

用于基金会™现场总线的 Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200f 数字式阀门控制器™

本手册适用于：

设备类型	4602
设备版本号	4
硬件版本号	8、9
固件版本号	3.1
设备描述版本号	3
仪表等级	FD、PD、AD、 PST



目录

- 第 1 节 简介和规格 5**
- 安装、气动和电气连接及初始配置 5
- 适用范围 5
- 仪表描述 5
- 如何使用本手册 8
- 规格 8
- 相关信息 12
- 培训服务 12
- 第 2 节 实际接线 13**
- 快速连接电缆接口 13
- 通信连接 14
- 模拟使能跳线 15
- 第 3 节 基本设置 17**
- 基本设置 17
- 转换器模块的模式 17
- 保护 17
- 设备设置 18
- 性能优化整定 22
- 第 4 节 详细设置 23**
- 资源模块 23
- 组态/设置 23
- 资源模块的模式 23
- 写入锁定 23
- 通信超时 24
- 可选组件 24
- 报警处理 25
- 标识 26
- 版本号 27
- 报警处理 27
- 受到“用默认设置重新启动”影响的参数 28
- 资源模块参数列表 33
- 视图列表 45
- 转换器模块 47**
- 详细设置 47
- 转换器模块的模式 47
- 保护 47
- 响应控制 48
- 行程整定 48
- 压力整定 50
- 行程/压力控制 51
- 特性 53
- 自定义特性表 53
- 输出模块的选择 54
- 报警 54
- 仪表报警条件 54
- 现场诊断报警 54
- 现场诊断报警类别 55
- 报警 55
- 电子报警 55
- 配置报警 57

- 传感器报警 58
- 环境报警 59
- 行程报警 60
- 临近报警 61
- 行程历史记录报警 62
- 性能报警 65
- 全行程测试/部分行程测试报警 65
- 报警处理 67
- 仪表 68
- 阀门和执行机构 69
- MAI 通道映射图 72
- 全行程测试/部分行程测试 72
- 锁存器 78
- 转换器模块参数列表 79
- 视图列表 114
- 第 5 节 校验 119**
- 校验概述 119
- 校准 119
- 自动 120
- 手动 120
- 放大器 121
- 气源压力传感器 122
- 压力 A 或 B 传感器 123
- 部分行程测试校验 124
- 第 6 节 查看设备变量和诊断 125**
- 视图列表 125
- 资源模块 125
- 设备诊断 125
- 设备变量 129
- 转换器模块 131
- 设备诊断 131
- 设备变量 134
- 第 7 节 维护和故障查找 137**
- 更换磁体反馈组件 138
- 主模块的维护 138
- 需要使用的工具 138
- 部件更换 139
- 拆卸主模块 139
- 更换主模块 140
- 子模块的维护 141
- I/P 转换器 141
- 印刷电路板 (PWB) 组件 143
- 气动放大器 144
- 压力表、管塞或气门 145
- 接线盒 145
- 拆卸接线盒 145
- 更换接线盒 146
- 驱动数字式阀门控制器的输出 146
- 仪表故障查找 147
- 技术支持清单 152

第 8 节 零件	153	设备描述	201
零件订购	153	转换器模块状态和限位传播	201
成套备件	153	状态传播	202
零件清单	154	限位传播	202
外壳	154	网络通信	203
常用备件	154	设备寻址	203
主模块	155	链路活动调度器	203
I/P 转换器组件	155	设备通信	204
放大器	155	调度传输	204
接线盒	155	非调度传输	205
印刷电路板组件	156	功能模块调度	206
压力表、管塞或气门	156	网络管理	206
DVC6215 反馈单元	156	附录 E 功能模块	207
附录 A 工作原理	163	模拟输出功能模块	209
数字式阀门控制器操作	163	比例/积分/微分功能模块	223
附录 B 手持式通讯器菜单	165	控制选择功能模块	243
附录 C 现场诊断报警	183	输入选择功能模块	255
仪表报警条件	183	输出分流器功能模块	271
现场诊断报警	183	模拟输入功能模块	283
报警处理	184	多路模拟输入功能模块	295
报警报告	185	离散输出功能模块	301
现场诊断报警设置模块状态	185	离散输入功能模块	315
设置现场诊断报警	186	附录 F 设备描述安装	327
使用现场诊断报警	190	概述	327
附录 D 基金会现场总线通信	197	设备描述和方法	328
功能模块概述	197	在 DeltaV ProfessionalPLUS 工作站上安装设备	
功能模块	197	描述	328
仪表特定模块	198	在其他现场总线主机系统上安装设备描述	330
资源模块	198	显示设备描述版本	331
转换器模块	198	术语汇编	333
模块模式	199	索引	337
模式说明	200		
多种操作状态模式示例	201		

第 1 节 简介和规格

安装、气动和电气连接以及初始配置

有关 DVC6200f 的安装、连接及初始配置的信息，请参见《DVC6200 系列快速入门指南》(D103556X0CN)。如需快速入门指南的副本，请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#) 或者访问我们的网站 Fisher.com。



扫描或点击
获取现场支持

适用范围

本指导手册是对每件仪表设备中随附的快速入门指南的增补。本指导手册包含 DVC6200f 数字式阀门控制器的产品规格、增补的安装信息、参考资料、自定义设置信息、维修过程和更换部件等详细信息。

注：

DVC6200f 数字式阀门控制器的所有引用文件中均包含 DVC6205f 基本单元，除非另有说明。

本手册描述了如何使用艾默生手持式通讯器进行设备设置。有关在仪表上使用 Fisher ValveLink™ 软件的信息，请参见相应的用户指南或帮助。



没有接受过完整的有关阀门、执行机构及其附件的安装、操作和维护的培训并获得认证，任何人不得安装、操作或维护 DVC6200f 数字式阀门控制器。为了避免人身伤害或财产损失，请务必仔细阅读、理解和遵循本指导手册中的内容，包括所有安全注意事项和警告。请与您当地的 [艾默生销售办事处](#) 联系后再进行操作。

仪表描述

基金会现场总线的 DVC6200f 数字式阀门控制器是基于通信微处理器的仪表。除了具有将数字信号转换为气动输出压力的传统功能外，DVC6200f 数字式阀门控制器还通过使用基金会现场总线通信协议，使用户可以轻松访问流程操作和流程控制的关键信息。可通过使用 DeltaV™ 控制台（另一个基金会现场总线系统控制台）或软件版本 13（或更高版本）的 ValveLink 软件来实现对关键信息的轻松访问。

通过使用兼容的现场总线配置设备，您可以获得有关仪表、执行机构和阀门运行状况的信息。还可以获得有关执行机构或阀门的制造商、型号和序列号等资产信息。您可以设置输入输出配置参数并校验仪表。

通过使用基金会现场总线协议，可以将仪表中的相关信息集成到控制系统中。

图 1 - 1 安装在 Fisher 直行程阀门执行机构上的 FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器



X1182-1_fieldbus

图 1 - 2. 集成安装在 Fisher GX 控制阀和执行机构系统上的 FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器



W9616_fieldbus

DVC6200f 数字式阀门控制器可以安装在单作用或双作用直行程执行机构（如图 1 - 1 所示）或旋转式执行机构上。还可以集成安装在 Fisher 657 型或 667 型尺寸 30i - 76i 执行机构或 Fisher GX 执行机构上，如图 1 - 2 所示。DVC6200f 数字式阀门控制器可安装在大多数 Fisher 和其他制造商的旋转式执行机构和直行程执行机构上。

DVC6200f 数字式阀门定位器有多种控制和诊断功能可供选择。控制功能选择包括：

- **标准控制 (SC)**— 具有标准控制功能的数字式阀门控制器配备了资源模块和转换器模块，还配备了 AO、PID、CSEL、ISEL、OS、AI、MAI、DO 和四个 DI 功能模块。
- **现场总线控制 (FC)**— 具有现场总线控制功能的数字式阀门控制器配备了资源模块和转换器模块之外，还配备了 AO 功能模块。
- **现场总线逻辑 (FL)**— 具有现场总线逻辑功能的数字式阀门控制器配备了资源模块和转换器模块，还配备了 DO 和四个 DI 功能模块。

诊断功能包括：

- 部分行程测试 (PST)
- 性能诊断 (PD)
- 高级诊断 (AD)
- 现场总线诊断 (FD)

部分行程测试、性能诊断和高级诊断可以通过 Valvelink 软件实现。这些功能为仪表报警提供了可见性。现场总线诊断功能可通过任何主机系统进行查看。

仪表模块

数字式阀门控制器是一款基于模块的设备。有关数字式阀门控制器内模块的详细信息，请参见本手册的“详细设置”一节。

DVC6200f 数字式阀门控制器含有资源模块和转换器模块：

- **资源模块**—资源模块包含了与设备相关的硬件特性，但不包含输入和输出参数。资源模块监控设备内其他模块的总体运行情况。例如，如果资源模块采用“非投用状态”模式，所有功能模块均将受到影响。
- **转换器模块**—转换器模块可将模拟输出功能模块连接到数字式阀门控制器中的 I/P 转换器、放大器和行程传感器硬件上。

功能模块

除了资源模块和转换器模块外，这款数字式阀门控制器还包含以下功能模块。有关功能模块的具体模块信息，请参见附录 E。有关功能模块的详细信息，请参见附录 D 基金会现场总线通信。

- **模拟输出 (AO) 功能模块**—模拟输出功能模块接收其他功能模块（如 PID 模块）的输出信号，并将其作为执行机构控制信号传送给转换器模块。如果选择 DO 模块，AO 模块将不起作用。
- **比例-积分-微分 (PID) 功能模块**—PID 功能模块通过比例+积分+微分进行控制。
- **控制选择 (CSEL) 功能模块**—当模块处于自动模式时，控制选择功能模块将会以 SEL_TYPE 确定的方式从两个或者三个控制信号中进行选择。
- **输入选择 (ISEL) 功能模块**—输入选择功能模块最多可选择 4 个输入信号，可以将所选的信号作为输入信号提供给 PID 模块。可以选择以下内容作为输入项：第一个良好输入信号、最大值、最小值、平均值或热备份。
- **输出分流器 (OS) 功能模块**—输出分流器功能模块接收其他功能模块（如 PID 模块）的输出信号，然后创建两个可根据用户配置进行缩放或拆分的输出信号。此模块通常用于两个控制阀的分程。
- **模拟输入 (AI) 功能模块**—模拟输入功能模块可监控来自 DVC6200f 传感器或内部测量仪表的信号，并将其提供给其他模块。
- **多路模拟输入 (MAI) 功能模块**—多路模拟输入 (MAI) 功能模块能够处理最多达八个 DVC6200f 数字式阀门控制器的测量结果，并将这些测量结果提供给其它功能模块。
- **离散输出 (DO) 功能模块**—离散输出功能模块可处理离散设定值，并将其发送到指定的输出通道，在该通道上可传送给转换器模块，以便执行机构进行控制。在 DVC6200f 数字式阀门控制器中，离散输出块提供常开/常闭控制，并能够将阀门的增量保持在 5% 的水平，以便用于过程节流应用。如果选择 AO 模块，DO 模块将不起作用。
- **离散输入 (DI) 功能模块**—离散输入功能模块可处理来自 DVC6200f 数字式阀门控制器的单个离散输入，并将处理后的离散输入提供给其它功能块。在数字式阀门控制器中，离散输入功能模块可以提供限位开关功能和阀门位置临近检测功能。

如何使用本手册

还包含有关使用手持式通讯器访问程序和参数的导航路径和快速键顺序。

例如，要访问资源模块模式：

手持式通讯器	RB > 配置/设置 > 设置 > 资源模块模式
--------	--------------------------

附录 B 中简要概述了资源模块和转换器模块的菜单结构。每个功能模块的详细设置中都含有功能模块的菜单结构。

在本文档中，参数的表示方式一般是：参数的常用名称或标号 + 参数名称 + 索引编号；例如，写入优先级 (WRITE_PRI [39])。但是，并非所有界面系统都支持使用参数标号；有些系统在表示模块参数时不使用参数标号，而是用“参数名称 + 索引编号”这种方式。

规格

有关 DVC6200f 数字式阀门控制器的规格如表 1 - 1 所示。

表 1 - 1. 规格

<p>可采用的安装方式</p> <p>DVC6200f 数字式阀门控制器和 DVC6215 反馈单元： ■ 集成安装到 657 型或 667 型执行机构，或 GX 执行机构 ■ 集成安装到 Fisher 旋转式执行机构，■ 直行程线性应用 ■ 角行程旋转式应用</p> <p>用于安装在 2 inch 管架或墙上的 DVC6205f 基本单元（适用于远程安装）</p> <p>DVC6200f 数字式阀门控制器或 DVC6215 反馈单元也可以安装到符合 IEC 60534-6-1、IEC 60534-6-2、VDI/VDE 3845 和 NAMUR 安装标准的其他执行机构上。</p> <p>仪表模块</p> <p>资源模块</p> <p>转换器模块 符合基金会现场总线阀门行程测试的规格 FF-906。</p> <p>功能模块套件</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 标准控制（节流控制） <ul style="list-style-type: none"> 含有 AO、PID、CSEL、ISEL、OS、AI、MAI、DO、以及 DI 功能模块 ■ 现场总线控制（节流控制） <ul style="list-style-type: none"> 含有 AO 功能模块 ■ 现场总线逻辑 [离散（开/关）] <ul style="list-style-type: none"> 包括 DO 和 DI 功能模块 <p>功能模块安装</p> <p>如果主机系统支持模块实例化，设备可以在任何给定时间，从提供的模块中选择最多 20 个功能模块进行实例化，其中可能包括 AO (1)、DO (1)、AI (4)、DI (6)、MAI (1)、PID (4)、OS (3)、ISEL (2)、CSEL (2)</p> <p>注：主机系统只能对功能模块套件中提供的功能模块进行实例化。</p> <p>模块执行时间</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">AO 模块： 20 ms</td> <td style="width: 50%;">MAI 模块： 35 ms</td> </tr> <tr> <td>PID 模块： 20 ms</td> <td>DO 模块： 20 ms</td> </tr> <tr> <td>ISEL 模块： 20 ms</td> <td>DI 模块： 15 ms</td> </tr> <tr> <td>OS 模块： 20 ms</td> <td>CSEL 模块： 15 ms</td> </tr> <tr> <td>AI 模块： 20 ms</td> <td></td> </tr> </table>	AO 模块： 20 ms	MAI 模块： 35 ms	PID 模块： 20 ms	DO 模块： 20 ms	ISEL 模块： 20 ms	DI 模块： 15 ms	OS 模块： 20 ms	CSEL 模块： 15 ms	AI 模块： 20 ms		<p>电气输入</p> <p>电压： 9-32 V</p> <p>最大电流： 19 mA</p> <p>反极性保护： 设备对极性不敏感</p> <p>中断： 必须根据 ISA SP50 指引正确中断总线</p> <p>数字通信协议</p> <p>基金会现场总线注册设备</p> <p>物理层类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> 121—低功率信令，由总线驱动，实体模型 I.S. 511—低功率信令，由总线驱动，FISCO I.S. <p>现场总线设备功能</p> <p>支持 Backup Link Master</p> <p>气源压力 (1)</p> <p>建议最小压力： 比执行机构要求的最大值多 0.3 bar (5 psig)</p> <p>最大气压： 10.0 bar (145 psig) 或执行机构的最大压力等级（取较小值）</p> <p>气源介质： 空气或天然气</p> <p>气源介质必须是清洁、干燥的非腐蚀性气体</p> <p>符合 ISA 7.0.01 标准</p> <p>空气系统可接受最大粒度为 40 微米的微粒。建议将允许的最大粒度减至 5 微米。润滑剂含量不得超过重量 (w/w) 或体积 (v/v) 的百万分之一。应尽量减少气源中的冷凝物。</p> <p>符合 ISO 8573-1 标准</p> <p>最大微粒粒度： 7 级</p> <p>含油量： 3 级</p> <p>露点温度： 3 级或者至少比预期最低环境温度低 10°C</p> <p>输出信号</p> <p>气动信号，可达到最大供气压力</p> <p>最小量程： 0.4 bar (6 psig)</p> <p>最大量程： 9.5 bar (140 psig)</p> <p>作用方式： ■ 双作用、■ 单作用正作用或 ■ 反作用</p>
AO 模块： 20 ms	MAI 模块： 35 ms										
PID 模块： 20 ms	DO 模块： 20 ms										
ISEL 模块： 20 ms	DI 模块： 15 ms										
OS 模块： 20 ms	CSEL 模块： 15 ms										
AI 模块： 20 ms											

- 续 -

表 1 - 1. 规格 (续)

<p>稳态耗气量(2)(3)</p> <p>标准放大器 气源压力为 1.4 bar (20 psig) 时: 小于 0.38 normal m³/hr (14 scfh) 气源压力为 5.5 bar (80 psig) 时: 小于 1.3 normal m³/hr (49 scfh)</p> <p>低耗气型放大器 气源压力为 1.4 bar (20 psig) 时: 平均值为 0.056 normal m³/hr (2.1 scfh) 气源压力为 5.5 bar (80 psig) 时: 平均值为 0.184 normal m³/hr (6.9 scfh)</p> <p>最大输出容量(2)(3) 气源压力为 1.4 bar (20 psig) 时: 10.0 normal m³/hr (375 scfh) 气源压力为 5.5 bar (80 psig) 时: 29.5 normal m³/hr (1100 scfh)</p> <p>工作环境温度极限(1)(4) -40 至 85°C (-40 至 185°F) 对于使用极端温度选件 (氟硅氧烷弹性件) 的仪表, 为 -52 至 85°C (-62 至 185°F) -52 至 125°C (-62 至 257°F) 可用于远程安装反馈单元</p> <p>独立线性度(5) 典型值: 输出量程的 ±0.50%</p> <p>电磁兼容性 符合 EN 61326-1:2013 标准 抗扰度—工业位置符合表 2 中所示的 EN 61326-1 标准。性能如下面的表 1 - 2 所示。 排放物—A 类 ISM 设备等级: A 类 1 级</p> <p>雷电防护和电涌防护—雷电抗扰度见表 1 - 2 中的电涌抗扰度。若想加强电涌防护, 可使用市面上有售的瞬态保护装置。</p> <p>振动测试方法 经测试符合 ANSI/ISA - 75.13.01 第 5.3.5 条所述的要求。对三个轴都会执行谐振频率搜索。本设备要在每次出现谐振频率时接受美国仪表学会 (ISA) 规定的 1/2 小时耐久性测试。</p> <p>湿度测试方法 经测试符合 IEC 61514-2 标准</p>	<p>电气分类</p> <p>危险区域认证</p> <p>CSA—本质安全型、符合 FISCO 标准、防爆、2 区、防粉尘引燃</p> <p>FM—本质安全型、符合 FISCO 标准、防爆、非易燃、防粉尘点燃</p> <p>ATEX—本质安全型、符合 FISCO 标准、防火、n 型、粉尘本质安全型</p> <p>IECEX—本质安全型、符合 FISCO 标准、防火、n 型、粉尘本质安全型或有外壳防护</p> <p>电气外壳</p> <p>CSA—4X 型, IP66</p> <p>FM—4X 型, IP66</p> <p>ATEX—IP66</p> <p>IECEX—IP66</p> <p>其他分类/认证</p> <p>符合天然气标准的单密封装置—CSA、FM、ATEX 和 IECEX</p> <p>美国船舶检验局 (ABS)—船用规则认证</p> <p>法国船级社 (BV)—船用规则认证</p> <p>挪威船级社 (DNV)—船用规则认证</p> <p>CCC—中国强制性产品认证</p> <p>劳氏船级社—船用规则认证</p> <p>CML—日本认证管理株式会社</p> <p>CUTR—海关联盟技术规程 (俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯和亚美尼亚)</p> <p>ESMA—阿联酋标准化和计量局 - ECAS-Ex (阿联酋)</p> <p>INMETRO—国家计量、质量和技术研究所 (巴西)</p> <p>KOSHA—韩国职业安全健康署 (韩国)</p> <p>KTL—韩国测试实验室 (韩国)</p> <p>NEPSI—国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 (中国)</p> <p>PESO CCOE—石油和爆炸物安全组织-爆炸品控制中心总主任 (印度)</p> <p>SANS—南非国家标准</p> <p>有关分类/认证的具体信息, 请联系您当地的 艾默生销售办事处。</p>
--	---

- 续 -

表 1 - 1. 规格 (续)

<p>连接</p> <p>气源压力接口：1/4 NPT 内接口及用于安装 67CFR 型调压器的集成接口</p> <p>输出压力接口：1/4 NPT 内接口</p> <p>套管接口：建议使用 3/8 inch 管路</p> <p>排气口：3/8 NPT 内接口</p> <p>电气接口：1/2 NPT 内接口或 M20</p> <p>执行机构兼容性</p> <p>线性滑杆式</p> <p>线性执行机构的额定行程在 6.35 毫米 (0.25 英寸) 和 606 毫米 (23.375 英寸) 之间</p> <p>角行程旋转</p> <p>旋转式执行机构的额定行程在 45 度和 180 度之间⁽⁶⁾</p> <p>重量</p> <p>DVC6200f</p> <p>铝结构：3.5 kg (7.7 lbs)</p> <p>不锈钢阀体：8.6 kg (19 lbs)</p> <p>DVC6205f：4.1 kg (9 lbs)</p> <p>DVC6215：1.4 kg (3.1 lbs)</p>	<p>结构材料</p> <p>外壳、主模块和接线盒</p> <p>标准：A03600 低铜铝合金</p> <p>可选：不锈钢</p> <p>盖子：热塑性聚酯</p> <p>弹性件</p> <p>标准：丁腈</p> <p>极端温度：氟硅氧烷</p> <p>选项</p> <p>■ 气源和输出压力表或 ■ 气门，■ 集成安装式过滤调压器，■ 低耗气型放大器⁽⁷⁾，■ 极端温度选项 ■ 获天然气认证 ■ 远程安装⁽⁸⁾ ■ 不锈钢</p> <p>请联系您当地的 艾默生销售办事处 或者访问 Fisher.com 了解更多信息。</p> <p>SEP 声明</p> <p>Fisher 控制设备国际有限公司声明，本产品符合压力设备指令 2014/68/EU 第 3 条第 4 款的要求。其设计和制造过程遵循安全可靠的工程惯例(SEP)，不具有与压力设备指令合规性有关的 CE 标记。</p> <p>但可以带有用以指明其符合其他适用欧盟指令的 CE 标记。</p>
---	---

注：ANSI/ISA 51.1 标准：“过程仪表术语”中定义了专用的仪表术语。

1. 不得超过本文中的压力/温度极限以及任何其他适用的规范或标准。

2. Normal m³/hour - 在绝对温度为 0°C、绝对压力为 1.01325 bar 条件下的标准立方米每小时。Scfh - 在温度为 60°F、压力为 14.7 psia 条件下的标准立方英尺每小时。

3. 基于单作用正作用放大器的供气压力为 1.4 bar (20 psig) 时的值；基于双作用放大器的供气压力为 5.5 bar (80 psig) 时的值。

4. 温度范围因危险区域认证而异。使用氟硅橡胶弹性体的 CUTR Ex d 认证的温度下限为 -53°C (-63.4°F)。

5. 不适用于小于 19 毫米 (0.75 英寸) 的行程或小于 60° 的轴旋转度，此外，不适用于用于长行程应用的数字阀门控制器。

6. 额定行程为 180 度的旋转式执行机构需要使用特殊的安装套件；请联系您当地的艾默生销售办事处了解如何购买。

7. 当在 16°C (60°F) 条件下使用最高 4.8 bar (70 psi) 的天然气供应时，带低耗气型继电器 A 选件的 DVC6200f 可满足 6 scfh 的 Quad O 稳态消耗要求。当在 16°C (60°F) 条件下使用最高 5.2 bar (75 psi) 的天然气供应时，带低耗气型继电器 B 和 C 的 DVC6200f 也可满足要求。

8. 在刚性或柔性金属导管中，基本单元和反馈单元之间的连接需要用到最小电线尺寸为 18 到 22 AWG 的四芯屏蔽电缆。经测试，基本单元输出接口与执行机构之间的气动套管可达 91 米 (300 英尺)。气动管路长 15 米 (50 英尺) 时，不会出现性能降低现象；长 91 米时，气动会出现略微的延迟。

表 1 - 2. 电磁兼容性结果摘要—抗扰度

端口	现象	基本标准	测试电平	性能标准 ⁽¹⁾
外壳	静电释放 (ESD)	IEC 61000 - 4 - 2	4 kV 触点 8 kV 空气	A ⁽²⁾
	电磁辐射场	IEC 61000 - 4 - 3	80% 10V/m 1 kHz AM 时，80 至 1,000 MHz 80% 10V/m 1 kHz AM 时，1400 至 2,000 MHz 80% 10V/m 1 kHz AM 时，2000 至 2,700 MHz	A
	额定工频磁场	IEC 61000 - 4 - 8	50/60 Hz 时 30 A/m	A
I/O 信号/控制端口	触发	IEC 61000 - 4 - 4	1 kV	A ⁽²⁾
	电涌	IEC 61000 - 4 - 5	1 kV	B
	传导射频	IEC 61000 - 4 - 6	3 Vrms 时 150 kHz 至 80 MHz	A
性能标准：效果 +/- 1%。 DVC6200：+/- 1% DVC6205 远程安装：+/- 2% 1. A = 测试过程中性能没有下降。B = 测试过程中性能暂时下降，但可自行恢复。 2. 不包括模拟功能，符合性能标准 B。				

相关信息

现场总线安装和接线指引

本手册介绍了如何将现场总线连接到数字式阀门控制器。有关基金会现场总线的技术说明、计划和安装信息，请参见现场总线基金会 (Fieldbus Foundation) 提供的基金会现场总线[技术概览](#)，以及您所在当地[艾默生销售办事处](#)提供的 DeltaV 系统现场总线安装说明。

相关文档

其它包含 DVC6200f 数字式阀门控制器相关信息的文档包括：

- 产品样本 62.1 《DVC6200f - DVC6200f 数字式阀门控制器》 ([D103399X012](#))
- 产品样本 62.1 《DVC6200f FD - DVC6200f 数字式阀门控制器》 ([D103422X012](#))
- 产品样本 62.1 《DVC6200f PST - DVC6200f 数字式阀门控制器 - PST 仪表等级》 ([D104160X012](#))
- 产品样本 62.1 《DVC6200(S1) - DVC6200 数字式阀门控制器的尺寸》 ([D103543X012](#))
- 产品样本 62.1 《数字式阀门控制器 - Fisher FIELDVUE 数字式阀门控制器产品选型》 ([D104363X0CN](#))
- 《FIELDVUE DVC6200 系列快速入门指南》 ([D103556X0CN](#))
- 《CSA 危险区域认证 - DVC6200 系列数字式阀门控制器》 ([D104203X012](#))
- 《FM 危险区域认证 - DVC6200 系列数字式阀门控制器》 ([D104204X012](#))
- 《ATEX 危险区域认证 - DVC6200 系列数字式阀门控制器》 ([D104205X02](#))
- 《IECEX 危险区域认证 - DVC6200 系列数字式阀门控制器》 ([D104206X012](#))
- 《DVC6200f 数字式阀门控制器的部分行程测试校验和测试使用 ValveLink 软件》 ([D104217X012](#))
- AMS Trex™ 手持式通讯器[用户指南](#)
- ValveLink 软件帮助或[文档](#)

如需这些文档，请向当地的艾默生销售办事处索取，或访问网站 Fisher.com。

培训服务

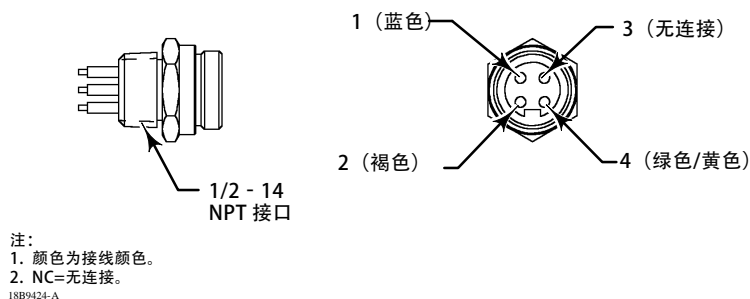
艾默生自动化解决方案
中国教育服务注册处
电话：+1-800-338-8158
邮件：education@emerson.com
emerson.com/mytraining

第 2 节 实际接线

快速连接电缆接口

为 DVC6200f 提供了快速连接电缆接口选项（如图 2 - 1 所示），以接收基金会现场总线信号。通过提供标准连接，快速连接电缆接口为现场总线设备和支持模块提供了更为简便可靠的接口。

图 2 - 1. 快速连接接线器



注：

快速连接电缆接口选项仅适用于本质安全型安装和非易燃性安装。

零件标识见图 8 - 2。

警告

静电放电可能会引起火灾或爆炸，继而造成人身伤害或财产损失。如果存在易燃或危险气体，请在数字式阀门控制器和接地端之间连接 14 AWG (2.08 mm²) 的接地电缆带。有关接地要求，请参见国家及当地规范和标准。

为避免塑料盖产生静电放电，不要用溶液拭擦或清洁盖子，只能用中性洗涤剂和水进行清洁。

为了避免人身伤害或财产损失，请勿在防爆或防火安装时对仪表使用“快速连接”选项。

- 快速连接电缆接口应在出厂时安装在数字式阀门控制器上。如果已安装，请继续步骤 3。如果未安装，请继续步骤 2。
- 要安装“快速连接”，请执行以下操作：
 - 取下接线盒（件号 3）的接线盒盖子（件号 4）。
 - 将密封剂涂抹在快速连接器的螺纹上。
 - 将超软细线插进接线盒上的正确导管口中。在导管口中拧紧快速连接器。

- d. 仪表对极性不敏感。见图 2 - 2。将蓝色电线连接到接线盒的一个负极 (-)LOOP 端子上。将褐色电线连接到另一个正极 (+)LOOP 端子上。将 DVC6200f 内的绿色/黄色电线隔开，并确保保护罩在仪表端实现完全隔离。

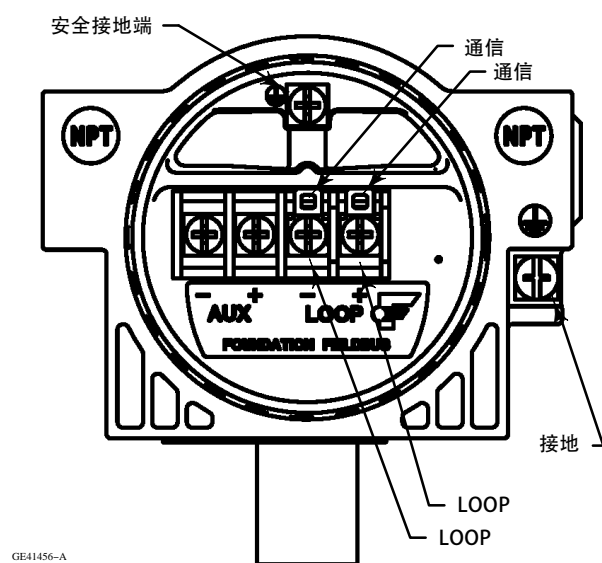
注：

将 DVC6200f 内的绿色/黄色电线隔开，以防止发生回路接地故障。

- e. 将接线盒盖子装回接线盒，并拧紧到没有间隙为止。拧紧锁紧螺丝以固定接线盒盖子。

3. 将现场接线连接器连接到已安装好的快速连接器上。

图 2 - 2. 接线盒的 LOOP 接口



通信连接

警告

如果在爆炸性环境下或已划分为危险区的区域进行此类连接，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。在继续操作之前，确定区域分类和环境条件是否适合安全地拆下接线盒盖。

基金会现场总线通讯设备（如手持式通讯器或运行 ValveLink 软件的个人计算机）在该现场总线段的任何接线端点上均与 DVC6200f 数字式阀门控制器相连。如果要将现场总线通信设备直接连接到仪表，应该将设备连接到接线盒内的 LOCAL 接口，以便设备与仪表进行局部通信。

模拟使能跳线

警告

如果在爆炸性环境下或已划分为危险区的区域进行此类连接，则可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。在继续操作之前，确定区域分类和环境条件是否适合安全地拆下接线盒盖。

在模拟使能端口上安装跳线，以使仪表能够接受模拟命令。（这些端子在端子上标记为AUX，如图2-2所示）。安装好跳线并将AO或DO模块中的模拟参数设置为“启用”后，转换器模块会忽略AO或DO模块的输出。模拟值和模拟状态会变成AO或DO模块的回读值和回读状态，此时转换器模块会被忽略。有关运行模拟的详细信息，请参见本手册的“详细设置”一节、基金会现场总线规格和主机文档。

警告

拆下跳线会禁用模拟功能，而这样可能会使阀门移动。为避免压力或过程流体释放而导致人身伤害或财产损失，应对工艺提供一些临时控制措施。

第 3 节 基本设置

基本设置

手持式通讯器

TB > 组态/设置 > 基本设置

警告

更改仪表设置可能会导致输出压力或阀门行程发生变化。这些变化可能会影响过程控制，从而导致人身伤害或财产损失，具体取决于应用场合。

将 DVC6200f 数字式阀门控制器作为控制阀组件的一部分订购时，工厂人员将按照订单上指定的说明安装数字式阀门控制器并设置仪表。在现场安装阀门时，需要对仪表进行设置，使其与阀门和执行机构相匹配。

在开始基本设置之前，请确保仪表已按“安装”一节中的说明进行了正确安装。

基本设置包括以下过程：

- 设备设置
- 性能优化整定（可选）

注：

如果仪表没有正确安装，DVC6200f 可以使转换器模块一直处于“非投用状态”模式。

要设置和校验仪表，转换器模块必须处于手动模式，且“保护”必须设置为“无”。

使用设备描述方法时，该方法会要求您更改模式，但是会在“保护”模式下自动更改。如果您让主机系统来重写转换器模块参数，请确保“保护”设置未设置为“无”。这样做会造成转换器模块参数被覆盖。

转换器模块的模式

手持式通讯器

TB > 设备变量 > 转换器模块模式

要设置和校验仪表，转换器模块必须处于手动模式。有关转换器模块模式的详细信息，请参见第 47 页。

保护

手持式通讯器

TB > 组态/设置 > 详细设置 > 保护

要设置和校验仪表，手持式通讯器的保护模式必须设置为 “无”。有关配置保护的详细信息，请参见第 47 页。

设备设置

手持式通讯器

TB > 组态/设置 > 基本设置 > 设备设置

按照手持式通讯器显示屏上的提示，使用指定的执行机构信息来自动设置仪表。表 3 - 2 提供了设置和校验仪表所需的执行机构信息。

注：

如果使用反作用 B 型放大器，必须将放大器类型 (BASIC_SETUP.RELAY_TYPE [42.5]) 手动设置为 B。该设置在“设备设置”期间不能进行。

1. 选择是否需要行程、随着压力降低的行程（自动恢复或手动恢复）或压力控制。有关详细信息，请参见第 51 页。
2. 输入压力单位：kPa、bar、psi、inHg、inH₂O 或 kg/cm²。
3. 输入最大仪表气源压力和输出压力范围（如果需要）。
4. 输入仪表所在的执行机构的制造商。如果未列出执行机构制造商，则选择“其它”。
5. 输入执行机构型号或类型 如果未列出执行机构型号，则选择“其它”。
6. 输入执行机构的尺寸。
7. 表明是否要使用流量放大器。
8. 指定基本设置是否要使用出厂默认设置。针对出厂默认设置，如果您选择“是”，手持式通讯器会将设置参数设置为表 3 - 1 中所列的值。针对出厂默认设置，如果您选择“否”，该表中所列的设置参数会保留为上一设置。

表 3 - 1. 出厂默认设置

设置参数 ⁽¹⁾	默认设置
行程上限切割点	99.5%
行程下限切割点	0.5%
行程集成增益	9.4 次重复/分钟
行程校验触发	否
启用行程集成报警	开
行程集成上限	30%
行程集成下限	-30%
行程集成死区	0.25%
压力上限切割点	99.5%
压力下限切割点	-0.5%
压力集成死区	0.25%
压力集成上限	50.0%
压力集成下限	-50.0%
输入特性	线性
停机触发	全部关闭
停机恢复	全部自动恢复
输出模块超时	600 秒
限位器上限	98%
限位器下限	2%
1. 对于带部分行程测试的仪表，如果将仪表设置为出厂默认设置，则部分行程测试禁用的设置将会被删除。如果需要改设置，则需要重新设置这些参数。	

表 3 - 2. 执行机构初始设置信息

执行机构制造商	执行机构型号	执行机构尺寸	执行机构类型	启动调节设置	行程传感器转动方向 ⁽²⁾ A 型或 C 型放大器 ⁽³⁾	
Fisher	585C 和 585CR	25	双作用气缸式，带或不带弹簧。参见执行机构指导手册和铭牌。	E	用户指定的	
		50		I		
		60		J		
		68, 80		L		
		100, 130		M		
	657	30、30i 34、34i、40、40i 45、45i、50、50i 46、46i、60、60i、70、70i 和 80 - 100	弹簧膜片式	H	远离仪表顶端	
				K		
	667	30、30i 34、34i、40、40i 45、45i、50、50i 46、46i、60、60i、70、70i、76、76i 和 80 - 100	弹簧膜片式	L	朝向仪表顶部	
				M		
	1051 & 1052	20, 30 33 40 60, 70	弹簧膜片式 (窗口安装)	H	远离仪表顶端	
I						
1061	30 40 60 68, 80, 100, 130	双作用气缸式，不带弹簧	K	取决于气动连接。参见行程传感器转动方向的相关说明		
			L			
1066SR	20 27, 75	单作用气缸式，带弹簧	G L	安装类型		行程传感器转动方向
				A	远离仪表顶端	
				B	朝向仪表顶部	
				C	朝向仪表顶部	
				D	远离仪表顶端	
2052	1 2 3	弹簧膜片式 (窗口安装)	H	远离仪表顶端		
			K			
3024	30、30E 34、34E、40、40E 45、45E	弹簧膜片式	E	对于 P _o (气开) 操作模式： 朝向仪表顶部 对于 P _s (气关) 操作模式： 远离仪表顶端		
			H			
GX	225 750 1200	弹簧膜片式	X ⁽¹⁾	气开 朝向仪表顶部	气关 远离仪表顶端	
			K			
			M			
Baumann	给气阀杆伸出	16 32 54 10 25 54	弹簧膜片式	C	远离仪表顶端	
				E		
	给气阀杆收缩			H	朝向仪表顶部	
				E		
旋转式	10 25 54	弹簧膜片式	H	指定		
			J			

注：请参见表 4 - 9 以获取反馈连接（磁体组件）的相关信息。
 1. X = 专家设定。比例增益 = 4.2；速度增益 = 3.0；小回路反馈增益 = 18.0
 2. 此示例中的行程传感器转动方向是指磁体组件的转动方向。
 3. 显示的值适用于 A 型和 C 型放大器。反向则适用于 B 型放大器。

一般情况下，设备设置会根据执行机构制造商和指定的型号确定所需的设置信息。不过，如果您对执行机构制造商或执行机构型号输入“其它”，那么系统会提醒您设置参数，如：

- **执行机构类型**—选择弹簧膜片式、无弹簧双作用气缸式、带弹簧单作用气缸式、带弹簧双作用气缸式。
- **阀门类型**—选择阀门类型（旋转式或直行程）
- **零输入状况**—确定输入为 0% 时，阀门是完全打开还是完全关闭。如果不确定如何设置此参数，请断开仪表与现场总线段的连接。（对于双作用式数字式阀门控制器和正作用单作用式数字式阀门控制器，断开仪表与现场总线段的连接相当于将出口 A 的压力设为 0。对于反向单作用式数字式阀门控制器，断开仪表与现场总线段的连接相当于将出口 B 的压力设置为气源压力。）

警告

如果您在设置向导询问您是否允许它移动阀门时（为了设置行程传感器的转动方向）时回答“是”，仪表会让阀门移动全行程。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，请将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

- **行程传感器转动方向**—设备设置会询问您是否允许它移动阀门，以确定行程传感器的转动方向。如果您回答“是”，仪表会让阀门走完全行程，以确定行程传感器转动方向。如果您回答“否”，则您必须指定行程移动方向。对于角行程执行机构，可通过查看仪表背面的磁体组件的旋转方向来确定其旋转方向。

注：

此示例中的行程传感器转动方向是指磁体组件的转动方向。注意，磁体组件在用户界面工具中可能被称为磁体阵列。

对于使用 A 型或 C 型放大器的仪表 如果增加出口 A 处的气压会使磁体组件向上移动或旋转轴逆时针转动，请输入“朝向仪表顶部/CCW”。如果这样做会使磁体组件向下移动或旋转轴顺时针转动，请输入“远离仪表顶端/CW”。对于使用 B 型放大器的仪表：

对于使用 B 型放大器的仪表 如果减少出口 B 处的气压会使磁体组件向上移动或旋转轴逆时针转动，请输入“朝向仪表顶部/CCW”。如果这样做会使磁体组件向下移动或旋转轴顺时针转动，请输入“远离仪表顶端/CW”。

注：

可能需要对 A 型放大器进行调整后，设备设置才能确定行程传感器转动方向。如果需要调整放大器，按照手持式通讯器显示屏上的提示进行操作：

表 3 - 2 列出了 Fisher 和 Baumann 执行机构所需的行程传感器移动方向选项。

- **整定参数** — 有十二个整定参数可供选择。每个整定参数为数字式阀门控制器的增益设置提供一个预选值。整定参数 C 提供最慢的响应，整定参数 M 提供最快的响应。对于较小执行机构，可使用整定参数 C 或 D。对于较大执行机构，可使用整定参数 F 或 G。表 3 - 3 列出了预选整定参数的值。

注：

整定参数 B 仅在压力控制模式下可用。

表 3 - 3. 预选整定参数的增益值

整定参数	行程			压力		
	比例增益	速度增益	小回路反馈增益	比例增益	集成增益	小回路反馈增益
B	---	---	---	0.5	0.3	35
C	4.4	3.0	35	2.2	0.1	35
D	4.8	3.0	35	2.4	0.1	35
E	5.5	3.0	35	2.8	0.1	35
F	6.2	3.1	35	3.1	0.1	35
G	7.2	3.6	34	3.6	0.1	34
H	8.4	4.2	31	4.2	0.1	31
I	9.7	4.8	27	4.8	0.1	27
J	11.3	5.6	23	5.6	0.1	23
K	13.1	6.0	18	6.6	0.1	18
L	15.5	6.0	12	7.8	0.1	12
M	18.0	6.0	12	9.0	0.1	12
X (专家设定)	用户调整	用户调整	用户调整	用户调整	用户调整	用户调整

警告

更改整定参数可能会导致阀门/执行机构组件移动。要避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。

此外，您可以选择“专家设定”，从而可以单独设置比例增益、速度增益和小回路反馈增益以进行行程整定，并设置压力比例增益、压力集成增益和压力小回路反馈增益以进行压力整定。有关行程整定的详细信息，请参见第 48 页，有关压力整定的详细信息，请参见第 50 页。

注：

只有在标准整定未能获得理想结果的情况下才使用“专家设定”。

与使用“专家设定”相比，使用“稳定/优化”或“性能优化整定”可以更快获得理想结果。

表 3 - 2 提供了 Fisher 和 Baumann 执行机构的整定参数选择指南。这些整定参数仅仅是在开始时推荐使用。在您完成设置并校验仪表之后，请使用稳定/优化来调节整定参数，从而获取所需的响应。

在完成设备设置之后，系统会提示您是否要立即运行“自动校验”。选择“是”以自动校验仪表行程。按照手持式通讯器显示屏上的提示进行操作。校验过程利用阀门和执行机构的机械限位作为 0% 和 100% 的校验点。有关详细信息，请参见“校验”一节中的“自动校验”。

注：

单作用式 B 型和 C 型放大器不可由用户调整。但是，建议您在全新安装时先检查双作用式 A 型放大器的调整情况，然后再继续进行行程校验。

有关放大器的调整说明，请参见第 121 页。

如果在完成设置或校验后，阀门会循环或超调（不稳定），或者未作出响应（响应迟缓），用户可以通过运行性能优化整定或稳定/优化来改善操作。

性能优化整定

手持式通讯器

TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 行程整定 > 性能优化整定

警告

在性能优化整定过程中，阀门可能会移动，从而导致过程流体或工艺压力释放。为了避免过程流体或过程压力释放而导致人身伤害或财产损失，应该将阀门与过程压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出过程流体。

性能优化整定可用来确定数字式阀门控制器的整定值。这个过程会略微移动阀门并监控微调变化所带来的影响，直至获得最佳的控制响应。由于性能优化整定在阀门行程表现出不稳定之前检测到阀门/仪表内部的不稳定，因此它比手动整定更有效。尽管当仪表装在较大的执行机构上时，需整定的时间较长，但一般来说，性能优化整定只需 3-5 分钟就可调试完一台仪表。

第 4 节 详细设置

资源模块

资源模块包含与设备相关的硬件特性，不包含输入或输出参数。资源模块监控设备内其他模块的总体运行情况。大多数资源模块参数为只读的操作参数，可提供仪表的相关信息，例如标识、硬件信息、可用选项等。资源模块配置包括从可用功能中选择相应功能、设置模式、设置写入锁定，以及设置警报报告详细信息等。

虽然以下步骤只讨论了主要资源模块参数，但表 4 - 2 列出了所有资源模块参数。

组态/设置

手持式通讯器	RB > 组态/设置
--------	------------

资源模块模式

模式

资源模块可能处于两种模式(MODE_BLK [5])之一：

- **自动 (Auto)** 这是此模块的操作模式。当资源模块处于“自动”模式时，所有其他功能模块都可以正常工作。
- **非投用状态 (OOS)**—将资源模块置于“非投用状态”模式会将该模块的模式也设置为“非投用状态”，从而停止所有功能模块的执行过程。功能模块的实际模式变为“非投用状态”，但其目标模式不会改变。将资源模块置于“非投用状态”模式不会影响转换器模块的模式。

写入锁定

写入锁定 (WRITE_LOCK [34]) 确定是否可写入其它设备参数。若要使用写入锁定，必须选中“写入锁定”功能（参见“可用功能”）。当“写入锁定”设置为“已锁定”时，不允许写入设备中的任何参数；只有当“写入锁定”设置为“未锁定”时，才能进行写入。被锁定后，设备仍可正常运行、正常更新输入和输出、正常执行算法。如果将写入锁定设为未锁定，则会激活“写入报警” (WRITE_ALM [40])。

写入优先级 (WRITE_PRI [39])设置写入警报的优先级。写入优先级最低为 0 级，最高为 15 级。

通信超时

脱离远程级联

注：

通常无需更改此参数。设备采用出厂分配的默认值可正常运转。只有远程计算机通过“高级”控制发送设定点时，才需执行此程序。

远程级联超时的默认值为 20 秒。

脱离远程级联 (SHED_RCAS [26]) 用于确定 DVC6200f 内的功能模块等待多长时间后远程计算机便无法写入远程级联参数。如果超出了超时，模块会切换至模块切换选项定义的下一个模式。如果“脱离远程级联”设置为 0，模块就不会从远程级联模式切换到其它模式。在“脱离远程级联”字段中输入一个正值。持续时间为 1/32 毫秒 (640000 = 20 秒)。

脱离远程输出

注：

通常无需更改此参数。设备采用出厂分配的默认值可正常运转。只有远程计算机通过“高级”控制发送设定点时，才需执行此程序。

脱离远程输出的默认值为 20 秒。

脱离远程输出 (SHED_ROUT [27]) 确定 DVC6200f 中的功能模块会等待多长时间后才禁止远程计算机写入远程输出数。如果超出了超时，模块会切换至模块切换选项定义的下一个模式。如果“脱离远程输出”设置为 0，模块不会从远程输出模式切换到其它模式。在“脱离远程输出”字段中输入一个正值。持续时间为 1/32 毫秒 (640000 = 20 秒)。

选项

诊断级别 (DIAG_OPTIONS [103]) 显示哪些诊断选项适用于仪表。

功能模块选项 (FB_OPTIONS [102]) 显示哪些功能模块适用于仪表。

其它选项 (MISC_OPTIONS [104]) 表示哪些其他许可选项被启用。

可用功能 (FEATURES [17]) 指明哪些功能选项可用于资源模块。

- **报告** 将会启用报警与事件报告。描述特定报警的报告可能会受到抑制。请参见第 54 页的“报警”。
- **故障状态** 允许输出模块通过切换模式来响应各种异常条件。请参见表 4 - 2 和“检测到故障时采取的操作”中的“设置故障状态” (SET_FSTATE [29]) 和“清除故障状态” (CLR_FSTATE [30]) 的参数说明。
- **写入锁定** 允许采用写入锁定 (WRITE_LOCK [34])，以防止对参数值进行外部更改。模块连接与计算结果可正常写入，但配置会被锁定。另见第 23 页的“写入锁定”。

- **多位报警（位报警）支持** 允许仪表在向主机广播时分别处理每个现场诊断报警。如果没有多位报警支持，则必须对上一个现场诊断报警确认后才可以将下一个现场诊断报警广播到主机。

选定功能

注：

通常无需更改此参数。设备采用出厂分配的默认值可正常运转。

“故障状态”、“软件写入锁定”和“输出回读”都是默认设置值。

选定功能 (FEATURE_SEL [18]) 指明哪些资源模块选项功能已被选定并被用于选择所需的功能。

- **报告**—选择报告以启用报警与事件报告。描述特定报警的报告可能会受到抑制。请参见第 54 页的“报警”。
- **故障状态**—选择故障状态，以允许输出模块通过切换模式来响应各种异常条件。请参见表 4 - 2 和“检测到故障时采取的操作”中的“设置故障状态” (SET_FSTATE [29]) 和“清除故障状态” (CLR_FSTATE [30]) 的参数说明。
- **软件写入锁定**—如果选中此选项，可使用“写入锁定” (WRITE_LOCK [34]) 来防止从外部更改参数值。模块连接与计算结果可正常写入，但配置会被锁定。另见第 23 页的“写入锁定”。
- **多位报警（位报警）支持**—如果被选中，仪表将能够在向主机广播时分别处理每个现场诊断报警。

报警处理

报警密钥 (ALERT_KEY [4]) 是一个用于激活分组报警的数值。这个数值用于向操作员指明报警源，例如仪表、工厂设备等。输入介于 1 和 255 之间的某个值。

确认时间 (CONFIRM_TIME [33]) 用于确定 1/32 毫秒这个时间，即仪表在重试之前等待确认接收报告的时间。如果确认时间为 0，则仪表不会重新尝试发送报告。输入 0 或介于 320000 (10 秒) 和 640000 (20 秒) 之间的某个值。

限位通知 (LIM_NOTIFY [32]) 即设备在不会收到确认的前提下可以发送的报警报告的最大数量，最大为“最大通知数量” (MAX_NOTIFY [31]) 中允许的最大值。如果“限位通知”设置为 0，则不会报告报警。输入一个介于 0 和 4 之间的值。

要让仪表报告报警不会导致主机对报警参数进行轮询，请选中“报告”功能（参见“功能选择”）。

最大通知数量 (MAX_NOTIFY [31]) 表示设备在不会收到确认的前提下可以发送的报警报告的最大数量。此限位由适用于报警消息的存储器的数量决定。若要防止报警太多，可以通过调整“允许的最大警报数量” (LIM_NOTIFY [32]) 的值来为这个参数设置较小的值。

模块报警已禁用 模块报警 (BLOCK_ALM [36]) 用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。报警汇总 (ALARM_SUM [37]) 用于确定是否禁用写入报警 (WRITE_ALM [40]) 和模块报警 [BLOCK_ALM [36]]。

模块报警自动确认 (ACK_OPTION [38]) 用来确定模块报警是否会自动确认。

离散报警已禁用 写入报警 (WRITE_ALM [40]) 供用户将参数写入设备时报警使用。报警总览 (ALARM_SUM [37]) 确定是否禁用离散报警。

离散报警自动确认 (ACK_OPTION [38]) 用来确定与模块有关的写入报警是否会自动确认。

标识

设备标识号 (DEVICE_ID [110]) 即 32 个字符的设备标识号。

电子序列号 (ELECTRONICS_SN [106]) 即出厂设定的电子序列号。

出厂序列号 (FACTORY_SN [107]) 即出厂设定的仪表序列号。

现场序列号 (FIELD_SN [108]) 即现场分配的仪表序列号。

标签描述 (TAG_DESC [2]) 即用于向数字式阀门控制器内的每个模块分配一段包含 32 个字符的独特描述，以说明每个模块的既定应用。

策略 (STRATEGY [3]) 用于对模块进行策略分组，以便操作员确定模块的位置。用户可按工厂区域、工厂设备等对模块进行分组。在策略字段内输入介于 0 和 65535 之间的某个值。

制造商 (MANUFAC_ID [10]) 指明仪表的制造商。被主机系统用来查找设备的设备描述文件。Fisher 的制造商标识是 0x5100。

设备类型 (DEV_TYPE [11]) 指明设备的类型。被主机系统用来查找设备的设备描述文件。对于 DVC6200f 数字式阀门控制器，其设备类型为 0x4602。

诊断选项 (DIAG_OPTIONS [45]) 显示的诊断选项适用于仪表。

版本号

设备版本号 (DEV_REV [12]) 接口设备使用的与资源模块相关的制造商版本号，用于查找资源模块的设备描述文件。

固件版本号 (FIRMWARE_REVISION [105]) 指明当前使用的固件版本号。

备用固件版本号 (STBY_FIRMWARE_REVISION [111]) 指明替代固件的版本号。

硬件版本号 (HARDWARE_REVISION [83]) 指明电子硬件的版本号。

ITK 版本 (ITK_VER [41]) 指明了互操作性测试仪的主要版本，供现场总线基金会用于证明设备的互通性。此设备版本号符合第 6 版的要求。

报警处理

模拟启用/禁用 (FD_SIMULATE [73])，如果启用此参数，则会允许用户写入下列现场诊断和仪表报警参数：故障报警已激活、维护报警已激活、超出规格警报已激活、检查报警已激活。通过这种方式可以基于测试目的模拟这些报警。要启用现场诊断报警模拟，必须在辅助端子上安装跳线。

通过电源重启可清除模拟激活报警。也可以手动清除，或通过拆卸辅助端子上的跳线来清除。

有关更多设置现场诊断和仪表报警的信息，请参见第 54 页的“报警”。

启用/禁用现场诊断模拟

全行程诊断级别的现场诊断报警

部分行程测试诊断级别的现场诊断报警

受到“用默认设置重新启动”影响的参数

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
资源模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 自动或非投用状态 自动
14	GRANT_DENY	所有位: 0
18	FEATURE_SEL	由制造商设置。
20	CYCLE_SEL	0:0
26	SHED_RCAS	640000
27	SHED_ROUT	640000
28	FAULT_STATE	1: 清除
32	LIM_NOTIFY	MAX_NOTIFY
33	CONFIRM_TIME	640000
34	WRITE_LOCK	1: 未锁定
37	ALARM_SUM_DISABLED	所有位: 0
38	ACK_OPTION	禁用
39	WRITE_PRI	0
AO 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态+手动+自动+级联 +远程级联 级联+自动
8	SP	动态
9	OUT	动态
11	PV_SCALE EU 100% EU 0% Engineering Units Decimal Places	100 0 % 0
12	XD_SCALE EU 100% EU 0% Engineering Units Decimal Places	100 0 % 0
14	IO_OPTS	全部关闭
15	STATUS_OPTS	全部关闭
17	CAS_IN	不正常 未连接 无限制
18	SP_RATE_DN	+INF
19	SP_RATE_UP	+INF
20	SP_HI_LIM	100
21	SP_LO_LIM	0
22	CHANNEL	设定点

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
AO 模块 (续)		
23	FSTATE_TIME	0
24	FSTATE_VAL	0
26	RCAS_IN Status	不正常 未连接 无限制
27	Value SHED_OPT	0 Trk 未初始化
PID 模块参数		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态+手动+自动+ 远程级联+远程输出 自动
8	SP	动态
9	OUT	动态
10	PV_SCALE EU 100% EU 0% Engineering Units Decimal Places	100 0 % 0
11	OUT_SCALE EU 100% EU 0% Engineering Units Decimal Places	100 0 % 0
13	CONTROL_OPTS	0: 启用旁路
14	STATUS_OPTS	全部关闭
15	IN Status	不正常 未连接 无限制
16	Value PV_FTIME	0 0
17	BYPASS	未初始化
18	CAS_IN Status	不正常 未连接 无限制
19	Value SP_RATE_DN	0
20	SP_RATE_UP	+INF
21	SP_HI_LIM	100
22	SP_LO_LIM	0
23	GAIN	1
24	RESET	+INF
25	BAL_TIME	0
26	RATE	0
27	BKCAL_IN Status	不正常 未连接 无限制
	Value	0

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
PID 模块 (续)		
28	OUT_HI_LIM	100
29	OUT_LO_LIM	0
30	BKCAL_HYS	0.5%
32	RCAS_IN Status	不正常 未连接 无限制
33	Value ROUT_IN Status	0 Trk
	Value	不正常 未连接 无限制
34	SHED_OPTS	未初始化
38	TRK_IN_D Status	不正常 未连接 无限制
39	Value TRK_VAL Status	0
	Value	不正常 未连接 无限制
40	FF_VAL Status	0
	Value	不正常 未连接 无限制
41	FF_SCALE EU 100% EU 0% Engineering Units Decimal Places	100 0 0 %
42	FF_GAIN	0
45	ALARM_SUM DISABLED	全部关闭
46	ACK_OPTION	全部关闭
47	ALARM_HYS	0.5%
48	HI_HI_PRI	0
49	HI_HI_LIM	+INF
50	HI_PRI	0
51	HI_LIM	+INF
52	LO_PRI	0
53	LO_LIM	-INF
54	LO_LO_PRI	0
55	LO_LO_LIM	-INF
56	DV_HI_PRI	0
57	DV_HI_LIM	+INF
58	DV_LO_PRI	0
59	DV_LO_LIM	-INF
66	BIAS	0
69	SP_FTIME	0
70	MATHFORM	标准
71	STRUCTURECONFIG	PI_D 错误
72	GAMMA	0
73	BETA	1
74	IDEABAND	0

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
ISEL 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态+手动+自动 自动 不正常
8	OUT_RANGE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	100 0 % 0
10	STATUS_OPTS	全部关闭
11	IN_1 Status	不正常 未连接 常数
12	Value IN_2 Status	0
	Value	不正常 未连接 常数
13	IN_3 Status	不正常 未连接 常数
14	Value IN_4 Status	0
	Value	不正常 未连接 常数
15	DISABLE_1 Status	不正常 未连接 常数 启用
16	Value DISABLE_2 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	不正常 未连接 常数 启用
17	DISABLE_3 Status	不正常 未连接 常数 启用
18	Value DISABLE_4 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	不正常 未连接 常数 启用
19	SELECT_TYPE	全部关闭
20	MIN_GOOD	0
22	OP_SELECT Status	不正常 未连接 常数
	Value	0

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
ISEL 模块 (续)		
25	IN_5 Status	不正常 未连接 常数
	Value	0
26	IN_6 Status	不正常 未连接 常数
	Value	0
27	IN_7 Status	不正常 未连接 常数
	Value	0
28	IN_8 Status	不正常 未连接 常数
	Value	0
29	DISABLE_5 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	启用
30	DISABLE_6 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	启用
31	DISABLE_7 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	启用
32	DISABLE_8 Status	不正常 未连接 常数 启用
	Value	启用
33	AVG_USE	8
34	ALARM_SUM DISABLED	全部关闭
35	ACK_OPTION	全部关闭
36	ALARM_HYS	0.5%
37	HI_HI_PRI	0
38	HI_HI_LIM	+INF
39	HI_PRI	0
40	HI_LIM	+INF
41	LO_PRI	0
42	LO_LIM	-INF
43	LO_LO_PRI	0
44	LO_LO_LIM	-INF
50	ALM_SEL	全部关闭

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置 重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
DI 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态+手动+自动 自动
10	XD_STATE	0
11	OUT_STATE	0
13	IO_OPTS	全部关闭
14	STATUS_OPTS	全部关闭
15	CHANNEL	0
16	PV_FTIME	0
20	ALARM_SUM DISABLED	全部关闭 全部关闭
21	ACK_OPTION	全部关闭
22	DISC_PRI	0
23	DISC_LIM	0
OS 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态+自动+级联 自动+级联
10	OUT_1_RANGE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	100 0 0 %
11	OUT_2_RANGE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	100 0 0 %
13	STATUS_OPTS	全部关闭
14	CAS_IN Status	不正常 未连接 无限制
	Value	0
19	BKCAL_1_IN Status	不正常 未连接 无限制
	Value	0
20	BKCAL_2_IN Status	不正常 未连接 无限制
	Value	0
21	BAL_TIME	0 秒

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置重新启动”影响的参数表

索引编号	参数名称	初始值
AI 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK	非投用状态
10	TARGET PERMITTED NORMAL XD_SCALE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	非投用状态、手动、自动 自动 100 0 % 0
11	OUT_SCALE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	100 0 % 0
13	I/O_OPTS	全部关闭
14	STATUS_OPTS	全部关闭
15	CHANNEL	0
16	L_TYPE	未初始化
17	LOW_CUT	0
18	PV_FTIME	0 秒
22	ALARM_SUM DISABLED	全部关闭 全部关闭
23	ACK_OPTION	全部关闭
24	ALARM_HYS	0.5%
25	HI_HI_PRI	0
26	HI_HI_LIM	+INF
27	HI_PRI	0
28	HI_LIM	+INF
29	LO_PRI	0
30	LO_LIM	-INF
31	LO_LO_PRI	0
32	LO_LO_LIM	-INF
38	ALM_SEL	全部关闭
MAI 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK	非投用状态
7	TARGET PERMITTED NORMAL CHANNEL	非投用状态、手动、自动 自动 MAI 值
DO 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空格
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK	非投用状态
	TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态+手动+自动+ 远程级联 自动+级联

-续-

表 4 - 1. 受到“用默认设置重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
DO 模块 (续)		
11	PV_STATE	0
12	XD_STATE	0
14	IO_OPTS	全部关闭
15	STATUS_OPTS	全部关闭
17	CAS_IN_D Status	不正常 不具体 无限制
	Value	0
18	CHANNEL	当前设定值(D)
19	FSTATE_TIME	0 秒
20	FSTATE_VAL_D	0
22	RCAS_IN_D Status	不正常 上一个可用值无通信 无限制
	Value	0
23	SHED_OPT	未初始化
27	SP_RATE_UP	3.40 x 10 ³⁸
28	SP_RATE_DN	3.40 x 10 ³⁸
CSEL 模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空白
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK	非投用状态
7	TARGET PERMITTED NORMAL OUT Status	自动+手动+非投用状态 自动 不正常 不具体 无限制
8	OUT_SCALE EU_100 EU_0 UNITS_INDEX DECIMAL	100 0 % 0
9	GRANT_DENY	全部关闭
10	STATUS_OPTS	全部关闭
11	SEL_1 Status	不正常 未连接 无限制
12	SEL_2 Status	不正常 未连接 无限制
13	SEL_3 Status	不正常 未连接 无限制
14	SEL_TYPE	未初始化
15	BKCAL_IN Status	不正常 未连接 无限制
16	OUT_HI_LIM	100
17	OUT_LO_LIM	0

表 4 - 1. 受到“用默认设置重新启动”影响的参数

索引编号	参数名称	初始值
转换器模块		
1	ST_REV	0
2	TAG_DESC	空白
3	STRATEGY	0
4	ALERT_KEY	0
5	MODE_BLK TARGET PERMITTED NORMAL	非投用状态 非投用状态、手动、自动 自动
86	FD_FAIL_MAP_2	驱动电流 处理器损坏 行程传感器 性能关键 LCP 通信
87	FD_OFFSPEC_MAP_2	驱动信号 输出压力传感器 气源 行程偏差 移动历史记录 性能下降
88	FD_MAINT_MAP_2	气源传感器故障 温度传感器故障 温度限位 行程限位 压力下降 诊断正在进行中
89	FD_CHECK_MAP_2	检查 激活锁存器
90	FD_FAIL_MASK_2	全部关闭
91	FD_OFFSPEC_MASK_2	全部关闭
92	FD_MAINT_MASK_2	全部关闭
93	FD_CHECK_MASK_2	全部关闭
104	PROTECTION	无

资源模块参数列表

- 读/写功能：RO - 只读，RW - 读写
- 模式：写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 4 - 2. 资源模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	NA	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 静态数据的版本标识。每次静态参数改变，便会增加 1。选择“用默认设置重新启动”会将此值重置为 0。见“重新启动仪表”。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	NA	7 位 ASCII	空	数据类型：八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。此数据类型中不允许出现空字符。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型：Unsigned8 工厂设备的标识号。可以向回路设备或工厂设备分配通用报警密钥，以帮助操作员确定报警的位置。
模块模式 MODE_BLK	5					
目标模式	5.1	读写	ALL	3：自动 7：非投用状态	7：非投用状态	数据类型：DS - 69 实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式：请求的模块模式 实际模式：模块的当前模式 允许的模式：允许的目标模式 正常模式：最常用的目标模式
实际模式	5.2	只读	NA	3：自动 6：手动初始化（仅在初始化时） 7：非投用状态	N/A	
允许的模式	5.3	读写	ALL	3：自动 7：非投用状态	3：自动 7：非投用状态	
正常模式	5.4	读写	ALL	3：自动 7：非投用状态	3：自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	0：其他 1：配置错误 3：模拟已激活 5：设备故障状态已设置 6：设备需要尽快进行维护 9：存储器故障 10：静态数据丢失 11：非易失性数据丢失 13：设备需要立即进行维护 14：通电 15：非投用状态	动态值	数据类型：位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 与资源模块的硬件或软件有关的错误状态。当出现错误时，可以通过 BLOCK_ALM 将错误传播到主机。
设备状态 RS_STATE	7	只读	N/A	0：未定义 1：启动/重启 2：初始化 3：在线连接 4：在线 5：待机 6：故障	5：待机	数据类型：Unsigned8 功能模块的应用状态机的状态。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
测试读写 TEST_RW	8		ALL		0	这个参数可用于互操作性测试, 用来读取和写入现场总线基金会支持的所有标准数据类型。
设备描述资源 DD_RESOURCE	9	只读	N/A		空	数据类型: 可见字符串 用于识别资源模块的 VFD 标记的字符串, 包含资源模块的设备描述。
制造商标识 MANUFAC_ID	10	只读	N/A		0x5100	数据类型: Unsigned32 接口设备或主机使用的制造商标识号, 用于查找资源模块的设备描述文件。所有制造商标识号均由现场总线基金会保留。主机通常有设备描述文件的根目录。根目录包含制造商标识子目录, 而制造商标识子目录又包含相应的设备类型目录。设备类型目录包含按如下规则命名的文件: 具体设备类型的设备版本号 + 设备描述版本号。Fisher 的制造商标识是 0x005100。
设备类型 DEV_TYPE	11	只读	N/A		0x4602	数据类型: Unsigned16 接口设备使用的与资源模块相关的制造商型号, 用于查找资源模块的设备描述文件。
设备版本号 DEV_REV	12	只读	N/A		因发行而异	数据类型: Unsigned8 接口设备使用的与资源模块相关的制造商版本号, 用于查找资源模块的设备描述文件。
设备描述版本号 DD_REV	13	只读	N/A		1	数据类型: Unsigned8 可与仪表的设备版本号一起使用的最低设备描述(DD)版本号。
拒绝授权 GRANT_DENY	14					
GRANT	14.1	读写	ALL	0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地 4: 操作 5: 服务 6: 诊断	所有位: 0	数据类型: DS - 70 用于控制主机对模块参数的访问权限的选项。这个参数包含“授权”和“拒绝”这两个属性, 每个属性分别具有“程序”、“整定”、“报警”和“本地”四种权限。清除授权权限即会设置相应的拒绝权限, 0 = N/A, 1 = 授权。 拒绝权限可以通过“拒绝”属性来清除, 但不可设置, 0 = N/A, 1 = 拒绝。
DENY	14.2	读写	ALL	0: 被拒绝的程序 1: 被拒绝的整定 2: 被拒绝的报警 3: 被拒绝的本地 4: 被拒绝的操作 5: 被拒绝的服务 6: 被拒绝的诊断	所有位: 0	
硬件类型 HARD_TYPES	15	只读	N/A	0: 标量输入 1: 标量输出 2: 离散输入 3: 离散输出	0: 1 1: 1 2: 1 3: 1	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 在资源模块中可用作通道编号的硬件类型。
重新启动 RESTART	16	读写	ALL	1: 运行 2: 重新启动资源模块 3: 用默认设置重新启动 4: 重新启动处理器 11: 用出厂默认模块进行重启	1: 运行	数据类型: Unsigned8 允许手动重新启动。有关详细信息, 请参见本节的“重新启动仪表”。
特点 FEATURES	17	只读	ALL	0: Unicode 1: 报告 2: 故障状态 3: 软件锁定 5: 输出回读 10: 多位报警 (位报警) 支持 11: FB_Action 之后重启/ 重新链接 13: SIF	位 0、1、2、3、 5、10、11	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 显示支持的资源模块选项。可通过 FEATURE_SELECT 启用或禁用这些选项。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
功能选择 FEATURE_SEL	18	读写	ALL	0: Unicode 1: 报告 2: 故障状态 3: 软件锁定 10: 多位报警 (位报警) 支持 11: FB_Action 之后重启/ 重新链接 13: SIF	位 0、1、2、3	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 显示选中的资源模块选项。有关详细信息, 请参见本节的“设备功能”。
周期类型 CYCLE_TYPE	19	只读	NA	0: 调度 1: 完成模块执行 2: 制造商专用	位 0、1	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 确定资源模块可用的模块执行方法, 可以计 划使用哪种方法来完成模块执行。
周期选择 CYCLE_SEL	20	读写	ALL	0: 调度 1: 完成模块执行	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 确定为资源模块选择的模块执行方法。
最短周期时间 MIN_CYCLE_T	21	只读	NA		1760	数据类型: Unsigned32 资源模块支持的最短周期时间间隔 (以 1/32 毫秒为单位)。在数字式阀门控制器中, 该 值固定在 1760(55 毫秒)。
存储容量 MEMORY_SIZE	22	只读	NA		32	数据类型: Unsigned16 其他功能模块可用的存储容量, 以千字节为 单位。由于不可向 DVC6200f 仪表添加其他 功能模块, 因此该参数值固定为 32。
非易失性周期时间 NV_CYCLE_T	23	只读	NA	正极线	576,000	数据类型: Unsigned32 这个参数确定两次将非易失性数据复制到非 易失性存储器之间的最短时间间隔 (以 1/32 毫秒为单位)。只有动态值发生了变化, 才 会更新非易失性存储器。上一次保存在非易 失性存储器中的值可用于重新启动程序或电 源。输入非零值可调整写入频率, 从而延长 设备的使用寿命。如果这个值为 0, 则不会 自动复制数据。通过发布以外的其他方式对 非易失性参数所做的更改将会立即被复制到 非易失性存储器。对于 DVC6200f 仪表, 该 参数值固定为 576,000 (18 秒)。
可用空间 FREE_SPACE	24	只读	NA			数据类型: 浮点数 其他功能模块可用的存储空间所占的百分比 (另见 MEMORY_SIZE)。
空闲时间 FREE_TIME	25	只读	NA			数据类型: 浮点数 可用于处理其他模块的时间所占的百分比。
RCAS 超时 SHED_RCAS	26	读写	ALL	正极线	640000	数据类型: Unsigned32 确定功能模块会等待多长时间后会禁止计 算机写入 RCAS 参数 (以 1/32 毫秒为单 位)。如果超过这段时间, 功能模块会根据 SHED_OPT 参数的设置切换到 RCAS 以外的 其他模式。当 SHED_RCAS 设置为 0 时, 模 块不会脱离 RCAS 模式。
ROUT 超时 SHED_ROUT	27	读写	ALL	正极线	640000	数据类型: Unsigned32 确定功能模块会等待多长时间后会禁止计 算机写入 ROUT 参数 (以 1/32 毫秒为单 位)。如果超过这段时间, 功能模块会根据 SHED_OPT 参数的设置切换到 ROUT 以外 的其他模式。当 SHED_ROUT 设置为 0 时, 模块不会脱离 ROUT 模式。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
故障状态 FAULT_STATE	28	只读	N/A	1: 清除 2: 已激活	1: 清除	数据类型: Unsigned8 强制处于“非投用状态”以外模式的输出功能模块转到故障状态条件下。此参数激活时, 输出功能模块将转到本地超控 (LO) 的实际模式下, 并将执行其故障状态下的操作 (参见本节中第 214 页和第 306 页的针对输出模块的“检测到故障时采取的操作”) 此参数用于测试故障状态行为, 设备之间出现通信故障时通常会发生此行为。可通过 SET_FSTATE 和 CLR_FSTATE 参数更改此参数, 只要选中“故障状态”功能即可 (参见此表中的“功能选择[索引编号18]”)。
设置故障状态 SET_FSTATE	29	读写	ALL	1: 关 2: 设置	1: 关	数据类型: Unsigned8 选择“设置”会将 FAULT_STATE 参数变为“已激活”。这个参数本质上是“只写”参数, 因为它的读取功能始终被定义为瞬时值的“关”。给“关”写入值不会有任何作用。要使用这个参数, 必须选中“故障状态”功能 (参见第 25 页的“功能选择”)。
清除故障状态 CLR_FSTATE	30	读写	ALL	1: 关 2: 清除	1: 关	数据类型: Unsigned8 选择“清除”会将 FAULT_STATE 参数变为“清除”, 如果现场条件 (如果有) 已清除, 这样做会清除 FAULT_STATE 的输出功能模块。这个参数本质上是“只写”参数, 因为它的读取功能始终被定义为瞬时值的“关”。给“关”写入值不会有任何作用。要使用这个参数, 必须选中“故障状态”功能 (参见第 25 页的“功能选择”)。
最大通知数量 MAX_NOTIFY	31	只读	N/A		4	数据类型: Unsigned8 设备在不会收到确认的前提下可以发送的报警报告的最大数量。若要防止报警太多, 可以通过调整 LIM_NOTIFY 参数的值来为这个参数设置较小的值。
限位通知 LIM_NOTIFY	32	读写	ALL	0 至 MAX_NOTIFY	MAX_NOTIFY	数据类型: Unsigned8 设备在不会收到确认的前提下可以发送的报警报告的最大数量, 最大为 MAX_NOTIFY 参数允许的最大值。如果设置为 0, 则不会报告报警。
确认时间 CONFIRM_TIME	33	读写	ALL	>0 通过 FCS 设置	640000	数据类型: Unsigned32 设备允许在确认收到报警报告与重试之间的时间间隔 (以 1/32 毫秒为单位)。
写入锁定 WRITE_LOCK	34	读写	ALL	1: 未锁定 2: 已锁定	1: 未锁定	数据类型: Unsigned8 如果设置为“已锁定”, 则不允许写入, 除非通过输入“未锁定”来解除 WRITE_LOCK。如果模块输入为用户, 则会继续更新。若要写入这个参数, 必须选中“软件写入锁定”功能。(参见本节的“设备功能”)。
更新事件 UPDATE_EVT	35					
UNACKNOWLEDGED	35.1	读写	ALL	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	0: 未初始化	数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。若想能够跟踪静态参数值的变化情况, 每次静态参数值有改变, 模块的静态版本参数都应该有所增加。此外, 如果写入了某个静态参数, 但其值并没有改变, 这种情况下也可以增加模块的静态版本参数。如果实际模式不是“非投用状态”, 且在“功能选择”参数中选择了“报告”, 那么, 在主机系统设置了报警通信的情况下, 这个参数将被发送到主机系统。当模块从非投用状态模式转变到其他模式时, 会报告静态数据的变化情况。
UPDATE_STATE	35.2	只读	NA	0: 未初始化 1: 已报告 2: 未报告	0: 未定义	
TIME_STAMP	35.3	只读	NA		0	
STATIC_REVISION	35.4	只读	NA		0	
RELATIVE_INDEX	35.5	只读	NA		0	
模块报警 BLOCK_ALM	36					

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
UNACKNOWLEDGED	36.1	读写	ALL	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	数据类型: DS - 72 这种报警由“模块错误”参数中的非零值生成。这种报警的优先级始终是 2。必须满足以下条件, BLOCK_ALM 才会传播到主机: 已选中“报告”功能。 已设置与主机之间的报警通信。 在 ALARM_SUM 参数中, 必须清除模块报警的禁用位。
ALARM_STATE	36.2	只读	NA	0: 未初始化 1: 清除 - 已报告 2: 清除 - 未报告 3: 激活 - 已报告 4: 激活 - 未报告	动态值	
TIME_STAMP	36.3	只读	NA		动态值	
SUBCODE	36.4	只读	NA		动态值	
VALUE	36.5	只读	NA		动态值	
报警总览 ALARM_SUM	37					
CURRENT	37.1	只读	NA	0: 离散报警 7: 模块报警 8: 故障报警 9: 超出规格报警 10: 维护报警 11: 检查报警	动态值	数据类型: DS - 74 0: 清除、已确认、已报告、已启用 与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态、未报告的状态和禁用的状态。资源模块只有两种报警: 写入报警和模块报警。
UNACKNOWLEDGED	37.2	只读	NA	查看“电流”	动态值	
UNREPORTED	37.3	只读	NA	查看“电流”	动态值	
DISABLED	37.4	读写	ALL	查看“电流”	动态值	
确认选项 ACK_OPTION	38	读写	ALL	0: 离散报警 (写入锁定) 7: 模块报警 8: 故障报警 9: 超出规格报警 10: 维护报警 11: 检查报警	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0: 禁用 1: 启用 选择是否自动确认与模块相关的报警。
写入优先级 WRITE_PRI	39	读写	ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 通过将 WRITE_LOCK 设置为“未锁定”生成的报警的优先级。 0 -- 清除相关的报警 1 -- 相关的报警未发送 2 -- 已保存无需工厂操作员注意的警报, 例如, 诊断和系统报警 3-7 -- 注意报警 8-15 -- 关键报警
写入报警 WRITE_ALM	40					
UNACKNOWLEDGED	40.1	读写	ALL	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	数据类型: DS - 72 将 WRITE_LOCK 设置为“未锁定”会生成这种报警。这种报警的优先级是 WRITE_PRI。必须满足以下条件, WRITE_ALM 才会传播到主机: 已选中“报告”功能。 已设置与主机之间的报警通信。 在 ALARM_SUM 参数中, 必须清除写入报警的禁用位。 WRITE_PRI 必须大于 1。
ALARM_STATE	40.2	只读	NA	0: 未初始化 1: 清除 - 已报告 2: 清除 - 未报告 3: 激活 - 已报告 4: 激活 - 未报告	动态值	
TIME_STAMP	40.3	只读	NA		动态值	
SUBCODE	40.4	只读	NA		动态值	
VALUE	40.5	只读	NA		动态值	
ITK 版本 ITK_VER	41	只读	N/A		*	数据类型: Unsigned16 本设备进行过的 ITK 测试的主版本号。 *初始值取决于 DVC6200f 的版本
扩展参数						
未使用	42-51	只读				
FD_VER	52	只读			1	数据类型: Uint16

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
FD_FAIL_ACTIVE	53	只读		0: 检查 1: 驱动电流 2: 驱动信号 3: 处理器损坏 4: LCP 按钮按下 5: LCP 通信丢失 6: 行程传感器故障 7: 输出压力传感器失效 8: 气源压力传感器失效 9: 温度传感器故障 10: 气源压力 11: 温度限位 12: 行程偏差 13: 行程/设定点限位 14: 移动历史记录 16: 性能关键 17: 性能下降 18: 性能信息 19: 激活锁存器 20: 压力下降 23: 部分行程测试通过 24: 部分行程测试异常 25: 全行程测试通过 26: FST 异常 27: 诊断正在进行中 28: 测试逾期 29: 部分行程测试待定 30: 超过行程动作历史时间		数据类型: 位字符串, 4 字节 报警是一种检测开发设备状况的行为。 0 = 未激活 1 = 已激活
FD_OFFSPEC_ACTIVE	54	只读		*		数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 未激活 1 = 已激活 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_MAINT_ACTIVE	55	只读		*		数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 未激活 1 = 已激活 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_CHECK_ACTIVE	56	只读		*		数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 未激活 1 = 已激活 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_FAIL_MAP	57	读写	自动 非投用 状态	*	参见相关说明	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围” 用默认值重启之后: LCP 通信 驱动电流 处理器损坏 行程传感器 性能关键
FD_OFFSPEC_MAP	58	读写	自动 非投用 状态	*	参见相关说明	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围” 用默认值重启之后: 驱动信号 输出压力传感器 气源 行程偏差 移动历史记录 性能下降

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
FD_MAINT_MAP	59	读写	自动 非投用 状态	*	参见相关说明	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围” 用默认值重启之后: 气源传感器失效 温度传感器故障 温度限位 行程限位 压力下降 诊断正在进行中
FD_CHECK_MAP	60	读写	自动 非投用 状态	*	检查 激活锁存器	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_FAIL_MASK	61	读写	自动 非投用 状态	*	全部被禁用	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_OFFSPEC_MASK	62	读写	自动 非投用 状态	*	全部被禁用	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_MAINT_MASK	63	读写	自动 非投用 状态	*	全部被禁用	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_CHECK_MASK	64	读写	自动 非投用 状态	*	全部被禁用	数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 禁用 1 = 启用 *请参见 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范围”
FD_FAIL_ALM	65					数据类型: DS-87
UNACKNOWLEDGED	65.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	数据类型: DS-87 报警是一种通知主机报警状况的消息。
ALARM_STATE	65.2	只读		0: 未初始化 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	65.3	只读			动态值	
SUB_CODE	65.4	只读			动态值	
VALUE	65.5	只读			动态值	
FD_OFFSPEC_ALM	66					数据类型: DS-87 报警是一种通知主机报警状况的消息。
UNACKNOWLEDGED	66.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	数据类型: DS-87 报警是一种通知主机报警状况的消息。
ALARM_STATE	66.2	只读		0: 未初始化 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	66.3	只读			动态值	
SUB_CODE	66.4	只读			动态值	
VALUE	66.5	只读			动态值	
FD_MAINT_ALM	67					数据类型: DS-87 报警是一种通知主机报警状况的消息。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
UNACKNOWLEDGED	67.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	
ALARM_STATE	67.2	只读		0: 未初始化 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	67.3	只读			动态值	
SUB_CODE	67.4	只读			动态值	
VALUE	67.5	只读			动态值	
FD_CHECK_ALM	68					数据类型: DS-87 报警是一种通知主机报警状况的消息。
UNACKNOWLEDGED	68.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	
ALARM_STATE	68.2	只读		0: 未初始化 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	68.3	只读			动态值	
SUB_CODE	68.4	只读			动态值	
VALUE	68.5	只读			动态值	
FD_FAIL_PRI	69	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
FD_OFFSPEC_PRI	70	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
FD_MAINT_PRI	71	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
FD_CHECK_PRI	72	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
FD_SIMULATE	73					数据类型: DS-89 *请参见参数 FD_FAIL_ACTIVE 中的位定义, 以了解“范围”和“初始值”
DIAGNOSTIC_SIMULATE_VALUE	73.1	读写	ALL	*		
DIAGNOSTIC_VALUE	73.2	只读		*		
ENABLE_DISABLE	73.3	读写	ALL	0: 未初始化 1: 模拟已禁用 2: 模拟已启用	模拟已禁用	
FD_RECOMMEN_ACT	74	只读		0: 未初始化 1: 无需操作。 2: 现场诊断报警 0 位 3: 现场诊断报警 1 位 ... 33: 现场诊断报警 31 位 34: 模拟已激活	未初始化	数据类型: Uint16
FD_EXTENDED_ACTIVE_1	75	只读		*	动态值	数据类型: 位字符串, 4 字节 *请参见参数 TB.INST_ALERTS_ACTIVE. GROUP_1_ACTIVE, 了解“范围”
FD_EXTENDED_ACTIVE_2	76	只读		*	动态值	数据类型: 位字符串, 4 字节 *请参见参数 TB.INST_ALERTS_ACTIVE. GROUP_2_ACTIVE, 了解“范围”
FD_EXTENDED_ACTIVE_3	77	只读		*	动态值	数据类型: 位字符串, 4 字节 *请参见参数 TB.INST_ALERTS_ACTIVE. GROUP_3_ACTIVE, 了解“范围”

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
FD_EXTENDED_MAP_1	78	读写	自动 非投用 状态	*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 请参见参数 TB.INST_ALERTS_ENABLE. GROUP_1_ENABLE, 了解“范围”和“初 始值”
FD_EXTENDED_MAP_2	79	读写	自动 非投用 状态	*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 请参见参数 TB.INST_ALERTS_ENABLE. GROUP_2_ENABLE, 了解“范围”和“初 始值”
FD_EXTENDED_MAP_3	80	读写	自动 非投用 状态	*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 请参见参数 TB.INST_ALERTS_ENABLE. GROUP_3_ENABLE, 了解“范围”和“初 始值”
CAPABILITY_LEV	81	只读		1: 标准控制 (SC) 2: 现场总线控制 (FC) 3: 现场总线逻辑 (FL) 255: 未知		数据类型: UInt8
兼容版本号 COMPATIBILITY_REV	82	只读			4	数据类型: UInt8
硬件版本号 HARDWARE_REVISION	83	只读				数据类型: UInt8 提供电子硬件版本信息。
PD_TAG	84	只读				数据类型: 可见字符串, 32 字节
HEALTH_INDEX	85	只读				数据类型: UInt8
故障优先级 FAILED_PRI	86	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: UInt8
建议的操作 RECOMMENDED_ACTION	87	只读				数据类型: UInt16 FD_RECOMMEN_ACT 参数的副本。 请参见参数 FD_RECOMMEN_ACT, 了解 “范围”和“初始值”。 用于解决最严重的问题。
故障报警 FAILED_ALM	88					数据类型: DS-71 用于向主机系统报告报警。
UNACKNOWLEDGED	88.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	
ALARM_STATE	88.2	只读		0: 未初始化 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	88.3	只读			动态值	
SUB_CODE	88.4	只读			动态值	
VALUE	88.5	只读			动态值	
维护报警 MAINT_ALM	89					数据类型: DS-71 用于向主机系统报告报警。
UNACKNOWLEDGED	89.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	
ALARM_STATE	89.2	只读		0: 未初始化 1: 清除 - 已报告 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	89.3	只读			动态值	
SUB_CODE	89.4	只读			动态值	
VALUE	89.5	只读			动态值	
注意报警 ADVISE_ALM	90					数据类型: DS-71 用于向主机系统报告报警。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
UNACKNOWLEDGED	90.1	读写	自动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	动态值	
ALARM_STATE	90.2	只读		0: 未初始化 1: 清除 - 已报告 2: 未报告清除 3: 激活 - 已报告 4: 未报告激活	动态值	
TIME_STAMP	90.3	只读			动态值	
SUB_CODE	90.4	只读			动态值	
VALUE	90.5	只读			动态值	
启用故障报警 FAILED_ENABLE	91	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_FAIL_MAP 的副本。 *请参见参数 FD_FAIL_MAP, 了解“范围” 和“初始值”
抑制故障报警 FAILED_MASK	92	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_FAIL_MASK 的副本。 *请参见参数 FD_FAIL_MASK, 了解“范 围”和“初始值”。 “掩蔽”功能控制是否报告报警。如果启用 报警, 将会评估报警条件, 以及更新 ACTIVE 参数来反映报警是否已激活。如果 设置了这个位, 将会抑制报警报告。默认值 会清除所有位。
故障报警已激活 FAILED_ACTIVE	93	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_FAIL_ACTIVE 的副本。 *请参见参数 FD_FAIL_ACTIVE, 了解“范 围”和“初始值”
维护优先级 MAINT_PRI	94	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
启用维护报警 MAINT_ENABLE	95	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_OFFSPEC_MAP 的副本。 *请参见参数 FD_OFFSPEC_MAP, 了解“范 围”和“初始值”
抑制维护报警 MAINT_MASK	96	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_OFFSPEC_MASK 的副本。 *请参见参数 FD_OFFSPEC_MASK, 了解 “范围”和“初始值” “掩蔽”功能控制是否报告报警。如果启用 报警, 将会评估报警条件, 以及更新 ACTIVE 参数来反映报警是否已激活。如果 设置了这个位, 将会抑制报警报告。默认值 会清除所有位。
维护报警已激活 MAINT_ACTIVE	97	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 FD_OFFSPEC_ACTIVE 的副本。 *请参见参数 FD_OFFSPEC_ACTIVE, 了解 “范围”和“初始值”
注意优先级 ADVISE_PRI	98	读写	自动 非投用 状态	0-15	0	数据类型: Uint8
启用注意报警 ADVISE_ENABLE	99	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 参数 FD_MAINT_MAP 和 FD_CHECK_MAP 的 OR 位。 *请参见参数 FD_MAINT_MAP 了解“范 围”, 参见 FD_MAINT_MAP 和 FD_ CHECK_MAP 了解“初始值”。

