267
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	267
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	267
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	268

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“I/O 模块 4”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → I/O 模块 4					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
I/O 模块接线端子号 4 (3902-4)	6544	Integer	Read	0 = 未使用 1 = 26-27 (I/O 1) 2 = 24-25 (I/O 2) 3 = 22-23 (I/O 3) 4 = 20-21 (I/O 4) *	268
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	268
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	269
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	269

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“显示模块”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 显示模块					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
固件版本号 (0072)	7039	Integer	Read	正整数	271
软件编译版本号 (0079)	2326	Integer	Read	正整数	271
引导程序修订版本号 (0073)	2264	Integer	Read	正整数	271

“数据日志”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 数据日志					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 卣
分配通道 1 (0851)	2445	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 4 = 密度 5 = 参考密度* 6 = 振动幅值 1* 7 = 温度 8 = 振动幅值* 9 = 非对称信号 14 = 非对称扭转信号* 23 = 第二腔室温度* 25 = 原始质量流量 31 = 振动阻尼时间波动 1* 32 = 励磁电流 0 33 = 励磁电流 1* 39 = 电子模块温度 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 48 = 振动频率 0 50 = 振动频率 1* 52 = 频率波动 1* 63 = 振动阻尼时间 0 64 = 振动阻尼时间 1* 66 = 压力 67 = 振动阻尼时间波动 0* 67 = 振动阻尼时间波动 0* 68 = 频率波动 0* 68 = 频率波动 0* 73 = 浓度* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 80 = 特定应用输出 0* 81 = HBSI* 82 = 特定应用输出 1* 83 = 油密度* 83 = 油密度* 84 = 水密度* 84 = 水密度* 86 = GSV 流量* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 92 = S&W 体积流量* 93 = 替代参考密度* 93 = 替代参考密度* 94 = 油的校正体积流量* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量*	272

菜单路径: 专家 → 诊断 → 数据日志					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
				99 = 油的体积流量* 99 = 油的体积流量* 101 = Water cut* 101 = Water cut* 102 = 水的体积流量* 102 = 水的体积流量* 121 = 电流输出 1* 122 = 电流输出 2* 123 = 电流输出 3* 124 = 电流输出 4* 184 = 非均匀介质指数 185 = 悬浮泡沫指数* 194 = 测试点 0 195 = 测试点 1 197 = 传感器相位线圈不对称性	
分配通道 2 (0852)	2446	Integer	Read / Write	选项列表参见分配通道 1 参数 (→ 𠄎 272)	274
分配通道 3 (0853)	2548	Integer	Read / Write	选项列表参见分配通道 1 参数 (→ 𠄎 272)	274
分配通道 4 (0854)	4286	Integer	Read / Write	选项列表参见分配通道 1 参数 (→ 𠄎 272)	275
日志记录间隔时间 (0856)	4288 ... 4289	Float	Read / Write	0.1 ... 3 600.0 s	275
清除日志数据 (0855)	4287	Integer	Read / Write	0 = 取消 2 = 清除数据	276
数据日志记录 (0860)	5950	Integer	Read / Write	0 = 覆盖 1 = 不覆盖	276
记录延迟时间 (0859)	5938	Integer	Read / Write	0 ... 999 h	276
数据日志记录控制 (0857)	5930	Integer	Read / Write	0 = 无 1 = 停止 2 = 删除并重新开始	277
数据日志记录状态 (0858)	5937	Integer	Read	0 = 完成 1 = 停止 2 = 激活 3 = 延迟	277
输入记录间隔时间 (0861)	2827 ... 2828	Float	Read	正浮点数	278

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

“显示通道 1”子菜单

“显示通道 2”子菜单

“显示通道 3”子菜单

“显示通道 4”子菜单

“最小值/最大值”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
复位最大值/最小值 (6151)	2525	Integer	Read / Write	0 = 取消 6 = 振动幅值 1 * 8 = 振动幅值 * 9 = 扭转振动频率 * 10 = 振动阻尼时间 11 = 扭转振动阻尼 * 12 = 振动频率 13 = 非对称信号 14 = 非对称扭转信号 *	281

* 显示与否取决于仪表选型和设置。

“主要电子模块温度”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 主要电子模块温度					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
最低电子模块温度 (0688)	4651 ... 4652	Float	Read	带符号浮点数	283
最高电子模块温度 (0665)	4649 ... 4650	Float	Read	带符号浮点数	283

“传感器电子模块温度(ISEM)”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 传感器电子模块温度(ISEM)					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
最小值 (6052)	2421 ... 2422	Float	Read	带符号浮点数	284
最大值 (6051)	2419 ... 2420	Float	Read	带符号浮点数	284

“介质温度”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 介质温度					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
最小值 (6109)	7529 ... 7530	Float	Read	带符号浮点数	284
最大值 (6108)	7531 ... 7532	Float	Read	带符号浮点数	285

“第二腔室温度”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 第二腔室温度					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
最小值 (6030)	7533 ... 7534	Float	Read	带符号浮点数	285
最大值 (6029)	7535 ... 7536	Float	Read	带符号浮点数	286

“振动频率”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动频率					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
最小值 (6071)	2459 ... 2460	Float	Read	带符号浮点数	287
最大值 (6070)	2468 ... 2469	Float	Read	带符号浮点数	287

“振动幅值”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动幅值					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
最小值 (6010)	2472 ... 2473	Float	Read	带符号浮点数	287
最大值 (6009)	2470 ... 2471	Float	Read	带符号浮点数	287

“振动阻尼时间”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 振动阻尼时间					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
最小值 (6122)	2478 ... 2479	Float	Read	带符号浮点数	288
最大值 (6121)	2423 ... 2424	Float	Read	带符号浮点数	288

“非对称信号”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 最小值/最大值 → 非对称信号					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𐀀
最小值 (6015)	2474 ... 2475	Float	Read	带符号浮点数	289
最大值 (6014)	2476 ... 2477	Float	Read	带符号浮点数	289

“仿真”子菜单

菜单路径: 专家 → 诊断 → 仿真					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 卨
分配仿真过程变量 (1810)	6813	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 质量流量 2 = 体积流量 3 = 校正体积流量* 4 = 密度 5 = 参考密度* 7 = 温度 45 = 运动粘度* 46 = 动力粘度* 73 = 浓度* 74 = 溶质质量流量* 75 = 溶液质量流量* 76 = 温度补偿后的动力粘度* 77 = 温度补偿后的运动粘度* 78 = 溶液体积流量* 79 = 溶液校正体积流量* 83 = 油密度* 84 = 水密度* 86 = GSV 流量* 87 = 替代 GSV 流量* 88 = 油的质量流量* 89 = 水的质量流量* 90 = NSV 流量* 91 = 替代 NSV 流量* 92 = S&W 体积流量* 93 = 替代参考密度* 94 = 油的校正体积流量* 95 = 水的校正体积流量* 96 = 溶质校正体积流量* 97 = 溶质体积流量* 99 = 油的体积流量* 101 = Water cut* 102 = 水的体积流量* 187 = 时间周期信号频率 (TPS) *	302
过程变量值 (1811)	6814 ... 6815	Float	Read / Write	取决于所选过程变量。	303
电流输出 1 ... n 仿真 (0354-1 ... n)	1: 5939 2: 5940 3: 5941	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	305
电流输出值 (0355)	5995 ... 5996	Float	Read / Write	3.59 ... 22.5 mA	306
仿真频率输出 1 ... n (0472-1 ... n)	1: 6203 2: 6204 3: 6205	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	306
频率输出值 1 ... n (0473-1 ... n)	1: 6207 ... 6208 2: 6209 ... 6210 3: 6211 ... 6212	Float	Read / Write	0.0 ... 12 500.0 Hz	306
脉冲输出仿真 1 ... n (0458-1 ... n)	1: 6215 2: 6216 3: 6217	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 下降沿输出 2 = 固定值	307
脉冲值 1 ... n (0459-1 ... n)	1: 6219 2: 6220 3: 6221	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	307
开关量输出仿真 1 ... n (0462-1 ... n)	1: 6223 2: 6224 3: 6225	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	307
开关状态 1 ... n (0463-1 ... n)	1: 6227 2: 6228 3: 6229	Integer	Read / Write	1 = 打开 6 = 关闭	308