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
抑制注意报警 ADVISE_MASK	100	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 参数 FD_MAINT_MASK 和 FD_CHECK_MASK 的 AND 位。*请参见参数 FD_MAINT_MASK 和 FD_CHECK_MASK, 了解“范围”和“初始值”。 “掩蔽”功能控制是否报告报警。如果启用报警, 将会评估报警条件, 以及更新 ACTIVE 参数来反映报警是否已激活。如果设置了这个位, 将会抑制报警报告。默认值会清除所有位。
注意报警已激活 ADVISE_ACTIVE	101	只读		*	*	数据类型: 位字符串, 4 字节 参数 FD_MAINT_ACTIVE 和 FD_CHECK_ACTIVE 的 OR 位。*请参见 FD_MAINT_ACTIVE 或 FD_CHECK_ACTIVE, 了解“范围”。
功能模块选项 FB_OPTIONS	102	只读		0: AO 1: DO 2: AI 3: DI 4: PID 5: ISEL 6: OS 7: MAI 8: CSEL		数据类型: 位字符串, 4 字节 0 = 已禁用 1 = 已启用 表示哪些功能模块许可选项被启用。为支持的每个模块类型使用一个位宽。无法安排未获许可的模块, 且实际模块模式将会一直处于非投用状态。
诊断选项 DIAG_OPTIONS	103	只读		1: FD 2: AD 3: PD 4: SIS 5: 部分行程测试 0x81: FD (临时 PD) 0x82: AD (临时 PD)	*	数据类型: UInt8 表示哪些诊断许可选项被启用。 *初始值取决于获许可的 DVC6200f 选项。
其他选项 MISC_OPTIONS	104	只读		0: 固件下载 10: 行程控制 11: 压力控制 12: 下降功能		数据类型: 位字符串, 4 字节 表示哪些其他许可选项被启用。
固件版本号 FIRMWARE_REVISION	105					数据类型: UInt8 提供软件版本信息。是当前使用的固件版本号。
FIRMWARE_REV_MAJOR	105.1	只读			3	
FIRMWARE_REV_MINOR	105.2	只读			1	
FIRMWARE_REV_BUILD	105.3	只读				
VL_COMPAT_REV	105.4	只读			3	
VLM_COMPAT_REV	105.5	只读			3	
DD_COMPAT_REV	105.6	只读			3	
FIRMWARE_REV_ALL	105.7	只读				数据类型: 可见字符串 提供软件版本信息。
电子序列号 ELECTRONICS_SN	106	只读		NA	出厂设置	数据类型: 可见字符串 通过制造设置的电子序列号。
出厂序列号 FACTORY_SN	107	只读		NA	空格	数据类型: 可见字符串 通过制造设置的仪表序列号。
现场序列号 FIELD_SN	108	读写	自动 非投用 状态	任何字符串	空格	数据类型: 可见字符串 现场设置的仪表序列号。
重置以来的时间 TIME_SINCE_RESET	109	只读		NA	0	数据类型: UInt32 自 DVC6200f 上一次重新启动以来的秒数。 由于通电或运行重新启动命令而导致的重新启动。
设备标识号 DEVICE ID	110	只读		NA	设备标识号	数据类型: 可见字符串 用于确定设备的 32 个字符的独特标识号。
STBY_FIRMWARE_REV	111					

- 续 -

表 4 - 2. 资源模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
STBY_FIRM_REV_MAJOR	111.1	只读			*	数据类型: UInt8 提供固件版本信息。是替代固件的版本号。 *初始值取决于处于备用状态的固件版本号。
STBY_FIRM_REV_MINOR	111.2	只读			*	
STBY_FIRM_REV_BUILD	111.3	只读			*	
STBY_VL_COMPAT_REV	111.4	只读			*	
STBY_VLM_COMPAT_REV	111.5	只读			*	
STBY_DD_COMPAT_REV	111.6	只读			*	
STBY_FIRMWARE_REV_ALL	111.7	只读	NA	XX.XX.XX	NA	数据类型: 可见字符串 提供固件版本信息。 *初始值取决于处于备用状态的固件版本号。此参数的范围包括 55.1 至 55.5 的值, 可转换为文本, 并彼此关联。
FB_SUPPORTED	112	只读		0: AO 1: DO 2: AI 3: DI 4: PID 5: ISEL 6: OS 7: MAI 8: CSEL		数据类型: 位字符串, 4 字节
IO_FIRMWARE_REV	113	只读				数据类型: UInt8

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

注：

由于对视图的大小有限制，因此，将视图 4 分成了多个部分。

表 4 - 3. 资源模块，视图列表

索引编号	参数	视图				
		1	2	3	4	4.1
1	ST_REV	x	x	x	x	x
3	STRATEGY				x	
4	ALERT_KEY				x	
5	MODE_BLK	x		x		
6	BLOCK_ERR	x		x		
7	RS_STATE	x		x		
10	MANUFAC_iD				x	
11	DEV_TYPE				x	
12	DEV_REV				x	
13	DD_REV				x	
14	GRANT_DENY		x			
15	HARD_TYPES				x	
17	FEATURES				x	
18	FEATURE_SEL		x			
19	CYCLE_TYPE				x	
20	CYCLE_SEL		x			
21	MIN_CYCLE_T				x	
22	MEMORY_SIZE				x	
23	NV_CYCLE_T		x			
24	FREE_SPACE		x			
25	FREE_TIME	x		x		
26	SHED_RCAS		x			
27	SHED_ROUT		x			
28	FAULT_STATE	x		x		
31	MAX_NOTIFY				x	
32	LIM_NOTIFY		x			
33	CONFIRM_TIME		x			
34	WRITE_LOCK		x			
37	ALARM_SUM	x		x		
38	ACK_OPTION				x	
39	WRITE_PRI				x	
41	ITK_VER				x	
52	FD_VER				x	
53	FD_FAIL_ACTIVE	x		x		

表 4 - 3. 资源模块，视图列表（续）

索引编号	参数	视图				
		1	2	3	4	4.1
54	FD_OFFSPEC_ACTIVE	x		x		
55	FD_MAINT_ACTIVE	x		x		
56	FD_CHECK_ACTIVE	x		x		
57	FD_FAIL_MAP				x	
58	FD_OFFSPEC_MAP				x	
59	FD_MAINT_MAP				x	
60	FD_CHECK_MAP				x	
61	FD_FAIL_MASK				x	
62	FD_OFFSPEC_MASK				x	
63	FD_MAINT_MASK				x	
64	FD_CHECK_MASK				x	
69	FD_FAIL_PRI				x	
70	FD_OFFSPEC_PRI				x	
71	FD_MAINT_PRI				x	
72	FD_CHECK_PRI				x	
73	FD_SIMULATE			x		
74	FD_RECOMMEN_ACT	x		x		
75	FD_EXTENDED_ACTIVE_1	x		x		
76	FD_EXTENDED_ACTIVE_2	x		x		
77	FD_EXTENDED_ACTIVE_3	x		x		
78	FD_EXTENDED_MAP_1				x	
79	FD_EXTENDED_MAP_2				x	
80	FD_EXTENDED_MAP_3					x
85	HEALTH_INDEX			x		
86	FAILED_PRI					x
87	RECOMMENDED_ACTION			x		
91	FAILED_ENABLE					x
92	FAILED_MASK					x
93	FAILED_ACTIVE			x		
94	MAINT_PRI					x
95	MAINT_ENABLE					x
96	MAINT_MASK					x
97	MAINT_ACTIVE			x		
98	ADVISE_PRI					x
99	ADVISE_ENABLE					x
100	ADVISE_MASK					x
101	ADVISE_ACTIVE			x		
102	FB_OPTIONS					x
103	DIAG_OPTIONS					x
108	FIELD_SN					x
109	TIME_SINCE_RESET			x		

转换器模块

转换器模块从输出模块接收信号，并将其作为使用气动执行机构定位阀门的设定值。到转换器模块的输入以百分比来表示。关闭状态下为 0%，开启状态下为 100%。转换器模块包含设置和校验信息，整定后可以用来与执行机构紧密配合。输入特性允许修改“仪表-执行机构-阀门”组合的整体特性，以便可以修改回路中已设置的增益特性。转换器模块还可用于执行仪表和阀门诊断，以及触发性能警报。

虽然以下步骤只讨论了主要转换器模块参数，但表 4 - 11 列出了全部转换器模块参数。

详细设置

注：

要设置和校验仪表，转换器模块必须处于手动模式，且“保护”必须设置为“无”。

转换器模块的模式

手持式通讯器 TB > 详细设置 > 转换器模块的模式

模式

转换器模块可能处于四种模式 (MODE_BLK [5]) 之一：

自动 (Auto) 模式—这是此模块的正常模式。当转换器模块处于自动模式时，该模块可将 AO 或 DO 模块的输出值接收为设定值，并基于此设定值将驱动信号输出到 I/P 转换器。

非投用状态 (OOS) 模式—将资源模块设为“非投用状态”模式会将输出转变为零功率（无 I/P 驱动）条件。

手动 (MAN)—将转换器模块设为“手动”模式将使值保持为当前的设定值 (FINAL_VALUE [13])。转换器模块不会接收来自 AO 或 DO 模块的变化。要采用此模式，必须更改一些参数，并运行一些诊断。

本地超控 (LO)—当锁存器被激活时，仪表会将转换器模块切换至本地超控模式。

保护

手持式通讯器 TB > 组态/设置 > 详细设置 > 保护

要配置数字式阀门控制器 (WRITE_LOCK [34]) 中的任何参数，必须将资源模块中的写入锁定设置为“未锁定”（参见第 23 页）。此外还为不同转换器模块参数提供了保护（如表 4 - 11 中的“保护类别”列所示），以防止关键数据被主系统或用户意外覆盖。

○ **无**不会保护任何转换器模块参数。

- **校验**将只保护校验转换器模块参数。
- **设置和校验**将只保护设置和校验转换器模块参数。
- **全部**—将保护全部转换器模块参数。

注：

通过设备设置自动行程和手动行程的方法可以为用户自动更改转换器模块保护。

请参见表 4 - 11 了解各个参数的详细信息。

响应控制

手持式通讯器

TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制

行程整定

警告

更改整定参数可能会导致阀门/执行机构组件移动。要避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。

行程整定参数 (TVL_TUNING_SET [67.10])

有十一个行程整定参数可供选择。每个整定参数为数字式阀门控制器的增益设置提供一个预选值。

整定参数 C 提供最慢的响应，整定参数 M 提供最快的响应。表 4 - 4 列出了预选整定参数的比例增益、速度增益和小回路反馈增益值。

此外，用户可以指定“专家设定”整定值，然后逐一设置比例增益、速度增益和小回路反馈增益。分别设置或更改任何整定参数或是运行性能优化整定或稳定/优化会自动将整定参数值设置为 X（专家设定）。

表 4 - 4. 预选行程整定参数的增益值

整定参数	行程比例增益	行程速度增益	行程小回路反馈增益
C	4.4	3.0	35
D	4.8	3.0	35
E	5.5	3.0	35
F	6.2	3.1	35
G	7.2	3.6	34
H	8.4	4.2	31
I	9.7	4.8	27
J	11.3	5.6	23
K	13.1	6.0	18
L	15.5	6.0	12
M	18.0	6.0	12
X (专家设定)	用户调整	用户调整	用户调整

注：

如果标准整定未能获得理想结果，则使用“专家设定”。

使用“稳定/优化”会比手动编辑“专家设定”更快获得理想结果。

表 3 - 2 提供了 Fisher 和 Baumann 执行机构的整定参数选择指南。这些整定参数在开始时推荐使用。完成仪表的设置和校验后，您可以选择高一些或低一些的整定参数值以达到满意的增益值。

对于表 3 - 2 中未列出的执行机构，用户可以通过计算该执行机构的膜盖或缸体容积来估计一个初始整定参数。然后，在表 3 - 2 中找出一个容积最接近的执行机构，再使用推荐给该执行机构的整定参数。

行程比例增益 (TVL_PROP_GAIN [72.6]) 是行程控制整定参数的比例增益。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

行程速度增益 (TVL_RATE [72.7]) 是行程控制整定参数的速度增益。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

行程 MLFB 增益 (TVL_MLFB_GAIN [72.5]) 是行程控制整定参数的小回路反馈增益。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

行程集成激活 (TVL_INTEG_ENABLE [72.1]) 用于激活集成设置，从而通过更正行程目标位与实际行程之间的误差来改善静态性能。

行程集成增益 (TVL_RESET [72.8]) (又称为复位) 是输出变化与输入变化之比，其依据是输出与输入时间成比例的控制操作。

行程集成死区 (TVL_INTEG_DEADZ [72.4]) 是主要设定值周围的一个窗口，在这个窗口中集成操作被禁用。死区的配置范围为 0 至 2%，对应于主要设定值周围从 0% 到 +/- 2% 的对称窗口。即使禁用了行程集成，也会在行程自动校验过程中使用该死区值。如果对活塞式执行机构进行自动校验行程失败，则该值应设置为 1%。默认值为 0.26%。

行程集成上限 (TVL_INTEG_LIM_HI [72.2]) 设定积分器输出的上限。可将该上限配置为 I/P 驱动信号的 0 至 100%。

行程集成下限 (TVL_INTEG_LIM_LO [72.3]) 设定积分器输出的下限。I/P 驱动信号的下限配置范围为 -100 至 0%。

性能优化整定**警告**

在性能优化整定过程中，阀门可能会移动，从而导致工艺流体或工艺压力释放。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，应该将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

性能优化整定可用来确定数字式阀门控制器的整定值。这个过程会略微移动阀门并监控微调变化所带来的影响，直至获得最佳的控制响应。由于性能优化整定在阀门行程表现出不稳定之前检测到阀门/仪表内部的不稳定，因此它比手动整定更有效。

稳定/优化

警告

在稳定/优化过程中，阀门可能会移动，从而导致工艺流体或工艺压力释放。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，应该将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

如果在完成初始设置或校验后，阀门会循环或超调，或者响应迟缓，用户可以通过运行“稳定/优化”来改善操作。

设备描述 (DD) 固件中包含了“稳定/优化”。可以从转换器模块来访问“稳定/优化”，并允许对转换器模块的设定值进行少量更改，以查看阀门是否不够稳定或响应迟缓。如果阀门响应不符合要求，可以使用此方法来调整数字式阀门控制器的整定值，从而改善响应性能。

如果阀门不稳定，请选择**削弱响应**来稳定阀门操作。这样做会选择下一个较低的整定参数（例如，从 F 变成 E）。如果阀门响应迟缓，可选择**增加响应**来加快阀门的响应速度。这样做会选择下一个较高的整定参数（例如，从 F 变成 G）。

如果选择了**削弱响应**或**增加响应**后超过阀门行程超调，可以使用**增加阻尼**或**减少阻尼**来选择未在预定义的整定参数中表示的阻尼值。选择“**减少阻尼**”可选择允许更多超调的阻尼值。选择**增加阻尼**可选择会减少超调的阻尼值。

阀门操作令人满意时，请选择“退出”。退出之前，系统会询问您是否想要将转换器模块的模式复位到“自动”。选择“是”将转换器模块的模式更改为“自动”。选择“否”将转换器模块保持在当前模式。

压力整定

警告

更改整定参数可能会导致阀门/执行机构组件移动。要避免由于零件移动而造成人身伤害或财产损失，请勿用手、工具及其它物品触碰阀门/执行机构。

压力整定参数 (PRESS_TUNING_SET [67.11])

有 12 个压力整定参数可供选择。每个整定参数为数字式阀门控制器的增益设置提供一个预选值。

整定参数 C 提供最慢的响应，整定参数 M 提供最快的响应。整定参数 B 适用于控制气动定位器。表 4 - 5 列出了预选整定参数的比例增益、压力集成增益和小回路反馈增益值。

此外，用户可以指定“专家设定”整定值，然后逐一设置压力比例增益、压力集成增益和压力小回路反馈增益。个别设置或更改任何整定参数会自动将整定参数值设置为 X（专家设定）。

表 4 - 5. 预选压力整定参数的增益值

整定参数	压力比例增益	压力集成增益	压力小回路反馈增益
B	0.5	0.3	35
C	2.2	0.1	35
D	2.4	0.1	35
E	2.8	0.1	35
F	3.1	0.1	35
G	3.6	0.1	34
H	4.2	0.1	31
I	4.8	0.1	27
J	5.6	0.1	23
K	6.6	0.1	18
L	7.8	0.1	12
M	9.0	0.1	12
X (专家设定)	用户调整	用户调整	用户调整

注:

只有在标准整定未能获得理想结果的情况下才使用“专家设定”。

使用“稳定/优化”会比使用“专家设定”更快获得理想结果。

压力比例增益 (PRESS_PROP_GAIN [74.3]) 是压力控制整定参数的比例增益。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

压力 MLFB 增益 (PRESS_MLFB_GAIN [74.11]) 是压力控制整定参数的小回路反馈增益。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

压力集成增益 (PRESS_INTEG_GAIN [74.4]) (又称为复位) 是输出变化与输入变化之比, 其依据是输出与输入时间成比例的控制操作。在压力控制/下降期间使用此功能可获得更高的精度。更改此参数会将整定参数设置为“专家设定”。

压力集成死区 (PRESS_INTEG_DEADZ [74.6]) 是主要设定值周围的一个窗口, 在这个窗口中集成操作被禁用。死区的配置范围为 0 至 2%。

压力集成上限 (PRESS_INTEG_HI_LIM [74.7]) 设定积分器输出的上限。可将该上限配置为 I/P 驱动信号的 0 至 100%。

压力集成下限 (PRESS_INTEG_LO_LIM [74.8]) 设定积分器输出的下限。I/P 驱动信号的下限配置范围为 -100 至 0%。

行程/压力控制

行程/压力状态 (TVL_PRESS.STATE [65.2]) 显示是否正将仪表用于行程控制 (位置控制) 或用作 I/P (压力控制)。

行程/压力选择 (TVL_PRESS_SELECT [65.1])

注:

使用压力下降/手动恢复或压力下降/自动恢复时, 阀门行程有可能会快速移动, 从而在返回到行程控制模式时有可能导致过程不稳定。

注：

行程/压力选择必须设置为双动作执行机构的行程。

行程/压力选择确定仪表是设置为适合位置控制还是压力控制。选择“行程”、“压力”、“带压力下降/自动恢复的行程”或“带压力下降/手动恢复的行程”。如果行程传感器发生故障且选择了“带压力下降/自动恢复的行程”，在行程传感器重新开始工作时，会返回到行程控制模式。“带压力下降/手动恢复的行程”将继续处于压力控制模式，直到“行程压力选择”被更改为“带压力下降/自动恢复的行程”。不需要启用行程传感器警报也会发生压力下降。

行程偏差压力下降仪表检测到行程传感器超出其正常工作范围或设定值与实际行程之间偏差过大时，会发生此现象。它会切换到压力控制模式，并不再使用行程传感器来定位阀门。

压力范围上限 (PRESS_RANGE_HI [67.7]) 是输出压力范围的上限。如果零输入状况关闭，输入对应于 100% 阀门行程的压力；如果零输入状况打开，输入对应于 0% 阀门行程的压力。此压力必须大于压力范围下限。

压力范围下限 (PRESS_RANGE_LO [67.8]) 是输出压力范围的下限。如果零输入状况关闭，输入对应于 0% 阀门行程的压力；如果零输入状况打开，输入对应于 100% 阀门行程的压力。此压力必须小于压力范围上限。

行程偏差/压力下降

- **偏差下降已启用** (DEV_FALLBK_ENABLE [66.1]) 启用下降特性。
- **偏差下降阈值** (DEV_FALLBK_THRESHOLD [66.2]) 如果行程偏差超出此阈值且持续时间超过定义的下降时间，仪表将恢复到压力控制。
- **偏差下降时间** (DEV_FALLBK_TIME [66.2]) 定义在仪表降至压力控制模式之前行程偏差必须超过下降阈值的时间量。
- **偏差下降最小气源压力** (DEV_FALLBK_MIN_SUPPLY [66.4]) 定义仪表降至压力控制模式所需的最小气源压力。

切割点

- **行程上限切割点** (FINAL_VALUE_CUTOFF_HI [16]) 以预定设定点的百分比(%)定义行程的上限切割点。高过这个切割点，行程目标位设定为阀门全行程的 123.0%。若设定为 125.0%，行程上限切割点会自行失效。
- **行程下限切割点** (FINAL_VALUE_CUTOFF_LO [17]) 以预定设定点的百分比(%)定义行程的下限切割点。低于这个切割点，行程目标位设定为 -23%。建议将行程下限切割点设定为 0.5%，以确保最大关断阀座负载。若设定为 -25.0%，行程下限切割点会自行失效。
- **压力上限切割点** (PRESS_CUTOFF_HI [74.1]) 以预定设定点的百分比(%)定义压力的上限切割点。高过这个切割点，压力目标位设定为 123.0%。建议将压力切割点打开设定为 99.5%，以确保阀门完全打开。设定为 125%，压力上限切割点会自行失效。
- **压力下限切割点** (PRESS_CUTOFF_LO [74.2]) 以预定设定点的百分比(%)定义压力的下限切割点。低于这个切割点，压力目标位设定为 -23%。建议将压力切割点关闭设定为 0.5%，以确保关断阀座负载为最大。设定为 -25.0%，行程上限切割点会自行失效。

输入特性

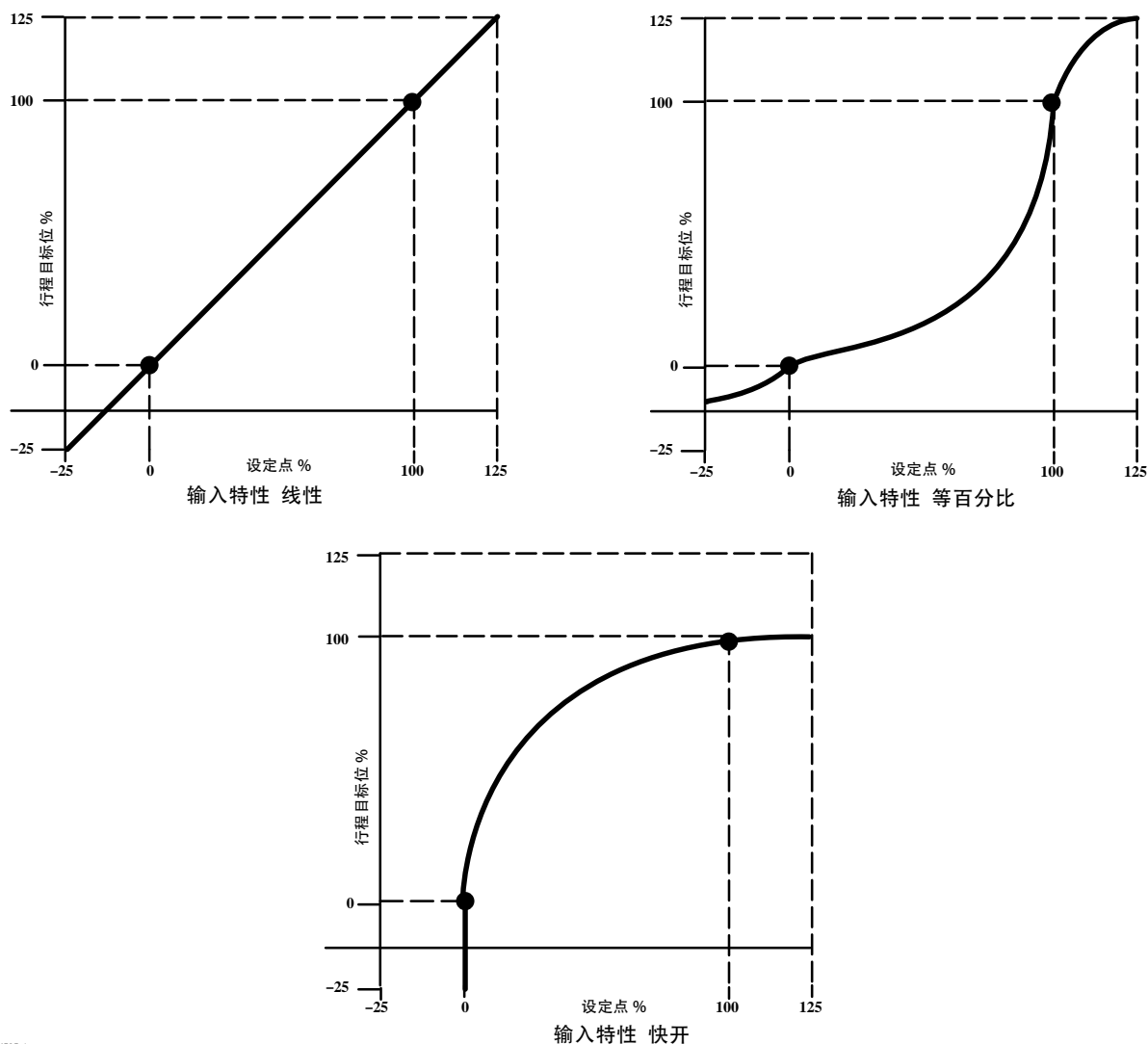
输入特性 (INPUT_CHAR [76]) 定义从输出模块收到的行程目标位和设定值之间的关系。行程目标位是特性化函数的输出量。

用户可以选择图 4 - 1 中的三个固定的输入特性或选择自定义特性。图 4 - 1 显示了针对固定输入特性的行程目标位与设定点之间的关系。

自定义特性表

您可以在自定义特性曲线上确定 21 个点。每个点代表一个行程目标位，以行程范围的百分比 (%) 表示；相应的设定点以相对设定值的百分比 (%) 来表示。设定点的范围从 -25.0% 到 125%。在修改之前，该自定义特性为线性。如果输入特性设置为“自定义”，则用户无法修改自定义点。

图 4 - 1. 各种输入特性的行程目标位与相对设定点之间的关系曲线 (零功率状态 = 关闭)



输出模块选择

输出模块选择 (OUTBLOCK_SEL [112]) 定义了哪些输出功能模块 (AO 或 DO) 会控制阀门设定点。未选中的输出模块会切换模式，以反映其不会控制阀门。

报警

DVC6200f 提供两个等级的警报：仪表警报和现场诊断警报或 PlantWeb 警报。PlantWeb 警报将提供不支持现场诊断报警的主机。

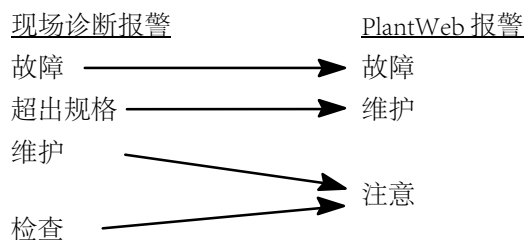
仪表报警条件

启用后，仪表报警条件会检测出许多可能引起用户关注的操作和性能问题。要查看这些警报，用户必须打开某一主机（例如 DeltaV 或 ValveLink 软件）的相应状态屏幕。

现场诊断报警

一些仪表报警条件还可用于触发现场诊断报警。根据用户配置，现场诊断报警将会报告“故障”、“功能检查”、“超出规格”或“必要维护”类别。出现现场报警时，DVC6200f 会发出事件通知，并等待一段时间来接收确认。即使导致报警的条件不再存在，DVC6200f 仍会这样做。如果在预先指定的时间段内没有收到确认，DVC6200f 会重新发送事件通知。这样便降低了报警消息丢失的可能性。

对于不支持现场诊断的旧 DeltaV 系统，现场诊断报警将会如下图所示映射到 PlantWeb 报警 (PWA)。



现场诊断警报以模式为基础。详细信息请参见表 C - 1。

注：

有关设置和使用现场诊断报警的更多详情，可参见本手册的附录 C。

现场诊断 (FD) 报警类别

在电子、配置、传感器、环境、行程、临近、行程历史记录、测试逾期、性能和阀门冲程中为每个报警选择所需的“启用”或“抑制”类别。

启用故障报警 (FD_FAIL_MAP_2 [86]) 启用或禁用会引发故障报警的条件。故障报警表示设备内故障将使设备或设备内某部分不能正常运行。表 C - 2 列举了可用的现场诊断报警。

抑制故障报警 (FD_FAIL_MASK_2 [90]) 确定哪些故障报警条件已被抑制，以使其不进行报告。即使报告被抑制，资源模块中仍会设置“激活故障” (FD_FAIL_ACTIVE [RB 53]) 位。

启用检查功能 (FD_CHECK_MAP_2 [89]) 启用或禁用会引发检查功能报警的条件。检查功能报警表示设备正在进行工作，输出信号暂时无效（例如，已冻结）。

抑制检查功能 (FD_CHECK_MASK_2 [93]) 确定哪些检查功能报警条件被抑制。即使报告被抑制，资源模块中仍会设置“激活检查功能” (FD_CHECK_ACTIVE [RB 56]) 位。

启用超出规格报警 (FD_OFFSPEC_MAP_2 [87]) 启用或禁用会引发超出规格报警的条件。超出规格报警表示设备正在指定范围之外运行或内部诊断显示设定值有偏差。表 C - 2 列举了可用的现场诊断报警。

抑制超出规格报警 (FD_OFFSPEC_MASK_2 [91]) 确定哪些超出规格报警条件已被抑制，以使其不进行报告。即使报告被抑制，资源模块中仍会设置“激活超出规格” (FD_OFFSPEC_ACTIVE [RB 54]) 位。

启用维护报警 (FD_MAINT_MAP_2 [88]) 启用或禁用会引发维护报警的条件。维护报警表示该设备或该设备的某一部分需要尽快维护。表 C - 2 列举了可用的现场诊断报警。

抑制维护报警 (FD_MAINT_MASK_2 [92]) 确定哪些维护报警条件已被抑制，以使其不进行报告。即使报告被抑制，资源模块中仍会设置“激活维护” (FD_MAINT_ACTIVE [RB 55]) 位。

报警

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警
--------	------------------------

根据工厂要求，可以启用/禁用以下报警。在具体报警菜单中选择启用，从而启用下列报警的任一报警，或选择禁用，从而关闭任何已启用的报警。

电子报警

驱动电流

- **驱动电流** (DRIVE_CURRENT [79]) 显示实际流经 I/P 转换器的已测驱动电流，以最大驱动力的百分数表示。
- **驱动电流报警** 当 I/P 转换器的驱动电流未按预期流动时，会发出此报警。

- **驱动电流停机**—停机触发器 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许为驱动电流报警启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且具备报警条件，则转换器模块的实际模式会设为“非投用状态”。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **驱动电流手动恢复**—停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用自动恢复。如果启用此参数，转换器模块将在驱动电流故障清零时返回目标模式。如果未启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止；用户也可以将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **驱动电流报警点** (DRIVE_CURRENT_ALRT_PT [83.4]) 就是指驱动电流与驱动信号之间的绝对差值超过设定阈值，且所用时间超过驱动电流报警时间的那一时刻。
- **驱动电流报警时间** (DRIVE_CURRENT_TIME [83.5]) 为驱动电流报警点在驱动电流报警被激活之前可能会被超过的最长时间。
- **驱动电流现场总线诊断配置**

驱动信号

- **驱动信号** (DRIVE_SIGNAL [78]) 显示了正发送到 I/P 转换器的所指示的驱动信号，以最大驱动力的百分比来表示。

如果发生下列情况之一，则会激活**驱动信号报警**：

当零输入状况定义为关闭时：

驱动信号 < 10% 及校验过的行程 > 3%

驱动信号 > 90% 及校验过的行程 < 97%

当零输入状况定义为打开时：

驱动信号 < 10% 及校验过的行程 < 97%

驱动信号 > 90% 及校验过的行程 > 3%

- **驱动信号现场总线诊断配置**

处理器损坏

- **程序存储器警报**如果出现待定的闪存故障或非易失性存储器故障，会发出此警报。
- **程序存储器停机**—停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且程序存储器警报处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **程序存储器手动恢复**—停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用自动恢复。如果启用此参数，转换器模块将返回到目标模式，此时引起程序存储器停机的条件会被清除。如果未启用此参数，

转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止；用户也可以将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。

- **静态存储器警报** 存储静态参数的 FRAM 存储器出现故障时会发出此警报。
- **静态存储器停机**—停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且静态存储器报警处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **静态存储器手动恢复**—停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用自动恢复。如果启用此参数，转换器模块会返回目标模式，此时会清除导致静态存储器停机的条件。如果未启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止；用户也可以将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **I/O 处理器报警** I/O 处理器出现故障时会发出此警报。
- **I/O 存储器停机**—停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且 I/O 存储器报警处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **I/O 存储器手动恢复**—停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用自动恢复。如果启用此参数，转换器模块会返回目标模式，此时会清除导致 I/O 存储器停机的条件。如果未启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止；用户也可以将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **处理器损坏现场诊断配置**

配置报警

输出模块超时

- **输出模块超时报警** 如果模拟或离散输出模块未执行操作的时间超过了配置超时时限，会发出此警报。
- **输出模块超时停机**—停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且输出模块超时报警处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **输出模块超时手动恢复**—停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用手动恢复。如果启用此参数，转换器模块将返回到目标模式，此时引起输出模块超时停机的条件会被清除。如果未启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止；用户也可以将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **输出模块超时** (OUTPUT_BLK_TIMEOUT [83.3]) 是从 AO 或 DO 模块到转换器模块的设定值的多次更新之间的最大时间。

将模块设置为默认值

- **将模块设置为默认值报警**如果资源模块已经用默认设置重新启动，会发出此警报。报警将继续保持激活状态，直到转换器模块从非投用状态变为其他状态。

检查报警的现场诊断报警配置

报警密钥 (ALERT_KEY [4]) 是工厂设备的标识号。可以向回路设备或工厂设备分配通用报警密钥，以帮助操作员确定报警的位置。

传感器报警

行程传感器

- **行程传感器警报**行程传感器读数超出功能范围，或传感器断开时，会发出此警报。
- **行程传感器停机—**停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且行程传感器报警处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **行程传感器手动恢复—**停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用手动恢复。如果未启用此参数，转换器模块将在行程传感器故障清零时返回目标模式。如果启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止，或是用户将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”为止。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **行程传感器现场诊断配置**

压力传感器

- **气源压力传感器报警**气源传感器读数超出功能范围时，会发出此报警。
- **阀口 A 压力传感器报警**阀口 A 传感器读数超出功能范围时，会发出此报警。
- **压力传感器停机—**停机触发 (SHUTDOWN_TRIGGER [83.1]) 允许启用或禁用自检停机。如果启用此参数，且压力传感器报警处于激活状态，则会将转换器的实际模式置于非投用状态。仪表会尝试将阀门驱动到零输入状况下，并不再执行转换器控制功能。
- **压力传感器手动恢复—**停机恢复 (SHUTDOWN_RECOVERY [83.2]) 允许从自检停机处启用或禁用手动恢复。如果未启用此参数，转换器模块将在压力传感器故障清零时返回目标模式。如果启用此参数，转换器模块将继续处于非投用状态，直到切断和恢复电源为止，或是用户将转换器模块的目标模式更改为“手动”或“自动”为止。在任何情况下，如果导致停机的条件继续存在，目标模块都将继续处于非投用状态，或直到停机触发被禁用时才会更改此状态。
- **阀口 B 压力传感器报警**阀口 B 传感器读数超出功能范围时，会发出此报警。
- **气源压力传感器现场诊断配置**

- 输出压力传感器现场诊断配置

压力下降

- 压力下降报警行程传感器发生故障或行程严重偏差导致压力控制下降时，会发出此警报。
- 压力下降现场诊断配置

温度传感器

- 温度压力传感器报警温度传感器读数超出功能范围时，会发出此报警。
- 温度传感器现场诊断配置

环境报警

气源压力

- 气源 (SUPPLY_PRESSURE.VALUE [61.2]) 以 kPa、bar 或 psi 为单位显示仪表的气源压力。
- 气源压力上限报警当气源压力高于气源压力上限报警点时，会发出此报警。
- 气源压力上限报警点 (SUP_PRES_HI_ALRT_PT [83.3])—当气源压力高于 气源压力上限报警点时，会发出气源压力上限报警。
- 气源压力下限报警当气源压力低于气源压力下限报警点时，会发出此报警。
- 气源压力下限报警点 (SUP_PRES_LO_ALRT_PT [83.9])—当气源压力低于气源压力报警点时，会发出气源压力下限报警。要禁用气源压力报警，必须将气源压力报警点设置为 0。
- 气源压力现场诊断配置

温度极限

- 温度 (TEMPERATURE [75])，以华氏度或摄氏度为单位。是用安装在数字式阀门控制器的印刷电路板上的传感器测量温度的。
- 温度上限报警温度高于温度上限报警点时，会发出此报警。
- 温度上限报警点 (TEMP_HI_ALRT_PT [83.6])—当仪表温度超过此报警点时，会发出温度上限报警。
- 温度下限报警温度低于温度下限报警点时，会发出此报警。
- 温度下限报警点 (TEMP_LO_ALRT_PT [83.7])—仪表温度低于温度下限报警点时，会发出温度下限报警。
- 温度限位现场诊断配置

行程报警

注:

本节中的报警对于行程控制和压力控制都有效。

当前设定值是特性化函数的输出量。

行程（去特性化）(FINAL.VALUE [14.2]) 以校验后行程的百分比 (%) 显示实际阀门位置。

行程偏差

- 行程偏差 (DEVIATION_VALUE [23]) 以百分比 (%) 显示了行程目标位与实际行程之间的绝对差值。
- 行程偏差报警 (INST_ALERTS_ACTIVE [81.1]) 如果行程偏差超过行程偏差报警点的时间超过行程偏差时间，就会发出此报警。
- 行程偏差时间 (DEVIATION_TIME [22]) 是以秒计算的，在警报之前行程必须超过行程警报设定点的时间。
- 行程偏差死区 (DEVIATION_DEADBAND [21]) 是以全行程的百分比 (%) 阈值表示的行程，即一旦行程报警后，为了清除行程偏差报警状态而要求的行程值。
- 行程偏差现场诊断配置

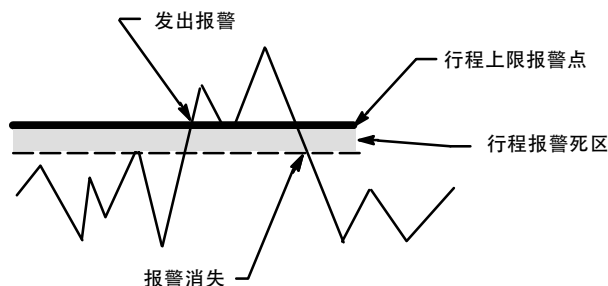
锁存器

- 激活锁存器报警当位置锁被激活时，会发出此报警。
- 激活锁存器现场诊断配置

行程限位

- 行程上限过高报警行程超过行程上限过高报警点时，会发出此警报。
- 行程上限过高报警点 (TVL_HI_HI_ALRT_PT [84.14]) 以行程的百分比 (%) 表示的行程值，如果超过该点，会发出行程上限过高警报。
- 行程上限过高死区 (TVL_HI_HI_DB [84.15]) 是以行程的百分比 (%) 表示的行程，即一旦行程报警后，为了清除行程上限过高报警状态而要求的行程值。见图 4 - 2。

图 4 - 2. 行程上限报警死区



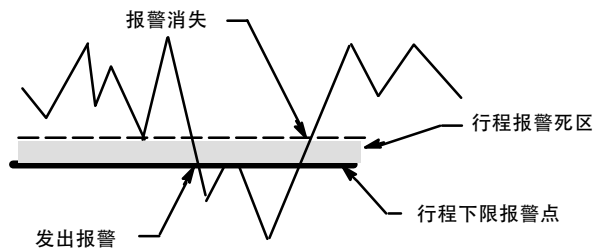
A6532

- **行程下限过低报警**行程低于行程下限过低报警点时，会发出此警报。
- **行程下限过低报警点** (TVL_LO_LO_ALRT_PT [84.8])—行程下限过低报警是以行程的百分比 (%) 表示的行程值，位于行程下限过低报警点以下。
- **行程下限过低死区** (TVL_LO_LO_DB [84.9]) 行程下限过低死区是以行程的百分比(%)表示的行程，即一旦行程报警后，为了清除行程下限过低报警状态而要求的行程值。见图 4 - 3。
- **行程限位现场诊断配置**

行程上限/下限

- **行程上限报警**行程超过行程上限报警点时，会发出此警报。
- **行程上限报警点** (TVL_HI_ALRT_PT [84.12])—如果全行程超过行程上限报警点，就会产生行程上限警报。一旦产生警报，全行程必须低于由行程上限死区所规定的高警报点，警报状态才会消除。见图 4 - 2。

图 4 - 3. 行程下限报警死区



A6532-1

- **行程上限死区** (TVL_HI_DB [84.13]) 行程上限死区是以行程的百分比 (%) 表示的行程，即一旦行程报警后，为了清除行程上限报警状态而要求的行程值。见图 4 - 2。
- **行程下限报警**行程低于行程下限报警点时，会发出此警报。
- **行程下限报警点** (TVL_LO_ALRT_PT [84.10])—行程下限报警是以行程的百分比 (%) 表示的行程值，位于行程下限报警点以下。
- **行程下限死区** (TVL_LO_DB [84.11]) 是以行程的百分比 (%) 表示的行程，即一旦行程报警后，为了清除行程下限报警状态而要求的行程值。见图 4 - 3。

临近报警

注：

有关使用临近检测的更多详情，见第 317 页。

行程（去特性化） 以校验后行程的百分比 (%) 显示实际阀门位置。

行程打开

- **行程打开报警**行程超过行程打开报警点时，会发出此报警。
- **行程打开报警点** (STOP_HI_POS [27]) 是全行程或以百分比 (%) 表示的行程值，如果超过该点，会发出行程打开警报。
- **行程打开死区** (TVL_OPEN_DB [84.6]) 是以全行程的百分比 (%) 阈值表示的行程，即一旦行程打开死区报警后，为了清除行程打开报警状态而要求的行程值。

行程关闭

- **行程关闭报警**行程位于行程关闭报警点以下时，会发出此警报。
- **行程关闭报警点** (STOP_LO_POS [28])—行程关闭报警是以全行程的百分比 (%) 表示的行程值，位于行程关闭报警点以下。
- **行程关闭死区** (TVL_CLOSED_DB [84.7]) 是以全行程的百分比 (%) 阈值表示的行程，即一旦行程关闭死区报警后，为了清除行程关闭报警状态而要求的行程值。

临近

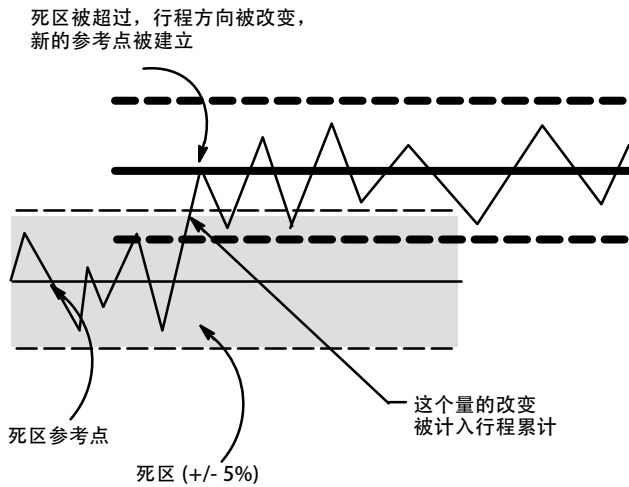
- **临近上限过高报警** (GROUP_2_ENABLE [81.2 bit 9]) 行程位于行程上限过高报警点和行程上限过高死区设置的检测带范围内时，会发出此警报。
- **临近上限报警** (GROUP_2_ENABLE [81.2 bit 10]) 行程位于行程上限报警点和行程上限死区设置的检测带范围内时，会发出此警报。
- **临近下限报警** (GROUP_2_ENABLE [81.2 bit 11]) 行程位于行程下限报警点和行程下限死区设置的检测带范围内时，会发出此警报。
- **临近下限过低报警** (GROUP_2_ENABLE [81.2 bit 12]) 行程位于行程下限过低报警点和行程下限过低死区设置的检测带范围内时，会发出此警报。

行程历史记录报警

动作次数累计

- **动作次数累计** (CYCLE_CNTR [39]) 记录行程改变方向的次数。越过死区之后再改变方向才能计作一次动作。见图 4 - 4。用户可以将动作次数累计设置为 0 对它进行重新设置。
- **动作次数累计报警**动作次数累计超过动作次数累计报警点时，会发出此警报。在用户给动作次数累计重新设置一个小于警报点的值之后，此警报状态自行清除。
- **动作次数累计报警点** (CYCLE_COUNT_ALRT_PT [84.4]) 动作次数累计报警点是以动作次数为单位的动作次数累计值，被超过时，会产生动作次数累计报警。
- **动作次数累计死区** (CYCLE_COUNT_DB [84.5]) 是建立在前次动作累计处的行程参考点周围的区域，以全行程百分比 (%) 表示。沿行程方向的改变必须超出该区域才能计作一次动作。见图 4 - 4。
- **移动历史记录现场诊断配置**

图 4 - 4. 行程累计死区 (设定在10%)



A6533-1

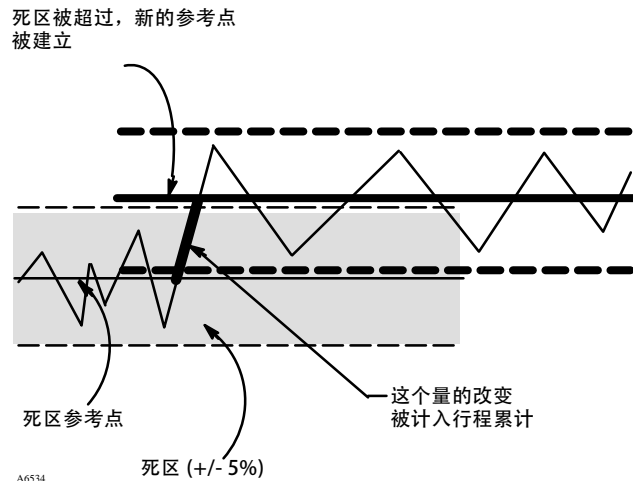
行程累计

- **行程累计** (TRAVEL_ACCUM [29]) 行程累计以行程的百分比 (%) 形式记录自累计器上次清零以来行程的总的改变量。当改变量超过行程累计死区时, 行程累计值会增加。见图 4 - 5。用户可以将行程累计设置为 0 对它进行重新设置。
- **行程累计报警** 行程累计超过行程累计报警点时, 会发出此警报。当行程累计值超过行程累计报警点值时, 会发出行程累计警报。在用户给行程累计重新设置一个小于报警点的值之后, 此报警状态自行清除。
- **行程累计报警点** (TVL_ACCUM_ALRT_PT [84.2]) 是以全行程的百分比 (%) 表示的行程值, 如果超过该点, 会发出行程累计警报。
- **行程累计死区** (TVL_ACCUM_DB [84.3]) 是建立在前次累计增量处的行程参考点周围的区域, 以全行程百分比 (%) 表示。行程的改变在被累计之前, 必须超过此区域。见图 4 - 5。
- **移动历史记录现场诊断配置**

诊断正在进行中

- **诊断正在进行中报警**
- **诊断正在进行中现场诊断配置**

图 4 - 5. 行程累计死区 (设定在10%)



行程动作历史记录 FD-PD

行程动作历史记录提供了行程动作需求和复位时间或行程动作打开和关闭时间，具体取决于仪表诊断级别。例如，部分行程测试诊断级别提供了行程动作需求和复位时间。

- **行程动作打开时间报警**当行程动作打开时间超过设定的**行程动作打开时间报警点** (STROKE_OPEN_TIME [85.3]) 时，会发出此警报
- **行程动作关闭时间报警**当行程动作关闭时间超过设定的**行程动作关闭时间报警点** (STROKE_CLOSED_TIME [85.4]) 时，会发出此警报
- **行程动作历史记录现场诊断配置**

行程动作历史记录的部分行程测试

- **行程动作需求时间报警** (STROKE_DEMAND_TIME [85.1]) 当行程动作需求时间超过设定的**行程动作需求时间报警点**时，会发出此警报。
- **行程动作复位时间报警** (STROKE_RESET_TIME [85.2]) 当行程动作复位时间超过设定的**行程动作复位时间报警点**时，会发出此警报。
- **行程动作历史记录现场诊断配置**

性能报警

注：

性能报警仅适用于带 PD 或带部分行程测试的仪表。此外，为了让 PD 警报正常工作，需做到以下几点：

- 转换器模块不得处于非投用状态模式。
- 行程/压力控制状态必须处于行程控制模式，且
- 必须在规格表中设置弹簧设定范围上限、弹簧设定范围下限和标称气源压力，然后再启用性能信息仪表警报 (PD_COMMAND [105.1])。

PD 内部状态显示了性能诊断的状态

通过 **PD 运行** 可启用或禁用仪表 (PD 内部) 中的性能诊断。选择 PD 关闭会禁用 PD 内部。选择 PD 开启会启动 PD 内部。

性能关键

- **性能关键报警** 仪表无法继续控制阀门或性能急剧下降时，会发出此警报。
- **性能关键现场诊断配置**

性能下降

- **性能下降报警** 仪表检测到性能下降时，会发出此警报。
- **性能下降现场诊断配置**

性能信息

- **性能信息报警** 仪表检测到某一条件可能与控制性能有关时，会发出此警报。
- **性能信息现场诊断配置**

全行程动作测试/部分行程测试报警

部分行程测试异常

- **部分行程测试异常报警**
- **部分行程测试异常的现场诊断配置**

部分行程测试通过

- **部分行程测试通过报警**
- **部分行程测试通过的现场诊断配置**

全行程测试异常

- 全行程测试异常报警
- 全行程测试异常的现场诊断配置

全行程测试通过

- 全行程测试通过报警
- 全行程测试通过现场诊断配置

部分行程测试待定

- 部分行程测试待定报警
- 自动部分行程测试的报警时间
- 部分行程测试待定的现场诊断配置

行程测试逾期

- 部分行程测试逾期报警
- 部分行程测试的阈值 (PST_THRESHOLD) [133.1]), 如果启用此参数, 当超过设定阈值时, 会发出此警报。
- 全行程测试逾期报警
- 全行程测试的阈值 (FST_THRESHOLD) [133.2]), 如果启用此参数, 当超过设定阈值时, 会发出此警报。
- 行程测试逾期的现场诊断配置

LCP 通信

- LCP 通信故障报警
- LCP 通信现场诊断配置

LCP 按钮

- LCP 按钮卡住报警
- LCP 触发按钮按下报警
- LCP 复位按钮按下报警
- LCP 测试按钮按下报警
- LCP 按钮按下现场诊断配置

报警处理

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警处理
--------	--------------------------

输出模块 - 回声模块错误—如果启用此参数，AO 或 DO BLOCK_ERR [6] 参数将报告现场诊断报警。与资源模块中出现模块错误时的做法相同。

PD 报警设置 PV 状态—如果选用此参数，PD 报警将会根据表 4 - 6 来设置 PV 状态。

表 4 - 6. 输出模块的 PV 状态

FEATURE_SEL 现场诊断报警设置的 PV 状态	转换器模式 实际模式	已激活的现场诊断报警	AO / DO PV 状态(2)	AO / DO PV 子状态	AO/DO PV 限位子状态(1)
启用	非投用状态	X	不正常	设备故障	常数
	手动	X	不正常	不具体	常数
	自动	失效	不确定	低于正常水平	见表 4 - 7
	自动	维护报警, 无故障报警	不确定	不具体	见表 4 - 7
	自动	注意报警、无故障报警或维护报警	良好	注意报警	见表 4 - 7
	自动	无	良好	良好	见表 4 - 7
未启用	非投用状态	X	不正常	设备故障	常数
	手动	X	不正常	不具体	常数
	自动	失效	良好	不具体	见表 4 - 7
	自动	维护报警, 无故障报警	良好	不具体	见表 4 - 7
	自动	注意报警、无故障报警或维护报警	良好	不具体	见表 4 - 7
	自动	无	良好	不具体	见表 4 - 7

注:
X = 无影响
1. PV 限位子状态只反映了 READBACK 限位子状态。SP 限值子状态只反映了输出模块的速度极限。
2. 如果反馈传感器已失效 (即“行程传感器失效”), 固件版本号 1.1 和之前的版本会将 AO/DO PV 状态设置为“不正常”。但是, 如果行程传感器失效, 且仪表恢复压力, 则 PV 状态将保持良好。

表 4 - 7. 限位子状态

输出模块	转换器模式	输入切割点区域	速度极限	限位子状态
AO, DO	非投用状态	X	X	常数
AO, DO	手动	X	X	常数
AO	自动	高	X	上限
AO	自动	低	X	下限
AO	自动	X	高	上限
AO	自动	X	低	下限
AO	自动	无	无	无限制
DO	自动	X	高	上限
DO	自动	X	低	下限
DO	自动	X	无	无限制

注: X = 无影响

模块错误

表 4 - 8 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 和 XD_ERR [12] 中报告的条件。

可以模拟这些警报进行测试。有关启用/禁用模拟的信息, 请参见第 27 页的“报警处理”一节。

表 4 - 8. 转换器模块 BLOCK_ERR 和 XD_ERROR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 - 表示以下任一参数的配置超出了合理范围: 15、16、47.1、47.2、46.3、46.5、42.7、42.8。
15	非投用状态 - 表示处于非投用状态模式。

仪表

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表
--------	------------------------

标签描述 (TAG_DESC [2]) 是分配给数字式阀门控制器中每个模块的描述，用于说明每个模块的既定应用。

单位

- 以 psi、bar 或 kPa 为单位定义输出和气源的**压力单位** (PRESSURE_UNITS [107])
- 以华氏度或摄氏度为单位输入**温度单位** (TEMPERATURE_UNITS [106])。是用安装在数字式阀门控制器的印刷线路板上的传感器测量温度的。
- **行程单位**—以 inch、cm、mm 或 Dg 为单位定义阀门行程(TRAVEL_UNITS [30])的单位。
- **长度单位**—以 inch、cm 或 mm 为单位定义阀门尺寸(LENGTH_UNITS [108])的单位。
- **面积单位**—以 inch²、cm²或 mm²定义执行机构面积(AREA_UNITS [109])的单位。
- **弹簧刚度单位**—以 lbs/in² 或 N/M 定义执行机构的弹簧刚度(SPRING_RATE_UNITS [110])

输入**放大器类型** (RELAY_TYPE [67.5])。有三类放大器，用户可随意选择其组合。

放大器类型：放大器类型印在放大器主体的标签上：

A = 双作用或单作用

B = 反向单作用

C = 正作用单作用式

低泄漏：放大器主体上的标签指明放大器是否是低泄漏型放大器。

零输入状况 (ZERO_PWR_COND [67.2]) 确定仪表断电时阀门是否处于打开或关闭状态。如果不确定如何设置此参数，请断开连接仪表的现场总线回路电源。产生的阀门行程即为“零输入状况”。

以 psi、bar 或 kPa 为单位输入**最大气源压力** (MAX_SUPP_PRESS [67.6])，具体取决于所选的压力单位。

辅助端子模式 (AUX_MODE [67.9])

- **禁用辅助端子**
- **如果启用模拟**，用户可以在检测到 (+) 和 (-) 端子之间发生短路后模拟现场诊断报警。有关“模拟激活的报警”的信息，请参见第 27 页。
- **如果启用部分行程测试**，用户可以在检测到 (+) 和 (-) 端子之间发生短路后启动部分行程测试。有关阀门和部分行程测试的详细信息，请参见第 72 页。
- 检测到 (+) 和 (-) 端子之间发生短路后，会**释放锁存器**。如果启用此参数，锁存器将会被释放。

校验信息

- **上次校验类型**表示上次在仪表上进行的校验的类型。可能的值有：未校验、单点校验、自动校验、手动校验。

- **校验位置** (XD_CAL_LOC [55]) 表示上次仪表校验的位置。
- **校验日期** (XD_CAL_DATE [56]), 以年/月/日这种格式输入日期。日期是一个用户定义的变量, 用以保存上次校验的日期。
- **校验人员** (XD_CAL_WHO [57]) 执行上次校验的人员姓名。

阀门和执行机构

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构
--------	-----------------------------

阀门

- 输入仪表所在**阀门的制造商** (VALVE_MAN_ID [51]) 的标识号。从下拉列表中选择或输入现场总线基金会规定的制造商标识号。Fisher 的制造商标识号的十六进制值是 005100。
- 输入仪表所在阀门的**阀门型号** (VALVE_MODEL_NUM [52]), (图案、字母或类型编号)。
- 输入仪表所在阀门的**阀门序列号** (VALVE_SN [53])。
- 输入仪表所在阀门的**阀门样式** (VALVE_TYPE [54]), 如直行程或旋转式。
- 输入仪表所在阀门的**阀门尺寸** (VALVE_SIZE [100.1])。
- **阀门等级** (VALVE_CLASS [100.2]) 输入阀门压力等级。
- 以 inches 或 mm 为单位输入直行程阀门的**阀门额定行程** (RATED_TRAVEL [26]), 或以度数为单位输入旋转式阀门的旋转程度。
- 以 inches 或 mm 为单位输入直行程阀门的**阀门实际行程** (ACTUAL_TRAVEL [100.3]), 或以度数为单位输入旋转式阀门的旋转程度。
- 以 inches 或 mm 为单位输入阀门的**阀轴阀杆直径** (SHAFT_STEM_DIA [100.4])。
- 输入阀门的**填料结构** (PACKING_TYPE [100.5])。
- 输入阀门的**入口压力** (INLET_PRESSURE [100.6])。
- 以 psig、kPa、Bar、inHg、inH₂O 或 kg/cm² 为单位输入阀门的**排气口压力**(OUTLET_PRESSURE [100.7])。

阀内件

- 输入阀门的**阀座类型** (SEAT_TYPE [101.1])。
- 输入阀门的**泄露等级** (LEAK_CLASS [101.2])。
- 以 inches 或 mm 为单位输入阀门的**阀口直径** (PORT_DIAMETER [101.3])。
- 输入阀门的**阀口类型** (PORT_TYPE [101.4])。

- 输入通过阀门的**流向** (FLOWDIRECTION [101.5])。
- **下推趋向** (PUSH_DOWN_TO [101.6]) 输入阀杆下移时对阀门运动产生的影响。
- **流动趋向** (FLOW_TENDS_TO [101.7]) 输入流量增加时对阀门行程产生的影响。
- 以 in² 或 mm² 为单位输入阀门的不平衡面积 (UNBALANCED_AREA [101.8])。

执行机构

- 输入仪表所在的**执行机构的制造商标识号** (ACT_MAN_ID [47])。从下拉列表中选择或输入现场总线基金会规定的制造商标识号。Fisher 的制造商标识号的十六进制值是 005100。
- 输入仪表所在**执行机构的型号** (ACT_MODEL_NUM [48])。
- 选择**执行机构类型** (ACTUATOR_STYLE [67.1])：弹簧膜片式、无弹簧双作用活塞式、带弹簧单作用活塞式、带弹簧双作用活塞式。
- 输入仪表所在**执行机构的序列号** (ACT_SN [49])。
- 输入仪表所在**执行机构的尺寸** (ACT_SIZE_ENUM [102.11])。
- **执行机构失效操作** (ACT_FAIL_ACTION [46]) 设置执行机构失去气压后将会执行的操作。
- **反馈连接**—请参见表 4 - 9 以获取反馈连接选项的相关信息。选择与执行机构行程范围相匹配的组件。

注：

一般情况下，请勿将行程范围小于 60% 的磁条组件用于全行程测量。组件性能会随组件范围缩小而降低。

线性磁条组件具有有效的行程范围，该行程范围以浇铸在磁条上的箭头表示。这表示霍尔传感器（在 DVC6200f 数字式阀门控制器外壳的背面）在整个阀门行程中都必须处于该范围内。线性磁条组件是对称的，因此，这种组件的两端都可以向上。

表 4 - 9. 反馈连接选项

磁体组件	行程范围		
	mm	Inch	°F
7号直行程组件	4.2-7	0.17-0.28	-
19号直行程组件	8-19	0.32-0.75	-
25号直行程组件	20-25	0.76-1.00	-
38号直行程组件	26-38	1.01-1.50	-
50号直行程组件	39-50	1.51-2.00	-
110号直行程组件	51-110	2.01-4.125	-
210号直行程组件	110-210	4.125-8.25	-
1号直行程滚轮	> 210	> 8.25	60-90°
1号旋转轴	-	-	60-90°
2号旋转轴	-	-	60-90°
旋转轴终端安装	-	-	60-90°

- 行程传感器转动方向 (TRAVEL_SENSOR_MOTION [67.3])

警告

行程传感器的转动方向设置不当可能导致阀门移动。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，请将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

行程传感器旋转方向建立了合适的行程传感器（反馈）旋转/运动方向。对于直角回转执行机构，可通过查看仪表背面的磁体组件的旋转方向来确定其旋转方向。

注：

此示例中的行程传感器转动方向是指磁体组件的转动方向。注意，磁体组件在用户界面工具中可能被称为磁体阵列。

对于使用 A 型或 C 型放大器的仪表 如果增加输出口 A 处的气压会使磁体组件向上移动或旋转轴逆时针转动，请输入“朝向仪表顶部/CCW”。如果这样做会使磁体组件向下移动或旋转轴顺时针转动，请输入“远离仪表顶端/CW”。对于使用 B 型放大器的仪表：

对于使用 B 型放大器的仪表 如果减少输出口 B 处的气压会使磁体组件向上移动或旋转轴逆时针转动，请输入“朝向仪表顶部/CCW”。如果这样做会使磁体组件向下移动或旋转轴顺时针转动，请输入“远离仪表顶端/CW”。

- 为旋转式执行机构（旋转轴心式或齿条齿轮式）输入**连杆样式** (LEVER_STYLE [102.10])。
- 定义旋转式执行机构的**杆臂长度** (LEVER_ARM_LENGTH [102.11])。
- 以 in²、cm² 或 mm² 为单位输入执行机构的有效面积(EFFECTIVE_AREA [102.2])。
- **行程动作打开时间** (STROKING_TIME_OPEN [102.8])—输入阀门从关闭到打开所需的行程动作时间。
- **行程动作关闭时间** (STROKING_TIME_CLOSE [102.9])—输入阀门从打开到关闭所需的行程动作时间。
- **供气** (AIR [102.3])—选择“开启”或“关闭”，表示在阀门行程上增加气压所造成的影响。
- **弹簧设定范围上限** (UPPER_BENCH_SET [102.5])—输入执行机构的工作压力上限。
- **弹簧设定范围下限** (LOWER_BENCH SET [102.4])—输入执行机构的工作压力下限。
- **公称气源压力** (NOMINAL_SUPPLY PRESSURE [102.6])—输入仪表的公称气源压力。
- 以 lbs•in 或 N•m 为单位输入执行机构的弹簧刚度 (SPRING_RATE [102.7])。

参考

- 输入阀门的**阀内件样式 1** (TRIM_STYLE_1 [101.9])。

- 输入阀门的**阀内件样式 2** (TRIM_STYLE_2 [101.10])。

MAI 通道映射图

手持式通讯器	TB > TB > 组态/设置 > 详细设置 > MAI 通道映射图
--------	------------------------------------

允许用户指定哪些转换器模块参数适用于每个 MAI 模块通道 (MAI_CHANNEL_1 through MAI_CHANNEL_8 [111.1 through 111.8])。用于每个通道的转换器模块参数：

1 = FINAL_VALUE	8 = ACT_PRESS_DIFF
2 = TRAVEL_TARGET	9 = DRIVE_SIGNAL
3 = FINAL_POSITION_VALUE	10 = TRAVEL_DEVIATION
4 = TRAVEL	11 = TEMPERATURE
5 = SUPPLY_PRESS	12 = CYCLE_COUNT
6 = ACT_PRESS_A	13 = TRAVEL_ACCUM
7 = ACT_PRESS_B	

全行程动作测试/部分行程测试

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程动作测试/部分行程测试
--------	------------------------------------

注：

全行程动作测试/部分行程测试仅适用于部分行程测试的仪表。

全行程动作测试/部分行程测试

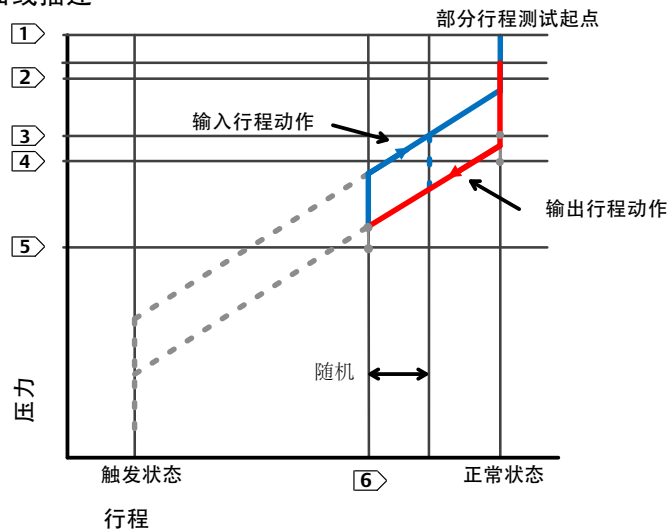
阀门行程测试（全行程动作测试/部分行程测试）

阀门行程测试，即收集数据时，在阀门返回到正常位置之前按照预先配置的缓变率将阀门从正常位置运动到另一个目标位置的过程。按照一组用户定义的阈值来分析这一数据，以评估阀门组件的状态。只有当仪表中一切正常时才能运行阀门行程测试。安全需求信号将始终优先于阀门行程测试。

- **阀门行程测试**，选择“部分行程测试”、“全行程测试”或“禁用”，以便在使用 VST_COMMAND 参数启用该测试时选择要运行的测试。
- **部分行程起点**定义阀门的正常位置。启用部分行程测试时，阀门需处于这一位置。如果启用全行程测试，阀门将会在逐渐移动至另一位置并向后移动之前通过此测试移动到这一位置。将此值设置为“未配置”会禁用部分行程测试。
- **行程打开位置**以校验行程的百分比 (%) 定义阀门达到上限的点。
- **行程关闭位置**以校验行程的百分比 (%) 定义阀门达到下限的点。

- **测试暂停时间** (VST_PAUSE [120]) 即该测试的行程动作的输出和输入之间的时间。默认值为 5 秒。输出行程即从正常位置移动到部分行程测试的目标位置；输入行程指行程回到正常位置。见图 4 - 6。
- **高摩擦启动压力** (HI_FRIC_BRKOUT_PRESS [129.3]) 指启动所需的压力比用户配置的高。见图 4 - 6。
- **低摩擦启动压力** (LO_FRIC_BRKOUT_PRESS [129.4]) 指启动所需的压力比用户配置的低。见图 4 - 6。
- **测试失败的操作** 定义行程测试失败后阀门是否应该缓慢后退。

图 4 - 6. 阀门特性曲线描述



- ① 气源压力
- ② 输入压力阈值
- ③ 低摩擦启动压力阈值
- ④ 高摩擦启动压力阈值
- ⑤ 输出压力阈值
- ⑥ 目标行程移动 ≤ 100%

阀门行程测试的异常和终止标准

- **阀门行程测试的异常标准** (VST_ABNORMAL_CRITERIA [129.1])

如果部分行程测试不符合以下任一标准，则将其标记为异常。

设备始终按照以下标准评估部分行程测试：

1. 完成目标行程
2. 返回至正常位置

除上述情况外，还可选择以下任一方法来评估部分行程测试。

1. 启动时间
2. 输出压力阈值
3. 输入压力阈值

4. 高摩擦启动压力
5. 低摩擦启动压力

- **阀门行程测试的终止标准** (VST_ABORT_CRITERIA [129.2])

部分行程测试被终止并且阀门被退回到正常位置。退回到正常位置这一操作将会按照用户的终止测试配置进行。部分行程测试期间，只有当这一终止标准作为评估标准添加到“部分行程测试异常标准”中之后，方可有效。

如果超出最大行程偏移量，设备会一直终止部分行程测试。

除上述情况外，还可选择以下任一方法来终止部分行程测试：

1. 启动时间
2. 输入压力阈值
3. 高摩擦启动压力

部分和全行程测试

- **部分行程**

部分行程测试的最大行程 (PST_MAX_TRAVEL [145]) 定义部分行程测试终止前允许的最大行程偏移量（见图 4 - 7）。

部分行程测试的最小行程移动即阀门在测试期间，从其行程正常工作位置转入到行程触发位置的总量程的百分比。默认值为 10%。

设定点超出量 (PST_OVERDRIVE_AMT [144])，如果启用了早期周转，则可定义设定点超出最小行程移动量的程度。如果未启用早期周转，则用于定义行程目标。

冻结模拟/离散反馈 (PST_OPTIONS [139])，如果启用此参数，部分行程动作测试期间会冻结相应的反馈。

短部分行程测试持续时间，如果启用此参数，当行程达到最小行程移动量时，会启动输入行程。有关此参数的时间序列表示，请参见图 4 - 7。

随机的部分行程测试，如果启用此参数，仪表将随机确定每个部分行程测试的目标行程。

部分行程测试随机性是以校验后行程范围的百分比 (%) 定义的，此参数可定义最小行程移动量相对于正常值而言的随机程度。如果用户定义的随机性过大，仪表将会限制最大随机性，以确保与定义的正常位置之间存在 1% 的行程移动量。见图 4 - 6。

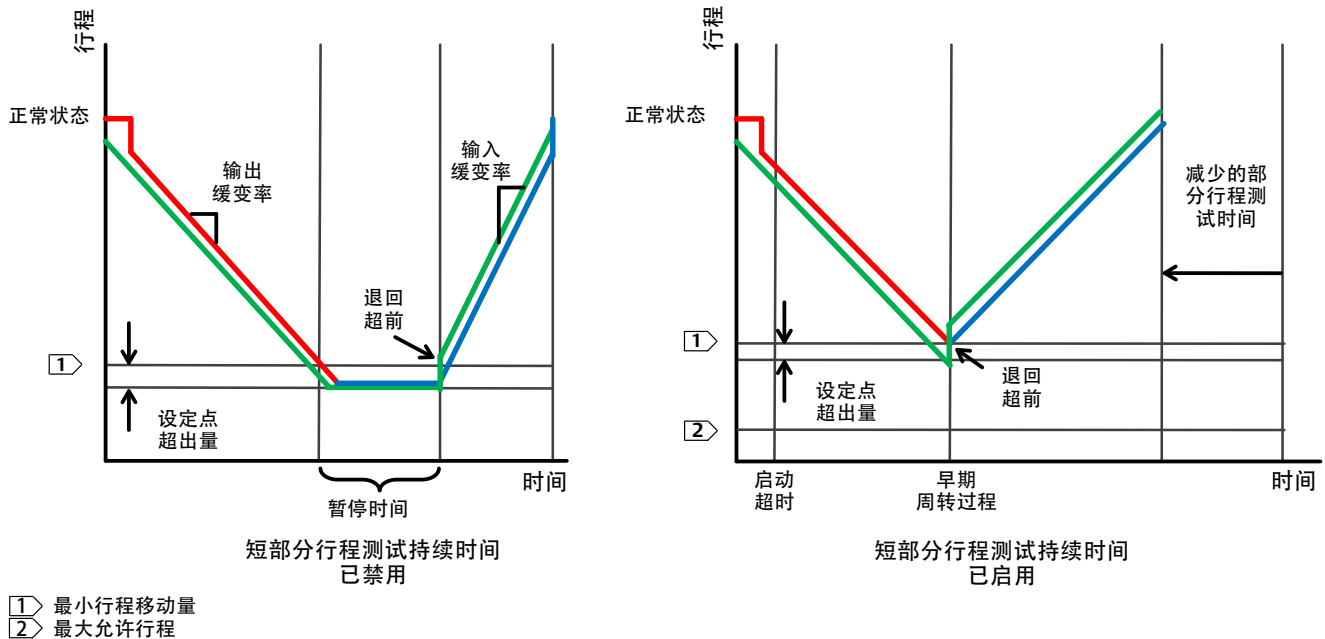
输出缓变率即部分行程测试的行程动作输出期间阀门移动的速度。默认值为 0.25%/秒。

输入缓变率即部分行程测试的行程动作输入期间阀门移动的速度。默认值为 0.25%/秒。

部分行程测试退回超前 (PST_RETURN_LEAD [149]) 定义设定点的百分比 (%) 变化，以克服阀门组件的磁滞现象。设定点和实际误差之间的误差会被添加到这一百分比变化中。例如，如果退回超前设置为 0.5% 且存在 1% 的误差，则这一百分比变化将被设置为 1.5%。

部分行程测试启动超时即部分行程测试期间，阀门必须离开正常位置的用户配置时间量。

图 4 - 7. 短部分行程测试持续时间的时间序列表示



阀门行程测试的输出压力阈值定义行程动作输出期间，部分行程测试终止时的执行机构压力。（见图 4 - 6）。这样可以防止 DVC6200f 在尝试移动阀门时从/向执行机构释放（或产生）过量压力。在部分行程测试校验过程中，可自动设置部分行程测试压力阈值，如下所示：

单作用执行机构 - 对于从部分行程测试起点释放压力的执行机构，该输出压力阈值是最小值。对于从部分行程测试起点产生压力的执行机构，输出压力阈值是最大值。

双作用执行机构 - 对于部分行程起点与零输入状况相反（例如，部分行程起点 = 打开，零输入状况 = 关闭）的执行机构，输出压力阈值设为负值；而对于部分行程起点与零输入状况相同的执行机构，输出压力阈值设为正值。

用于确定此参数的压力信号取决于放大器类型，下面进行了汇总。

放大器类型	压力信号
A 型 - 双作用执行机构	阀口 A - 阀口 B
A 型 - 单作用执行机构	
B	阀口 B
C	阀口 A
B 特殊应用	阀口 B
C 特殊应用	阀口 A

要手动设置部分行程输出压力阈值，必须使用 ValveLink 软件检测当前的部分行程测试结果。以下步骤可指导您完成此过程：

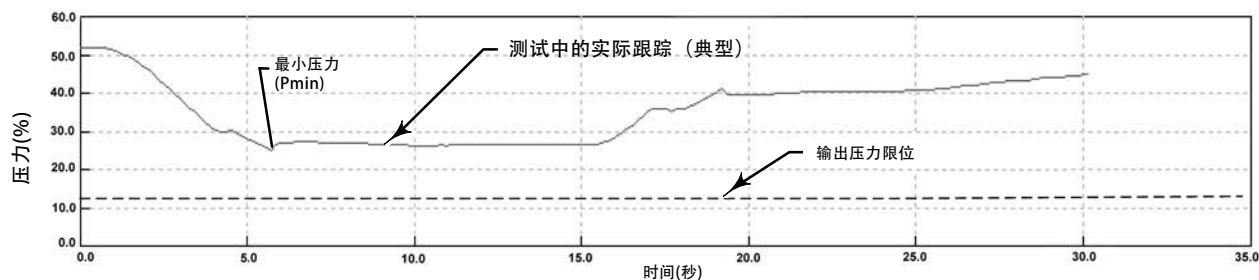
1. 将 DVC6200f 连接到运行 ValveLink 软件的系统。
2. 禁用部分行程输出压力限位，从而确保此参数未被选作部分行程测试异常的评估标准。

3. 运行部分行程测试。
4. 选择部分行程曲线图上的“压力/时间”单选按钮（参见图 4 - 8 中的示例）。如果执行机构压力从高变低，请找出最小执行机构压力 (Pmin)。如果执行机构压力从低变高，请找出最大执行机构压力 (Pmax)。双-作用执行机构会显示差压。使用表 4 - 10 可估算输出压力限值。使用表 4 - 10 可估算输出压力限值。
5. 启用先前禁用的输出压力限位 - 使用表 4 - 10 计算该值。

表 4 - 10. 输出的部分行程压力限位的估计值

执行机构类型	放大器类型	零输入状况	部分行程动作测试起点	部分行程测试压力限位 ⁽¹⁾
弹簧膜片式	A 型或 C 型	关闭	打开	$P_{min} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
			关闭	$P_{max} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
		打开	打开	$P_{max} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
			关闭	$P_{min} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
	B	关闭	打开	$P_{max} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
		打开	关闭	$P_{min} - 0.25 * (\text{基准设为高} - \text{基准设为低})$
单作用气缸式	A 型或 C 型	关闭	打开	$0.5 * P_{min}$
			关闭	$P_{max} + 0.5 * (P_{supply} - P_{max})$
		打开	打开	$P_{max} + 0.5 * (P_{supply} - P_{max})$
			关闭	$0.5 * P_{min}$
	B	关闭	打开	$P_{max} + 0.5 * (P_{supply} - P_{max})$
		打开	关闭	$0.5 * P_{min}$
双作用气缸式	A	关闭	打开	$P_{min} - 0.5 * (P_{supply} + P_{min})$
			关闭	$P_{max} + 0.5 * (P_{supply} - P_{max})$
		打开	打开	$P_{max} + 0.5 * (P_{supply} - P_{max})$
			关闭	$P_{min} - 0.5 * (P_{supply} + P_{min})$

图 4 - 8. 时间序列细节示例；执行机构压力



阀门行程测试的输入压力阈值定义行程动作输入期间，部分行程测试终止时的执行机构压力。（见图 4 - 6）。这样可以防止 DVC6200f 在尝试移动阀门时从/向执行机构释放（或产生）过量压力。

● 全行程动作

全行程缓变率 (FST_RAMP_RATE [156]) 即全行程测试期间阀门移动的速度。

全行程测试的等待时间 (FST_WAIT_TIME [160]) 即启动全行程测试之后，等待阀门移动至正常位置所用的时间量。

全行程启动超时 (FST_BREAKOUT_TIMEOUT [155]) 即全行程测试期间，阀门必须离开正常位置的用户配置时间量。

被禁止的部分行程测试

如果以下任意一个用户可配置的条件已激活，则部分行程测试将不会被启动：

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 检查位报警 | 8. 温度传感器 |
| 2. 驱动电流 | 9. 气源压力 |
| 3. 驱动信号 | 10. 温度极限 |
| 4. 处理器损坏 | 11. 行程偏差 |
| 5. 行程传感器 | 12. 压力下降 |
| 6. 输出压力传感器 | 13. 部分行程测试异常 |
| 7. 气源压力传感器 | |

自动部分行程测试

- 自动部分行程测试的当前时间 (PST_AUTO_CURRENT_TIME [152.3]) 显示仪表内当前时间。
- 距离下一次自动部分行程测试的时间 (PST_AUTO_HOURS_TO_NEXT [152.2]) 显示距离下一次自动部分行程测试还有多少时间。
- 自动部分行程测试的状态 (PST_AUTO_STATE [152.1]) 显示自动部分行程测试的状态：已禁用、等待中、待命中、启动中和监控中。
- 自动部分行程测试的类型 (PST_AUTO_TYPE [151.5]) 可启用自动部分行程测试：选择“已禁用”或“运行测试”。
- 部分行程初始启动时间 (PST_INITIAL_START_TIME [137]) 定义第一次部分行程测试运行的日期和时间。
- 部分行程间隔 (PST_INTERVAL [138]) 定义测试之间相隔的时间。
- 自动部分行程测试的下一测试

锁存器

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 锁存器
--------	-------------------------

重置锁存器

锁存器状态 (LATCH_STATE [180]) 指示锁存器是否处于活动状态。

锁存器重置选项 (LATCH_RESET_OPTS [182])，确保输出模块和气源压力处于正常状态之后，通过按下用户界面的重置按钮，可手动执行重置操作。

启用锁存器位置触发 (LATCH_POS_ENABLE [183])—位置锁可用于确保当低气源压力低于用户设定的阈值时，阀门不会产生行程。

位置触发点 (LATCH_POS_THRESH [181])，以行程百分比 (%) 的形式定义超出触发锁存器的位置阈值。

转换器模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 保护类别: 表示当参数“保护”设置为特定水平时是否可写入参数。
 - N/A 表示完全无法写入的只读参数, 而无论参数“保护”的值是多少。
 - NONE 表示一直可以写入的只读参数, 而无论参数“保护”的值是多少。
 - CAL 表示只有当参数“保护”的值为“NONE”时才可以写入的只读参数。
 - SETUP 表示只有当参数“保护”的值为“NONE”或“CAL”时才可以写入的只读参数。
 - ALL 表示只有当参数“保护”的值为“NONE”、“CAL”或“SETUP & CAL”时才可以写入的只读参数。

表 4 - 11. 转换器模块参数列表

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	N/A	数据类型: Uint16 静态数据的版本标识。每次写入静态参数, 便会增加 1。选择“用默认设置重新启动”会将此值重置为 0。见“重新启动仪表”。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL		空	SETUP	数据类型: 字符串 对模块的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	SETUP	数据类型: Uint16 用于对模块进行分组。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	SETUP	数据类型: Uint8 工厂设备的标识号。可以向回路设备或工厂设备分配通用报警密钥, 以帮助操作人员确定报警的位置。
模块模式 MODE_BLK	5						
目标模式	5.1	读写	ALL	3: 自动 4: 手动 7: 非投用状态	非投用状态	NONE	数据类型: DS - 69 实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
实际模式	5.2	只读	N/A	3: 自动 4: 手动 7: 非投用状态	N/A	N/A	
允许的模式	5.3	读写	ALL	3: 自动 4: 手动 5: 低 7: 非投用状态	自动+手动+非投用状态	NONE	
正常模式	5.4	读写	ALL	3: 自动 4: 手动 7: 非投用状态	3: 自动	NONE	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	1: 配置错误 15: 非投用状态	动态值	N/A	数据类型: 位字符串 (2 字节) 与转换器模块的硬件或固件有关的错误状态。
更新事件 UPDATE_EVT	7						
UNACKNOWLEDGED	7.1	读写	ALL	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	0	NONE	数据类型: DS - 73 因静态数据改变而产生的报警。
UPDATE_STATE	7.2	只读	N/A	0: 未初始化 1: 已报告 2: 未报告	0	N/A	
TIME_STAMP	7.3	只读	N/A		0	N/A	

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
STATIC_REVISION	7.4	只读	N/A		0	N/A	
RELATIVE_INDEX	7.5	只读	N/A		0	N/A	
模块报警 BLOCK_ALM	8						
UNACKNOWLEDGED	8.1	读写	ALL	0: 未初始化 1: 已确认 2: 未确认	0	NONE	数据类型: DS - 72 用于向主机系统报告 BLOCK_ERR 报警
ALARM_STATE	8.2	只读	N/A	0: 未初始化 1: 清除 - 已报告 2: 清除 - 未报告 3: 激活 - 已报告 4: 激活 - 未报告	0	N/A	
TIME_STAMP	8.3	只读	N/A		0	N/A	
SUBCODE	8.4	只读	N/A	子码: BLOCK_ERR 中的位编号	0	N/A	
VALUE	8.5	只读	N/A	单个报警的报警时间参 数值, 0 用于多个报警。	0	N/A	
转换器目录 TRANSDUCER_DIRECTORY	9	只读	N/A	1,1	1,1	N/A	数据类型: Unit16 的数组 [2]
转换器类型 TRANSDUCER_TYPE	10	只读			105 (标准模拟/离 散型定位器阀门)	N/A	数据类型: Uint16 确定转换器的类型。
转换器类型版本 TRANSDUCER_TYPE_VER	11	只读			0x0201		数据类型: Uint16
转换器错误 XD_ERROR	12	只读		有效数字: 0 = 无错误	0	N/A	数据类型: Uint8 转换器模块的错误代码。
收集目录 COLLECTION_DIRECTORY	13	只读			0	N/A	数据类型: Unit32 的数组 [5]
FINAL_VALUE	14		手动 非投用状 态			NONE	
设定值状态 STATUS	14.1	读写	手动 非投用状 态		动态值	NONE	数据类型: DS - 65 在行程控制模式下: 位于特性之前 的阀门行程的设定值, 以百分比 (%) 表示。 在压力控制模式下: 位于特性之前 的暗示阀门行程的设定值, 以百分 比 (%) 表示。
设定值 VALUE	14.2	读写	手动 非投用状 态	-25 至 125	动态值	NONE	除非 FEATURE_SELECT 中选择了 AO 模块, 才会更新 FINAL_VALUE。例如, 当 DO 受到 控制时, AO 通道 1 仍写入上一个值 FINAL_VALUE。
设定范围 FINAL_VALUE_RANGE	15						
EU_100	15.1	只读	N/A	100	100	N/A	数据类型: DS - 68 用于显示最终值的范围上限值、范 围下限值、工程单位代码和小数位 数。
EU_0	15.2	只读	N/A	0	0	N/A	
UNITS_INDEX	15.3	只读	N/A	1342 (%)	%	N/A	
DECIMAL	15.4	只读	N/A	2	2	N/A	
行程上限切割点 FINAL_VALUE_CUTOFF_HI	16	读写	手动 非投用状 态	-25 至 125, +INF	99.5	SETUP	数据类型: 浮点数 当伺服系统位于量程以上的百分比 为此百分比值时, 阀位会达到上 限。当下限为 -25% 且上限为 +125% 时, 切割会处于“关闭”状态。必 须 > 下限切割点 + .625%。
行程下限切割点 FINAL_VALUE_CUTOFF_LO	17	读写	手动 非投用状 态	-25 至 125, -INF	0.5	SETUP	数据类型: 浮点数 当伺服系统位于量程以下的百分比 为此百分比值时, 阀位会达到下 限。当下限为 -25% 且上限为 +125% 时, 切割会处于“关闭”状态。必 须 < 上限切割点 - .625%。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
FINAL_POSITION_VALUE	18						数据类型: DS - 65 在行程控制模式下: 阀门行程以百分比 (%) 表示, 去特性化后与设定值 (FINAL_VALUE [14]) 相关联。 在压力控制模式下: 暗示阀门行程以压力范围的百分比 (%) 来表示, 去特性化后与设定值 (FINAL_VALUE [14]) 相关联。 控制 AI 通道 3。
行程状态 (去特性化) STATUS	18.1	只读	N/A		动态值	N/A	
行程状态 (去特性化) VALUE	18.2	只读	N/A			N/A	
WORKING_POS	19	只读					数据类型: DS - 65
STATUS	19.1	只读				NONE	数据类型: UINT8
VALUE	19.2	只读				NONE	数据类型: 浮点数
WORKING_SP	20	只读	手动 非投用状态			NONE	数据类型: DS - 65
STATUS	20.1	只读	手动 非投用状态			NONE	数据类型: UINT8
VALUE	20.2	只读	手动 非投用状态	-25% 至 125%		NONE	数据类型: 浮点数
DEVIATION_DEADBAND	21		自动 手动 非投用状态		5	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
DEVIATION_TIME	22		自动 手动 非投用状态		10	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
DEVIATION_VALUE	23	只读					数据类型: 浮点数
POS_ALERT_HI	24		自动 手动 非投用状态		125	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
POS_ALERT_LO	25		自动 手动 非投用状态		-25	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
额定行程 RATED_TRAVEL	26		自动 手动 非投用状态		0	ALL	数据类型: 浮点数
STOP_HI_POS	27		手动 非投用状态		99.5	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
STOP_LO_POS	28		手动 非投用状态		0.5	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
行程累计 TRAVEL_ACCUM	29	只读					数据类型: 浮点数 总行程以整数百分比 (%) 来表示。控制 AI 通道 13。
行程单位 TRAVEL_UNITS	30		ALL	1005 - deg 1012 - cm 1013 - mm 1019 - in	mm	SETUP	数据类型: Uint16 仅用于规格表中 ACTUAL_TRAVEL 和 RATEDTRAVEL 的行程单位。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PSNR_FSTATE_VAL	31		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 设备没有使用此参数。
FINAL_VALUE_D	32		手动 非投用状态			提示	数据类型: DS-66
STATUS	32.1		手动 非投用状态			NONE	数据类型: UINT8
VALUE	32.2		手动 非投用状态			NONE	数据类型: UINT8
FINAL_POSITION_VALUE_D	33	只读					数据类型: DS-66
STATUS	33.1	只读					数据类型: UINT8
VALUE	33.2	只读					数据类型: UINT8
WORKING_POS_D	34	只读					数据类型: DS66
STATUS	34.1	只读					数据类型: UINT8
VALUE	34.2	只读					数据类型: UINT8
WORKING_SP_D	35		手动 非投用状态			提示	数据类型: DS-66
STATUS	35.1		手动 非投用状态			NONE	数据类型: UINT8
VALUE	35.2		手动 非投用状态			NONE	数据类型: UINT8
PSNR_FSTATE_VAL_D	36		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: UINT8
DISCRETE_STATE	37		自动 手动 非投用状态	0: 是/否 1: 标准开/关 2: 扩展开/关 3: 布尔值 00 4: 阀门 01 5: 阀门 02 6: 阀门 03 7: 阀门 04	扩展开/关		数据类型: UINT16 设备没有使用此参数。
PSNR_FSTATE_OPT	38	读写	自动 手动 非投用状态	8: 无驱动	无驱动	SETUP	数据类型: UINT8
动作次数累计 CYCLE_CNTR	39					SETUP	数据类型: UINT32 超过某种运动阈值的周期转换数。 控制 AI 通道 12。
SIGNAL_ACTION	40		手动 非投用状态	0: 增加至打开 1: 增加至关闭			数据类型: UINT8 确定仪表断电时阀门是否处于打开 或关闭状态。
READBACK_SELECT	41		手动 非投用状态	0: 最终位置值 1: 工作位置值	最终位置值	SETUP	数据类型: UINT8

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PSNR_COMMAND	42		自动 手动 非投用状态	0: 正常操作 (保护 = 无) 16: 清除 PSNR_COMMAND_STATE(保护 = 全部) 17: 清除行程历史记录 (保护 = 设置) 51: 自动校验 (带可调过滤器) (保护 = 校验) 54: 无偏差自动校验(保护 = 校验) 75: 标记交叉点 (保护 = 校验) 76: 校验终止/性能 (保护 = 无) 100: 手动校验 - 初始化 (保护 = 校验) 101: 手动校验 - 计算偏差 (保护 = 校验) 102: 手动校验 - 标记打开 (保护 = 校验) 103: 手动校验 - 标记关闭 (保护 = 校验) 104: 手动校验 - 完成 (保护 = 校验) 125: 性能优化整定 (保护 = 校验) 126: 性能优化整定 (石墨填料) (保护 = 校验) 127: 性能优化整定 (放大器) (保护 = 校验) 128: 性能优化整定 (石墨填料和放大器) (保护 = 校验)			数据类型: UINT16 如果 SIF (安全仪表功能) 已被激活, 则锁定时需要写入一个 SIF 写入参数。
PSNR_COMMAND_STATE	43	只读		0: 正常操作 49: 手动校验 NVM 访问 50: 手动校验 - 激活 51: 手动校验 - 放大器偏置 52: 手动校验 - I/P 偏置 53: 手动校验 - 完成偏置 54: 手动校验 - 交叉点设置 55: 手动校验 - 关闭设置 56: 手动校验 - 打开设置 57: 手动校验 - 打开/关闭设置 58: 手动校验 - 成功 59: 手动校验 - 失败 60: 自动校验 - 激活 61: 自动校验 - 驱动上限 62: 自动校验 - 驱动下限 63: 自动校验 - 成功 64: 自动校验 - 失败 100: 性能优化整定 - 激活 101: 性能优化整定 - 移动 102: 性能优化整定 - 分析 103: 性能优化整定 - 调整增益 104: 性能优化整定 - 成功 105: 性能优化整定 - 故障 106: 性能优化整定 - 取消 (终止)			数据类型: UINT16

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PSNR_OOS_OPT	44		自动 手动 非投用状态	8: 无驱动	无驱动	SETUP	数据类型: UINT8
POS_FEATURES	45	只读		位 0: 强制性数据 位 1: 强制性模拟控制 位 2: 强制性离散控制 位 3: 强制性模拟/离散控制 位 4 (E 组): 阀门行程测试惯例 位 6 (G 组): 部分行程测试惯例 位 8 (I 组): 全行程测试惯例	强制性数据 强制性模拟控制 强制性离散控制 强制性模拟/离散控制 阀门行程测试惯例 部分行程测试惯例 全行程测试惯例		数据类型: BitSTR
执行机构失效操作 ACT_FAIL_ACTION	46	读写	自动 手动 非投用状态	0: 未初始化 1: 关闭 2: 打开 3: 保留上一个值 4: 最大值 5: 最小值 255: 无法确定	未初始化	SETUP	数据类型: UINT8 设备没有使用此参数。
执行机构制造商 ACT_MAN_ID	47		自动 手动 非投用状态			SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
执行机构型号 ACT_MODEL_NUM	48					SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
执行机构序列号 ACT_SN	49					SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
ACT_TYPE	50		自动 手动 非投用状态	0: 未初始化 1: 线性 2: 旋转 3: 多行程旋转 4: 角行程旋转 5: 线性连杆	未初始化	SETUP	数据类型: U16 设备没有使用此参数。
阀门制造商 VALVE_MAN_ID	51		自动 手动 非投用状态			SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
阀门型号 VALVE_MODEL_NUM	52					SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
阀门序列号 VALVE_SN	53					SETUP	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
阀门类型 VALVE_TYPE	54		自动 手动 非投用状态	0: 直通阀 1: 扩展门 2: 蝶阀 3: 球阀 4: 旋塞阀 5: 隔膜阀 6: 浮球阀 7: 止回阀 8: 三向偏置阀 255: 其他	其他	SETUP	数据类型: UINT8 设备没有使用此参数。
校验位置 XD_CAL_LOC	55					CAL	数据类型: VSTR 设备没有使用此参数。
校验日期 XD_CAL_DATE	56				0	CAL	数据类型: 日期 设备没有使用此参数。
校验人员 XD_CAL_WHO	57					CAL	数据类型: 设备没有使用此参数。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PSNR_COMMAND_ERROR	58	只读		0: 无 1: 一般信息 16: 行程超出范围 17: 最小值量程 18: MLFB 无效 19: 移动 20: MLFB 更改 21: 取消 32: 整定 - 无移动 33: 整定 - 配件不稳定 34: 整定 - 其他 35: 整定 - 压力控制 36: 整定 - 诊断故障 37: 整定 - 取消 38: 整定 - 更改模式			数据类型: UINT16
UI_SETPOINT	59		手动 非投用状态			提示	数据类型: 浮点数
UI_VALVE_TYPE	60		任何模式	0: 未定义 1: 直行程 2: 旋转式 255: 其他	0	SETUP	数据类型: UINT8
SUPPLY_PRESSURE	61						数据类型: DS-65 STATUS 表示 VALUE 的有效性。 VALUE 为气源压力, 可控制 AI 通道 5。
气源压力状态 STATUS	61.1	只读	N/A	“良好”、“过程未 指定” “不正常, 设备故障”		N/A	
气源压力 VALUE	61.2	只读	N/A			N/A	
PRESSURE_A	62						数据类型: DS-65 STATUS 表示 VALUE 的有效性。 一级空气输出端的压力, 可控制 AI 通道 6。
压力 A 状态 STATUS	62.1	只读	N/A	“良好”、“过程未 指定” “不正常, 设备故障”		N/A	
压力 A VALUE	62.2	只读	N/A			N/A	
PRESSURE_B	63						数据类型: DS-65 STATUS 表示 VALUE 的有效性。 VALUE 为第二个输出端上的压力, 可控制 AI 通道 7。
压力 B 状态 STATUS	63.1	只读	N/A	“良好”、“过程未 指定” “不正常, 设备故障”		N/A	
压力 B VALUE	63.2	只读	N/A			N/A	
PRESSURE_DIFF	64						数据类型: DS_65 STATUS 表示 VALUE 的有效性。VALUE 为 PRESSURE_A 与 PRESSURE_B 之间的差值, 可控制 AI 通道 8。
差压状态 STATUS	64.1	只读		“良好”、“过程未 指定” “不正常, 设备故障”			
差压 VALUE	64.2	只读					
行程压力控制 TVL_PRESSURE_CONTROL	65						数据类型: DS_65
行程/压力选择 TVL_PRESS_SELECT	65.1			1 = 行程 2 = 压力 3 = TVL/PRESS 自动恢复 4 = TVL/PRESS 手动恢复	行程	SETUP	数据类型: UINT8 选择是否将行程传感器或阀口 A 压力 用于反馈。
行程/压力状态 TVL_PRESS_STATE	65.2	只读		1 = 行程 2 = 压力			数据类型: UINT8 表示哪些传感器用于反馈
DEV_FALLBK_CONFIG	66		All			SETUP	

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
DEV_FALLBK_ENABLE	66.1		All	1: 禁用 2: 已启用	禁用	SETUP	数据类型: U8
DEV_FALLBK_THRESHOLD	66.2		All	0-125	25	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
DEV_FALLBK_TIME	66.3		All	0-6000	10	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
DEV_FALLBK_MIN_SUPPLY	66.4		All		413.7 kPa (60 psi)	SETUP	数据类型: 浮点数
基本设置 BASIC_SETUP	67						
执行机构类型 ACTUATOR_STYLE	67.1	读写	手动 非投用状态	1 = 弹簧膜片式 2 = 双作用活塞式, 不带 弹簧 3 = 双作用活塞式, 带弹 簧 4 = 单作用活塞式, 带弹 簧		SETUP	数据类型: UINT8
零输入状况 ZERO_PWR_COND	67.2	读写	手动 非投用状态	0 = 关闭 1 = 打开		SETUP	数据类型: UINT8 Enum 确定仪表断电时阀门是否处于 打开或关闭状态。
行程传感器转动方向 TRAVEL_SENSOR_MOTION	67.3	读写	手动 非投用状态	1 = 逆时针 2 = 顺时针		SETUP	数据类型: UINT8
反馈连接 FEEDBACK_CONN	67.4	读写	手动 非投用状态	1 = 旋转式 - 全部 2 = 直通式 - 滚轮型 3 = 直通式 - 标准型 0x40 - 0x7F = 传感器 X		SETUP	数据类型: UINT8
放大器类型 RELAY_TYPE	67.5	读写	手动 非投用状态	1 = A 型或 C 型放大器 -- 正向双作用式或正向单作 用式 2 = B 型放大器 -- 反向单 作用式 5 = C 型放大器 - 特殊应 用 -- 正向单作用式 6 = B 型放大器 - 特殊应用 -- 反向单作用式 9 = 低耗气型放大器 A 或 C -- 正向双作用式或正向 单作用式 10 = 低耗气型放大器 B -- 反向单作用式 13 = 低耗气型放大器 C - 特殊应用 -- 正向单作用 式 14 = 低耗气型放大器 B - 特殊应用 -- 反向单作用 式 17 = 高 Cv 1 短管 18 = 高 Cv 1 反向短管 33 = 高 Cv 2 短管 34 = 高 Cv 2 反向短管 49 = 高 Cv 3 短管:		SETUP	数据类型: UINT8
最大气源压力 MAX_SUPP_PRESS	67.6	读写	ALL	> 0, <=150		SETUP	数据类型: 浮点数
压力范围上限 PRESS_RANGE_HI	67.7	读写	手动 非投用状态	> 0, <=150		SETUP	数据类型: 浮点数 定义相当于压力控制模式下最大压 力的压力。
压力范围下限 PRESS_RANGE_LO	67.8	读写	手动 非投用状态	>= 0, <=150		SETUP	数据类型: 浮点数 定义相当于压力控制模式下最小压 力的压力。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
AUX_MODE	67.9		手动 非投用状态	0 = 已禁用 1 = 模拟 2 = LCP 4 = 部分行程测试 6 = 释放锁存器		SETUP	数据类型: UINT8
行程整定参数 TVL_TUNING_SET	67.10	读写	ALL	1 = B、2 = C、... 12 = M 23 = X		SETUP	数据类型: UINT8 字母 (B 至 M 或 X)
压力整定参数 PRESS_TUNING_SET	67.11	读写	ALL	1 = B、2 = C、... 12 = M 23 = X		SETUP	数据类型: UINT8 字母 (B 至 M 或 X)
VTUNING_SETS	68		ALL			SETUP	
VTUNING_TRAVEL	68.1		ALL		0	SETUP	数据类型: UINT8
VTUNING_PRESS	68.2		ALL		0	SETUP	数据类型: UINT8
CUTOFF_CONFIG	69		手动 非投用状态			SETUP	
CUTOFF_TYPE_HI	69.1			0: 硬切割点	硬切割点	SETUP	数据类型: U8
CUTOFF_TYPE_LO	69.2			0: 硬切割点	硬切割点	SETUP	数据类型: U8
SOFT_RAMP_RATE_HI	69.3			0-50	5%/秒	SETUP	数据类型: 浮点数 0%/s 会表现得像硬切割点
SOFT_RAMP_RATE_LO	69.4			0-50	5%/秒	SETUP	数据类型: 浮点数 0%/s 会表现得像硬切割点
ENDPT_PRESS_CONFIG	70		手动 非投用状态			SETUP	
ENDPT_PRESS_ENABLE	70.1			0: 禁用	禁用	SETUP	数据类型: U8
ENDPT_PRESS_SETPT	70.2			0 - 150 psi	0	SETUP	数据类型: 浮点数
ENDPT_PRESS_SAT_TIME	70.3			0 - 15 min	15 秒	SETUP	数据类型: 浮点数
TRAVEL_CAL	71						
行程动作次数 TVL_COUNT	71.1	只读					数据类型: UINT16 来自行程传感器的原始反馈
行程上限校验 TVL_HI_CAL	71.2	读写	手动 非投用状态	<= TVL_FAC_HI >= TVL_LO_CAL		CAL	数据类型: UINT16 最大驱动力校验点
行程下限校验 TVL_LO_CAL	71.3	读写	手动 非投用状态	>= TVL_FAC_LO <= TVL_HI_CAL		CAL	数据类型: UINT16 最小驱动力校验点
行程交叉点 TVL_CROSSOVER	71.4	读写	手动 非投用状态	>0%, <=100%		CAL	数据类型: 浮点数 不适用于 DVC6200f
行程系数 (高) TVL_FAC_HI	71.5	只读			出厂时已设置好		数据类型: UINT16 行程传感器动作次数的最大值。出厂时已设置好。
行程系数 (低) TVL_FAC_LO	71.6	只读			出厂时已设置好		数据类型: UINT16 行程传感器动作次数的最小值。出厂时已设置好。
行程 IP 偏差 TVL_IP_BIAS	71.7	读写	手动 非投用状态	0% - 100%	70%	CAL	数据类型: 浮点数
行程 MLFB 偏差 TVL_MLFB_BIAS	71.8	读写	手动 非投用状态	0% - 100%	50%	CAL	数据类型: 浮点数

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
上次校验类型 TVL_CAL_TYPE	71.9	读写	手动 非投用状态	0: 1: 单点 2: 自动 3: 手动 4: 自动端点		CAL	数据类型: UINT8
MLFB_HI_CAL	71.10		手动 非投用状态	< = 16383		CAL	数据类型: UINT16
MLFB_LO_CAL	71.11		手动 非投用状态	< = 16383		CAL	数据类型: UINT16
SETTLING_TIME	71.12		手动 非投用状态	< = 900	8	CAL	数据类型: UINT16 设备将允许小于 8 秒的写入, 但会将时间设置为 8 秒。
TRAVEL_TUNE	72						
启用行程集成报警 TVL_INTEG_ENABLE	72.1	读写	自动 手动 非投用状态	1 = 关 2 = 开		SETUP	数据类型: UINT8
行程集成上限 TVL_INTEG_LIM_HI	72.2	读写	自动 手动 非投用状态	0% - 100%		SETUP	数据类型: 浮点数
行程集成下限 TVL_INTEG_LIM_LO	72.3	读写	自动 手动 非投用状态	-100% - 0%		SETUP	数据类型: 浮点数
行程集成死区 TVL_INTEG_DEADZ	72.4	读写	自动 手动 非投用状态	0% - 2%		SETUP	数据类型: 浮点数
行程 MLFB 增益 TVL_MLBF_GAIN	72.5	读写		> = 0		SETUP	数据类型: 浮点数
TVL_PROP_GAIN	72.6			> = 0		SETUP	数据类型: 浮点数
行程速率 TVL_RATE	72.7			> = 0		SETUP	数据类型: 浮点数
TVL_RESET	72.8			> = 0		SETUP	数据类型: 浮点数
TVL_PRESS_RATE	72.9			> = 0		SETUP	数据类型: 浮点数
TVL_PRESS_RATE_FILT	72.10			0 - 1		SETUP	数据类型: 浮点数
PRESS_CAL	73						
气源压力标度 SUPP_PRESS_SCALE	73.1	读写	手动 非投用状态	> 0		CAL	数据类型: 浮点数
气源压力偏差 SUPP_PRESS_OFFSET	73.2	读写	手动 非投用状态	0 至 16383		CAL	数据类型: 浮点数
压力 A 标度 PRESS_A_SCALE	73.3	读写	手动 非投用状态	> 0		CAL	数据类型: UINT16
压力 A 偏差 PRESS_A_OFFSET	73.4	读写	手动 非投用状态	0 至 16383		CAL	数据类型: 浮点数
压力 B 标度 PRESS_B_SCALE	73.5	读写	手动 非投用状态	> 0		CAL	数据类型: 浮点数

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
压力 B 偏差 PRESS_B_OFFSET	73.6	读写	手动 非投用状态	0 至 16383		CAL	数据类型: 浮点数
PRESS_TUNE	74						
压力上限切割点 PRESS_CUTOFF_HI	74.1	读写	手动 非投用状态	-25 至 125	99.5%	SETUP	数据类型: 浮点数
压力下限切割点 PRESS_CUTOFF_LO	74.2	读写	手动 非投用状态	-25 至 125	0.5%	SETUP	数据类型: 浮点数
压力比例增益 PRESS_PROP_GAIN	74.3	读写	手动 非投用状态	>=0, <32	2.2	SETUP	数据类型: 浮点数 比例增益
压力集成增益 PRESS_INTEG_GAIN	74.4	读写	手动 非投用状态	>=0, <32	0.1	SETUP	数据类型: 浮点数 每秒集成重置
压力速率增益 PRESS_RATE_GAIN	74.5	读写	手动 非投用状态	>=0, <=512	0	SETUP	数据类型: 浮点数 微分增益
压力集成死区 PRESS_INTEG_DEADZ	74.6	读写	手动 非投用状态	>=0, <=2	0.25%	SETUP	数据类型: 浮点数 积分器死区, 1/2 宽
压力集成上限 PRESS_INTEG_HI_LIM	74.7	读写	手动 非投用状态	>=0, <=100	50%	SETUP	数据类型: 浮点数 积分器限位
压力集成下限 PRESS_INTEG_LO_LIM	74.8	读写	手动 非投用状态	<=0, >=-100	-50%	SETUP	数据类型: 浮点数 积分器限位
压力集成 IC 上限 PRESS_INTEG_IC_HI	74.9	读写	手动 非投用状态	>=-100, <=100	12%	SETUP	数据类型: 浮点数
压力集成 IC 下限 PRESS_INTEG_IC_LO	74.10	读写	手动 非投用状态	>=-100, <=100	-12%	SETUP	数据类型: 浮点数
压力 MLFB 增益 PRESS_MLFB_GAIN	74.11	读写	手动 非投用状态	>0, <=100	35	SETUP	数据类型: 浮点数
温度 温度	75	只读					数据类型: 浮点数 电子器件温度 - 可控制 AI 通道 11
输入特性 INPUT_CHAR	76		手动 非投用状态	1 = 线性 2 = 等百分比 3 = 快开 4 = 已保留 5 = 自定义	线性	SETUP	数据类型: UINT8
自定义点 CUSTOM_POINTS	77			-2500 至 12500, 允许的偏差, 每一个 X 值必须 > 前一个值, 每一个 Y 值必须 > 前一个值。检查“特性”更改为“自定义”在时间。	第一个点 = 0,0 第一个点 = 100,100	SETUP	数据类型: INT16 的数组 [43] 所有项目 - 2500 至 12500 首个积分器为有效点的数量。后面最多带有 21 个 X 值以及 21 个 Y 值。X 值必须一直增加。Y 值必须一直增加或保持不变。2050 的值代表 20.50% 可以写入自定义点, 只要输入特性 (INPUT_CHAR [50]) 不是自定义即可。
驱动信号 DRIVE_SIGNAL	78	只读	N/A	0 至 100%		N/A	数据类型: 浮点数 控制 AI 通道 9
驱动电流 DRIVE_CURRENT	79	只读	N/A	0 至 100%		N/A	数据类型: 浮点数
MLFB MLFB	80	只读	N/A	-100 至 100%		N/A	数据类型: 浮点数
INST_ALERTS_ACTIVE	81						

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
组 1 已激活 GROUP_1_ACTIVE	81.1	只读		位 0: 检查报警 位 1: 驱动电流 位 2: 驱动信号 位 3: 待定存储器故障 位 4: 静态存储器故障 位 5: I/O 处理器 位 7: 输出模块超时 位 8: 模块设置为默认值 位 11: 行程传感器 位 12: 阀口 A 压力传感器 位 13: 阀口 B 压力传感器 位 14: 气源压力传感器 位 15: 温度传感器 位 18: 压力下降 位 19: 行程偏差 位 21: 气源压力上限 位 22: 气源压力下限 位 23: 温度上限 位 24: 温度下限 位 27: 性能关键 位 28: 性能下降 位 29: 性能信息	动态值		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活
组 2 已激活 GROUP_2_ACTIVE	81.2	只读		位 0: 行程上限过高 位 1: 行程下限过低 位 2: 行程上限 位 3: 行程下限 位 7: 行程打开 位 8: 行程关闭 位 9: 临近上限过高 位 10: 临近上限 位 11: 临近下限 位 12: 临近下限过低 位 15: 动作次数累计 位 16: 行程累计 位 18: LCP 通信 位 19: LCP 按钮卡住 位 20: LCP 需求按钮 按下 位 21: 需求时间 位 22: 复位时间 位 23: 行程动作打开 时间 位 24: 行程动作关闭 时间 位 25: LCP 复位按钮 按下 位 26: LCP 测试按钮 按下	动态值		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活
组 3 已激活 GROUP_3_ACTIVE	81.3	只读		位 18: 部分行程测试 异常 位 19: 全行程动作测试 异常 位 21: 部分行程测试 成功 位 22: 全行程动作测试 成功 位 23: 部分行程测试 逾期 位 24: 全行程测试逾期 位 25: 部分行程测试 待定 位 30: 诊断正在进行中	动态值		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PS 事件警报已激活 PD_EVENT_ACTIVE	81.4	只读		位 0: I/P 驱动信号上限 位 1: I/P 驱动信号下限 位 2: 空气质量流量上限 位 3: 行程偏差过大 位 4: 气源压力过低 位 5: 气源压力上限 位 6: 交叉点压力上限 位 7: 交叉点压力下限 位 8: 未估算空气质量流量 位 9-16: 已保留	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 性能诊断事件状态。
PD 详图 1 警报已激活 PD_DETAIL1_ACTIVE	81.5	只读		位 0: 主要 I/P 被塞住 位 1: I/P 喷嘴被塞住 位 2: I/P 被锁 位 4: 放大器被阻塞 位 5: 放大器交叉失调 位 6: 放大器气源膜片泄露 位 7: 放大器阀口 A 膜片泄露 位 8: 放大器阀口 B 膜片泄露 位 10: 阀门在低处被卡 位 11: 阀门在高处被卡 位 12: 活塞环有泄露 位 14: 气源压力过低 位 15: 外部泄漏 (高 AMF 1a_r) 位 16: SOV 触发 (高 I/P 1q_r 或低 I/P 1q_r) 位 17: 空气管路阻塞 (高 I/P 1p_r 或低 I/P 1p_r) 位 18: 已保留 位 19: 已保留 位 20: 未知 (高 I/P 1x_r 或低 I/P 1x_r 或较大行程偏差 1x_r)	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 可能会引发性能诊断关键警报。
PD 详图 2 警报已激活 PD_DETAIL2_ACTIVE	81.6	只读			所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 性能诊断详图状态。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PD 详图 3 警报已激活 PD_DETAIL3_ACTIVE	81.7	只读		位 0: 主要 I/P 阻塞 (高 I/P 1d_y) 位 1: I/P 喷嘴堵塞 (低 I/P 1f_y) 位 2: I/P 校验偏移 (高 I/P 1c_y 或低 I/P 1c_y) 位 4: 放大器交叉失调 (交叉点上限 1a_y 或交叉点上限 2a_y) 位 5: 放大器阀口 A 膜片泄露 (高 I/P 1k_y) 位 6: 放大器阀口 B 膜片泄露 (低 I/P 1l_y) 位 8: 活塞环有泄露 (高 AMF 1c_y) 位 11: 气源压力过低 (气源压力过低 1a_y) 位 13: 外部泄漏 (高 I/P 1m_y 或低 I/P 1m_y 或高 AMF 1a_y 或交叉点下限 2c_y) 位 15: 行程校验偏移 (较大行程偏差 1a_y) 位 16: 未知 (低 I/P 1x_y 或高 I/P 1x_y 或较大行程偏差 1x_y)	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 可能会引发性能诊断下降警报。
PD 详图 4 警报已激活 PD_DETAIL4_ACTIVE	81.8	只读		已保留	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 性能诊断详图状态。
PD 详图 5 警报已激活 PD_DETAIL5_ACTIVE	81.9	只读		位 0: 放大器已脱离: 未估算空气质量流量 位 1: 差压不足 未估算空气质量流量 位 2: 行程校验错误 未估算空气质量流量 位 3: 已保留 位 4: 气源压力上限 (1b_y) 位 5: 已保留 位 6: 接近行程切割点或限位器 位 7: 已保留 位 8: 规格表字段为空 位 9: 传感器故障 位 10: 不受行程控制 位 11: 转换器模块的模式不是“自动” 位 12: 错误的诊断分级 位 13: PD 命令关闭 位 14: 触发数据可用*	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 性能诊断详图状态。 *位在设定后将触发 PERF_ACTIVE 位 2。
PD 详图 6 警报已激活 PD_DETAIL6_ACTIVE	81.10	只读		已保留	所有位: 0		数据类型: 位字符串
停机报警 SHUTDOWN_ALERTS_ACTIVE	81.11	只读		与 SHUTDOWN_TRIGGER [83.1-] 相同	所有位: 0		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 表示引发仪表停机的故障。如果手动进行停机恢复, 即使警报条件已不复存在, 也一直会对位进行设置。写入 MODE_BLK.TARGET 时会清除所有位。每当启用相应的 SHUTDOWN_TRIGGER 后就会一直启用。
INST_ALERTS_ENABLE	82						

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
GROUP_1_ENABLE	82.1		自动 手动 非投用状态	位 0: 检查报警 位 1: 驱动电流 位 2: 驱动信号 位 3: 程序存储器 位 4: 静态存储器故障 位 5: I/O 处理器 位 7: 输出模块超时 位 8: 模块设置为默认值 位 11: 行程传感器 位 12: 阀口 A 压力传感器 位 13: 阀口 B 压力传感器 位 14: 气源压力传感器 位 15: 温度传感器 位 18: 压力下降 位 19: 行程偏差 位 21: 气源压力上限 位 22: 气源压力下限 位 23: 温度上限 位 24: 温度下限 位 27: 性能关键 位 28: 性能下降 位 29: 性能信息	· 驱动电流 · 驱动信号 · 程序存储器 · 静态存储器故障 · I/O 处理器 · 将模块设置为默认值 · 行程传感器 · 压力 A 传感器故障 · 压力 B 传感器报警 · 气源压力传感器 · 温度传感器 · 压力下降 · 行程偏差 · 气源压力上限 · 气源压力下限 · 温度上限 · 温度下限 · 性能关键 · 性能下降	SETUP	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用
GROUP_2_ENABLE	82.2		自动 手动 非投用状态	位 0: 行程上限过高 位 1: 行程下限过低 位 2: 行程上限 位 3: 行程下限 位 7: 行程打开 位 8: 行程关闭 位 9: 临近上限过高 位 10: 临近上限 位 11: 临近下限 位 12: 临近下限过低 位 15: 动作次数累计 位 16: 行程累计 位 18: LCP 通信 位 19: LCP 按钮卡住 位 20: LCP 需求按钮按下 位 21: 需求时间 位 22: 复位时间 位 23: 行程动作打开时间 位 24: 行程动作关闭时间 位 25: LCP 复位按钮按下 位 26: LCP 测试按钮按下 位 27: 激活锁存器 位 28: 最终值上限 位 29: 最终值下限	· LCP 通信 · 激活锁存器	SETUP	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
GROUP_3_ENABLE	82.3		自动 手动 非投用状态	位 0: 执行失败 位 1: 写入锁定完整性 位 2: 模式完整性 位 3: 已超过事件队列 位 4: 序列执行错误 位 5: ISR 安全监控 位 18: 部分行程测试异常 位 19: 全行程测试异常 位 21: 部分行程测试成功 位 22: 全行程动作测试成功 位 23: 部分行程测试逾期 位 24: 全行程动作测试逾期 位 25: 部分行程测试待定 位 30: 诊断正在进行中		SETUP	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用
INST_ALERTS_CONFIG	83						
停机触发 SHUTDOWN_TRIGGER	83.1	读写	自动 手动 非投用状态	位 0: 驱动电流 位 1: 程序存储器 位 2: 静态存储器故障 位 3: 处理器或 I/O 处理器 位 4: 行程传感器 位 5: 控制压力传感器 位 6: 输出模块超时 位 7-31: (已保留)	所有位: 0	SETUP	数据类型: 位字符串 0=尝试控制, 1=无法驱动到零功率下, 如非投用 状态模式 出现特定仪表报警时采取的操作:
停机恢复 SHUTDOWN_RECOVERY	83.2	读写	自动 手动 非投用状态	与上述 SHUTDOWN_ TRIGGER 相同。	所有位: 0	SETUP	数据类型: 位字符串 0=自动 1=手动 上述停机触发后的恢复操作“无法 驱动到零输入状况下”。
输出模块超时 OUTPUT_BLK_TIMEOUT	83.3	读写	自动 手动 非投用状态	时间 $\geq 0, \leq 800$ 秒	600	SETUP	数据类型: 浮点数 从 AO 或 DO 模块到转换器模块设 定值的多次更新之间的最长时间。
驱动电流报警点 DRIVE_CURRENT_ALRT_PT	83.4	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 5\% \leq 100\%$	10	SETUP	数据类型: 浮点数 (百分比不同) 未准确到达 I/P 的 驱动信号。
驱动电流报警时间 DRIVE_CURRENT_TIME	83.5	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0.25, \leq 120$ 秒	2	SETUP	数据类型: 浮点数 (百分比不同) 未准确到达 I/P 的 驱动信号。
温度上限报警点 TEMP_HI_ALRT_PT	83.6	读写	自动 手动 非投用状态	$> -76 \text{ F} < 257 \text{ F}$	85.555 °C (186 °F)	SETUP	数据类型: 浮点数 温度上限
温度下限报警点 TEMP_LO_ALRT_PT	83.7	读写	自动 手动 非投用状态	$> -76 \text{ F} < 257 \text{ F}$	-52.77 °C (-63 °F)	SETUP	数据类型: 浮点数 温度下限
气源压力上限报警点 SUP_PRES_HI_ALRT_PT	83.8	读写	自动 手动 非投用状态	$> 0, \leq 150$	999.7 kPa (145 psig)	SETUP	数据类型: 浮点数 最大气源压力
气源压力下限报警点 SUP_PRES_LO_ALRT_PT	83.9	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 150$	103.4 kPa (15 psig)	SETUP	数据类型: 浮点数 最小气源压力

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
INST_ALERTS_CONFIG2	84						
行程偏差死区 TVL_DEV_DB	84.1	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	2	SETUP	数据类型: 浮点数
行程累计报警点 TVL_ACCUM_ALRT_PT	84.2	读写	自动 手动 非投用状态	≥ 0	1,000,000	SETUP	数据类型: UINT32 当累计行程过长时, 会出现警报。
行程累计死区 TVL_ACCUM_DB	84.3	读写	自动 手动 非投用状态	0 至 100	1	SETUP	数据类型: 浮点数 死区
动作次数累计报警点 CYCLE_COUNT_ALRT_PT	84.4	读写	自动 手动 非投用状态	≥ 0	1,000,000	SETUP	数据类型: UINT32 当循环的次数过多时, 会出现警报。
动作次数累计死区 CYCLE_COUNT_DB	84.5	读写	自动 手动 非投用状态	0 至 100	1	SETUP	数据类型: 浮点数 死区
行程打开死区 TVL_OPEN_DB	84.6	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	1	SETUP	数据类型: 浮点数 死区
行程关闭死区 TVL_CLOSED_DB	84.7	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	1	SETUP	数据类型: 浮点数 死区
行程下限过低报警点 TVL_LO_LO_ALRT_PT	84.8	读写	自动 手动 非投用状态	-25 至 125	-25	SETUP	数据类型: 浮点数 阀门位置低于报警点时会发出警报。无论警报启用状态如何都会控制 DI 通道 26 和 30。
行程下限过低死区 TVL_LO_LO_DB	84.9	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	5	SETUP	数据类型: 浮点数 死区
行程下限报警点 TVL_LO_ALRT_PT	84.10	读写	自动 手动 非投用状态	-25 至 125	-25	SETUP	数据类型: 浮点数 阀门位置低于报警点时会发出警报。无论警报启用状态如何都会控制 DI 通道 27 和 31。
行程下限死区 TVL_LO_DB	84.11	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	5	SETUP	数据类型: 死区
行程上限报警点 TVL_HI_ALRT_PT	84.12	读写	自动 手动 非投用状态	-25 至 125	125	SETUP	数据类型: 阀门位置高于报警点时会发出警报。无论警报启用状态如何都会控制 DI 通道 28 和 32。
行程上限死区 TVL_HI_DB	84.13	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	5	SETUP	数据类型: 死区
行程上限过高报警点 TVL_HI_HI_ALRT_PT	84.14	读写	自动 手动 非投用状态	-25 至 125	125	SETUP	数据类型: 阀门位置高于报警点时会发出警报。无论警报启用状态如何都会控制 DI 通道 29 和 33。
行程上限过高死区 TVL_HI_HI_DB	84.15	读写	自动 手动 非投用状态	$\geq 0, \leq 100$	5	SETUP	数据类型: 死区

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
INST_ALERTS_CONFIG3	85		ALL				
STROKE_DEMAND_TIME	85.1		ALL	>= 0 <= 180	0	SETUP	数据类型: 浮点数 部分行程测试设备的阈值适用于相应的仪表报警。
STROKE_RESET_TIME	85.2		ALL	>= 0 <= 180	0	SETUP	数据类型: 浮点数 部分行程测试设备的阈值适用于相应的仪表报警。
STROKE_OPEN_TIME	85.3		ALL	>= 0 <=180	0	SETUP	数据类型: 浮点数 AD、FD 和 PD 设备的阈值适用于相应的仪表报警。
STROKE_CLOSED_TIME	85.4		ALL	>= 0 <=180	0	SETUP	数据类型: 浮点数 AD、FD 和 PD 设备的阈值适用于相应的仪表报警。
FD_FAIL_MAP_2	86		ALL	请参见 RB.FD_FAIL_MAP		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_FAIL_MAP 的镜像。
FD_OFFSPEC_MAP_2	87		ALL	请参见 RB.FD_OFFSPEC_MAP		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_OFFSPEC_MAP 的镜像。
FD_MAINT_MAP_2	88		ALL	请参见 RB.FD_MAINT_MAP		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_MAINT_MAP 的镜像。
FD_CHECK_MAP_2	89		ALL	请参见 RB.FD_CHECK_MAP		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_CHECK_MAP 的镜像。
FD_FAIL_MASK_2	90		ALL	关闭所有位		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_FAIL_MASK 的镜像。
FD_OFFSPEC_MASK_2	91		ALL	关闭所有位		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_OFFSPEC_MASK 的镜像。
FD_MAINT_MASK_2	92		ALL	关闭所有位		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_MAINT_MASK 的镜像。
FD_CHECK_MASK_2	93		ALL	关闭所有位		NONE	数据类型: BitStr RB.FD_CHECK_MASK 的镜像。
FD_SIMULATE_2	94		ALL				数据类型: DS89 RB.FD_SIMULATE 的镜像。
DIAGNOSTIC_SIMULATE_VALUE	94.1					NONE	数据类型: BitSTR
DIAGNOSTIC_VALUE	94.2	只读					数据类型: BitSTR
ENABLE_DISABLE	94.3					NONE	数据类型: UINT8
FD_MODE_SHED	95		非投用状态 手动	请参见 RB.FD_FAIL_MAP	0	SETUP	数据类型: BitSTR
FD_OPTIONS	96		非投用状态 手动	位 0: 输出模块“需要维护” 位 1: PWA / FD 影响 PV 状态	输出模块“需要维护”	SETUP	数据类型: BitSTR
SELFTTEST_STATUS	97	只读		位 2: 积分器下限 位 3: 积分器上限 位 4: 行程传感器量程错误 位 5: MLFB 错误 位 7: 行程传感器上限错误 位 8: 行程传感器下限错误 位 9: 压力 B 传感器故障 位 10: 压力 A 传感器故障 位 11: 气源传感器故障 位 13: IOP 故障 位 14: 驱动电流报警 位 15: 模拟使能跳线			数据类型: 位字符串

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
RESERVED_A	98					NONE	数据类型: UINT8 的数组 [118]
RESERVED_AI	99		ALL			NONE	数据类型: UINT16
SPEC_SHEET_VALVE	100						
阀门尺寸 VALVE_SIZE	100.1		自动 手动 非投用状态		NULL	ALL	数据类型: VSTR
阀门等级 VALVE_CLASS	100.2		自动 手动 非投用状态		NULL	ALL	数据类型: VSTR
实际行程 ACTUAL_TRAVEL	100.3		自动 手动 非投用状态		0	ALL	数据类型: 浮点 行程单位
阀轴阀杆直径 SHAFT_STEM_DIA	100.4		自动 手动 非投用状态		0	ALL	数据类型: 浮点 长度单位
填料类型 PACKING_TYPE	100.5		自动 手动 非投用状态		NULL	ALL	数据类型: VSTR
入口压力 INLET_PRESSURE	100.6		自动 手动 非投用状态		0	ALL	数据类型: 浮点 压力单位
排气口压力 OUTLET_PRESSURE	100.7		自动 手动 非投用状态		0	ALL	数据类型: 浮点 压力单位
SPEC_SHEET_TRIM	101						
阀座类型 SEAT_TYPE	101.1	读写	ALL		NULL	ALL	数据类型: 可见字符串
泄漏等级 LEAK_CLASS	101.2	读写	ALL	ANSI 阀座泄漏等级 0: 1: I 2: II 3: III 4: IV 5: V 6: VI 7: BFW 8: STD AIR 9: BFW II 10: BFW III 11: BFW IV 12: BFW V 13: BFW VI 14: IV 的十分之一 15: 气泡级严密关断	0	ALL	数据类型: Enum (Uint8)
阀口直径 PORT_DIAMETER	101.3	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 长度单位
阀口类型 PORT_TYPE	101.4	读写	ALL	1=平衡 2=不平衡	0	ALL	数据类型: Enum (Uint8)
流向 FLOWDIRECTION	101.5	读写	ALL	1=向上 2=向下	0	ALL	数据类型: Enum (Uint8)
下推趋向 PUSH_DOWN_TO	101.6	读写	ALL	1=开启 2=关闭	0	ALL	数据类型: Enum (Uint8)

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
流动趋向 FLOW_TENDS_TO	101.7	读写	ALL	1=开启 2=关闭	0	ALL	数据类型: Enum (UInt8)
不平衡面积 UNBALANCED_AREA	101.8	读写	ALL		0.00	ALL	数据类型: 浮点数 面积单位
阀内件样式 1 TRIM_STYLE_1	101.9	读写	ALL		NULL	ALL	数据类型: 可见字符串
阀内件样式 2 TRIM_STYLE_2	101.10	读写	ALL		NULL	ALL	数据类型: 可见字符串
SPEC_SHEET_ACT	102						
执行机构尺寸 ACTUATOR_SIZE	102.1	读写	ALL		NULL	ALL	数据类型: 可见字符串
有效面积 EFFECTIVE_AREA	102.2	读写	ALL		0.00	ALL	数据类型: 浮点数 面积单位
供气 空气	102.3	读写	ALL	1=开启 2=关闭	0	ALL	数据类型: Enum (UInt8)
弹簧设定范围下限 LOWER_BENCH_SET	102.4	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 压力单位
弹簧设定范围上限 UPPER_BENCH_SET	102.5	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 压力单位
公称气源压力 NOMINAL_SUPPLY_PRESSURE	102.6	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 压力单位
弹簧刚度 SPRING_RATE	102.7	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 弹簧刚度单位
行程动作打开时间 STROKING_TIME_OPEN	102.8	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 秒
行程动作关闭时间 STROKING_TIME_CLOSE	102.9	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 秒
连杆样式 LEVER_STYLE	102.10	读写	ALL	1=旋转轴心 2=齿条和齿轮 3=拨叉	0	ALL	数据类型: Enum (UInt8)
杆臂长度 LEVER_ARM_LENGTH	102.11	读写	ALL		0	ALL	数据类型: 浮点数 长度单位
ACT_MODEL_ENUM	102.11	读写	ALL		0	ALL	数据类型: UINT16
ACT_SIZE_ENUM	102.11	读写	ALL		0	ALL	数据类型: UINT16
DEVICE_RECORD	103						只能通过 VL/DD 重置上述参数。
最高温度 TEMP_MAX	103.1	只读	N/A		-9999.99 F	N/A	数据类型: 浮点数 记录的最高温度
最高温度持续时间 TEMP_MAX_TIME	103.2	只读	N/A		未定义	N/A	数据类型: 时间值
最低温度 TEMP_MIN	103.3	只读	N/A		9999.99 F	N/A	数据类型: 浮点数 记录的最低温度
最低温度持续时间 TEMP_MIN_TIME	103.4	只读	N/A		未定义	N/A	数据类型: 时间值
最大气源压力 SUPP_PRESS_MAX	103.5	只读	N/A		0.0 psig	N/A	数据类型: 浮点数 记录的最高气源压力
最大气源压力持续时间 SUPP_PRESS_MAX_TIME	103.6	只读	N/A		未定义	N/A	数据类型: 时间值
最低气源压力 SUPP_PRESS_MIN	103.7	只读	N/A		9999.99 psig	N/A	数据类型: 浮点数 记录的最低气源压力
最小气源压力持续时间 SUPP_PRESS_MIN_TIME	103.8	只读	N/A		未定义	N/A	数据类型: 时间值
通信错误次数累计 COMM_ERROR_COUNT	103.9	读写	自动 手动 非投用状 态		0	SETUP	DVC6200f 中未使用

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
保护 PROTECTION	104	读写	ALL	1=无 2=校验 3=设置和校验 4=全部	1=无(用默认值重 启之后) 2=校验 (出厂时)	NONE	数据类型: Enum 用于启用/禁用写入锁定。如果设定 值等于或高于参数保护级别, 则此 参数为可读参数。
PERF_DIAG	105						
PD 运行 PD_COMMAND	105.1	读写	自动 手动	1=PD 开 2=PD 关	1=PD 开	NONE	数据类型: Enum 控制是否运行 PD。
PD 状态 PD_STATUS	105.2	只读	ALL	1=未运行 2=正在运行		NONE	数据类型: Enum 性能诊断的状态。
PD 配置 PD_CONFIG	105.3	读写	ALL	0		NONE	数据类型: 位字符串 用于配置 PD 设置和选项的位字 符串。
PD 额外 PD_EXTRA	105.4	读写	ALL		0	NONE	数据类型: Uint32 用于将值发送到 PD 的额外的 32 位 整数。
温度单位 TEMPERATURE_UNITS	106	读写	ALL	C=1001 F=1002	C	SETUP	数据类型: Enum (Uint16)
压力单位 TB_PRESSURE_UNITS	107	读写	自动 手动 非投用状 态	kPa=1133 bar=1137 psig=1143 inHg=1155 inH2O=1146 Kg/cm ² =1145	kPa	SETUP	数据类型: Enum (Uint61)
长度单位 LENGTH_UNITS	108	读写	ALL	cm=1012 mm=1013 in=1019	mm	SETUP	数据类型: Enum (Uint8) 不适用于规格表中的 ACTUAL_ TRAVEL OR RATEDTRAVEL
面积单位 AREA_UNITS	109	读写	ALL	cm ² =1025 mm ² =1027 in ² =1030	cm ²	SETUP	数据类型: Enum (Uint8)
弹簧刚度单位 SPRING_RATE_UNITS	110	读写	ALL	N/m=1165 lb/in=1596	N/m	SETUP	数据类型: Enum (Uint8)
MAI_CHANNEL_MAP	111						
MAI 通道 1 MAI_CHANNEL_1	111.1	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	1	SETUP	数据类型: Uint16 规定了哪些转换器模块通道将发送 到八个 MAI 通道中的每个通道中。 不会进行缩放或其他转换。值会发 送到当前定义的单位中。如果设置 为 0, 则不会输出到 MAI (状态将 设置为“不正常”)。 1=FINAL_VALUE 2=WORKING_SP 3=FINAL_POSITION_VALUE 4=WORKING_POS 5=SUPPLY_PRESSURE 6=PRESSURE_A 7=PRESSURE_B 8=PRESSURE_DIFF 9=DRIVE_SIGNAL 10=DEVIATION_VALUE 11=TEMPERATURE 12=CYCLE_CNTR 13=TRAVEL_ACCUM
MAI 通道 2 MAI_CHANNEL_2	111.2	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	2	SETUP	
MAI 通道 3 MAI_CHANNEL_3	111.3	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	3	SETUP	
MAI 通道 4 MAI_CHANNEL_4	111.4	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	4	SETUP	
MAI 通道 5 MAI_CHANNEL_5	111.5	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	5	SETUP	
MAI 通道 6 MAI_CHANNEL_6	111.6	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	6	SETUP	
MAI 通道 7 MAI_CHANNEL_7	111.7	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	7	SETUP	
MAI 通道 8 MAI_CHANNEL_8	111.8	读写	手动 非投用状 态	1 - 13	8	SETUP	
输出模块的选择 OUTBLOCK_SEL	112	读写	手动 非投用状 态	1: AO 模块 2: DO 模块 3: 无 (仅当 SIF 被激活 时有效)	1: AO 模块	SETUP	数据类型: Enum (Uint8) 控制转换器模块会对哪些输出模块 (AO 或 DO) 作出响应。

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
模块信息 BLOCK_INFO	113	只读		位 0: 检测到传感器 X 位 1: 输出模块已调度 位 2: 触发捕获 位 3: 输出模块处于投用 状态 位 4: 写入锁定激活 位 5: 资源模块处于自动 模式下 位 6: 切割点激活 位 7: “SIF”位已通过参 数 RB.FEATURE_SEL 激活			数据类型: 位字符串 (4 字节)
已保留的B RESERVED_B	114	读写			0x00000000	NONE	数据类型: 位字符串 (4 字节)
恒定行程 TRAVEL_ALWAYS	115	只读					数据类型: DS-65
STATUS	115.1	只读					数据类型: UINT8
VALUE	115.2	只读					数据类型: 浮点数
SIF_FINAL_VALUE_D	116						数据类型: DS-66
STATUS	116.1		手动 非投用状 态				数据类型: UINT8
VALUE	116.2		手动 非投用状 态				数据类型: UINT8
SIF_READBACK_D	117	只读					数据类型: DS-66
STATUS	117.1	只读					数据类型: UINT8
VALUE	117.2	只读					数据类型: UINT8
VST_COMMAND	118		自动 手动 非投用状 态	0: 未初始化 1: 执行阀门行程测试 (作为参考的存储) 2: 执行阀门行程测试 (当前的存储) 3: 终止行程测试 4: 将 VST_RESULT 重置 为“无初始结果” 8: 执行部分行程测试 9: 执行全行程测试 10: 执行部分行程测试, 有主机超时 11: 执行全行程测试, 有 主机超时 12: 执行阀门特性曲线 13: 执行阶跃响应 14: 结束等待 15: 执行在线归零 16: 执行全行程测试, 带 切割点/特性/速度极限 128: 现有主机	0	NONE	数据类型: UINT8
VST_MODE	119		自动 手动 非投用状 态	0: 禁用 1: ESD 阀门的部分行程 测试 2: ESD 阀门的全行程 测试	0	SETUP	数据类型: UINT8
VST_PAUSE	120		自动 手动 非投用状 态		5	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
VST_RESULT	121	只读		0: 无初始结果 1: 上次成功的阀门行程测试 2: 上次异常的阀门行程测试			数据类型: UINT8
VST_DETAILED_RESULT	122	只读		0: 测试命令被拒绝 1: 超出时间限值 2: 超出压力限值 3: 超出摩擦限值 4: 超出部分行程测试的行程限值 5: 重写 (因外部事件而终止) 6-7: 已保留 8: 行程/压力控制已更改 9: 无移动 10: 不可恢复 11: 停机 12: 传感器故障			数据类型: 位字符串
VST_SAMPLE_INT	123		ALL	0-5000	100	SETUP	数据类型: UINT16 单位 = 毫秒
VST_ABORT_MODE	124		ALL	0: 缓变率 1: 阶跃	缓变率	SETUP	数据类型: UINT8
VST_INFO	125						
VST_STATE	125.1	只读		0: 未运行 1: 检查条件 2: 查找存储 3: 释放存储 4: 启动中 5: 运行 6: 取消 7: 请求 8: 结束			数据类型: UINT8
VST_STEP_NUM	125.2	只读					数据类型: UINT8

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明	
VST_DETAIL_CODE	126	只读		0: 无 1: 其他 2: 错误模式 3: 错误位置 4: 已禁用 5: 激活校验 6: 激活整定 7: 无文件 8: 错误分级 9: 配置 (部分行程测试 的最小行程从未离开过 正常位置) 10: 失常 11: 行程状态不正常 12: 压力控制 14: 激活的报警 (现场 诊断 0 位) 15: 激活的报警 (现场诊 断 1 位) ... 45: 激活的报警 (现场 诊断 31 位) 47: 压力状态不正常 48: 配置 (始终会超出 部分行程测试的最大行 程) 67: SIF-DO 请求 68: 模式已更改 69: DO 已更改 70: 输出模块切换 71: 请求(LCP) 129: 终止命令 130: LCP 已终止 131: 辅助已终止 193: 输出压力阈值 194: 偏差 195: 行程/压力控制已更 改 196: 无移动 196: 无移动 197: 不可恢复 198: 启动时间 199: 行程时间 200: 完成时间 201: 主机超时 202: 停机 206: 高摩擦启动压力 206: 高摩擦启动压力 207: 低摩擦启动压力 209: 输入压力阈值 210: 位置传感器失效 211: 压力传感器失效 212: 最大行程				数据类型: UINT8
VST_HOST_TIMEOUT	127		自动 手动 非投用状 态	0 - 6000	5	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒	
VST_NORMAL	128		手动 非投用状 态	0: 关闭 1: 打开	打开	SETUP	数据类型: Us	
VST_CRITERIA_CONFIG	129		ALL			SETUP	数据类型: BitStr	

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
VST_ABNORMAL_CRITERIA	129.1		ALL	位 2: 启动时间 位 3: 行程时间 位 4: 测试时间 位 6: 输出压力阈值 位 7: 低摩擦启动压力 位 8: 高摩擦启动压力 位 9: 输入压力阈值	0	SETUP	数据类型: BitStr
VST_ABORT_CRITERIA	129.2		ALL	位 2: 启动时间 位 8: 高摩擦启动压力 位 9: 输入压力阈值	0	SETUP	数据类型: BitStr
HI_FRIC_BRKOUT_PRESS	129.3		ALL	>=-150psig, <=150psig	0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 压力 可以是双作用的压差。
LO_FRIC_BRKOUT_PRESS	129.4		ALL	>=-150psig, <=150psig	0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 压力 可以是双作用的压差。
SEATLOAD_LO	129.5		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 力
SEATLOAD_HI	129.6		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 力
PST_OUT_PRESS_LIM	129.7		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 压力
PST_IN_PRESS_LIM	129.8		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 压力
VST_TIME_OF_LAST_SUCCESS	130						
PST_TIME_OF_LAST_SUCESS	130.1	只读			1972 年 1 月 1 日		数据类型: FFTime 只读, 除通过“保留命令”外。
FST_TIME_OF_LAST_SUCESS	130.2	只读			1972 年 1 月 1 日		数据类型: FFTime 只读, 除通过“保留命令”外。
VST_TIME_OF_LAST	131						
PST_SUCESS	131.1	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 天
FST_SUCESS	131.2	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 天
VST_TSL_RESET_RECORD	132						
PST_RESET_TIMESTAMP	132.1	只读			1972 年 1 月 1 日		数据类型: FFTime
FST_RESET_TIMESTAMP	132.2	只读			1972 年 1 月 1 日		数据类型: FFTime
PST_SOURCE_OF_RESET	132.3	只读		· 0x00 - 无 · 0x01 - 用户已修改 · 0x02 - 部分行程测试 · 0x03 - 全行程测试 · 0x04 - 请求	无(0x00)		数据类型: UINT8
FST_SOURCE_OF_RESET	132.4	只读		· 0x00 - 无 · 0x01 - 用户已修改 · 0x02 - 部分行程测试 · 0x03 - 全行程测试 · 0x04 - 请求	1972 年 1 月 1 日		数据类型: UINT8
VST_OVERDUE_CONFIG	133					SETUP	
PST_THRESHOLD	133.1		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 天

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
FST_THRESHOLD	133.2		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 天
VST_PROCESS_LIMITS	134						
PROCESS_LIMIT_TYPE	134.1		ALL	0: 过程限值已禁用	0	SETUP	数据类型: UINT8
PROCESS_LO_LIMIT	134.2		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数
PROCESS_HI_LIMIT	134.3		ALL		0	SETUP	数据类型: 浮点数
PST_BREAKOUT_TIME	135	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
PST_BREAKOUT_TIMEOUT	136		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
PST_INITIAL_START_TIME	137		自动 手动 非投用状态		1972年1月1日 00:00:00.0	SETUP	数据类型: 日期
PST_INTERVAL	138		自动 手动 非投用状态	0 - 3653 (~10年)	0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 天
PST_OPTIONS	139		自动 手动 非投用状态	位 0: 冻结模拟反馈 位 1: 冻结离散反馈 位 8: 启用端点分布 位 9: 启用早期周转		SETUP	数据类型: 位字符串
PST_RAMP_RATE	140		自动 手动 非投用状态	>=0 <=100	0.25	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %/s
PST_STRK_TRAV	141		自动 手动 非投用状态	0 至 100	10	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
PST_STRK_TRAV_TIMEOUT	142		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
PST_COMPLETION_TIMEOUT	143		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
PST_OVERDRIVE_AMT	144		ALL	>= 0	10	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
PST_MAX_TRAVEL	145		ALL	0-125	0	SETUP	数据类型: 浮点数
PST_STOP_ALERTS	146		ALL	请参见 RB.FD_FAIL_ACTIVE	0	SETUP	数据类型: 位字符串
PST_RETURN_RAMP_RATE	147		自动 手动 非投用状态	<=100	-1	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %/秒
PST_RANDOM_MAX	148		自动 手动 非投用状态	>=0 <=10	0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PST_RETURN_LEAD	149		自动 手动 非投用状态	>=0 <=100	1	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
PST_AUTO_NEXT_TEST	150		自动 手动 非投用状态		0		数据类型: FFTime
PST_AUTO_CONFIG	151						
PST_AUTO_ALLOWED_HOURS	151.1		自动 手动 非投用状态	0=0x00000001 1=0x00000002 2=0x00000004 3=0x00000008 4=0x00000010 5=0x00000020 6=0x00000040 7= 0x00000080 8= 0x00000100 9=0x00000200 10=0x00000400 11=0x00000800 12=0x00001000 13=0x00002000 14= 0x00004000 15=0x00008000 16=0x00010000 17=0x00020000 18= 0x00040000 19= 0x00080000 20=0x00100000 21=0x00200000 22=0x00400000 23=0x00800000	9 10 11 12 13 14 15 16	SETUP	数据类型: 位字符串
PST_AUTO_BLOCKED_START	151.2		自动 手动 非投用状态			SETUP	数据类型: FFTime
PST_AUTO_BLOCKED_END	151.3		自动 手动 非投用状态			SETUP	数据类型: FFTime
PST_AUTO_ALLOWED_DAYS	151.4		自动 手动 非投用状态	0x01 星期日 0x02 星期一 0x04 星期二 0x08 星期三 0x10 星期四 0x20 星期五 0x40 星期六	星期一 星期二, 星期三, 星期四, 星期五	SETUP	数据类型: 位字符串
PST_AUTO_TYPE	151.5		自动 手动 非投用状态	0: 禁用 1: 仅报警 2: 运行测试	禁用	SETUP	数据类型: ENUM
PST_AUTO_ALERT_TIME	1516		自动 手动 非投用状态	> = 0	96	SETUP	数据类型: U8 单位 = 时
PST_AUTO_INFO	152						

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
PST_AUTO_STATE	152.1	只读		0: 初始化 1: 已禁用 2: 等待中 3: 待命中 4: 启动中 5: 监控中			数据类型: Enum
PST_AUTO_HOURS_TO_NEXT	152.2	只读					数据类型: 浮点数
PST_AUTO_CURRENT_TIME	152.3	只读					数据类型: FFTime Units = 1/32 毫秒
PST_CAL_TRAV	153		ALL		0	CAL	数据类型: U8
FST_BREAKOUT_TIME	154	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
FST_BREAKOUT_TIMEOUT	155				0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
FST_RAMP_RATE	156		自动 手动 非投用状态	>=0 <=100	0.25	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %/秒
FST_STRK_TRAV_TIMEOUT	157		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
FST_COMPLETION_TIMEOUT	158		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = 秒
FST_OPTIONS	159		自动 手动 非投用状态	位 0: 已保留	0	SETUP	数据类型: 位字符串
FST_WAIT_TIME	160		自动 手动 非投用状态	0 - 10 分	3 分	SETUP	数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_0	161						
ENTRY_TIME	161.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
ENTRY_SOURCE	161.2	只读		0: 无 0x41: VSig (命令) 0x42: VSig (批次) 0x61: 部分行程测试 (命令) 0x62: 部分行程测试 (批次) 0x63: 部分行程测试 (主机超时) 0x64: 部分行程测试 (LCP) 0x65: 部分行程测试 (自动) 0x66: 部分行程测试 (辅助术语) 0x67: 部分行程测试 (作为参考的 存储) 0x81: 全行程测试 (命令) 0x82: 全行程测试 (批次) 0x83: 全行程测试 (有主 机超时) 0x87: 全行程测试 (作为 参考的存储) 0x91: 全行程测试 (模拟 输出模块) 0xC1: 阶跃 (命令) 0xC2: 阶跃 (批次) 0xC4: 阶跃 (内部)			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	161.3	只读		0: 无 1: 成功 2: 失败			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	161.4	只读		请参见 VST_DETAIL_ CODE			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	161.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	161.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	161.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	161.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	161.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	161.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	161.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	161.12	只读					数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_1	162						
ENTRY_TIME	162.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	162.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	162.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	162.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	162.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
ENTRY_BREAKOUT_TIME	162.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	162.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	162.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	162.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	162.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	162.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	162.12	只读					数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_2	163						
ENTRY_TIME	163.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	163.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	163.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	163.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	163.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	163.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	163.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	163.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	163.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	163.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	163.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	163.12	只读					数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_3	164						
ENTRY_TIME	164.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	164.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	164.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	164.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	164.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	164.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	164.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	164.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	164.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
ENTRY_MIN_FRICTION	164.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	164.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	164.12	只读					数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_4	165						
ENTRY_TIME	165.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	165.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	165.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	165.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	165.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	165.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	165.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	165.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	165.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	165.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	165.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	165.12	只读					数据类型: 浮点数
VST_HISTORY_5	166						
ENTRY_TIME	166.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	166.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	166.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	166.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	166.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	166.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	166.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	166.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	166.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	166.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	166.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	166.12	只读					数据类型: 浮点数

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
VST_HISTORY_6	167						
ENTRY_TIME	167.1	只读		2010-1-1 -- 2146-2-7			数据类型: FFTime
ENTRY_SOURCE	167.2	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_RESULT	167.3	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_DETAIL_CODE	167.4	只读		请参见 VST_HISTORY_0			数据类型: UINT8
ENTRY_MAX_TRAVEL	167.5	只读					数据类型: 浮点数 单位 = %
ENTRY_BREAKOUT_TIME	167.6	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_BREAKOUT_PRESS	167.7	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 压力
ENTRY_TRAVEL_TIME	167.8	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_COMPLETE_TIME	167.9	只读					数据类型: 浮点数 单位 = 秒
ENTRY_MIN_FRICTION	167.10	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_AVG_FRICTION	167.11	只读					数据类型: 浮点数
ENTRY_MAX_FRICTION	167.12	只读					数据类型: 浮点数
BATCH_INSIDE	168	只读					
BATCH_STATE	168.1	只读		· 0 - 未执行 · 1 - 启动中 · 2 - 执行中 · 3 - 已完成 · 4 - 已终止			数据类型: U8
TASK_1_TYPE	168.2	只读		· 0 - 无 · 1 - 转换器模块切换至 “手动” · 2 - 转换器模块切换至 “自动” · 3 - 自动校验 · 4 - 性能优化整定 · 5 - 全面扫描 · 6 - 阶跃响应 · 7 - 部分行程测试 · 8 - 全行程测试			数据类型: U8
TASK_2_TYPE - TASK_11_TYPE	168.3 - 168.12	只读		请参见 TASK_1_TYPE			数据类型: U8
TASK_1_STATE	168.13	只读		· 0x00 - 无 · 0x01 - 待定中 · 0x02 - 启动中 · 0x03 - 执行中 · 0x04 - 完成 · 0x05 - 已终止 · 0x06 - 已跳过			数据类型: U8
TASK_2_STATE - TASK_11_STATE	168.14- 168.23	只读		请参见 TASK_1_STATE			数据类型: U8
BATCH_INSIDE_STATUS	169	只读					

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
TASK_1_STATUS	169.1	只读		· 0x00000000 - 无状态 · 0x0001XXXX - 自动校 验状态 · 0x0002XXXX - 性能优 化整定状态 · 0x0003XXXX - 全面扫 描状态 · 0x0004XXXX - 阶跃响 应状态 · 0x0005XXXX - 在线诊 断状态 · 0x0006XXXX - 部分行 程测试状态 · 0x0007XXXX - 全行程 测试状态			数据类型: U32
TASK_2_STATUS - TASK_11_STATUS	169.2 - 169.11	只读		请参见 TASK_1_STATUS			数据类型: U32
TRIG_CONFIG	170						数据类型:
TRIG_EVENTS	170.1		自动 手动 非投用状 态	位 4: 压力 B 变化 位 5: 压力 A 变化 位 6: 行程变化 位 7: 电磁阀 位 8: 重新启动 位 9: 外部 位 10: 切割点 位 11: 空气质量流量 位 12: 放大器交叉点 位 13: 驱动 位 14: 行程偏差 位 15: 气源压力过低	0	SETUP	数据类型: 位字符串
TRIG_PRE_PTS	170.2		自动 手动 非投用状 态	0 - 600	600	SETUP	数据类型: UINT16
TRIG_POST_PTS	170.3		自动 手动 非投用状 态	0 - 600	600	SETUP	数据类型: UINT16
TRIG_SAMPLE_INTVL	170.4		自动 手动 非投用状 态	0 - 10 秒	100	SETUP	数据类型: UINT16 单位 = 毫秒
TRIG_FLAGS	170.5		自动 手动 非投用状 态	位 0: 压缩量	压缩量	SETUP	数据类型: 位字符串
TRIG_TRAVE_THRESH	170.6		自动 手动 非投用状 态	0 - 100 %	5	SETUP	数据类型: 浮点数
TRIG_PRESSA_THRESH	170.7		自动 手动 非投用状 态	0 - 150 psi	34.5 kPa (5 psig)	SETUP	数据类型: 浮点数
TRIG_PRESSB_THRESH	170.8		自动 手动 非投用状 态	0 - 150 psi	34.5 kPa (5 psig)	SETUP	数据类型: 浮点数
TRIG_DIFF_ACCEL_THRESH	170.9		自动 手动 非投用状 态	>= 0	10341.6 kPa/sec^2 (1500 psig/sec^2)	SETUP	数据类型: 浮点数

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
TRIG_INFO	171	只读					
TRIG_STATE	171.1	只读		0: 空闲状态 1: 捕捉预触发 2: 查找文件 3: 删除文件 4: 保存数据 5: 取消 6: 完成			数据类型: UINT8
TRIG_ERROR	171.2	只读		0: 无 1: 其他 7: 无文件 8: 错误分级 129: 终止命令 205: 溢出 208: 文件已满			数据类型: UINT8
LCP_CONFIG	172		ALL			SETUP	
LCP_WHITE_LIGHT_MAP	172.1			请参见 FD_FAIL_MAP	0	SETUP	数据类型: 位字符串
LCP_TRIP_ALERT_TIME	172.2			1 - 96	1	SETUP	数据类型: U8 单位 = 分
LCP_RESERVED	172.3				0	SETUP	数据类型: 位字符串
LCP_INFO	173	只读					数据类型: U8
LCP_COMM_STATE	173.1	只读		0: <空白> 1: 通信正常 2: 通信不佳			数据类型: U8
LCP_LAST_BUTTON_CODE	173.2	只读		位 0: 无按钮按下 位 1: 测试按钮按下 位 2: 请求按钮按下 位 3: 重置按钮按下			数据类型: U8
LCP_VERSION	173.3	只读		0: 未知 1: LCP100 2: LCP200	未知		数据类型: U8
LCP_POWER_SRC	173.4	只读		0: <空白> 1: 现场总线段 2: 外部	<空白>		数据类型: U8
LCP_ALERTS	173.5	只读		0: <空白> 1: 是 2: 否	<空白>		数据类型: U8
LCP_BUTTON_RECORD	174						
LCP_TEST	174.1	只读			1972年1月1日		数据类型: FFTime
LCP_DEMAND	174.2	只读			1972年1月1日		数据类型: FFTime
LCP_RESET	174.3	只读			1972年1月1日		数据类型: FFTime
FRICITION_MIN	175	只读					数据类型: DS-65
STATUS	175.1	只读			不正常: 未连接		数据类型: UINT8
VALUE	175.2	只读			-1		数据类型: 浮点数 单位 = N 或 N · m
FRICITION_AVG	176	只读					数据类型: DS-65
STATUS	176.1	只读			不正常: 未连接		数据类型: UINT8

- 续 -

表 4 - 11. 转换器模块参数列表 (续)

标签 参数名称	索引号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	保护类别	说明
VALUE	176.2	只读			-1		数据类型: 浮点数 单位 = N 或 N · m
FRICITION_MAX	177						数据类型: DS-65
STATUS	177.1	只读			不正常: 未连接		数据类型: UINT8
VALUE	177.2	只读			-1		数据类型: 浮点数 单位 = N 或 N · m
FRICITION_CONFIG	178						数据类型:
FRICITION_MIN_ALERT	178.1		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = N 或 N · m
FRICITION_MAX_ALERT	178.2		自动 手动 非投用状态		0	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = N 或 N · m
LATEST_STROKE	179						数据类型:
EVENT_TYPE	179.1	只读		0: 已保留 1: 请求(设定值) 2: 请求 (SOV 特殊应用) 3: 重置 (设定值) 4: 重置 (SOV 特殊应用) 5: 行程打开 6: 行程关闭 7: 请求 (LCP) 8: 重置 (LCP) 9: 请求 (SOV) 10: 重置 (SOV)	0		数据类型: UINT8 单位 = enum
BREAKOUT_TIME	179.2	只读			0		数据类型: 浮点数 单位 = 秒
STROKE_TIME	179.3	只读			0		数据类型: 浮点数 单位 = 秒
时间戳	179.4	只读			0		数据类型: FFTime
LATCH_STATE	180	只读		0: 初始化 1: 已连接设定点锁存器 2: 已连接位置锁存器 3: 已连接 LCP 锁存器 4: 监视器 5: 准备锁定			数据类型: U8
LATCH_POS_THRESH	181	只读	非投用状态 手动	0-100	50	SETUP	数据类型: 浮点数 单位 = %
LATCH_RESET_OPTS	182		非投用状态 手动	0: 重置触发状态 1: 手动重置	0	SETUP	数据类型: U8
LATCH_POS_ENABLE	183		非投用状态 手动	0: 已禁用 1: 已启用	0	SETUP	数据类型: U8
DI_FD_CHAN_CONFIG	184		非投用状态 手动	见 RB.FD_FAIL_ACTIVE	0	SETUP	数据类型: 位字符串

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

注：

由于对视图的大小有限制，因此，将视图 3 和 4 分成了多个部分。

表 4 - 12. 转换器模块，视图 1 至视图 3.5

索引编号	参数	视图						
		1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
1	ST_REV	x	x	x	x	x	x	x
5	MODE_BLK	x		x				
6	BLOCK_ERR	x		x				
10	TRANSDUCER_TYPE	x	x	x	x	x	x	x
11	TRANSDUCER_TYPE_VER	x	x	x				
12	XD_ERROR	x		x				
14	FINAL_VALUE	x		x				
15	FINAL_VALUE_RANGE		x					
18	FINAL_POSITION_VALUE	x		x				
19	WORKING_POS	x		x				
20	WORKING_SP	x		x				
23	DEVIATION_VALUE			x				
29	TRAVEL_ACCUM			x				
31	PSNR_FSTATE_VAL		x					
32	FINAL_VALUE_D	x		x				
33	FINAL_POSITION_VALUE_D	x		x				
34	WORKING_POS_D	x		x				
35	WORKING_SP_D	x		x				
36	PSNR_FSTATE_VAL_D		x					
37	DISCRETE_STATE		x					
38	PSNR_FSTATE_OPT		x					
39	CYCLE_CNTR			x				
41	READBACK_SELECT		x					
42	PSNR_COMMAND			x				
43	PSNR_COMMAND_STATE			x				
44	PSNR_OOS_OPT		x					
45	POS_FEATURES		x					
58	PSNR_COMMAND_ERROR			x				
61	SUPPLY_PRESSURE			x				
62	PRESSURE_A			x				
63	PRESSURE_B			x				

- 续 -

表 4 - 12. 转换器模块，视图 1 至视图 3.5 (续)

索引编号	参数	视图						
		1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
64	PRESSURE_DIFF			x				
65	TVL_PRESS_CONTROL			x				
75	TEMPERATURE			x				
78	DRIVE_SIGNAL			x				
79	DRIVE_CURRENT			x				
80	MLFB			x				
81	INST_ALERTS_ACTIVE				x			
97	SELFTEST_STATUS				x			
103	DEVICE_RECORD				x			
113	BLOCK_INFO				x			
115	TRAVEL_ALWAYS					x		
118	VST_COMMAND	x				x		
119	VST_MODE	x				x		
120	VST_PAUSE		x					
121	VST_RESULT	x				x		
122	VST_DETAILED_RESULT	x				x		
125	VST_INFO					x		
126	VST_DETAIL_CODE					x		
130	VST_TIME_OF_LAST_SUCCESS					x		
131	VST_TIME_SINCE_LAST					x		
135	PST_BREAKOUT_TIME					x		
150	PST_AUTO_NEXT_TEST					x		
152	PST_AUTO_INFO					x		
154	FST_BREAKOUT_TIME					x		
161	VST_HISTORY_0					x		
168	BATCH_INSIDE						x	
169	BATCH_INSIDE_STATUS						x	
171	TRIG_INFO						x	
173	LCP_INFO						x	
174	LCP_BUTTON_RECORD						x	
175	FRICTION_MIN							x
176	FRICTION_AVG							x
177	FRICTION_MAX							x
179	LATEST_STROKE							x

表 4 - 13. 转换器模块，视图 4.1 至视图 4.10

索引编号	参数	视图									
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10
1	ST_REV	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	STRATEGY	x									
4	ALERT_KEY	x									
10	TRANSDUCER_TYPE	x									
11	TRANSDUCER_TYPE_VER	x									
16	FINAL_VALUE_CUTOFF_HI	x									
17	FINAL_VALUE_CUTOFF_LO	x									
21	DEVIATION_DEADBAND	x									
22	DEVIATION_TIME	x									
24	POS_ALERT_HI	x									
25	POS_ALERT_LO	x									

表 4 - 13. 转换器模块，视图 4.1 至视图 4.10（续）

索引编号	参数	视图									
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10
26	RATED_TRAVEL	x									
27	STOP_HI_POS	x									
28	STOP_LO_POS	x									
30	TRAVEL_UNITS	x									
40	SIGNAL_ACTION	x									
46	ACT_FAIL_ACTION		x								
47	ACT_MAN_ID		x								
48	ACT_MODEL_NUM		x								
49	ACT_SN		x								
50	ACT_TYPE		x								
51	VALVE_MAN_ID			x							
52	VALVE_MODEL_NUM			x							
53	VALVE_SN			x							
54	VALVE_TYPE			x							
55	XD_CAL_LOC				x						
56	XD_CAL_DATE				x						
57	XD_CAL_WHO				x						
58	PSNR_COMMAND_ERROR										
59	UI_SETPOINT					x					
60	UI_VALVE_TYPE					x					
66	DEV_FALLBK_CONFIG					x					
67	BASIC_SETUP					x					
68	VTUNING_SETS					x					
69	CUTOFF_CONFIG					x					
70	ENDPT_PRESS_CONFIG					x					
71	TRAVEL_CAL					x					
72	TRAVEL_TUNE						x				
74	PRESS_TUNE						x				
76	INPUT_CHAR						x				
82	INST_ALERTS_ENABLE						x				
83	INST_ALERTS_CONFIG							x			
84	INST_ALERTS_CONFIG2							x			
85	INST_ALERTS_CONFIG3							x			
86	FD_FAIL_MAP_2								x		
87	FD_OFFSPEC_MAP_2								x		
88	FD_MAINT_MAP_2								x		
89	FD_CHECK_MAP_2								x		
90	FD_FAIL_MASK_2								x		
91	FD_OFFSPEC_MASK_2								x		
92	FD_MAINT_MASK_2								x		
93	FD_CHECK_MASK_2								x		
95	FD_MODE_SHED								x		
96	FD_OPTIONS								x		
104	保护								x		
106	TEMPERATURE_UNITS								x		
107	TB_PRESSURE_UNITS								x		
108	LENGTH_UNITS								x		
109	AREA_UNITS								x		
110	SPRING_RATE_UNITS								x		

表 4 - 13. 转换器模块，视图 4.1 至视图 4.10（续）

索引编号	参数	视图									
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10
111	MAI_CHANNEL_MAP								x		
112	OUTBLOCK_SEL								x		
123	VST_SAMPLE_INT								x		
124	VST_ABORT_MODE								x		
128	VST_NORMAL								x		
129	VST_CRITERIA_CONFIG								x		
133	VST_OVERDUE_CONFIG								x		
136	PST_BREAKOUT_TIMEOUT									x	
137	PST_INITIAL_START_TIME									x	
138	PST_INTERVAL									x	
139	PST_OPTIONS									x	
140	PST_RAMP_RATE									x	
141	PST_STRK_TRAV									x	
142	PST_STRK_TRAV_TIMEOUT									x	
143	PST_COMPLETION_TIMEOUT									x	
144	PST_OVERDRIVE_AMT									x	
145	PST_MAX_TRAV									x	
146	PST_STOP_ALERTS									x	
147	PST_RETURN_RAMP_RATE									x	
148	PST_RANDOM_MAX									x	
149	PST_RETURN_LEAD									x	
155	FST_BREAKOUT_TIMEOUT									x	
156	FST_RAMP_RATE									x	
157	FST_STRK_TRAV_TIMEOUT									x	
158	FST_COMPLETION_TIMEOUT									x	
160	FST_WAIT_TIME									x	
170	TRIG_CONFIG									x	
172	LCP_CONFIG									x	
178	FRICION_CONFIG										x

第 5 节 校验

校验概述

当 DVC6200f 数字式阀门控制器作为控制阀组件的一部分订购时，工厂会在执行机构上安装数字式阀门控制器并连接必要的管线，然后设置并校验控制器。

对于单独订货的数字式阀门控制器，一般不必对其压力传感器进行重新校验。但是，在安装到执行机构上之后，应进行初始设置，然后依次选择 **组态/设置 > 校验 > 自动校验** 来校验阀门行程。更详细的校验信息，请参见下列校验过程：

校验

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 校验
--------	-----------------

- **自动校验** 自动校验行程。校验过程利用阀门和执行机构的机械限位作为 0% 和 100% 的校验点。参见第 120 页。
- **手动校验** 允许手动校验行程。此校验过程允许您确定 0% 和 100% 的校验点。参见第 120 页。
- **放大器调整** 允许对气动放大器进行调整。参见第 121 页。
- **气源压力** 允许校验气源压力传感器。通常已在工厂校验过该传感器，不需要在现场校验。参见第 122 页。
- **压力 A** 允许校验压力 A 传感器。通常已在工厂校验过该传感器，不需要在现场校验。参见第 123 页。
- **压力 B** 允许校验压力 B 传感器。通常已在工厂校验过该传感器，不需要在现场校验。参见第 123 页。
- **部分行程测试校验** 允许运行一次部分行程测试校验。参见第 124 页。

注：

在对仪表进行检验之前，转换器模块的模式必须设置为“手动”，且“保护”必须设置为“无”。

▲ 警告

在校验过程中，阀门将会全行程移动。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，请将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

如果使用的是双作用式放大器，当您选择“自动或手动校验”时，系统会提示您进行放大器调整。选择“是”将会调整放大器，选择“否”将会继续进行校验。有关其他信息，请参见本节的“放大器调整”部分。

注：

放大器调整仅适用于双作用式放大器（A 型放大器）。

自动校验

按照手持式通讯器显示屏上的提示来自动校验行程。

1. 自动校验过程是自动进行的。出现校验菜单时，即表示校验已完成。

在校验过程中，仪表会寻找高低驱动点和小回路反馈 (MLFB) 以及输出偏差。通过寻找终点，仪表会建立起行程的机械限位，即实际行程 0 和 100% 位置。该步骤也确定了放大器梁摆动位置，用以校验 MLFB 传感器的灵敏度。

2. 输入进行校验的人员姓名。

3. 输入校验位置。

4. 输入校验日期。

5. 将转换器模块的模式设为“自动”，并确认行程是否可正确跟踪设定点变化。

手动校验

注：

0% 行程= 阀门关闭；100% 行程= 阀门打开

1. 从调整菜单中，选择将行程设定为 0% 所需改变的方向和大小（将阀门移向关闭位置）。选择大、中和小调节量会引起行程反馈运动变化分别约 10.0%、1.0% 和 0.1%。选择“下一步”可进行调整。

如果还需作另一次调整，请重复步骤 1。否则，请选择“完成”，然后转至步骤 2。

2. 从调整菜单中，选择将行程设定为 100% 所需的改变的方向和大小（将阀门移向开启位置）。

如果还需作另一次调整，请重复步骤 2。否则，请选择“完成”，然后转至步骤 3。

3. 输入进行校验的人员姓名。

4. 输入校验位置。

5. 输入校验日期。

6. 确认行程是否可正确跟踪设定点变化。

放大器

按照手持式通讯器显示屏上的提示进行操作，以检查放大器调整情况。完成后盖上数字式阀门控制器的盖子。

注：

B 型和 C 型放大器不可由用户调整。

双作用放大器

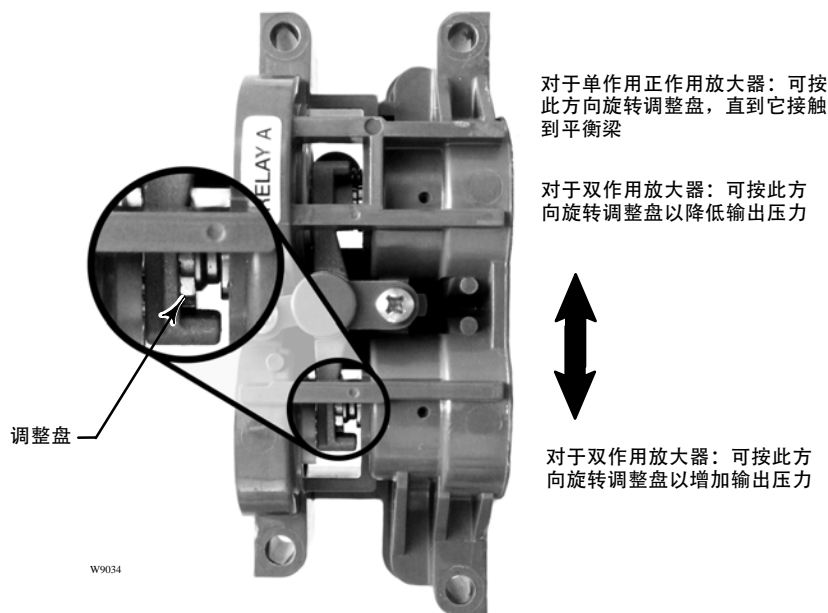
双作用式放大器在标签上标有“A 型放大器”字样。对于双作用执行机构，阀门必须接近中间行程，以便能够适当地调整放大器。在选择放大器后，手持式通讯器会自动将阀门定位到其所处的位置。

注：

调整放大器时要小心，因为旋转角度太大可能会导致调整盘脱开。

如图 5 - 1 所示，旋转调整盘，直到手持式通讯器上显示的输出压力介于 50% 至 70% 之间。这种调整过程非常敏感，因此，接下来在做其它调整之前必须确保压力读数稳定（稳定过程可能需要 30 秒，对大型执行机构则需要更长时间）。

图 5 - 1. A 型放大器的调整（已将保护罩拆除）



如果订购了低耗气型放大器，稳定过程所需的时间可能要比标准放大器多两分钟。

可以将 A 型放大器调整为适合正作用单作用式应用。如图 5 - 1 所示，旋转调整盘以进行单作用正作用操作。

单作用式放大器

警告

仅适用于带 PD 和部分行程测试的仪表：

如果未使用的端口在监测压力，必须确保压力源符合 ISA 7.0.01 标准，且不超过供给仪表的压力。

否则，过程可能会失控，从而造成人身伤害或财产损失。

正作用单作用式放大器

正作用单作用式放大器在标签上标有“C 型放大器”字样。C 型放大器不需要进行调整。

反向单作用式放大器

正作用单作用式放大器在标签上标有“B 型放大器”字样。B 型放大器在工厂已进行过校验，无需再调整。

气源压力传感器

注：

压力传感器在工厂已经进行过校验，应不需要再进行校验。

要校验气源压力传感器，请将一个外部参考压力表连接到气源调压器的输出端。该压力表应能够测量仪表气源压力的最大值。按照手持式通讯器显示屏上的提示校验仪表的气源压力传感器：

1. 选择 a) “仅零位” 或 b) “零位和量程”（需要使用压力表）。
 - a. 如果选择了“仅零位”校验，则应调节气源压力调压器来释放仪表中的气源压力。按“确定”。校验完成后，转至步骤 5。
 - b. 如果选择了“零位和量程”校验，则应调节气源压力调压器来释放仪表中的气源压力。按“确定”。调节气源压力调压器以获得最大的仪表气源压力。按“确定”。继续执行步骤 2。

2. 出现以下信息:

选择“增加”和“降低”选择，直到显示的压力与仪表的气源压力相符。

读过此信息之后，按“确定”。

3. 压力值出现在显示屏上。

4. 从调整菜单中，选择对所显示的值进行调整的方向和大小。选择大、中和小调整量会分别引起大约 3.0 psi/0.207 bar/20.7 kPa、0.30 psi/0.0207 bar/2.07 kPa 和 0.03 psi/0.00207 bar/0.207 kPa 的变化。调整显示的值，直至其与气源压力相符，然后选择“完成”并转至步骤 5。

5. 将转换器模块设置为“自动状态”，并检查显示的压力是否与测得的气源压力相符。

压力 A 或 B 传感器

手持式通讯器	TB > 组态/设置 > 校验 > 压力 A TB > 组态/设置 > 校验 > 压力 B
--------	--

要校验输出压力传感器，请将一个外部参考压力表连接到要校验的输出端。该压力表应能够测量仪表气源压力的最大值。选择。按照手持式通讯器显示屏上的提示校验仪表的输出压力传感器：