菜单路径: 专家 → 诊断 → 仿真					
参数	注册	数据类型	访问	用户界面 / 用户输入 / 选择	→ 𠄎
继电器输出仿真 1 ... n (0802-1 ... n)	1: 7523 2: 7524 3: 7525	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	308
开关状态 1 ... n (0803-1 ... n)	1: 8239 2: 8240 3: 8241	Integer	Read / Write	1 = 打开 6 = 关闭	309
脉冲输出仿真 (0988)	5957	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 下降沿输出值 2 = 固定值	309
脉冲值 (0989)	5973	Integer	Read / Write	0 ... 65535	309
设备报警仿真 (0654)	6812	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	310
自诊断事件分类 (0738)	4261	Integer	Read / Write	0 = 传感器 1 = 电子模块 2 = 设置 3 = 过程	310
自诊断事件仿真 (0737)	4259	Integer	Read / Write	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关 ▪ 诊断事件选择列表(取决于所选类别) 	310
电流输入仿真 1 ... n (1608-1 ... n)	1: 6127 2: 6128 3: 6129	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	304
电流输入值 1 ... n (1609-1 ... n)	1: 6139 ... 6140 2: 6141 ... 6142 3: 6143 ... 6144	Float	Read / Write	0 ... 22.5 mA	304
状态输入 1 ... n 仿真 (1355-1 ... n)	1: 2620 2: 4693 3: 4694	Integer	Read / Write	0 = 关 1 = 开	304
输入信号电平 1 ... n (1356-1 ... n)	1: 2638 2: 4696 3: 4697	Integer	Read / Write	0 = 低 1 = 高	305

* 显示与否却决于仪表选型和设置。

索引

0 ... 9

0/4mA 对应值 (参数)	141
0%棒图对应值 1 (参数)	22
0%棒图对应值 3 (参数)	24
2.4 GHz WLAN 频道 (参数)	207
20mA 对应值 (参数)	142
100%棒图对应值 1 (参数)	22
100%棒图对应值 3 (参数)	25

A

安全认证 (参数)	205
安装方向 (参数)	111
安装角距 (参数)	112
安装仰角 (参数)	112
A 0 (参数)	231
A 1 (参数)	231
A 2 (参数)	232
A 3 (参数)	232
A 4 (参数)	232
AM/PM (参数)	292
API 商品组 (参数)	238
API 表格 (参数)	238

B

报警延迟时间 (参数)	33
备份状态 (参数)	31
背光显示 (参数)	29
比对结果 (参数)	32
变送器标识 (参数)	48
标题栏 (参数)	28
标题名称 (参数)	28
波特率 (参数)	193
补偿系数 X 1 (参数)	217
补偿系数 X 2 (参数)	217
B 1 (参数)	232
B 2 (参数)	233
B 3 (参数)	233
Bitumen ASTM 表 (参数)	238

C

参考密度 (参数)	55
参考密度单位 (参数)	90
参考声速 (参数)	103
参考温度 (参数)	110, 217, 230
参数	
描述结构	7
操作员 (参数)	290
测定期间的过程温度 (参数)	235
测定期间的载体密度 (参数)	235
测量管温差 (参数)	135
测量零点 (参数)	115, 118
测量零点可信度 (参数)	118
测量模式 (子菜单)	101
测量值 (参数)	294
测量值 (子菜单)	51
测量值 1 ... n (参数)	78

测试点 (子菜单)	126
测试点 0 (参数)	134
测试点 1 (参数)	134
出厂设置	312
国际单位	312
美制单位	314
触发电平 (参数)	145
传感器 (参数)	297
传感器 (子菜单)	51
传感器电子模块 (ISEM) (参数)	298
传感器电子模块 (ISEM) (子菜单)	264
传感器电子模块温度 (ISEM) (参数)	133
传感器电子模块温度 (ISEM) (子菜单)	283
传感器调整 (子菜单)	111
传感器相位线圈不对称性 (参数)	135, 137
传感器相位线圈不对称性可靠性 (参数)	135
从设备接线端子号 (参数)	188
C0 ... 5 (参数)	126
CPL (参数)	60
CTL (参数)	60
CTPL (参数)	61

D

登陆界面 (参数)	202
第二腔室温差 (参数)	135
第二腔室温度 (参数)	133, 134
第二腔室温度 (子菜单)	285
电报延迟时间 (参数)	196
电流测量值 (参数)	79, 159
电流测量值 1 ... n (参数)	78
电流模式 (参数)	141
电流输出 1 ... n (子菜单)	145
电流输出 1 ... n 仿真 (参数)	305
电流输出的测量模式 (参数)	152
电流输出过程变量 (参数)	147
电流输出模式 (参数)	165, 169, 190
电流输出值 (参数)	306
电流输出值 1 ... n (子菜单)	79
电流输出阻尼时间 (参数)	157
电流输入 1 ... n (子菜单)	77, 140
电流输入仿真 1 ... n (参数)	304
电流输入值 1 ... n (参数)	304
电流 i 输出范围 (参数)	148
电子铭牌版本号 (参数)	263
电子模块温度 (子菜单)	282
调试 (参数)	136
订货号 (参数)	262
动力粘度 (参数)	56
动力粘度 (子菜单)	218
动力粘度单位 (参数)	218
D 1 (参数)	233
D 2 (参数)	233
D 3 (参数)	234
D 4 (参数)	234
DHCP client (参数)	200
Display language (参数)	17

F

反转输出信号 (参数) 180, 192
 仿真 (子菜单) 301
 仿真频率输出 1 ... n (参数) 306
 非对称扭转信号 (参数) 132
 非对称信号 (子菜单) 288
 非对称信号 0 (参数) 132
 非均匀介质指数 (参数) 250
 非均匀湿气的小流量切除 (参数) 250
 非均匀液体的小流量切除 (参数) 251
 非满管检测 (子菜单) 98
 非满管检测的最大阻尼时间 (参数) 100
 非满管检测上限值 (参数) 100
 非满管检测下限值 (参数) 99
 非满管检测响应时间 (参数) 100
 分隔符 (参数) 29
 分配仿真过程变量 (参数) 302
 分配过程变量 (参数) 96, 99
 分配过程变量 1 ... n (参数) 210
 分配脉冲输出 (参数) 163, 189
 分配通道 1 (参数) 272
 分配通道 2 (参数) 274
 分配通道 3 (参数) 274
 分配通道 4 (参数) 275
 分配诊断代号 046 (参数) 35
 分配诊断代号 140 (参数) 35
 分配诊断代号 142 (参数) 36
 分配诊断代号 144 (参数) 36
 分配诊断代号 302 (参数) 37
 分配诊断代号 304 (参数) 37
 分配诊断代号 374 (参数) 36
 分配诊断代号 441 (参数) 37
 分配诊断代号 442 (参数) 38
 分配诊断代号 443 (参数) 38
 分配诊断代号 444 (参数) 38
 分配诊断代号 543 (参数) 39
 分配诊断代号 599 (参数) 39
 分配诊断代号 830 (参数) 39
 分配诊断代号 831 (参数) 40
 分配诊断代号 832 (参数) 40
 分配诊断代号 833 (参数) 40
 分配诊断代号 834 (参数) 41
 分配诊断代号 835 (参数) 41
 分配诊断代号 842 (参数) 41
 分配诊断代号 862 (参数) 42
 分配诊断代号 912 (参数) 42
 分配诊断代号 913 (参数) 42
 分配诊断代号 915 (参数) 43
 分配诊断代号 941 (参数) 43
 分配诊断代号 942 (参数) 43
 分配诊断代号 943 (参数) 44
 分配诊断代号 944 (参数) 44
 分配诊断代号 948 (参数) 45
 分配诊断代号 984 (参数) 45
 分配诊断响应 (参数) 174, 183
 分配状态 (参数) 178, 184
 分配状态输入 (参数) 144
 分配 SSID 名称 (参数) 207
 分钟 (参数) 293