1. 调节气源压力调压器以获得最大的仪表气源压力。按“确定”。

2. 仪表会将输出压力降到 0。出现以下信息。

选择“增加”和“降低”选择，直到显示的压力与仪表的输出 x 压力相符。

读过此信息之后，按“确定”。

3. 输出压力值出现在显示屏上。按“确定”显示调整菜单。

4. 从调整菜单中，选择对所显示的值进行调整的方向和大小。选择大、中和小调整量会分别引起大约 3.0 psi/0.207 bar/20.7 kPa、0.30 psi/0.0207 bar/2.07 kPa 和 0.03 psi/0.00207 bar/0.207 kPa 的变化。如果显示的值与输出压力不一致，请先按“确定”，然后重复此步骤（步骤 4）进一步调整显示的值。当显示的值与输出压力相符时，请选择“完成”，然后转至步骤 5。

5. 仪表将输出压力设为最大气源压力。出现以下信息。

选择“增加”和“降低”选择，直到显示的压力与仪表的输出 x 压力相符。

读过此信息之后，按“确定”。

6. 输出压力值出现在显示屏上。按“确定”显示调整菜单。

7. 从调整菜单中，选择对所显示的值进行调整的方向和大小。如果显示的值与输出压力不一致，请先按“确定”，然后重复此步骤（步骤 7）进一步调整显示的值。当显示的值与输出压力相符时，请选择“完成”，然后转至步骤 8。

8. 将转换器模块设置为“自动状态”，并检查显示的压力是否与测得的输出压力相符。

部分行程测试校验

要执行部分行程测试校验，请将仪表转换器模块设置为“手动”。按照手持式通讯器显示屏上的提示从下列各项选择所需的输出缓变率和输入缓变率，并定义最小行程移动量。然后仪表将会执行部分行程测试校验；当有提示时，请针对失败的部分行程测试输入所需的操作行为。完成部分行程测试校验时，将会显示设定的参数以供验证。

有关部分行程测试配置与校验的更多信息，请参见《使用 ValveLink 软件的 DVC6200f 的部分行程测试校验和测试》([D104217X0CN](#))。

第 6 节 查看设备变量和诊断

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图列表适用于资源模块、转换器模块以及功能模块。

资源模块—表 4 - 3	OS 功能模块—表 E - 21
转换器模块—表 4 - 12 和表 4 - 13	AI 功能模块—表 E - 27
AO 功能模块—表 E - 3	MAI 功能模块—表 E - 31
PID 功能模块—表 E - 7	DO 功能模块—表 E - 36
CSEL 功能模块—表 E - 10	DI 功能模块—表 E - 42
IS 功能模块—表 E - 14	

注：

主机使用视图列表来有效监控多个参数。通常用户不了解视图列表的用途，因为主机软件隐藏了这些列表。

资源模块

本节包含了 DVC6200f 数字式阀门控制器资源模块的相关信息。资源模块定义了设备的物理资源。资源模块还可以处理多个模块常见的功能。此模块没有可链接的输入或输出。

设备诊断

手持式通讯器	RB > 设备诊断
--------	-----------

激活现场诊断报警显示设备中已激活的现场诊断报警。

- 故障报警已激活 (FD_FAIL_ACTIVE [53])
- 检查报警已激活 (FD_CHECK_ACTIVE [56])
- 超出规格报警已激活 (FD_OFFSPEC_ACTIVE [54])
- 维护报警已激活 (FD_MAINT_ACTIVE [55])

现场诊断 (FD) 报警配置

根据工厂要求，启用或抑制以下现场诊断报警。有关具体报警信息，请参见第 55 页的“报警”。

● 电子报警

驱动电流

驱动信号

处理器损坏

● 配置

检查报警

● 传感器

行程传感器

压力下降

气源压力传感器

输出压力传感器

温度传感器

● 环境

气源压力

温度极限

● 行程

行程偏差

激活锁存器

行程限位

● 行程历史记录

移动历史记录

诊断正在进行中

行程动作历史记录 FD-PD

行程动作历史记录部分行程测试

● 性能

性能关键

性能下降

性能信息

● 全行程测试/部分行程测试

部分行程测试异常

部分行程测试通过

全行程测试异常

全行程测试通过

部分行程测试待定

行程测试逾期

LCP 通信

LCP 按钮按下

运行状况索引 (HEALTH_INDEX [85]) — 设备会分配一个设备运行状况数字，100 表示一切运行正常，10 表示需要立即注意。

建议措施 (RECOMMENDED_ACTION [87]) 将会提出一个建议措施来解决这种情况。

资源模块错误 (BLOCK_ERR [6]) 显示资源模块中与硬件或软件有关的错误状态。

表 6 - 1 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 6 - 1. 资源模块 BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
0	其他 - 出现初始化错误时进行设置。
1	模块配置错误 - FEATURE_SEL、CYCLE_SEL 或 CYCLE_TYPE 设置不正确时进行设置。
3	模拟已激活 - 表示模拟跳线已处于辅助端子的位置。这并不意味着 I/O 模块正在使用模拟数据。请参见 AO 模块参数 SIMULATE [10] 和 DO 模块参数 SIMULATE_D [10]。
6	设备需要尽快进行维护 - 表示现场诊断维护报警条件处于激活状态。
9	存储器故障 - 表示待定的闪存故障或 NVM 故障。
10	静态数据丢失 - 表示包含静态参数的内存出现故障。
11	非易失性数据丢失 - 表示包含非易失性参数的内存出现故障。
13	设备需要立即进行维护 - 表示现场诊断故障报警条件处于激活状态。
14	通电 - 表示设备已通电，且资源模块运行不正常。
15	非投用状态 (MSB) - 资源模块的实际模式为“非投用状态”。

设备状态 (RS_STATE [7]) 显示功能模块的状态。有四种可能的状态：

- **初始化**—仪表会在重新启动或故障后进入此状态。功能模块处于手动初始化模式。在初始化状态下，所有未报告的功能模块报警都会自动确认。确定仪表可正常运转后，会安排进行模块执行，且仪表状态会变为“在线”。
- **在线**—如果仪表正常运转，则仪表会处于此状态。功能模块起初为“自动”模式，但可以更改为更高级别的模式。
- **备用**—如果资源模块模式为“非投用状态”(OOS)，仪表会进入此状态。在此状态下，所有功能模块的模式都会被强制设为“非投用状态”。转换器模块的模式不受影响。当资源模块的模式更改为“自动”时，仪表状态会变成“在线”。
- **故障**—一旦检测到会影响操作可靠性的硬件或存储器故障，仪表就进入此状态。所有功能模块和转换器模块的模式都处于“非投用状态”。

写入锁定

- **写入报警：报警状态**
- **写入锁定 (WRITE_LOCK [34])** 确定是否可写入其它设备参数。若要使用写入锁定，必须选中“软件写入锁定”功能。（参见“功能选择”）。当“写入锁定”设置为“已锁定”时，不允许写入设备中的任何参数；只有当“写入锁定”设置为“未锁定”时，才能进行写入。被锁定后，模块功能仍可正常运行、正常更新输入和输出、正常执行算法。如果将写入锁定设为未锁定，则会激活写入报警。

模块报警 (BLOCK_ALM [36])用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。

- **模块报警：报警状态(BLOCK_ALM. ALARM_STATE [36.2])** 指明模块报警的状态。有五种可能的状态：
 - 未初始化
 - 清除 - 已报告
 - 清除 - 未报告
 - 激活 - 已报告
 - 激活 - 未报告

- 模块报警：未确认 (BLOCK_ALARM.UNACKNOWLEDGED [36.1])

- 1 = 未初始化
- 2 = 已确认
- 3 = 未确认

维护

- 重新启动操作 (RESTART [16])

警告

重新启动仪表可能会导致过程失控。为了避免工艺流体或工艺压力释放而导致人身伤害或财产损失，请将阀门与工艺压力分开，并使阀门两侧的压力相等或排出工艺流体。

您可以重新启动仪表，以便在仪表内重设参数和链接等。不过，由于重新启动可能会对仪表造成影响，从而影响到控制回路，所以应谨慎使用重新启动仪表，仅在迫不得已时才使用这一方法。以下步骤说明了如何通过手持式通讯器并使用重新启动选项来重新启动仪表。您还可以使用 ValveLink 软件重新启动仪表，或使用与设备描述 (DD) 软件一起提供的重新启动方法从主机系统重新启动仪表。

每当仪表连接到已激活的现场总线段后，您都可以重新启动仪表。

1. 重新启动会让您知道，重新启动仪表后可能会发生什么。选择“是”继续，或选择“否”但不重新启动。
2. 选择所需的重新启动操作，或选择“退出”退出“重新启动”。选择帮助（不是“帮助”按钮）可获取重新启动操作的相关信息。

有两种不同的重新启动：重新启动处理器，并用默认设置重新启动：

如果启用了以上一个选项，重新启动会通知您此次操作的后果，并会询问您是否要继续。选择“是”执行重新启动操作，选择“否”选择另一次操作或退出。重新启动完成后会通知您。您必须对信息进行确认才能继续。

重新启动处理器—重新启动处理器与断开仪表电源后再重新接通电源的效果相同。配置和校验不会变化。

用默认设置重新启动—用默认设置重新启动时请小心。此次重新启动会将仪表中所有模块的大多数静态或非易失性参数重新设置为初始值，如表 4 - 1 所示。用默认设置重新启动后，请将仪表设置为“投用状态”（将转换器模块的模式更改为“自动”），然后运行设备设置并从控制系统下载仪表配置数据，以正确设置仪表。您可能需要重新建立通信连接和趋势。

- **故障状态** (FAULT_STATE [28])，已激活时表示资源模块目前正强制输出模块执行 FSTATE 操作。选择故障状态可以启用手动设置并清除故障状态。
- **选择“设置故障状态”** (SET_FSTATE [29]) 后将故障状态 (FAULT_STATE [28]) 变为“已激活”。将“设置故障状态” (SET_FSTATE [29]) 手动设置为“设置”会使仪器处于故障状态。
- 如果目前没有已激活的故障，将“清除故障状态” (CLR_FSTATE [30]) 设置为“清除”后会清除设备故障状态。通过将故障状态手动设置为已激活，您可以对输出模块要执行的操作进行测试。

设备变量

手持式通讯器	RB > 设备变量
--------	-----------

仪表

下列参数包含在资源模块的“仪表”菜单中。

标识

- **设备标识号** (DEVICE_ID [110]) 即用于确定设备的 32 个字符的设备标识号。
- **电子序列号** (ELECTRONICS_SN [106]) 即出厂设定的电子序列号。
- **出厂序列号** (FACTORY_SN [107]) 即出厂设定的仪表序列号。
- **现场序列号** (FIELD_SN [108]) 即已安装仪表的阀门和执行机构的序列号。
- **标签描述** (TAG_DESC [2]) 是数字式阀门控制器中每个模块的描述，用于说明每个模块的既定应用。在“标签描述”字段中的模块输入最多 32 个字符的描述。（此参数可读可写。）
- **策略** (STRATEGY [3]) 用于对模块进行策略分组，以便操作员确定模块的位置。用户可按工厂区域、工厂设备等对模块进行分组。在策略字段内输入介于 0 和 65535 之间的某个值。
- **制造商** (MANUFAC_ID [10]) 指明仪表的制造商。被主机系统用来查找设备的设备描述文件。Fisher 的制造商标识是 0x5100。
- **设备类型** (DEV_TYPE [11]) 指明设备的类型。被主机系统用来查找设备的设备描述文件。对于采用标准控制的 DVC6200f 数字式阀门控制器，其设备类型为 0 x 4602。

版本号

- **设备版本号** (DEV_REV [12]) 指明设备的版本号。被主机系统用来查找设备的设备描述文件。
- **固件版本号** (FIRMWARE_REV_ALL [105.7]) 显示当前运行的所有设备的固件版本。
- **备用固件版本号** (STBY_FIRMWARE_REV_ALL [111.7]) 显示当前处于备用状态的所有设备的固件版本。
- **硬件版本号** (HARDWARE_REV [83]) 指明电子硬件的版本号。
- **ITK 版本** (ITK_VER [41]) 指明了互操作性测试仪的主要版本，供现场总线基金会用于证明设备的互通性。此设备版本号符合第 5 版的要求。

选项

下列参数包含在资源模块的“选项”菜单中。

诊断选项 (DIAG_OPTIONS [103]) 显示的诊断选项适用于仪表。

功能模块选项 (FB_OPTIONS [102]) 显示仪表中启用了哪些已许可的功能模块。

其它选项 (MISC_OPTIONS [104]) 表示哪些其他许可选项被启用。

可用功能 (FEATURES [17]) 显示支持的资源模块选项。

设备描述信息

设备描述信息包含与设备描述 (DD) 有关的信息。

转换器模块

本节包含了 DVC6200f 数字式阀门控制器转换器模块的相关信息。还包含了所有转换器模块参数的描述。转换器模块将功能模块从需要控制输出硬件的本地输出功能中分离出来。转换器模块通常包含设置和校验信息。

设备诊断

手持式通讯器	TB > 设备诊断
--------	-----------

报警条件

仪表报警条件被启用时，会检测到用户可能关注的许多操作和性能问题。如果某个报警组没有激活的报警，该组不会显示在“手持式通讯器”中。

有关报警和报警条件的信息，请参见第 55 页“详细设置”中的“报警”。

注：

有关设置和使用现场诊断报警的更多详情，可参见本手册的第 附录 C 页。

状态

自检状态 (SELFTTEST_STATUS [97])

- **积分器下限**表示积分器已达到极限，无法进一步移动阀门。较大的阀门摩擦可能会导致这种情况。
- **积分器上限**表示积分器已达到极限，无法进一步移动阀门。较大的阀门摩擦可能会导致这种情况。
- **行程传感器量程错误**表示行程终点之间的量程的间隔不够大。自动校验时报告了错误。
- **MLFB 错误**表示小回路反馈传感器在自动校验时提供了非零值。
- **行程传感器上限错误**表示行程传感器报告的行程位置大大高于正常工作范围，并出现了故障。
- **行程传感器下限错误**表示行程传感器报告的行程位置大大低于正常工作范围，并出现了故障。
- **压力 B 传感器故障**表示行程传感器报告的压力大大超过了正常工作范围，并出现了故障。
- **压力 A 传感器故障**表示行程传感器报告的压力大大超过了正常工作范围，并出现了故障。

- **气源传感器故障**表示行程传感器报告的压力大大超过了正常工作范围，并出现了故障。
- **IOP 故障**表示 I/O 处理器出现了故障。
- **驱动电流报警**表示驱动电流过大而超过了驱动电流报警点，且时间超过了驱动电流报警时间。
- **模拟使能跳线**表示模拟跳线已连接到两个辅助端子之间的 DVC6200f。

模块错误

表 6 - 2 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 和 XD_ERROR [11] 中报告的条件。

表 6 - 2. 转换器模块 BLOCK_ERR 和 XD_ERROR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 - 表示以下任一参数的配置超出了合理范围: 15、16、47.1、47.2、46.3、46.5、42.7、42.8。
15	非投用状态 - 表示处于非投用状态模式。

设备记录

下列参数包含在转换器模块的“设备记录”菜单中。

最高温度 (TEMP_MAX [103.1]) 显示仪表自安装以来出现的最高温度。

最高温度时间 (TEMP_MAX_TIME [103.2]) 显示最高温度出现的日期和时间。

最低温度 (TEMP_MIN [103.3]) 显示仪表自安装以来出现的最低温度。

最低温度时间 (TEMP_MIN_TIME [103.4]) 显示最低温度出现的日期和时间。

最大气源压力 (SUPPLY_PRESS_MAX [103.5]) 显示仪表自安装以来出现的最大气源压力。

最大气源压力时间 (SUPP_PRESS_MAX_TIME [103.6]) 显示最大气源压力出现的日期和时间。

最小气源压力 (SUPP_PRESS_MIN [103.7]) 显示仪表自安装以来出现的最小气源压力。

最小气源压力时间 (SUPP_PRESS_MIN_TIME [103.8]) 显示最小气源压力出现的日期和时间。

驱动数字式阀门控制器的输出

驱动阀门用于确认正确的阀门操作。按照手持式通讯器显示屏上的提示从下列各项选择：完成、等速率渐开、等速率渐关、等速率到目标、步进达到目标和停止。

- 完成—如果您已完成操作，请选择此项。当选中了“完成”，所有的等速率开或关功能都停止。
- 等速率渐开—以每秒 1.0% 的阀门全行程的速率使行程向开阀方向逐渐移动。
- 等速率渐关—以每秒 1.0% 的阀门全行程的速率使行程向关阀方向逐渐移动。
- 等速率达目标—以每秒 1.0% 的阀门全行程的速率使行程逐渐达到指定目标值。
- 步进达到目标—使行程步进达到指定目标值。
- 停止—用于停止命令。

趋势

设定值趋势表 (WORKING_SP.VALUE [20.2])、行程 (WORKING_POS.VALUE [19.2]) 和气源压力 (SUPPLY_PRESSURE.VALUE [61.2])。

部分行程测试/全行程测试

部分行程测试

行程 (WORKING_POS.VALUE [19.2])

行程状态 (WORKING_POS.STATUS[19.1])

上次成功的部分行程测试

- 距离上次成功的部分行程测试的时间 (PST_TIME_OF_LAST_SUCCESS [130.1])
- 上次成功的部分行程测试 (SST_SUCCESS [131.1])
- 距离上次成功的全行程测试的时间 (FST_TIME_OF_LAST_SUCCESS [130.2])
- 上次成功的全行程测试 (FST_SUCCESS [131.2])

部分行程测试/全行程测试信息

- 部分行程测试校验过的行程 (PST_CAL_TRAVEL [153])
- 部分行程测试的最小行程 (PST_STRK_TRAV [141])
- 部分行程测试的最大行程 (PST_MAX_TRAVEL [145])
- 设定点超出量 (PST_OVERDRIVE_AMT[144])
- 测试停顿时间 (VST_PAUSE [120])

- 阀门行程测试状态 (VST_STATE [125.1])
- 阀门行程测试结果 (VST_RESULT [121])
- 测试异常原因 (VST_DETAILED_CODE[126])

设备变量

手持式通讯器	TB> 设备变量
--------	----------

TB 模块模式

模块模式：目标模式 (TARGET [5.1]) 是用户或主机系统请求的模式。一般情况下只允许设置一个目标模式，且必须是允许的模式（由模式参数的“允许的模式”属性定义）。此外，所有级联目标模式（级联、远程级联）必须有“自动”设置。

模块模式：实际模式 (ACTUAL [5.2]) 是模块的当前模式。实际模式可以不同于目标模式，具体取决于模块的工作条件。

注：

模块模式：实际模式降为级联目标模式的“自动”位。例如，目标模式可能有“级联”和“自动”设置，但实际模式只会有“级联”设置。

模块模式：允许的模式 (PERMITTED [5.3]) 是允许模块使用的模式。允许的模式可由用户或主机系统设置，但被仪表限制为仪表支持的特定模块的模式。对照“允许的模式”属性检查要求更改“目标模式”或“正常模式”属性的所有请求，以确保所请求的模式是允许的模式。设置允许的模式时，无需对照任何其他属性（正常模式或目标模式）进行检查。因此，“正常模式”或“目标模式”属性的值可能是不被允许的，因为在设置了正常模式或目标模式后，“允许的模式”属性被更改了。此操作不会影响仪表，直到用户尝试修改目标模式或正常模式。当用户尝试更改正常模式或目标模式时，会对照允许的模式测试这两个属性，因此，用户不能将正常模式或目标模式更改为之前允许的模式。

模块模式：正常模式 (NORMAL [5.4]) 是模块在正常工作条件下应该处于的模式。正常模式由用户或主机系统设置，且必须是允许的模式（参见“允许的模式”）。用户或主机系统可以将实际模式和正常模式作比较，并根据比较结果确定模块是否正常工作。

AO 预定特性控制

最终值的设定值 (FINAL_VALUE.VALUE [14.2]) 以全行程或压力的百分比(%)显示设定值。设定值用于行程控制和压力控制。转换器模块处于手动模式时将直接写入此参数，或者在转换器模块处于自动模式时将由 AO 模块自动写入参数。

最终值的状态 (FINAL_VALUE.STATUS [14.1]) 显示设定值的基金会现场总线的状态，可以是“良好”、“不确定”或“不正常”。

行程（去特性化） (FINAL_POSITION_VALUE.VALUE [18.2]) 以全行程的百分比 (%) 显示行程值。行程始终代表着阀门的开度。

AO 后期设定控制

当前设定值是特性化函数的输出量。

当前设定值 (WORKING_SP.VALUE [20.2]) 以校验后行程的百分比 (%) 显示实际阀门位置。

当前设定值状态 (WORKING_SP.STATUS [20.1]) 显示行程值的基金会现场总线的状态，可以是“良好”、“不确定”或“不正常”。

DO 控制

当前设定值 (D) (WORKING_SP_D.VALUE [35.2])以离散值的方式显示设定值。

0 = 关闭、1 = 打开、5、10、15... = 以 5% 为递进量的单位设定值。转换器模块处于手动模式时将直接写入此参数，或者在转换器模块处于自动模式时将由 DO 模块自动写入参数。

当前离散设定值 (D) 以离散值的方式显示设定值。

0 = 关闭、1 = 打开、5、10、15... = 以 5% 为递进量的单位行程。

仪表信息

温度 (TEMPERATURE [75]) 以华氏度或摄氏度为单位显示仪表的内部温度。

保护 (PROTECTION [104]) 显示保护的状态。

行程/压力状态 (TVL_PRESS.STATE [65.2]) 显示是否正将仪表用于行程控制（位置控制）或用作 I/P（压力控制）。

输入特性 (INPUT_CHAR [76]) 定义了由输出功能模块和所需阀门位置指定的设定值之间的关系。

PD 内部状态 (PD_STATUS [105.2]) 显示了性能诊断的状态。

行程诊断信息

驱动信号 (DRIVE_SIGNAL [78]) 以最大可用驱动力的百分比显示驱动信号，从印刷电路板发送到 I/P 转换器。在大多数应用中，驱动信号介于最大驱动信号的 50% 至 75% 之间。

动作次数累计 (CYCLE_CNTR [39]) 记录行程改变方向的次数。越过死区之后再改变方向才能计作一次动作。

行程累计 (TRAVEL_ACCUM [29]) 以全行程的百分比表示行程总的变化值。只有当行程大于死区时，行程才会增加。某一方向行程变化的最大值（需大于死区）会被累加到行程累计中。

行程动作次数 (TVL_COUNT [71.1]) 为 A/D 次数累计中显示的行程传感器回读。

重置行程历史记录

气压

气源 (SUPPLY_PRESSURE.VALUE [61.2]) 显示气源压力的值。

压力 A (PRESSURE_A.VALUE [62.2]) 显示输出压力 A 的值。

压力 B (PRESSURE_B.VALUE [63.2]) 显示输出压力 B 的值。

A 减 B (PRESSURE_DIFF.VALUE [64.2]) 显示输出差压的值。

第 7 节 维护和故障查找

DVC6200f 数字式阀门控制器的外壳符合 Type 4X 和 IP66 标准，因此不需要定期清洁内部组件。但是，如果 DVC6200f 数字式阀门控制器将要使用的场合存在大量工业或大气污染物，则建议定期检查排气口（件号 52），以确保排气口完全打开。如果排气口被堵塞，可以对其进行清洁或更换。轻轻擦拭排气口表面以清除污染物，并使用温水或中性洗涤剂溶液冲过排气口，以确保它完全打开。重新安装前先将排气口保持干燥。

警告

压力过大会导致盖子出现故障，继而造成人身伤害或财产损失。须确保外壳排气口打开且无碎屑，以防止压力在盖子下面累积。

警告

当存在易燃气体或粉尘时，为避免塑料盖发生静电放电，请勿用溶液拭擦或清洁盖子。否则可能会产生火花，引起易燃气体或粉尘爆炸，继而导致人身伤害或财产损失。只能用中性洗涤剂和水进行清洁。

警告

为避免因工艺压力骤然释放或部件迸裂而造成人身伤害或财产损失，在对 DVC6200f 数字式阀门控制器进行维护之前：

- 应始终穿戴防护服、防护手套和护目镜。
- 在阀门带压的状态下，请勿拆卸执行机构。
- 使执行机构与为之提供气源、电源或者控制信号的管线分离，确保执行机构不会突然打开或关闭阀门。
- 使用旁通阀或完全停机，以将阀门与管线压力隔离。从阀门两侧释放工艺压力。
- 释放气动执行机构的进气压力，并释放执行机构弹簧工作时的压紧力。
- 采用锁定程序来确保您在操作设备时上述措施保持有效。
- 有关为防止工艺介质喷出所需采取的其他措施，请咨询您当地的工艺或安全工程师。

警告

在使用天然气作为气源介质或将转换器用于防爆应用的情况下，以下警告同样适用：

- 先切断电源，再拆下外壳盖。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。
- 先切断电源，再断开气动接口。
- 如果断开气动接口或保压零件，天然气会从装置和相连设备渗漏到周围环境中。如果将天然气用作气源介质，且没有采取适当的预防措施，则可能因气体积聚引起的火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。预防措施包括但不限于：确保适当通风并清除所有点火源。
- 请盖子已正确安装，然后再启动装置。否则，可能因火灾或爆炸而造成人身伤害或财产损失。

警告

务必使用制造厂指定的更换用组件。务必按照本手册中介绍的正确方法来更换组件。使用不适当的技术或组件可能会导致认可和产品规格（如表 1 - 1 所示）无效，还可能会影响设备的操作和预期功能，或造成人身伤害和财产损失。

因为 DVC6200f 数字式阀门控制器具有诊断能力，因此，通过使用 ValveLink 软件可以进行预防性维护。通过使用数字式阀门控制器，阀门和仪表的维护都得到加强，因此避免了不必要的盲目维护。有关使用 ValveLink 软件的信息，请参见 ValveLink 软件在线帮助。

拆卸磁体反馈组件

要从执行机构阀杆上拆下磁体组件，请执行以下基本步骤：

1. 确保阀门与过程隔离。
2. 拆下仪表的接线盒盖。
3. 断开现场电线与接线板之间的连接。
4. 关闭仪表气源。
5. 断开气动管路，然后从执行机构上拆下 DVC6200f 或 DVC6215。
6. 拆下螺钉，同时将磁体组件固定在连接臂上。

更换仪表时，请确保遵守“安装”一节中的安装指南。重新投入使用前请设置和校验仪器。

主模块的维护

数字式阀门控制器有一个主模块，由 I/P 转换器、印刷电路板组件和气动放大器组成。主模块容易在现场更换，无需断开现场接线或套管。

需要的工具

维护 DVC6200f 数字式阀门控制器所需的工具见表 7 - 1。

表 7 - 1. 需要的工具

工具	尺寸	组件
十字螺丝刀		放大器、印刷电路板组件和外壳螺钉
六角扳手	5 mm	接线盒螺钉
六角扳手	1.5 mm	接线盒盖螺钉
六角扳手	2.5 mm	I/P 转换器螺钉
六角扳手	6 mm	主模块螺钉

部件更换

更换 DVC6200f 的任何组件时，应始终在仪表车间进行维护。确保拆卸仪表前已拆卸电线和气动管路。

拆卸主模块

件号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。

警告

为避免由于零部件爆裂而造成人身伤害或设备损坏，在从壳体中拆出主模块组件之前，应断开供应给数字式阀门控制器的气源并排出多余的气源。

1. 旋出盖子（件号 43）上的四颗六角头螺钉，从主模块（件号 2）上拆下盖子。
2. 用 6 mm 的内六角扳手松开 3 颗内六角螺钉（件号 38）。这些螺钉通过固定环（件号 154）栓在主模块上。

注：

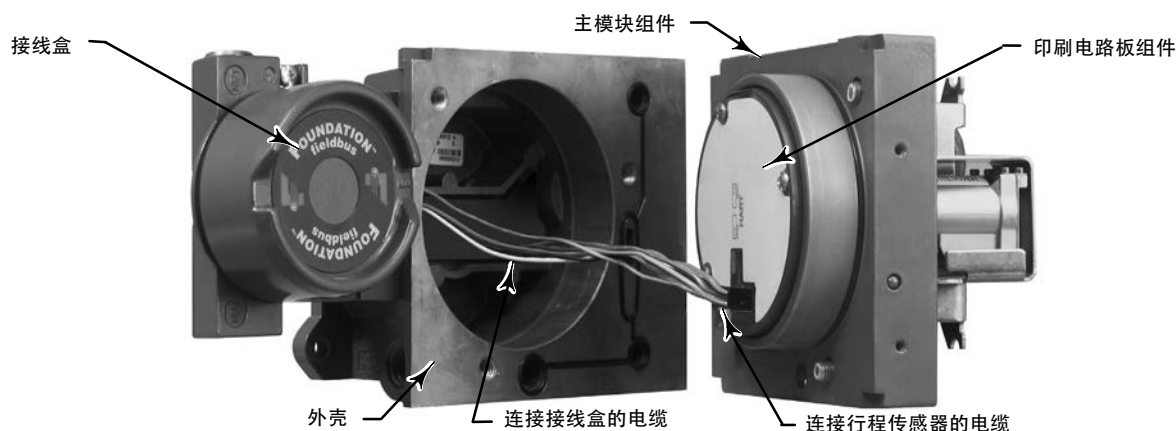
主模块通过 2 个电缆组件与外壳连接。将主模块从壳体中取出后，再卸下这些电缆组件。

注意

为了避免影响仪表的性能，请注意不要损坏主模块的密封面或导向面。不要撞击或损坏 PWB 组件上裸露的针形连接插头。损坏主模块或导向面可能会导致仪表材料受损，继而影响仪表保持压力密封的能力。

3. 直接从壳体（件号 1）取出主模块。一旦离开主模块，可将主模块转到壳体侧面，以便于接近电缆组件。
4. 数字式阀门控制器有两个电缆组件（如图 7 - 1 所示），它们通过印刷电路板组件将主模块连接到行程传感器和接线盒。从主模块背面的印刷电路板组件上卸下这些电缆组件。

图 7 - 1. 印刷电路板的电缆连接

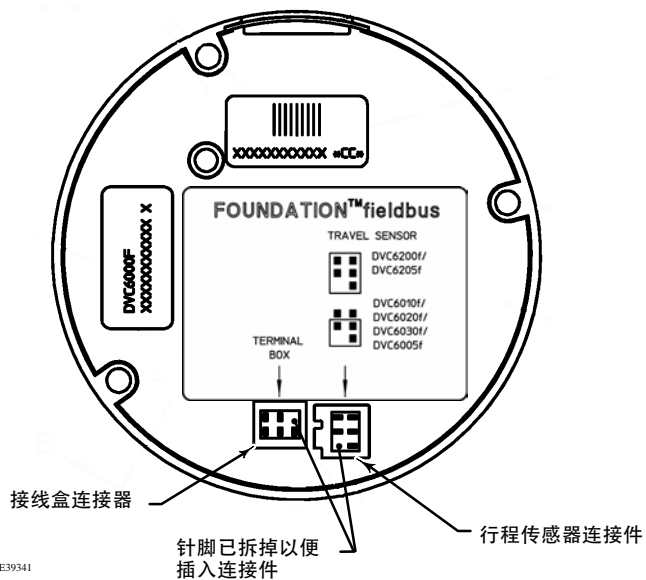


W9924-1

更换主模块

序号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。有关 PWB 组件子模块的后视图，请参见图 7 - 2。

图 7 - 2. PWB 组件子模块的后视图



GE39341

注:

为了避免影响仪表的性能，在安装主模块组件之前，要检查模块上的导向面和壳体内相应的密封面。这些表面必须无灰尘、污垢、刮痕和污物。

确保主模块密封圈是好的。不得重新使用受损或磨损的密封圈。

1. 确保主模块密封圈（件号 237）正确安装在壳体（件号 1）内。确保 O 型圈（件号 12）在主模块组件上正确定位。
2. 连接接线盒连接件与 PWB 组件（件号 50）。需要确定连接件的正确方位。
3. 连接行程传感器连接件与 PWB 组件（件号 50）。需要确定连接件的正确方位。
4. 将主模块（件号 2）插入壳体（件号 1）。

注：

对于不锈钢的数字式阀门控制器的管道，建议下一步中连接主模块与壳体之前，在这 3 颗内六角螺钉（件号 38）的端部涂抹螺纹密封剂（件号 46）。

5. 将主模块上的 3 颗内六角头螺钉（件号 38）安装到壳体上。如果未安装，请将 3 个固定环（件号 154）按入主模块。交叉均匀地拧紧螺钉，使其最终扭力达到 16 N•m (138 lbf•in)。

注意

连接外壳与主模块组件时，如果电缆组件或接线损坏，则可能会导致过程控制中断。

确保电缆组件/接线位于主模块的凹槽中，以防止在将其连接到步骤 6 中的主模块组件时受压或损坏。

6. 将外壳（件号 43）安装到主模块组件上。

子模块的维护

数字式阀门控制器的主模块包括以下子模块：I/P 转换器、PWB 组件和气动放大器。如果出现问题，可从主模块中拆下这些子模块，然后更换新的子模块。在更换子模块之后，主模块可重新投入使用。

注意

在对主模块进行维护时要小心。维护其它子模块时重新安装好外壳，以保护 I/P 转换器和压力表。

在维护子模块的过程中，请勿撞击或跌落 I/P 转换器，以便保持精度指标。

I/P 转换器

件号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。I/P 转换器（件号 41）位于主模块正面。

注：

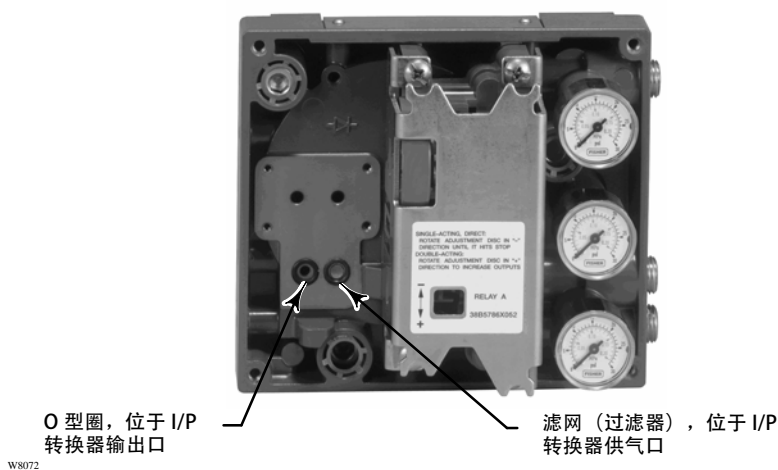
更换了 I/P 转换器子模块后，应校验数字式阀门控制器，以保持精度指标。

更换 I/P 过滤器

在 I/P 转换器下方的供气口处有一个滤网，其作用相当于输入介质的第二个过滤器。要更换这个过滤器，请执行以下步骤：

1. 按照“拆卸 I/P 转换器”程序中所述拆下 I/P 转换器（件号 41）和保护罩（件号 169）。
2. 从供气口处拆下滤网（件号 231）。
3. 在供气口处安装一个新的滤网（见图 7 - 3）。
4. 检查 I/P 转换器出口处的 O 型圈（件号 39），如有必要，更换 O 型圈。
5. 按照“更换 I/P 转换器”程序中所述重新安装 I/P 转换器（件号 41）和保护罩（件号 169）。

图 7 - 3. I/P 过滤器的位置



W8072

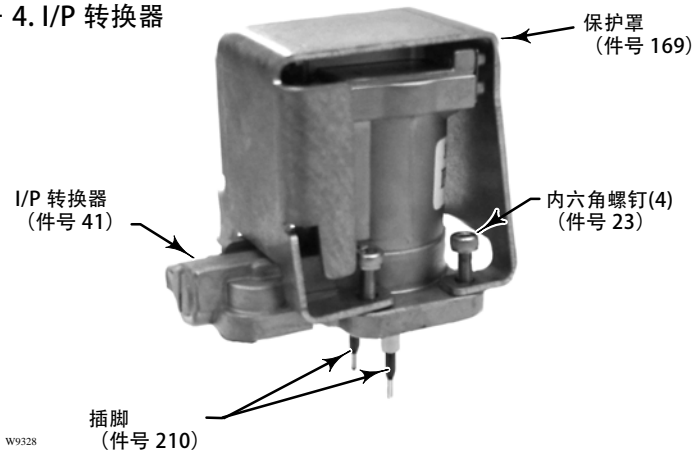
拆卸 I/P 转换器

1. 卸下前盖（件号 43）（如还未拆下）。
2. 见图 7 - 4。用 2.5 mm 的内六角扳手拆下 4 颗将保护罩（件号 169）和 I/P 转换器（件号 41）连接到主模块（件号 2）的内六角螺钉（件号 23）。
3. 拆下保护罩（件号 169），然后将 I/P 转换器（件号 41）直接从主模块（件号 2）取出。注意不要损坏从 I/P 转换器基座伸出来的 2 根电气引线。
4. 确保 O 型圈（件号 39）和滤网（件号 231）留在主模块内而不是随 I/P 转换器（件号 41）一起被取出。

更换 I/P 转换器

1. 见图 7 - 3。检查留在主模块（件号 2）内的 O 型圈（件号 39）和滤网（件号 231）的状况。如有必要，予以更换。在 O 型圈上涂抹硅基润滑剂。
2. 确保 2 个插脚（件号 210）已正确安装在电气引线上（见图 7 - 4）。

图 7 - 4. I/P 转换器



3. 将 I/P 转换器（件号 41）直接插入主模块（件号 2）中。注意把 2 根电气引线送入主模块上的导槽。这些导槽把电气引线引向印刷电路板组件的子模块。
4. 将保护罩（件号 169）安装到 I/P 转换器（件号 41）上。
5. 装上 4 颗内六角螺钉（件号 23），并按十字样式交叉均匀地将其拧紧，使其最终扭矩 1.6 N•m (14 lbf•in)。
6. 更换 I/P 转换器后，应校验行程或进行接触式校验，以保持精度指标。

印刷电路板 (PWB) 组件

件号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。PWB 组件（件号 50）安装在主模块组件（件号 2）的背面。

注：

DVC6200f PWB 组件的固件版本号必须为 2.0 或以上。

注：

如果更换了 PWB 组件子模块，必须重新校验并配置数字式阀门控制器，以保持精度指标。

拆卸印刷电路板组件

1. 按照“拆卸主模块”程序中所所述的步骤从壳体内拆下主模块。
2. 拆下 3 颗螺钉（件号 33）。
3. 直接从主模块（件号 2）中取出 PWB 组件（件号 50）。
4. 确保从主模块组件（件号 2）取出 PWB 组件（件号 50）后，O 型圈（件号 40）仍然附着在压力传感器的轮毂上。

更换印刷电路板组件

1. 给压力传感器的 O 型圈（件号 40）涂抹硅基润滑剂，然后安装到主模块组件的压力传感器的轮毂上。

2. 在将 PWB 组件（件号 50）安装到主模块上时，应确定好其摆放方位。从 I/P 转换器（件号 41）伸出的 2 根电气引线应该插入 PWB 组件上的对应插座，而 PWB 组件上的压力传感器轮毂必须插入主模块上对应的插座上。
3. 将 PWB 组件（件号 50）推入主模块的凹槽。
4. 安装并拧紧 3 颗螺钉（件号 33），使其扭矩达到 $1 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($10.1 \text{ lbf}\cdot\text{in}$)。
5. 按照“更换主模块”程序中所述的步骤将主模块重新组装到壳体内。
6. 设置并检验数字式阀门控制器。

注：

更换 PWB 组件后需要对行程或压力控制进行校验。

注意，只需要进行一次校验，具体取决于控制选择。

气动放大器

件号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。气动放大器（件号 24）安装在主模块的正面。

注：

更换了放大器子模块后，应校验数字式阀门控制器，以保持精度指标。

拆卸气动放大器

1. 拧松将放大器（件号 24）固定在主模块上的四颗螺钉。这些螺钉栓在放大器上。
2. 拆下放大器。

更换气动放大器

1. 对主模块上的孔进行外观检查，确保这些孔是清洁的且无障碍物。如果需要清洁，请勿扩大这些孔。
2. 把硅基润滑剂涂在放大器的密封件上，然后把密封件固定到放大器底部的凹槽中（如图 7 - 5 所示）。将密封件固定环的突出部按入固定槽内，以便固定放大器密封件。

图 7 - 5. 气动放大器组件



W8074

3. 将放大器（有保护罩）固定在主模块上。按十字样式交叉拧紧 4 颗螺钉，使其最终扭矩达到 $2 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($20.7 \text{ lbf}\cdot\text{in}$)。
4. 使用手持式通讯器验证“放大器类型”参数的值与已安装的放大器类型是否相匹配。
5. 更换放大器并验证放大器类型之后，应校验行程或进行接触式校验，以保持精度指标。

压力表、管塞或气门

DVC6200f 数字式阀门控制器将配备压力表（件号 47）、管塞（件号 66）或气门（件号 67），具体取决于订购选项。单动式仪表也配有一个屏幕（件号 236，图 8 - 3）。这些都安装在靠近放大器的主模块的顶部。

若要更换压力表、气门或管塞，请执行以下步骤。件号位置如图 8 - 2 和图 8 - 3 所示。

1. 拆下前盖（件号 43）。
2. 按如下要求卸下压力表、管塞或气门：

对于压力表（件号 47）：每个压力表都有一个平面。在压力表的平面使用扳手将压力表从主模块上拆下。如果是双作用式仪表，为了拆下气源压力表，应先拆下一个输出压力表。

对于管塞（件号 66）和气门（件号 67）：用扳手将其从主模块上卸下。

3. 给更换用的压力表、管塞或气门的螺纹上涂抹管道螺纹密封剂（件号 64）。
4. 用扳手将压力表、管塞或气门旋入主模块中。

接线盒

⚠ 警告

参见本节开头的维护警告。

件号位置如图 8 - 2 或图 8 - 4 所示。

接线盒位于外壳上，装有用于连接现场接线的接线板组件。

拆卸接线盒

⚠ 警告

在含有潜在易燃气体或已定级为危险区的区域，为避免火灾或爆炸造成人身伤害或财产损失，应先切断仪表电源，然后再拆下接线盒的盖子。

1. 拧松盖子（件号 4）上的紧定螺钉（件号 58），以便拆下接线盒的盖子。
2. 拆下接线盒盖（件号 4）后，记住现场接线点的位置，然后从接线盒上拆下现场接线。
3. 按照“拆卸主模块”程序中所述的步骤从壳体内拆下主模块。

4. 从 PWB 组件（件号 50）中拆下接线盒的接线连接器。
5. 拆下螺钉（件号 72）。将接线盒组件直接从壳体中拔出。

更换接线盒

注：

检查所有 O 型圈的磨损情况，视情况予以更换。

1. 给 O 型圈（件号 34）涂上润滑剂、硅酮密封剂，然后将其安装到接线盒的轴上。
2. 把接线盒组件的轴插入壳体底部。固定接线盒组件，使接线盒上螺钉（件号 72）的孔对准壳体上的螺纹孔。安装螺钉（件号 72）。
3. 连接接线盒连接器与 PWB 组件（件号 50）。
4. 按照“更换主模块”程序中所述的步骤将主模块重新组装到壳体内。
5. 按照“拆卸接线盒”一节的步骤 2 重新连接现场接线。
6. 给 O 型圈（件号 36）涂上润滑剂、硅酮密封剂，然后将其安装到接线盒的 2 - 5/8 inch 螺纹上。将 O 型圈安装到螺纹时，建议使用适当的工具来防止 O 型圈被切断。
7. 在接线盒上的 2 - 5/8 inch 螺纹处涂上锂基润滑脂（件号 63），以防安装端盖时被卡住或粘结。
8. 把盖子（件号 4）旋进接线盒，直到没有间隙为止。
9. 把紧定螺钉（件号 58）装入接线盒盖子（件号 4）。拧紧紧定螺钉以固定盖子。

驱动数字式阀门控制器的输出

完成维护后，请通过驱动数字式阀门控制器的输出口确认阀门是否工作正常。请参见第 133 页。

仪表故障查找

首先要做的事

出现问题时，请先进行以下检查：

安装

- 是否已正确连接反馈连杆？见本节的开头部分。

设备连接

- 气动连接是否正确？是否存在漏气？请参见“安装”一节。
- 气源压力是否足以驱动阀门？
- 数字式阀门控制器是否已正确连接到现场总线？请参见“安装”一节。
- 设备是否通电？终端电压是否介于 9 V 与 32 V 之间？请参见“安装”一节。
- 是否有正确中断现场总线段？请参见主机系统文档。
- 主机系统是否已连接到现场总线段？请参见主机系统文档。

如果仪表出现通信或输出方面的故障，可参考表 7 - 2 中提供的故障查找信息。

另请参见第 152 页的技术支持清单。

表 7 - 2. 仪表故障查找

现象	可能的原因	作用
1 仪表不能正常通信。	1a 仪表未通电	1a1 确保仪表已连接到现场总线段（见主机系统文档）。
		1a2 测量端子电压。端子电压应为 9-32 VDC。
		1a3 确保有电流流经仪表。流经仪表的电流应约为 19 mA。
	1b 内部设备接线问题。	1b1 确认连接器已正确插入印刷电路板（见第 143 页的“印刷电路板组件”）。
		1b2 检查接线盒与印刷电路板之间的电缆连接情况。如有必要，更换接线盒组件（见第 146 页的“更换接线盒”）。
		1b3 检查印刷电路板表面和接线端是否受损。如有必要，更换接线盒组件（见第 146 页的“更换接线盒”）。
	1c 网络设置不兼容	1c 更改主机参数。有关程序，请参见主机系统文档。
	1d 印刷电路板 (PWB) 组件有缺陷。	1d 更换印刷电路板（见第 143 页的“更换 PWB 组件”）。
	1e 接线盒有缺陷。	1e 检查每个螺钉接线端与对应的印刷电路板连接件针脚之间的连接情况。如有必要，更换接线盒组件（见第 146 页的“更换接线盒”）。
1f 手持式通讯器或 ValveLink 调制解调器电缆有缺陷。	1f 如有必要，修理或更换电缆。	
1g 现场总线卡有缺陷或者与个人计算机不兼容。	1g 更换现场总线卡。	
2 仪表无法与现场总线段保持连接。	2a 信号电平不正确。	2a1 检查现场总线段是否已正确中断（见主机系统文档）。
		2a2 使用了不适当的电缆类型或者现场总线段太长。参见场地规划指南。
		2a3 供电或环境调节不良。
	2b 现场总线段的噪音太大。	2b1 检查接线的完整性。确保电缆屏蔽层仅在控制系统一侧接地。
		2b2 检查接线盒中的接线端是否受到腐蚀或受潮（有关接线盒的信息，请参见第 146 页）。
		2b3 检查供电是否正常。
2c 电子器件故障。	2c 更换印刷电路板组件（见第 143 页的“更换 PWB 组件”）。	
3 不能为参数写入值。	3a 可能已将资源模块参数“写入锁定”设为“锁定”。	3a 将“写入锁定”改为“未锁定”（参见第 23 页）。
	3b 转换器模块参数的模式可能不正确，或者参数可能受到了保护。	3b1 查阅表 4 - 11。如有必要，将转换器模块的目标模式更改为“手动”。 3b2 查阅表 4 - 11。如有必要，更改数据保护方式。
	3c 您尝试写入的值超出有效范围。	3c 查阅列出的有效参数值（参见第 4 节中的参数表）。
	3.d 功能模块或输入/输出模块的模式可能不正确。	3.d 确保模块的模式适合为任何指定的参数写入值。

- 续 -

表 7 - 2. 仪表故障查找 (续)

现象	可能的原因	作用
4 功能模块的实际模式不随目标模式改变。	4a 资源模块的实际模式为非投用状态。	4a 将资源模块的目标模式更改为“自动”(见第 23 页的“资源模块模式”或主机系统文档)。
	4b 转换器模块的实际模式不是“自动”。	4b 将转换器模块的目标模式更改为“自动”(见第 47 页的“转换器模块模式”或主机系统文档)。
	4c 定义功能模块的执行时间的计划表未正确设置。	4c 用主机系统或配置工具设置计划表。所有功能模块都必须位于下载到仪表的计划表中。
	4d 配置错误。	4d 在 BLOCK_ERR 中查找配置错误位。默认情况下,所有枚举类型的参数都初始化为 0 (未定义)。必须先设置这些参数,才能将模块投入使用。
5 输入或输出模块没有进入目标模式。	5a 资源模块的实际模式为非投用状态。	5a 将资源模块的目标模式更改为“自动”(见第 23 页的“资源模块模式”或主机系统文档)。
	5b 转换器模块的实际模式不是“自动”。	5b 将转换器模块的目标模式更改为“自动”(见第 47 页的“转换器模块模式”或主机系统文档)。
	5c 转换器检测到硬件故障。	5c 不正常状态被传递到模块的 READBACK 或 FIELD_VAL 参数。有关转换器维修方面的信息,请参见“详细设置”一节。
	5d 激活了错误的输出模块。	5d 使用输出模块选择来选择所需的输出模块。未选中模块的 READBACK 状态将变为不正常。当目标状态不是非投用状态时,将继续保持为手动初始化状态。
	5e 输出模块未获得授权。	5e 如果模块未获许可,则实际模块模式(MODE_BLK.ACTUAL [5.2])将继续处于非投用状态,且无法对模块进行调度。欲升级产品许可,请联系您当地的艾默生销售办事处。
	5f 定义功能模块的执行时间的计划表未正确设置。	5f 用主机系统或配置工具设置计划表。所有功能模块都必须位于下载到仪表的计划表中。
	5g 配置错误。	5g 在 BLOCK_ERR 中查找配置错误位。默认情况下,所有枚举类型的参数都初始化为 0 (未定义)。必须先设置这些参数,才能将模块投入使用。
6 模块的动态参数没有更新。	6a 模块的实际模式为非投用状态。	6a 将模块的目标模式更改为操作模式(见附录 D,“基金会现场总线通信”和主机系统文档)。
7 转换器模块的设定值(FINAL_VALUE [13])没有根据 AO 模块自动更新。	7a 转换器模块的模式不是“自动”。	7a 将转换器模块的模式更改为“自动”。
	7b AO 模块未激活。	7b 将输出模块选择更改为 AO 控制。
8 转换器模块的设定值 Setpoint(D) (SETPOINT_D [32]) 没有根据 DO 模块自动更新。	8a 转换器模块的模式不是“自动”。	8a 将转换器模块的模式更改为“自动”。
	8b DO 模块未激活。	8.b 将输出模块选择更改为 DO 控制。
9 更改设定值时阀门不会移动	9a 功能模块的实际模式处于非投用状态,或者转换器模块的实际模式处于非投用状态或手动状态。	9a1 将模块的目标模式更改为操作模式(见附录 D,“基金会现场总线通信”和主机系统文档)。
		9a2 检查模块(AO 或 DO)在资源模块的“功能选择”中是否进行了正确配置。只有选定输出模块后才可以设置转换器设定值并移动阀门。
	9b 气动连接或气源压力不正确	9b 检查气动连接和气源压力。确保气源压力调压器设置正确。

表 7 - 2. 仪表故障查找

现象	可能的原因	作用
9 更改设定值时阀门不会移动	9c 仪表处于故障状态。	9c 将“清除故障状态”设置为“清除”（参见第 25 页“详细设置”或“模块”一节的“故障状态”或主机系统文档）。
	9d 阀门出现故障。	9d 对阀门执行机构施加气动压力并检查阀门作用方式。
	9e I/P 转换器或放大器出现故障。	9e 更换 I/P 转换器或放大器（见第 142 页的“更换 I/P 转换器”）。
10 设定值更改后，阀门的冲程范围不再是 0 至 100%。	10a 气源压力不足或气动接口发生泄漏。	10a 检查气源压力和气源压力调压器设置。检查气动接口四周是否存在泄漏。
	10b 设定值可能会受到限制。	10b 检查 SP_HI_LIMIT 和 SP_LO_LIMIT 中的 AO 模块值（见第 218 页或主机系统文档）。
11 设定值与实际阀门位置之间存在偏差。	11a 数字式阀门控制器的输出口处于切割状态。	11a 检查行程切割上限和行程切割下限的值（见第 52 页或主机系统文档）。
	11b 数字式阀门控制器未正确校验	11b 执行自动或手动行程校验（见第 120 页的“行程校验”）。
	11c 调节不正确。过于保守整定会起过多错误。	11c 执行稳定/优化阀门响应过程以调整整定并稳定/优化阀门响应（见第 50 页的“稳定/优化”）。
12 阀门循环并未保持设定值。	12a 填料摩擦力过大。	12a1 执行稳定/优化阀门响应过程以调整整定并稳定/优化阀门响应（见第 50 页的“稳定/优化”）。
		12a2 使用较大尺寸的执行机构。
13 阀门响应过慢。	13a 仪表的增益不足。	13a 执行稳定/优化阀门响应过程以调整整定并稳定阀门响应（见第 50 页的“稳定/优化”）。
	13b I/P 转换器输入过滤器被堵塞，或 I/P 组件喷嘴中的空气被阻断。	13b1 更换 I/P 转换器放大器（见第 142 页的“更换 I/P 放大器”）。
		13b2 更换 I/P 转换器（见第 142 页的“更换 I/P 转换器”）。
	13c I/P 转换器之间的 O 型圈丢失或硬化并且被压扁失去了密封作用。	13c 更换 O 型圈（参见第 141 页的“I/P 转换器”一节）。
	13d I/P 转换器组件超出规格。	13d I/P 转换器组件喷嘴可能要调整。确认驱动信号（55% 至 80%）（参见第 3 页的“电子警报和配置”或主机系统文档）。如果驱动信号持续偏高或偏低，应更换 I/P 转换器组件。（见第 142 页的“更换 I/P 转换器”）。
	13e 密封垫片有缺陷。	13e 检查密封垫片是否由于过紧或“渗漏”而产生封闭孔和过量变形。必要时应更换密封垫片（见本节的开头部分）。
	13f 放大器有缺陷。	13f 拆下放大器，检查碟型垫片、阀门弹簧或阀芯是否丢失。检查顶端 O 型圈下方边缘是否由于拆卸放大器而发生断裂。如果 O 型圈过硬或已损坏，请进行检查并予以更换。如果 I/P 组件完好且气路未被阻断，应更换零部件或放大器（见第 144 页的“更换气动放大器”）。
	13g 如果仅有供气需求的响应较慢，则空气管路中可能存在限制，供应路线可能过长，或是气源压力调压器可能有缺陷，或容量不够大。	13g1 检查供气管线以确保其未堵塞或损坏。必要时予以更换。
13g2 如果供气管路过长，可能需要在气源调压器的供气端安装储气罐。		
13g3 更换气源压力调压器		

- 待续 -

表 7 - 2. 仪表故障查找 (续)

现象	可能的原因	作用
14 仪表无法校验，动作缓慢或不稳定。	14a 行程传感器故障。	14a 更换外壳 (件号 1)
	14b 行程反馈超出了可接受范围	14b 检查安装情况。确保已选择正确的安装套件，并正确安装了磁性阵列。
	14c 电缆未正确插入到 PWB。	14c 检查接口连接状况并进行更正。
	14d 配置错误。	14d 检查配置。使用第 18 页的设备设置。
	14e I/P 转换器里的气动通道受到限制。	14e 检查主模块上 I/P 转换器供气口上的滤网。必要时予以更换。如果 I/P 转换器里的通道受到限制，请更换 I/P 转换器 (见第 142 页的“更换 I/P 转换器”)。
	14f I/P 转换器组件之间的 O 型圈丢失或硬化并且被压扁失去了密封作用。	14f 更换 O 型圈 (参见第 141 页的“I/P 转换器”一节)。
	14g I/P 转换器组件受损/腐蚀/堵塞。	14g 检查挡板是否弯曲，线圈是否断线 (连续性)，有无受污染、生锈或气源不洁。线圈电阻应在 1680 至 1860 欧姆之间。如果有损坏、腐蚀、堵塞或线圈断线情况，请更换 I/P 转换器组件 (见第 142 页的“更换 I/P 转换器”)。
	14h I/P 转换器组件超出规格。	14h I/P 转换器组件喷嘴可能要调整。确认驱动信号 (双作用的范围为 55 至 80%；单作用的范围为 60 至 85%) 与阀门偏离状况。如果驱动信号持续偏高或偏低，请更换 I/P 转换器组件。(见第 142 页的“更换 I/P 转换器”)。
	14i 主模块密封件有缺陷。	14i 检查主模块的密封件状况和位置。如有必要，更换密封件。参见第 138 页的“主模块的维护”。
	14j 放大器有缺陷。	14j 在护套的调整位置将放大器梁往下按，观察放大器输出压力是否增加。拆下放大器，检查放大器密封件。如果 I/P 转换器组件完好且气路未被阻断，请更换放大器密封件或放大器。(参见第 144 页的“更换气动放大器”)。检查放大器调整 (参见第 121 页)。
14k 67CFR 调压器有缺陷，气源压力表不稳定。	14k 更换 67CFR 调压器。	
15 仪表无法进行校准。	15a 配置错误。	15a 检查配置。
	15b 磁体组件未正确安装。	15b 检查安装情况。确保已选择正确的安装套件，并正确安装了磁性阵列。
	15c 电缆未正确插入到 PWB。	15c 检查接口连接状况并进行更正。
16 ValveLink 诊断测试提供的结果不正确。	16a 压力传感器有缺陷。	16a 更换 PWB (见第 143 页的“更换 PWB 组件”)。
	16b 压力传感器丢失 O 型圈。	16b 更换 O 型圈。
17 无法执行高级诊断。	17a 仪表没有正确的诊断级别。	17a 升级诊断级别。
18 虽然现场诊断报处于激活状态，但未自动报告 (广播)。	18a 固件 1.5 及以上的 PlantWeb 报警和现场诊断报警基于不同模式而有所差别。转换器模块的模式可能处于“手动”或“非投用”状态。	18a 检查转换器模块的模式。如适用，则会更改为“自动”。
19 手持式通讯器无法启动。	19a 电池组无电。	19a 给电池组充电。 注：电池组可以装在手持式通讯器上充电，也可以拆下来充电。给电池组充电完全不会影响手持式通讯器正常工作。切勿在危险区对电池组进行充电。

技术支持清单

联系您当地的[艾默生销售办事处](#)获得支持前，请先获取以下可用信息。

参考

1. 铭牌上显示了仪表序列号 _____
2. DVC6200f 的固件版本号是什么? _____
3. DVC6200f 的硬件版本号是什么? _____
4. DVC6200f 的诊断级别是什么? FD___ AD___ PD___ PST___
5. DVC6200f 的控制级别是什么? SC___ FL___ FC___
6. DVC6200f 的地址是什么? _____

模式和状态

7. DVC6200f 模块的模式时什么?

实际模式:	资源模块 _____	转换器模块 _____	模拟输出模块 _____
目标模式:	资源模块 _____	转换器模块 _____	模拟输出模块 _____
允许的模式:	资源模块 _____	转换器模块 _____	模拟输出模块 _____

8. 各个功能模块的状态如何?

操作状态

9. 数字式阀门控制器会响应控制信号吗? 是 _____ 否 _____
若否, 请说明
10. 它是处于行程控制还是压力控制模式?
11. 以下参数读数是什么?

设定值 _____	驱动信号 _____ %	
气源压力 _____	压力 A _____	压力 B _____
行程目标 _____ %	行程 _____ %	压力 B _____
12. 阀门的安全位置是什么? 失效关闭 _____ 失效打开 _____

界面工具和诊断工具

13. 可用的界面工具和诊断工具有哪些? _____
14. 提供任何可用的支持文档, 如状态监控器、详细设置和任何报警读数。

安装

参考

1. 执行机构应用: 直行程执行机构? _____ 旋转式执行机构? _____
2. 您使用的数字式阀门控制器有哪些? DVC6200f _____ DVC6205f/DVC6215 _____
3. DVC6200f 已安装的执行机构的标记、品牌、类型、尺寸等分别是什么? _____

操作状态

4. 阀门的全行程是多少? _____
5. 安装套件的部件号是什么? _____

其他

6. 如果安装套件是由重要合作伙伴/客户制造的, 请提供安装图片。

第 8 节 零件

零件订购

向您所在当地的[艾默生销售办事处](#)咨询有关此设备的信息时，请提供控制器的序列号。

警告

务必使用正版 Fisher 更换用的零件。在任何情况下，都不能将不是由艾默生提供的零件用于 Fisher 仪表，否则，可能会使保修无效，对仪表的性能造成不良影响，甚至可能导致人身伤害或财产损失。

成套备件

套件	说明	零件号
	5* 接线盒套件 (续)	
	不锈钢	
	极端温度	19B5401X302
	极端温度, M20	19B5401X442
	极端温度, 符合天然气标准	19B5401X912
	极端温度, 符合天然气标准, M20	19B5401X822
	6* I/P 转换器套件	
	标准	38B6041X152
	极端温度	38B6041X132
	7* 备用主模块组件套件	
	[套件包括主模块 (件号 2)、螺钉 (2 个, 件号 11)、屏蔽电缆 (件号 19)、内六角头螺钉 (3 个, 件号 38)、自攻螺钉 (2 个, 件号 49)、管塞 (3 个, 件号 61)、固定环 (3 个, 件号 154)、网罩 (件号 236) 和阻火器 (3 个, 件号 243)]	
	铝制	GE18654X012
	不锈钢	GE18654X022
	8* 备用外壳组件套件,	
	[套件包括外壳 (件号 1)、排气组件 (件号 52)、密封件 (仅包含在外壳 A 套件中) (件号 288)、密封件 (件号 237)、O 型圈 (件号 34)、O 型圈 (只能与集成安装式调压器一起使用) (件号 5)]	
	铝	
	外壳 A (用于 GX 执行机构)	
	标准	GE48798X032
	极端温度	GE48798X042
	外壳 B (用于除 GX 以外的所有执行机构)	
	标准	GE48798X072
	极端温度	GE48798X082
	不锈钢	
	外壳 B (用于除 GX 以外的所有执行机构)	
	标准	GE48798X092
	极端温度	GE48798X102
	9* 备用 I/P 保护架套件	
	[套件包括保护架 (件号 169) 和内六角头螺钉 (4 个, 件号 23)]	GE29183X012

注：
所有带弹性件的标准套件均含有丁腈橡胶弹性件。极端温度套件含有氟硅氧烷弹性件。

套件	说明	零件号
1*	弹性备用套件 (包括用于一台数字式阀门控制器的部件)	
	标准	19B5402X012
	极端温度	19B5402X022
2*	小型硬件备用套件 (包括用于一台数字式阀门控制器的部件)	19B5403X032
3*	密封网罩套件 [套件包括 25 个密封网罩 (件号 231) 和 25 个 O 型圈 (件号 39)]	14B5072X182
4*	集成安装式密封套件 (适用于 667 型尺寸 30i - 76i 和 GX 执行机构) [套件包含 5 个密封件(件号 288)]	19B5402X032
5*	接线盒套件	
	铝	
	标准	19B5401X262
	标准, M20	19B5401X422
	标准式, 符合天然气标准	19B5401X892
	标准式, 符合天然气标准, M20	19B5401X802
	极端温度	19B5401X272
	极端温度, M20	19B5401X432
	极端温度, 符合天然气标准	19B5401X902
	极端温度, 符合天然气标准, M20	19B5401X812

套件	说明	零件号	套件	说明	零件号
10	远程安装式反馈单元套件 (见图 8 - 5) [远程安装式外壳组件 (件号 25)、内六角紧定螺钉 (件号 58)、1/2 NPT 管塞 (件号 62)、电线固定环 (2 个, 件号 131)、接线盒盖 (件号 255)、O 型圈 (件号 256)、垫片 (仅限于外壳 A, 用于 GX 执行机构) (件号 287)、密封件 (仅限于外壳 A, 用于 GX 执行机构) (件号 288)]		13*	密封垫片/密封件套件, 与 GX 执行机构配合使用 [套件包括隔热密封垫 (件号 287) 和密封件 (件号 288)]	GE45468X012

注:

由于铭牌/认证要求, 这款远程安装式反馈套件不能通过零件号进行订购。有关订购此套件的信息, 请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#)。

零件清单

注意:

有脚注号码的零件可在成套备件中找到; 详见网页底部的脚注信息。

有关零件订购信息, 请联系您当地的艾默生销售办事处。

所有带弹性件的标准零件均含有丁腈橡胶弹性件。极端温度零件含有氟硅氧烷弹性件。

11	反馈阵列套件	
	直行程 (线性) [套件包括 • 反馈阵列和内六角头螺钉 (2 个) 和平垫片 (2 个)、外齿紧锁垫片 (2 个) (仅适用于铝制反馈整列套件) 和定位模板。 • 210 mm (8-1/4 inch) 套件含有反馈阵列和内六角头螺钉 (4 个)、平垫片 (4 个)、外齿紧锁垫片 (4 个) (仅适用于铝制反馈整列套件)、定位模板和嵌片]。不锈钢套件仅适用于不锈钢安装套件。	
	7 mm (1/4 inch) 铝制	GG20240X012
	19 mm (3/4 inch) 铝制	GG20240X022
	不锈钢	GE65853X012
	25 mm (1 inch) 铝制	GG20240X032
	不锈钢	GE65853X022
	38 mm (1-1/2 inch) 铝制	GG20240X042
	不锈钢	GE65853X032
	50 mm (2 inch) 铝制	GG20240X052
	不锈钢	GE65853X042
	110 mm (4-1/8 inch) 铝制	GG20240X082
	不锈钢	GE65853X062
	210 mm (8-1/4 inch) 铝制	GG20243X012
	不锈钢	GE65853X072
	旋转式 [套件包括反馈组件、指针组件、行程指示器刻度尺和 M3 平头机制螺钉 (2 个)]。 不锈钢套件仅适用于不锈钢安装套件。	
	铝制	GG10562X012
	不锈钢	GG10562X022
	配备连接器的旋转式阵列套件 [套件包括反馈组件和 NAMUR 连接器] 铝制	
	GE71982X012	
	不锈钢	GE71982X022
12	安装保护罩套件 [套件包括保护罩 (3 个) 和机制螺钉 (6 个)]	GG05242X022

件号	说明	零件号
----	----	-----

外壳 (见图 8 - 2 和图 8 - 4) DVC6200f 和 DVC6205f

1	外壳 ⁽⁸⁾	
11	螺纹钉 (需要 2 个) (仅限于 DVC6205f)	
20	保护罩 (仅限于 DVC6205f)	
52	塑料排气口 ⁽²⁾	
74	安装托架 (仅限于 DVC6205f)	
248	六角螺钉 (需要 4 个) (仅限于 DVC6205f)	
249	六角螺钉 (需要 4 个) (仅限于 DVC6205f)	
250	垫块 (需要 4 个) (仅限于 DVC6205f)	
267	支座 (需要 2 个) (仅限于 DVC6205f)	
271	网罩 ⁽⁸⁾	
287	密封垫片, 仅限于外壳 A (用于 GX 执行机构) (仅限于 DVC6200f)	
288	密封件 (可用于 667 型尺寸 30i - 76i 和 GX 执行机构) (仅限于 DVC6200f)	

常用备件 (见图 8 - 2、图 8 - 3 和图 8 - 4)

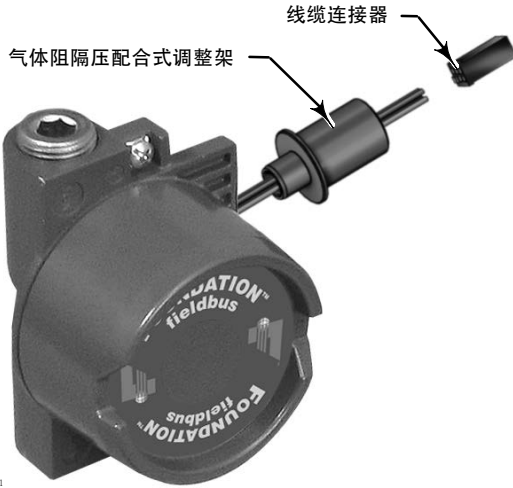
DVC6200f 和 DVC6205f

16*	O 型圈 ⁽¹⁾ (需要 3 个)	
29	警告标签, 仅适用于 LCIE 危险区域认证	
33	平头机制螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾ (需要 3 个)	
38	内六角螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾⁽⁷⁾ (需要 3 个)	
43*	接线盒盖组件 (包括盖螺钉) 标准 极端温度	GG53748X012 GG53748X022
48	铭牌	
49	自攻螺钉 (需要 2 个) ⁽⁷⁾	

***推荐备件**

- 弹性备用套件中有提供
- 小型硬件备用套件中有提供
- 备用主模块组件套件中有提供
- 备用外壳组件套件中有提供

图 8 - 1. 符合天然气标准的 FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器的接线盒



件号	说明
61	六角管塞 ⁽⁷⁾ 带 C 型放大器的外壳 A (需要 2 个) (用于 GX 执行机构) 带 B 型放大器的外壳 A (需要 1 个) (用于 GX 执行机构) 带 B 型和 C 型放大器的外壳 B (需要 1 个) (用于除 GX 以外的所有执行机构) 无需 A 型放大器
63	锂基润滑脂 (不与仪表一起提供)
64	管道螺纹密封剂 (厌氧型) (不与仪表一起提供)
65	润滑剂, 硅酮密封剂 (不与仪表一起提供)
154	固定环 ⁽²⁾ (需要 3 个)
236	网罩 (仅 B 型和 C 型放大器需要) ⁽⁸⁾
237	主模块密封圈 ⁽¹⁾

主模块 (见图 8 - 2 和图 8 - 4)

DVC6200f 和 DVC6205f

2	主模块 ⁽⁷⁾
11	螺钉 ⁽⁷⁾ (需要 2 个)
12	○型圈 ⁽¹⁾
19	标签, 保护套组件 ⁽⁷⁾
61	六角管塞 ⁽⁷⁾ (需要 3 个)
243	开槽销(阻火器) ⁽⁷⁾ (需要 3 个)

***推荐备件**

- 弹性备用套件中有提供
- 小型硬件备用套件中有提供
- 密封网罩套件中有提供
- 接线盒套件中有提供
- I/P 转换器套件中有提供
- 备用主模块组件套件中有提供
- 备用保护套套件中有提供

件号 说明

零件号

I/P 转换器组件 (见图 8 - 2 和图 8 - 4)

DVC6200f 和 DVC6205f

23	内六角螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾⁽⁹⁾ (需要 4 个)
39*	○型圈 ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁶⁾
41	I/P 转换器 ⁽⁶⁾
169	保护套 ⁽⁶⁾⁽⁹⁾ (未显示, 见图 7 - 4)
210*	插脚, 脐 ⁽¹⁾⁽⁶⁾ (需要 2 个) (见图 7 - 4)
231*	密封网罩 ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁶⁾

放大器 (见图 8 - 2 和图 8 - 4) DVC6200f 和 DVC6205f

24* 放大器组件 (包括保护套、放大器密封件和安装螺钉)

标准

标准耗气型

外壳 A (用于 GX 执行机构)	
正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X182
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X172
外壳 B (用于除 GX 以外的所有执行机构)	
正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X132
双作用式 (放大器 A)	38B5786X052
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X092

低耗气型

外壳 A (用于 GX 执行机构)	
正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X202
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X192
外壳 B (用于除 G 以外的所有其它执行机构)	
正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X152
双作用式 (放大器 A)	38B5786X072
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X112

极端温度

标准耗气型

正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X142
双作用式 (放大器 A)	38B5786X032
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X102

低耗气型

正作用单作用式 (放大器 C)	38B5786X162
双作用式 (放大器 A)	38B5786X082
反向单作用式 (放大器 B)	38B5786X122

接线盒的 LOOP 接口 (见图 8 - 2 和图 8 - 4)

DVC6200f 和 DVC6205f

4	保接线盒盖子
34*	○型圈 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
36*	○型圈 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
58	内六角紧定螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾
72	内六角螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾
164	接线盒组件

件号 说明

反馈连接接线盒 (见图 8 - 4)

DVC6205f

4	接线盒盖子
34*	○型圈 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
36*	○型圈 ⁽¹⁾⁽⁵⁾
58	内六角紧定螺钉, 不锈钢 ⁽²⁾
62	六角管塞, 不锈钢
262	调整支架
263*	○型圈 标准或极端温度
264	远程接线盒组件

印刷电路板组件 (见图 8 - 2 和图 8 - 4)

DVC6200f 和 DVC6205f

50*	印刷电路板组件
	标准控制
	现场总线诊断
	高级诊断
	性能诊断
	部分行程测试
	现场总线控制
	现场总线诊断
	高级诊断
	性能诊断
	部分行程测试
	现场总线逻辑
	现场总线诊断
	高级诊断
	性能诊断
	部分行程测试

件号 说明

压力表、管塞或气门 (见图 8 - 3)

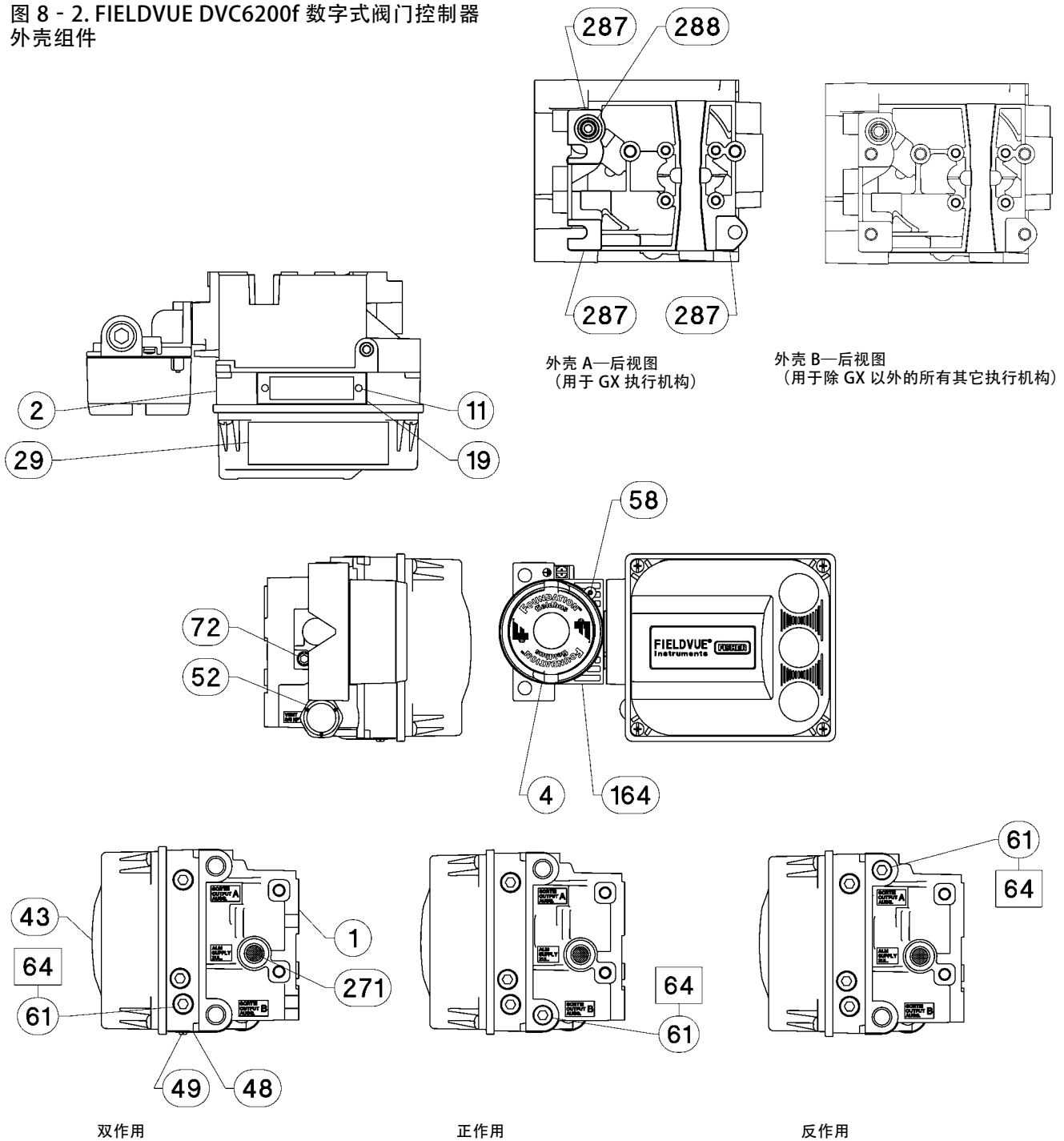
DVC6200f 和 DVC6205f

47*	压力表、镀镍铜壳体、黄铜接头 双作用式 (需要 3 个)、单作用式 (需要 2 个) PSI/MPa 压力表量程 至 60 PSI, 0.4 MPa 至 160 PSI, 1.1 MPa PSI/bar 压力表量程 至 60 PSI, 4 bar 至 160 PSI, 11 bar PSI/KG/CM ² 压力表量程 至 60 PSI, 4 KG/CM ² 至 160 PSI, 11 KG/CM ²
66	管塞, 六角头 适于带压力表的正向双作用式和单作用式阀 (无需用到) 适于带压力表的反向单作用式阀 (需用到 1 个) 适于所有阀, 无论是否带压力表 (需用到 3 个)
67	气门, 只与阀门选件配合使用 双作用式 (需要 3 个)、单作用式 (需要 2 个)

DVC6215 反馈单元 (见图 8 - 5)

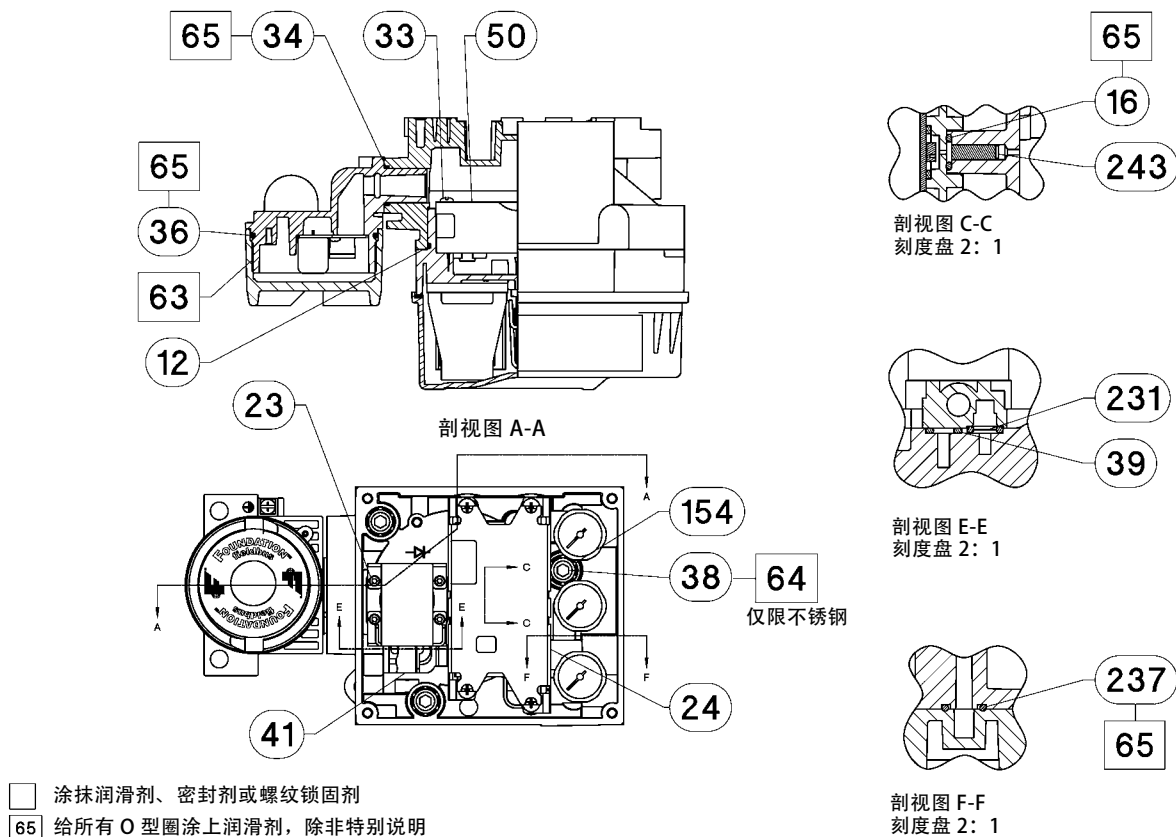
65	润滑剂, 硅酮密封剂 (不与仪表一起提供)
256*	○型圈, 氟硅氧烷橡胶

图 8 - 2. FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器
外壳组件



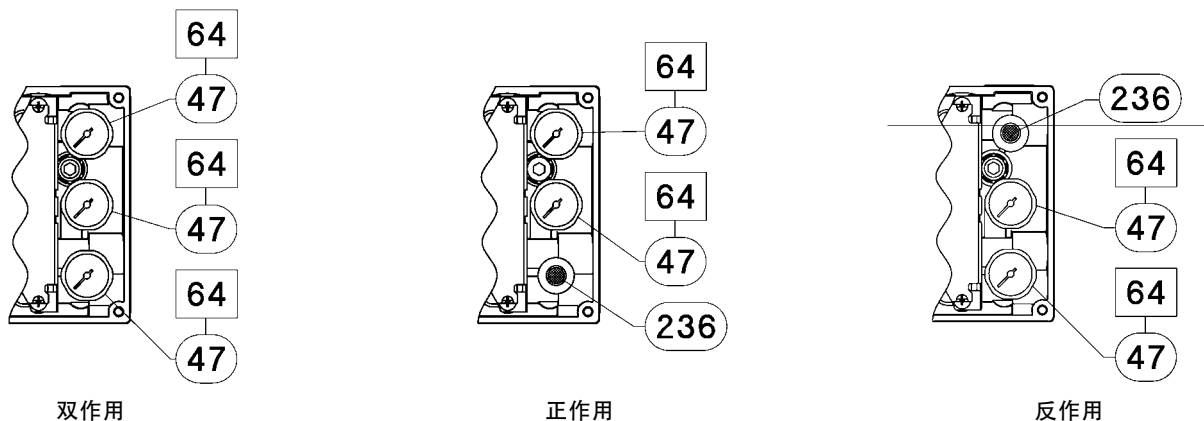
- 涂抹润滑剂、密封剂或螺纹锁固剂
- 65 给所有 O 型圈涂上润滑剂, 除非特别说明

图 8 - 2. FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器外壳组件 (续)



GE40185 (第 2 页, 共 3 页)

图 8 - 3. 压力表配置



对于管塞选件, 将 47 更换为 66
对于气门选件, 将 47 更换为 67

涂抹润滑剂、密封剂或螺纹锁固剂
 65 给所有 O 型圈涂上润滑剂, 除非特别说明

GE40185 (第 3 页, 共 3 页)

图 8 - 4. FIELDVUE DVC6205f 基本单元外壳组件

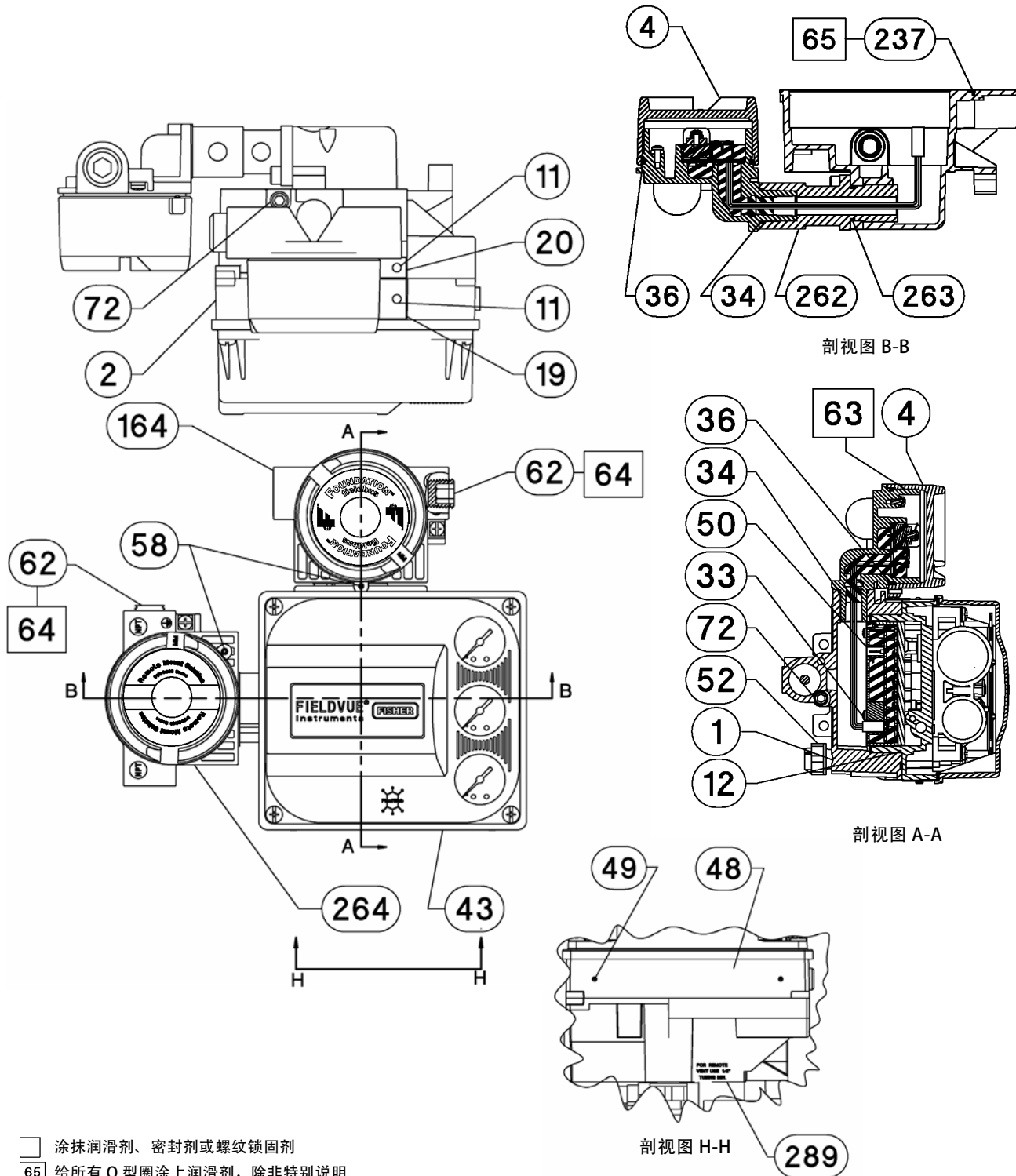
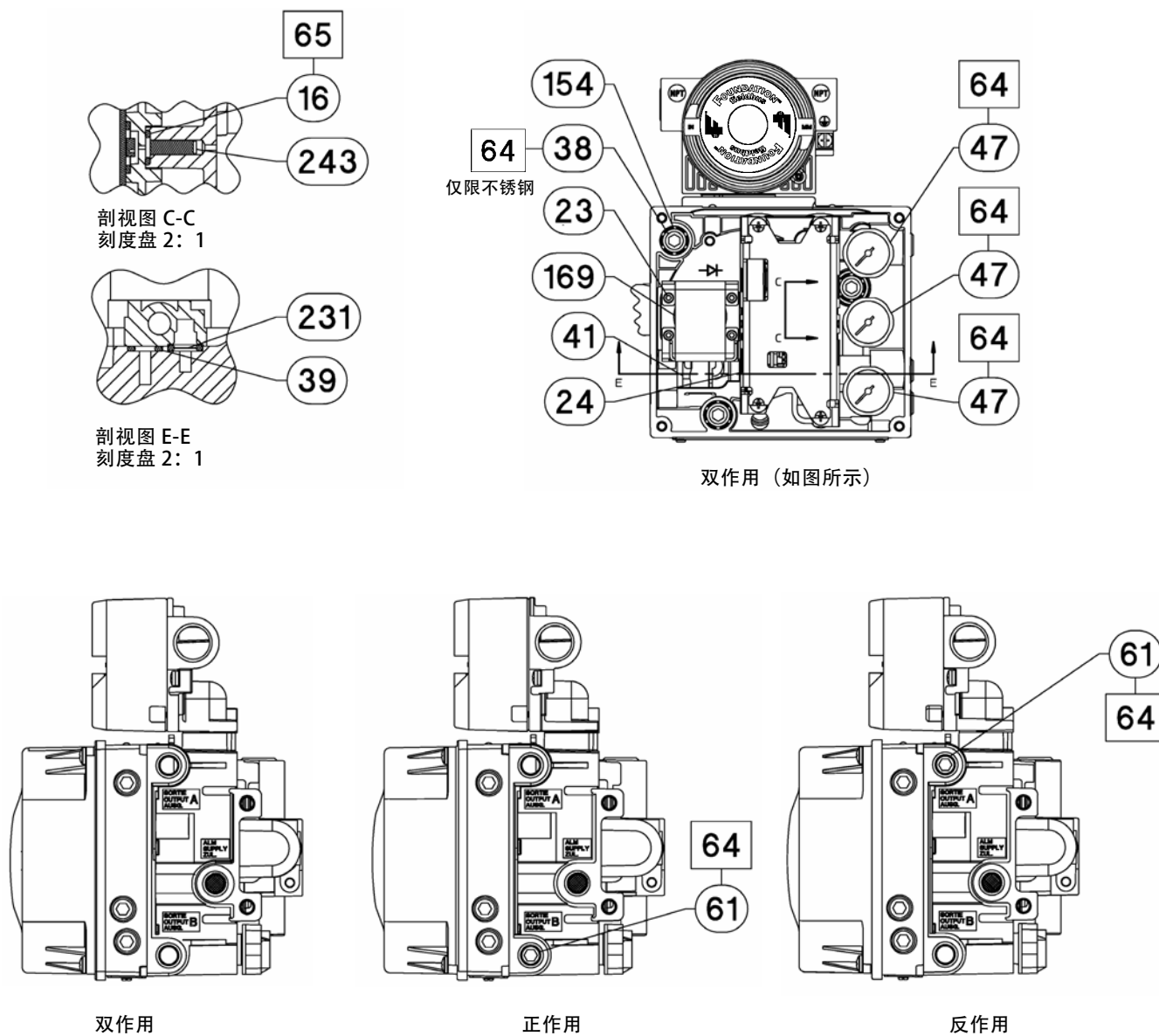


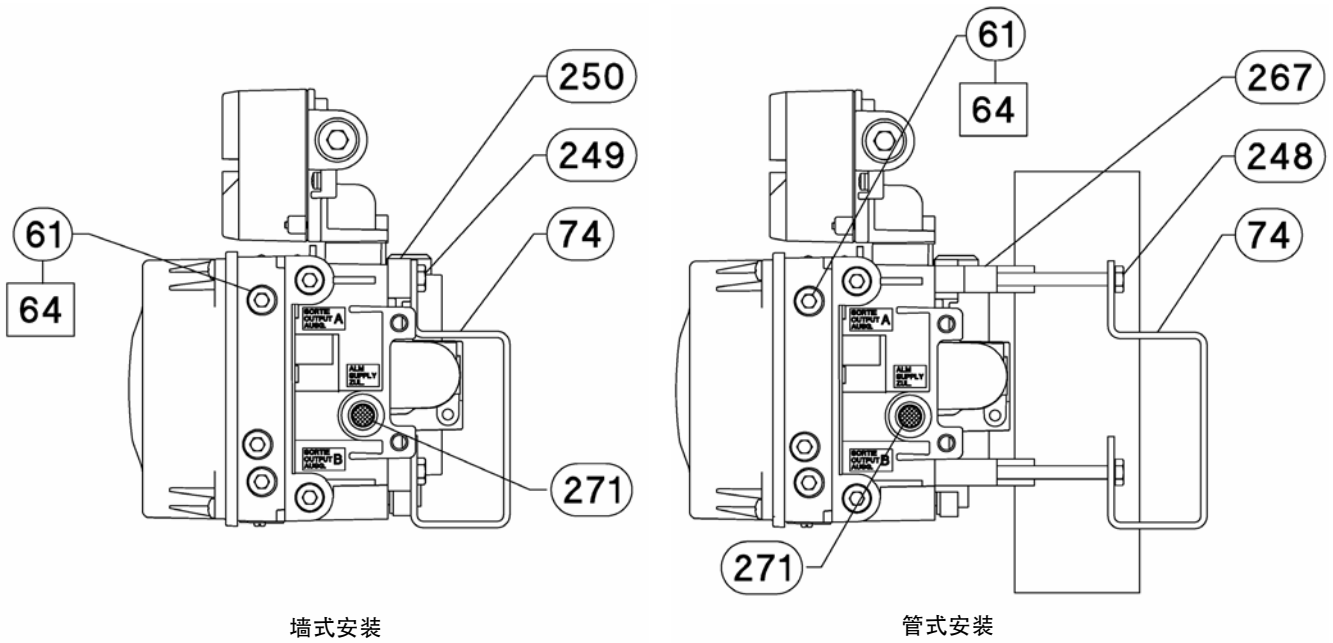
图 8 - 4. FIELDVUE DVC6205f 基本单元外壳组件 (续)



- 涂抹润滑剂、密封剂或螺纹锁固剂
- 65 给所有 O 型圈涂上润滑剂, 除非特别说明

GE40181

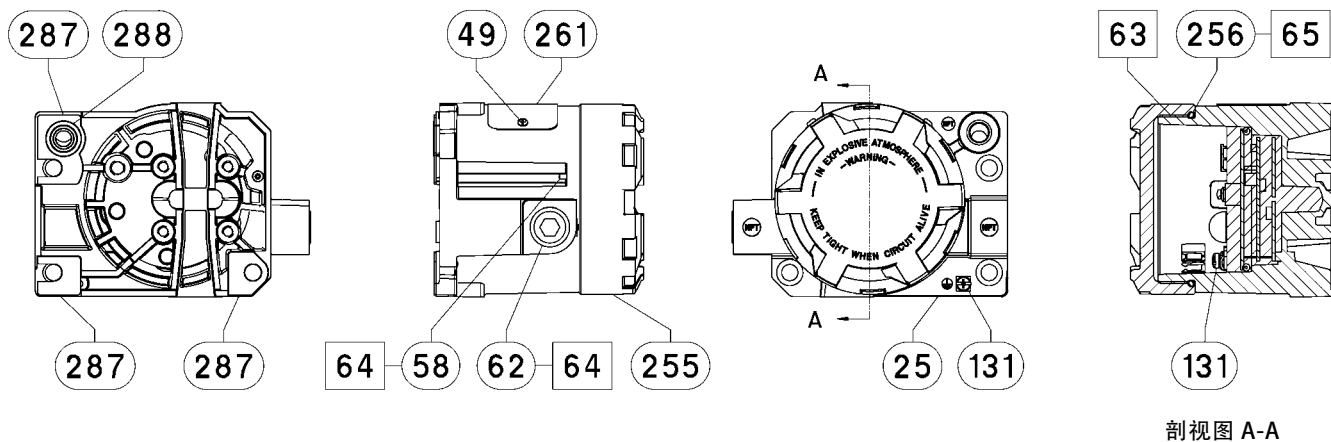
图 8 - 4. FIELDVUE DVC6205f 基本单元外壳组件 (续)



- 涂抹润滑剂、密封剂或螺纹锁固剂
- 65 给所有 O 型圈涂上润滑剂，除非特别说明

GE40181

图 8 - 5. FIELDVUE DVC6215 远程反馈组件

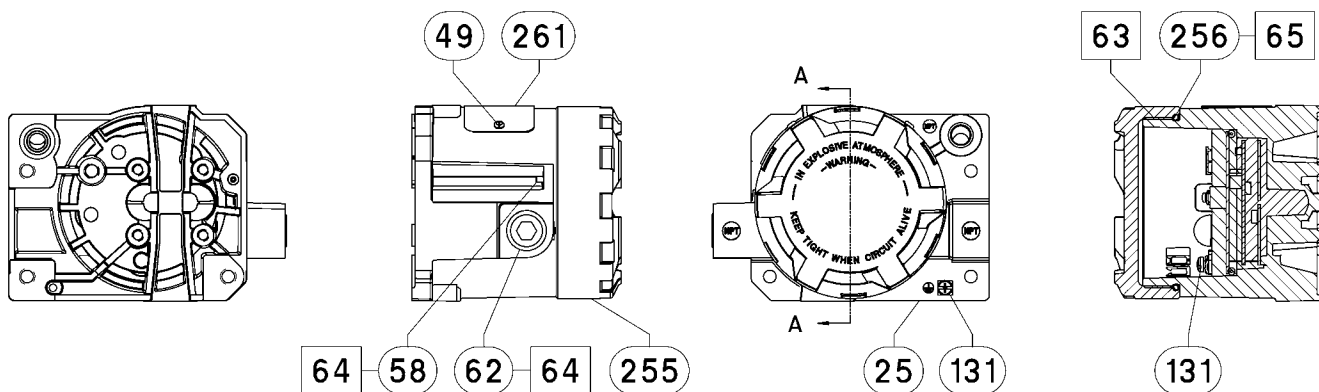


未显示的零件: 158

□ 涂抹润滑剂/密封剂

GE46670-B

外壳 A
(用于 GX 执行机构)



未显示的零件: 158

□ 涂抹润滑剂/密封剂

GE40178-B

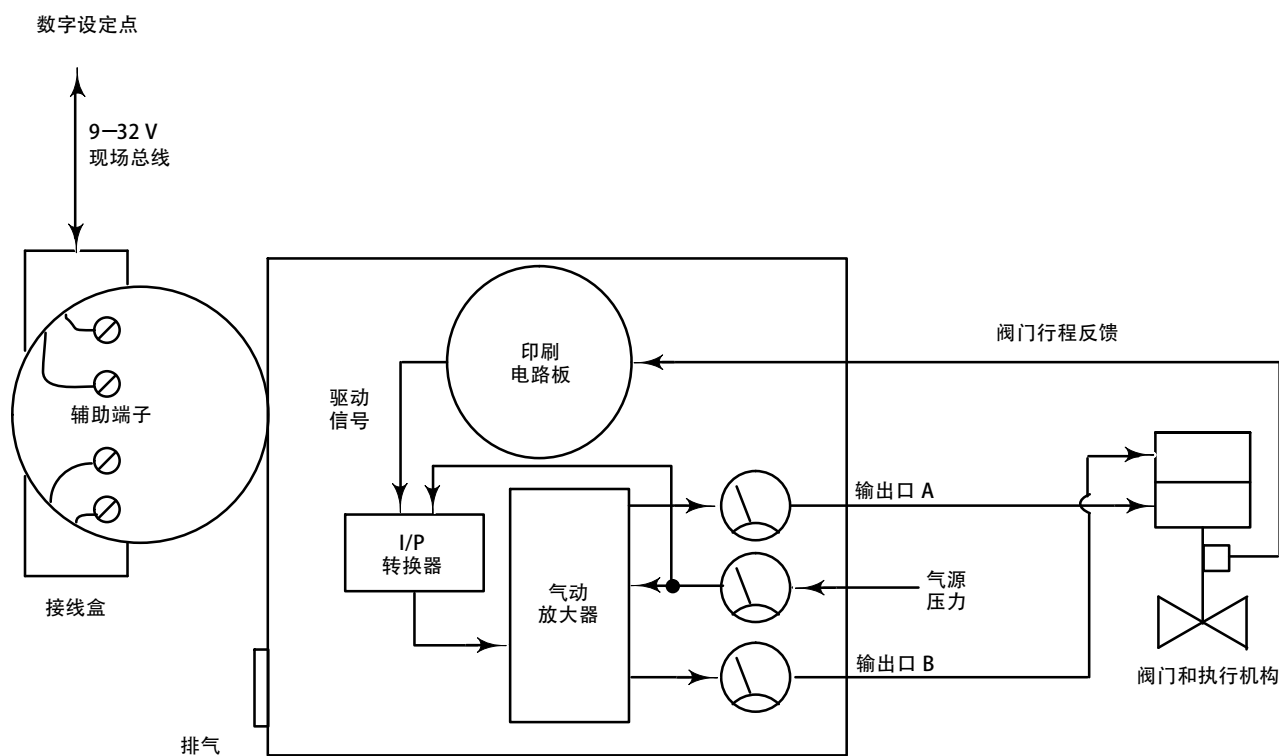
外壳 B
(用于除 GX 以外的所有执行机构)

附录 A 工作原理

数字式阀门控制器操作

DVC6200f 数字式阀门控制器具有单独的主模块，该主模块可以很方便地在现场进行更换而不用断开现场导线或管线。这个主模块包含以下子模块：电流转气压 (I/P) 转换器、印刷电路板组件和气动放大器。通过用印刷电路板上的探测器探测放大器梁上的磁铁可以探测出放大器的位置。行程传感器用于小回路反馈 (MLFB) 读数。可以通过更换子模块来重建主模块。见图 A - 1 和图 A - 2。

图 A - 1. FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器方块图



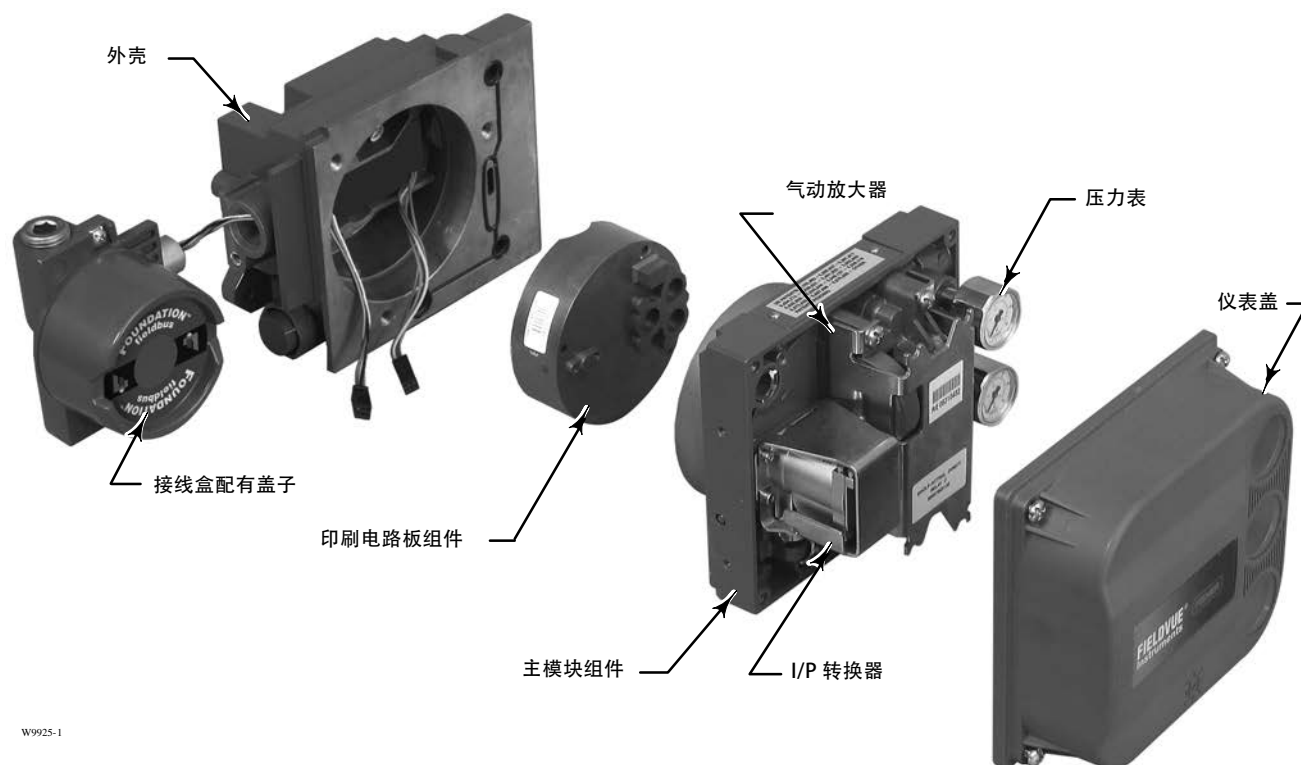
E1376

DVC6200f 数字式阀门控制器是总线驱动的仪表，会根据控制室中的数字设定点来确定阀门位置。下面介绍了安装在直行程活塞式执行机构上的正作用式 DVC6200f 数字式阀门控制器，其中阀门接近于仪表的零功率状态。

设定点经过一对电线进入接线盒，然后进入到印刷电路板组件子模块，在那里被微处理器读取，经数字算法读取并转换成模拟 I/P 驱动信号。

当设定点增大时，进入 I/P 转换器的驱动信号增大，于是 I/P 转换器的输出气压也相应增大。I/P 转换器的输出气压被发送到气动放大器子模块。该放大器也与气源压力相连接，可将从 I/P 转换器输出的气动信号放大。气动放大器接收放大的气动信号，并提供两路气压输出。使用 A 型放大器后，增加的设定点在输出口 A 上生成的压力会越来越大，在输出口 B 上生成的压力会越来越小。使用 B 型放大器后，增加的设定点在输出口 B 上生成的压力会越来越小（输出口 A 不适用）。使用 C 型放大器后，增加的设定点在输出口 A 上生成的压力会越来越大（输出口 B 不适用）。输出 A 的气压被用于双作用和单作用的正作用场合，输出 B 的气压可用于反向双作用和单作用的场合。

图 A - 2. FIELDVUE DVC6200f 数字式阀门控制器组件



W9925-1

如图 A - 1 所示，输出口 A 的气压的增加会驱动执行机构推杆向上运动。推杆位置通过行程传感器检测。推杆继续向上移动，直至到达正确的推杆位置。在这一点位置上，印刷电路板组件使 I/P 驱动信号稳定下来。这样可以防止 I/P 转换器上的气动信号进一步增加。

当数字设定点减小时，进入 I/P 转换器子模块的驱动信号减小，于是 I/P 转换器的输出气压减小。气动放大器会减小输出 A 的气压而增大输出 B 的气压。推杆继续向下移动，直至到达正确的推杆位置。在这一点位置上，印刷电路板组件使 I/P 驱动信号稳定下来。这样可以防止 I/P 转换器上的气动信号增加。

附录 B 手持式通讯器菜单结构

本节包含了用于转换器模块和资源模块的艾默生手持式通讯器菜单。

转换器模块 (TB) 菜单结构

参数标签	菜单结构
A 减 B	TB > 设备变量 > 压力 > A 减 B
测试失败的操作	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 全行程测试/部分行程测试 > 阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试) > 测试失败的操作
实际行程	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 阀门 > 实际行程
执行机构失效操作	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构失效操作
执行机构制造商	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构失效操作
执行机构型号	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构型号
执行机构序列号	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构序列号
执行机构尺寸	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构尺寸
执行机构类型	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 执行机构类型
供气	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 执行机构 > 空气
报警条件	TB > 设备诊断 > 报警条件
报警密钥	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 报警密钥
面积单位	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表 > 单位 > 面积单位
自动校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 自动校验
自动部分行程测试的报警时间	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 全行程测试/部分行程测试报警 > 部分行程测试待定 > 自动部分行程测试的报警时间
自动部分行程测试的当前时间	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 自动部分行程测试 > 自动部分行程测试的当前时间
自动部分行程测试的下一测试	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 自动部分行程测试 > 自动部分行程测试的下一测试
自动部分行程测试的状态	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 自动部分行程测试 > 自动部分行程测试的状态
辅助端子模式	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表 > 辅助端子模式
模块配置错误	TB > 设备诊断 > 状态 > 模块错误 > 模块配置错误
将模块设置为默认值报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 将模块设置为默认值 > 将模块设置为默认值报警
启用将模块设置为默认值报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 将模块设置为默认值 > 启用将模块设置为默认值报警
自动校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 自动校验
手动校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 手动校验
部分行程测试校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 部分行程测试校验
放大器校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 放大器
气源压力校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 气源压力
行程传感器校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 行程传感器
校验日期	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表 > 校验信息 > 校验日期
校验位置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表 > 校验信息 > 校验位置
校验人员	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 仪表 > 校验信息 > 校验人员
特性	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 特性 TB > 设备变量 > 仪表信息 > 输入特性
检查报警器现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 检查报警器现场诊断配置
行程动作关闭时间报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 行程历史记录 FD-PD > 行程动作关闭时间报警
行程动作关闭时间报警点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 行程历史记录 FD-PD > 行程动作关闭时间报警点
启用行程动作关闭时间	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 行程历史记录 FD-PD > 启用行程动作关闭时间
自定义特性表	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 自定义特性表
动作次数累计	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 动作次数累计 > 动作次数累计 TB > 设备变量 > 行程诊断信息 > 动作次数累计
动作次数累计报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 动作次数累计 > 动作次数累计报警
启用动作次数累计报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 动作次数累计 > 启用动作次数累计报警
动作次数累计报警点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 行程历史记录报警 > 动作次数累计 > 动作次数累计报警点

转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
动作次数累计死区	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>动作次数累计>动作次数累计死区
行程动作需求时间报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>行程动作需求时间报警
启用行程动作需求时间报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>启用行程动作需求时间报警
行程动作需求时间报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>启用行程动作需求时间报警点
设备设置	TB>组态/设置>基本设置>设备设置
诊断正在进行中报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>诊断正在进行中>诊断正在进行中报警
启用诊断正在进行中报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>诊断正在进行中>启用诊断正在进行中报警
诊断正在进行中现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>诊断正在进行中>诊断正在进行中现场诊断配置
驱动电流	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流
驱动电流报警	TB>设备诊断>状态>自检状态>驱动电流报警 TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流报警
启用驱动电流报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>启用驱动电流报警
驱动电流报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流报警点
驱动电流报警时间	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流报警时间
驱动电流现场总线诊断(FD)配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流现场诊断配置
驱动电流手动恢复	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流手动恢复
驱动电流故障	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动电流故障
驱动信号	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动信号 TB>设备变量>行程诊断信息>驱动信号
驱动信号报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动信号报警
启用驱动信号报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>启用驱动信号报警
驱动信号现场总线诊断(FD)配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>驱动电流>驱动信号现场诊断配置
有效面积	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>有效面积
启用下降	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程偏差/压力下降>启用下降
最小气源压力下降	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程偏差/压力下降>最小气源压力下降
下降阈值	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程偏差/压力下降>下降阈值
下降时间	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程偏差/压力下降>下降时间
现场诊断报警设置 PV 状态	TB>组态/设置>详细设置>报警处理>现场诊断报警设置 PV 状态
反馈连接	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>反馈连接
最终值的设定值	TB>设备变量>AO 预定特性控制>最终值的设定值
最终值的状态	TB>设备变量>AO 预定特性控制>最终值的状态
流向	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀内件>流向
流动趋向	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀内件>流动趋向
FST 异常报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>全行程测试异常>全行程测试异常报警
启用 FST 异常报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>全行程测试异常>启用全行程测试异常报警
全行程测试异常的现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>全行程测试异常>全行程测试异常的现场诊断配置
全行程测试逾期报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>全行程测试逾期报警
启用全行程测试逾期报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>启用全行程测试逾期报警
全行程动作测试通过报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期通过>全行程测试通过报警
启用全行程测试通过报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期通过>启用全行程测试通过报警
全行程测试通过现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期通过>全行程测试通过现场诊断配置
全行程测试的阈值	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>全行程测试阈值
全行程	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>部分和全行程>全行程
高摩擦启动压力	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试)>高摩擦启动压力
距离下一次自动部分行程测试的时间	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>自动部分行程测试>距离下一次自动部分行程测试的时间
I/O 处理器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>I/O 处理器报警
启用 I/O 处理器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>启用 I/O 处理器报警
I/O 处理器手动修复	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>I/O 处理器手动修复
I/O 处理器故障	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>I/O 处理器故障
入口压力	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>入口压力
积分器上限	TB>设备诊断>状态>自检状态>积分器上限
积分器下限	TB>设备诊断>状态>自检状态>积分器下限
IOP 故障	TB>设备诊断>状态>自检状态>IOP 故障

转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
上次校验类型	TB> 组态/设置> 详细设置> 仪表> 校验信息> 上次校验类型
上次成功的全行程测试	TB> 设备诊断> 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的全行程测试
上次成功的部分行程测试	TB> 设备诊断> 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的部分行程测试
激活锁存器报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 锁存器> 激活锁存器报警
启用激活锁存器报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 锁存器> 启用激活锁存器报警
激活锁存器现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 锁存器> 激活锁存器的现场诊断配置
启用锁存器位置触发	TB> 组态/设置> 详细设置> 锁存器> 启用锁存器位置触发
锁存器重置选项	TB> 组态/设置> 详细设置> 锁存器> 锁存器重置选项
锁存器状态	TB> 组态/设置> 详细设置> 锁存器> 锁存器状态
LCP 按钮按下现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> LCP 按钮按下现场诊断配置
LCP 按钮卡住报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> LCP 按钮卡住报警
启用 LCP 按钮卡住报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> 启用 LCP 按钮卡住报警
LCP 通信故障报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 通信> LCP 通信故障报警
启用 LCP 通信故障报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 通信> 启用 LCP 通信故障报警
LCP 通信现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 通信> LCP 通信现场诊断配置
LCP 复位按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> LCP 复位按钮按下报警
启用 LCP 复位按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> 启用 LCP 复位按钮按下报警
LCP 测试按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> LCP 测试按钮按下报警
启用 LCP 测试按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> 启用 LCP 测试按钮按下报警
LCP 触发按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> LCP 触发按钮按下报警
启用 LCP 触发按钮按下报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 全行程测试/部分行程测试报警> LCP 按钮> 启用 LCP 触发按钮按下报警
泄漏等级	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 阀内件> 泄漏等级
长度单位	TB> 组态/设置> 详细设置> 仪表> 单位> 长度单位
杆臂长度	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 执行机构> 杆臂长度
连杆样式	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 执行机构> 连杆样式
弹簧设定范围下限	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 执行机构> 弹簧设定范围下限
低摩擦启动压力	TB> 组态/设置> 详细设置> 全行程测试/部分行程测试> 全行程测试/部分行程测试> 阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试)> 低摩擦启动压力
MAI 通道 1	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 1
MAI 通道 2	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 2
MAI 通道 3	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 3
MAI 通道 4	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 4
MAI 通道 5	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 5
MAI 通道 6	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 6
MAI 通道 7	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 7
MAI 通道 8	TB> 组态/设置> 详细设置> MAI 通道映射图> MAI 通道 8
手动校验	TB> 组态/设置> 校验> 手动校验
最大气源压力	TB> 组态/设置> 详细设置>> 仪表> 最大气源压力 TB> 设备诊断> 设备记录> 最大气源压力
最大气源压力持续时间	TB> 设备诊断> 设备记录> 最大气源压力持续时间
最高温度	TB> 设备诊断> 设备记录> 最高温度
最高温度持续时间	TB> 设备诊断> 设备记录> 最高温度持续时间
最低气源压力	TB> 设备诊断> 设备记录> 最小气源压力
最小气源压力持续时间	TB> 设备诊断> 设备记录> 最小气源压力持续时间
最低温度	TB> 设备诊断> 设备记录> 最低温度
最低温度持续时间	TB> 设备诊断> 设备记录> 最低温度持续时间
移动历史记录现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 动作次数累计> 移动历史记录现场诊断配置 TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 移动历史记录现场诊断配置
MLFB 错误	TB> 设备诊断> 状态> 自检状态> MLFB 错误
公称气源压力	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 执行机构> 公称气源压力
行程动作打开时间报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程历史记录 FD-PD> 行程动作打开时间报警
行程动作打开时间报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程历史记录 FD-PD> 行程动作打开时间报警点
启用行程动作打开时间	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程历史记录 FD-PD> 启用行程动作打开时间
非投用状态	TB> 设备诊断> 状态> 模块错误> 非投用状态
排气口压力	TB> 组态/设置> 详细设置> 阀门和执行机构> 阀门> 排气口压力

转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
输出模块 - 回声模块错误	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警处理 > 输出模块 - 回声模块错误
输出模块的选择	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 输出模块选择
输出模块超时	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 输出模块超时 > 输出模块超时
输出模块超时报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > Alerts > 配置报警 > 输出模块超时 > 输出模块超时报警
启用输出模块超时报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > Alerts > 配置报警 > 输出模块超时 > 启用输出模块超时报警
输出模块超时手动恢复	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 输出模块超时 > 输出模块超时手动恢复
输出模块超时停机	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 配置报警 > 输出模块超时 > 输出模块超时停机
输出压力传感器现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 输出压力传感器现场诊断配置
输出压力传感器手动恢复	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 输出压力传感器手动恢复
输出压力传感器故障	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 输出压力传感器故障
填料类型	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 阀门 > 填料类型
部分行程	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 全行程测试/部分行程测试 > 部分和全行程 > 部分行程
部分行程初始启动时间	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 自动部分行程测试 > 部分行程初始启动时间
部分行程间隔	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 自动部分行程测试 > 部分行程间隔
部分行程测试起点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 全行程测试/部分行程测试 > 全行程测试/部分行程测试 > 阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试) > 部分行程起点
PD 内部状态	TB > 组态/设置 > 设备变量 > 仪表信息 > PD 内部状态 TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > PD 内部状态报警
PD 运行	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > PD 运行
性能关键报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能关键 > 性能关键报警
启用性能关键报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能关键 > 性能关键报警
性能关键现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能关键 > 性能关键现场诊断配置
性能信息报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能信息 > 性能信息报警
启用性能信息报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能信息 > 启用性能信息报警
性能信息现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能信息 > 性能信息现场诊断配置
性能下降报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能下降 > 性能下降报警
启用性能下降报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能下降 > 启用性能下降报警
性能下降现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 性能报警 > 性能下降 > 性能下降现场诊断配置
性能优化整定	TB > 组态/设置 > 基本设置 > 性能优化整定 TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 行程整定 > 性能优化整定
阀口 A 压力传感器报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 阀口 A 压力传感器报警
启用阀口 A 压力传感器报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 启用阀口 A 压力传感器报警
阀口 B 压力传感器报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 阀口 B 压力传感器报警
启用阀口 B 压力传感器报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力传感器 > 启用阀口 B 压力传感器报警
阀口直径	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 阀内件 > 阀口直径
阀口类型	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 阀门和执行机构 > 阀内件 > 阀口类型
位置触发点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 锁存器 > 锁存器位置触发点
压力 A	TB > 设备变量 > 压力 > 压力 A
压力 A 校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 压力 A
压力 A 传感器故障	TB > 设备诊断 > 状态 > 自检状态 > 压力 A 传感器故障
压力 B	TB > 设备变量 > 压力 > 压力 B
压力 B 校验	TB > 组态/设置 > 校验 > 压力 B
压力 B 传感器故障	TB > 设备诊断 > 状态 > 自检状态 > 压力 B 传感器故障
压力上限切割点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 行程压力控制 > 切割点 > 压力上限切割点
压力下限切割点	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 行程压力控制 > 切割点 > 压力下限切割点
压力下降报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力下降 > 压力下降报警
启用压力下降报警	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力下降 > 启用压力下降报警
压力下降现场诊断配置	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 报警 > 传感器报警 > 压力下降 > 压力下降现场诊断配置
压力集成死区	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力集成死区
压力集成增益	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力集成增益
压力集成上限	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力集成上限
压力集成下限	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力集成下限
压力 MLFB 增益	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力 MLFB 增益
压力比例增益	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 压力整定 > 压力比例增益
压力范围上限	TB > 组态/设置 > 详细设置 > 响应控制 > 行程压力控制 > 压力范围上限

转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
压力范围下限	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>压力范围下限
压力整定参数	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>压力整定>压力整定参数
压力单位	TB>组态/设置>详细设置>仪表>单位>压力单位
处理器损坏现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>处理器损坏现场诊断配置
程序存储器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>程序存储器报警
启用程序存储器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>启用程序存储器报警
程序存储器手动恢复	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>程序存储器手动恢复
程序存储器故障	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>程序存储器故障
保护	TB>组态/设置>详细设置>保护
	TB>设备变量>仪表信息>保护
临近上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>临近上限报警
启用临近上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>启用临近上限报警
临近上限过高报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>临近上限过高报警
启用临近上限过高报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>启用临近上限过高报警
临近下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>临近下限报警
启用临近下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>启用临近下限报警
临近下限过低报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>临近下限过低报警
启用临近下限过低报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>临近>启用临近下限过低报警
部分行程测试异常报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试异常>部分行程测试异常报警
启用部分行程测试异常报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试异常>启用部分行程测试异常报警
部分行程测试异常现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试异常>部分行程测试异常报警的现场诊断配置
部分行程测试校验过的行程	TB>设备诊断>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试信息>部分行程测试校验过的行程
部分行程测试校验	TB>组态/设置>校验>部分行程测试校验
部分行程测试的最大行程	TB>设备诊断>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试信息>部分行程测试的最大行程
部分行程测试的最小行程	TB>设备诊断>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试信息>部分行程测试的最小行程
部分行程测试逾期报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>部分行程测试逾期报警
启用部分行程测试逾期报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>部分行程测试逾期报警
部分行程测试通过报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试通过>部分行程测试通过报警
启用部分行程测试通过报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试通过>启用部分行程测试通过报警
部分行程测试通过现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试通过>部分行程测试通过的现场诊断配置
部分行程测试待定报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试待定>部分行程测试待定报警
启用部分行程测试待定报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试待定>启用部分行程测试待定报警
部分行程测试待定现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>部分行程测试待定>部分行程测试待定的现场诊断配置
被禁止的部分行程测试	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>被禁止的部分行程测试
部分行程测试的阈值	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>部分行程测试阈值
下推趋向	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀内件>下推趋向
额定行程	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>额定行程
放大器调整	TB>组态/设置>校验>放大器调整
放大器类型	TB>组态/设置>详细设置>仪表>放大器类型
重置锁存器	TB>组态/设置>详细设置>锁存器>重置锁存器

转换器模块 (TB) 菜单结构

参数标签	菜单结构
行程动作复位时间报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>行程动作复位时间报警
启用行程动作复位时间报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>启用行程动作复位时间报警
行程动作复位时间报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>行程动作复位时间报警点
重置行程历史记录	TB>设备变量>行程诊断信息>重置行程历史记录
阀座类型	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀内件>阀座类型
设定点超出量	TB>设备诊断>部分行程测试/全行程测试>部分行程测试/全行程测试信息>设定点超出量
阀轴阀杆直径	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀轴阀杆直径
模拟使能跳线	TB>设备诊断>状态>自检状态>模拟使能跳线
弹簧刚度	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>弹簧刚度
弹簧刚度单位	TB>组态/设置>详细设置>仪表>单位>弹簧刚度单位
稳定/优化	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程整定>稳定/优化
静态存储器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>静态存储器报警
启用静态存储器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>启用静态存储器报警
静态存储器手动恢复	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>静态存储器手动恢复
静态存储器故障	TB>组态/设置>详细设置>报警>电子报警>处理器损坏报警>静态存储器故障
行程历史记录 FD-PD 现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录 FD-PD>行程历史记录 FD-PD 现场诊断配置
行程历史记录部分行程测试现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>行程历史记录报警>行程历史记录部分行程测试>行程历史记录部分行程测试现场诊断配置
行程测试逾期现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>全行程测试/部分行程测试报警>行程测试逾期>行程测试逾期现场诊断配置
驱动阀门	TB>设备诊断>驱动阀门
行程动作关闭时间	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>行程动作关闭时间
行程动作打开时间	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>行程动作打开时间
气源	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源 TB>设备变量>压力>气源
气源压力校验	TB>组态/设置>校验>气源压力
气源压力现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源压力现场诊断配置
气源压力上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源压力上限报警
启用气源压力上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>启用气源压力上限报警
气源压力上限报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源压力上限报警点
气源压力下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源压力下限报警
启用气源压力下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>启用气源压力下限报警
气源压力下限报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>气源压力>气源压力下限报警点
气源压力传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>压力传感器>气源压力传感器报警
启用气源压力传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>压力传感器>启用气源压力传感器报警
气源压力传感器现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>压力传感器>气源压力传感器现场诊断配置
气源传感器故障	TB>设备诊断>状态>自检状态>气源传感器故障
标签描述	TB>组态/设置>详细设置>仪表>标签描述
TB 模块模式	TB>设备变量>TB 模块模式
温度	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度 TB>设备变量>仪表信息>温度
温度上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度上限报警
启用温度上限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>启用温度上限报警
温度上限报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度上限报警点
温度限值现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度极限现场诊断配置
温度下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度下限报警
启用温度下限报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>启用温度下限报警
温度下限报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度下限报警点
温度传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度传感器报警
启用温度传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>启用温度传感器报警
温度传感器现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>环境报警>温度极限>温度传感器现场诊断配置
温度单位	TB>组态/设置>详细设置>仪表>单位>温度单位
测试异常原因	TB>设备诊断>部分行程测试/全行程测试>部分行程测试/全行程测试信息>测试异常原因

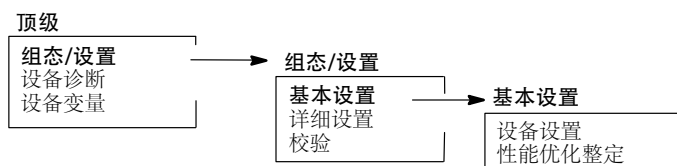
转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
测试停顿时间	TB> 组态/设置> 详细设置> 全行程测试/部分行程测试> 全行程测试/部分行程测试> 阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试)> 测试停顿时间 TB> 设备诊断> 部分行程测试/全行程测试> 部分行程测试/全行程测试信息> 测试停顿时间
距离上次成功的部分行程测试的时间	TB> 设备诊断> 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的部分行程测试> 距离上次成功的部分行程测试的时间
距离上次成功的全行程测试的时间	TB> 设备诊断> 部分行程测试/全行程测试> 上次成功的部分行程测试> 距离上次成功的全行程测试的时间
行程	TB> 设备变量> AO 后定特性控制> 行程
行程 (去特性化)	TB> 设备变量> AO 预定特性控制> 行程 (去特性化)
行程累计	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 行程累计 TB> 设备变量> 行程诊断信息> 行程累计
行程累计报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 行程累计报警
启用行程累计报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 启用行程累计报警
行程累计报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 行程累计报警点
行程累计死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程累计> 行程累计死区
行程关闭报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程关闭> 行程关闭报警
启用行程关闭报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程关闭> 启用行程关闭报警
行程关闭报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程关闭> 行程关闭报警点
行程关闭死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程关闭> 行程关闭死区
行程关闭位置	TB> 组态/设置> 详细设置> 全行程测试/部分行程测试> 全行程测试/部分行程测试> 阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试)> 行程关闭位置
行程动作次数	TB> 设备变量> 行程诊断信息> 行程动作次数
行程上限切割点	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程压力控制> 切割点> 行程上限切割点
行程下限切割点	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程压力控制> 切割点> 行程下限切割点
行程偏差	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差
行程偏差报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差报警
启用行程偏差报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 已启用行程偏差报警
行程偏差报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差报警点
行程偏差死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差死区
行程偏差现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差现场诊断配置
行程偏差时间	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程偏差> 行程偏差时间
行程上限报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 行程上限报警
启用行程上限报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 启用行程上限报警
行程上限报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 行程上限报警点
行程上限死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程上限死区
行程上限过高报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程上限过高报警
启用行程上限过高报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 启用行程上限过高报警
行程上限过高报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程上限过高报警点
行程上限过高死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程上限过高死区
行程集成死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 行程集成死区
启用行程集成报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 已启用行程集成
行程集成增益	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 行程集成增益
行程集成上限	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 行程集成上限
行程集成下限	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 行程集成下限
行程限位现场诊断配置	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程限位> 行程限位现场诊断配置
行程下限报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 行程下限报警
启用行程下限报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 启用行程下限报警
行程下限报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 行程下限报警点
行程下限死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程上限/下限> 行程下限死区
行程下限过低报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程限位> 行程下限过低报警
启用行程下限过低报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程报警> 行程限位> 启用行程下限过低报警
行程下限过低报警点	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程下限过低报警点
行程下限过低死区	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 行程历史记录报警> 行程限位> 行程下限过低死区
行程 MLFB 增益	TB> 组态/设置> 详细设置> 响应控制> 行程整定> 行程 MLFB 增益
行程打开报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程打开> 行程打开报警
启用行程打开报警	TB> 组态/设置> 详细设置> 报警> 临近报警> 行程打开> 启用行程打开报警

转换器模块 (TB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
行程打开报警点	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>行程打开>行程打开报警点
行程打开死区	TB>组态/设置>详细设置>报警>临近报警>行程打开>行程打开死区
行程打开位置	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>阀门行程测试(全行程测试/部分行程测试)>行程打开位置
行程比例增益	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程整定>行程比例增益
行程传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>行程传感器>行程传感器报警
启用行程传感器报警	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>行程传感器>启用行程传感器报警
行程传感器校验	TB>组态/设置>校验>行程传感器
行程传感器现场诊断配置	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>行程传感器>行程传感器现场诊断配置
行程传感器上限错误	TB>设备诊断>状态>自检状态>行程传感器上限错误
行程传感器下限错误	TB>设备诊断>状态>自检状态>行程传感器下限错误
行程传感器手动恢复	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>行程传感器>行程传感器手动恢复
行程传感器转动方向	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>行程传感器转动方向
行程传感器故障	TB>组态/设置>详细设置>报警>传感器报警>行程传感器>行程传感器故障
行程传感器量程错误	TB>设备诊断>状态>自检状态>行程传感器量程错误
行程状态	TB>设备变量>AO 预定特性控制>行程状态
行程整定参数	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程整定>行程比例参数
行程单位	TB>组态/设置>详细设置>仪表>单位>行程单位
行程速度增益	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程整定>行程速度增益
行程/压力选择	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程/压力选择
行程/压力状态	TB>组态/设置>详细设置>响应控制>行程压力控制>行程/压力状态 TB>设备变量>仪表信息>行程/压力状态
趋势	TB>设备诊断>趋势
阀内件样式 1	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>参考>阀内件样式 1
阀内件样式 2	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>参考>阀内件样式 2
自动部分行程测试的类型	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>自动部分行程测试的类型
不平衡面积	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀内件>不平衡面积
弹簧设定范围上限	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>执行机构>弹簧设定范围上限
阀门等级	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门等级
阀门制造商	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门制造商
阀门型号	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门型号
阀门序列号	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门序列号
阀门尺寸	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门尺寸
阀门行程测试	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>阀门行程测试(全行程测试/部分行程测试)>阀门行程测试
阀门类型	TB>组态/设置>详细设置>阀门和执行机构>阀门>阀门类型
阀门行程测试的异常标准	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>阀门行程测试的异常和终止标准>阀门行程测试的异常标准
阀门行程测试的终止标准	TB>组态/设置>详细设置>全行程测试/部分行程测试>全行程测试/部分行程测试>阀门行程测试的异常和终止标准>阀门行程测试的终止标准
阀门行程测试结果	TB>设备诊断>部分行程测试/全行程测试>部分行程测试/全行程测试信息>阀门行程测试结果
阀门行程测试状态	TB>设备诊断>部分行程测试/全行程测试>部分行程测试/全行程测试信息>阀门行程测试状态
工作位置(D)	TB>设备变量>DO 控制>工作位置(D)
当前设定值	TB>设备变量>AO 后定特性控制>当前设定值
当前设定值(D)	TB>设备变量>DO 控制>当前设定值(D)
零输入状况	TB>组态/设置>详细设置>仪表>零输入状况

转换器模块 基本设置



转换器模块详细设置

顶级

组态/设置
设备诊断
设备变量

组态/设置

基本设置
详细设置
校验

详细设置

转换器模块的模式
保护
响应控制
报警 (参见对开页)
报警处理
仪表
阀门和执行机构
MAI 通道映射图
全行程测试/部分行程测试
锁存器

锁存器

重置锁存器
锁存器状态
锁存器重置选项
启用锁存器位置触发
位置触发点

全行程测试/部分行程测试

全行程测试/部分行程测试
被禁止的部分行程测试
自动部分行程测试

自动部分行程测试

自动部分行程测试的当前时间
距离下一次自动部分行程测试的时间
自动部分行程测试的状态
自动部分行程测试的类型
部分行程初始启动时间
部分行程间隔
自动部分行程测试的下一测试

阀门行程测试 (全行程测试/部分行程测试)

阀门行程测试
部分行程起点
行程打开位置
行程关闭位置
测试停顿时间
高摩擦启动压力
低摩擦启动压力
测试失败的操作

响应控制

行程整定
压力整定
行程/压力控制
特性
自定义特性表
输出模块选择

行程/压力控制

行程/压力状态
行程/压力选择
压力范围上限
压力范围下限
行程偏差/压力下降
切割点

切割点

行程上限切割点
行程下限切割点
压力上限切割点
压力下限切割点

报警处理

输出模块 - 回声模块错误
现场诊断报警设置 PV 状态

仪表

标签描述
单位
放大器类型
零输入状况
最大气源压力
辅助端子模式
校验信息

MAI 通道映射图

MAI 通道 1
MAI 通道 2
MAI 通道 3
MAI 通道 4
MAI 通道 5
MAI 通道 6
MAI 通道 7
MAI 通道 8

全行程测试/部分行程测试

阀门行程测试(全行程测试/部分行程测试)
阀门行程测试的异常和终止标准
部分和全行程测试

部分和全行程测试

部分行程
全行程

阀门行程测试的异常和终止标准

阀门行程测试的异常标准
阀门行程测试的终止标准

行程偏差/压力下降

启用下降
下降阈值
下降时间
最小气源压力下降

阀门和执行机构

阀门
阀内件
执行机构
参考

参考

阀内件样式 1
阀内件样式 2

执行机构

执行机构制造商
执行机构型号
执行机构类型
执行机构序列号
执行机构尺寸
执行机构失效操作
反馈连接
行程传感器转动方向
连杆样式
杆臂长度
有效面积
行程动作打开时间
行程动作关闭时间
空气
弹簧设定范围上限
弹簧设定范围下限
公称气源压力
弹簧刚度

行程整定

行程整定参数
行程比例增益
行程速度增益
行程 MLFB 增益
已启用行程集成
行程集成增益
行程集成死区
行程集成上限
行程集成下限
性能优化整定
稳定/优化

压力整定

压力整定参数
压力比例增益
压力 MLFB 增益
压力集成增益
压力集成死区
压力集成上限
压力集成下限

单位

压力单位
温度单位
行程单位
长度单位
面积单位
弹簧刚度单位

校验信息

上次校验类型
校验位置
校验日期
校验人员

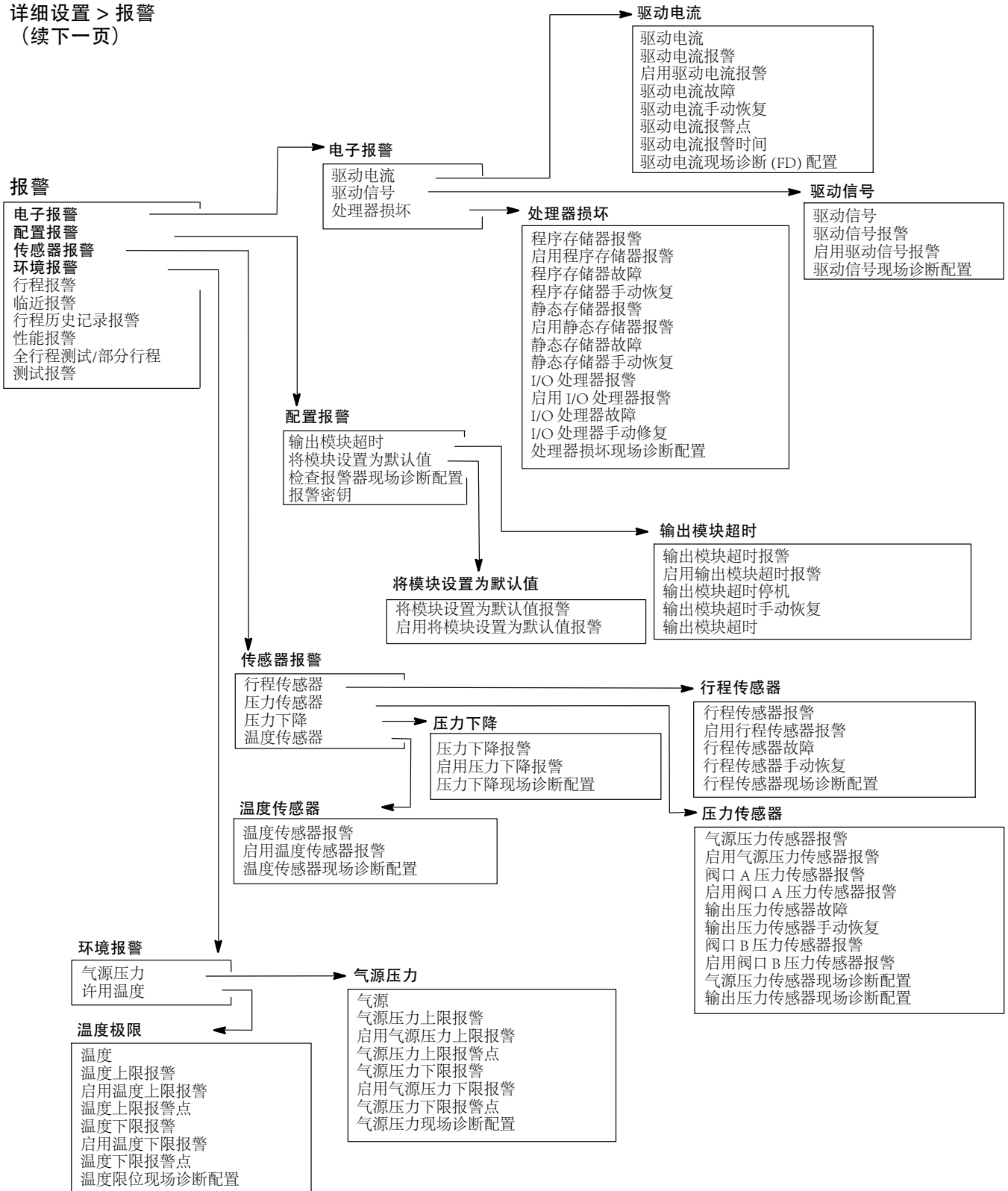
阀门

阀门制造商
阀门型号
阀门系列号
阀门类型
阀门尺寸
阀门等级
额定行程
实际行程
阀轴/阀杆直径
填料类型
入口压力
排气口压力

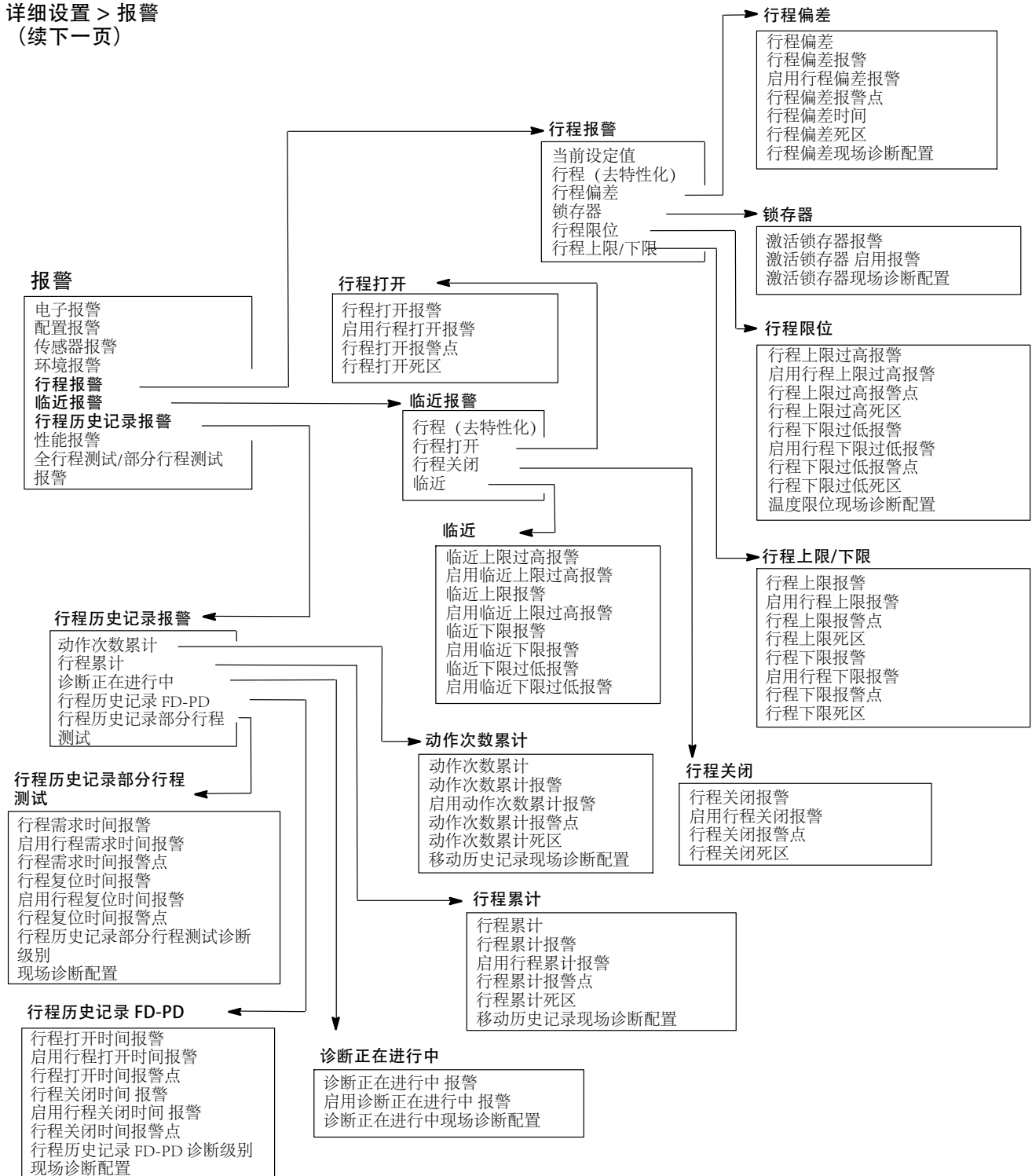
阀内件

阀座类型
泄漏等级
阀口直径
阀口类型
流向
下推趋向
流动趋向
不平衡面积

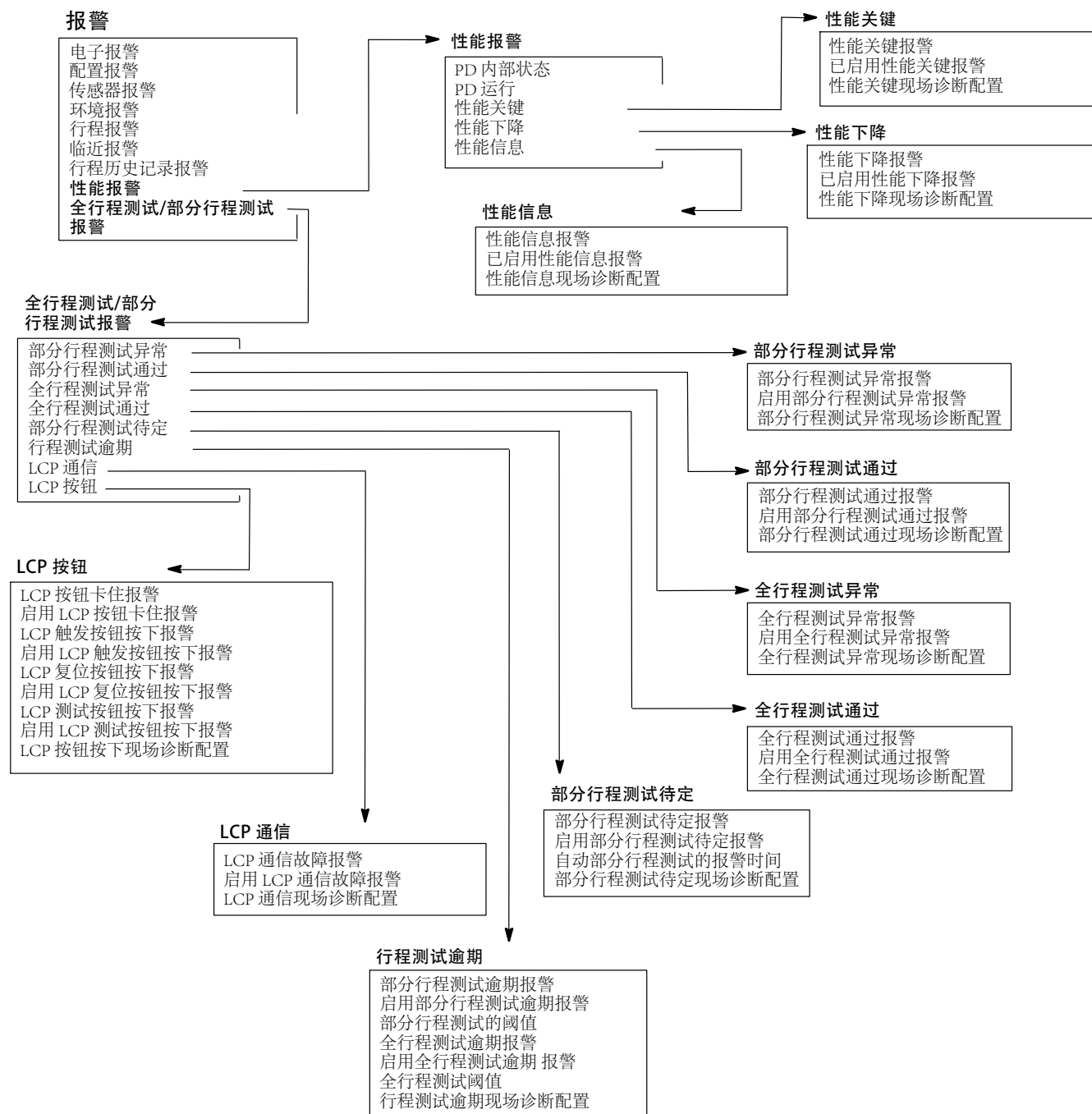
转换器模块
详细设置 > 报警
(续下一页)



转换器模块
详细设置 > 报警
(续下一页)



转换器模块
详细设置 > 报警



转换器模块
校验

顶级

组态/设置
设备诊断
设备变量

组态/设置

基本设置
详细设置
校准

校准

自动校验
部分行程测试校验
手动校验
放大器调整
行程传感器
气源压力
压力 A
压力 B

转换器模块
设备诊断

顶级

组态/设置
设备诊断
设备变量

设备诊断

报警条件
状态
设备记录
驱动阀门
趋势
部分行程测试/全行程测试

状态

自检状态
模块错误

模块错误

模块配置错误
非投用状态

自检状态

积分器下限
积分器上限
行程传感器量程错误
MLFB 错误
行程传感器上限错误
行程传感器下限错误
压力 B 传感器故障
压力 A 传感器故障
气源传感器故障
IOP 故障
驱动电流报警
模拟跳线开

部分行程测试/
全行程测试

行程
行程状态
上次成功的部分行程测试/
全行程测试
部分行程测试/全行程测试
信息

部分行程测试/全行程测试
信息

部分行程测试校验过的
行程
部分行程测试的最小
行程
部分行程测试的最大
行程
设定点超出量
测试停顿时间
阀门行程测试状态
阀门行程测试结果
测试异常原因

上次成功的部分行程测试/全行程
测试

距离上次成功的部分行程测试的
时间
上次成功的部分行程测试
距离上次成功的全行程测试的
时间
上次成功的全行程测试

设备记录

最高温度
最高温度时间
最低温度
最低温度时间
最大气源压力
最大气源压力时间
最小气源压力
最小气源压力时间

转换器模块
设备变量

顶级

组态/设置
设备诊断
设备变量

设备变量

TB 模块模式
AO 预定特性控制
AO 后定特性控制
DO 控制
仪表信息
行程诊断信息
压力

AO 预定特性控制

最终值的设定值
最终值的状态
行程 (去特性化)

AO 后定特性控制

当前设定值
行程
行程状态

DO 控制

当前设定值(D)
工作位置(D)

气压

气源
压力 A
压力 B
A 减 B

行程诊断信息

驱动信号
动作次数累计
行程累计
行程动作次数
重置行程历史记录

仪表信息

温度
保护
行程/压力状态
特性
PD 内部状态

资源模块 (RB) 菜单结构

参数标签	菜单结构
报警密钥	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 报警密钥
模块报警：报警状态	RB > 设备诊断 > 模块报警 > 模块报警的状态
模块报警：未确认	RB > 设备诊断 > 模块报警 > 模块报警未确认
模块报警自动确认	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 模块报警自动确认
模块报警已禁用	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 模块报警已禁用
检查报警已激活	RB > 设备诊断 > 激活现场诊断报警 > 检查报警已激活
检查报警器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 配置 > 检查报警现场诊断配置
清除故障状态	RB > 设备诊断 > 维护 > 清除故障状态
确认时间	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 确认时间
设备描述信息	RB > 设备变量 > 设备描述信息
设备标识号	RB > 组态/设置 > 标识 > 设备标识号 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 设备标识号
设备版本号	RB > 组态/设置 > 版本 > 设备版本号 RB > 设备变量 > 仪表 > 版本 > 设备版本号
设备状态	RB > 设备诊断 > 设备状态
设备类型	RB > 组态/设置 > 标识 > 设备类型 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 设备类型
诊断正在进行中现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 配置 > 检查报警现场诊断配置
诊断选项	RB > 组态/设置 > 选项 > 诊断选项 RB > 设备变量 > 选项 > 诊断选项
离散报警已禁用	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 模块报警已禁用
驱动电流现场总线诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 电子设备 > 驱动电流现场诊断配置
驱动信号现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 电子设备 > 驱动信号现场诊断配置
电子序列号	RB > 组态/设置 > 标识 > 电子序列号 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 电子序列号
启用/禁用现场诊断模拟	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 启用/禁用现场诊断模拟
出厂序列号	RB > 组态/设置 > 标识 > 出厂序列号 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 出厂序列号
故障报警已激活	RB > 设备诊断 > 激活现场诊断报警 > 故障报警已激活
故障状态	RB > 组态/设置 > 选项 > 可用功能 > 故障状态 RB > 设备变量 > 选项 > 可用功能 > 故障状态 RB > 设备变量 > 选项 > 选定功能 > 故障状态
故障状态	RB > 设备诊断 > 维护 > 故障状态
现场序列号	RB > 组态/设置 > 标识 > 现场序列号 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 现场序列号
固件下载	RB > 组态/设置 > 选项 > 其它选项 > 固件下载 RB > 设备变量 > 选项 > 其它选项 > 固件下载
固件版本号	RB > 组态/设置 > 版本 > 固件版本号 RB > 设备变量 > 仪表 > 版本 > 固件版本号
全行程测试异常的现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全行程测试/部分行程测试 > 全行程测试异常的现场诊断配置
全行程测试通过现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全行程测试/部分行程测试 > 全行程测试通过的现场诊断配置
功能模块选项	RB > 组态/设置 > 选项 > 功能模块选项 RB > 设备变量 > 选项 > 功能模块选项
硬件版本号	RB > 组态/设置 > 版本 > 硬件版本号 RB > 设备变量 > 仪表 > 版本 > 硬件版本号
运行状况索引	RB > 设备诊断 > 运行状况索引 RB > 设备诊断 > 维护 > 运行状况索引
ITK 版本	RB > 组态/设置 > 版本 > ITK 版本号 RB > 设备变量 > 仪表 > 版本 > ITK 版本号
激活锁存器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程 > 激活锁存器现场诊断配置
LCP 通信现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全行程测试/部分行程测试 > LCP 通信的现场诊断配置
LCP 按钮按下现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全行程测试/部分行程测试 > LCP 按钮按下现场诊断配置
限位通知	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 限位通知
维护报警已激活	RB > 设备诊断 > 激活现场诊断报警 > 维护报警已激活
最大通知数量	RB > 组态/设置 > 报警处理 > 最大通知数量

- 续 -

资源模块 (RB) 菜单结构 (续)

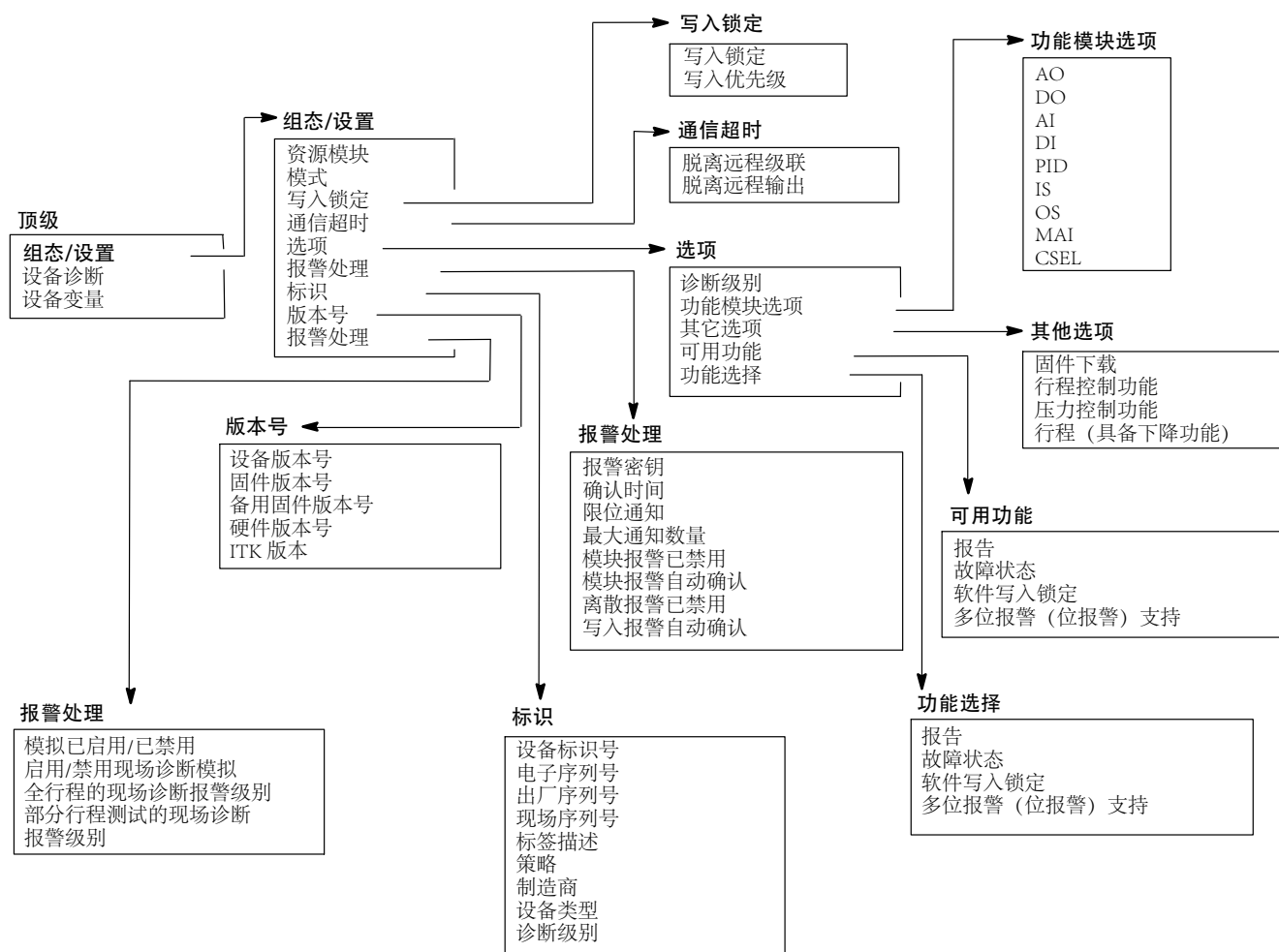
参数标签	菜单结构
制造商	RB > 组态/设置 > 标识 > 制造商 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 制造商
移动历史记录现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程 > 移动历史记录现场诊断配置
多位报警 (位报警) 支持	RB > 组态/设置 > 选项 > 可用功能 > 多位报警 (位报警) 支持 RB > 设备变量 > 选项 > 可用功能 > 多位报警 (位报警) 支持 RB > 设备变量 > 选项 > 选定功能 > 多位报警 (位报警) 支持
超出规格警报已激活	RB > 设备诊断 > 激活现场诊断报警 > 超出规格警报已激活
输出压力传感器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 传感器 > 输出压力传感器现场诊断配置
性能关键现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 性能 > 性能关键现场诊断配置
性能下降现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 性能 > 性能下降现场诊断配置
性能信息现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 性能 > 性能信息现场诊断配置
压力控制功能	RB > 组态/设置 > 选项 > 其它选项 > 压力控制功能 RB > 设备变量 > 选项 > 其它选项 > 压力控制功能
压力下降现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 传感器 > 压力下降现场诊断配置
处理器损坏现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 电子设备 > 处理器损坏现场诊断配置
部分行程测试异常现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全程测试/部分行程测试 > 部分行程测试异常的现场诊断配置
部分行程测试通过现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全程测试/部分行程测试 > 部分行程测试通过的现场诊断配置
部分行程测试待现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全程测试/部分行程测试 > 部分行程测试待定的现场诊断配置
建议的操作	RB > 设备诊断 > 建议措施 RB > 设备诊断 > 维护 > 建议措施
报告	RB > 组态/设置 > 选项 > 可用功能 > 报告 RB > 设备变量 > 选项 > 可用功能 > 报告 RB > 设备变量 > 选项 > 选定功能 > 报告
资源模块错误	RB > 设备诊断 > 资源模块错误
资源模块模式	RB > 组态/设置 > 资源模块模式
重新启动操作	RB > 设备诊断 > 维护 > 重新启动操作
设置故障状态	RB > 设备诊断 > 维护 > 设置故障状态
脱离远程级联	RB > 组态/设置 > 通信超时 > 脱离远程级联
远程超时输出	RB > 组态/设置 > 通信超时 > 脱离远程输出
软件写入锁定	RB > 组态/设置 > 选项 > 可用功能 > 软件写入锁定 RB > 设备变量 > 选项 > 可用功能 > 软件写入锁定 RB > 设备变量 > 选项 > 选定功能 > 软件写入锁定
备用固件版本号	RB > 组态/设置 > 版本 > 备用软件版本号 RB > 设备变量 > 仪表 > 版本 > 备用软件版本号
策略	RB > 组态/设置 > 标识 > 策略 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 策略
行程历史记录 FD-PD 现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程历史记录 > 行程历史记录 FD-PD 现场诊断配置
行程历史记录部分行程测试现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程历史记录 > 行程历史记录 FD 部分行程测试现场诊断配置
行程测试逾期现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 全程测试/部分行程测试 > 行程测试逾期的现场诊断配置
气源压力现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 环境 > 气源压力现场诊断配置
气源压力传感器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 传感器 > 气源压力传感器现场诊断配置
标签描述	RB > 组态/设置 > 标识 > 标签描述 RB > 设备变量 > 仪表 > 标识 > 标签描述
温度限位现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 环境 > 温度限位现场诊断配置
温度传感器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 传感器 > 温度传感器现场诊断配置
行程控制功能	RB > 组态/设置 > 选项 > 其它选项 > 行程控制功能 RB > 设备变量 > 选项 > 其它选项 > 行程控制功能
行程偏差现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程 > 行程偏差现场诊断配置
行程限位现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 行程 > 行程限位现场诊断配置
行程传感器现场诊断配置	RB > 设备诊断 > 现场诊断报警配置 > 传感器 > 行程传感器现场诊断配置
行程 (具备下降功能)	RB > 组态/设置 > 选项 > 其它选项 > 行程 (具备下降功能) RB > 设备变量 > 选项 > 其它选项 > 行程 (具备下降功能)
写入报警: 报警状态	RB > 设备诊断 > 写入锁定 > 写入报警: 报警状态
写入锁定	RB > 组态/设置 > 写入锁定 > 写入锁定

- 续 -

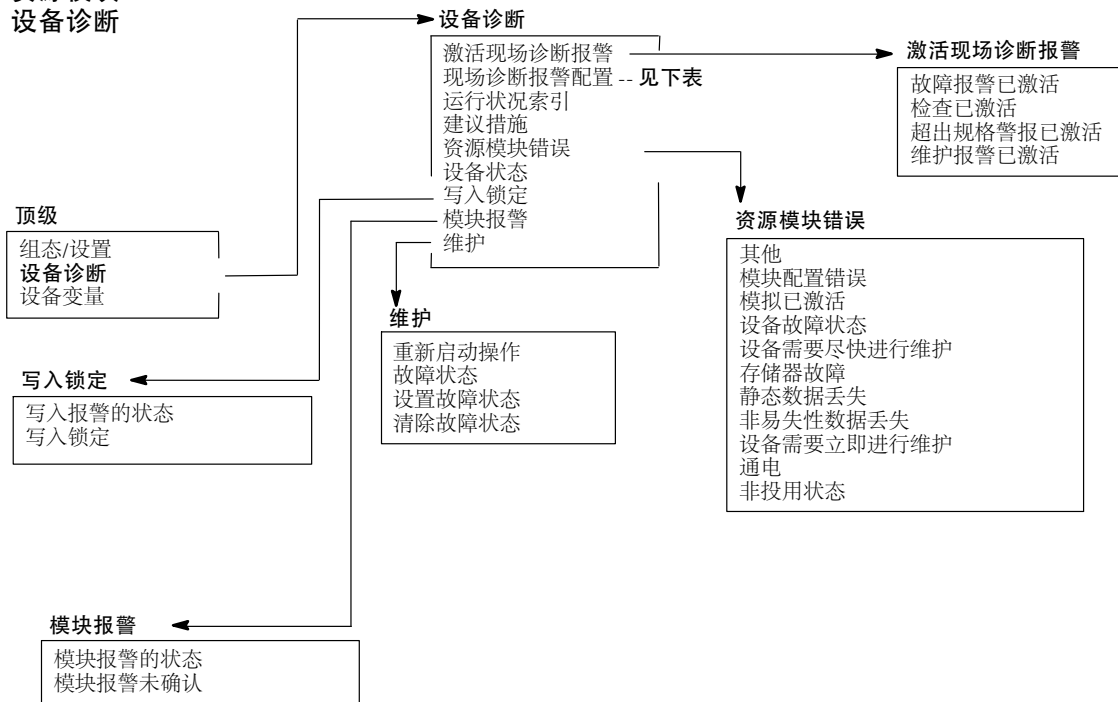
资源模块 (RB) 菜单结构 (续)

参数标签	菜单结构
写入报警自动确认	RB>组态/设置>报警处理>写入报警自动确认
写入锁定	RB>设备诊断>写入锁定>写入锁定
写入优先级	RB>组态/设置>写入锁定>写入优先级

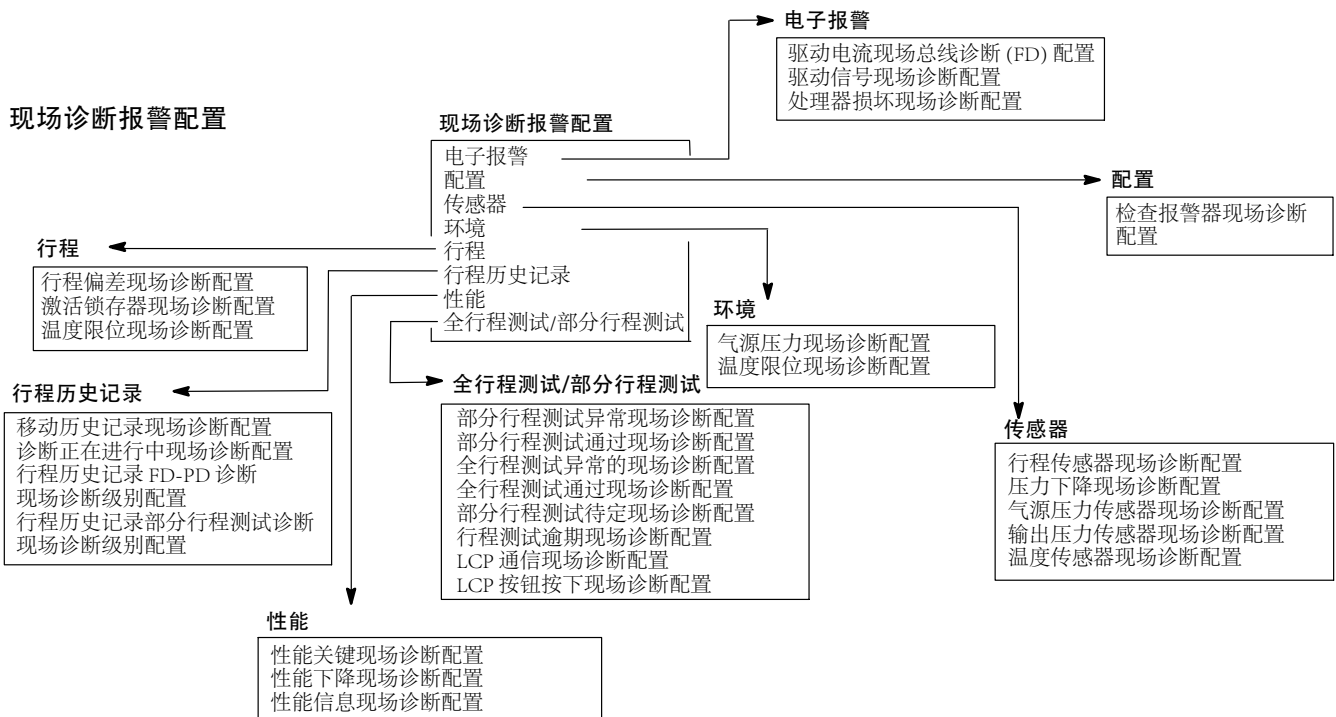
资源模块
组态/设置



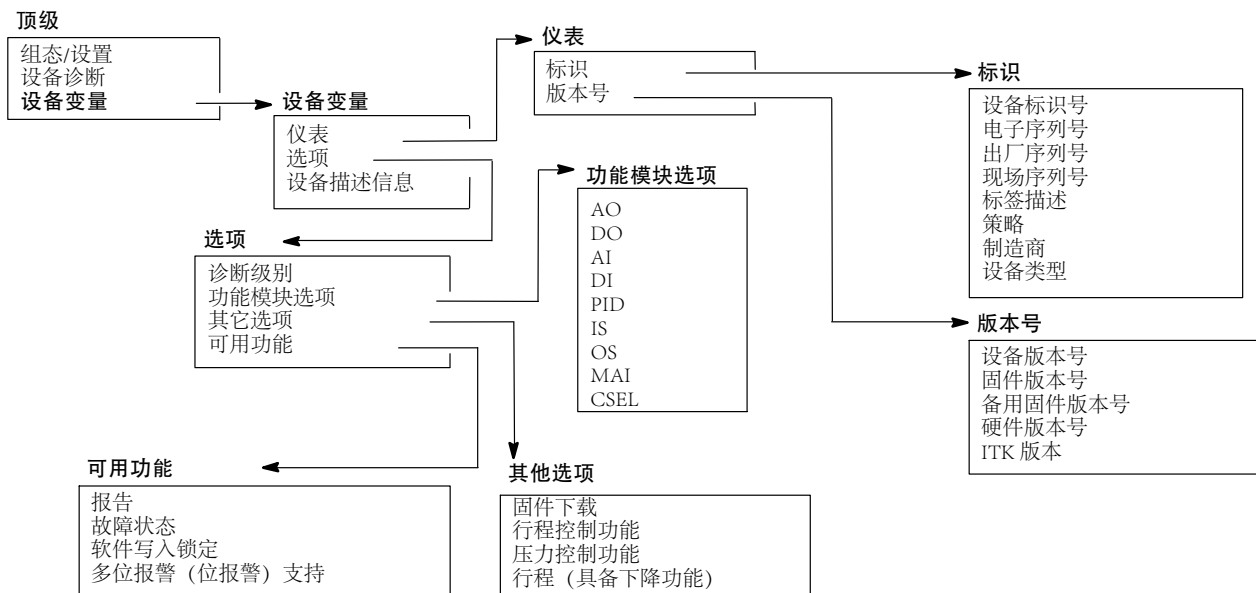
资源模块
设备诊断



现场诊断报警配置



资源模块
设备变量



附录 C 现场诊断报警

仪表报警条件

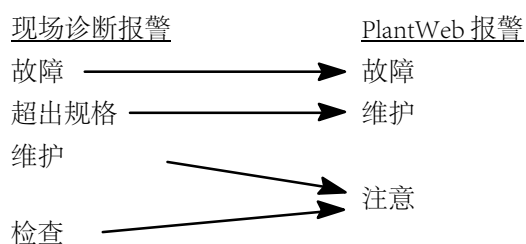
启用后，仪表报警条件会检测出许多可能引起用户关注的操作和性能问题。要查看这些报警，用户必须打开特定主机（例如 ValveLink 软件或 DeltaV 系统）的相应状态屏幕。

现场诊断报警

一些仪表报警条件还可用于触发将会在“故障”、“功能检查”、“超出规格”、或“维护”类别中报告的现场诊断报警（具体类别由用户配置）。

出现现场报警时，DVC6200f 会发出事件通知，并等待一段时间来接收确认。即使导致报警的条件不再存在，DVC6200f 仍会这样做。如果在预先指定的时间段内没有收到确认，DVC6200f 会重新发送事件通知。这样便降低了报警消息丢失的可能性。

对于不支持现场诊断的旧 DeltaV 系统，现场诊断报警将会如下图所示映射到 PlantWeb 报警 (PWA)。



基于模式的现场诊断报警

部分现场诊断报警不会被激活，除非转换器模块（实际）模式为自动模式。

1. 如果报警可能由维修技术人员的活动所触发，则仅在转换器模块处于自动模式时才可以报告。
2. 如果报警与维修技术人员的活动无关，则可在所有转换器模块模式下进行报告。

例外情况如下所示：

- 不管转换器模块处于何种模式，都可以模拟报警，但是报警必须在启用后才可以报告。
- 当转换器模块中存在故障条件（当前处于活动状态或通过故障恢复参数被锁定）时可以报警，即使转换器模块处于非投用状态模式时也是如此。

有关现场诊断报警的信息，请参见表 C - 1。

报警处理

报警处理在图 C - 1 中以图表表示。有两种方式可以查看现场诊断报警。一种方式是观察是否可以检测到引发报警的仪表报警条件。第二种方式是查看报告给系统操作员控制台的报警。对于要激活的现场诊断报警，必须经过四项测试。

- 仪表报警条件是否已启用。如果条件未启用，仪表无法检查报警条件。
- 引发报警的报警条件必须存在。例如，当前行程超出了“行程上限报警点”。
- 相应的现场诊断报警必须在以下四个类别中的一个或多个类别中被启用：故障报警、功能检查报警、超出规格报警、或维护报警。
- 转换器模块模式必须正确无误。见表 C - 1。

注：

有关设置和使用仪表报警的更多详情，可参见本手册的第 54 页。

图 C - 1. 报警处理

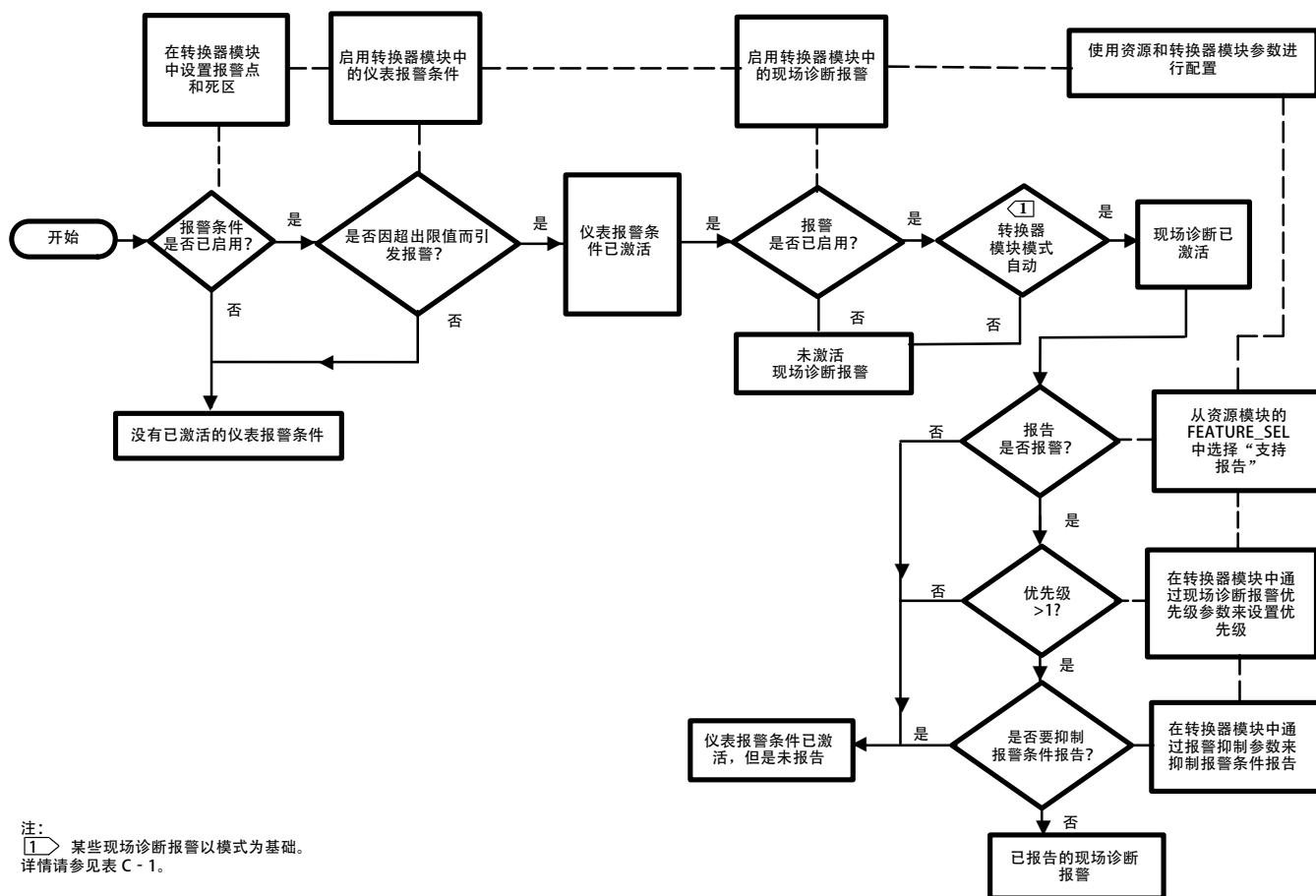


表 C - 1. 现场诊断报警报告要求

报警	转换器模块模式 (实际模式)
驱动电流	自动
驱动信号	自动
处理器损坏	任何模式
输出模块超时	任何模式
将模块设置为默认值	任何模式
行程传感器	自动
输出压力传感器	任何模式
气源压力传感器	任何模式
温度传感器	任何模式
气源压力	自动
温度极限	自动
行程偏差	自动
行程限位	自动
动作次数累计	自动
行程累计	自动
性能关键	自动
性能下降	自动
性能信息	自动
压力下降	自动