附加信息 (参数) 114, 118
 复位访问密码 (参数) 47
 复位访问密码 (子菜单) 47
 复位最大值/最小值 (参数) 281
 Fail-safe type application specific 0 (参数) 248
 Fail-safe type application specific 1 (参数) 249
 Fail-safe value application specific 0 (参数) 248
 Fail-safe value application specific 1 (参数) 249

G

根本原因 (参数) 115, 117
 工作模式 (参数) 161
 公称口径 (参数) 126
 功能
 参见 参数
 固定参考密度 (参数) 109
 固定电流 (参数) 149
 固定值 (参数) 240
 固件版本号 (参数)
 261, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271
 故障电流 (参数) 158
 故障模式 (参数) 142, 165, 172, 179, 186, 191, 196
 故障频率 (参数) 173
 故障响应电流输出 (参数) 157
 故障值 (参数) 143
 关闭延迟时间 (参数) 179, 185
 关闭值 (参数) 177, 184
 管理员 (子菜单) 45
 过程变量 (子菜单) 51, 74, 247
 过程变量单位 1 ... n (参数) 211
 过程变量值 (参数) 303
 过程参数 (子菜单) 93
 过程条件 (参数) 114, 117
 Gas Fraction Handler
 “介质系数”子菜单 250
 Gas Fraction Handler (参数) 104
 GSV 流量 (参数) 62

H

含水模式 (参数) 237
 恒定偏置量 (参数) 122
 HBSI (参数) 298, 301
 HBSI 可信度 (参数) 301
 HBSI 周期 (参数) 300
 Heartbeat Monitoring (子菜单) 300
 Heartbeat Technology (子菜单) 289

I

I/O 更改密码 (参数) 139
 I/O 模块 (参数) 299
 I/O 模块 2 (子菜单) 265
 I/O 模块 3 (子菜单) 267
 I/O 模块 4 (子菜单) 268, 269
 I/O 模块接线端子号 1 ... n (参数) 137
 I/O 模块接线端子号 2 (参数) 266, 267, 268, 269
 I/O 模块接线端子号 3 (参数) 266, 267, 268, 269
 I/O 模块接线端子号 4 (参数) 266, 267, 268, 269
 I/O 模块类型 1 ... n (参数) 138
 I/O 模块信息 1 ... n (参数) 138

I/O 设置 (子菜单) 137
 IP 地址 (参数) 201

J

计量交接 (子菜单) 236
 计量交接日志 (子菜单) 260
 计算方式 (参数) 216
 计算值 (子菜单) 108
 记录延迟时间 (参数) 276
 继电器输出 1 ... n (子菜单) 81, 181
 继电器输出仿真 1 ... n (参数) 308
 继电器输出功能 (参数) 182
 监管 (子菜单) 137
 监控结果 (子菜单) 300
 建议: (参数) 115
 接收信号强度 (参数) 208
 接受 I/O 设置 (参数) 139
 接线端子号 (参数) 140, 143, 146, 160, 181
 介质类型 (参数) 221
 介质温度 (子菜单) 284
 介质系数 (子菜单) 250
 进行中 (参数) 114, 117, 121, 294

K

开关次数 (参数) 82
 开关量输出仿真 1 ... n (参数) 307
 开关量输出功能 (参数) 173
 开关状态 (参数) 81, 82, 180, 186
 开关状态 1 ... n (参数) 308, 309
 开启监控 (参数) 300
 开启软件特殊功能 (参数) 49
 开启延迟时间 (参数) 179, 186
 开启值 (参数) 177, 185
 开始验证 (参数) 294
 控制累加器 1 ... n (参数) 213
 矿物含量测定 (子菜单) 234
 矿物含量测定控制 (参数) 234
 矿物含量测定状态 (参数) 235
 扩展订货号 1 (参数) 262
 扩展订货号 2 (参数) 263
 扩展订货号 3 (参数) 263

L

累加器 (子菜单) 75
 累加器 1 ... n (子菜单) 210
 累加器 1 ... n 操作模式 (参数) 213
 累加器 1 ... n 故障行为 (参数) 214
 累加器 1 ... n 溢出 (参数) 76
 累加器 1 ... n 值 (参数) 75, 76
 累加器 1 ... n 状态 (参数) 77
 累加器 1 ... n 状态 (十六进制) (参数) 77
 立方温度系数 (参数) 125
 励磁电流 0 ... 1 (参数) 134
 连接状态 (参数) 208
 零点 (参数) 126
 零点标准差 (参数) 116, 119
 零点调节 (向导) 116
 零点校验 (向导) 113
 流量超量程 (参数) 95

流量阻尼时间 (参数) 93
 滤波选项 (参数) 259
 LRV 输出值 (参数) 150

M

脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (子菜单) 80, 159
 脉冲当量 (参数) 189
 脉冲计数 (参数) 163
 脉冲宽度 (参数) 164, 190
 脉冲输出 (参数) 80, 83, 166, 191
 脉冲输出仿真 (参数) 309
 脉冲输出仿真 1 ... n (参数) 307
 脉冲值 (参数) 309
 脉冲值 1 ... n (参数) 307
 密度 (参数) 54
 密度 2 (参数) 68
 密度 2 单位 (参数) 90
 密度单位 (参数) 88
 密度调节 (向导) 119
 密度调节模式 (参数) 120
 密度调节偏置量 (参数) 121
 密度调节系数 (参数) 121
 密度加权平均数 (参数) 72
 密度设定值 1 (参数) 120
 密度设定值 2 (参数) 120
 密度温度组合系数 (参数) 124
 密度限值 (参数) 95, 244
 密度压力组合系数 (参数) 124
 密度阻尼时间 (参数) 94
 默认网关 (参数) 201
 MAC 地址 (参数) 200
 MFT (Multi-Frequency Technology) (参数) 101
 MODBUS 设置 (子菜单) 193
 MODBUS 数据映射表 (子菜单) 198
 Modbus 信息 (子菜单) 198

N

年 (参数) 291
 浓度 (参数) 57
 浓度 (子菜单) 221
 浓度单位 (参数) 228
 浓度单位 (子菜单) 228
 浓度分布 1 ... n (子菜单) 230
 浓度设置 (子菜单) 223
 NSV 流量 (参数) 63

P

膨胀系数的参考温度 (参数) 227
 频率波动 0 ... 1 (参数) 128
 频率输出值 1 ... n (参数) 306
 平方密度系数 (参数) 123
 平方膨胀系数 (参数) 111
 平方温度系数 (参数) 124
 平方压力系数 (参数) 124
 Parameter 0 (参数) 245
 Parameter 1 (参数) 245
 Parameter 2 (参数) 245
 Parameter 3 (参数) 246
 Parameter 4 (参数) 246

Parameter 5 (参数)	246
Parameter 6 (参数)	246
Parameter 7 (参数)	247
Parameter 8 (参数)	247
Parameter 9 (参数)	247