报警报告

对于要报告给操作员控制台的现场诊断报警，必须通过四项测试：

- 报警必须激活
- 必须在“功能选择”中选择报告
- 报警优先级必须大于 1
- 如果报告中描述了激活报警的条件，不得抑制此类报告。

资源模块中的选定功能可确定是否支持仪表发出报告。有关选定功能的更多信息，请参见第 25 页。

通过故障报警优先级 (FAILED_PRI [RB 86])、维护报警优先级 (MAINT_PRI [RB 94]) 和注意报警优先级 (ADVISE_PRI [RB 98]) 可确定现场诊断报警的优先级。尽管有 16 个优先级可用，但实际上只有 3 个真正适用于现场诊断报警。如果优先级为 0，则不会发送报告。如果优先级为 1，则报告会在仪表内进行模拟，但实际上不会在总线上报告报警。只有当报警条件的优先级位于 2 到 15 之间才会发送报告，较高优先级的优先程度要高于较低优先级。

通过抑制故障报警 (FAILED_MASK [RB 92])、抑制维护报警 (MAINT_MASK [RB 96]) 和抑制注意报警 (ADVISE_MASK [RB 100]) 可确定要抑制哪些报警条件，从而不发出报告。

现场诊断报警设置模块状态

如果现场诊断报警已激活，则可以更改 AO 或 DO 模块回读参数状态。此行为可通过转换器模块中的参数“现场诊断报警设置 PV 状态”进行控制

设置现场诊断报警

有关设置报警的信息，请参见表 C - 2。选择之后，现场诊断报警会根据表 C - 4 设置 PV 状态。

表 C - 2. 设置现场诊断报警

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	相关参数 (默认)	设置指南
驱动电流 (电子报警) (故障报警)	驱动电流 (已启用)	预期驱动电流与实际驱动电流之间的时差超过了驱动电流报警时间。	自检停机 (无) 停机恢复 (手动) 报警点 (10%) 报警时间 (2 秒)	使用默认设置
驱动信号 (电子报警) (超出规格)	驱动信号 (已启用)	如果下列其中一种情况持续 20 秒： 当零输入状况定义为关闭时： •驱动信号 < 10% 及校验过的行程 > 3% •驱动信号 > 90% 及校验过的行程 < 97% 当零输入状况定义为打开时： •驱动信号 < 10% 及校验过的行程 < 97% •驱动信号 > 90% 及校验过的行程 > 3%		使用默认设置
处理器损坏报警 (电子报警) (故障报警)	程序存储器 (已启用)	出现待确认的闪存或 NVM 故障。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	使用默认设置
	静态存储器故障 (已启用)	存储静态参数的 FRAM 存储器的故障。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	使用默认设置
	处理器 (已启用)	主处理器故障。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	使用默认设置
	I/O 处理器 (已启用)	I/O 处理器故障。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	使用默认设置
检查	输出模块超时 (已启用)	是否模拟或离散输出模块未执行操作的时间超过了配置超时时限。	超时报警点 (600 秒) 自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	对于执行非常关键的回路，应启用此报警。如果未调度 AO 或 DO 模块，或者 AO 或 DO 模块调度有误，将在超出“超时报警点”之后触发报警。将“超时报警点”设置为以下两段时间之间的值： a. 30 秒与 b. 通知用户前的最长时间。最小数量取决于主机将配置文件下载到设备的时间。 在触发报警的同时，如果需要将阀门转换到零输入状况下，则会启用停机报警。
	转换器模块模式错误	当转换器模块的正常模式、目标模式和实际模式不匹配时。		使用默认设置

- 续 -

表 C - 2. 设置现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	相关参数 (默认)	设置指南
行程传感器 (传感器) (故障报警)	行程传感器 (已启用)	行程反馈在可接受的范围内。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	<p>双作用执行机构—启用报警并对其进行配置, 从而以“故障报警”类别进行报告。<u>一般情况下不会启用自检停机报警。</u></p> <p>单作用执行机构—如果行程/压力控制配置为“带压力下降的行程”, 请执行以下操作: <u>启用报警并对其进行配置, 从而以“维护报警类别”进行报告。请勿启用自检停机报警。</u></p> <p>如果行程/压力控制配置为“行程”, 请执行以下操作: <u>启用报警并对其进行配置, 从而以“故障报警类别”进行报告。一般情况下不会启用自检停机报警。</u></p>
输出压力传感器 (传感器) (超出规格)	阀口 A 压力传感器 (已启用)	压力传感器读数超出传感器的功能范围。	自检停机 (无) 停机恢复 (自动)	<p>如果行程/压力控制配置为“压力”, 请执行以下操作: <u>启用报警并对其进行配置, 从而以“故障报警类别”进行报告。启用自检停机报警。</u></p> <p>对于所有其他行程/压力控制选择, <u>启用报警, 从而以“维护报警类别”进行报告, 但不要启用自检停机报警。</u></p>
	阀口 B 压力传感器 (已启用)		无	使用默认设置
气源压力传感器 (传感器) (维护报警)	气源压力传感器 (已启用)	压力传感器读数超出传感器的功能范围。	无	使用默认设置
温度传感器 (传感器) (维护报警)	温度传感器 (已启用)	温度传感器读数超出传感器的功能范围。	无	使用默认设置
压力下降 (传感器) (维护报警)	压力下降 (已启用)	行程传感器故障或行程偏差较大, 会使压力下降到压力控制。	无	使用默认设置
气源压力 (环境) (超出规格)	气源压力高 (已启用)	气源压力已超出高气源压力报警点。	报警点 (145 psig)	<p>启用维护报警类别中的报警。将报警点设置为低于以下限值:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 最大仪表压力 (145 psig) 或者 b. 最大执行机构套管压力。或者 c. 设置为 5 psig (高于气源压力。)
	气源压力低 (已启用)	气源压力低于低气源压力报警点。	报警点 (19 psig)	<p>启用超出规格报警类别中的报警。</p> <p>双作用执行机构—将报警点设置为高于阀门关闭所需要的最小值, 且不得超过 <u>3 psig</u> 以下的气源压力。</p> <p>单作用执行机构—将报警点设置为高于阀门关闭所需要的最小值, 且不得超过气源调压器的设置值以下的 <u>1 psig</u>。该值一般为 3 psig, 超出了弹簧压力设定范围上限 (行程)。</p>

- 续 -

表 C - 2. 设置现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	相关参数 (默认)	设置指南
温度极限 (环境) (维护报警)	温度上限 (已启用)	温度高于温度上限报警点。	报警点 (186°F)	使用默认设置 可以选择其他报警点来表示仪表环境的变化。
	温度下限 (已启用)	温度低于温度下限报警点。	报警点 (-63°F)	启用维护报警类别中的报警。如果仪表使用的是丁腈橡胶, 请将报警点设置为 -40°F; 如果仪表使用的是氟硅氧烷橡胶, 请将报警点设置为 -63°F。 可以选择其他报警点来表示仪表环境的变化。
行程偏差 (行程) (超出规格)	行程偏差 (已启用)	行程偏差超过行程报警点的时间超过了行程偏差时间。	报警点 (5%) 报警时间 (10 秒) 死区 (2%)	启用维护报警类别中的报警。对于配有 PTFE 填料系统的 4 inch 阀门或更小尺寸的阀门, 请使用默认设置。 用于其他阀门时, 用户可以通过 ValveLink 软件动态误差带和阶跃响应测试来细化设置。按照下面的步骤设置相关参数: 行程偏差报警点: 设为最大动态误差的 2 倍, 最小 3% 行程偏差死区: 设为与动态误差带等值, 最小 2% 行程偏差时间: 对于 0 到 100% 行程的阶跃测试, 设为与 T98 时间相等, 最小 10 秒钟。
行程限位 (行程) (维护报警)	行程上限过高 (已禁用)	行程超出行程上限过高报警点。	报警点 (125%) 死区 (5%)	针对关键回路启用此报警, 此时有必要向操作员发出报警, 如果阀门接近完全开放位置的话。典型设置可能为 95%。
	行程下限过低 (已禁用)	行程低于行程下限过低报警点。	报警点 (-25%) 死区 (5%)	针对关键回路启用此报警, 此时有必要向操作员发出报警, 如果阀门接近关闭位置的话。典型设置可能为 5%。
(行程)	高行程限位 (已禁用)	行程超出高行程限位报警点。	报警点 (125%) 死区 (5%)	使用报警点和死区来配置下面的临近报警。
	低行程限位 (已禁用)	行程低于低行程限位报警点。	报警点 (-25%) 死区 (5%)	使用报警点和死区来配置下面的临近报警。
(临近报警)	行程打开 (已禁用)	行程大于打开报警点。	报警点 (99.5%) 死区 (5%)	启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程
	行程关闭 (已禁用)	行程大于关闭报警点。	报警点 (0.5%) 死区 (5%)	启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程
	临近上限过高报警 (已禁用)	行程位于配置中心点的配置带内。	报警点 (125%) 死区 (5%)	启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程
	临近上限报警 (已禁用)		报警点 (125%) 死区 (5%)	启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程
	临近下限报警 (已禁用)		报警点 (-25%) 死区 (5%)	启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程
临近下限过低报警 (已禁用)	报警点 (-25%) 死区 (5%)		启用此参数并将其设置为使用 DI 模块报告行程	

- 续 -

表 C - 2. 设置现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	相关参数 (默认)	设置指南
移动历史记录 (行程历史报警) (超出规格)	动作次数累计 (已禁用)	行程转向的次数已超出设定的 限值。	报警点 (1,000,000) 死区 (1%)	波纹管密封阀盖一启用维护报警类别 中的报警。使用波纹管制造商的循环 寿命数据来设置动作次数限值。
	行程累计 (已禁用)	累计行程已超出设定的限值。	报警点 (1,000,000) 死区 (1%)	填料阀盖一启用维护报警类别中的报 警。发现填料泄漏后, 请将行程累计 报警的值设置为当前行程累计值的 90%, 从而在预期泄漏之前就触发报 警。
性能关键 ⁽¹⁾ (性能报警) (故障报警)	性能关键 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 关键性能问题。	无	使用默认设置
性能下降 ⁽¹⁾ (性能报警) (超出规格)	性能下降 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 性能下降问题。	无	使用默认设置
性能信息 ⁽¹⁾ (性能报警) (检查)	性能信息 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 性能信息。	无	使用默认设置
激活锁存器 (功能检查)	激活锁存器 (已启用)	位置锁或设定值锁存器已激 活。		使用默认设置
部分行程测试通过 ⁽²⁾	部分行程测试通过 (已启用)	成功运行了一次部分行程 测试。	无	无
部分行程测试异常 ⁽²⁾ (维护报警)	部分行程测试异常 (已启用)	如果阀门达到了最小行程点, 且返回到正常位置之后出现了一 些简单的配置错误, 如设定 点的变化小于部分行程动作测 试的最小行程点。用户可以添 加到这一评估标准列表中。	输出压力阈值 输入压力阈值 启动压力阈值 启动时间 部分行程测试的完成时间	启用输出压力阈值并设置报警点。
全行程测试通过 ⁽²⁾	全行程测试通过 (已启用)	成功运行了一次全行程测试。	无	无
全行程测试异常 ⁽²⁾ (维护报警)	全行程测试异常 (已启用)	如果阀门到达了另一端, 并且 回到了正常位置。用户可以添 加到这一评估标准列表中。	全行程测试完成超时	使用默认设置
诊断正在进行 (检查)	诊断正在进行 (已启用)	诊断正在进行 (部分行程测 试、全行程测试、全面扫描、 阶跃响应)。	无	使用默认设置
测试逾期 ⁽²⁾	部分行程测试逾期 (已禁用)	距离上一次正常的部分行程测 试的时间大于设定的部分行程 测试的逾期阈值。	部分行程测试的逾期阈值	为需要定期执行部分行程测试的 阀门, 启用此报警。
	全行程测试逾期 (已禁用)	距离上一次正常的全行程测试 的时间大于设定的全行程动作 测试的逾期阈值。	全行程测试的逾期阈值	为需要定期执行部分行程测试的 阀门, 启用此报警。
行程动作历史记录	超过行程打开时间 (已禁用)	测得的行程打开时间大于设定 的行程打开时间的阈值。	行程打开阈值	为行程打开时间非常重要的阀门启 用此报警。

- 续 -

表 C - 2. 设置现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	相关参数 (默认)	设置指南
行程动作历史记录	超过行程动作关闭时间 (已禁用)	测得的行程动作关闭时间大于 设定的行程动作关闭时间的阈 值。	行程动作关闭阈值	为行程动作关闭时间非常重要的阀门 启用此报警。
部分行程测试待定 ⁽²⁾	自动部分行程测试待定 (已启用)	自动部分行程测试比设定的部 分行程测试待定报警时间早。	部分行程测试待定报警时间	使用自动部分行程动作测试时, 请启 用此报警, 并配置一个报警时间, 从 而允许操作员有足够的时间在过程允 许时安全运行部分行程动作测试。

1. 性能报警仅适用于带 PD 或部分行程测试的仪表。
2. 全行程测试/部分行程测试报警仅适用于部分行程动作测试的仪表。

使用现场诊断报警

有关使用现场诊断报警的信息, 请参见表 C - 3。

表 C - 3. 使用现场诊断报警

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
驱动电流 (电子报警) (故障报警)	驱动电流 (已启用)	预期驱动电流与实际驱动电流 之间的时差超过了驱动电流报 警时间。	如果针对自检停机进行配置, 则转换器的“实际”模式会设 为非投用状态, 直到问题解决 为止。非投入状态会将仪表输 出压力和执行机构位置设为零 输入状况。	检查 I/P 模块	仪表已经检测出预期驱 动电流与实际驱动电流 之间的差值大于超出设 定时间的设定限值。 1) 更换 I/P 模块 2) 校验设备。 如果问题仍然存在, 请 更换印刷电路板 (PWB) 组件。
驱动信号 (电子报警) (超出规格)	驱动信号 (已启用)	如果下列其中一种情况持续 20 秒: 当零输入状况定义为关闭时: 驱动信号 < 10% 及校验过的行 程 > 3% 驱动信号 > 90% 及校验过的行 程 < 97% 当零输入状况定义为打开时: 驱动信号 < 10% 及校验过的行 程 < 97% 驱动信号 > 90% 及校验过的行 程 > 3%	无 - 表示性能下降。	检查仪表的气动 压力	从仪表上生成压力输出 所需的仪表 I/P 驱动信 号不在预计范围之内。 潜在原因包括 I/P 过滤 器堵塞、仪表气动放大 器故障、气源压力过 低、空气泄漏或阀门粘 住。测试控制阀组件是 否能正常操作。 ValveLink 诊断可用于 此用途。
处理器损坏报警 (电子报警) (故障报警)	程序存储器 (已启用)	出现待确认的闪存或 NVM 故障。	如果针对自检停机进行配置, 则转换器的“实际”模式会设 为非投用状态, 直到问题解决 为止。非投入状态会将仪表输 出压力和执行机构位置设为零 输入状况。	更换 PWB 组件	检测出印刷电路板 (PWB) 组件上出现错 误。更换 PWB 组件。
	静态存储器故障 (已启用)	存储静态参数的 FRAM 存储器的故障。			
	处理器 (已启用)	主处理器故障。			
	I/O 处理器 (已启用)	I/O 处理器故障。			

- 续 -

表 C - 3. 使用现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
检查	输出模块超时 (已启用)	是否模拟或离散输出模块未执行操作的时间超过了配置超时时限。	如果针对自检停机进行配置, 则转换器的“实际”模式会设为非投用状态, 直到问题解决为止。非投入状态会将仪表输出压力和执行机构位置设为零输入状况。	检查输出模块	如要更正, 请按照顺序尝试一下操作, 直到问题得以解决。 1. 验证转换器模块的目标模式和实际模式是否等于其正常模式 (通常为“自动”)。 2. 验证输出模块超时时间是否至少为宏周期的两倍。 3. 从控制器中进行下载。
	转换器模块模式错误	当转换器模块的正常模式、目标模式和实际模式不匹配时。			1. 验证转换器模块的目标模式和实际模式是否等于其正常模式 (通常为“自动”)。
行程传感器 (传感器) (故障报警)	行程传感器 (已启用)	行程反馈在可接受的范围内。	如果针对自检停机进行配置, 则转换器的“实际”模式会设为非投用状态, 直到问题解决为止。非投用状态会将执行机构设为零输入状况。	检查安装方式和连杆情况	行程反馈值超出了预期限制。如果在仪表设置期间发生此问题, 最可能的原因是行程传感器的安装或调整不正确。如果在正常操作期间发生此问题, 最可能的原因是行程传感器出现故障或连杆受损。 要纠正此问题, 请执行以下操作: 1) 确保安装和连杆进行了适当调整。 2) 检查并测试行程传感器。 3) 切换到转换器目标模式。 如果问题仍然存在, 请更换印刷电路板 (PWB) 组件。
输出压力传感器 (传感器) (超出规格)	阀口 A 压力传感器 (已启用)	压力传感器读数超出传感器的功能范围。	如果针对自检停机进行配置, 则转换器的“实际”模式会设为非投用状态, 直到问题解决为止。非投用状态会将执行机构设为未通电状况。	确定气源是否适当	设备上的压力传感器出现故障。这可能是由于气源压力过大或空气污染而造成的。 如果证实气源没有问题, 请更换印刷电路板 (PWB) 组件。
	阀口 B 压力传感器 (已启用)		无 - 表示可能存在硬件问题而导致诊断能力下降。		

- 续 -

表 C - 3. 使用现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
气源压力传感器 (传感器) (维护报警)	气源压力传感器 (已启用)	压力传感器读数超出传感器的 功能范围。	无 - 表示可能存在硬件问题而 导致诊断能力下降。	确定气源是否适当	设备上的压力传感器出现 故障。这可能是由于 气源压力过大或空气污 染而造成的。 如果证实气源没有问 题, 请更换印刷电路板 (PWB) 组件。
温度传感器 (传感器) (维护报警)	温度传感器 (已启用)	温度传感器读数超出传感器的 功能范围。	无 - 表示可能存在硬件问题而 导致仪表自检和诊断能力下 降。	请更换 PWB 组件。	设备上的温度传感器出现 故障, 或组件一直暴 露在超出建议限值的极 端温度下。
压力下降 (传感器) (维护报警)	压力下降 (已启用)	行程传感器故障或行程偏差较 大会使压力下降到压力控制。	无 - 表示性能条件下降。	检查仪表反馈连 杆和行程传感器。	仪表检测到行程传感器 超出正常的操作范围, 或设定值和实际行程之 间偏差过大。它已经切 换到压力控制模式, 不 再使用行程传感器来定 位阀门。
气源压力 (环境) (超出规格)	气源压力上限报警 (已启用)	气源压力已超出高气源压力报 警点。	无 - 表示可能会损坏仪表或执 行机构的条件。	确定气源是否适 当。	实际的气源压力读数超 过或小于设定的报警设 置。
	气源压力低 (已启用)	气源压力低于低气源压力报 警点。	无 - 表示可能会降低性能或妨 碍阀门关紧的条件。		
温度极限 (环境) (维护报警)	温度上限 (已启用)	温度高于温度上限报警点。	无 - 表示可能会缩短使用寿命 或造成性能下降的条件。	请检查仪表环境。	设备上的温度传感器的 实际温度读数超过了设 定的温度限值。
	温度下限 (已启用)	温度低于温度下限报警点。			

- 续 -

表 C - 3. 使用现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
行程偏差 (行程) (超出规格)	行程偏差 (已启用)	行程偏差超过行程报警点的时 间超过了行程偏差时间。	无 - 表示性能条件下降。	检查阀门摩擦、 气源和仪表整定	阀门行程与设定值不 符。检查阀门和仪表的 操作情况。可能的检查 项目包括: 阀门粘住、 气源压力不足、反馈连 杆损坏、仪表气动组 件、执行机构、仪表 管、仪表管性能差、仪 表整定不佳等。 测试控制阀组件是否能 正常操作。ValveLink 软件诊断可用于此用 途。
行程限位 (行程) (维护报警)	行程上限过高 (已禁用)	行程超出行程上限过高报警 点。	无	检查过程回路	实际阀门位置超出设定 的行程限位 (以百分比 表示)。
	行程下限过低 (已禁用)	行程低于行程下限过低报警 点。	无	检查过程回路	
(行程)	高行程限位 (已禁用)	行程超出高行程限位报警点。	无	检查过程回路	实际阀门位置超出设定 的行程限位 (以百分比 表示)。
	低行程限位 (已禁用)	行程低于低行程限位报警点。	无	检查过程回路	
(临近报警)	行程打开 (已禁用)	行程大于打开报警点	无	检查过程回路	实际阀门位置超出设定 的行程限位 (以百分比 表示)。
	行程关闭 (已禁用)	行程大于关闭报警点	无	检查过程回路	
	临近上限过高报警 (已禁用)	行程位于配置中心点的配置带 内。	无	检查过程回路	
	临近上限报警 (已禁用)				
	临近下限报警 (已禁用)				
临近下限过低报警 (已禁用)					
移动历史记录 (行程历史报警) (超出规格)	动作次数累计 (已禁用)	行程转向的次数已超出设定的 限值。	无	进行定期维护	行程累计或动作次数累 计的实际值已经超过了 可配置限制。
	行程累计 (已禁用)	累计行程已超出设定的限值。	无	进行定期维护	
性能关键 ⁽¹⁾ (性能报警) (故障报警)	性能关键 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 关键性能问题。	无 - 表示已失控或控制性能严 重降低。	检查 I/P、放大 器、阀门、执行 机构或外部组 件。根据指示进 行整定。	设备上的诊断装置检测 出可能会导致失控或控 制性能严重降低的关键 性能问题。检查或更换 可能原因详情中所示的 组件。

- 续 -

表 C - 3. 使用现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
性能下降 ⁽¹⁾ (性能报警) (超出规格)	性能下降报警 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 性能下降问题。	无 - 表示性能下降。	检查 I/P、放大器、 阀门、执行机构或外部组 件。根据指示进行 整定。	设备上的诊断装置检测 出降低控制性能的性能 问题。检查或更换可能 原因详情中所示的组 件。
性能信息 ⁽¹⁾ (性能报警) (检查)	性能信息 (已启用)	基于仪表内部持续 PD 测试的 性能信息。	无 - 表示可能与控制性能有 关的信息。	无需操作。	设备上的诊断装置检测 出异常性能条件。无需 立即操作。
激活锁存器 (功能检查)	激活锁存器 (已启用)	位置锁或设定值锁存器已激 活。	只有清除锁存器之后，阀门才 会响应设定点变化。	必须手动清除位 置锁。确保气源 压力高于阈值并 且输出模块处于 正常模式，然后 执行复位操作。 如，按下复位按 钮或从用户界面 发起复位。如果 转换器模块的目 标模式为“自 动”，则设定点 锁存器将按照用 户设定的复位操 作执行。 手动重置： 输 出模块发起的请 求将会锁定，而 且需要通过将输 出模块切换为 正常模式并从用 户界面发起复位 才能清除。	
部分行程测试通过 ⁽²⁾	部分行程测试通过 (已启用)	成功运行了一次部分行程 测试。	无	无需操作。	参考，无需操作。
部分行程测试异常 ⁽²⁾ (维护报警)	部分行程测试异常 (已启用)	如果阀门达到了最小行程点， 且返回到正常位置之后出现 了一些简单的配置错误，如 设定点的变化小于部分行程 测试的最小行程点。用户可 以添加到这一评估标准列表 中。	当阀门受到命令时，可能不 会进入到指示位置。	找出原因并解决 问题。	如果测试未被取消，则 启动另一个部分行程测 试，并且检查阀门是否 能平稳移动到其部分行 程测试的目标位置，以 及能否在可配置的部分 行程测试的完成时间 内返回到正常位置。验 证测试期间，气源压力 下线报警是否激活。
全行程测试通过 ⁽²⁾	全行程测试通过 (已启用)	成功运行了一次全行程测 试。	无	无需操作。	参考，无需操作。

- 续 -

表 C - 3. 使用现场诊断报警 (续)

现场诊断报警 (组) (默认报警类别)	报警条件 (默认)	报警检测对象	对阀门/仪表的影响	建议的操作	帮助
全行程测试异常 ⁽²⁾ (维护报警)	全行程测试异常 (已启用)	如果阀门到达了另一端, 并且回到了正常位置。用户可以添加到这一评估标准列表中。	当阀门受到命令时, 可能不会进入到指示位置。	找出原因并解决问题。	如果测试未被取消, 则启动另一个全行程测试, 并且检查阀门是否能平稳移动到其全行程测试的目标位置, 以及能否在可配置的全行程测试的完成时间内返回到正常位置。验证测试期间, 气源压力下线报警是否激活。
诊断正在进行中 (检查)	诊断正在进行中 (已启用)	诊断正在进行中 (部分行程测试、全行程测试、全面扫描、阶跃响应)	无	无	参考, 无需操作。
测试逾期 ⁽²⁾	部分行程测试逾期 (已禁用)	距离上一次正常的部分行程测试的时间大于设定的部分行程测试的逾期阈值。	停机阀的 SIL 编号可能会受到影响。	在尽可能早的过程窗口中成功地运行一次部分行程测试。	一次成功的行程测试的实际持续时间已经超出了可配置限制。在尽可能早的过程窗口中成功地运行一次行程测试。
	全行程测试逾期 (已禁用)	距离上一次正常的全行程测试的时间大于设定的全行程测试的逾期阈值。	停机阀的 SIL 编号可能会受到影响。	在尽可能早的过程窗口中成功地运行一次全行程测试。	
行程动作历史记录	超过行程动作打开时间 (已禁用)	测得的行程动作打开时间大于设定的行程动作打开时间的阈值。	未达到阀门的行程动作时间。	运行一次全行程测试/全面扫描, 以确定问题。	行程动作时间超出了设定的限制。检查阀门和仪表的操作情况。可能的检查项目包括: 阀门粘住、气源压力不足、仪表气动组件、执行机构、仪表管等。
	超过行程动作关闭时间 (已禁用)	测得的行程动作关闭时间大于设定的行程动作关闭时间的阈值。	未达到阀门的行程动作时间。	运行一次全行程测试/全面扫描, 以确定问题。	
部分行程测试待定 ⁽²⁾	自动部分行程测试待定 (已启用)	自动部分行程测试比设定的部分行程测试待定报警时间早。	需要定期运行部分行程测试来维护阀门组件的 SIL 目标水平。	按计划运行部分行程测试。	
1. 性能报警仅适用于带 PD 或部分行程测试的仪表。 2. 全行程测试/部分行程测试报警仅适用于部分行程动作测试的仪表。					

表 C - 4. 输出模块的 PV 状态

FEATURE_SEL 现场诊断报警设置的 PV 状态	转换器模式 实际模式	已激活的现场 诊断报警	AO / DO PV 状态	AO / DO PV 子状态	AO/DO PV 限位子状态 ⁽¹⁾
启用	非投用状态	X	不正常	设备故障	常数
	手动	X	不正常	不具体	常数
	自动	失效	不确定	低于正常水平	见表 C - 5
	自动	维护报警, 无故障报警	不确定	不具体	见表 C - 5
	自动	注意报警, 无故障报警或维护报警	良好	注意报警	见表 C - 5
	自动	无	良好	不具体	见表 C - 5
未启用	非投用状态	X	不正常	设备故障	常数
	手动	X	不正常	不具体	常数
	自动	失效	良好	不具体	见表 C - 5
	自动	维护报警, 无故障报警	良好	不具体	见表 C - 5
	自动	注意报警, 无故障报警或维护报警	良好	不具体	见表 C - 5
	自动	无	良好	不具体	见表 C - 5
注: X = 无影响 1. PV 限位子状态只反映了 READBACK 限位子状态。SP 限位子状态只反映了输出模块的速度极限。					

表 C - 5. 限位子状态

输出模块	转换器模式	输入切割点区域	速度极限	限位子状态
AO, DO	非投用状态	X	X	常数
AO, DO	手动	X	X	常数
AO	自动	高	X	上限
AO	自动	低	X	下限
AO	自动	X	高	上限
AO	自动	X	低	下限
AO	自动	无	无	无限制
DO	自动	X	高	上限
DO	自动	X	低	下限
DO	自动	X	无	无限制

注：X = 无影响

附录 D 基金会现场总线通信

DVC6200f 数字式阀门控制器通过基金会现场总线与其它现场总线仪表和控制系统进行通信。现场总线是一个全数字的串行双向通信系统，可以将变送器、数字式阀门控制器和过程控制器等“现场”设备连接起来。对于用于过程自动化和制造自动化的仪表来说，现场总线是一个局域网 (LAN)，本身就能够将控制应用分配到整个网络。

功能模块概述

现场总线系统是一个分布式系统，由工厂使用的现场设备和监控设备组成。现场总线设备互相配合，可实现适用于自动化过程和操作的 I/O 及控制。现场总线基金会提供了一个框架来描述现场总线系统。根据该框架，现场总线系统是通过现场总线网络连接起来的物理设备的集合。这些物理设备的其中一种用途是，通过执行一个或多个功能模块来执行它们在整个系统操作中负责的那个部分。

功能模块

现场总线设备中的功能模块执行过程控制所需的各种功能。由于每个系统都是不同的，因此，功能的组合和配置也不一样。为此，现场总线基金会设计了一系列功能模块，每个功能模块可满足一个不同的需求：模拟输入 (AI) 模块、多模拟输入 (MAI)、离散输入 (DI) 模块、手动加载 (ML) 模块、偏差/增益站 (BG) 模块、控制选择 (CS) 模块、P、PD 控制器模块 (PD)、PID、PI、I 控制器模块 (PID)、广播站 (RA) 模块、模拟输出 (AO) 模块和离散输出 (DO) 模块。

功能模块执行过程控制功能，例如模拟输入 (AI) 功能、模拟输出 (AO) 功能和比例-积分-微分 (PID) 功能。标准的功能模块提供一种通用结构来定义功能模块的输入、输出、控制参数、事件、报警和模式，并将这些元素结合到可在一台设备上或者可通过现场总线网络执行的过程中。这样便简化了功能模块共有特性的识别过程。

现场总线基金会通过指定一组可用于所有功能模块的参数（这些参数称为“通用参数”）来建立功能模块。现场总线基金会还指定了一系列标准功能模块类别，例如输入模块、输出模块、控制模块和计算模块。每个标准功能模块类别都有一组固定的参数。此外，现场总线基金会还公布了通常与标准功能模块一起使用的转换器模块的相关定义，例如温度、压力、液位和流量转换器模块。

现场总线基金会制定的规范和定义使供应商可以自行添加扩展参数和算法。这种方法允许根据新要求和技术发展情况对功能模块定义进行扩展。

每个模块都有一个标签名称。维修人员只需要知道模块的标签名称，即可访问或更改相应的模块参数。

输入事件可能会影响算法的工作情况。执行控制功能管理在执行算法的过程中输入事件的接收以及输出事件的生成。算法完成时，会保存模块的内部数据以用于下次执行，并会捕捉输出数据以供其他功能模块使用。

算法会对捕捉到的输入进行处理，在处理过程中生成输出内容。算法的执行是通过内部参数的设置来控制的。内部参数并不显示为正常的输入和输出参数，但是，可以按照功能模块指定的方式远程访问或更改这些参数。

图 D - 1 显示了一个功能模块的内部结构。当执行开始时，该模块捕捉来自其他模块的输入参数值。输入捕捉过程确保了输入值在模块执行过程中不会改变。接收到的这些参数的值不会影响捕捉到的值，也不会当前执行过程中被该功能模块使用。

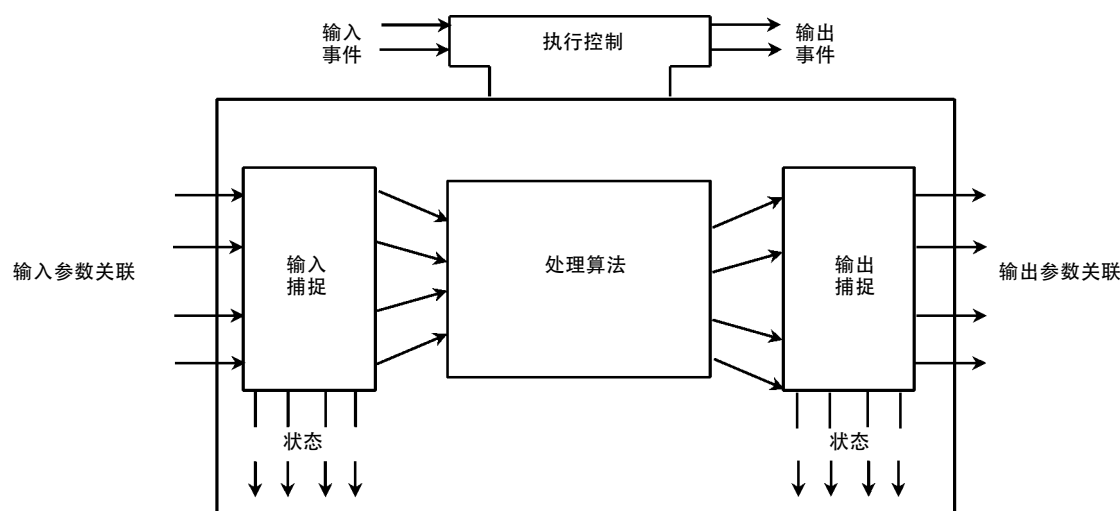
功能模块还可以执行短期数据收集和存储，以便评估数据的特性。

有关 DVC6200f 的具体功能模块，请参见附录 E。

仪表特有的模块

除了功能模块外，现场总线设备还包含另外两种可支持功能模块的模块，它们分别是资源模块和转换器模块。资源模块具有与设备相关的硬件特性。转换器模块将功能模块连接到本地输入/输出功能。

图 D - 1. 功能模块的内部结构



B2711

资源模块

资源模块具有与设备相关的硬件特性，但不包含输入和输出参数。资源模块中的算法监控物理设备硬件的总体运行情况。该算法的执行取决于物理设备的特性（这些特性由制造商定义）。通过这项监控活动，该算法可能促使生成事件。只会为每台设备定义一个资源模块。例如，将资源模块置于“非投用状态”模式会将功能模块的模式也设置为“非投用状态”，从而完全停止功能模块的执行过程。功能模块的实际模式变为“非投用状态”，但其目标模式不会改变。将资源模块置于“非投用状态”模式不会影响转换器模块的模式。

转换器模块

转换器模块将功能模块连接到本地输入/输出功能。这种模块读取传感器硬件，并写入操纵装置（执行器）硬件。这样一来，转换器模块便可以按照一定的频率来执行，以便从传感器获得良好的数据，以及确保正确地将数据写入到执行器，而且不会给使用这些数据的功能模块造成负担。转换器模块还将功能模块与物理 I/O 的具体特性隔离开来。

模块模式

所有模块都有模式。模式可确定设定点的来源、输出的目的地、模块的执行方式以及设定点与输出之间的关系。模块的模式由“模块模式”参数决定。该参数是一个结构化参数，由“实际模式”、“目标模式”、“允许的模式”和“正常模式”四个属性组成。下面分别定义了这四个属性。

- **目标模式**—目标模式是用户或主机系统请求的模式。只允许设置一个目标模式，且必须是允许的模式（由模式参数的“允许的模式”属性定义）。
- **实际模式**—是模块的当前模式。实际模式可以不同于目标模式，具体取决于模块的工作条件。
- **允许的模式**—是允许模块使用的模式。允许的模式可由用户或主机系统设置，但被仪表限制为仪表支持的特定模块的模式。对照“允许的模式”属性检查要求更改“目标模式”或“正常模式”属性的所有请求，以确保所请求的模式是允许的模式。

设置允许的模式时，无需对照任何其他属性（正常模式或目标模式）进行检查。因此，“正常模式”或“目标模式”属性的值可能是不被允许的，因为在设置了正常模式或目标模式后，“允许的模式”属性被更改了。此操作不会影响仪表，直到用户尝试修改目标模式或正常模式。当用户尝试更改正常模式或目标模式时，会对照允许的模式测试这两个属性，因此，用户不能将正常模式或目标模式更改为之前允许的模式。

- **正常模式**—正常模式是模块在正常工作条件下应该处于的模式。正常模式由用户或主机系统设置，且必须是允许的模式（参见“允许的模式”）。用户或主机系统可以将实际模式和正常模式作比较，并根据比较结果确定模块是否正常工作。

表 D - 1 列出了本数字式阀门控制器中每个模块支持的模式。

表 D - 1. DVC6200f 模块模式

模块	支持的模式值
资源模块	自动和非投用状态
转换器模块	自动、手动和非投用状态
AO	远程级联、级联、自动、手动、本地超控 ⁽¹⁾ 、手动初始化 ⁽¹⁾ 和非投用状态
PID	远程输出、远程级联、级联、自动、手动、本地超控 ⁽¹⁾ 、手动初始化 ⁽¹⁾ 和非投用状态
CSEL	自动、手动、手动初始化 ⁽¹⁾ 、非投用状态
ISEL 模块	自动、手动和非投用状态
OS	手动初始化 ⁽¹⁾ 、自动、级联和非投用状态
AI	手动、自动和非投用状态
MAI	手动、自动和非投用状态
DO	远程级联、级联、自动、手动、本地超控 ⁽¹⁾ 、手动初始化 ⁽¹⁾ 和非投用状态
DI	自动、手动和非投用状态

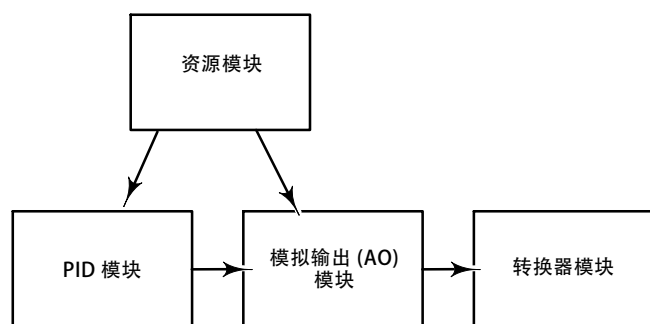
1. 不能将此模式指定为目标模式。

更改模块的模式需要访问“模块模式”参数。有关使用主机系统通过该参数更改模块模式的信息，请参见相应的主机文档。

注：

将下游模块的模式更改为非投用状态会影响上游模块的模式。请参见图 D - 2。

图 D - 2. 数字式阀门控制器模块层次结构示例

**注：**

1. 将资源模块的模式更改为非投用状态会使所有功能模块的模式都变为非投用状态，但不会影响转换器模块的模式。
2. 将下游模块的模式更改为非投用状态会影响上游模块的模式。例如：当转换器模块的模式是“非投用状态”时，AO 模块的模式将会变为 IMAN（手动初始化）。

注：

基金会现场总线回路没有相关的模式。模式取决于该回路中的模块。

模式的扩展

非投用状态 (OOS)—不执行模块执行的功能。如果模块有输出，这些输出通常不会更新，且传递给下游模块的值的状态将会是“不正常”。要更改模块中的某些参数，必须先将该模块设置为“非投用状态”。

手动初始化 (IMan)—只有 AO 模块、DO 模块、OS 模块、PID 模块和 CSEL 模块支持这个模式。当上述任何一个模块检测到缺少通向下游模块的正确路径（例如，下游模块处于 OOS、Man 或 LO 模式时），便会进入 IMan 模式。例如，如果转换器模块进入 OOS 模式，AO 模块将会进入 IMan 模式。

本地超控 (LO)—只有 AO 模块、DO 模块和 PID 模块支持这个模式。如果 PID 模块进入 LO 模式，且外部跟踪已经由 TRK_IN_D 启用，那么，该模块的输出将会跟随跟踪值 (TRK_VAL)。当 AO 模块或 DO 模块检测到故障状态已激活，将会进入 LO 模式。在这种情况下，输出取决于所选的 I/O_OPTS。

手动 (Man)—如果某个功能模块的输入数据的状态是“不正常”，或者其目标模式是手动模式，则该模块会进入手动模式。在这个模式下，功能模块不会更新其输出值。如果目标模式是手动模式，用户可以写入所需的输出值。

自动 (Auto)—模块根据本地设定点执行指定的计算并输出计算结果。这项操作是独立进行的，与其他模块无任何联系。在这个模式下，用户可以写入模块的设定点。模块的任何输出都会继续更新。

级联 (Cas)—模块根据从其他模块获得的设定点通过级联输入参数执行指定的计算并输出计算结果。模块的任何输出都会继续更新。

远程输出 (ROut)—模块的输出被设置为由主机或其他人写入的远程输出参数值。为了避免输出突然变化，当模式出现变化时，应对模块的计算进行初始化。

远程级联 (RCas)—模块根据从主机或其他来源获得的设定点通过远程级联输入参数执行指定的计算并输出计算结果。模块的任何输出都会继续更新。

各种操作状态的模式示例

表 D - 2 列出了数字式阀门控制器的一些模块模式组合（并未一一列出）。如果由于某些原因导致模块的模式或者数据状态信号发生变化，与该模块相连的其他模块会通过检测输入信号的状态变化来确定该模块的变化，并相应地更改自己的模式。例如，如果 PID 模块中 BKCAL_IN 的数据状态变为“不正常”，PID 模块会自动将其模式变为“手动初始化”，以便对其下游模块的控制进行初始化。

表 D - 2. 采用标准控制的仪表的模块模式组合和操作状态示例

操作状态	模块		
	PID	AO	TB ⁽¹⁾
初始设置和校准	---	非投用状态	非投用状态
更改某些转换器模块参数	---	手动初始化	手动
恒定阀位控制	---	自动	自动
PID 单回路控制	自动	级联	自动
PID 级联回路控制	自动 (主 PID) 级联 (次 PID)	级联	自动

1. TB = 转换器模块

可以通过模块的选项参数（例如 IO_OPTS 和 STATUS_OPTS）来定义在出现通信故障时或重新启动时每个模块应进入的模式，以及对信号的处理方式。有关详细信息，请参见对每个功能模块的详细描述。

设备描述

设备描述是与模块相关的特定定义。设备描述是对模块及其参数的定义和描述。

设备描述还可以包括一组处理程序，这些程序称为“方法”。方法涵括访问和处理设备中的一系列参数的步骤，例如设置和校准。方法适用于各种功能，包括自动校准、设置保护和设置仪表。这些方法是一系列预先确定了顺序的步骤，用于获得对仪表进行设置、校准和执行其他功能所需的信息。

转换器模块状态和限位传播

每个基金会现场总线参数都有值和状态。状态属性分为三个部分：质量、质量子状态和极限。质量可以是“良好（级联）”、“良好（非级联）”、“不确定”或“不正常”。每种质量都可以有子状态，如表 D - 3 所示。每个状态属性都可以有以下四种极限状态：无限制、下限、上限和恒定。若想获得更详细的描述，请参见现场总线基金会规范。下面介绍了转换器模块如何将状态信息传递到 AO 模块。有关数字式阀门控制器中的功能模块如何进行状态处理的信息，请参见“详细设置”一节。

表 D - 3. 状态属性的质量和子状态

质量	子状态
良好 (NC)	不具体
良好 (NC)	模块报警已激活
良好 (NC)	注意报警已激活
良好 (NC)	关键报警已激活
良好 (NC)	未确认模块报警
良好 (NC)	未确认注意报警
良好 (NC)	未确认关键报警
不确定	不具体
不确定	上一个可用值
不确定	替代/手动输入
不确定	初始值
不确定	传感器转换不准确
不确定	超出工程单位范围
不确定	异常
良好 (C)	不具体
良好 (C)	确认初始化
良好 (C)	请求初始化
良好 (C)	未邀请
良好 (C)	未选定
良好 (C)	本地超控
良好 (C)	故障状态已激活
良好 (C)	激活故障状态
不正常	不具体
不正常	配置错误
不正常	未连接
不正常	设备故障
不正常	传感器故障
不正常	无通信, 有 LUV
不正常	无通信, 无 LUV
不正常	非投用状态
(NC) = (非级联) (C) = (级联)	

状态传播

如果输出参数的状态为“良好（非级联）”或“良好（级联）”，转换器模块接受来自 AO 模块或 DO 模块的输出。当 AO 模块或 DO 模块处于非投用状态时，输出参数的状态是“不正常”。在这种情况下，转换器模块保留上一个值。

如果转换器模块的实际模式是“非投用状态”，则 AO 模块的 READBACK 参数的状态将会是“不正常，非投用状态”。故障报警可能会引起这种情况。如果有故障报警已激活，资源模块的模块错误参数（参数名称为 BLOCK_ERR）将会指出“设备需要立即进行维护”。有关资源模块和转换器模块的错误指示的详细信息，请参见本手册的“查看设备信息”一节。

如果转换器模块正常工作，AO 模块的 READBACK 参数的状态将会是“良好（非级联），不具体”。如果有维护报警或注意报警已激活，子状态将会反映未确认或已激活的注意报警。如果有维护报警或注意报警已激活，资源模块的模块错误参数将会指出“设备需要尽快进行维护”。

限位传播

下面介绍限位传播：

AO 模块

- 如果阀位低于临界值下限，AO 模块的 READBACK 状态极限将会是 LOW_LIMITED。
- 如果阀位高于临界值上限，AO 模块的 READBACK 状态极限将会是 HIGH_LIMITED。
- 如果转换器模块的实际模式是自动模式，且以上条件不成立，则 AO 模块的 READBACK 状态极限将会是 NOT_LIMITED。
- 如果转换器模块的实际模式是非投用状态，AO 模块的 READBACK 状态极限将会是 CONSTANT。

DO 模块

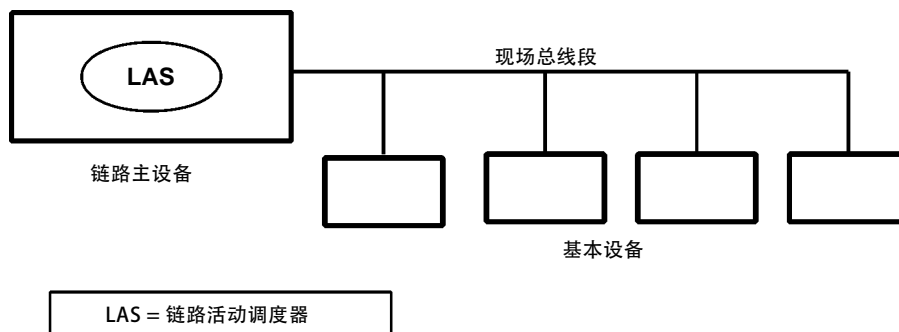
- 如果转换器模块的实际模式是自动模式，DO 模块的 READBACK_D 状态极限将会是 NOT_LIMITED。
- 如果转换器模块的实际模式是非投用状态，DO 模块的 READBACK_D 状态极限将会是 CONSTANT。

对控制策略进行配置，以监控模拟输出模块的状态并在状态不再是“良好”时采取适当的操作。

网络通信

图 D - 3 显示了一个简单的现场总线网络，该网络只包含一个现场总线段。

图 D - 3. 简单的单链路现场总线网络



B2712-1

设备寻址

现场总线使用 0 至 255 之间的地址。0 至 15 之间的地址通常被保留，用于组寻址以及供数据链路层使用。如果有两台或更多台设备的地址相同，首先启动的设备将会使用设定的地址。其他设备将会分别获得 248 至 251 之间的四个临时地址之一。如果某台设备获得的临时地址不可用，该设备也不可用，直到临时地址变为可用。调试设备使用 20 至 35 之间的地址，备用设备使用 232 至 247 之间的地址。

链路活动调度器 (LAS)

整个现场总线控制系统只有一个激活的链路活动调度器 (LAS)。数字式阀门控制器包含一个 LAS。链路活动调度器充当着链路的总线仲裁器，具有以下作用：

- 识别新设备并将这些设备添加到链路上。
- 将不能作出响应的设备从链路上移除。
- 在链路上分配数据链路 (DL) 时间和链路调度 (LS) 时间。数据链路时间是

LAS 定期分配的网络时间，用于同步总线上的所有设备时钟。链路调度时间是链路特有的时间，表示为数据链路时间的偏差，用于指明每个链路上的 LAS 开始和重复调度的时间。链路调度时间被系统管理总线用于将功能模块的执行过程与 LAS 安排的数据传输过程同步起来。

- 在预定的传输时间对设备进行轮询，以处理回路数据。
- 在两次预定的传输时间间隔内，向设备分配基于优先级的令牌。

如果 LAS 与现场总线段断开连接，可以将 DVC6200f 指定为备用链路活动调度器 (LAS)。作为备用 LAS，DVC6200f 将会接管通信管理任务，直到主机恢复正常。主机系统可能会提供一种专门用于将某台设备指定为备用 LAS 的配置工具。如果主机系统没有提供这样的工具，用户可以按照如下所述手动进行配置：

1. 为 DVC6200f 访问管理信息库 (MIB)。
2. 要激活 LAS 功能，请将 0x02 写入到 BOOT_OPERAT_FUNCTIONAL_CLASS 对象中（索引 605）。若要禁用，写入 0x01。

重新启动处理器。

同一时间只能有一台设备在通信。在总线上进行通信的权限由 LAS 在设备之间传递的集中式令牌来控制。只有有令牌的设备才可以进行通信。LAS 会保留一份列出了总线上的所有设备的列表，该列表称为“实时列表”。

LAS 使用两种令牌。一种是时间敏感型令牌，又称为强制数据 (CD)，由 LAS 按预定的时间发送。一种是非时间敏感型令牌，又称为传递令牌 (PT)，由 LAS 根据地址按照号码顺序发送到每台设备。

设备通信

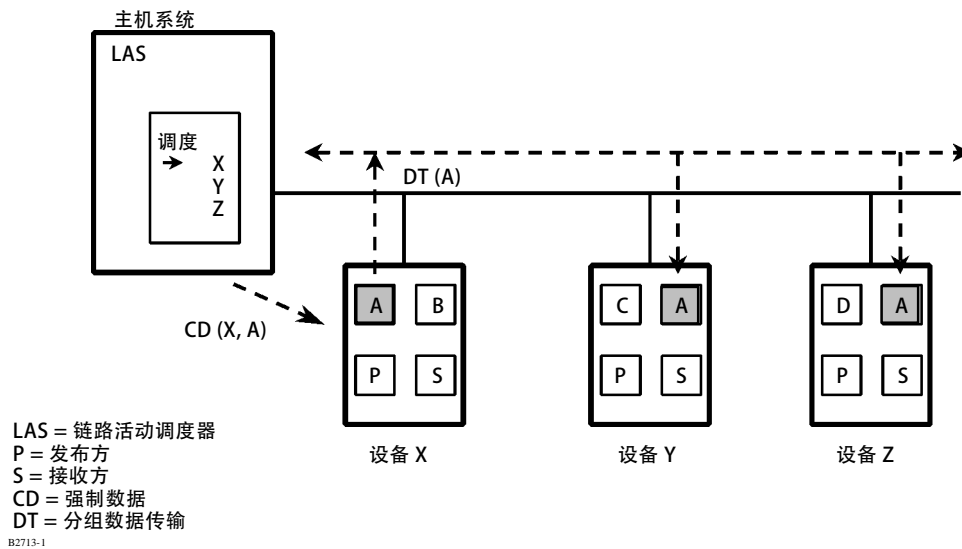
调度传输

信息通过现场总线在设备之间传输，现场总线使用三种不同的通信：

- **发布方/接收方：**这种通信用于传输关键的过程回路数据，例如过程变量。数据生产者（发布方）将数据发布到一个缓冲区，当 LAS 向发布方发出强制数据 (CD) 消息时，这些数据会被传输到接收方 (S)。该缓冲区只包含这些数据的一份副本。新数据完全覆盖原有数据。已发布的数据的更新通过一次广播同时传输到所有接收方。这种传输严格按照预定的时间进行。

图 D - 4 显示了调度数据传输方法。调度数据传输通常用于在现场总线上的设备之间定期循环传输过程回路数据。调度传输使用“发布方/接收方”这种报告来传输数据。链路活动调度器为所有设备上的所有发布方保留一份需要循环传输的数据的传输时间表。当设备应该发布数据时，LAS 会向设备发出强制数据 (CD) 消息。设备收到 CD 后，会向现场总线上的所有设备广播或“发布”数据。被配置为接收数据的任何设备都称为“接收方”。

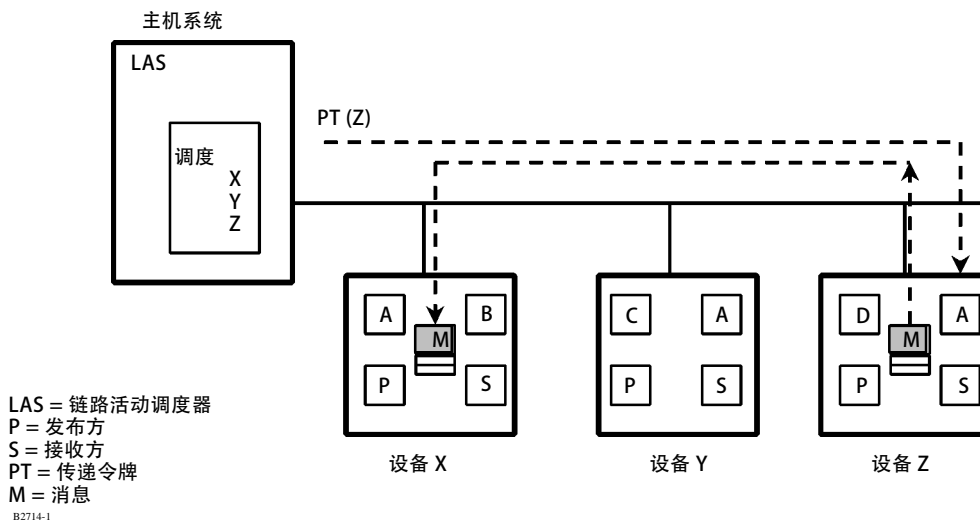
图 D - 4. 调度数据传输



非调度传输

图 D - 5 显示了非调度传输。非调度传输适用于用户发起的更改，包括设定点更改、模式更改、整定更改和上载/下载。非调度传输使用“报告分发”或“客户端/服务器”类型的报告来传输数据。

图 D - 5. 非调度数据传输



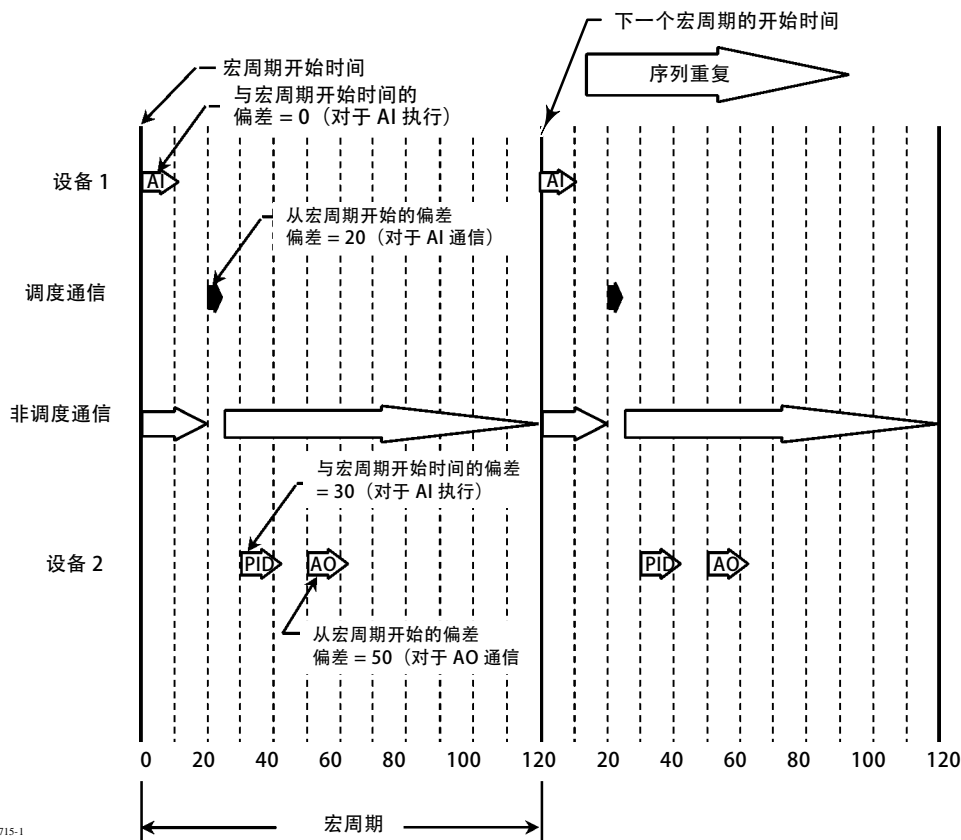
现场总线上的所有设备都有机会在两次调度数据传输之间的空隙发送非调度消息。LAS通过向设备发出传递令牌 (PT) 消息，来向设备授予使用现场总线的权限。设备收到 PT 后，便可以发送消息，直到消息发送成功或者超过“最长令牌持有时间”（以较短的那个时间为准）。消息可以发送到一个或多个目的地。

- **报告分发**：这种通信用于广播和多播事件报告及趋势报告。
- **客户端/服务器**：这种通信用于设备对之间的请求/响应交换，例如设定点更改。像使用“报告分发”报告时一样，使用“客户端/服务器”报告的数据传输是已排队的、非调度的、已确定优先级的。“已排队”是指按所提交的传输顺序（根据其优先级）发送和接收消息，而不会覆盖之前的消息。

功能模块调度

图 D - 6 显示了一个链路调度示例。链路调度的一次迭代称为宏周期。当系统配置好且功能模块已连接后，会为 LAS 创建主链路调度。每台设备保留自己的那部分链路调度，该部分链路调度称为功能模块调度。功能模块调度指明何时执行设备的功能模块。每个功能模块的调度执行时间表示为与宏周期开始时间的偏差。

图 D - 6. 显示调度通信和非调度通信的链路调度示例



为了支持调度同步，需要定期分配链路调度 (LS) 时间。宏周期的开始代表着链路上所有功能模块调度的共同开始时间以及 LAS 链路调度的开始时间。这样，可以使功能模块的执行和相应的数据传输在时间上实现同步。

网络管理

设置网络通信所需的信息（包括虚拟通信关系 (VCR)、主机时间建议及其它网络参数）可在 capabilities 文件 (.cff) 中找到，而该文件又可在现场总线基金会[网站](#)上找到。

附录 E 功能模块

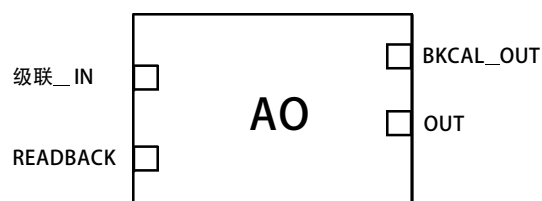
模拟输出功能模块	209
比例/积分/微分功能模块	223
控制选择功能模块	243
输入选择功能模块	255
输出分流器功能模块	271
模拟输入功能模块	283
多路模拟输入功能模块	295
离散输出功能模块	301
离散输入功能模块	315

模拟输出功能模块

概述

模拟输出 (AO) 功能模块 (图 E - 1) 通过指定的 I/O 通道将输出值分配给现场设备。此模块支持模式控制、信号状态计算和模拟。图 E - 1 显示了 AO 功能模块的组成部分, 表 E - 2 列出了此模块的参数定义。数字式阀门控制器用于测量和使用 READBACK [16] 的实际阀门位置。

图 E - 1. 模拟输出 (AO) 功能模块



CAS_IN = 来自另一个功能模块的远程设定值。

BKCAL_OUT = 另一个功能模块的 BKCAL_IN 输入所需的值和状态, 用于防止重置积分饱和, 以及为闭环控制提供无扰切换。

OUT = 模块的输出和状态。

READBACK = 阀门的实际位置。

B2716-1

注:

AO 模块的实际模式不会变为自动模式, 除非:

- 资源模块的实际模式为自动模式, 且
- AO SHED_OPT [27] 设置为非零值。

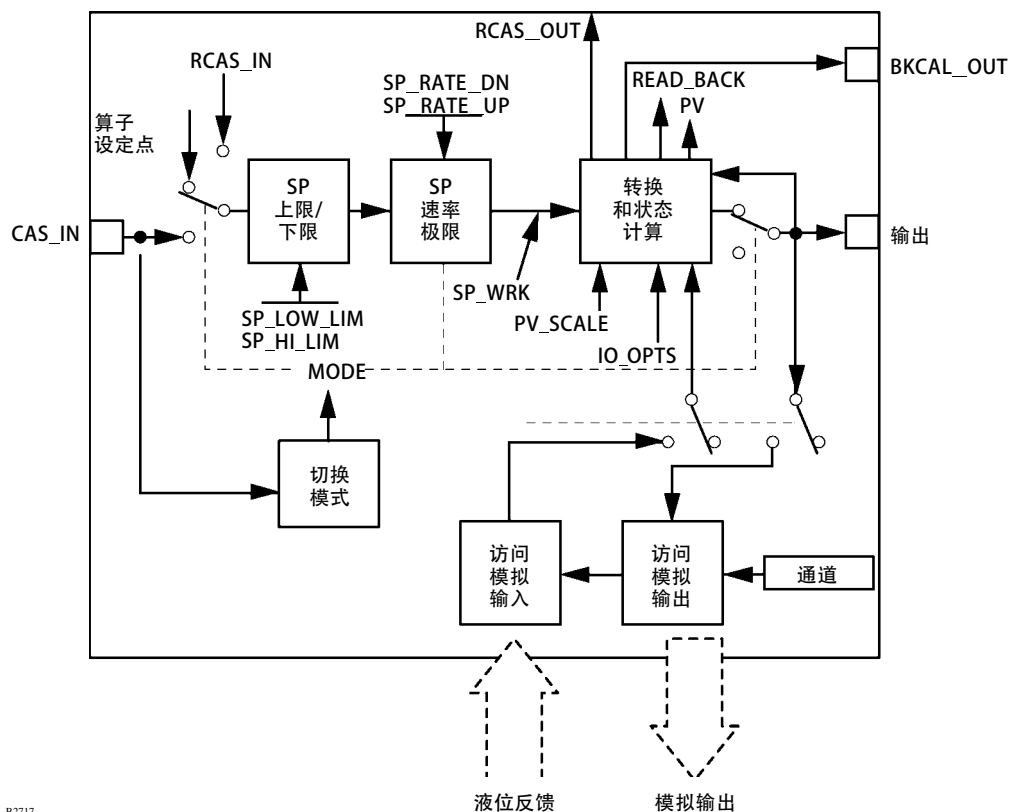
注:

如果模块未获许可, 则实际模块模式 (MODE_BLK.ACTUAL [5.2]) 将继续处于非投用状态, 且无法对模块进行调度。欲升级产品许可, 请联系您当地的 [艾默生销售办事处](#)。

注:

如果输出模块选择设置不正确, 实际模块模式 (MODE_BLK.ACTUAL [5.2]) 将继续处于手动初始化状态, 且模块的回读状态将处于不正常状态, 即“未连接”。从转换器模块方法 (即“输出模块选择”) 中选择所需的输出模块, 见第 54 页。

图 E - 2. 模拟输出功能模块示意图



模式

模拟输出功能模块支持以下模式：

- **手动 (Man)**—用户可以通过 OUT [9] 属性手动设置 I/O 通道的输出。这种模式主要用于维护、校准和诊断。
- **自动 (Auto)**—模块输出 (OUT [9]) 反映设定值 (SP [8]) 属性指定的目标工作点。该设定点通常由用户设置。
- **级联 (Cas)**—SP [8] 属性由另一个功能模块通过与 CAS_IN [17] 之间的连接来设置。SP [8] 值用于自动设置 OUT [9] 属性。这个模式在数字式阀门控制器中最常用。

注：

转换器模块只有在自动模式下才能切换到级联、手动或远程级联模式。

- **远程级联 (RCas)**—SP [8] 由主机通过写入参数 RCAS_IN [28] 来设置。SP [8] 值用于自动设置 OUT [9] 属性。

- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。输出通道保持为上一个值，OUT [9] 的状态设置为“不正常：非投用状态”。BLOCK_ERR [6] 属性显示“非投用状态”。
- **手动初始化 (Iman)**—通向输出硬件的路径断开，AO 模块的输出将保留为上一个值。这意味着，转换器模块的模式为“非投用状态”或“手动”，或者已被配置为会响应 DO 模块。
- **本地超控 (LO)**—模块的输出未能对输入作出响应，因为出现故障时采取的操作已激活或已连接锁存器。OUT [9] 保持不变或变为符合 IO_OPTS [14] 的值。

此模块的目标模式可以是以下一个或多个模式：手动、自动、级联、远程级联或非投用状态。

模式处理

切换选项—仅限于远程级联模式

当处于远程模式时，通过允许的模式自动更改模式，脱离或进入远程模式由参数 SHED_OPT [27] 确定。模块脱离和进入远程模式的路径是相同的。例如，如果 SHED_OPT [27] 指定某个模块应该切换到自动模式，而该模块的目标模式应为“远程级联”，那么该模块将会通过自动模式进入到远程级联模式。

当模块处于级联模式时，如果 CAS_IN [17] 输入变为不正常，模块会将模式切换到下一个优先级较低的允许的模式。

用户可以如下所述配置切换选项：

可恢复的切换选项

远程级联连接故障会改变实际模式，但会一直尝试恢复远程级联（换句话说，远程级联的目标模式保持有效）。

注：

如果使用可恢复的切换选项，实际模式将会改变，而目标模式保持不变。

正常模式—当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入允许的最高优先级的非远程模式，直到远程级联连接恢复。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到远程级联或远程输出模式之前的模式。当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入保留的目标模式。

自动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入自动模式，直到远程级联连接恢复。

手动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会切换到手动模式，直到远程级联连接恢复。

不可恢复的切换选项

注：

如果使用不可恢复的切换选项，目标模式将会改变，而实际模式保持不变。

不可恢复的切换选项决定目标模式的变化。因此，出现故障后不会尝试恢复连接。使用不可恢复的切换选项时，切换到远程级联目标模式的方式与使用可恢复的切换选项时一样。

正常模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的最高优先级的非远程模式。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到远程级联或远程输出模式之前的模式。当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为保留的目标模式。

自动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的自动模式。

手动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的手动模式。

用户可以通过设置 SHED_OPT [27] 来调用不允许的目标模式。如果这样做，模式逻辑会使用远程逻辑应用的以下规格：

- SHED 逻辑绝不会调用不允许的目标模式。
- SHED 逻辑绝不会使模块进入不允许的自动模式或级联模式。

状态处理

输出或回读故障检测通过 PV [7]、OUT [9] 和 BKCAL_OUT [25] 的状态反映出来。受限的 SP [8] 条件通过 BKCAL_OUT [25] 的状态反映出来。通过 SIMULATE [10] 属性启用模拟后，用户可以设置 PV [7] 和 READBACK [16] 的值及状态。

当模块处于级联模式时，如果 CAS_IN [17] 输入变为不正常，模块会将模式切换到下一个允许的模式。

设置输出

要设置 AO 模块的输出，必须先设置模式来限定模块确定其设定点的方式。在手动模式下，输出属性 (OUT [9]) 的值必须由用户手动设置，且与设定点不相关。在自动模式下，该模块会根据设定点 (SP [8]) 指定的值（以工程单位显示）和 I/O 选项的属性自动设置 OUT [9]。此外，用户还可以限制 SP [8] 的值以及 SP [8] 变为 OUT [9] 的速率。

在级联模式下，级联输入连接 (CAS_IN [17]) 用于更新 SP [8]。反算输出 (BKCAL_OUT [25]) 连接到上游模块（该模块提供 CAS_IN [17]）的反算输入 (BKCAL_IN [27])。这样可在模式转变时实现无扰切换，以及在上游模块中提供积分饱和和保护。

注：

必须将 BKCAL_OUT [25] 连接到提供 CAS_IN [17] 的上游模块的 BKCAL_IN [27]。否则，AO 将无法正确地初始化，且 CAS_IN [17] 的设定点将不能传递给 OUT [9]。

模拟回读值（例如阀门位置）由过程值 (PV [7]) 属性以工程单位显示。

为了支持测试，需要启用模拟功能，该功能允许用户手动设置通道反馈。AO 功能模块不支持报警检测。

要选择设定点和通道输出值的处理方式，应该配置设定点限制选项、跟踪选项以及“转换和状态计算”选项。

输出模块的 PV 状态

输出模块的 PV 状态取决于转换器模块 (FD_OPTIONS, 位 1 [96]) 中参数“现场诊断警报设置 PV 状态”的值、转换器模块的模式和已激活的现场诊断警报。见表 4 - 6。

设定点选择和限制

可以通过使用 MODE [5] 属性来选择 SP [8] 值的来源。在自动模式下，使用手动输入的本地 SP [8]。在级联模式下，SP [8] 由另一个模块通过 CAS_IN [17] 输入接口提供。在远程级联模式下，SP [8] 由写入 RCAS_IN [28] 的主机提供。SP [8] 的范围和单位由 PV_SCALE [11] 属性确定。

在手动模式下，如果用户选择了 IO_OPTS [14] 中的“SP 在手动模式下跟踪 PV”这个 I/O 选项，SP [8] 会自动跟踪 PV [7] 的值。当 AO 模块从手动模式转换为自动模式时，此选项可用于实现阀门运动的最小化。只能在非投用状态下禁用这个选项。

SP [8] 值被限制在由设定点上限属性 (SP_HI_LIM [20]) 和设定点下限属性 (SP_LO_LIM [21]) 界定的范围内。

在自动模式下，SP [8] 变为 OUT [9] 的速率由设定点上行缓变率极限属性 (SP_RATE_UP [19]) 和设定点下行缓变率极限属性 (SP_RATE_DN [18]) 的值界定。将值设置为 0 会禁用速率限制。

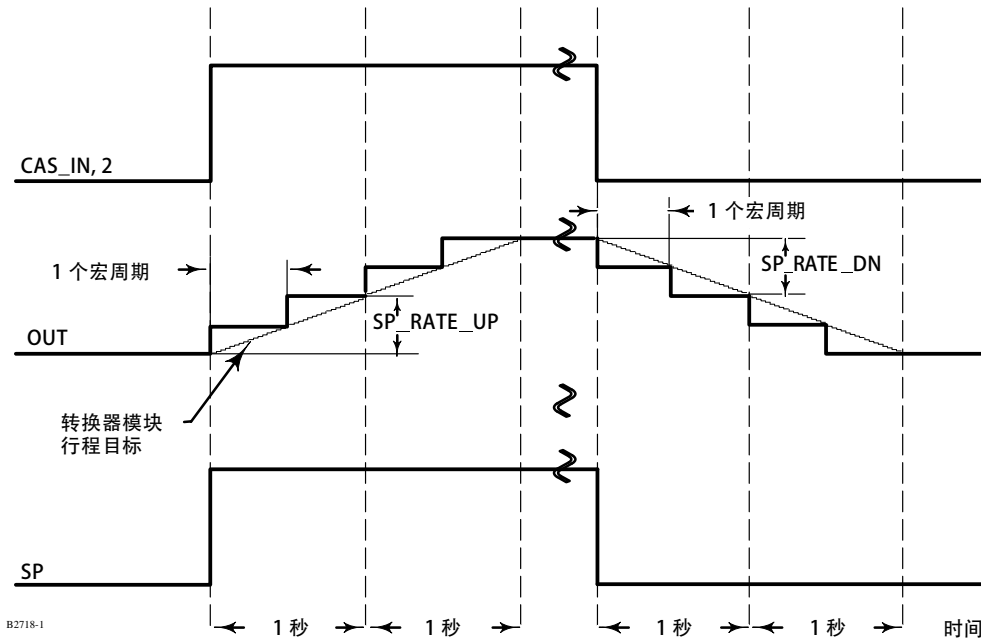
如图 E - 3 所示，模块每个宏周期执行设定点变化的 1%。例如，如果设定点的变化率设置为每秒 10%，而宏周期为 500 毫秒（0.5 秒或 1 秒的 50%），那么，在第一个宏周期内，设定点将会变化 5%（设定点的变化率的 50%）。如果宏周期为 750 毫秒（0.75 秒或 1 秒的 75%），那么，在第一个宏周期内，设定点将会变化 7.5%（设定点的变化率的 75%）。

当转换器模块从带有速度极限的 AO 模块收到设定值更改时，此模块将会以 AO 模块中配置的速度极限将阀门顺利移至所需的设定值。

在自动模式下，转换后的 SP [8] 值将会存储在 OUT [9] 属性中。在手动模式下，OUT [9] 属性是手动设置的，用于设置 CHANNEL [22] 参数定义的模拟输出。

您可以通过 READBACK [16] 参数（该参数使用 OUT 单位）访问与输出通道有关的执行机构位置，也可以在 PV [7] 属性（该参数使用工程单位）中进行访问。数字式阀门控制器支持位置反馈，因此在 PV [7] 和 READBACK [16] 中直接提供了阀门的实际位置。

图 E - 3. 模拟输出功能模块时序图



检测到故障时采取的操作

若要规定当模块处于级联模式，CAS_IN [17] 输入检测到通信故障，或者被上游模块或资源模块要求转至故障状态时，您希望值采取的操作，需要配置以下参数：

IO_OPTS [14]: 确定在出现故障状态时 OUT [9] 会采取的操作。如果没有选中 IO_OPTS [14] “故障状态变为值”，在设置故障状态后，OUT [9] 将会保留为上一个值。如果选中“故障状态变为值”，在设置故障状态后，OUT [9] 将会变成 FSTATE_VAL [24] 的值。

FSTATE_TIME [23]: AO 模块等待设置故障状态的时间，以秒为单位。设置故障状态后，OUT [9] 的值会变为 FSTATE_VAL [24] 的值或者保留为上一个值，具体取决于 I/O_OPTS [14]。当模块的目标模式为“级联”时，如果 CAS_IN [17] 的状态为“不正常”，或者收到上游模块发出的“激活故障状态”子状态，那么，模块将会检测故障条件。

FSTATE_VAL [24]: 在选中 IO_OPTS “故障状态变为值”的情况下，确定 OUT [9] 的值。如果在 FSTATE_TIME [23] 过去后故障状态仍未清除，OUT [9] 的值将会变为 FSTATE_VAL [24]。

I/O 选项

I/O 选项参数 (IO_OPTS [14]) 让用户可以选择 I/O 信号的处理方式。只能在非投用状态模式下设置 I/O 选项。AO 模块提供了以下 I/O 选项：

对 BKCAL_OUT 使用 PV—将 BKCAL_OUT [25] 值变为 PV [7] 值。如果没有启用“对 BKCAL_OUT 使用 PV”这个选项，BKCAL_OUT [25] 值将是当前设定值。

如果激活了故障状态，目标模式变为手动模式—如果激活了故障状态，将目标模式设置为手动模式，原来的目标模式将会丢失。这个选项会使输出模块进入到手动模式。

在重新启动设备后使用故障状态值—在电源恢复后或重新启动设备后将 FSTATE_VAL [24] 的值用于 SP [8]，否则，使用上一次保存在非易失性存储器中的值。这个选项与上一个选项不同，它只使用 FSTATE_VAL [24] 的值。

故障状态变为值—出现故障时会采取的输出操作（如果没有选中这个选项，将会使用上一个值；如果有选中，将会使用 FSTATE_VAL [24]）。

增加至接近值—如果选中这个选项，会转换转换器的值（例如，从 20% 变为 80%）。

SP 在手动模式下跟踪 PV—当模块的目标模式为“手动”时，允许设定点跟踪过程变量。

SP 在本地超控或手动初始化模式下跟踪 PV—当模块的实际模式为“本地超控”或“手动初始化”时，允许设定点跟踪过程变量。

SP 跟踪保留的目标模式—当模块的实际模式为“本地超控”或“手动”时，允许设定点根据保留的目标模式跟踪“远程级联”或“级联”参数。如果同时启用了这个选项和上两个跟踪选项，当模块的实际模式为“手动”或“本地超控”时，这个选项比其他两个选项具有优先权来选择要跟踪的值。

模拟

在激活了模拟的情况下，转换器的子参数会显示正常传回到 AO 模块的转换器模块的实际状态和值。“模拟”的子参数是可写的，会代替转换器的实际值。

注：

在激活了模拟的情况下，输出模块不再将值写入转换器模块中。如果超过了输出模块超时期限，转换器模块可以将阀门移至零输入状况下，具体取决于输出模块超时报警的配置情况。

应用信息

AO 功能模块的配置及相关的输出通道取决于具体应用。此模块的典型配置涉及以下属性：

PV_SCALE	将范围和工程单位设置为对应于工作范围的值。对于数字式阀门控制器，PV_SCALE [11] 通常设置为介于 0 和 100% 之间。
BKCAL_OUT	如果要使用从另一个模块连接的 CAS_IN [17] 接口，应该将 BKCAL_OUT [25] 属性连接到该模块的 BKCAL_IN [27] 属性。
IO_OPTS	设置跟踪类型以及在出现故障状态时会采取的操作。
SHED_OPT	设置当设定点或输出不能在远程模式下更新时会采取的操作。

模块错误

表 E - 1 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 1. AO BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 - CHANNEL 和 SHED_OPT 设置为 0
3	模拟已激活 - 模拟已激活，模块在执行时使用模拟值。
4	本地超控 - 设备处于故障状态。实际模式为“本地超控”。
5	设备故障状态已设置 - FSTATE_TIME 过去后 AO 模块处于故障状态，因为 CAS_IN 具有不正常状态或 IFS 子状态，或者资源模块要求进入故障状态。
6	设备需要尽快进行维护 - 指明如果启用了“模块错误报告”，现场诊断维护条件将会激活。参见第 67 页。
8	输出故障 - PV 的状态不正常。
13	设备需要立即进行维护 - 指明如果启用了“模块错误报告”，现场诊断条件将会激活。参见第 67 页。
14	通电 - 此条件将在通电后一直存在，直到实际模式变为不是“非投用状态”。
15	非投用状态 - 模块处于非投用状态 (OOS) 模式。

AO 功能模块参数列表

- 读/写功能：RO - 只读，RW - 读写
- 模式：写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 2. 模拟输出功能模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变，版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空	数据类型：八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型：Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中，用来对报警进行排序等用途。

- 续 -

表 E - 2. 模拟输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 有效位: 7: 非投用状态; 6: 手动初始化; 5: 本地超控模式; 4: 手动模式; 3: 自动; 2: 级联; 1: 远程级联 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 (注: 位 6 (手动初始化) 仅对实际模式有效) 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态 手动 自动 自动 - 级联 自动 - 远程级联	非投用状态, 直到模块配置 好后, 变为上 一个有效的目 标模式	
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动+ 级联+远程级联	非投用状态+ 手动+ 自动+ 级联+远程级 联	
NORMAL	5.4	读写	ALL		级联+自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	1: 模块配置错误 3: 模拟已激活 4: 本地超控 5: 设备故障状态已设置 8: 输出故障 14: 通电 15: 非投用状态	动态值	数据类型: 位字符串 (2 字节) 0 = 未激活 1 = 已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。 见表 E - 1。
过程变量 PV	7	只读	N/A	PV 状态设置为与 READBACK 状态相同	动态值	数据类型: DS - 65 用于模块执行的过程变量。这个值从 READBACK 转换而来, 以将设备的执行机构位置显示为设定值。
设定点 SP	8		OOS MAN AUTO	PV_SCALE +/- 10%	动态值	数据类型: DS - 65 模拟模块的设定点。在正常模式下, 此值可从 CAS_IN 或 RCAS_IN 推导出来, 在手动、手动初始化或本地超控模式下, 此值可跟踪 PV。 IO_OPTS 用于在手动、手动初始化或本地超控模式下确定 SP 的值。如果没有为设定点跟踪设置 IO_OPTS, 当模式从 CAS 或 RCAS 转变为其他模式时, 设定点将保持不变。
输出 OUT	9		手动 非投用 状态	OUT_SCALE +/- 10%	动态值	数据类型: DS - 65 模块在自动模式下计算出的初始值和状态。在手动模式下, 可以手动设置 OUT。
模拟 模拟	10					数据类型: DS - 82 允许在启用了模拟的情况下手动提供模拟输入。在模拟被禁用的情况下, 模拟值和模拟状态会跟踪实际值和实际状态。
SIMULATE_STATUS	10.1	读写	ALL		0	
SIMULATE_VALUE	10.2	读写	ALL		0	
TRANSDUCER_STATUS	10.3	只读	ALL		0	
TRANSDUCER_VALUE	10.4	只读	ALL		0	
ENABLE/DISABLE	10.5	读写	ALL	0: 未初始化 1: 禁用模拟 2: 启用模拟	1: 禁用模拟	
过程值标度 PV_SCALE	11	读写	非投用 状态	100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 0	数据类型: DS - 68 将用于显示参数 PV 以及与 PV 使用相同标度的其他参数的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
转换器标度 XD_SCALE	12	只读	非投用 状态	100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 0	数据类型: DS - 68 上限值、下限值、工程单位代码是只读的。这个参数确定从转换器获得的指定通道的值的小数位数。

- 续 -

表 E - 2. 模拟输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
拒绝授权 GRANT_DENY	13					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。 GRANT: 1 = 授权, 0 = N/A DENY: 1 = 拒绝, 0 = N/A
GRANT	13.1	读写	ALL	0: 程序 1: 整定	所有位: 0	
DENY	13.2	读写	ALL	2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
I/O 选项 IO_OPTS	14		非投用 状态	1: SP 在手动模式下跟踪 PV 3: SP 在本地超控或手动初始化模式下跟踪 PV 4: SP 在手动或本地超控模式下跟踪保留的目标模式 5: 增加至关闭 6: 故障状态变为值 0 = 保持不变 1 = 变为故障状态值 7: 在重新启动设备后使用故障状态值 8: 如果激活了故障状态, 目标模式变为手动模式 9: 对 BKCAL_OUT 使用 PV 0 = SP 1 = PV	所有位: 0	数据类型: 位字符串 (2 字节) 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择跟踪类型以及出现故障条件时的输出值。
状态选项 STATUS_OPTS	15		非投用 状态	4: 向后传播故障	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择模块状态的处理方式。
回读 READBACK	16	只读	N/A	状态 值	动态值	数据类型: DS - 65 “回读”是转换器模块参数 FINAL_POSITION_VALUE [17] 报告的阀门位置, 没有特性化。这个参数与 AO 模块参数 OUT [9] 相关联, 后者是转换器的设定值。在启用了模拟的情况下, READBACK 是模拟值; 在禁用了模拟的情况下, 则是转换器模块反馈。
级联输入 CAS_IN	17		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 来自另一个功能模块的设定值。
设定点下行变化率 SP_RATE_DN	18		ALL	正数, 设为 0 会禁用 PV 单位速率限制。	+INF	数据类型: 浮点数 设定点的下行缓变率。当这个缓变率设置为 0 时, 会立即使用设定点。
设定点上行变化率 SP_RATE_UP	19		ALL	正数, 设为 0 会禁用 PV 单位速率限制。	+INF	数据类型: 浮点数 设定点的上行缓变率。当这个缓变率设置为 0 时, 会立即使用设定点。
设定点上限 SP_HI_LIM	20		ALL	PV 标度 +/- 10%	100	数据类型: 浮点数 允许的最大设定值。SP_HI_LIM 必须大于 SP_LO_LIM。
设定点下限 SP_LO_LIM	21		ALL	PV 标度 +/- 10%	0	数据类型: 浮点数 允许的最小设定值。SP_LO_LIM 必须小于 SP_HI_LIM。
AO 通道 CHANNEL	22		非投用 状态	1=设定值	设定值	数据类型: Unsigned16 确定接收 AO 输出的转换器参数。选择设定值以控制阀门位置。
故障状态时间 FSTATE_TIME	23		ALL	正数, 以秒为单位	0	数据类型: 浮点数 从检测到故障到采取相应措施之间相隔的时间。
故障状态值 FSTATE_VAL	24		ALL	PV 标度 +/- 10%	0	数据类型: 浮点数 在选中 I/O_OPTS “故障状态变为值”或“在重新启动设备后使用故障状态值”的情况下要使用的预设值。

- 续 -

表 E - 2. 模拟输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
反算输出 BKCAL_OUT	25	只读	N/A	状态极限 值	动态值	数据类型: DS - 65 另一个模块的 BKCAL_IN 输入所需的值和状态, 用于防止重置积分饱和, 以及为闭环控制提供无扰切换。
远程级联输入 RCAS_IN	26		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0 Trk	数据类型: DS - 65 监视主机提供的目标设定值和状态
切换选项 SHED_OPT	27		ALL	由现场总线基金会规范规定 0 = 无效 1 = 正常切换, 正常恢复 2 = 正常切换, 不可恢复 3 = 切换到自动模式, 正常恢复 4 = 切换到自动模式, 不可恢复。在检测到切换条件时, 目标模式变为自动模式。 5 = 切换到手动模式, 正常恢复 6 = 切换到手动模式, 不可恢复。在检测到切换条件时, 目标模式变为手动模式。 7 = 切换到保留的目标模式, 正常恢复 8 = 切换到保留的目标模式, 不可恢复。(将目标模式变为保留的目标模式)	未初始化	数据类型: Unsigned8 规定当设定点不能在远程模式下更新时会采取的操作。
远程级联输出 RCAS_OUT	28	只读	N/A	状态 值	动态值	数据类型: DS - 65 经过调整的模块设定值和状态
更新事件 UPDATE_EVT	29					
UNACKNOWLEDGED	29.1	读写	N/A	0: 未定义 1: 已确认 2: 未确认	0: 未定义	
UPDATE_STATUS	29.2	只读	N/A	0: 未定义 1: 已报告更新 2: 未报告更新	0: 未定义	数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
TIME_STAMP	29.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	29.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	29.5	只读	N/A		0	
模块报警 BLOCK_ALM	30					
UNACKNOWLEDGED	30.1	读写	N/A	0: 未定义 1: 已确认 2: 未确认	0: 未定义	
ALARM_STATE	30.2	只读	N/A	0: 未定义 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 已报告激活 4: 未报告激活	0: 未定义	数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。
TIME_STAMP	30.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	30.4	只读	N/A		0	
VALUE	30.5	只读	N/A		0	
扩展参数						
标准差 STDDEV	31	只读	N/A	正浮点数	动态值	数据类型: 浮点数 标准差。用于支持 DeltaV 变量测量。
可能标准差 CAP_STDDEV	32	只读	N/A	正浮点数	动态值	数据类型: 浮点数 可能的标准差。用于支持 DeltaV 变量测量。