Q

奇偶校验 (参数)	194
清除日志数据 (参数)	276
确认访问密码 (参数)	46

R

热膨胀系数 (参数)	239
日 (参数)	292
日期/时间格式 (参数)	92
日期/时间 (手动输入) (参数)	296
日志记录间隔时间 (参数)	275
溶液的参考密度 (参数)	226
溶液的体积膨胀系数 (参数)	226
溶液的线性膨胀系数 (参数)	226
溶液类型 (参数)	224
溶液体积流量 (参数)	59
溶液校正体积流量 (参数)	59
溶液质量流量 (参数)	58
溶质的参考密度 (参数)	227
溶质的体积膨胀系数 (参数)	227
溶质的线性膨胀系数 (参数)	227
溶质体积流量 (参数)	59
溶质校正体积流量 (参数)	58
溶质质量流量 (参数)	57
软件编译版本号 (参数)	264, 265, 266, 267, 269, 270, 271
软件功能 (参数)	49

S

扫描列表寄存器 0 ... 15 (参数)	199
上一条诊断信息 (参数)	254
设备报警仿真 (参数)	310
设备复位 (参数)	48
设备名称 (参数)	262
设备位号 (参数)	261
设备信息 (子菜单)	260
设备修订版本号 (参数)	198
设备 ID (参数)	198
设置备份 (子菜单)	30
设置访问密码 (参数)	46
设置访问密码 (向导)	46
设置管理 (参数)	31
设置流向检查 (参数)	178, 182
设置频率输出 (参数)	166
设置限定值 (参数)	175, 182
生成液体类型系数 (参数)	228
声速-温度系数 (参数)	103, 104
石油 (子菜单)	236
石油模式 (参数)	237
时间戳 (参数)	253, 254, 256, 257, 258, 259
时间周期信号 (TPS) (参数)	73
时间周期信号频率 (TPS) (参数)	73
实际诊断信息 (参数)	253

事件日志 (子菜单)	259
输出 (子菜单)	145
输出电流 (参数)	79, 158
输出频率 (参数)	80, 173
输出值 (参数)	295
输出值 (子菜单)	79
输入 (子菜单)	139
输入访问密码 (参数)	15
输入记录间隔时间 (参数)	278
输入密码 (参数)	13
输入信号电平 1 ... n (参数)	305
输入值 (子菜单)	77
数据传输模式 (参数)	194
数据日志 (子菜单)	271
数据日志记录 (参数)	276
数据日志记录控制 (参数)	277
数据日志记录状态 (参数)	277
双脉冲输出 (子菜单)	82, 187
水 - CTL (参数)	65
水参考密度单位 (参数)	243
水的参考密度 (参数)	67
水的体积流量 (参数)	71
水的校正体积流量 (参数)	71
水的质量流量 (参数)	72
水矿物含量 (参数)	225
水密度 (参数)	68
水密度单位 (参数)	242
水样密度 (参数)	243
水样温度 (参数)	243
损耗系数 (参数)	240
所有累加器清零 (参数)	209
锁定状态 (参数)	14
S&W 输入模式 (参数)	240
S&W 体积流量 (参数)	61
S&W 校正值 (参数)	61, 241
SSID 名称 (参数)	204, 207

T

拓展密度调节 (子菜单)	122
碳氢化合物粘度 (子菜单)	221
特定应用参数 (子菜单)	244
特定应用计算 (子菜单)	244
特定应用输出 0 (参数)	75, 249
特定应用输出 1 (参数)	75, 249
特定应用输入 0 (参数)	74, 248
特定应用输入 1 (参数)	74, 248
特定应用输入 0 (参数)	107
特定应用输入 1 (参数)	108
体积单位 (参数)	86
体积流量 (参数)	54
体积流量单位 (参数)	85
替代参考密度 (参数)	62
替代温度值 (参数)	239
替代压力值 (参数)	239
替代 CPL (参数)	66
替代 CTL (参数)	66
替代 CTPL (参数)	66
替代 GSV 流量 (参数)	63
替代 NSV 流量 (参数)	64

通信 (子菜单) 192

U

URV 输出值 (参数) 151

W

外部补偿 (子菜单) 104

外部参考密度 (参数) 109

外部温度 (参数) 107

外部压力 (参数) 106

外接设备信息 (参数) 293

网关 IP 地址 (参数) 208

网络安全性 (参数) 204

网页服务器功能 (参数) 201

位置 (参数) 290

温度 (参数) 55

温度补偿 (子菜单) 216

温度补偿后的动力粘度 (参数) 56

温度补偿后的运动粘度 (参数) 57

温度单位 (参数) 91

温度加权平均数 (参数) 73

温度模式 (参数) 107

温度校正信号 (参数) 106

温度压力组合系数 (参数) 125

温度阻尼时间 (参数) 94

文档

参数描述结构说明 7

功能 5

设计 5

文档对象 5

文档使用概述 5

信息图标 7

文档对象 5

文档功能 5

无功继电器状态 (参数) 187

Water cut (参数) 69

Web server language (参数) 199

WLAN (参数) 203

WLAN IP 地址 (参数) 206

WLAN MAC 地址 (参数) 206

WLAN subnet mask (参数) 206

WLAN 密码 (参数) 205, 206

WLAN 模式 (参数) 204

WLAN 设置 (向导) 202

X

系数名称 (参数) 231

系统 (子菜单) 16

系统单位 (子菜单) 83

系统状态 (参数) 299

显示 (子菜单) 16

显示对比度 (参数) 29

显示格式 (参数) 17

显示间隔时间 (参数) 27

显示模块 (子菜单) 270

显示通道 1 (子菜单) 278

显示通道 2 (子菜单) 279

显示通道 3 (子菜单) 280

显示通道 4 (子菜单) 280

显示值 1 (参数) 20

显示值 2 (参数) 23

显示值 3 (参数) 24

显示值 4 (参数) 26

显示阻尼时间 (参数) 27

现场总线写访问 (参数) 197

线性密度系数 (参数) 123

线性膨胀系数 (参数) 110

线性温度系数 (参数) 123

线性压力系数 (参数) 123

相移 (参数) 190

响应时间 (参数) 171

向导

零点调节 116

零点校验 113

密度调节 119

设置访问密码 46

WLAN 设置 202

小流量切除 (子菜单) 96

小流量切除关闭值 (参数) 97

小流量切除开启值 (参数) 96

小时 (参数) 292

小数位数 1 (参数) 22

小数位数 2 (参数) 23

小数位数 3 (参数) 25

小数位数 4 (参数) 26

校验报告编号 (参数) 297

校验结果 (参数) 295, 297

校验结果 (子菜单) 296

校正体积单位 (参数) 88

校正体积流量 (参数) 54

校正体积流量单位 (参数) 87

校正体积流量计算值 (子菜单) 108

校准 (子菜单) 125

校准系数 (参数) 125

心跳基本设置 (子菜单) 289

信号类型 (参数) 141, 146, 161, 188

序列号 (参数) 261

悬浮泡沫指数 (参数) 251

悬浮气泡的小流量切除 (参数) 251

选择参考密度 (参数) 109

选择介质类型 (参数) 102

选择气体类型 (参数) 102

选择天线 (参数) 208

选择行动 (参数) 119

Y

压力 (参数) 55

压力补偿 (参数) 105

压力冲击抑制 (参数) 97

压力单位 (参数) 92

压力值 (参数) 105

验证模式 (参数) 293

液体类型 (参数) 224

一次性组件 (子菜单) 136

仪表系数 (参数) 244

以太网服务器 (子菜单) 199

引导程序修订版本号 (参数)