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 3. AO 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	PV	x		x	
8	SP	x		x	
9	OUT	x		x	
11	PV_SCALE		x		
12	XD_SCALE		x		
13	GRANT_DENY		x		
14	IO_OPTS				x
15	STATUS_OPTS				x
16	READBACK	x		x	
17	CAS_IN	x		x	
18	SP_RATE_DN				x
19	SP_RATE_UP				x
20	SP_HI_LIM		x		
21	SP_LO_LIM		x		
22	CHANNEL				x
23	FSTATE_TIME				x
24	FSTATE_VAL				x
25	BKCAL_OUT			x	
26	RCAS_IN			x	
27	SHED_OPT				x
28	RCAS_OUT			x	
31	STDDEV			x	
32	CAP_STDDEV			x	

手持式通讯器菜单结构

模拟输出功能模块

快速配置

报警密钥
 过程值标度: 100% 时的工程单位
 过程值标度: 0% 时的工程单位
 过程值标度: 单位量度
 过程值标度: 小数
 模拟: 模拟状态
 模拟: 模拟值
 模拟: 转换器状态
 模拟: 转换器值
 模拟: 启用/禁用模拟
 设定值: 状态
 设定值: 值
 设定点上限
 设定点下限

通用配置

报警密钥
 I/O 选项
 模块模式: 目标模式
 模块模式: 实际模式
 模块模式: 允许的模式
 模块模式: 正常模式
 过程值标度: 100% 时的工程单位
 过程值标度: 0% 时的工程单位
 过程值标度: 单位量度
 过程值标度: 小数
 设定值: 状态
 设定值: 值
 设定点上限
 设定点下限

高级配置

故障状态时间
 故障状态值
 切换选项
 模拟: 模拟状态
 模拟: 模拟值
 模拟: 转换器状态
 模拟: 转换器值
 模拟: 启用/禁用模拟
 设定点下行变化率
 设定点上行变化率
 静态版本
 状态选项
 策略
 转换器标度: 100% 时的工程单位
 转换器标度: 0% 时的工程单位
 转换器标度: 单位量度
 转换器标度: 小数

I/O 参考

AO 通道

连接器

反算输出: 状态
 反算输出: 值
 级联输入: 状态
 级联输入: 值
 输出: 状态
 输出: 值

在线

反算输出: 状态
 反算输出: 值
 模块错误
 级联输入: 状态
 级联输入: 值
 模块模式: 目标模式
 模块模式: 实际模式
 模块模式: 允许的模式
 模块模式: 正常模式
 输出: 状态
 输出: 值
 过程值: 状态
 过程值: 值
 远程级联输入: 状态
 远程级联输入: 值
 远程级联输出: 状态
 远程级联输出: 值
 回读: 状态
 回读: 值
 设定值: 状态
 设定值: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
 拒绝授权: 授权
 拒绝授权: 拒绝
 更新事件: 未确认
 更新事件: 更新状态
 更新事件: 时间戳
 更新事件: 静态版本
 更新事件: 相关索引
 模块报警: 未确认
 模块报警: 报警状态
 模块报警: 时间戳
 模块报警: 子码
 模块报警: 值
 标准差
 可能标准差

全部

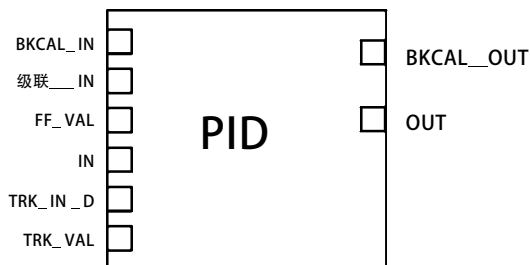
特性模块标签
 静态版本
 标签描述
 策略
 报警密钥
 模块模式: 目标模式
 模块模式: 实际模式
 模块模式: 允许的模式
 模块模式: 正常模式
 模块错误
 过程值: 状态
 过程值: 值
 设定点
 设定值: 值
 输出: 状态
 输出: 值
 模拟: 模拟状态
 模拟: 模拟值
 模拟: 转换器状态
 模拟: 转换器值
 模拟: 启用/禁用模拟
 过程值标度: 100% 时的工程单位
 过程值标度: 0% 时的工程单位
 过程值标度: 单位量度
 过程值标度: 小数
 转换器标度: 100% 时的工程单位
 转换器标度: 0% 时的工程单位
 转换器标度: 单位量度
 转换器标度: 小数
 拒绝授权: 授权
 拒绝授权: 拒绝
 I/O 选项
 状态选项
 回读: 状态
 回读: 值
 级联输入: 状态
 级联输入: 值
 设定点下行变化率
 设定点上行变化率
 设定点上限
 设定点下限
 AO 通道
 故障状态时间
 故障状态值
 反算输出: 状态
 反算输出: 值
 远程级联输入: 状态
 远程级联输入: 值
 切换选项
 远程级联输出: 状态
 远程级联输出: 值
 更新事件: 未确认
 更新事件: 更新状态
 更新事件: 时间戳
 更新事件: 静态版本
 更新事件: 相关索引
 模块报警: 未确认
 模块报警: 报警状态
 模块报警: 时间戳
 模块报警: 子码
 模块报警: 值
 标准差
 可能标准差

PID 功能模块

概述

PID 功能模块（图 E - 4）包含执行比例/积分/微分 (PID) 控制所需的全部逻辑。此模块支持模式控制、信号缩放、信号限制、前馈控制、超控跟踪、报警限检测以及信号状态传播。

图 E - 4. 比例+积分+微分 (PID) 功能模块



BKCAL_IN = 来自另一个模块的 **BKCAL_OUT** 输出的模拟输入的值和状态，用于对输出进行向后跟踪，以实现无扰切换以及传递极限状态。

CAS_IN = 来自另一个功能模块的远程设定值。

FF_VAL = 前馈控制输出的值和状态。

IN = 用于来自另一个功能模块的过程变量的连接。

TRK_IN_D = 启动外部跟踪功能。

TRK_VAL = 在本地超控模式下，应用于 **OUT** 的换算后的值。

BKCAL_OUT = 另一个功能模块的 **BKCAL_IN** 输入所需的值和状态，用于防止重置积分饱和，以及为闭环控制提供无扰切换。

OUT = 模块的输出和状态。

B2720

此模块支持两种 PID 方程：标准方程和系方程。用户可以根据参数 MATHFORM [70] 选择适当的方程。标准 ISA PID 方程是默认使用的方程。

$$\text{Standard Out} = \text{GAIN} \times e(x) \times \left(1 + \frac{1}{\tau_i s} + \frac{\tau_d s}{\alpha \times \tau_d s + 1} \right) + F$$

$$\text{Series Out} = \text{GAIN} \times e(x) \times \left[\left(1 + \frac{1}{\tau_i s} \right) + \left(\frac{\tau_d s + 1}{\alpha \times \tau_d s + 1} \right) \right] + F$$

其中

GAIN: 比例增益值

τ_i : 积分动作时间常数（参数 RESET），以秒为单位

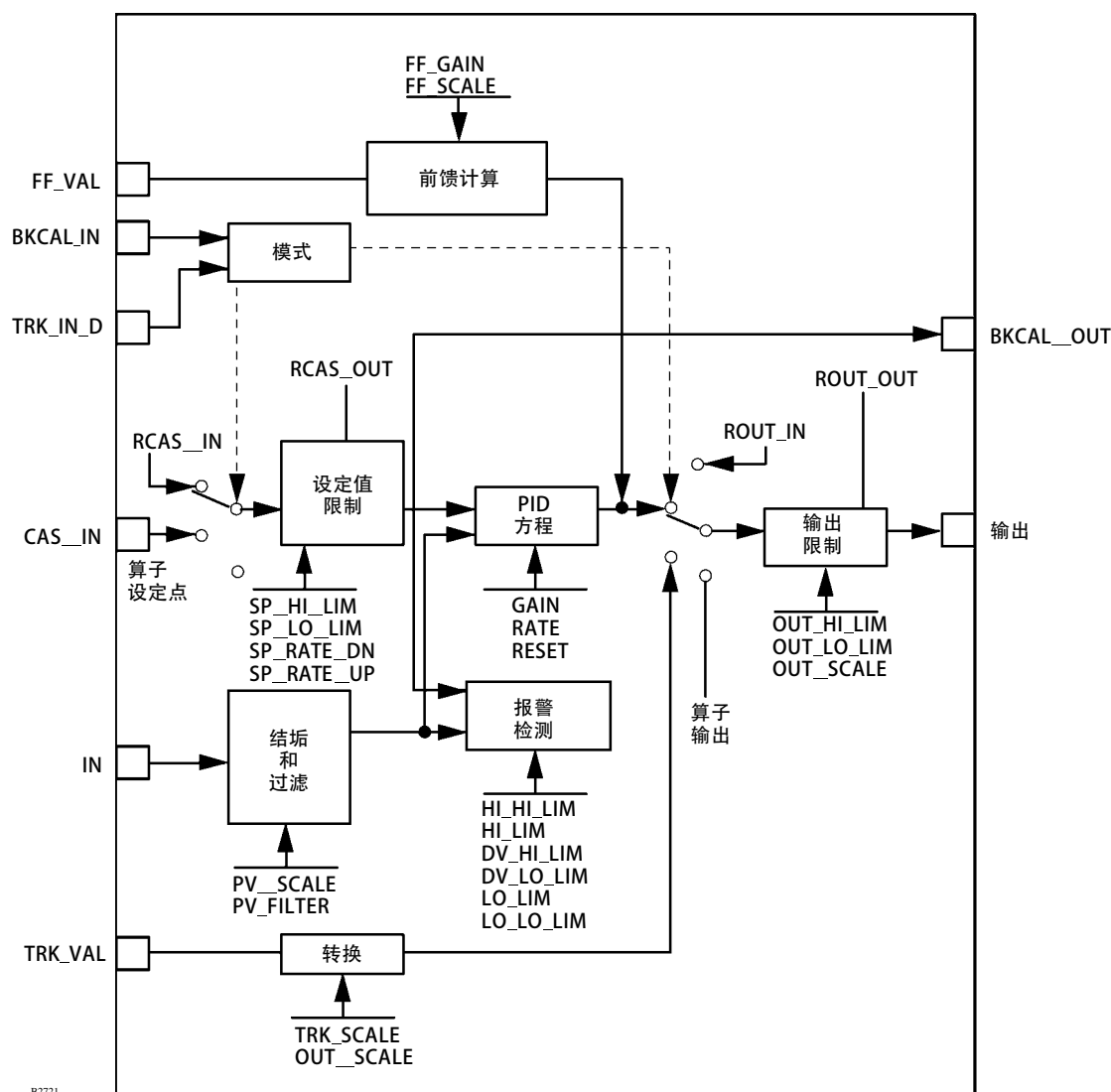
s : 拉普拉斯算子

τ_d : 微分动作时间常数（参数 RATE）

- α: 应用于 RATE 的固定平滑系数 0.1
- F: 来自前馈输入 (FF_VAL) 的前馈控制基值
- e: 设定点与过程变量之间的误差

为了进一步根据具体应用来定制此模块，用户可以设置过滤、前馈输入、跟踪输入、设定点限制、输出限制、PID 方程结构和模块输出动作。表 E - 6 列出了 PID 模块参数以及这些参数的说明、单位和索引编号，图 E - 5 显示了 PID 功能模块的组成部分。

图 E - 5. PID 功能模块示意图



B2721

模式

PID 功能模块支持以下模式：

- **手动 (Man)**—可以手动设置模块的输出 (OUT [9])。
- **自动(Auto)**—可以手动设置 SP [8]，模块算法会计算 OUT [9]。
- **级联 (Cas)**—在另一个模块中计算出 SP [8]，并通过 CAS_IN [18] 连接将它提供给 PID 模块。
- **远程级联 (RCas)**—SP [8] 由写入参数 RCAS_IN [32] 的主机提供。
- **远程输出 (ROut)**—OUT [9] 由写入参数 ROUT_IN [33] 的主机提供。
- **本地超控 (LO)**—跟踪功能已激活。OUT [9] 由 TRK_VAL [39] 设置。参数 BLOCK_ERR [6] 显示本地超控。
- **手动初始化 (IMan)**—输出路径不完整（例如，级联至从机的模块路径可能未打开）。在 IMan 模式下，OUT [9] 跟踪 BKCAL_IN [27]。
- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。OUT [9] 的状态设置为“不正常：非投用状态”。参数 BLOCK_ERR [6] 显示“非投用状态”。

用户可以将手动、自动、级联和非投用状态这几种模式设置为允许的模式，以便输入算子。

模式处理

切换选项—仅限于远程级联模式

模块脱离还是进入远程模式由参数 SHED_OPT [34] 决定。模块脱离和进入远程模式的路径是相同的。例如，如果 SHED_OPT [34] 指定某个模块应该切换到自动模式，而该模块的目标模式应为“远程级联”，那么该模块将会通过自动模式进入到远程级联模式。用户可以如下所述配置切换选项：

可恢复的切换选项

远程级联或远程输出连接故障会改变实际模式，但会一直尝试恢复远程级联或远程输出（换句话说，远程级联或远程输出的目标模式保持有效）。

正常模式—当远程连接出现故障时，模块会尝试进入允许的最高优先级的非远程模式，直到远程连接恢复。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到其中一种远程目标模式之前的模式。当远程连接出现故障时，模块会尝试进入保留的目标模式。

自动模式—当远程连接出现故障时，模块会尝试进入允许的自动模式，直到远程连接恢复。

手动模式—当远程连接出现故障时，模块会切换到手动模式，直到远程连接恢复。

不可恢复的切换选项

不可恢复的切换选项决定目标模式的变化。因此，出现故障后不会尝试恢复连接。使用不可恢复的切换选项时，切换到远程目标模式的方式与使用可恢复的切换选项时一样。

正常模式—当远程连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的最高优先级的非远程模式。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到其中一种远程目标模式之前的模式。当远程连接出现故障时，模块会将目标模式设置为保留的目标模式。

自动模式—当远程连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的自动模式。

手动模式—当远程连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的手动模式。

用户可以通过设置 SHED_OPTS [34] 来调用不允许的目标模式。如果这样做，模式逻辑会使用远程逻辑应用的以下规格：

- SHED 逻辑绝不会调用不允许的目标模式。
- SHED 逻辑绝不会使模块进入不允许的自动模式或级联模式。

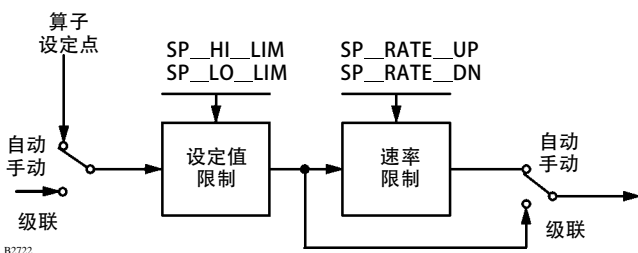
状态处理

如果 PID 模块的输入状态是“不正常”，这个模块的模式会变为手动模式。此外，用户可以选择“如果输入不正常，则将目标模式设置为手动模式”这个状态选项，这样可将目标模式变为手动模式。用户只能在手动模式或非投用状态模式下设置这个状态选项。

设定点选择和限制

只有当 PID 模块处于自动、级联或远程级联模式时，这个模块的设定点才有效。图 E - 6 展示了这个模块的设定点选择方法。用户可以设置 SP_HI_LIM [21] 和 SP_LO_LIM [22] 这两个参数来限制设定点。在级联和远程级联模式下，设定点由另一个功能模块或主机进行调整，同时这个模块会根据设定点来计算输出。

图 E - 6. PID 功能模块设定点选择



在自动模式下，设定点由操作员手动输入，同时这个模块会根据设定点来计算输出。在自动模式下，用户可以用 SP_RATE_UP [20] 和 SP_RATE_DN [19] 这两个参数来调整设定点极限以及设定点的变化率。

在手动模式下，输出由操作员手动输入。在远程输出模式下，输出由主机输入。

输出选择和限制

输出的选择取决于模式和设定点。在自动、级联或远程级联模式下，用 PID 控制方程计算输出。在手动和远程输出模式下，可以手动输入输出（另请参见“设定点选择和限制”一节）。用户可以通过设置 OUT_HI_LIM [28] 和 OUT_LO_LIM [29] 这两个参数来限制输出。

过滤

过滤功能可改变设备对由于输入迅速变化而造成的输出读数平稳变化的响应时间。用户可以用参数 PV_FTIME [16] 或 SP_FTIME [69] 来调整过滤时间常数（以秒为单位）。将过滤时间常数设置为 0 将会禁用过滤功能。

前馈计算

将前馈值 (FF_VAL [40]) 缩放 (FF_SCALE [41]) 到一个常用的范围内，以符合输出标度 (OUT_SCALE [11])。将应用一个增益值 (FF_GAIN [42])，以获得总的前馈基值。

输出跟踪

可通过控制选项启用输出跟踪。用户只能在手动模式或非投用状态模式下设置控制选项。

要使用跟踪功能，必须将“启用跟踪”控制选项设置为“True”。如果“在手动模式下跟踪”这个控制选项设置为“True”，操作员不能在手动模式下对跟踪功能进行手动操作。如果“在手动模式下跟踪”这个控制选项设置为“False”，操作员可以在手动模式下对跟踪功能进行手动操作。激活跟踪功能会使模块的实际模式变为本地超控模式。

在跟踪功能启用的情况下，参数 TRK_VAL [38] 指定要被转换并将成为输出的值。参数 TRK_SCALE [37] 指定 TRK_VAL [38] 的范围。

当参数 TRK_IN_D [38] 和“启用跟踪”控制选项都为“True”时，TRK_VAL [38] 输入会被转换为适当的值，且输出将会采用 OUT_SCALE [11] 指定的单位。

设定点跟踪

用户可以通过设置以下控制选项 (CONTROL_OPTS [12]) 来设置设定点跟踪方法：

- **SP 在手动模式下跟踪 PV**—当模块的实际模式为手动模式时，允许 SP [8] 跟踪 PV [7]。
- **SP 在本地超控或手动初始化模式下跟踪 PV**—当模块的实际模式为本地超控或手动初始化模式时，允许 SP [8] 跟踪 PV [7]。
- **SP 在远程输出模式下跟踪 PV**—当模块的实际模式为远程输出模式时，允许 SP [8] 跟踪 PV [7]。
- **SP 跟踪保留的目标模式**—当模块的实际模式为手动或本地超控模式时，促使设定点根据保留的目标模式跟踪“远程级联”或“级联”参数。

- **响应初始化请求**—如果启用了此选项，当 BKCAL_IN [27] 接收到初始化请求时，会在设定点范围内调整 SP [8]，以便在级联关闭的情况下实现无扰切换。如果实现无扰切换所需的设定点超出设定点范围，那么，超出设定点范围的那部分将从 BAL_TIME [25] 中移除。

如果启用了以上其中一个选项，SP[8] 值将会在指定的模式下被设置为 PV [7] 值。

用户可以通过设置“对 BKCAL_OUT 使用 PV”这个控制选项来选择主控制器进行跟踪所用的值。BKCAL_OUT [31] 值跟踪 PV 值。在开放级联策略中，当主控制器上的 BKCAL_IN [27] 连接到 PID 模块上的 BKCAL_OUT [31] 时，后者会促使其 OUT [9] 与 BKCAL_IN [27] 进行匹配，从而将来自从次从机 PID 模块的 PV 写入到其级联输入连接 (CAS_IN [18]) 中。如果没有选中“对 BKCAL_OUT 使用 PV”这个选项，会将当前设定点 (SP_WRK [68]) 用于 BKCAL_OUT [31]。

用户只能在手动模式或非投用状态模式下设置控制选项。当模式设置为“自动”时，SP [8] 将会保持为上一个值（而不会继续随 PV [7] 而改变）。

增强 PID 模块的 PID 方程结构

注：

在这种情况下，扩展参数并非对所有主机系统都不适用。有关详细信息，请参见有关主机系统文档，或者咨询您所在当地的 [艾默生销售办事处](#)。

配置 STRUCTURECONFIG [71] 参数，以选择 PID 方程结构。用户可以选择以下其中一种方程结构：

- 对误差使用比例项、积分项和微分项 (PID)
- 对误差使用比例项和积分项，对 PV 使用微分项 (PI_D)
- 对误差使用积分项，对 PV 使用比例项和微分项 (I_PD)
- 对误差使用比例项和微分项 (PD)
- 对误差使用积分项和微分项 (ID)
- 对误差使用积分项，对 PV 使用微分项 (I_D)
- 二自由度 (2DOF)

正作用和反作用

要配置模块的输出动作，需要设置“正作用”控制选项。这个选项定义 PV [7] 的变化与相应的输出变化之间的关系。在启用了“正作用”控制选项的情况下，增加 PV 会使输出相应地增加。

用户只能在手动模式或非投用状态模式下设置控制选项。

报警检测

如果为 BLOCK_ERR [6] 设置了错误位，便会生成模块报警。前面已经定义了 PID 模块的错误类型。

过程报警检测以 PV [7] 的值为依据。用户可以配置以下标准报警的限值：

- 上限 (HI_LIM [51])
- 上限过高 (HI_HI_LIM [49])
- 下限 (LO_LIM [53])
- 下限过低 (LO_LO_LIM [55])

其他过程报警检测以 SP [8] 值和 PV [7] 值之间的差值为依据，并可通过以下参数进行配置：

- 偏差上限 (DV_HI_LIM [57])
- 偏差下限 (DV_LO_LIM [59])

为了避免在变量在报警限上下波动的情况下出现报警震颤现象，可以用参数 ALARM_HYS [47] 设置 PV 量程的报警滞后百分比。每个报警的优先级都是用以下参数设置的：

- HI_PRI [50]
- HI_HI_PRI [48]
- LO_PRI [52]
- LO_LO_PRI [54]
- DV_HI_PRI [56]
- DV_LO_PRI [58]

报警分为 5 个优先级，如表 E - 4 所示。

表 E - 4. PID 功能模块报警优先级

优先级编号	优先级说明 ⁽¹⁾
0	报警被禁用。
1	优先级为 1 的报警条件能够被系统识别出来。设备会监控报警，但如果主机系统没有请求，则不会报告报警情况。
2	优先级为 2 的报警条件会报告给操作员，但一般不要求操作员采取行动（例如，进行诊断和发出系统报警）。
3-7	优先级为 3-7 的报警条件是优先级较高的注意报警。
8-15	优先级为 8-15 的报警条件是优先级较高的关键报警。
1. “注意”和“关键”这两个优先级类别不适用于 PlantWeb 报警。	

应用信息

PID 功能模块是一种功能强大、灵活的控制算法，适用于很多控制策略。PID 模块可以采用不同的配置，以适应不同的应用。

DeltaV 整定

DeltaV 整定可自动为 PID 控制回路快速确定最佳的整定参数。有关 DeltaV 整定的详细信息，请参见 DeltaV 联机帮助或 DeltaV 文档。

模块错误

表 E - 5 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 5. PID BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误—SHED_OPT 或 BYPASS 设置为 0。
4	本地超控—实际模式为本地超控并设置了“启用跟踪”。
7	输入故障/过程变量的状态不正常—连接到 IN 的参数指明出现了不正常状态。
14	通电—如果在非投用状态 (OOS) 模式下设备是由这个模块供电, 此选项会激活。当模式第一次变为 OOS 以外的其他模式时, 此选项会变为禁用状态。
15	非投用状态—实际模式为非投用状态 (OOS)。

PID 功能模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空	数据类型: 八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	0 至 255	0	数据类型: Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态、手动、自动级联、远程级联、远程输出	非投用状态, 直到模块配置好后, 变为上一个有效的目标模式	数据类型: DS - 69 有效位: 7: 非投用状态; 6: 手动初始化; 5: 本地超控模式; 4: 手动模式; 3: 自动; 2: 级联; 1: 远程级联; 0: 远程输出 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动+级联+远程级联+远程输出	非投用状态 手动、自动级联、远程级联 远程输出	允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
NORMAL	5.4	读写	ALL		自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	定义的位: 1: 模块配置错误 4: 本地超控 7: 输入故障/PV 状态不正常 14: 通电 15: 非投用状态	动态值	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
过程值 PV	7	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 65 用于模块执行的过程变量。
设定值 SP	8		非投用 状态 手动 自动	PV_SCALE +/- 10%	动态值	数据类型: DS - 65 目标模块的设定值, 是设定点限制和设定点变化率限制的结果。
输出 OUT	9		手动 非投用 状态	状态 OUT_SCALE +/- 10%	动态值	DS - 65 模块的输出值和状态。
过程值标度 PV_SCALE	10		非投用 状态	100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 0	数据类型: DS - 68 与 PV 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
输出标度 OUT_SCALE	11		非投用 状态	100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 0	数据类型: DS - 68 与 OUT 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
拒绝授权 GRANT_DENY	12					
GRANT	12.1		ALL	0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地	所有位: 0	数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。设备没有使用此参数。
DENY	12.2		ALL	0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地	所有位: 0	GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = N/A, 1 = 拒绝
控制选项 CONTROL_OPTS	13		非投用 状态	0: 启用旁路 1: SP 在手动模式下跟踪 PV 2: SP 在远程输出模式下跟踪 PV 3: SP 在本地超控或手动模式下跟踪 PV 4: SP 在手动初始化、本地超控、手动或远程输出模式下跟踪 RCAS 或 CAS 5: 正作用 7: 启用跟踪 8: 在手动模式下跟踪 9: 对 BKCAL_OUT 使用 PV 10: 响应初始化请求 12: 在级联和远程级联模式下将设定点限制在设定点范围内 13: 在手动模式下不设定输出范围	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 让用户可以指定控制策略选项。
状态选项 STATUS_OPTS	14		非投用 状态	0: 如果输入不正常, 则 IFS (激活故障状态) 1: 如果 CAS_IN 不正常, 则 IFS 2: 将不确定输入用作良好输入 5: 如果输入不正常, 将目标模式变为手动模式	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 让用户可以选择状态处理选项。
输入 IN	15		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 模块的初始输入值。
过程值过滤时间 PV_FTIME	16		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 第一次 PV 过滤的时间常数, 以秒为单位, 是 IN 值的变化率为 63% 时所需的时间。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
旁路 旁路	17		手动 非投用 状态	1 = 关 2 = 开	未初始化	数据类型: Enum 用于对模块计算进行超控。如果启用此参数, 设定点将被直接发送到输出。
级联输入 CAS_IN	18		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 来自另一个模块的设定值。
设定点下行变化率 SP_RATE_DN	19		ALL	正极线	+INF	数据类型: 浮点数 设定点的下行缓变率。当这个缓变率设置为 0 时, 会立即使用设定点。是按秒计算的 PV。
设定点上行变化率 SP_RATE_UP	20		ALL	正极线	+INF	数据类型: 浮点数 设定点的上行缓变率。当这个缓变率设置为 0 时, 会立即使用设定点。是按秒计算的 PV。
设定点上限 SP_HI_LIM	21		ALL	PV 标度 +/- 10%, 必须大于 SP_LO_LIM	100	数据类型: 浮点数 允许的最大设定值。
设定点下限 SP_LO_LIM	22		ALL	PV 标度 +/- 10%, 必须小于 SP_HI_LIM	0	数据类型: 浮点数 允许的最小设定值。
增益 GAIN	23		ALL	大于 0	1	数据类型: 浮点数 比例增益值。
重置 RESET	24		ALL	正极线	+INF	数据类型: 浮点数 积分动作时间常数。两次重复操作相隔的秒数。
平衡时间 BAL_TIME	25		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 当前内部偏差值恢复为操作员指定的偏差值所需的时间, 以秒为单位。也用于指定当输出受到限制且模式为自动、级联或远程级联模式时, 积分项会变化以达到平衡的时间。
速率 RATE	26		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 微分动作时间常数, 以秒为单位。
反算输入 BKCAL_IN	27		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 来自另一个模块的 BKCAL_OUT 输出的模拟输入的值和状态, 用于对输出进行向后跟踪, 以实现无扰切换以及传递极限状态。
输出上限 OUT_HI_LIM	28		ALL	OUT_SCALE +/- 10%	100	数据类型: 浮点数 限制手动模式以外的其他模式的最大输出值。
输出下限 OUT_LO_LIM	29		ALL	OUT_SCALE +/- 10%	0	数据类型: 浮点数 限制手动模式以外的其他模式的最小输出值。
反算滞后 BKCAL_HYS	30		ALL	0 至 50%	0.50%	数据类型: 浮点数 是指要关闭极限状态, 输出值必须超出输出范围的那个部分。
反算输出 BKCAL_OUT	31	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 65 另一个模块的 BKCAL_IN 输入所需的值和状态, 用于防止重置积分饱和, 以及为闭环控制提供无扰切换。
远程级联输入 RCAS_IN	32		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0 Trk	数据类型: DS - 65 由监视主机提供的目标设定点和状态。用于远程级联模式。
远程输出输入 ROUT_IN	33		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0 Trk	数据类型: DS - 65 由监视主机提供的目标输出和状态。用于远程输出模式。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
切换选项 SHED_OPT	34		ALL	0 = 无效 1 = 正常切换, 正常恢复 2 = 正常切换, 不可恢复 3 = 切换到自动模式, 正常恢复 4 = 切换到自动模式, 不可恢复。在检测到切换条件时, 目标模式变为自动模式。 5 = 切换到手动模式, 正常恢复 6 = 切换到手动模式, 不可恢复。在检测到切换条件时, 目标模式变为手动模式。 7 = 切换到保留的目标模式, 正常恢复 8 = 切换到保留的目标模式, 不可恢复。(将目标模式变为保留的目标模式)	未初始化	数据类型: UInt8 定义当远程控制设备超时时会采取的操作。 正常恢复 - 实际模式变为允许的优先级最低的下一个非远程模式, 但在远程计算机完成初始化握手后, 会恢复为目标远程模式。 不可恢复 - 目标模式变为允许的优先级最低的下一个非远程模式。目标远程模式已丢失, 因此不可恢复。
远程级联输出 RCAS_OUT	35	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 65 经过调整、过滤和限制的模块设定点及状态, 提供给监视主机用于进行反算, 以允许在条件受限或模式变化时采取适当的操作。用于远程级联模式。
远程输出输出 ROUT_OUT	36	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 65 提供给监视主机用于进行反算的模块输出, 以允许在条件受限或模式变化时采取适当的操作。用于远程级联模式。
跟踪标度 TRK_SCALE	37		手动 非投用 状态		100 0 % 2	数据类型: DS - 68 与外部跟踪值 (TRK_VAL) 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
跟踪离散输入 TRK_IN_D	38		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 66 对 TRK_VAL 指定的模块输出值启动外部跟踪的离散输入。
跟踪值 TRK_VAL	39		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 在外部跟踪已由 TRK_IN_D 启用的情况下, 在 LO 模式下应用于 OUT 的值 (应用之前已从 TRK_SCALE 缩放至 OUT_SCALE)。
前馈值 FF_VAL	40		ALL	状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 前馈控制输入的值和状态。
前馈标度 FF_SCALE	41		手动 非投用 状态		100 0 % 0	数据类型: DS - 68 与前馈值 (FF_VAL) 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
前馈增益 FF_GAIN	42		手动 非投用 状态		0	数据类型: 浮点数 前馈增益值。FF_VAL 乘以 FF_GAIN 后, 再与计算出的控制输出相加。将此参数的值设置为 0 会禁用前馈。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
更新事件 UPDATE_EVT	43					数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
UNACKNOWLEDGED	43.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
UPDATE_STATE	43.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0	
TIME_STAMP	43.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	43.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	43.5	只读	N/A		0	
模块报警 BLOCK_ALM	44					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中设置此报警的原因。 值的数据类型: Unsigned8
UNACKNOWLEDGED	44.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
ALARM_STATE	44.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	44.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	44.4	只读	N/A		0	
VALUE	44.5	只读	N/A		0	
报警总览 ALARM_SUM	45					数据类型: DS - 74 与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态、未报告的状态和禁用的状态。
CURRENT	45.1	只读	ALL	1: 上限过高报警 2: 上限报警	动态值	
UNACKNOWLEDGED	45.2	只读	ALL	3: 下限过高报警 4: 下限报警		
UNREPORTED	45.3	只读	ALL	5: 偏差上限报警 6: 偏差下限报警		
DISABLED	45.4	读写	ALL	7: 模块报警		
确认选项 ACK_OPTION	46		N/A	1: 上限过高报警 2: 上限报警 3: 下限过低报警 4: 下限报警 5: 偏差上限报警 6: 偏差下限报警 7: 模块报警	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 用于设置自动报警确认。
报警滞后 ALARM_HYS	47		ALL	0 至 50%	0.50%	数据类型: 浮点数 要使已激活的相关报警条件清除, 报警值必须恢复到报警限范围内的程度。
上限过高优先级 HI_HI_PRI	48		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 上限过高报警的优先级。
上限过高 HI_HI_LIM	49		ALL	PV_SCALE 或 +INF	+INF	数据类型: 浮点数 用于检测上限过高报警条件的报警限设置。
上限优先级 HI_PRI	50		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 上限报警的优先级。
上限 HI_LIM	51		ALL	PV_SCALE 或 +INF	+INF	数据类型: 浮点数 用于检测上限报警条件的报警限设置。
下限优先级 LO_PRI	52		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 下限报警的优先级。
下限 LO_LIM	53		ALL	PV_SCALE 或 -INF	-INF	数据类型: 浮点数 用于检测下限报警条件的报警限设置。
下限过低优先级 LO_LO_PRI	54		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 下限过低报警的优先级。
下限过低 LO_LO_LIM	55		ALL	PV_SCALE 或 -INF	-INF	数据类型: 浮点数 用于检测下限过低报警条件的报警限设置。
偏差上限优先级 DV_HI_PRI	56		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 偏差上限报警的优先级。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
偏差上限 DV_HI_LIM	57		ALL	PV_SCALE 或 +INF	+INF	数据类型: 浮点数 用于检测偏差上限报警条件的报警限设置。
偏差下限优先级 DV_LO_PRI	58		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 偏差下限报警的优先级。
偏差下限 DV_LO_LIM	59		ALL	-INF 或 - PV 至 0	-INF	数据类型: 浮点数 用于检测偏差下限报警条件的报警限设置。
上限过高报警 HI_HI_ALM	60					数据类型: DS - 71 上限过高报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
UNACKNOWLEDGED	60.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
ALARM_STATE	60.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	60.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	60.4	只读	N/A		0	
VALUE	60.5	只读	N/A		0	
上限报警 HI_ALM	61					数据类型: DS - 71 上限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
UNACKNOWLEDGED	61.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
ALARM_STATE	61.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	61.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	61.4	只读	N/A		0	
VALUE	61.5	只读	N/A		0	
下限报警 LO_ALM	62					数据类型: DS - 71 下限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
UNACKNOWLEDGED	62.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
ALARM_STATE	62.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	62.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	62.4	只读	N/A		0	
VALUE	62.5	只读	N/A		0	

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
下限过低报警 LO_LO_ALM	63					
UNACKNOWLEDGED	63.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	数据类型: DS - 71 下限过低报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
ALARM_STATE	63.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	63.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	63.4	只读	N/A		0	
VALUE	63.5	只读	N/A		0	
偏差上限报警 DV_HI_ALM	64					
UNACKNOWLEDGED	64.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	数据类型: DS - 71 偏差上限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
ALARM_STATE	64.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	64.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	64.4	只读	N/A		0	
VALUE	64.5	只读	N/A		0	
偏差下限报警 DV_LO_ALM	65					
UNACKNOWLEDGED	65.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	数据类型: DS - 71 偏差下限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。 值的数据类型: 浮点数
ALARM_STATE	65.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0 = 未定义	
TIME_STAMP	65.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	65.4	只读	N/A		0	
VALUE	65.5	只读	N/A		0	
扩展参数						
偏差 BIAS	66		ALL	OUT_SCALE +/- 10%	0	数据类型: 浮点数 用于计算 PD 结构的输出的偏差值。
误差 ERROR	67	只读	N/A		动态值	数据类型: 浮点数 用于确定控制操作的设定点与 PV 之间的误差。
当前设定点 SP_WRK	68	只读	N/A		动态值	数据类型: 浮点数 经过限制和过滤的模块的当前设定点。PV_SCALE 的工程单位。
设定点过滤时间 SP_FTIME	69		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 第一次设定点过滤的时间常数, 以秒为单位, 是 IN 值的变化率为 63% 时所需的时间。在进行了设定点变化率限制后使用。
数学形式 MATHFORM	70		非投用 状态	0 = 标准 1 = 系	0 = 标准	数据类型: Unsigned8 选择方程形式 (系方程或标准方程)

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
结构配置 STRUCTURECONFIG	71		非投用 状态	0 = 对误差使用比例项、积分项和微分项 1 = 对误差使用比例项和积分项, 对 PV 使用微分项 2 = 对误差使用积分项, 对 PV 使用比例项和微分项 3 = 对误差使用比例项和微分项 4 = 对误差使用比例项, 对 PV 使用微分项 5 = 对误差使用积分项和微分项 6 = 对误差使用积分项, 对 PV 使用微分项 7 = 二自由度	1 = 对误差使用比例项和积分项, 对 PV 使用微分项	数据类型: Unsigned8 定义 PID 方程结构以应用控制器操作。
UGamma GAMMA (ugamma)	72		非投用 状态	>= 0, <= 1	1.0	数据类型: 浮点数 根据误差和 PV 采取的微分动作分别所占的比例。如果值为 0.6, 则微分动作有 60% 是基于误差, 有 40% 是基于 PV。如果“结构”设置为“二自由度控制”, 则 GAMMA 值可以介于 0-1 之间。否则, 会根据所选的结构自动将这个值设置为 1 或 0。
UBeta BETA (ubeta)	73		非投用 状态	>= 0, <= 1	1	数据类型: 浮点数 根据误差和 PV 采取的比例动作分别所占的比例。如果值为 0.6, 则比例动作有 60% 是基于误差, 有 40% 是基于 PV。如果“结构”设置为“二自由度控制”, 则 BETA 值可以介于 0-1 之间。否则, 会根据所选的结构自动将这个值设置为 1 或 0。
IDeadBand IDEADBAND	74		非投用 状态	正极线	0	数据类型: 浮点数 当误差在 IDEADBAND 范围内时, 积分动作会停止, 而比例作用和微分动作会继续。PV_SCALE 的工程单位。
标准差 STDDEV	75	只读	N/A		动态值	数据类型: 浮点数 PV 的标准差。
可能标准差 CAP_STDDEV	76	只读	N/A		动态值	数据类型: 浮点数 PV 变化率的标准差。
整定请求 T_REQUEST	77	只读	ALL	0 = 请求整定 1 = 强制整定 2 = 重置整定	所有位: 0	数据类型: 位字符串 操作员为启动/控制自整定而发出的请求。
整定状态 T_STATE	78	只读	NONE		0	数据类型: Unsigned8 当前的自整定状态。
整定状态 T_STATUS	79	只读	N/A	0 = 扫描速率太低警告 1 = 过程响应不足 (已不用) 2 = 扫描速率太高警告 3 = 正反作用误差 4 = PV 偏差太大 5 = 初始 PV 偏差太大 6 = PV 受限或恒定 7 = PV 不正常 8 = 无效的整定模式 9 = BKCAL_IN 不正常或受限 10 = 输出受限 11 = 旁路已激活 12 = 模式已改变 13 = 跟踪已激活 14 = 已断开 15 = 设定点已改变	0 = 扫描速率太低警告	数据类型: 位字符串 自整定状态。
整定集成过程增益 T_IPGAIN	80	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 集成过程增益。
整定最大增益 T_UGAIN	81	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 最大增益。
整定最大周期 T_UPERIOD	82	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 最大周期。

- 续 -

表 E - 6. PID 功能模块系统参数定义 (续)

标签 PARAMETER_NAME	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
整定过程静态增益 T_PSGAIN	83	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 过程静态增益。
整定过程时间常数 T_PTIMEC	84	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 过程时间常数。
整定过程死区时间 T_PDTIME	85	只读	N/A		0.0	数据类型: 浮点数 过程死区时间。
整定目标振荡周期 T_TARGETOP	86	读写	ALL		2	数据类型: Unsigned8 目标振荡周期。
整定滞后 T_HYSTER	87	读写	ALL	≥ 0.0	0.0	数据类型: 浮点数 滞后
整定放大器的步长 T_RELAYSS	88	读写	ALL	≥ 0.0	3.0	数据类型: 浮点数 放大器的步长。
整定增益放大器 T_GAIN_MAGNIFIER	89	读写	ALL	$> 0.1, < 100$	1.0	数据类型: 浮点数 增益的放大程度。
整定自动延长死区时间 T_AUTO_EXTRA_DT	90	读写	ALL		0	数据类型: Unsigned8 允许延长死区时间周期。
整定自动滞后 T_AUTO_HYSTERESIS	91	读写	ALL		0	数据类型: Unsigned8 允许根据 CAP_STDDEV 计算滞后。
整定实际振荡周期 T_AOPERIODS	92	只读	N/A		0	数据类型: Unsigned8 实际振荡周期。

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

注：

由于对视图的大小有限制，因此，将视图 4 分成了多个部分。

表 E - 7. PID 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	PV	x		x	
8	SP	x		x	
9	OUT	x		x	
10	PV_SCALE		x		
11	OUT_SCALE		x		
12	GRANT_DENY		x		
13	CONTROL_OPTS				x
14	STATUS_OPTS				x
15	IN			x	
16	PV_FTIME				x
17	旁路		x		
18	CAS_IN	x		x	
19	SP_RATE_DN				x
20	SP_RATE_UP				x
21	SP_HI_LIM		x		
22	SP_LO_LIM		x		
23	GAIN				x
24	RESET				x
25	BAL_TIME				x
26	RATE				x
27	BKCAL_IN			x	
28	OUT_HI_LIM		x		
29	OUT_LO_LIM		x		
30	BKCAL_HYS				x
31	BKCAL_OUT			x	
32	RCAS_IN			x	
33	ROUT_IN			x	
34	SHED_OPT				x
35	RCAS_OUT			x	
36	ROUT_OUT			x	
37	TRK_SCALE				x
38	TRK_IN_D	x		x	

表 E - 7. PID 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
39	TRK_VAL	x		x	
40	FF_VAL			x	
41	FF_SCALE				x
42	FF_GAIN				x
45	ALARM_SUM	x		x	
46	ACK_OPTION				x
47	ALARM_HYS				x
48	HI_HI_PRI				x
49	HI_HI_LIM				x
50	HI_PRI				x
51	HI_LIM				x
52	LO_PRI				x
53	LO_LIM				x
54	LO_LO_PRI				x
55	LO_LO_LIM				x
56	DV_HI_PRI				x
57	DV_HI_LIM				x
58	DV_LO_PRI				x
59	DV_LO_LIM				x
66	BIAS				x
67	ERROR			x	
68	SP_WORK			x	
69	SP_FTIME				x
70	MATHFORM				x
71	STRUCTURECONFIG				x
72	GAMMA (ugamma)				x
73	BETA (ubeta)				x
74	IDEADBAND				x
75	STDDEV			x	
76	CAP_STDDEV			x	
	EPM_PID_OPTS				x

手持式通讯器菜单结构

PID 功能模块

快速配置

报警密钥
控制选项
偏差上限
偏差下限
增益
上限过高
上限
下限
下限过低
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数
过程值标度: 100% 时的工程单位
过程值标度: 0% 时的工程单位
过程值标度: 单位量度
过程值标度: 小数
重置
设定值: 状态
设定值: 值
设定点上限
设定点下限

通用配置

报警滞后
报警密钥
控制选项
偏差上限
偏差下限
增益
上限过高
上限
下限
下限过低
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出上限
输出下限
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数
过程值过滤时间
过程值标度: 100% 时的工程单位
过程值标度: 0% 时的工程单位
过程值标度: 单位量度
过程值标度: 小数
速率
重置
设定值: 状态
设定值: 值
设定点上限
设定点下限

高级配置

反算滞后
前馈增益
前馈标度: 100% 时的工程单位
前馈标度: 0% 时的工程单位
前馈标度: 单位量度
前馈标度: 小数
切换选项
设定点下行变化率
设定点上行变化率
静态版本
状态选项
策略
跟踪标度: 100% 时的工程单位
跟踪标度: 0% 时的工程单位
跟踪标度: 单位量度
跟踪标度: 小数
跟踪值: 状态
跟踪值: 值

连接器

反算输入: 状态
反算输入: 值
反算输出: 状态
反算输出: 值
级联输入: 状态
级联输入: 值
前馈值: 状态
前馈值: 值
输入: 状态
输入: 值
输出: 状态
输出: 值
跟踪离散输入: 状态
跟踪离散输入: 值
跟踪值: 状态
跟踪值: 值

在线

反算输入: 状态
反算输入: 值
反算输出: 状态
反算输出: 值
模块错误
旁路
级联输入: 状态
级联输入: 值
前馈值: 状态
前馈值: 值
增益
输入: 状态
输入: 值
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出: 状态
输出: 值
过程值: 状态
过程值: 值
远程级联输入: 状态
远程级联输入: 值
远程级联输出: 状态
远程级联输出: 值
远程输出输入: 状态
远程输出输入: 值
远程输出输出: 状态
远程输出输出: 值
设定值: 状态
设定值: 值
跟踪离散输入: 状态
跟踪离散输入: 值
跟踪值: 状态
跟踪值: 值

状态

模块错误

(续下一页)

PID 功能模块 (续)

其它

标签描述
 平衡时间
 拒绝授权: 授权
 拒绝授权: 拒绝
 更新事件: 未确认
 更新事件: 更新状态
 更新事件: 时间戳
 更新事件: 静态版本
 更新事件: 相关索引
 模块报警: 未确认
 模块报警: 报警状态
 模块报警: 时间戳
 模块报警: 子码
 模块报警: 值
 报警总览: 当前状态
 报警总览: 未确认
 报警总览: 未报告
 报警总览: 已禁用
 确认选项
 上限过高报警: 未确认
 上限过高报警: 报警状态
 上限过高报警: 时间戳
 上限过高报警: 子码
 上限过高报警: 浮点值
 上限报警: 未确认
 上限报警: 报警状态
 上限报警: 时间戳
 上限报警: 子码
 上限报警: 浮点值
 下限报警: 未确认
 下限报警: 报警状态
 下限报警: 时间戳
 下限报警: 子码
 下限报警: 浮点值
 下限过低报警: 未确认
 下限过低报警: 报警状态
 下限过低报警: 时间戳
 下限过低报警: 子码
 下限过低报警: 浮点值
 偏差上限报警: 未确认
 偏差上限报警: 报警状态
 偏差上限报警: 时间戳
 偏差上限报警: 子码
 偏差上限报警: 浮点值
 偏差下限报警: 未确认
 偏差下限报警: 报警状态
 偏差下限报警: 时间戳
 偏差下限报警: 子码
 偏差下限报警: 浮点值
 偏差
 错误
 当前设定点
 设定点过滤时间
 数学形式
 结构配置
 Ugamma
 UBeta
 IDeadBand
 标准差
 可能标准差
 整定请求
 整定状态
 整定状态
 整定集成过程增益
 整定最大增益
 整定最大周期

其它
(续)

整定过程静态增益
 整定过程时间常数
 整定过程死区时间
 整定目标振荡周期
 整定滞后
 整定放大器的步长
 整定增益放大器
 整定自动延长死区
 时间
 整定自动滞后
 整定实际振荡周期
 EPM PID 选项

全部

特性模块标签
 静态版本
 标签描述
 策略
 报警密钥
 模块模式: 目标模式
 模块模式: 实际模式
 模块模式: 允许的模式
 模块模式: 正常模式
 模块错误
 过程值: 状态
 过程值: 值
 设定值: 状态
 设定值: 值
 输出: 状态
 输出: 值
 过程值标度: 100% 时的工程单位
 过程值标度: 0% 时的工程单位
 过程值标度: 单位量度
 过程值标度: 小数
 输出标度: 100% 时的工程单位
 输出标度: 0% 时的工程单位
 输出标度: 单位量度
 输出标度: 小数
 拒绝授权: 授权
 拒绝授权: 拒绝
 控制选项
 状态选项
 输入: 状态
 输入: 值
 过程值过滤时间
 旁路
 级联输入: 状态
 级联输入: 值
 设定点下行变化率
 设定点上行变化率
 设定点上限
 设定点下限
 增益
 重置
 平衡时间
 速率
 反算输入: 状态
 反算输入: 值
 输出上限
 输出下限
 反算滞后
 反算输出: 状态
 反算输出: 值
 远程级联输入: 状态
 远程级联输入: 值
 远程输出输入: 状态
 远程输出输入: 值
 切换选项
 远程级联输出: 状态
 远程级联输出: 值
 远程输出输出: 状态
 远程输出输出: 值
 跟踪标度: 100% 时的工程单位
 跟踪标度: 0% 时的工程单位
 跟踪标度: 单位量度
 跟踪标度: 小数
 跟踪离散输入: 状态
 跟踪离散输入: 值
 跟踪值: 状态
 跟踪值: 值
 前馈值: 状态
 前馈值: 值
 前馈标度: 100% 时的工程单位
 前馈标度: 0% 时的工程单位
 前馈标度: 单位量度
 前馈标度: 小数
 前馈增益

全部 (续)

更新事件: 未确认
 更新事件: 更新状态
 更新事件: 时间戳
 更新事件: 静态版本
 更新事件: 相关索引
 模块报警: 未确认
 模块报警: 报警状态
 模块报警: 时间戳
 模块报警: 子码
 模块报警: 值
 报警总览: 当前状态
 报警总览: 未确认
 报警总览: 未报告
 报警总览: 已禁用
 确认选项
 报警滞后
 上限过高优先级
 上限过高
 上限优先级
 上限
 下限优先级
 下限
 下限过低优先级
 下限过低
 偏差上限优先级
 偏差上限
 偏差下限优先级
 偏差下限
 上限过高报警: 未确认
 上限过高报警: 报警状态
 上限过高报警: 时间戳
 上限过高报警: 子码
 上限过高报警: 浮点值
 上限报警: 未确认
 上限报警: 报警状态
 上限报警: 时间戳
 上限报警: 子码
 上限报警: 浮点值
 下限报警: 未确认
 下限报警: 报警状态
 下限报警: 时间戳
 下限报警: 子码
 下限报警: 浮点值
 下限过低报警: 未确认
 下限过低报警: 报警状态
 下限过低报警: 时间戳
 下限过低报警: 子码
 下限过低报警: 浮点值
 偏差上限报警: 未确认
 偏差上限报警: 报警状态
 偏差上限报警: 时间戳
 偏差上限报警: 子码
 偏差上限报警: 浮点值
 偏差下限报警: 未确认
 偏差下限报警: 报警状态
 偏差下限报警: 时间戳
 偏差下限报警: 子码
 偏差下限报警: 浮点值
 偏差
 错误
 当前设定点
 设定点过滤时间
 数学形式
 结构配置
 UGamma
 UBeta
 IDeadBand
 标准差
 可能标准差
 整定请求
 整定状态
 整定状态

全部 (续)

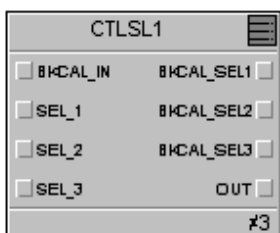
整定集成过程增益
 整定最大增益
 整定最大周期
 整定过程静态增益
 整定过程时间常数
 整定过程死区时间
 整定目标振荡周期
 整定滞后
 整定放大器的步长
 整定增益放大器
 整定自动延长死区
 时间
 整定自动滞后
 整定实际振荡周期
 EPM PID 选项

控制选择功能模块

控制选择 (CSEL) 功能模块 (图 8 - 6) 可从三个控制信号中选择一个, 对 PID 功能模块执行超控控制。此模块支持模式控制。输出量是基于实际操作模式进行计算的, 具体取决于参数值和输入值状态。

此功能模块不支持标准报警。支持自定义报警。

图 8 - 6. 控制选择 (CSEL) 功能模块



BKCAL_IN 即来自另一个模块的 BKCAL_OUT 输出的模拟输入的值和状态, 用于对输出进行向后跟踪, 以实现无扰切换。

SEL_1 是选择模块的第一个输入值。

SEL_2 是选择模块的第二个输入值。

SEL_3 是选择模块的第三个输入值。

BKCAL_SEL_1 是与 SEL_1 相关的选择输出值, 用于对上游的 PID 功能模块进行向后的输出跟踪。

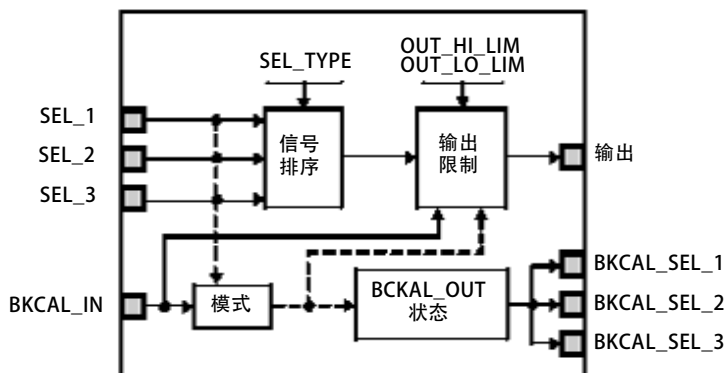
BKCAL_SEL_2 是与 SEL_2 相关的选择输出值, 用于对上游的 PID 功能模块进行向后的输出跟踪。

BKCAL_SEL_3 是与 SEL_3 相关的选择输出值, 用于对上游的 PID 功能模块进行向后的输出跟踪。

OUT 即输出值和状态。

图 E - 7 中的示意图显示了控制选择功能模块的组成部分：

图 E - 7. 控制选择功能模块原理图



模块执行

控制选择功能模块可从两个或三个 PID 功能模块的主输出中选择高、低或中控制信号，并将其放置在控制选择模块的主输出中。这三种反算输出会被发送至上游的 PID 功能模块中。

在每个扫描周期开始时，此模块会根据输入状态、目标模式和已配置的参数设置来计算实际模式。然后该模块将进入到计算的实际模式中或停留在原始的模式。

下一步，此模块将计算正向通道的主输出：

- 在手动初始化 (IMan) 模式下，主输出不变。BCKAL_SEL_1、BCKAL_SEL_2 和 BCKAL_SEL_3 的参数值将会被传递给上游的功能模块。
- 在手动 (Man) 模式中，可以手动设置 OUT。
- 在自动 (Auto) 模式下，模块会根据选择类型参数 (SEL_TYPE) 选择 SEL_1、SEL_2 或 SEL_3 作为主输出。输出值会被发送至所有上游模块中。

注：

在自动模式下，当任何已连接的 SEL_1、SEL_2 或 SEL_3 输入的状态不正常时，模块将会从实际模式切换至手动模式。当不正常的 SEL_1、SEL_2 或 SEL_3 输入切换回正常状态时，模块将恢复自动操作。

设置所有输出参数的状态值，以显示此模块的状态和相应参数的状态。

输出范围缩放

下载期间，OUT_HI_LIM 和 OUT_LO_LIM 会被设置为已配置的值。如果用户未更改其默认值，则首次执行此模块时，其设置如下：

- OUT_HI_LIM 设置为 OUT_SCALE(EU100)
- OUT_LO_LIM 设置为 OUT_SCALE(EU0)

运行过程中，其限制如下：

- OUT_HI_LIM 仅限于 $OUT_SCALE(EU100) + 0.1 \times (OUT_SCALE(EU100) - OUT_SCALE(EU0))$ 。
- OUT_LO_LIM 仅限于 $OUT_SCALE(EU0) - 0.1 \times (OUT_SCALE(EU100) - OUT_SCALE(EU0))$ 。

OUT 参数不会因为更改了比例或限制而改变。但是，如果 OUT 违反了新限制，则在下一次执行此模块时，OUT 会被迫处于限值范围内。

输出选择和限制

用户可以通过设置 OUT_HI_LIM 和 OUT_LO_LIM 这两个参数来限制输出。

模式

控制选择功能模块支持四种模式：

- 非投用状态 (OOS)
- 手动初始化 (IMan)
- 手动 (Man)
- 自动 (Auto)

状态处理

OUT、BKCAL_SEL_1、BKCAL_SEL_2 和 BKCAL_SEL_3 的状态与模式相关。

手动模式

OUT 的状态设置为“良好”：级联、稳定。BKCAL_SEL_1、BKCAL_SEL_2 和 BKCAL_SEL_3 的状态设置为“良好”：级联、未邀请 (NI)。BKCAL_SEL_1、BKCAL_SEL_2 和 BKCAL_SEL_3 的值设置为 OUT 的值。

自动模式

OUT 状态设置为“良好”：级联。所选输入 (SEL_1、SEL_2 或 SEL_3) 的限值状态也会被复制到 OUT。

所选输入相应的 BKCAL_SEL_1、BKCAL_SEL_2 或 BKCAL_SEL_3 参数状态和值设置等于 OUT 的状态和值。当 OUT 状态受限时，其限制状态也会复制到相关的 BKCAL_SEL[x] 参数，其值设置为与所选输入值相等。当 OUT 状态未受限，但下游模块的 BKCAL_IN 状态显示其受限时，BKCAL_IN 的限制状态和值会被复制到相关的 BKCAL_SEL[x] 参数。

与所选输入（未选定的 BKCAL_SEL[x] 参数）不对应的 BKCAL_SEL[x] 参数的状态和值设置为与所选输入对应的 BKCAL_SEL[x] 参数的状态和值相等，设置之后，其确定的值与状态如上所述。未选定的 BKCAL_SEL(x) 参数的子状态设置为“未选定”。

当 SEL_TYPE 为下限值时，未选定的 BKCAL_SEL(x) 参数的限制状态会被设置为“上限”。当 SEL_TYPE 为上限值时，未选定的 BKCAL_SEL(x) 参数的限制状态会被设置为“下限”。当 SEL_TYPE 为中间值时，与最低的 SEL(x) 输入对应的 BKCAL_SEL(x) 的限制状态会被设置为“下限”。与最高的 SEL(x) 输入对应的 BKCAL_SEL(x) 的限制状态会被设置为“上限”。

手动初始化模式

当 BKCAL_IN 状态显示“启用请求 (IR)”时，OUT 的状态设置为“良好”：级联、启动确认 (IA)。否则，OUT 的状态设置为“良好”：级联。OUT 的值设置为与 BKCAL_IN 的值相等。BKCAL_SEL_1、BKCAL_SEL_2 和 BKCAL_SEL_3 的值与状态将被设置为 BKCAL_IN 的值与状态。

非投用状态模式

所有输出参数的状态均被设置为“不正常”：非投用状态。

应用信息

控制选择功能模块非常适合提供自动超控控制。这一功能模块可将三种控制信号作为输入。用户可以为不同的控制配置选择 SEL_TYPE = 低、中或高。

图 E - 8. 控制选择功能模块图示例

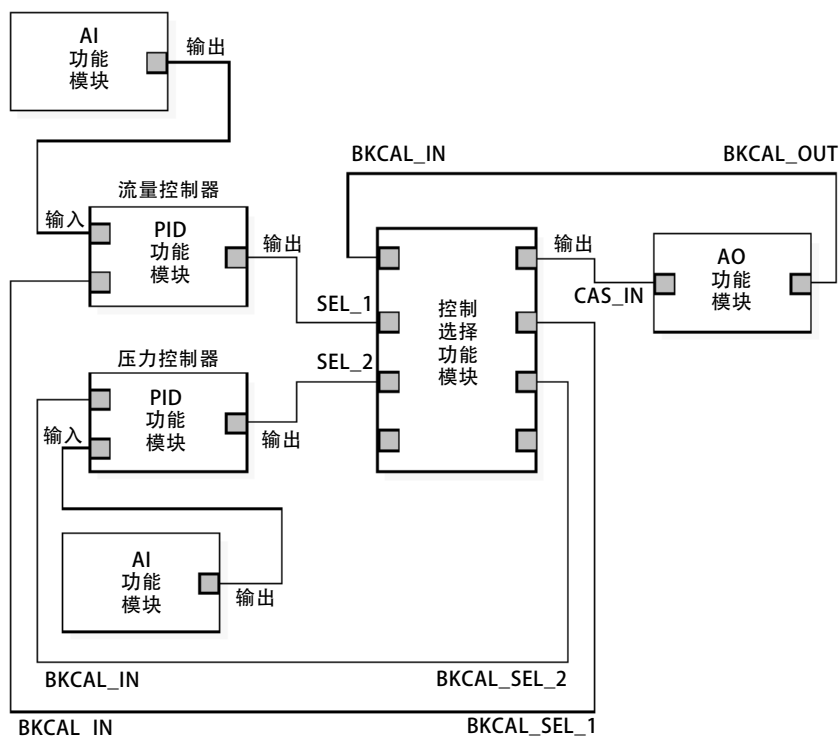
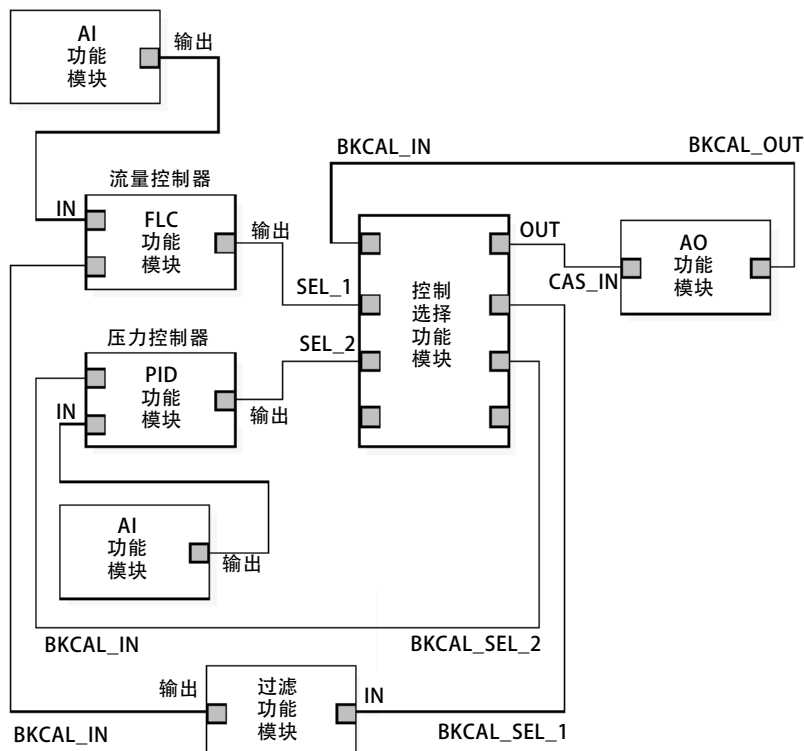


图 E - 9所示的图片中，控制选择模块连接了一个模糊逻辑控制 (FLC) 模块。不同于采用位置控制方程的 PID 模块，FLC 模块采用了一个速度控制方程，如果下游模块受限，会导致与控制选择模块连接的所有模块的输出失控。为防止输出失控，请在控制选择模块和 FLC 模块之间的 BKCAL 接线上安装一个过滤模块。对于每秒钟执行的模块，将过滤模块的 TIMECONST 参数设置为 3 秒。

图 E - 9. 与控制选择模块连接的 FLC 模块

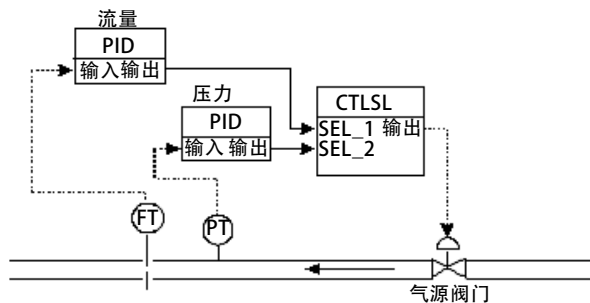


在流量为主控制变量的情况下，使用控制选择功能模块，但在这一情况下，当压力升至不可接受的水平时，压力必须是可控的。图 E - 10 显示了这一示例。

正常工作压力下，压力 PID 的设定点上限请求一个最大阀门开度，以增加压力。流量 PID 的信号低于压力 PID 的信号。在这种情况下，将 SEL_TYPE 设置为“低”，以便控制选择功能模块向供气阀发送流量 PID 的信号，同时阻断压力 PID 的信号。

如果流体介质的压力升至一个不可接受的水平，压力 PID 会向供气阀发送一个低信号，以告知其关闭。当这一输出信号降至流量 PID 信号以下时，控制选择功能模块会开始传递压力 PID 的信号并阻断流量 PID 的信号。

图 E - 10. 具备压力超控的流量控制



注：
在这一示例中，流量和压力 PID 模块共同控制一个供气阀。流量 PID 在安全范围内的压力状态下运转。因为这一状态对于压力 PID 而言为低压，此模块会向供气阀发送一个高输出信号，以告知其打开更多，从而提高压力。

模块错误

表 E - 8 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 8. CSEL BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误—SHED_OPT 或 BYPASS 设置为 0。
7	输入故障/过程变量的状态不正常—连接到 IN 的参数指明出现了不正常状态。
15	非投用状态—实际模式为非投用状态 (OOS)。

控制选择功能模块参数

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 9. 控制选择功能模块系统参数定义

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A		0	数据类型: Uint16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL		空	数据类型: 八位字节字符串, 32 字节 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL		0	数据类型: Uint16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型: Uint8 模块报警信息中报告的用户分配的标识号可以允许 HMI 应用对报警和事件进行排序和过滤。为每个功能模块设置这一参数, 以显示与功能模块相关的物理单位。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
TARGET	5.1	读写	ALL	位 3: 自动 位 4: 手动 位 7: 非投用状态	非投用状态	
ACTUAL	5.2	只读	N/A	位 3: 自动 位 4: 手动 位 6: 手动初始化 位 7: 非投用状态		
PERMITTED	5.3	读写	ALL	位 3: 自动 位 4: 手动 位 7: 非投用状态	自动+手动+ 非投用状态	
NORMAL	5.4	读写	ALL	位 3: 自动 位 4: 手动 位 7: 非投用状态	自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	定义的位: 1: 配置错误 7: 输入故障 15: 非投用状态		数据类型: 位字符串, 2 字节 0 = 未激活 1 = 已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。
输出 OUT	7	读写	手动 非投用 状态			数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
STATUS	7.1	读写	手动 非投用 状态		不正常 不具体 无限制	
VALUE	7.2	读写	手动 非投用 状态	OUT_SCALE +/- 10%		

- 续 -

表 E - 9. 控制选择功能模块系统参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
输出标度 OUT_SCALE	8	读写	非投用 状态			数据类型: DS - 68 与 OUT 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
EU_100	8.1	读写	非投用 状态		100	
EU_0	8.2	读写	非投用 状态		0	
UNITS_INDEX	8.3	读写	非投用 状态		%	
DECIMAL	8.4	读写	非投用 状态		0	
拒绝授权 GRANT_DENY	9					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。设备没有使用此参数。
GRANT	9.1	读写	ALL	位 0: 程序 位 1: 整定 位 2: 报警 位 3: 本地 位 4: 操作 位 5: 服务 位 6: 诊断	所有位: 0	
DENY	9.2	读写	ALL	位 0: 被拒绝的程序 位 1: 被拒绝的整定 位 2: 被拒绝的报警 位 3: 被拒绝的本地 位 4: 被拒绝的操作 位 5: 被拒绝的服务 位 6: 被拒绝的诊断	所有位: 0	
状态选项 STATUS_OPTS	10	读写	非投用 状态	0: 如果输入不正常, 则 IFS (激活故障状态) 2: 将不确定输入用作良好 输入	所有位: 0	数据类型: 位字符串, 2 字节 0 = 禁用 1 = 启用 让用户可以选择状态处理选项。
SEL_1	11	读写	ALL			数据类型: DS - 65 选择模块的第一个输入值。
STATUS	11.1	读写	ALL		不正常 未连接 无限制	
VALUE	11.2	读写	ALL			
SEL_2	12	读写	ALL			数据类型: DS - 65 选择模块的第二个输入值。
STATUS	12.1	读写	ALL		不正常 未连接 无限制	
VALUE	12.2	读写	ALL			
SEL_3	13	读写	ALL			数据类型: DS - 65 选择模块的第三个输入值。
STATUS	13.1	读写	ALL		不正常 未连接 无限制	
VALUE	13.2	读写	ALL			
SEL_TYPE	14	读写	手动 非投用 状态	0: 未初始化 1: 高 2: 低 3: 中间值	0	数据类型: UINT8 选择类型: 高、低或中间值。 如果未选定选择类型, 则模块不会从非投用状态进行切换。
BKCAL_IN	15	读写	ALL			数据类型: DS - 65 来自另一个模块的 BKCAL_OUT 输出的模拟输入的值和状态, 被上游模块用来实现无扰切换。
STATUS	15.1	读写	ALL		不正常 未连接 无限制	
VALUE	15.2	读写	ALL			

- 续 -

表 E - 9. 控制选择功能模块系统参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
OUT_HI_LIM	16	读写	ALL	OUT_SCALE +/- 10%	100	数据类型: 浮点数 允许的最大输出值。
OUT_LO_LIM	17	读写	ALL	OUT_SCALE +/- 10%	0	数据类型: 浮点数 允许的最小输出值。
BKCAL_SEL_1	18	只读				数据类型: DS - 65 与 SEL_1 相关的选择输出值, 用于向后进行输出跟踪。
STATUS	18.1	只读				
VALUE	18.2	只读				
BKCAL_SEL_2	19	只读				数据类型: DS - 65 与 SEL_2 相关的选择输出值, 用于向后进行输出跟踪。
STATUS	19.1	只读				
VALUE	19.2	只读				
BKCAL_SEL_3	20	只读				数据类型: DS - 65 与 SEL_3 相关的选择输出值, 用于向后进行输出跟踪。
STATUS	20.1	只读				
VALUE	20.2	只读				
更新事件 UPDATE_EVT	21					数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
UNACKNOWLEDGED	21.1	读写	ALL	0 = 未初始化 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
UPDATE_STATE	21.2	只读		0 = 未初始化 1 = 已报告 2 = 未报告	0	
TIME_STAMP	21.3	只读			0	
STATIC_REVISION	21.4	只读			0	
RELATIVE_INDEX	21.5	只读			0	
模块报警 BLOCK_ALM	22					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中设置此报警的原因。
UNACKNOWLEDGED	22.1	读写	ALL	0 = 未初始化 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
ALARM_STATE	22.2	只读	N/A	0 = 未初始化 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	22.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	22.4	只读	N/A		0	
VALUE	22.5	只读	N/A		0	

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图1和视图2包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图3包含动态参数，视图4包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图3和视图4由制造商确定。

表 E - 10. 控制选择功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	OUT	x		x	
8	OUT_SCALE		x		
9	GRANT_DENY		x		
10	STATUS_OPTS				x
11	SEL_1	x		x	
12	SEL_2	x		x	
13	SEL_3	x		x	
14	SEL_TYPE				x
15	BKCAL_IN			x	
16	OUT_HI_LIM		x		
17	OUT_LO_LIM		x		
18	BKCAL_SEL_1			x	
19	BKCAL_SEL_2			x	
20	BKCAL_SEL_3			x	

手持式通讯器菜单结构

控制选择功能模块

全部

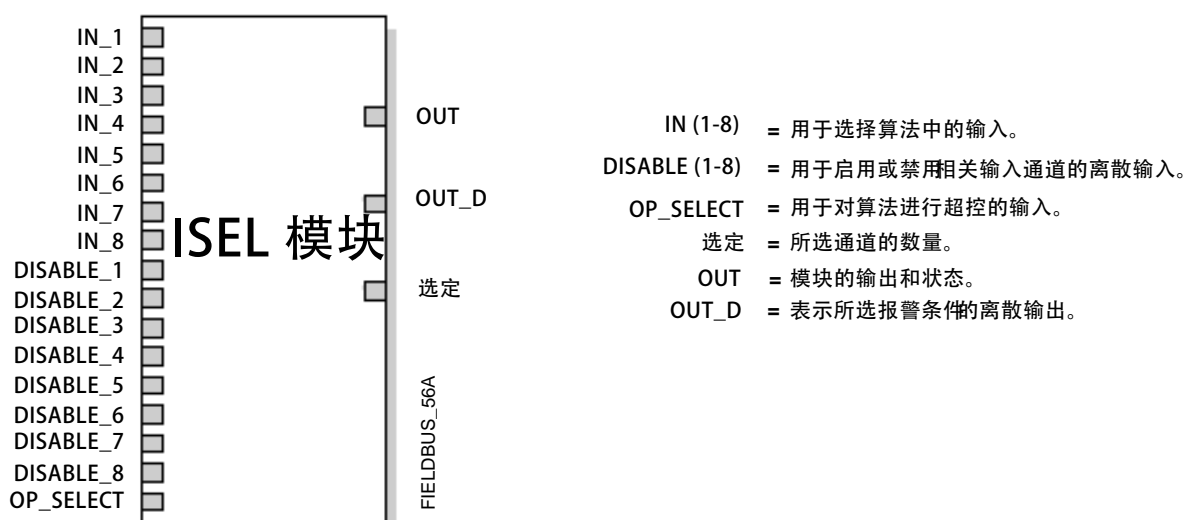
特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
输出点状态
输出点值
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
状态选项
选择 1: 状态
选择 1: 值
选择 2: 状态
选择 2: 值
选择 3: 状态
选择 3: 值
选择类型
反算输入: 状态
反算输入: 值
输出上限
输出下限
反算选择 1: 状态
反算选择 1: 值
反算选择 2: 状态
反算选择 2: 值
反算选择 3: 状态
反算选择 3: 值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值

输入选择功能模块

概述

输入选择 (ISEL) 功能模块 (图 E - 11) 可用于从最多 8 个输入值中选择第一个良好输入、最大值、最小值、平均值或热备份, 并将所选的值用作输出。此模块支持信号状态传播。此模块不进行过程报警检测。图 E - 12 显示了 ISEL 功能模块的组成部分, 表 E - 13 列出了 ISEL 模块参数以及这些参数的索引编号和说明。

图 E - 11. 输入选择功能模块



模式

ISEL 功能模块支持三种操作模式, 这些模式由 MODE_BLK [5] 参数定义:

- **手动 (Man)**—可以手动输入模块的输出 (OUT [7])。
- **自动 (Auto)**—OUT [7] 反映所选的输入值。
- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。参数 BLOCK_ERR [6] 显示“非投用状态”。在这个模式下, 用户可以更改所有可配置的参数。模块的目标模式可以是一个或多个受支持的模式。

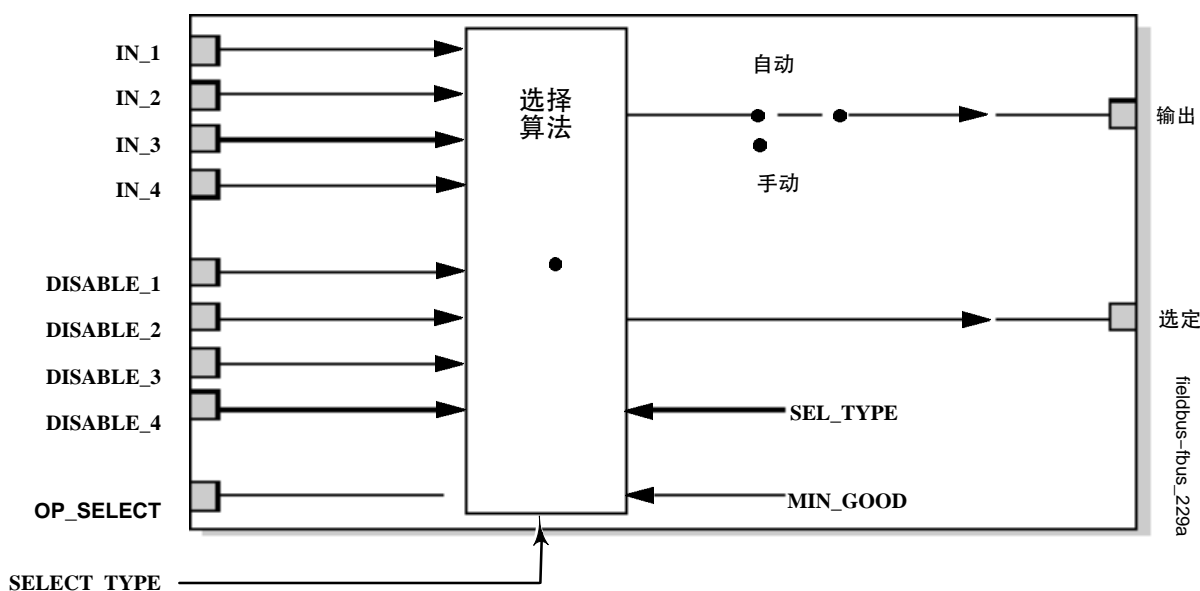
如果以下任何条件是真实的, 输入选择模块的实际模式将会是“非投用状态”:

- 资源模块的实际模式不是“自动”
- 输入选择模块的目标模式是“非投用状态”

- 输入选择模块的目标模式是“自动”，没有在使用 OP_SELECT [22]，且 SELECT_TYPE [19] 为 0。在这种情况下，BLOCK_ERR [6] 参数会显示模块配置错误。

如果以上条件都不真实，且目标模式为手动模式，则输入选择模块的实际模式将会是“手动”。

图 E - 12. 输入选择功能模块示意图



注：此图没有显示扩展参数中的其他 4 个输入。

状态处理

质量的使用和传播

在自动模式下，OUT [7] 根据以下标准反映所选输入的值和状态：

- 选择算法不会使用任何不正常或被禁用的输入。
- 要使选择算法使用状态为“不确定”的输入，必须为 STATUS_OPTS [10] 参数选择“将不确定输入用作良好输入”这个选项。
- 应该在选择之前设置 STATUS_OPTS [10]。
- 如果良好输入的数量小于 MIN_GOOD [20]，或者评估的输入数量为 0，则 OUT [7] 和 SELECTED [21] 的状态将会是“不正常”。
- 如果某个输入被禁用或其状态为“不正常”，而且该输入是通过 OP_SELECT [22] 选择的，则 OUT [7] 和 SELECTED [21] 的状态将会是“不正常”。如果输入的质量为“不确定”，且为 STATUS_OPTS [10] 参数选择“将不确定输入用作良好输入”，则 OUT [7] 和 SELECTED [21] 的状态将会是“不确定”。否则，OUT [7] 和 SELECTED [21] 的状态将会是“良好，非级联”。

当模块处于手动模式时，OUT [7] 和 SELECTED [21] 的状态及子状态如下：

- 子状态不具体，限值稳定。
- 如果 STATUS_OPTS [10] 为“如果处于手动模式，则为不确定”，OUT [7] 和 SELECTED [21] 的质量将会是“不确定”。否则，OUT [7] 和 SELECTED [21] 的质量将会是“良好，非级联”。

限位传播

见图 E - 13。当 SELECT_TYPE [19] 为“平均值”时，会传播“无限制”这种状态，除非所有输入的极限状态都一样。如果所有输入的极限状态都一样，将会传播输入的极限状态。

如果 SELECT_TYPE [19] 为“中间值”，且算法使用的输入的数量大于 1，则：将会传播“无限制”这种状态；除非所有输入的极限状态都一样，在这种情况下，会传播输入的极限状态。

如果 SELECT_TYPE [19] 为“中间值”且只有一个输入，或者为“最大值”或“最小值”，则：如果所选的输入是常数且为“中间值”，将会传播常数。如果所选的输入是常数且为“最大值”或“最小值”，将会传播下限值（为“最大值”时）或上限值（为“最小值”时）。如果所选的输入不是常数，将会按照原样传播所选的输入极限。

当 SELECT_TYPE [19] 是“第一个良好输入”或“热备份”时，或者 OP_SELECT [22] 是非零值时，将会按照原样传播所选的输入极限。

子状态传播

见图 E - 14。如果 SELECT_TYPE [19] 为“最大值”、“最小值”、“第一个良好输入”、“热备份”或“中间值”且只有一个输入，将会按照原样传播子状态。

如果 SELECT_TYPE [19] 为“最大值”或“最小值”，且有多个具有相同值的输入，则会在所有输入都一样的情况下传播子状态。

如果 SELECT_TYPE [19] 为“平均值”或“中间值”，且有多个输入，则会传播“不具体”这种状态。

如果 OUT [7] 的状态为“不正常”，则子状态如下：

- 如果目标模式为“非投用状态”，子状态将会是“非投用状态”。
- 如果实际模式为“非投用状态”，子状态将会是“BLOCK_ERR [6] 出现配置错误”。
- 否则，子状态将会是“不具体”。

图 E - 13. 输入选择模块的限位传播

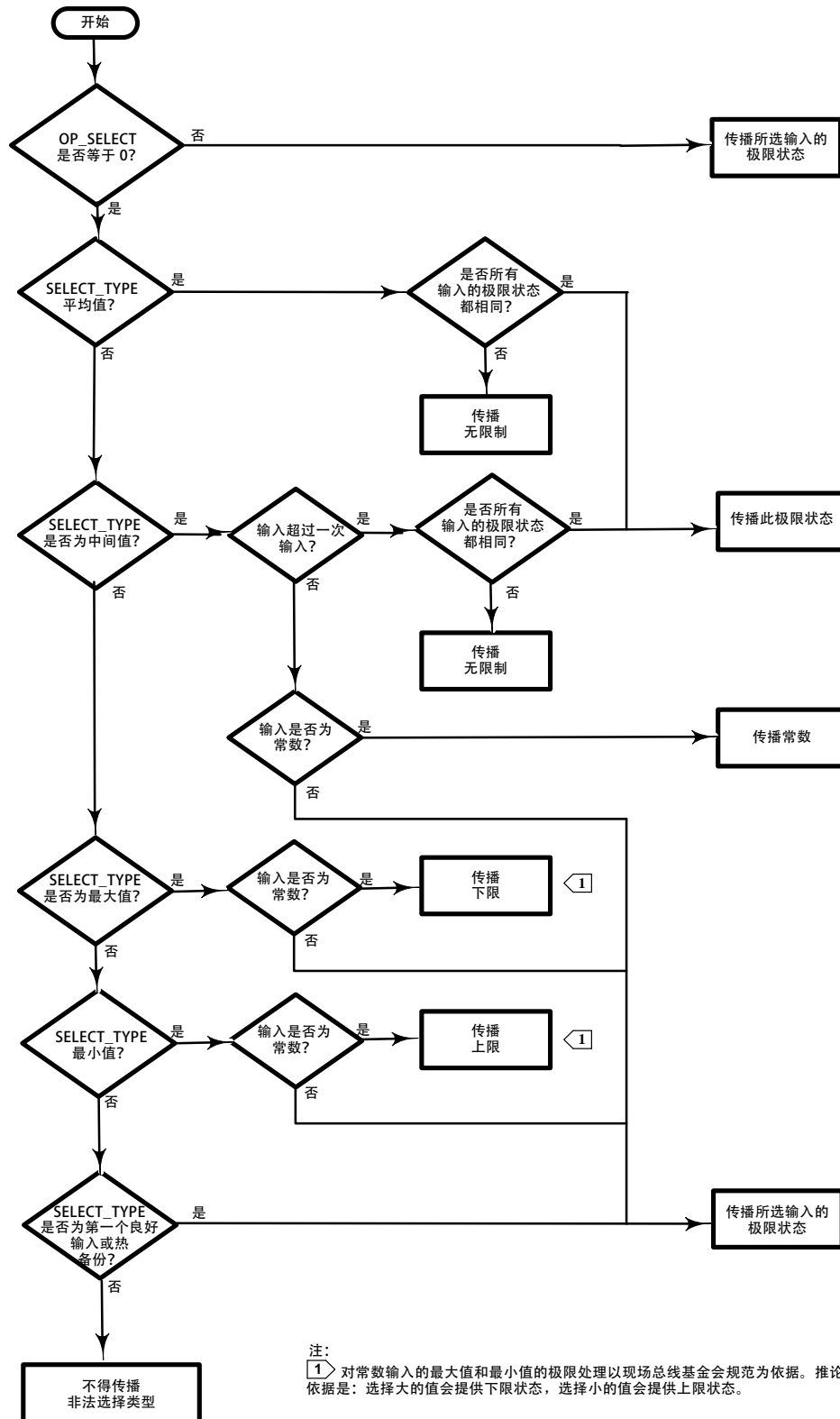
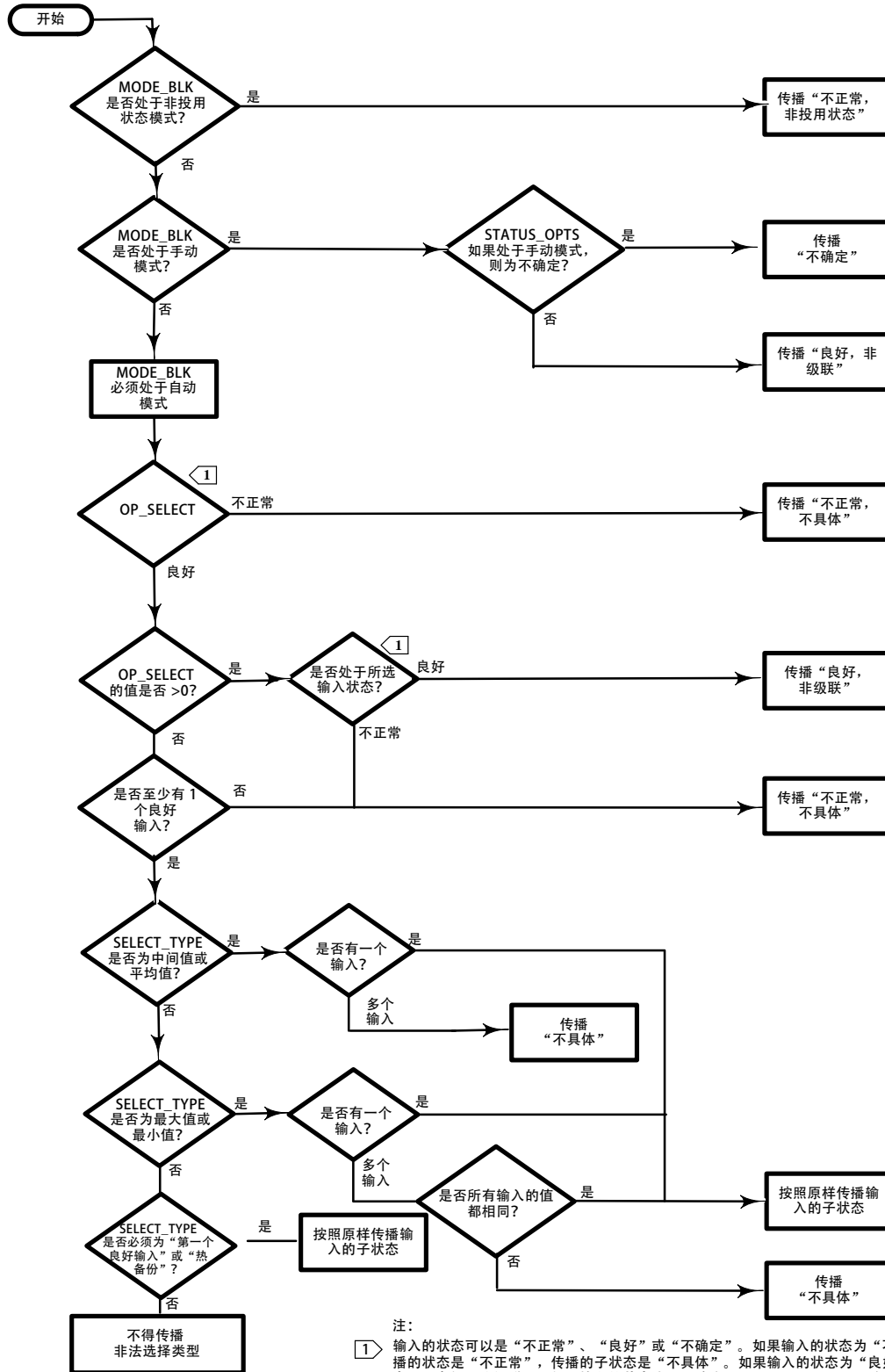