..... 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271

应用 (子菜单) 209
 用户角色 (参数) 15
 用户名 (参数) 205
 用户自定义动力粘度单位名称 (参数) 218
 用户自定义动力粘度偏置量 (参数) 219
 用户自定义动力粘度系数 (参数) 219
 用户自定义浓度单位名称 (参数) 229
 用户自定义浓度偏置量 (参数) 230
 用户自定义浓度系数 (参数) 229
 用户自定义运动粘度单位名称 (参数) 220
 用户自定义运动粘度偏置量 (参数) 220
 用户自定义运动粘度转换系数 (参数) 220
 油 - CPL (参数) 64
 油 - CTL (参数) 64
 油 - CTPL (参数) 65
 油的参考密度 (参数) 67
 油的体积流量 (参数) 69
 油的校正体积流量 (参数) 70
 油的质量流量 (参数) 70
 油密度 (参数) 68
 油密度单位 (参数) 241
 油样密度 (参数) 241
 油样温度 (参数) 242
 油样压力 (参数) 242
 预设定值 1 ... n (参数) 214
 域服务器的 IP 地址 (参数) 209
 原始质量流量 (参数) 128
 月 (参数) 291
 运动粘度 (参数) 56
 运动粘度 (子菜单) 219
 运动粘度单位 (参数) 219
 运行时间 (参数) 30, 47, 255, 297

Z

粘度 (子菜单) 215
 粘度可信度 (参数) 221
 粘度阻尼时间 (参数) 216
 诊断 (子菜单) 33, 252
 诊断 1 (参数) 255
 诊断 2 (参数) 256
 诊断 3 (参数) 257
 诊断 4 (参数) 257
 诊断 5 (参数) 258
 诊断处理 (子菜单) 32
 诊断列表 (子菜单) 255
 振动幅值 (子菜单) 287
 振动幅值 0 ... 1 (参数) 129
 振动频率 (子菜单) 286
 振动频率 0 ... 1 (参数) 128
 振动阻尼时间 (子菜单) 288
 振动阻尼时间 0 ... 1 (参数) 129
 振动阻尼时间波动 0 ... 1 (参数) 132
 执行密度调节 (参数) 121
 执行校验 (子菜单) 290
 直接存取
 0/4mA 对应值
 电流输入 1 ... n (1606-1 ... n) 141
 0%棒图对应值 1 (0123) 22
 0%棒图对应值 3 (0124) 24

2.4 GHz WLAN 频道 (2704) 207
 20mA 对应值
 电流输入 1 ... n (1607-1 ... n) 142
 100%棒图对应值 1 (0125) 22
 100%棒图对应值 3 (0126) 25
 安全认证 (2718) 205
 安装方向 (1809) 111
 安装角距 (6236) 112
 安装仰角 (6282) 112
 报警延迟时间 (0651) 33
 备份状态 (2759) 31
 背光显示 (0111) 29
 比对结果 (2760) 32
 变送器标识 (2765) 48
 标题栏 (0097) 28
 标题名称 (0112) 28
 波特率 (7111) 193
 补偿系数 X 1 (6223) 217
 补偿系数 X 2 (6224) 217
 参考密度 (1852) 55
 参考密度单位 (0556) 90
 参考声速 (6147) 103
 参考温度 (1816) 110
 参考温度 (4046) 230
 参考温度 (6222) 217
 操作员 (2754) 290
 测定期间的过程温度 (4044) 235
 测定期间的载体密度 (4043) 235
 测量管温差 (6344) 135
 测量零点 (5999) 115, 118
 测量零点可信度 (5982) 118
 测量值 (12102) 294
 测量值 1 ... n (1603-1 ... n) 78
 测试点 0 (6425) 134
 测试点 1 (6426) 134
 触发电平
 状态输入 1 ... n (1351-1 ... n) 145
 传感器 (12152) 297
 传感器电子模块 (ISEM) (12151) 298
 传感器电子模块温度 (ISEM) (6053) 133
 传感器相位线圈不对称性 (5951) 135, 137
 传感器相位线圈不对称性可靠性 (5952) 135
 从设备接线端子号 (0990) 188
 登陆界面 (7273) 202
 第二腔室温度 (6027) 133
 第二腔室温度 (6411) 134
 电报延迟时间 (7146) 196
 电流测量值
 电流输出 1 ... n (0366-1 ... n) 159
 电流输出值 1 ... n (0366-1 ... n) 79
 电流测量值 1 ... n (1604-1 ... n) 78
 电流模式
 电流输入 1 ... n (1605-1 ... n) 141
 电流输出 1 ... n 仿真 (0354-1 ... n) 305
 电流输出的测量模式
 电流输出 1 ... n (0351-1 ... n) 152
 电流输出过程变量
 电流输出 1 ... n (0359-1 ... n) 147

- 电流输出模式
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0457-1 ... n) . 165
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0479-1 ... n) . 169
- 电流输出模式 (0984) 190
- 电流输出值 (0355) 306
- 电流输出阻尼时间
 - 电流输出 1 ... n (0363-1 ... n) 157
- 电流输入仿真 1 ... n (1608-1 ... n) 304
- 电流输入值 1 ... n (1609-1 ... n) 304
- 电流 i 输出范围
 - 电流输出 1 ... n (0353-1 ... n) 148
- 电子铭牌版本号 (0012) 263
- 调试 (4605) 136
- 订货号 (0008) 262
- 动力粘度 (1854) 56
- 动力粘度单位 (0577) 218
- 反转输出信号
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0470-1 ... n) . 180
- 反转输出信号 (0993) 192
- 仿真频率输出 1 ... n (0472-1 ... n) 306
- 非对称扭转信号 (6289) 132
- 非对称信号 0 (6013) 132
- 非均匀介质指数 (6368) 250
- 非均匀湿气的小流量切除 (6375) 250
- 非均匀液体的小流量切除 (6374) 251
- 非满管检测的最大阻尼时间 (6040) 100
- 非满管检测上限值 (1858) 100
- 非满管检测下限值 (1861) 99
- 非满管检测响应时间 (1859) 100
- 分隔符 (0101) 29
- 分配仿真过程变量 (1810) 302
- 分配过程变量 (1837) 96
- 分配过程变量 (1860) 99
- 分配过程变量 1 ... n (0914-1 ... n) 210
- 分配脉冲输出
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0460-1 ... n) . 163
- 分配脉冲输出 (0982) 189
- 分配通道 1 (0851) 272
- 分配通道 2 (0852) 274
- 分配通道 3 (0853) 274
- 分配通道 4 (0854) 275
- 分配诊断代号 046 (0709) 35
- 分配诊断代号 140 (0708) 35
- 分配诊断代号 142 (0647) 36
- 分配诊断代号 144 (0731) 36
- 分配诊断代号 302 (0739) 37
- 分配诊断代号 304 (0784) 37
- 分配诊断代号 374 (0710) 36
- 分配诊断代号 441 (0657) 37
- 分配诊断代号 442 (0658) 38
- 分配诊断代号 443 (0659) 38
- 分配诊断代号 444 (0740) 38
- 分配诊断代号 543 (0643) 39
- 分配诊断代号 599 (0644) 39
- 分配诊断代号 830 (0800) 39
- 分配诊断代号 831 (0641) 40
- 分配诊断代号 832 (0681) 40
- 分配诊断代号 833 (0682) 40
- 分配诊断代号 834 (0700) 41
- 分配诊断代号 835 (0702) 41
- 分配诊断代号 842 (0638) 41
- 分配诊断代号 862 (0679) 42
- 分配诊断代号 912 (0703) 42
- 分配诊断代号 913 (0712) 42
- 分配诊断代号 915 (0648) 43
- 分配诊断代号 941 (0632) 43
- 分配诊断代号 942 (0633) 43
- 分配诊断代号 943 (0634) 44
- 分配诊断代号 944 (0732) 44
- 分配诊断代号 948 (0744) 45
- 分配诊断代号 984 (0646) 45
- 分配诊断响应
 - 继电器输出 1 ... n (0806-1 ... n) 183
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0482-1 ... n) . 174
- 分配状态
 - 继电器输出 1 ... n (0805-1 ... n) 184
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0485-1 ... n) . 178
- 分配状态输入
 - 状态输入 1 ... n (1352-1 ... n) 144
- 分配 SSID 名称 (2708) 207
- 分钟 (2844) 293
- 复位访问密码 (0024) 47
- 复位最大值/最小值 (6151) 281
- 根本原因 (6444) 115, 117
- 工作模式
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0469-1 ... n) . 161
- 公称口径 (2807) 126
- 固定参考密度 (1814) 109
- 固定电流
 - 电流输出 1 ... n (0365-1 ... n) 149
- 固定值 (4156) 240
- 固件版本号
 - I/O 模块 2 (0072) 266, 267, 268, 270
 - I/O 模块 3 (0072) 266, 267, 268, 270
 - I/O 模块 4 (0072) 266, 267, 268, 270
- 固件版本号 (0010) 261
- 固件版本号 (0072) 264, 265, 271
- 故障电流
 - 电流输出 1 ... n (0352-1 ... n) 158
- 故障模式
 - 电流输入 1 ... n (1601-1 ... n) 142
 - 继电器输出 1 ... n (0811-1 ... n) 186
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0451-1 ... n) . 172
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0480-1 ... n) . 165
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0486-1 ... n) . 179
- 故障模式 (0985) 191
- 故障模式 (7116) 196
- 故障频率
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0474-1 ... n) . 173
- 故障响应电流输出
 - 电流输出 1 ... n (0364-1 ... n) 157
- 故障值
 - 电流输入 1 ... n (1602-1 ... n) 143
- 关闭延迟时间
 - 继电器输出 1 ... n (0813-1 ... n) 185
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0465-1 ... n) . 179
- 关闭值
 - 继电器输出 1 ... n (0809-1 ... n) 184

脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0464-1 ... n) . 177
 过程变量单位 1 ... n (0915-1 ... n) 211
 过程变量值 (1811) 303
 含水模式 (4190) 237
 恒定偏置量 (5968) 122
 计算方式 (6221) 216
 记录延迟时间 (0859) 276
 继电器输出仿真 1 ... n (0802-1 ... n) 308
 继电器输出功能
 继电器输出 1 ... n (0804-1 ... n) 182
 建议: (6000) 115
 接收信号强度 (2721) 208
 接受 I/O 设置 (3907) 139
 接线端子号
 电流输出 1 ... n (0379-1 ... n) 146
 电流输入 1 ... n (1611-1 ... n) 140
 继电器输出 1 ... n (0812-1 ... n) 181
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0492-1 ... n) . 160
 状态输入 1 ... n (1358-1 ... n) 143
 进行中 (2808) 114, 117, 121, 294
 开关次数
 继电器输出 1 ... n (0815-1 ... n) 82
 开关量输出仿真 1 ... n (0462-1 ... n) 307
 开关量输出功能
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0481-1 ... n) . 173
 开关状态
 继电器输出 1 ... n (0801-1 ... n) 82, 186
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0461-1 ... n)
 81, 180
 开关状态 1 ... n (0463-1 ... n) 308
 开关状态 1 ... n (0803-1 ... n) 309
 开启监控 (12129) 300
 开启软件特殊功能 (0029) 49
 开启延迟时间
 继电器输出 1 ... n (0814-1 ... n) 186
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0467-1 ... n) . 179
 开启值
 继电器输出 1 ... n (0810-1 ... n) 185
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0466-1 ... n) . 177
 开始验证 (12127) 294
 控制累加器 1 ... n (0912-1 ... n) 213
 矿物含量测定控制 (4041) 234
 矿物含量测定状态 (4042) 235
 扩展订货号 1 (0023) 262
 扩展订货号 2 (0021) 263
 扩展订货号 3 (0022) 263
 累加器 1 ... n 操作模式 (0908-1 ... n) 213
 累加器 1 ... n 故障行为 (0901-1 ... n) 214
 累加器 1 ... n 溢出 (0910-1 ... n) 76
 累加器 1 ... n 值 (0911-1 ... n) 75
 立方温度系数 (5969) 125
 励磁电流 0 ... 1 (6055) 134
 连接状态 (2722) 208
 零点 (6195) 126
 零点标准差 (5996) 116, 119
 流量超量程 (1839) 95
 流量阻尼时间 (1802) 93
 滤波选项 (0705) 259
 脉冲当量 (0983) 189

脉冲计数
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0455-1 ... n) . 163
 脉冲宽度
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0452-1 ... n) . 164
 脉冲宽度 (0986) 190
 脉冲输出
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0456-1 ... n)
 80, 166
 脉冲输出 (0987) 83, 191
 脉冲输出仿真 (0988) 309
 脉冲输出仿真 1 ... n (0458-1 ... n) 307
 脉冲值 (0989) 309
 脉冲值 1 ... n (0459-1 ... n) 307
 密度 (1850) 54
 密度 2 (1905) 68
 密度 2 单位 (0619) 90
 密度单位 (0555) 88
 密度调节模式 (6043) 120
 密度调节偏置量 (6044) 121
 密度调节系数 (6042) 121
 密度加权平均数 (4184) 72
 密度设定值 1 (6045) 120
 密度设定值 2 (6046) 120
 密度温度组合系数 (5961) 124
 密度限值 (4199) 95, 244
 密度压力组合系数 (5971) 124
 密度阻尼时间 (1803) 94
 默认网关 (7210) 201
 年 (2846) 291
 浓度 (1887) 57
 浓度单位 (0613) 228
 膨胀系数的参考温度 (4045) 227
 频率波动 0 ... 1 (6175) 128
 频率输出值 1 ... n (0473-1 ... n) 306
 平方密度系数 (5964) 123
 平方膨胀系数 (1818) 111
 平方温度系数 (5963) 124
 平方压力系数 (5962) 124
 奇偶校验 (7122) 194
 清除日志数据 (0855) 276
 热膨胀系数 (4153) 239
 日 (2842) 292
 日期/时间格式 (2812) 92
 日期/时间 (手动输入) (12142) 296
 日志记录间隔时间 (0856) 275
 溶液的参考密度 (4033) 226
 溶液的体积膨胀系数 (4037) 226
 溶液的线性膨胀系数 (4035) 226
 溶液类型 (4039) 224
 溶液体积流量 (1896) 59
 溶液校正体积流量 (1894) 59
 溶液质量流量 (1865) 58
 溶质的参考密度 (4034) 227
 溶质的体积膨胀系数 (4038) 227
 溶质的线性膨胀系数 (4036) 227
 溶质体积流量 (1895) 59
 溶质校正体积流量 (1893) 58
 溶质质量流量 (1864) 57

- 软件编译版本号
 - I/O 模块 2 (0079) 266, 267, 269, 270
 - I/O 模块 3 (0079) 266, 267, 269, 270
 - I/O 模块 4 (0079) 266, 267, 269, 270
- 软件编译版本号 (0079) 264, 265, 271
- 软件功能 (0015) 49
- 扫描列表寄存器 0 ... 15 (7114) 199
- 上一条诊断信息 (0690) 254
- 设备报警仿真 (0654) 310
- 设备复位 (0000) 48
- 设备名称 (0020) 262
- 设备位号 (0011) 261
- 设备修订版本号 (7154) 198
- 设备 ID (7153) 198
- 设置管理 (2758) 31
- 设置流向检查
 - 继电器输出 1 ... n (0808-1 ... n) 182
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0484-1 ... n) 178
- 设置频率输出
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0478-1 ... n) 166
- 设置限定值
 - 继电器输出 1 ... n (0807-1 ... n) 182
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0483-1 ... n) 175
- 生成液体类型系数 (4001) 228
- 声速-温度系数 (6181) 103
- 石油模式 (4187) 237
- 时间戳 253, 254, 256, 257, 258, 259
- 时间周期信号 (TPS) (1903) 73
- 时间周期信号频率 (TPS) (1904) 73
- 实际诊断信息 (0691) 253
- 输出电流
 - 电流输出 1 ... n (0361-1 ... n) 158
 - 电流输出值 1 ... n (0361-1 ... n) 79
- 输出频率
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0471-1 ... n) 80, 173
- 输出值 (12103) 295
- 输入访问密码 (0003) 15
- 输入记录间隔时间 (0861) 278
- 输入密码 (0106) 13
- 输入信号电平 1 ... n (1356-1 ... n) 305
- 数据传输模式 (7115) 194
- 数据日志记录 (0860) 276
- 数据日志记录控制 (0857) 277
- 数据日志记录状态 (0858) 277
- 水 - CTL (4172) 65
- 水参考密度单位 (0617) 243
- 水的参考密度 (4196) 67
- 水的体积流量 (4181) 71
- 水的校正体积流量 (4182) 71
- 水的质量流量 (4183) 72
- 水矿物含量 (4040) 225
- 水密度 (4170) 68
- 水密度单位 (0616) 242
- 水样密度 (4164) 243
- 水样温度 (4165) 243
- 损耗系数 (4167) 240
- 所有累加器清零 (2806) 209
- 锁定状态 (0004) 14
- 特定应用输出 0 (6364) 75, 249
- 特定应用输出 1 (6365) 75, 249
- 特定应用输入 0 (6366) 74, 248
- 特定应用输入 1 (6367) 74, 248
- 特定应用输入 0 (6401) 107
- 特定应用输入 1 (6402) 108
- 体积单位 (0563) 86
- 体积流量 (1847) 54
- 体积流量单位 (0553) 85
- 替代参考密度 (4168) 62
- 替代温度值 (4154) 239
- 替代压力值 (4155) 239
- 替代 CPL (4197) 66
- 替代 CTL (4174) 66
- 替代 CTPL (4173) 66
- 替代 GSV 流量 (4158) 63
- 替代 NSV 流量 (4160) 64
- 外部参考密度 (6198) 109
- 外部温度 (6080) 107
- 外部压力 (6209) 106
- 外接设备信息 (12101) 293
- 网关 IP 地址 (2719) 208
- 网络安全性 (2705) 204
- 网页服务器功能 (7222) 201
- 位置 (2755) 290
- 温度 (1853) 55
- 温度补偿后的动力粘度 (1872) 56
- 温度补偿后的运动粘度 (1863) 57
- 温度单位 (0557) 91
- 温度加权平均数 (4185) 73
- 温度模式 (6341) 107
- 温度校正信号 (6184) 106
- 温度压力组合系数 (5970) 125
- 温度阻尼时间 (1822) 94
- 无功继电器状态
 - 继电器输出 1 ... n (0816-1 ... n) 187
- 系数名称
 - 浓度分布 1 ... n (4113-1 ... n) 231
- 系统状态 (12109) 299
- 显示对比度 (0105) 29
- 显示格式 (0098) 17
- 显示间隔时间 (0096) 27
- 显示值 1 (0107) 20
- 显示值 2 (0108) 23
- 显示值 3 (0110) 24
- 显示值 4 (0109) 26
- 显示阻尼时间 (0094) 27
- 现场总线写访问 (7156) 197
- 线性密度系数 (5967) 123
- 线性膨胀系数 (1817) 110
- 线性温度系数 (5966) 123
- 线性压力系数 (5965) 123
- 相移 (0992) 190
- 响应时间
 - 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0491-1 ... n) 171
- 小流量切除关闭值 (1804) 97
- 小流量切除开启值 (1805) 96
- 小时 (2843) 292
- 小数位数 1 (0095) 22

- 小数位数 2 (0117) 23
 小数位数 3 (0118) 25
 小数位数 4 (0119) 26
 校验报告编号 (12141) 297
 校验结果 (12149) 295, 297
 校正体积单位 (0575) 88
 校正体积流量 (1851) 54
 校正体积流量单位 (0558) 87
 校准系数 (6025) 125
 信号类型
 电流输出 1 ... n (0377-1 ... n) 146
 电流输入 1 ... n (1610-1 ... n) 141
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0490-1 ... n) . 161
 信号类型 (0991) 188
 序列号 (0009) 261
 悬浮泡沫指数 (6376) 251
 悬浮气泡的小流量切除 (6370) 251
 选择参考密度 (1812) 109
 选择介质类型 (6062) 102
 选择气体类型 (6074) 102
 选择天线 (2713) 208
 选择行动 (5995) 119
 压力 (6129) 55
 压力补偿 (6130) 105
 压力冲击抑制 (1806) 97
 压力单位 (0564) 92
 压力值 (6059) 105
 验证模式 (12105) 293
 液体类型 (4032) 224
 仪表系数 (4198) 244
 引导程序修订版本号
 I/O 模块 2 (0073) 266, 268, 269, 270
 I/O 模块 3 (0073) 266, 268, 269, 270
 I/O 模块 4 (0073) 266, 268, 269, 270
 引导程序修订版本号 (0073) 264, 265, 271
 用户角色 (0005) 15
 用户名 (2715) 205
 用户自定义动力粘度单位名称 (0595) 218
 用户自定义动力粘度偏置量 (0594) 219
 用户自定义动力粘度系数 (0593) 219
 用户自定义浓度单位名称 (0589) 229
 用户自定义浓度偏置量 (0588) 230
 用户自定义浓度系数 (0587) 229
 用户自定义运动粘度单位名称 (0598) 220
 用户自定义运动粘度偏置量 (0597) 220
 用户自定义运动粘度转换系数 (0596) 220
 油 - CPL (4177) 64
 油 - CTL (4175) 64
 油 - CTPL (4176) 65
 油的参考密度 (4195) 67
 油的体积流量 (4178) 69
 油的校正体积流量 (4179) 70
 油的质量流量 (4180) 70
 油密度 (4169) 68
 油密度单位 (0615) 241
 油样密度 (4162) 241
 油样温度 (4163) 242
 油样压力 (4166) 242
 预设值 1 ... n (0913-1 ... n) 214
 域服务器的 IP 地址 (2720) 209
 原始质量流量 (6140) 128
 月 (2845) 291
 运动粘度 (1857) 56
 运动粘度单位 (0578) 219
 运行时间 (0652) 30, 47, 255
 运行时间 (12126) 297
 粘度阻尼时间 (1883) 216
 诊断 1 (0692) 255
 诊断 2 (0693) 256
 诊断 3 (0694) 257
 诊断 4 (0695) 257
 诊断 5 (0696) 258
 振动幅值 0 ... 1 (6006) 129
 振动频率 0 ... 1 (6067) 128
 振动阻尼时间 0 ... 1 (6038) 129
 振动阻尼时间波动 0 ... 1 (6172) 132
 执行密度调节 (6041) 121
 质量单位 (0574) 84
 质量流量 (1838) 54
 质量流量单位 (0554) 84
 重启后的运行时间 (0653) 254
 主设备接线端子号 (0981) 188
 状态 (6253) 114, 117
 状态 (12153) 295
 状态输入 1 ... n 仿真 (1355-1 ... n) 304
 状态输入响应时间
 状态输入 1 ... n (1354-1 ... n) 145
 状态输入值
 状态输入 1 ... n (1353-1 ... n) 144
 状态输入值 1 ... n (1353-1 ... n) 78
 字节序列 (7113) 195
 自诊断事件仿真 (0737) 310
 自诊断事件分类 (0738) 310
 子网掩码 (7211) 201
 总线地址 (7112) 193
 总线终端电阻 (7155) 197
 阻尼输出
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0477-1 ... n) . 170
 最大开关次数
 继电器输出 1 ... n (0817-1 ... n) 82
 最大值 (6009) 287
 最大值 (6014) 289
 最大值 (6029) 286
 最大值 (6051) 282, 284
 最大值 (6070) 287
 最大值 (6108) 285
 最大值 (6121) 288
 最低电子模块温度 (0688) 283
 最低频率
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0453-1 ... n) . 168
 最低频率时的测量值
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0476-1 ... n) . 168
 最高电子模块温度 (0665) 283
 最高频率
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0454-1 ... n) . 168
 最高频率时的测量值
 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n (0475-1 ... n) . 169
 最近备份 (2757) 30

- 最小值 (6010) 287
- 最小值 (6015) 289
- 最小值 (6030) 285
- 最小值 (6052) 282, 284
- 最小值 (6071) 287
- 最小值 (6109) 284
- 最小值 (6122) 288
- A 0
 - 浓度分布 1 ... n (4101) 231
- A 1
 - 浓度分布 1 ... n (4102) 231
- A 2
 - 浓度分布 1 ... n (4103) 232
- A 3
 - 浓度分布 1 ... n (4105) 232
- A 4
 - 浓度分布 1 ... n (4107) 232
- AM/PM (2813) 292
- API 商品组 (4151) 238
- API 表格 (4152) 238
- B 1
 - 浓度分布 1 ... n (4104) 232
- B 2
 - 浓度分布 1 ... n (4106) 233
- B 3
 - 浓度分布 1 ... n (4108) 233
- Bitumen ASTM 表 (4186) 238
- CO ... 5 (6022) 126
- CPL (4192) 60
- CTL (4191) 60
- CTPL (4193) 61
- D 1
 - 浓度分布 1 ... n (4109) 233
- D 2
 - 浓度分布 1 ... n (4110) 233
- D 3
 - 浓度分布 1 ... n (4111) 234
- D 4
 - 浓度分布 1 ... n (4112) 234
- DHCP client (7212) 200
- Display language (0104) 17
- Fail-safe type application specific 0 (2098) 248
- Fail-safe type application specific 1 (2100) 249
- Fail-safe value application specific 0 (2099) 248
- Fail-safe value application specific 1 (65535) 249
- Gas Fraction Handler (6377) 104
- GSV 流量 (4157) 62
- HBSI (12115) 301
- HBSI (12167) 298
- HBSI 可信度 (6380) 301
- HBSI 周期 (12110) 300
- I/O 更改密码 (2762) 139
- I/O 模块 (12145) 299
- I/O 模块接线端子号 1 ... n (3902-1 ... n) 137
- I/O 模块接线端子号 2 (3902-2) 266, 267, 268, 269
- I/O 模块接线端子号 3 (3902-3) 266, 267, 268, 269
- I/O 模块接线端子号 4 (3902-4) 266, 267, 268, 269
- I/O 模块类型 1 ... n (3901-1 ... n) 138
- I/O 模块信息 1 ... n (3906-1 ... n) 138
- IP 地址 (7209) 201
- LRV 输出值
 - 电流输出 1 ... n (0367-1 ... n) 150
- MAC 地址 (7214) 200
- MFT (Multi-Frequency Technology) (6242) 101
- NSV 流量 (4159) 63
- Parameter 0 (6358) 245
- Parameter 1 (6359) 245
- Parameter 2 (6360) 245
- Parameter 3 (6361) 246
- Parameter 4 (6345) 246
- Parameter 5 (6346) 246
- Parameter 6 (6347) 246
- Parameter 7 (6348) 247
- Parameter 8 (6349) 247
- Parameter 9 (6350) 247
- S&W 输入模式 (4189) 240
- S&W 体积流量 (4161) 61
- S&W 校正 (4194) 61, 241
- SSID 名称 (2707) 207
- SSID 名称 (2714) 204
- URV 输出值
 - 电流输出 1 ... n (0372-1 ... n) 151
- Water cut (4171) 69
- Web server language (7221) 199
- WLAN (2702) 203
- WLAN IP 地址 (2711) 206
- WLAN MAC 地址 (2703) 206
- WLAN subnet mask (2709) 206
- WLAN 密码 (2706) 206
- WLAN 密码 (2716) 205
- WLAN 模式 (2717) 204
- 质量单位 (参数) 84
- 质量流量 (参数) 54
- 质量流量单位 (参数) 84
- 中止原因 (参数) 115, 118
- 重启后的运行时间 (参数) 254
- 主设备接线端子号 (参数) 188
- 主要电子模块+ I/O 模块 1 (子菜单) 263
- 主要电子模块温度 (子菜单) 283
- 状态 (参数) 114, 117, 295
- 状态输入 1 ... n (子菜单) 143
- 状态输入 1 ... n 仿真 (参数) 304
- 状态输入响应时间 (参数) 145
- 状态输入值 (参数) 78, 144
- 状态输入值 1 ... n (子菜单) 78
- 字节序列 (参数) 195
- 自诊断事件仿真 (参数) 310
- 自诊断事件分类 (参数) 310
- 子菜单
 - 测量模式 101
 - 测量值 51
 - 测试点 126
 - 传感器 51
 - 传感器电子模块 (ISEM) 264
 - 传感器电子模块温度 (ISEM) 283
 - 传感器调整 111
 - 第二腔室温度 285
 - 电流输出 1 ... n 145

- 电流输出值 1 ... n 79
- 电流输入 1 ... n 77, 140
- 电子模块温度 282
- 动力粘度 218
- 仿真 301
- 非对称信号 288
- 非满管检测 98
- 复位访问密码 47
- 管理员 45
- 过程变量 51, 74, 247
- 过程参数 93
- 计量交接 236
- 计量交接日志 260
- 计算值 108
- 继电器输出 1 ... n 81, 181
- 监管 137
- 监控结果 300
- 介质温度 284
- 介质系数 250
- 矿物含量测定 234
- 累加器 75
- 累加器 1 ... n 210
- 脉冲/频率/开关量输出 1 ... n 80, 159
- 浓度 221
- 浓度单位 228
- 浓度分布 1 ... n 230
- 浓度设置 223
- 设备信息 260
- 设置备份 30
- 石油 236
- 事件日志 259
- 输出 145
- 输出值 79
- 输入 139
- 输入值 77
- 数据日志 271
- 双脉冲输出 82, 187
- 拓展密度调节 122
- 碳氢化合物粘度 221
- 特定应用参数 244
- 特定应用计算 244
- 通信 192
- 外部补偿 104
- 温度补偿 216
- 系统 16
- 系统单位 83
- 显示 16
- 显示模块 270
- 显示通道 1 278
- 显示通道 2 279
- 显示通道 3 280
- 显示通道 4 280
- 小流量切除 96
- 校验结果 296
- 校正体积流量计算值 108
- 校准 125
- 心跳基本设置 289
- 一次性组件 136
- 以太网服务器 199
- 应用 209
- 运动粘度 219
- 粘度 215
- 诊断 33, 252
- 诊断处理 32
- 诊断列表 255
- 振动幅值 287
- 振动频率 286
- 振动阻尼时间 288
- 执行校验 290
- 主要电子模块+ I/O 模块 1 263
- 主要电子模块温度 283
- 状态输入 1 ... n 143
- 状态输入值 1 ... n 78
- 最小值/最大值 281
- Heartbeat Monitoring 300
- Heartbeat Technology 289
- I/O 模块 2 265
- I/O 模块 3 267
- I/O 模块 4 268, 269
- I/O 设置 137
- MODBUS 设置 193
- MODBUS 数据映射表 198
- Modbus 信息 198
- 子网掩码 (参数) 201
- 总线地址 (参数) 193
- 总线终端电阻 (参数) 197
- 阻尼输出 (参数) 170
- 最大开关次数 (参数) 82
- 最大值 (参数) 282, 284, 285, 286, 287, 288, 289
- 最低电子模块温度 (参数) 283
- 最低频率 (参数) 168
- 最低频率时的测量值 (参数) 168
- 最高电子模块温度 (参数) 283
- 最高频率 (参数) 168
- 最高频率时的测量值 (参数) 169
- 最近备份 (参数) 30
- 最小值 (参数) 282, 284, 285, 287, 288, 289
- 最小值/最大值 (子菜单) 281



71669391

www.addresses.endress.com