图 E - 14. 输入选择模块的子状态传播



受支持的 STATUS_OPTS

在参数 STATUS_OPTS [10] 中，用户可以选择以下选项来控制状态处理：

- **将不确定输入用作良好输入**—当所选输入的状态为“不确定”时，将 OUT [7] 的状态设置为“良好”。
- **如果处于手动模式，则为不确定**：当模式为手动模式时，将 OUT [7] 的状态设置为“不确定”。

注：

只有当模块处于非投用状态模式时，才能设置 STATUS_OPTS [10]。

输入选择

ISEL 功能模块最多可读取 8 个输入 (IN_1 [11]、IN_2 [12]、IN_3 [13]、IN_4 [14]、IN_5 [25]、IN_6 [26]、IN_7 [27]、IN_8 [28]) 的值和状态。要使用 6 个选择算法中的任何一个来选择输出，必须将 OP_SELECT [22] 设置为 0。若要指定要使用的算法，请按如下所述配置选择类型参数 (SELECT_TYPE [19])：

- **最大值**—从状态良好且未被禁用的输入当中选择值最大的输入。
- **最小值**—从状态良好且未被禁用的输入当中选择值最小的输入。
- **平均值**—计算状态良好且未被禁用的输入的平均值，并将计算出的值用作平均值。例如，如果用于计算平均值的数字 (AVG_USE [33]) 是 4，已连接的输入的数量是 6，那么，在计算平均值之前会减小最大值和最小值。如果 AVG_USE [33] 是 2，已连接的输入的数量是 7，那么，在计算平均值之前会减小最大值和最小值，且会根据中间的两个输入来计算平均值。
- **中间值**—如果状态良好且可用的输入的数量是奇数，则会选择中间值。如果状态良好且可用的输入的数量是偶数，则会求中间两个值的平均值，并选择这两者中较差的那种状态。如果这两个输入的极限状态不一样，会将极限状态设置为“无限制”。
- **第一个良好输入**—选择第一个状态正常且未被禁用的输入，从 IN_1 [11] 开始。
- **热备份**—最初会使用所选的输入作为第一个良好输入。如果所选的输入变得不正常，会重新选择第一个良好输入。如果所选的输入保持良好状态，将会继续被选择使用。如果最初选择的输入恢复良好状态，则保持原来选择的输入。只有在当前所选的输入变得不正常的情况下，选择的输入才会改变。

禁用输入

使用 DISABLE_1 [15]、DISABLE_2 [16]、DISABLE_3 [17]、DISABLE_4 [18]、DISABLE_5 [29]、DISABLE_6 [30]、DISABLE_7 [31] 和 DISABLE_8 [32] 可禁用相应的输入。选择算法不会使用任何已禁用的输入。

只有在禁用参数的状态是“良好”、“良好_级联”或“不确定”，且 STATUS_OPTS [10] 是“将不确定输入用作良好输入”的情况下，才会评估禁用参数的状态。如果禁用参数的状态是“不正常”，将会保留其上一个可用值，并

根据该值采取操作。如果设备重新启动，导致上一个可用值丢失，那么，上一个可用值将被设置为禁用状态。IN_1 至 IN_8 和 DISABLE_1 至 DISABLE_8 均为非易失性参数，因此，如果这些参数已连接，其状态会自动变为“不正常”，直到重新建立连接。如果这些参数未连接，当设备重新启动时，它们将会恢复为上次保存在非易失性存储器中的值。

直接输入选择

参数 OP_SELECT [22] 可用于选择特定输入。如果 OP_SELECT [22] 是非零值，将会绕过选择算法，并将 OP_SELECT [22] 的值解释为要选择的输入数量。如果 OP_SELECT [22] 的值大于要选择的输入数量，则会选择值最大的输入。只有在 OP_SELECT [22] 的状态是“良好”、“良好_级联”或“不确定”，且 STATUS_OPTS [10] 是“将不确定输入用作良好输入”的情况下，才会评估 OP_SELECT [22] 的状态。如果 OP_SELECT [22] 的状态是“不正常”，OUT [7] 的状态也将是“不正常”。

所选输入的标识

当 SELECT_TYPE [19] 为“最大值”、“最小值”、“中间值”、“第一个良好输入”或“热备份”时，SELECTED [21] 表示所选输入的数量。如果要根据多个输入计算中间值，必须将 SELECTED [21] 设置为 0。

当 SELECT_TYPE [19] 为“平均值”时，SELECTED [21] 表示用于计算平均值的输入的数量。

当模块的模式是“手动”时，将 SELECTED [21] 设置为 0。

报警检测

如果为 BLOCK_ERR [6] 设置了错误位，便会生成模块报警。前面已经定义了 PID 模块的错误类型。

过程报警检测以 OUT [7] 的值为依据。用户可以配置以下标准报警的限值：

- 上限 (HI_LIM [40])
- 上限过高 (HI_HI_LIM [38])
- 下限 (LO_LIM [42])
- 下限过低 (LO_LO_LIM [44])

为了避免在变量在报警限上下波动的情况下出现报警震颤现象，可以用参数 ALARM_HYS [36] 设置 PV 量程的报警滞后百分比。每个报警的优先级都是用以下参数设置的：

- HI_PRI [39]
- HI_HI_PRI [37]
- LO_PRI [41]
- LO_LO_PRI [43]

ACK_OPTION [35] 用于设置自动报警确认。

ALARM_SUM [34] 指明与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态和禁用的状态。

报警分为 5 个优先级，如表 E - 11 所示。

表 E - 11. ISEL 功能模块报警优先级

优先级编号	优先级说明 ⁽¹⁾
0	促使生成报警的条件得到更正后，报警条件的优先级会变为 0。
1	优先级为 1 的报警条件能够被系统识别出来。设备会监控报警，但如果主机系统没有请求，则不会报告报警情况。
2	优先级为 2 的报警条件会报告给操作员，但一般不要求操作员采取行动（例如，进行诊断和发出系统报警）。
3-7	优先级为 3-7 的报警条件是优先级较高的注意报警。
8-15	优先级为 8-15 的报警条件是优先级较高的关键报警。

1. “注意”和“关键”这两个优先级类别不适用于 PlantWeb 报警。

模块错误

表 E - 12 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 12. ISEL BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 - 没有在使用 OP_SELECT，且 SELECT_TYPE = 0。这表示 OP_SELECT 的状态良好，且实际模式为“自动”。
14	通电 - 通电后的目标模式为“非投用状态”，直到目标模式被改变。
15	非投用状态 - 模块处于非投用状态 (OOS) 模式。

ISEL 功能模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数

表 E - 13. 输入选择功能模块参数定义

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空格	数据类型: 八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型: Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 有效位: 7: 非投用状态; 4: 手动; 3: 自动 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态、手动、自动	非投用状态, 直到模块配置好后, 变为上一个有效的目标模式	
ACTUAL	5.2	只读	ALL			
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动	非投用状态+手动+自动	
NORMAL	5.4	读写	ALL		自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	1: 模块配置错误 14: 通电 15: 非投用状态	动态值	数据类型: 位字符串 0=未激活 1=已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。
输出 OUT	7		手动 非投用 状态	状态 OUT_RANGE 值	动态值	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出范围 OUT_RANGE	8		ALL	100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 0	数据类型: DS - 67 与 OUT 有关的上限值、下限值、工程单位代码和小数位。
拒绝授权 GRANT_DENY	9					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。设备没有使用此参数。 GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = N/A, 1 = 拒绝
GRANT	9.1		ALL	0: 程序 1: 整定	所有位: 0	
DENY	9.2		ALL	2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
状态选项 STATUS_OPTS	10		非投用 状态	2: 将不确定输入用作良好输入 8: 如果处于手动模式, 则为不确定	所有位: 0	数据类型: 位字符串 让用户可以选择状态处理选项。输入选择模块支持的状态选项是: “将不确定输入用作良好输入”和“如果处于手动模式, 则为不确定”。

- 续 -

表 E - 13. 输入选择功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
输入 1 IN_1	11		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 模块的输入值和状态。
				值	0	
输入 2 IN_2	12		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 模块的输入值和状态。
				值	0	
输入 3 IN_3	13		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 模块的输入值和状态。
				值	0	
输入 4 IN_4	14		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 模块的输入值和状态。
				值	0	
禁用模拟输入 1 DISABLE_1	15		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_1。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
禁用模拟输入 2 DISABLE_2	16		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_2。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
禁用模拟输入 3 DISABLE_3	17		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_3。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
禁用模拟输入 4 DISABLE_4	18		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_4。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
选择类型 SELECT_TYPE	19		ALL	1 = 第一个良好输入 2 = 最小值 3 = 最大值 4 = 中间值 5 = 平均值 6 = 热备份	全部关闭	数据类型: Unsigned8 确定选择操作。
最小的良好输入数量 MIN_GOOD	20		ALL	1 - 4 0 为初始值	0	数据类型: Unsigned8 如果状态为“良好”的输入的最小数量小于 MIN_GOOD 的值, 应该将 OUT 的状态设置为“不正常”。
所选输入 选定	21	只读	N/A	状态		数据类型: DS - 66 整数表示所选输入的数量。
				值 0 - 8	动态值	
操作员选择 OP_SELECT	22		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 一个可由操作员设置的参数, 用于强制使用某个输入。
				值 0 - 8	0	

- 续 -

表 E - 13. 输入选择功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
更新事件 UPDATE_EVT	23					数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
UNACKNOWLEDGED	23.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
UPDATE_STATE	23.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0	
TIME_STAMP	23.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	23.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	23.5	只读	N/A		0	
模块报警 BLOCK_ALM	24					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中输入此报警的原因。第一个激活的报警将会在 BLOCK_ERR 中设置已激活的状态。一旦未报告的状态被报警报告任务清除,且子码已改变,那么,无需清除已激活的状态即可报告其他模块报警。
UNACKNOWLEDGED	24.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
ALARM_STATE	24.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	24.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	24.4	只读	N/A		0	
VALUE	24.5	只读	N/A		0	
扩展参数						
输入 5 IN_5	25		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 输入的值和状态。
				值	0	
输入 6 IN_6	26		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 输入的值和状态。
				值	0	
输入 7 IN_7	27		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 输入的值和状态。
				值		
输入 8 IN_8	28		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 65 输入的值和状态。
				值	0	
禁用模拟输入 5 DISABLE_5	29		ALL	状态	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_5。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
禁用模拟输入 6 DISABLE_6	30		ALL	状态	不正常 未连接 稳定 0	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_6。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				值 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
禁用模拟输入 7 DISABLE_7	31		ALL	值	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_7。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				状态 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	

- 续 -

表 E - 13. 输入选择功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
禁用模拟输入 8 DISABLE_8	32		ALL	值	不正常 未连接 稳定	数据类型: DS - 66 启用/禁用 Input_8。如果这个参数为 TRUE, 将会禁用输入。如果这个参数的状态为“不正常”, 则不会评估其状态。
				状态 0 = 启用 1 = 禁用	0 = 使用	
用于计算平均值的数字 AVG_USE	33			1 至 8	8	数据类型: Unsigned8 用于计算输出平均值的数字。输入数量与 AVG_USE 之差即为最小值和最大值的减少程度。
报警总览 ALARM_SUM	34					数据类型: DS - 74 与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态、未报告的状态和禁用的状态。
CURRENT	34.1	只读	NA	1: 高高 2: 高 3: 低低 4: 低	全部关闭	
UNACKNOWLEDGED	34.2	只读	NA			
UNREPORTED	34.3	只读	NA			
DISABLED	34.4	读写	ALL			
确认选项 ACK_OPTION	35		ALL	1: 高高 2: 高 3: 低低 4: 低	全部关闭	数据类型: 位字符串 选择是否自动确认与模块相关的报警。 0 = 禁用 1 = 启用
报警滞后 ALARM_HYS	36		ALL	0 至 50%	0.50%	数据类型: 浮点数 报警的滞后
上限过高优先级 HI_HI_PRI	37		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 报警的优先级
上限过高 HI_HI_LIM	38		ALL		+INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值
上限优先级 HI_PRI	39		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 报警的优先级
上限 HI_LIM	40		ALL		+INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值
下限优先级 LO_PRI	41		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 报警的优先级
下限 LO_LIM	42		ALL		-INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值
下限过低优先级 LO_LO_PRI	43		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 报警的优先级
下限过低 LO_LO_LIM	44		ALL		-INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值
上限过高报警 HI_HI_ALM	45					数据类型: DS - 71 上限过高报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。
UNACKNOWLEDGED	45.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
ALARM_STATE	45.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	45.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	45.4	只读	N/A		0	
VALUE	45.5	只读	N/A		0	

- 续 -

表 E - 13. 输入选择功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
上限报警 HI_ALM	46					
UNACKNOWLEDGED	46.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	数据类型: DS - 71 上限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。
ALARM_STATE	46.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	46.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	46.4	只读	N/A		0	
VALUE	46.5	只读	N/A		0	
下限报警 LO_ALM	47					
UNACKNOWLEDGED	47.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	数据类型: DS - 71 下限报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。
ALARM_STATE	47.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	47.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	47.4	只读	N/A		0	
VALUE	47.5	只读	N/A		0	
下限过低报警 LO_LO_ALM	48					
UNACKNOWLEDGED	48.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	数据类型: DS - 71 下限过低报警数据, 包括报警值、报警发生时间和报警状态。
ALARM_STATE	48.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	48.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	48.4	只读	N/A		0	
VALUE	48.5	只读	N/A		0	
离散输出 OUT_D	49		手动 非投用 状态	状态 值 0, 1		数据类型: DS - 66 用于指明所选报警值的离散输出
报警选择 ALM_SEL	50		ALL	1: 上限过高 2: 上限 3: 下限过低 4: 下限	全部关闭	数据类型: 位字符串 用于选择会促使设置 OUT_D 参数的过程报警条件。

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 14. ISEL 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	OUT	x		x	
8	OUT_RANGE		x		
9	GRANT_DENY		x		
10	STATUS_OPTS				x
11	IN_1	x		x	
12	IN_2	x		x	
13	IN_3	x		x	
14	IN_4	x		x	
15	DISABLE_1	x		x	
16	DISABLE_2	x		x	
17	DISABLE_3	x		x	
18	DISABLE_4	x		x	
19	SELECT_TYPE				x
20	MIN_GOOD				x
21	SELECTED	x		x	
22	OP_SELECT	x		x	
25	IN_5	x		x	
26	IN_6	x		x	
27	IN_7	x		x	
28	IN_8	x		x	
29	DISABLE_5	x		x	
30	DISABLE_6	x		x	
31	DISABLE_7	x		x	
32	DISABLE_8	x		x	
33	AVG_USE				x
34	ALARM_SUM	x		x	
35	ACK_OPTION				x
36	ALARM_HYS				x
37	HI_HI_PRI				x
38	HI_HI_LIM				x
39	HI_PRI				x
40	HI_LIM				x
41	LO_PRI				x
42	LO_LIM				x
43	LO_LO_PRI				x
44	LO_LO_LIM				x
49	OUT_D	x		x	
50	ALM_SEL				x

手持式通讯器菜单结构

输入选择功能模块

快速配置

报警密钥
最小的良好输入数量
输出范围: 100% 时的工程单位
输出范围: 0% 时的工程单位
输出范围: 单位量度
输出范围: 小数
选择类型

通用配置

最小的良好输入数量
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出范围: 100% 时的工程单位
输出范围: 0% 时的工程单位
输出范围: 单位量度
输出范围: 小数
选择类型

高级配置

报警密钥
静态版本
状态选项
策略

连接器

禁用模拟输入 1 的状态
禁用模拟输入 1: 值
禁用模拟输入 2: 状态
禁用模拟输入 2: 值
禁用模拟输入 3: 状态
禁用模拟输入 3: 值
禁用模拟输入 4: 状态
禁用模拟输入 4: 值
输入 1: 状态
输入 1: 值
输入 2: 状态
输入 2 的值
输入 3: 状态
输入 3: 值
输入 4: 状态
输入 4: 值
操作员选择状态
操作员选择值
输出: 状态
输出: 值
所选输入: 状态
所选输入: 值

在线

模块错误
禁用模拟输入 1: 状态
禁用模拟输入 1: 值
禁用模拟输入 2: 状态
禁用模拟输入 2: 值
禁用模拟输入 3: 状态
禁用模拟输入 3: 值
禁用模拟输入 4: 状态
禁用模拟输入 4: 值
输入 1: 状态
输入 1: 值
输入 2: 状态
输入 2: 值
输入 3: 状态
输入 3: 值
输入 4: 状态
输入 4: 值
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
操作员选择: 状态
操作员选择: 值
输出: 状态
输出: 值
所选输入: 状态
所选输入: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
输入 5: 状态
输入 5: 值
输入 6: 状态
输入 6: 值
输入 7: 状态
输入 7: 值
输入 8: 状态
输入 8: 值
禁用模拟输入 5: 状态
禁用模拟输入 5: 值
禁用模拟输入 6: 状态
禁用模拟输入 6: 值
禁用模拟输入 7: 状态
禁用模拟输入 7: 值
禁用模拟输入 8: 状态
禁用模拟输入 8: 值
用于计算平均值的数字
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
确认选项
报警滞后

其他 (续)

上限过高优先级
上限过高
上限优先级
上限
下限优先级
下限
下限过低优先级
下限过低
上限过高报警: 未确认
上限过高报警: 报警状态
上限过高报警: 时间戳
上限过高报警: 子码
上限过高报警: 浮点值
上限报警: 未确认
上限报警: 报警状态
上限报警: 子码
上限报警: 浮点值
下限报警: 未确认
下限报警: 报警状态
下限报警: 时间戳
下限报警: 子码
下限报警: 浮点值
下限过低报警: 未确认
下限过低报警: 报警状态
下限过低报警: 时间戳
下限过低报警: 子码
下限过低报警: 浮点值
离散输出: 状态
离散输出: 值
报警选择

全部

特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
输出: 状态
输出: 值
输出范围: 100% 时的工程单位
输出范围: 0% 时的工程单位
输出范围: 单位量度
输出范围: 小数
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
状态选项
输入 1: 状态
输入 1: 值
输入 2: 状态
输入 2: 值
输入 3: 状态
输入 3: 值
输入 4: 状态
输入 4: 值
禁用模拟输入 1: 状态
禁用模拟输入 1: 值
禁用模拟输入 2: 状态
禁用模拟输入 2: 值
禁用模拟输入 3: 状态
禁用模拟输入 3: 值
禁用模拟输入 4: 状态
禁用模拟输入 4: 值
报警选择

待续

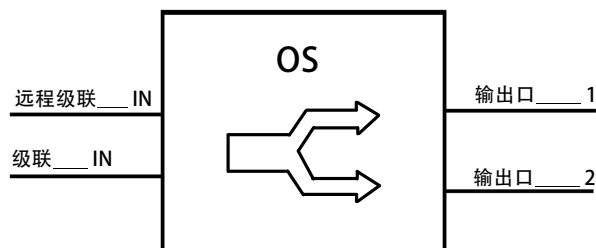
选择类型
最小的良好输入数量
所选输入: 状态
所选输入: 值
操作员选择状态
操作员选择值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
输入 5: 状态
输入 5: 值
输入 6: 状态
输入 6: 值
输入 7: 状态
输入 7: 值
输入 8: 状态
输入 8: 值
禁用模拟输入 5: 状态
禁用模拟输入 5: 值
禁用模拟输入 6: 状态
禁用模拟输入 6: 值
禁用模拟输入 7: 状态
禁用模拟输入 7: 值
禁用模拟输入 8: 状态
禁用模拟输入 8: 值
用于计算平均值的数字
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
确认选项
报警滞后
上限过高优先级
上限过高
上限优先级
上限
下限优先级
下限
下限过低优先级
下限过低
上限过高报警: 未确认
上限过高报警: 报警状态
上限过高报警: 时间戳
上限过高报警: 子码
上限过高报警: 浮点值
上限报警: 未确认
上限报警: 报警状态
上限报警: 时间戳
上限报警: 子码
上限报警: 浮点值
下限报警: 未确认
下限报警: 报警状态
下限报警: 时间戳
下限报警: 子码
下限报警: 浮点值
下限过低报警: 未确认
下限过低报警: 报警状态
下限过低报警: 时间戳
下限过低报警: 子码
下限过低报警: 浮点值
离散输出: 状态
离散输出: 值
报警选择

输出分流器功能模块

概述

输出分流器 (OS) 模块 (图 E - 15) 具有从单个输入口驱动两个控制输出口的功能。每个输出上都给出了输入口某些部位的线性函数。通过反向使用相同的线性函数实现了反算支持。决策表支持级联初始化, 用于实现输入条件和输出条件的组合。

图 E - 15. 输出分流器 (OS) 功能模块



此模块通常用于多个阀门应用的分程或排序。在典型的分程应用中, 当分流器输出为 50% 时, 两个阀门都会关闭。当输入降到 0% 时, 一个阀门会完全打开。当输入超过 50% 以上时, 另一个阀门会打开。

在典型的排序应用中, 两个阀门都会关闭, 输入为 0%。当输入超过 50% 时, 一个阀门会完全打开, 另一个会继续关闭。当输入超过 50% 时, 第二个阀门会打开, 而第一个阀门会保持打开或快速关闭。

由于此模块位于控制通路上, 所以可以将限制和级联初始化信息传回上游模块。表 E - 20 列出了 OS 模块参数以及这些参数的说明、单位和索引编号。图 E - 16 和图 E - 17 显示了 OS 功能模块的组成部分。

图 E - 16. 输出分流器功能模块示意图

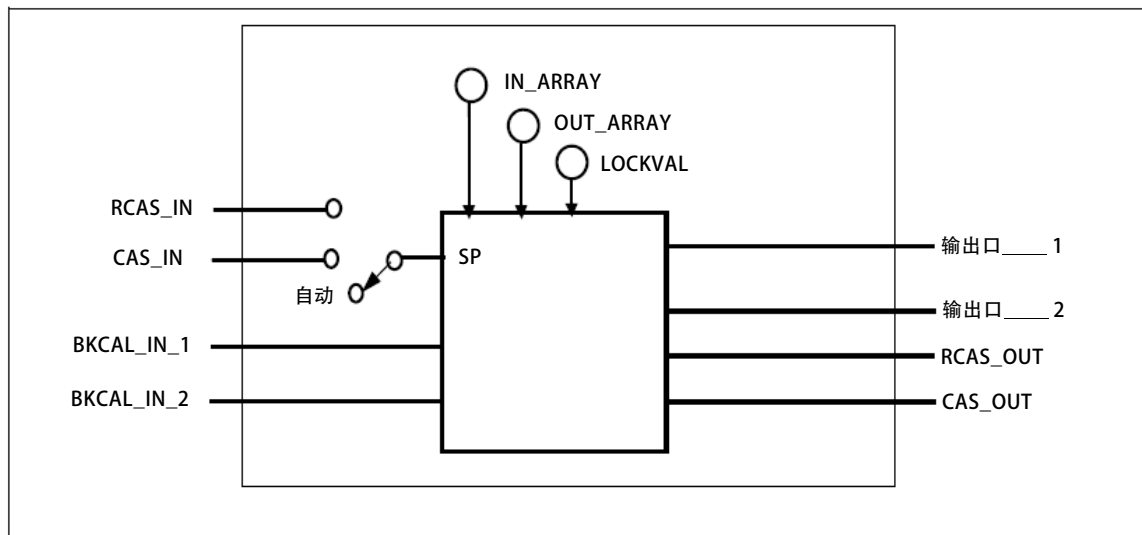
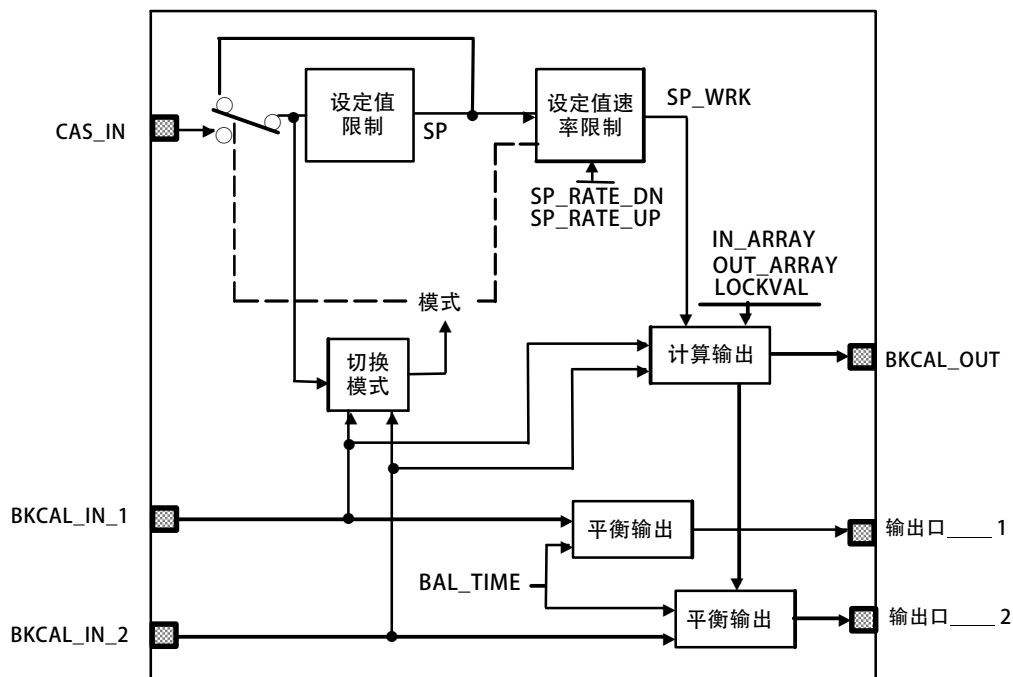


图 E - 17. 输出分流器功能模块原理图



模式

输出分流器功能模块支持以下模式：

- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。不更新 FIELD_VAL 和 PV，并将 OUT 的状态设为“不正常：非投用状态”。参数 BLOCK_ERR 显示“非投用状态”。在这个模式下，用户可以更改所有可配置的参数。

通过使用允许的模式，此模块的目标模式可以是下一个或多个模式：级联、自动或非投用状态。

注：

输出分流器功能模块只有在自动模式下才能切换到级联模式。

- **手动初始化 (IMan)**—输出路径不完整（例如，级联至从机的模块路径可能未打开）。输出口在手动初始化模式下跟踪 BKCAL_IN，这种情况下可实现控制的无扰切换。
- **自动 (Auto)**—模块输出 (OUT_1 和 OUT_2) 反映设定值 (SP) 参数指定的目标工作点。
- **级联 (Cas)**—SP 参数由另一个功能模块通过与 CAS_IN 之间的连接来设置。SP 值用于自动设置 OUT 参数。这个模式在此模块中最常用。

模块的正常模式为级联 (Cas)。您可以通过使用自动 (Auto) 模式并调整设定值的方法来隔离测试模块。

当连接到输出口的模块需要初始化时，可能会采取以下操作之一：

- 当另一输出口未处于级联模式时，连接到输入口的模块会被初始化。
- 当另一输出口处于级联模式时，该输出口会恢复为指定时间段内从其斜率计算得出的值。

状态处理

在 CAS_IN [14] 收到的子状态值会传给两个输出口，但级联握手过程中使用的输出口除外。IFS 进入了两个输出口。CAS_IN 不正常时会进入状态选项 IFS。

如果设置了传播状态选项故障，则此模块会传播设备故障，只要 BKCAL_IN 显示故障状态即可。否则，上游级联会由于任一输出口上出现故障而损坏。

OUT_1 [8] 和 OUT_2 [9] 的状态取决于 BKCAL_IN_1 和 BKCAL_IN_2 的状态，以及模块的实际模式。

当 BKCAL_IN 输入口发现其下游模块未处于级联模式时，分流器功能模块会将相应的输出值设置为 BKCAL_IN 的值。但是，该值可能与通过分流器算法计算得出的值不同。当下游模块的模式更改为级联时，会对计算输出与反算输入之间的差值进行计算，并将差值添加到计算输出中。接下来，该差值会逐渐降至零，所花时间为 BAL_TIME 参数中定义的时间。

当 BKCAL_IN_1 和 BKCAL_IN_2 都表明下游模块未处于级联模式或不正常状态时，进入级联模式的首个下游模块会触发上游模块的初始化，以便计算输出口与反算输入口之间没有任何区别。这样就实现了首个下游模块的无扰切换。

限值处理

分流器用于将两个下游模块的限值信息结合成上游模块的限值。一般原则是让上游模块尽可能保持长时间的控制。

在以下情况下，上游模块处于上限状态（分流器模块的 BKCAL_OUT 处于上限状态）：

- 两个下游模块都处于上限状态（分流器模块的两个 BKCAL_INS 都处于上限状态）

或

- 一个下游模块处于上限状态，相关的输出斜率为正数，且其他模块都处于不正常状态或未处于级联状态。

或

- 一个下游模块处于下限状态，相关的输出斜率为负数，且其他模块都处于不正常状态或未处于级联状态。

或

- SP 大于或等于 X22

在以下情况下，上游模块处于下限状态：

- 两个下游模块都处于下限状态

或

- 一个下游模块处于下限状态，相关的输出斜率为正数，且其他模块都处于不正常状态或未处于级联状态。

或

- 一个下游模块处于上限状态，相关的输出斜率为负数，且其他模块都处于不正常状态或未处于级联状态。

或

- SP 小于或等于 X11

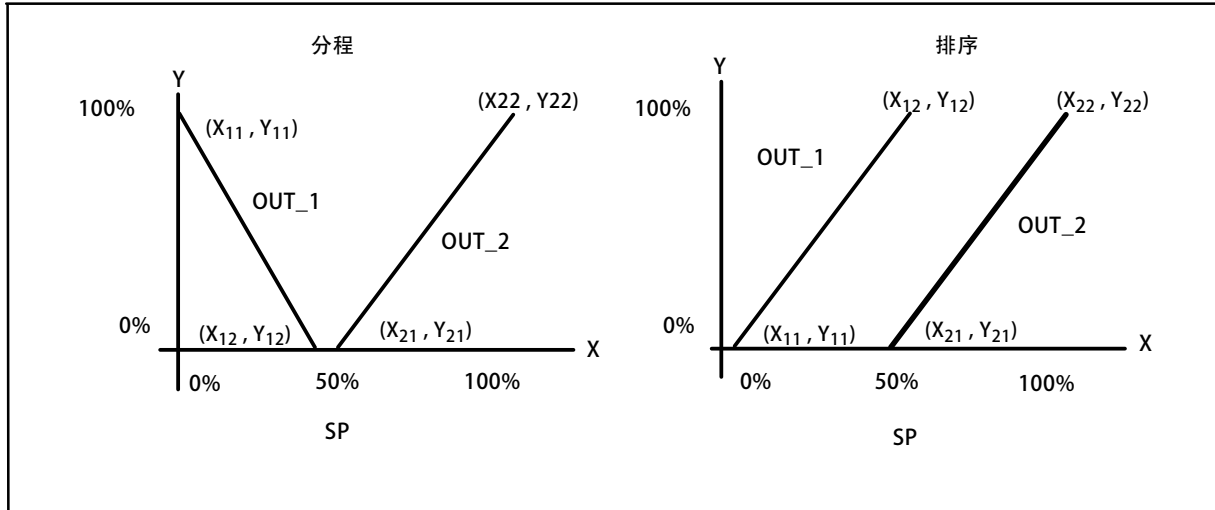
输入口到输出口的映射

所有输出口到输入口的关系都可以通过直线进行定义。每条直线都可以通过端点进行定义。图 E - 18 显示了 OUT_1 和 OUT_2 在 SP 上的图示，可用于分程和排序。

此模块的 SP 结构与 PID 模块的相同，但 SP 未受到限制。SP 可以在自动模式下进行测试。操作员将使用 PID 的输出来达到同样目的。如果有必要进行控制，则每个下游模块都可以从级联中取出。

图 E - 18 中的示例未显示全部可能性。直线可能会重叠成 X 状，或都从原点出发，但斜率却不同。端点无需位于 0-100% 范围内。外部模块中的限位可能会影响直线的有效范围。示例中采用了百分比单位，因为此模块一般用于阀门，但可以根据应用情况使用任何单位。

图 E - 18. 分程和顺序运行



以下参数表现为配对坐标，用于指定输出分流器的操作：

$X_{11}, Y_{11}, X_{12}, Y_{12}$

$X_{21}, Y_{21}, X_{22}, Y_{22}$

其中 X_{n1} 为 SP 的值，与 OUT_n 相关， X_{n1} 和 X_{n2} 分别指第 n 条曲线的第 1 和第 2 个坐标。 Y_{n1} 是 OUT_n 的值， Y_{n1} 和 Y_{n2} 分别指第 n 条曲线的第 1 和第 2 个坐标。

通过指定坐标（如表 E - 15 和表 E - 16 所示）的方法，对直线端点进行了定义。X 轴上的内容分别保存在 IN_ARRAY 参数中，而 Y 轴上的内容则分别保存在 OUT_ARRAY 参数中。如果指定设定值时未指定输入范围所在区域，则在超过指定区域后，相应的 OUT_n 会被设置为输入值的最近端点（高或低）。

表 E - 15. IN_ARRAY 坐标

索引	坐标
0	X_{11} - OUT_1 线的 SP 初始值。 ($X_{11} < X_{12}$)
1	X_{12} - OUT_1 线的 SP 最终值。 ($X_{11} < X_{12}$)
2	X_{21} - OUT_2 线的 SP 初始值。 ($X_{21} < X_{22}$)
3	X_{22} - OUT_2 线的 SP 最终值。 ($X_{21} < X_{22}$)

表 E - 16. OUT_ARRAY 坐标

索引	坐标
0	Y_{11} - OUT_1 在 X_{11} 上的值
1	Y_{12} - OUT_1 在 X_{12} 上的值
2	Y_{21} - OUT_2 在 X_{21} 上的值
3	Y_{22} - OUT_2 在 X_{22} 上的值

如果 X 值发生了以下情形之一，则在 $BLOCK_ERR$ 中会设置为配置错误，且模块的实际模式变为“非投用状态”：
 $X_{21} < X_{11}$ 、 $X_{12} < X_{11}$ 、 $X_{22} < X_{21}$ 。

参见图 E - 17 以了解“ $LOCKVAL = 真$ ”时的示例，并参见图 E - 19 以了解“ $LOCKVAL = 假$ ”时的示例。参数 $LOCKVAL$ 提供了一个选项，以指定 OUT_1 是否保持在结束水平上，此时控制会切换到 OUT_2 ，或达到 Y_{11} 。如果 $LOCKVAL$ 为真，则 OUT_1 保持为最终值，此时 X 大于 X_{12} 。如果 $LOCKVAL$ 为假，则 OUT_1 变为 Y_{11} ，此时 X 大于 X_{12} 。

图 E - 17. LOCKVAL 为“真”时的输出

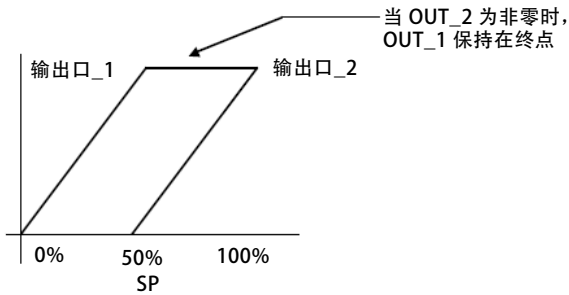
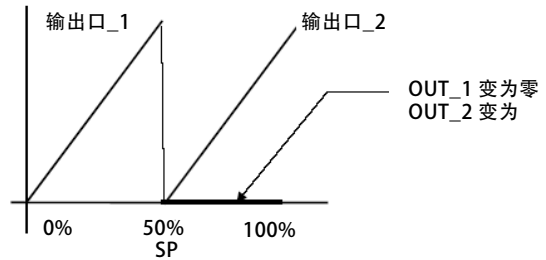


图 E - 19. LOCKVAL 为“假”时的输出



切换点可能需要滞后，因为输出可能会因阀门的全行程动作而变化。HYSTVAL[12] 包含了滞后数量。如果 $X \leq X12 - HYSTVAL$ ，OUT_1 的值可能取决于计算得出的 y 值。如果 $X12 - HYSTVAL < X < X12$ 且 X 未达到 $X12$ （因为其值少于 $X12 - HYSTVAL$ ），则 OUT_1 的值可能取决于计算出的 y 值。如果 $X12 - HYSTVAL < X < X12$ 且 X 未达到 $X12$ （因为其值少于 $X12 - HYSTVAL$ ），则 OUT_1 可能取决于 LOCKVAL 的设置。如果 $X12 < X$ ，OUT_1 可能取决于 LOCKVAL 的设置。

初始化和反算要求

参见图 E - 20.输出分流器配置，其中：

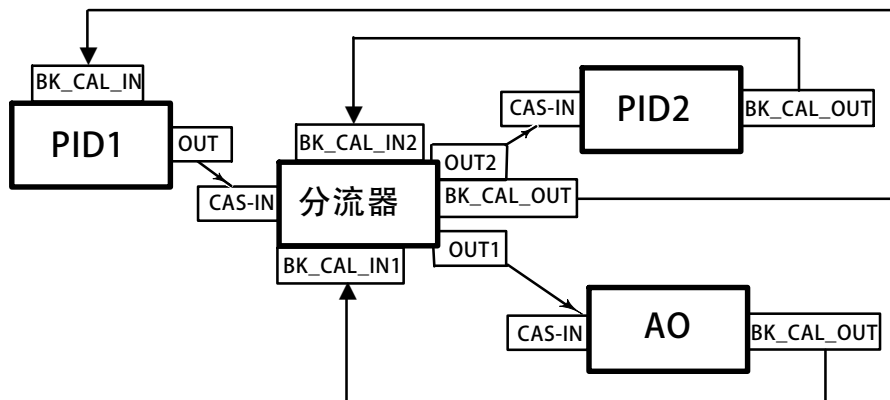
PID1 = 上游驱动控制器或功能模块

分流器 = 所描述的分程功能模块

AO = OUT_1 的接收器（适用于 0-50% 范围的 SP）

PID2 = OUT_2 的接收器（适用于 50-100% 范围的 SP）

图 E - 20. 输出分流器配置



分流器的 CAS_IN 接收 PID1 的 OUT。PID1 的 BKCAL_IN 接收分流器的 BKCAL_OUT。AO 的 CAS_IN 接收分流器的 OUT_1，PID2 接收分流器的 OUT_2。分流器的 BKCAL_IN_1 接收 AO 的 BKCAL_OUT，分流器的 BKCAL_IN_2 接收 PID2 的 BKCAL_OUT。

本节中的讨论定义了用于处理初始值计算的特性，以及会依次发送到 PID1 的状态。通过以下方式定义此特性，即更改模式后不会产生冲击，且 PID1 不会绕线。

由于分流器具有两个独立的输出口，所以便针对级联初始化采用了特殊处理方法。当下游模块向分流器显示其想要初始化时，通过在 BKCAL_OUT 上插入 IR（初始化请求），会出现以下两种情况之一。在某些情况下，有可能将初始化请求从备用的下游模块回传到分流器的模块上游，这样一来，所有三个模块便都能实现平衡，以顺利切换到级联模式。否则，所请求的分流器输出会通过以下方法转为所请求的值，即在该输出口与输出曲线之间形成内部偏差，然后在级联产生后在 BAL_TIME 秒内将偏差缓变为零。

在级联模式中，分流器运行时两个输出口通常会连接到的模块上。如果一个或两个模块未处于级联模式，应采用特殊的限制操作。在特定情况下，如果一个模块显示其未在 BKCAL_OUT 上通过 NI（未邀请）状态采用级联方式，则分流器的 BKCAL_OUT 会假定在模块的行程范围中存在限位，且该模块仍处于级联模式。即使上游控制器不希望在此范围内运行，在其有能力进入此范围内时也不会发生重置积分饱和。如果两个下游模块都显示了 NI，则分流器只能等到其中一个模块请求级联初始化后再继续运行。分流器的 BKCAL_OUT 可以将上游模块保持为 SP 的值。实际模式为“手动初始化 (IMan)”。

当 BKCAL_IN 上的 IR 子状态请求级联初始化时，首先要确定是否另一个 BKCAL_IN 具有 NI 子状态。如果是，则 BKCAL_IN 上的值会假定 IR 为 Y 值，且由此产生的 X 值在 BKCAL_OUT 上被发送到 PID1。如果另一个子状态没有问题，则使用内部偏差和 BAL_TIME。如果两个模块都处于 IR 子状态，则对一个输出口进行处理，直至其级联关闭为止。该选择基于 BKCAL_IN 中存在的极限状态。若 BKCAL_IN_1 受到限制，则如果 BKCAL_IN_2 未受限制的话，就会首先处理 OUT_2，否则会首先处理 OUT_1。

模块从自动模式转变到级联模式时，也需要级联初始化。此操作与说明 PID 模块的操作相同。

表 E - 18 汇总了所需操作。

表 E - 18. OUT_ARRAY 坐标

BKCAL_IN_1	BKCAL_IN_2	BKCAL_OUT	作用
NI	NI	NI	未规定
NI	OK	OK	BKCAL_OUT 限制为 X21（低）和 X22（高）
OK	NI	OK	BKCAL_OUT 限制为 X11 和 X12（高）
IR	NI	IR	将级联初始化为曲线 X1 相对于 Y1 所提供的值
IR	OK	OK	使用 Y1 的内部偏差初始化 OUT_1
NI	IR	IR	将级联初始化为曲线 X2 相对于 Y2 所提供的值
OK	IR	OK	使用 Y2 的内部偏差初始化 OUT_2

注 1: OK 意味着级联已关闭。
注 2: 建议使用 BKCAL_IN_1 和 BKCAL_IN_2 的平均值，或对 SP 进行调整。

如果无法将 SP 中的增加量有效传给任一输出口，则 BKCAL_OUT 状态会显示上限，因为两个输出口的 BKCAL_IN_n 都显示，在所需方向上的移动是非常有限的。同样，如果无法将 SP 中的减少量有效传给任一输出口，则会设置下限。极限线的斜率会影响到极限的方向。BKCAL_OUT 还显示了 X 末端 X11 和 X22 上的限位状态。

并非在所有情况下都可实现自动初始化，因为在某些情况下会发生需求冲突。一般来说，当一个控制区域出现故障时，会限制上游控制器的运行，以防止其进一步推进到该区域。当您打算移至其他活动区时，可以将上游控制器置于手动模式并移动该控制器，也可以让运行良好的下游模块退出级联模式以进行一次评估，然后再将其恢复至级联模式。这样会将上游控制器初始化为其他运行良好的控制区域。

模块错误

表 E - 19 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 19. OS BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误—SHED_OPT 或 BYPASS 设置为 0
7	输入故障/过程变量的状态不正常—连接到 IN 的参数指明出现了不正常状态。
8	输出故障—输出的质量为“不正常”，且实际模式不是“非投用状态”。
14	通电—通电后的目标模式为“非投用状态”，直到目标模式被改变。
15	非投用状态—实际模式为非投用状态 (OOS)。

OS 功能模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 20. 输出分流器功能模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空	数据类型: 八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16; 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型: Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
目标模式	5.1	读写		7: 非投用状态 3: 自动 2: 级联	OOS, 直到模块配置好后, 变为上一个有效的目标模式	
ACTUAL	5.2	只读			非投用状态	
PERMITTED	5.3	读写		非投用状态+自动+级联	非投用状态 自动 级联	
NORMAL	5.4	读写			自动+级联	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	1: 模块配置错误 7: 输入故障/PV 状态不正常 8: 输出故障 14: 通电 15: 非投用状态	动态值	数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。
设定值 SP	7			PV_SCALE +/- 10%		数据类型: DS - 65 模块的模拟设定值
出口1 OUT_1	8		手动 非投用 状态	OUT_SCALE +/- 10%		数据类型: DS - 65 通过功能 (首个输出值和状态) 计算出的主要模拟输出值。
出口2 OUT_2	9		手动 非投用 状态	OUT_SCALE +/- 10%		数据类型: DS - 65 通过功能 (第二个输出值和状态) 计算出的主要模拟输出值。
出口 1 范围 OUT_1_RANGE	10	只读		100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 2	数据类型: DS - 68 将用于显示 OUT 值的上限值、下限值、工程单位代码和小数位, 该参数对模块没有影响。

- 续 -

表 E - 20. 输出分流器功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
出口 2 范围 OUT_2_RANGE	11	只读		100% 时的工程单位 0% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 2	数据类型: DS - 68 将用于显示 OUT 值的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数, 该 参数对模块没有影响。
拒绝授权 GRANT_DENY	12					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和 报警参数的访问权限。GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = NA, 1 = 拒绝
GRANT	12.1		N/A	0: 程序 1: 整定	所有位: 0	
DENY	12.2		N/A	2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
状态选项 STATUS_OPTS	13		非投用 状态	1: 如果 CAS_IN 不 正常, 则 IFS	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 用于状态的用户选项
级联输入 CAS_IN	14			状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 来自另一个模块的远程设定值。
反算输出 BKCAL_OUT	15	只读		状态极限		数据类型: DS - 65 对另一个模块的输出值, 用于对输出进行向后跟踪
输入阵列 IN_ARRAY	16				全部: 0	数据类型: 浮点数 与 OUT_ARRAY 配合使用以便将输入映射到输出 口。请参见第 274 页的“输入到输出的映射”。
输出阵列 OUT_ARRAY	17				全部: 0	数据类型: 浮点数 与 IN_ARRAY 配合使用以便将输入映射到输出 口。请参见第 274 页的“输入到输出的映射”。
Lockval LOCKVAL	18			0 = 未定义 1 = 未锁定 2 = 锁定	0 = 未定义	数据类型: Enum 与 OUT_ARRAY 配合使用以便将输入映射到输出 口。请参见第 274 页的“输入到输出的映射”。
反算输入 1 BKCAL_1_IN	19			状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 反映与 OUT_1 相关的下模块的 BKCAL_OUT 的值和状 态。用于初始化并阻止上游模块中的积分饱和。
反算输入 2 BKCAL_2_IN	20			状态 值	不正常 未连接 无限制 0	数据类型: DS - 65 反映与 OUT_2 相关的下模块的 BKCAL_OUT 的值和状 态。用于初始化并阻止上游模块中的积分饱和。
平衡时间 BAL_TIME	21			正极线	0	数据类型: 浮点数 指定当前内部偏差值或比率恢复为操作员指定的偏差 值或比率所需的时间, 以秒为单位。
Hystval HYSTVAL	22					
更新事件 UPDATE_EVT	23	只读	N/A			
UNACKNOWLEDGED	23.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
更新状态	23.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0 = 未定义	数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
TIME_STAMP	23.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	23.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	23.5	只读	N/A		0	

- 续 -

表 E - 20. 输出分流器功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
模块报警 BLOCK_ALM	24					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中输入此报警的原因。
UNACKNOWLEDGED	24.1	读写	N/A	0: 未定义 1: 已确认 2: 未确认		
ALARM_STATE	24.2	只读	N/A	0: 未定义 1: 已报告清除 2: 未报告清除 3: 已报告激活 4: 未报告激活		
TIME_STAMP	24.3	只读	N/A			
SUBCODE	24.4	只读	N/A			
VALUE	24.5	只读	N/A			

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 21. OS 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	SP	x		x	
8	OUT_1	x		x	
9	OUT_2	x		x	
10	OUT_1_RANGE		x		
11	OUT_2_RANGE		x		
12	GRANT_DENY		x		
13	STATUS_OPTS				x
14	CAS_IN	x		x	
15	BKCAL_OUT			x	
16	IN_ARRAY				x
17	OUT_ARRAY				x
18	LOCKVAL				x
19	BKCAL_1_IN			x	
20	BKCAL_2_IN			x	
21	BAL_TIME				x
22	HYSTVAL				x

手持式通讯器菜单结构

输出分流器功能模块

全部

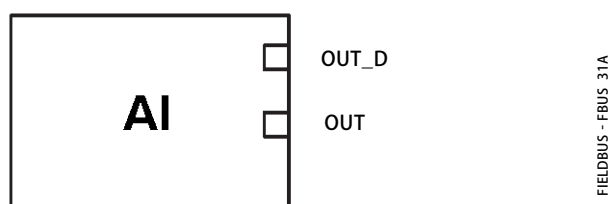
特性模块标签
 静态版本
 标签描述
 策略
 报警密钥
 模块模式: 目标模式
 模块模式: 实际模式
 模块模式: 允许的模式
 模块模式: 正常模式
 模块错误
 设定值: 状态
 设定值: 值
 输出 1: 状态
 输出 1: 值
 输出 2: 状态
 输出 2: 值
 输出口 1 范围: 100% 时的工程单位
 输出口 1 范围: 0% 时的工程单位
 输出口 1 范围: 单位量度
 输出口 1 范围: 小数
 输出口 2 范围: 100% 时的工程单位
 输出口 2 范围: 0% 时的工程单位
 输出口 2 范围: 单位量度
 输出口 2 范围: 小数
 拒绝授权: 授权
 拒绝授权: 拒绝
 状态选项
 级联输入: 状态
 级联输入: 值
 反算输出: 状态
 反算输出: 值
 输入阵列[1]
 输入阵列[2]
 输入阵列[3]
 输入阵列[4]
 输出阵列[1]
 输出阵列[2]
 输出阵列[3]
 输出阵列[4]
 Lockval
 反算输入 1: 状态
 反算输入 1: 值
 反算输入 2: 状态
 反算输入 2: 值
 平衡时间
 Hystval
 更新事件: 未确认
 更新事件: 更新状态
 更新事件: 时间戳
 更新事件: 静态版本
 更新事件: 相关索引
 模块报警: 未确认
 模块报警: 报警状态
 模块报警: 时间戳
 模块报警: 子码
 模块报警: 值

模拟输入功能模块

概述

模拟输入 (AI) 功能模块 (图 E - 21) 处理现场设备的测量结果, 并将这些测量结果提供给其他功能模块。AI 模块的输出值采用工程单位, 带有指明测量质量的状态。测量设备可能具有多个测量值或派生值, 可用于不同通道。使用通道数量来定义 AI 模块处理的变量。

图 E - 21. 模拟输入 (AI) 功能模块



OUT = 模块的输出值和状态
OUT_D = 指示选定的报警条件的离散输出

AI 模块支持报警、信号缩放、信号过滤、信号状态计算、模式控制和模拟。在自动模式中, 此模块的输出参数 (OUT [8]) 反映过程变量 (PV [7]) 的值和状态。在手动模式中, 可以手动设置 OUT [8]。手动模式通过输出状态反映出来。提供的离散输出 (OUT_D [37]) 用于指明选定的报警条件是否已激活。报警检测以 OUT [8] 的值和用户指定的报警限为依据。图 E - 22 显示了 AI 功能模块的组成部分, 表 E - 26 列出了 AI 模块参数以及这些参数的单位、说明和索引编号。

模式

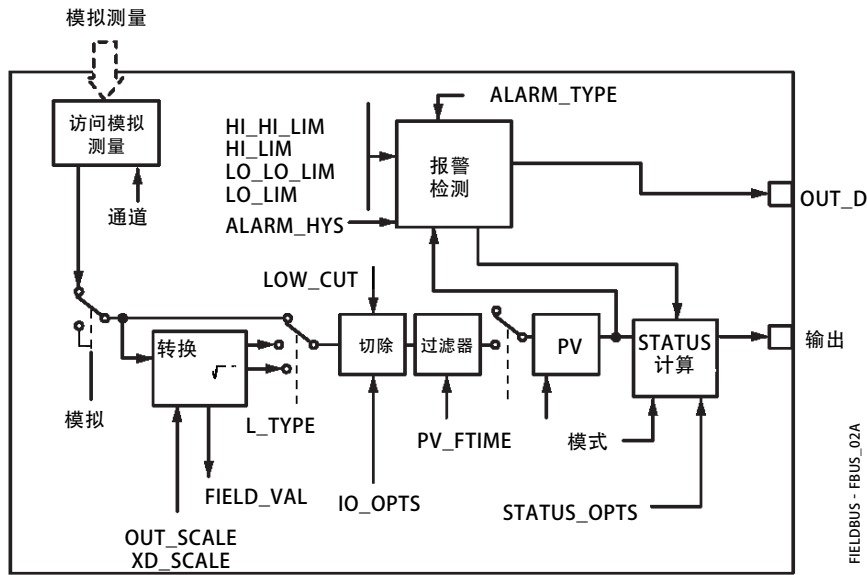
AI 功能模块支持三种操作模式, 这些模式由 MODE_BLK [5] 参数定义:

- **手动 (Man)** 可以手动设置模块的输出 (OUT [8])。
- **自动 (Auto)** OUT 反映模拟输入测量值或模拟值 (如已启用模拟)。
- **非投用状态 (OOS)** 不处理模块。不更新 FIELD_VAL [19] 和 PV [7], 并将 OUT [8] 的状态设为“不正常: 非投用状态”。参数 BLOCK_ERR [6] 显示“非投用状态”。在这个模式下, 用户可以更改所有可配置的参数。模块的目标模式可以是一个或多个受支持的模式。

报警检测

如果为 BLOCK_ERR [6] 设置了错误位, 便会生成模块报警。表 E - 24 已经定义了 AI 模块的错误类型。

图 E - 22. 模拟输入功能模块示意图



注：
OUT = 模块的输出值和状态
OUT_D = 指示选定的报警条件的离散输出

过程报警检测以 OUT [8] 的值为依据。用户可以配置以下标准报警的限值：

- 上限 (HI_LIM [28])
- 上限过高 (HI_HI_LIM [26])
- 下限 (LO_LIM [30])
- 下限过低 (LO_LO_LIM [32])

为了避免在变量在报警限上下波动的情况下出现报警震颤现象，可以用参数 ALARM_HYS [24] 设置 PV [7] 量程的报警滞后百分比。每个报警的优先级都是用以下参数设置的：

- HI_PRI [27]
- HI_HI_PRI [25]
- LO_PRI [29]
- LO_LO_PRI [31]

报警分为 5 个优先级，如表 E - 22 所示。

表 E - 22. AI 功能模块报警优先级

优先级编号	优先级说明 ⁽¹⁾
0	促使生成报警的条件得到更正后，报警条件的优先级会变为 0。
1	优先级为 1 的报警条件能够被系统识别出来，但不会报告给操作员。
2	优先级为 2 的报警条件会报告给操作员，但一般不要求操作员采取行动（例如，进行诊断和发出系统报警）。
3-7	优先级为 3-7 的报警条件是优先级较高的注意报警。
8-15	优先级为 8-15 的报警条件是优先级较高的关键报警。

1. “注意”和“关键”这两个优先级类别不适用于现场诊断报警。

表 E - 23. 模拟输入功能模块的通道选择

通道	参数 ⁽¹⁾	模块	索引编号	XD_SCALE 单位
2	WORKING_SP	TB	20	% (1342)
3	FINAL_POSITION_VALUE	TB	18	% (1342)
4	WORKING_POS	TB	19	% (1342)
5	SUPPLY_PRESSURE	TB	61	psig (1143)、bar (1137)、kPa (1133)、inHg (1155)、inH2O (1146)、kg/cm2 (1145)
6	PRESSURE_A	TB	62	psig (1143)、bar (1137)、kPa (1133)、inHg (1155)、inH2O (1146)、kg/cm2 (1145)
7	PRESSURE_B	TB	63	psig (1143)、bar (1137)、kPa (1133)、inHg (1155)、inH2O (1146)、kg/cm2 (1145)
8	PRESSURE_DIFF	TB	64	psig (1143)、bar (1137)、kPa (1133)、inHg (1155)、inH2O (1146)、kg/cm2 (1145)
9	DRIVE_SIGNAL	TB	78	% (1342)
10	DEVIATION_VALUE	TB	23	% (1342)
11	TEMPERATURE	TB	75	°C (1001)、°F (1002)
12	CYCLE_CNTR	TB	39	无单位(1588)
13	TRAVEL_ACCUM	TB	29	% (1342)

1. 请参见表 4 - 11 了解对转换器模块参数的说明，并参见表 E - 2 了解对 AO 参数的说明。

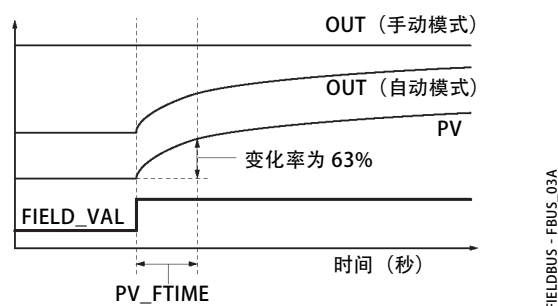
状态处理

AI 模块从转换器接收到的状态只有“良好”、“未指定”、“无限制”或“不正常，设备故障”。状态通过 FIELD_VAL.STATUS [19.1] 反映出来。PV.STATUS [7.1] 与 FIELD_VAL.STATUS [19.1] 是相同的。OUT.STATUS [8.1] 除了可以反映 PV.STATUS [7.1] 的值外，还可以反映“不正常，非投用状态”。

在参数 STATUS_OPTS [14] 中，用户可以选择以下选项来控制状态处理：

向前传播故障—如果来自传感器的状态是“不正常，设备故障”或“不正常，传感器故障”，将状态传播到 OUT，但不生成报警。这些子状态在 OUT 中的使用由这个选项决定。通过这个选项，用户可以确定报警是将由模块生成（发出报警）还是将被向下传播。

图 E - 23. 模拟输入功能模块时序图



如果处于手动模式，则为不确定—当模式设置为“手动”时，输出的状态将被设置为不确定。

注：

1. 要设置状态选项，必须先要将仪表置于“非投用状态”模式下。
2. AI 模块仅支持“如果处于手动模式，则为不确定”和“向前传播故障”这两个选项。不受支持的选项没有呈灰色显示，它们显示出来的样子与受支持的选项一样。

过滤

过滤功能可改变设备对由于输入迅速变化而造成的输出读数平稳变化的响应时间。用户可以用参数 PV_FTIME [18] 调整过滤时间常数（以秒为单位）。将过滤时间常数设置为 0 将会禁用过滤功能。

信号转换

用户可以用线性化类型 (L_TYPE [16]) 参数设置信号转换类型，还可以通过参数 FIELD_VAL [19] 查看转换后的信号（显示为 XD_SCALE [10] 的百分比）。

$$\text{FIELD_VAL} = \frac{100 \times (\text{通道值}) - \text{EU}^{**}@0\%}{(\text{EU}^{**}@100\% - \text{EU}^{**}@0\%)}$$

*XD_SCALE 值

用户可以通过参数 L_TYPE [16] 选择直接信号转换、间接信号转换或间接平方根信号转换。

直接信号转换

直接信号转换允许信号通过被访问的通道输入值或模拟值（如已启用模拟）。

PV = 通道值

间接信号转换

间接信号转换将与被访问的通道输入值或模拟值（如已启用模拟）成线性相关的信号从指定的范围 (XD_SCALE [10]) 转换为参数 PV [7] 和 OUT [8] (OUT_SCALE [11]) 的范围及单位。

$$\text{PV} = \left(\frac{\text{FIELD_VAL}}{100} \right) \times (\text{EU}^{**}@100\% - \text{EU}^{**}@0\%) + \text{EU}^{**}@0\%$$

**OUT_SCALE 值

间接平方根信号转换

间接平方根信号转换取通过间接信号转换计算出的值的平方根，并将该平方根扩展到参数 PV [7] 和 OUT [8] 的范围及单位。

$$\text{PV} = \sqrt{\left(\frac{\text{FIELD_VAL}}{100} \right) \times (\text{EU}^{**}@100\% - \text{EU}^{**}@0\%) + \text{EU}^{**}@0\%}$$

**OUT_SCALE 值

如果转换后的输入值小于参数 LOW_CUT [17] 指定的限值，转换后的值 (PV [7]) 将会为 0。在差压测量值接近 0 的情况下，这个选项很有用，可以消除错误读数。

注：

“转换”是 AI 模块支持的唯一 I/O 选项。只能在非投用状态模式下设置 I/O 选项。

高级功能

DVC6200f 的 AI 功能模块增加了以下参数，使得其功能有所增强：

ALARM_SEL—允许 AI 功能模块检测到的一个或多个过程报警条件被用于设置 OUT_D [37] 参数。

OUT_D—AI 功能模块根据检测到的过程报警条件提供的离散输出。这个参数可以与根据检测到的报警条件提供离散输入的其他功能模块关联起来。

STDDEV 和 **CAP_STDDEV**—即可用于确定过程的变化情况的诊断参数。

模拟

为了支持测试，用户可以将模块的模式更改为手动模式并调整输出值，或者通过配置工具启用模拟并手动为测量值及其状态输入值。要启用模拟，必须先在仪表的 AUX 端子上安装模拟使能跳线（参见第 15 页）。然后，用配置工具启用参数 SIMULATE [9]。

启用模拟后，实际测量值不会影响 OUT [8] 的值和状态。

模块错误

表 E - 24 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 24. AI BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 —所选通道进行的测量与在 XD_SCALE 中选择的工程单位不相符，参数 L_TYPE 未配置，或者 CHANNEL = 0。
3	模拟已激活 —模拟已激活，模块在执行时使用模拟值。
7	输入故障/过程变量的状态不正常 —硬件出现故障，或者正在模拟不正常状态
14	通电 —这个条件会直接存在，直到 AI 模块首次执行操作。
15	非投用状态 —实际模式为“非投用状态”。

故障查找

表 E - 25 可帮助您解决可能会遇到的问题。

表 E - 25. 故障查找

现象	可能的原因	纠正措施
模式无法脱离非投用状态	未设置目标模式	将目标模式设置为“非投用状态”以外的其他状态
	配置错误	BLOCK_ERR [6] 将会显示设置的配置错误位。要使模块脱离非投用状态，必须设置以下参数： <ul style="list-style-type: none"> ● CHANNEL [15] 必须设置为一个有效值，不能为初始值 0。 ● XD_SCALE [10]。UNITS_INDEX 必须与转换器模块通道值所用的单位相符合。 ● L_TYPE [16] 必须设置为“直接”、“间接”或“间接平方根”，不能为初始值 0。
	资源模块	资源模块的实际模式为“非投用状态”。有关纠正措施，请参见“资源模块诊断”一节。
	调度	模块未调度，因此无法进入到目标模式。对模块进行调度，使其开始执行。
过程报警和/或模块报警无法正常工作	特点	资源模块中的 FEATURES_SEL [18] 未启用报警。启用报告支持的位。
	通知	资源模块中的 LIM_NOTIFY [32] 不够高。将这个参数设置为等于 MAX_NOTIFY [31]（后者同样位于资源模块中）。
	状态选项	STATUS_OPTS [14] 设置了“向前传播故障”位。要产生报警，应该清除这项设置。
输出值不正常	线性化类型	L_TYPE [16] 必须设置为“直接”、“间接”或“间接平方根”，不能为初始值 0。
	结垢	缩放参数设置不正确： <ul style="list-style-type: none"> ● XD_SCALE.EU0 和 EU100 应该与转换器模块通道值相符合。 ● OUT_SCALE.EU0 和 EU100 设置不正确。
无法设置 HI_LIMIT [28]、HI_HI_LIMIT [26]、LO_LIMIT [30] 和 LO_LO_LIMIT [32] 的值	结垢	限值超出 OUT_SCALE.EU0 和 OUT_SCALE.EU100 的值范围。更改 OUT_SCALE [11]，或者将值设置为允许范围内的值。

AI 功能模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 26. 模拟输入模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	写入模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2		ALL	7 位 ASCII	空格	数据类型: 八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3		ALL	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4		ALL	1 至 255	0	数据类型: Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 有效位: 7: 非投用状态; 4: 手动模式; 3: 自动模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式: 请求的模块模式 实际模式: 模块的当前模式 允许的模式: 允许的目标模式 正常模式: 最常用的目标模式
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态 手动 自动	非投用状态, 直到模块配置好后, 变为上一个有效的目标模式	
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动	非投用状态、手动、自动	
NORMAL	5.4	读写	ALL		自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读		1: 模块配置错误 3: 模拟已激活 7: 输入故障/PV 状态不正常 14: 通电 15: 非投用状态		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 与 AI 模块的硬件或软件有关的错误状态。
过程值 PV	7	只读		PV 状态设置为与 FIELDV_VAL 状态相同		数据类型: DS - 65 反映来自配置的通道的换算值。单位由 OUT_SCALE 和 L_TYPE 设置。
主输出 OUT	8		OOS、MAN	OUT_STATE		数据类型: DS - 68 模块的输出值和状态。
模拟 SIMULATE	9					数据类型: DS - 82 一组包含转换器的当前值和状态、转换器的模拟值和状态以及启用/禁用位的数据。
SIMULATE_STATUS	9.1		ALL		0	
SIMULATE_VALUE	9.2		ALL		0	
TRANSDUCER_STATUS	9.3	只读			0	
TRANSDUCER_VALUE	9.4	只读			0	
ENABLE/DISABLE	9.5		ALL	0 = 未初始化 1 = 模拟已禁用 2 = 模拟已激活	1 = 模拟已禁用	
转换器标度 XD_SCALE	10		非投用状态	100% 时的工程单位 10% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 2	数据类型: DS - 68 转换器标度 (XD_SCALE) 用于来自通道的值, 以生成以百分比显示的 FIELD_VAL。XD_SCALE 单位代码必须与通道单位代码 (如果有) 相符合, 否则, 模块在配置后将会一直处于非投用状态。

- 续 -

表 E - 26. 模拟输入模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	写入模块 模式	范围	初始值	说明
输出标度 OUT_SCALE	11		非投用状态	100% 时的工程单位 10% 时的工程单位 单位量度 小数点	100 0 % 2	数据类型: DS - 68 将用于显示参数 OUT 以及 OUT 使用相同标度的其他参数的上限值、下限值、工程单位代码和小数位数。
拒绝授权 GRANT_DENY	12					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。 GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = N/A, 1 = 拒绝
	GRANT	12.1	ALL	有效位 0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
	DENY	12.2	ALL		所有位: 0	
I/O 选项 IO_OPTS	13		非投用状态	10: 低切除	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 用于输出控制的用户选项。
状态选项 STATUS_OPTS	14		非投用状态	3: 向前传播故障 6: 如果无限制, 则为不确定 7: 如果无限制, 则为不正常 8: 如果处于手动模式, 则为不确定	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 用于状态的用户选项
AI 通道 CHANNEL	15		非投用状态	见表 E - 23	0: 未定义	数据类型: Unsigned16 用于选择阈值类型, 而阈值则用于设置输出。
线性化类型 L_TYPE	16		OOS、MAN	0: 未初始化 1: 直接 2: 间接 3: 间接平方根	0: 未初始化	数据类型: Enum 线性化类型。确定现场值是直接被使用 (直接)、被线性地转换 (间接) 还是通过平方根被转换 (间接平方根)。OUT_SCALE 通常与转换器标度一样, 但如果 L_TYPE 设置为“间接”或“间接平方根”, OUT_SCALE 将会确定从 FIELD_VAL 转换到输出这个过程。
低切除 LOW_CUT	17		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 如果计算出的输出小于这个值, 则输出将为 0。
过程值过滤时间 PV_FTIME	18		ALL	正极线	0 秒	数据类型: 浮点数 对 PV 的第一次过滤的时间常数, 以秒为单位。
现场值 FIELD_VAL	19	只读			0	数据类型: DS - 65 现场设备的模拟输入值, 带有反映转换器条件的状态。
更新事件 UPDATE_EVT	20					数据类型: DS - 73 一旦有静态参数出现变化, 便会生成此报警。
	UNACKNOWLEDGED	20.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义
	UPDATE_STATE	20.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0 = 未定义
	TIME_STAMP	20.3	只读	N/A		0
	STATIC_REVISION	20.4	只读	N/A		0
	RELATIVE_INDEX	20.5	只读	N/A		0

- 续 -

表 E - 26. 模拟输入模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	写入模块 模式	范围	初始值	说明
模块报警 BLOCK_ALM	21					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中输入此报警的原因。
UNACKNOWLEDGED	21.1	读写		0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认		
ALARM_STATE	21.2	只读		0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活		
TIME_STAMP	21.3	只读				
SUBCODE	21.4	只读				
VALUE	21.5	只读				
报警总览 ALARM_SUM	22					数据类型: DS - 74 与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态、未报告的状态和禁用的状态。 0 = 清除 0 = 未确认 0 = 已报告 0 = 已启用
CURRENT	22.1	只读	ALL	0: 离散报警		
UNACKNOWLEDGED	22.2	只读	ALL	1: 上限过高报警 2: 上限报警		
UNREPORTED	22.3	只读	ALL	3: 下限过低报警 4: 下限报警		
DISABLED	22.4	读写	ALL	7: 模块报警	全部关闭	
确认选项 ACK_OPTION	23		ALL	0: 离散报警 1: 上限过高报警 2: 上限报警 3: 下限过低报警 4: 下限报警 7: 模块报警	全部关闭	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 选择是否自动确认与模块相关的报警。
报警滞后 ALARM_HYS	24		ALL	0 - 50%	0.50%	数据类型: 浮点数 报警的滞后。
上限过高优先级 HI_HI_PRI	25		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 上限过高报警的优先级。
上限过高 HI_HI_LIM	26		ALL	OUT_SCALE	+INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值。
上限优先级 HI_PRI	27		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 上限报警的优先级。
上限 HI_LIM	28		ALL	OUT_SCALE	+INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值。
下限优先级 LO_PRI	29		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 下限报警的优先级。
下限 LO_LIM	30		ALL	OUT_SCALE	-INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值。
下限过低优先级 LO_LO_PRI	31		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 下限过低报警的优先级。
下限过低 LO_LO_LIM	32		ALL	OUT_SCALE	-INF	数据类型: 浮点数 会生成报警的模拟输入值。
上限过高报警 HI_HI_ALM	33					数据类型: DS - 71 上限过高报警的状态及相关的时间戳。
UNACKNOWLEDGED	33.1	读写	N/A		0	
ALARM_STATE	33.2	只读		0		
TIME_STAMP	33.3	只读		0		
SUBCODE	33.4	只读		0		
VALUE	33.5	只读		0		
上限报警 HI_ALM	34					
UNACKNOWLEDGED	34.1	读写	N/A		0	
ALARM_STATE	34.2	只读		0		
TIME_STAMP	34.3	只读		0		
SUBCODE	34.4	只读		0		
VALUE	34.5	只读		0		

- 续 -

表 E - 26. 模拟输入模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	写入模块 模式	范围	初始值	说明
下限报警 LO_ALM	35					数据类型: DS - 71 下限报警的状态及相关的时间戳。
UNACKNOWLEDGED	35.1	读写	N/A		0	
ALARM_STATE	35.2	只读			0	
TIME_STAMP	35.3	只读			0	
SUBCODE	35.4	只读			0	
VALUE	35.5	只读			0	
下限过低报警 LO_LO_ALM	36					
UNACKNOWLEDGED	36.1	读写	N/A		0	
ALARM_STATE	36.2	只读			0	
TIME_STAMP	36.3	只读			0	
SUBCODE	36.4	只读			0	
VALUE	36.5	只读			0	
扩展参数						
离散输出 OUT_D	37		OOS、MAN	OUT_STATE		数据类型: DS - 66 如果在 ALM_SEL 中选择的报警有任何一个已激活, 则这个参数为 “True” (1)。
报警选择 ALM_SEL	38		ALL	1: 上限过高报警 2: 上限报警 3: 下限过低报警 4: 下限报警	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 未选择 1 = 已选择 选择了会激活报警输出的报警。
标准差 STDDEV	39	只读	N/A	正浮点数		数据类型: 浮点数 测量的标准差。
可能标准差 CAP_STDDEV	40	只读	N/A	正浮点数		数据类型: 浮点数 可能的标准差, 可实现的最佳标准差。

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图1和视图2包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图3包含动态参数，视图4包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图3和视图4由制造商确定。

表 E - 27. AI 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	PV	x		x	
8	OUT	x		x	
10	XD_SCALE		x		
11	OUT_SCALE		x		
12	GRANT_DENY		x		
13	IO_OPTS				x
14	STATUS_OPTS				x
15	CHANNEL				x
16	L_TYPE				x
17	LOW_CUT				x
18	PV_FTIME				x
19	FIELD_VAL	x		x	
22	ALARM_SUM	x		x	
23	ACK_OPTION				x
24	ALARM_HYS				x
25	HI_HI_PRI				x
26	HI_HI_LIM				x
27	HI_PRI				x
28	HI_LIM				x
29	LO_PRI				x
30	LO_LIM				x
31	LO_LO_PRI				x
32	LO_LO_LIM				x
37	OUT_D	x		x	
38	ALM_SEL				x
39	STDDEV			x	
40	CAP_STDDEV			x	

手持式通讯器菜单结构

模拟输入功能模块

快速配置

AI 通道
线性化类型
转换器标度: 100% 时的工程单位
转换器标度: 0% 时的工程单位
转换器标度: 单位量度
转换器标度: 小数
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数

通用配置

确认选项
报警滞后
报警密钥
上限过高
上限过高优先级
上限
上限优先级
I/O 选项
线性化类型
下限过低
下限过低优先级
下限
下限优先级
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数
过程值过滤时间

高级配置

低切除
模拟: 模拟状态
模拟: 模拟值
模拟: 转换器状态
模拟: 转换器值
模拟: 启用/禁用模拟
静态版本
状态选项
策略
转换器标度: 100% 时的工程单位
转换器标度: 0% 时的工程单位
转换器标度: 单位量度
转换器标度: 小数

I/O 参考

AI 通道

连接器

输出: 状态
输出: 值

在线

模块错误
现场值: 状态
现场值: 值
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出: 状态
输出: 值
过程值: 状态
过程值: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
上限报警: 未确认
上限报警: 报警状态
上限报警: 时间戳
上限报警: 子码
上限报警: 浮点值
上限过高报警: 未确认
上限过高报警: 报警状态
上限过高报警: 时间戳
上限过高报警: 子码
上限过高报警: 浮点值
下限报警: 未确认
下限报警: 报警状态
下限报警: 时间戳
下限报警: 子码
下限报警: 浮点值
下限过低报警: 未确认
下限过低报警: 报警状态
下限过低报警: 时间戳
下限过低报警: 子码
下限过低报警: 浮点值
离散输出: 状态
离散输出: 值
报警选择
标准差
可能标准差

全部

特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
过程值: 状态
过程值: 值
输出: 状态
输出: 值
模拟: 模拟状态
模拟: 模拟值
模拟: 转换器状态
模拟: 转换器值
模拟: 启用/禁用模拟
转换器标度: 100% 时的工程单位
转换器标度: 0% 时的工程单位
转换器标度: 单位量度
转换器标度: 小数
输出标度: 100% 时的工程单位
输出标度: 0% 时的工程单位
输出标度: 单位量度
输出标度: 小数
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
I/O 选项
状态选项
AI 通道
线性化类型
切割点下限
过程值过滤时间
现场值: 状态
现场值: 值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
确认选项

全部 (续)

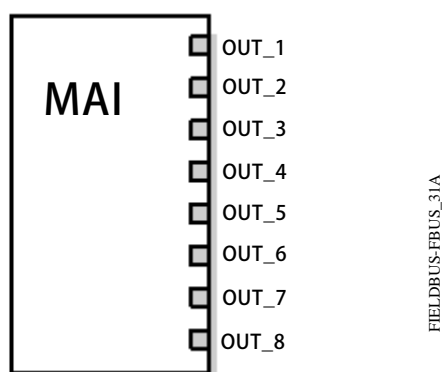
报警滞后
上限过高优先级
上限过高
上限优先级
上限
下限优先级
下限
下限过低优先级
下限过低
上限过高报警: 未确认
上限过高报警: 报警状态
上限过高报警: 时间戳
上限过高报警: 子码
上限过高报警: 浮点值
上限报警: 未确认
上限报警: 报警状态
上限报警: 时间戳
上限报警: 子码
上限报警: 浮点值
下限报警: 未确认
下限报警: 报警状态
下限报警: 时间戳
下限报警: 子码
下限报警: 浮点值
下限过低报警: 未确认
下限过低报警: 报警状态
下限过低报警: 时间戳
下限过低报警: 子码
下限过低报警: 浮点值
离散输出: 状态
离散输出: 值
报警选择
标准差
可能标准差

多路模拟输入功能模块

概述

多路模拟输入 (MAI) 功能模块 (图 E - 24) 能够处理最多八个现场设备的测量结果，并将这些测量结果提供给其它功能模块。MAI 模块的输出值采用工程单位，带有指明测量质量的状态。测量设备可能具有多个测量值或派生值，可用于不同通道。使用通道数量来定义 MAI 模块处理的变量。

图 E - 24. 多路模拟输入 (MAI) 功能模块



Out1 = 第一个通道的模块输出值和状态

MAI 模块支持模式控制。在自动模式中，此模块的输出参数 (OUT_1 to OUT_8 [8 through 15]) 反映过程变量 (PV) 的值和状态。在手动模式中，可以手动设置 OUT。手动模式通过输出状态反映出来。表 E - 30 列出了 MAI 模块参数以及这些参数的单位、说明和索引编号。

模式

MAI 功能模块支持三种操作模式，这些模式由 MODE_BLK [5] 参数定义：

- **手动 (Man)**—可以手动设置模块的输出(OUT_1 to OUT_8 [8 through 15])。
- **自动 (Auto)**—OUT_1 to OUT_8 [8 through 15] 反映模拟输入测量值或模拟值，如果启用了模拟，则反映模拟值。
- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。不更新 PV，并将 OUT 的状态设为“不正常：非投用状态”。参数 BLOCK_ERR [6] 显示“非投用状态”。在这个模式下，用户可以更改所有可配置的参数。模块的目标模式可以是一个或多个受支持的模式。

状态处理

在手动模式下，将 OUT 状态常数限值设置为可表示该值为常数，且 OUT 状态为良好。

如果转换器检测到与此通道相关的传感器出现问题，OUT_X 的状态将会是“不正常”。

应用信息

预计将用于以下应用，即需要从某一功能中传递 DVC6200f 测量值的应用。

MAI 功能模块的配置及相关的输出通道取决于具体应用。

- **CHANNEL [7]:** 通道必须始终设置为 21。

输出参数 (OUT_1 to OUT_8 [8 through 15]) 通过转换器模块仪表菜单进行设置。在转换器模块的 MAI 通道映射图 (TB.MAI_CHANNEL_MAP [95]) 中，每个输出都分配有一个通道。有关详细信息见表 E - 30。

模块错误

表 E - 28 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 28. MAI BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误: 所选通道进行的测量与在 XD_SCALE 中选择的工程单位不相符，参数 L_TYPE 未配置，或者 WRITE_CHECK = 0。
7	输入故障/过程变量的状态不正常 —硬件出现故障，或者正在模拟不正常状态
14	通电 —此条件会在通电后直接存在，直到 MAI 模块首次执行操作。
15	非投用状态 —实际模式为“非投用状态”。

故障查找

表 E - 29 可帮助您解决可能会遇到的问题。

表 E - 29. 故障查找

现象	可能的原因	纠正措施
模式无法脱离非投用状态	未设置目标模式	将目标模式设置为“非投用状态”以外的其他状态
	资源模块	资源模块的实际模式为“非投用状态”。有关纠正措施，请参见“资源模块诊断”一节。
	调度	模块未调度，因此无法进入到目标模式。通常，BLOCK_ERR [6] 会对所有未调度的模块显示“通电”。对模块进行调度，使其开始执行。
模块报警不起作用	特点	资源模块中的 FEATURES_SEL [18] 未启用报警。启用“报警”位。
	通知	资源模块中的 LIM_NOTIFY [32] 不够高。将这个参数设置为等于 MAX_NOTIFY [31] (后者同样位于资源模块中)。

MAI 功能模块参数列表

- 读/写功能: RO - 只读, RW - 读写
- 模式: 写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 30. MAI 功能模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 与输入选择模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变, 版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2			7 位 ASCII	空格	数据类型: 八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3			0 至 65535	0	数据类型: Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4			1 至 255	0	数据类型: Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中, 用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型: DS - 69 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态、手动、自动	非投用状态	目标模式: 请求的模块模式
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	实际模式: 模块的当前模式
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动	非投用状态、手动、自动	允许的模式: 允许的目标模式
NORMAL	5.4	读写	ALL	自动	自动	正常模式: 最常用的目标模式
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读		1: 模块配置错误 7: 输入故障/PV 状态不正常 14: 通电 15: 非投用状态		数据类型: 位字符串 0 = 未激活 1 = 已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串, 因此可以显示多个错误。
MAI 通道 CHANNEL	7			仅 21	21 = MAI 值	此变量必须设置为 21。针对 8 个输出端的通道分配工作都通过转换器模块中的参数 MAI_CHANNEL_MAP 予以完成。 1=FINAL_VALUE 2=TRAVEL_TARGET 3=FINAL_POSITION_VALUE 4=TRAVEL 5=SUPPLY_PRESS 6=ACT_PRESS_A 7=ACT_PRESS_B 8=ACT_PRESS_DIFF 9=DRIVE_SIGNAL 10=TRAVEL_DEVIATION 11=TEMPERATURE 12=CYCLE_COUNT 13=TRAVEL_ACCUM

- 续 -

表 E - 30. MAI 功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
输出口1 OUT_1	8		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.DRIVE_SIGNAL	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口2 OUT_2	9		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.DEVIATION_VALUE	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口3 OUT_3	10		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.TEMPERATURE	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口4 OUT_4	11		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.CYCLE_CNTR	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口5 OUT_5	12		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.TRAVEL_ACCUM	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口6 OUT_6	13		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.ACT_PRESSURE_A	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口7 OUT_7	14		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.ACT_PRESSURE_B	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
输出口8 OUT_8	15		非投用 状态 手动	TB.MAI_CHANNEL_MAP 分配的通道	TB.ACT_PRESSURE_DIFF	数据类型: DS - 65 模块的输出值和状态。
更新事件 UPDATE_EVT	16					数据类型: DS - 73 一旦有静态参数出现变化, 便会生成此报警。
UNACKNOWLEDGED	16.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
UPDATE_STATE	16.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0 = 未定义	
TIME_STAMP	16.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	16.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	16.5	只读	N/A		0	
模块报警 BLOCK_ALM	17					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、 连接故障或系统问题。可在子码字段中输入 此报警的原因。
UNACKNOWLEDGED	17.1	读写		0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认		
ALARM_STATE	17.2	只读		0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活		
TIME_STAMP	17.3	只读				
SUBCODE	17.4	只读				
VALUE	17.5	只读				

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 31. MAI 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	CHANNEL				x
8	OUT_1	x		x	
9	OUT_2	x		x	
10	OUT_3	x		x	
11	OUT_4	x		x	
12	OUT_5	x		x	
13	OUT_6	x		x	
14	OUT_7	x		x	
15	OUT_8	x		x	

手持式通讯器菜单结构

多路模拟输入功能模块

快速配置

报警密钥

通用配置

报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式

高级配置

静态版本
策略

I/O 参考

MAI 通道

连接器

输出 1: 状态
输出 1: 值
输出 2: 状态
输出 2: 值
输出 3: 状态
输出 3: 值
输出 4: 状态
输出 4: 值
输出 5: 状态
输出 5: 值
输出 6: 状态
输出 6: 值
输出 7: 状态
输出 7: 值
输出 8: 状态
输出 8: 值

在线

模块错误
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
输出 1: 状态
输出 1: 值
输出 2: 状态
输出 2: 值
输出 3: 状态
输出 3: 值
输出 4: 状态
输出 4: 值
输出 5: 状态
输出 5: 值
输出 6: 状态
输出 6: 值
输出 7: 状态
输出 7: 值
输出 8: 状态
输出 8: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值

全部

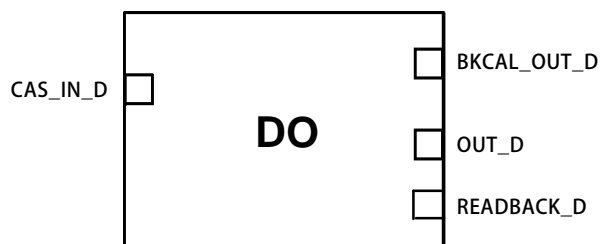
特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
MAI 通道
输出 1: 状态
输出 1: 值
输出 2: 状态
输出 2: 值
输出 3: 状态
输出 3: 值
输出 4: 状态
输出 4: 值
输出 5: 状态
输出 5: 值
输出 6: 状态
输出 6: 值
输出 7: 状态
输出 7: 值
输出 8: 状态
输出 8: 值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值

离散输出功能模块

概述

离散输出 (DO) 功能模块 (见图 E - 25) 处理离散设定点并将其输出到指定的 I/O 通道以产生一个输出信号。DVC6200f 数字式阀门控制器的离散输出模块提供常开/常闭控制, 并能够将阀门的增量保持在 5% 的水平, 以便用于过程节流应用。数字式阀门控制器用于测量和使用 READBACK_D [16] 的实际阀门位置。

图 E - 25. 离散输出 (DO) 功能模块



CAS_IN_D = 来自另一个功能模块的远程设定值。
BKCAL_OUT_D = 另一个模块的
BKCAL_IN_D 输入所需的值和状态, 用于对输出进行跟踪
OUT_D = 模块的输出和状态。
READBACK_D = 阀门的实际位置。

DO 模块支持模式控制和模拟。在操作期间, DO 功能模块确定其设定值并设置输出情况。转换器模块提供仪表实际位置的回读信号。图 E - 25 显示了 DO 功能模块的主要输入和输出端, 图 E - 26 显示了 DO 功能模块的内部组件。表 E - 35 列出了功能模块参数的定义。

设置 DO 模块时, CHANNEL [18] 必须设置为 22, SHED_OPT [23] 必须设置为非零值。

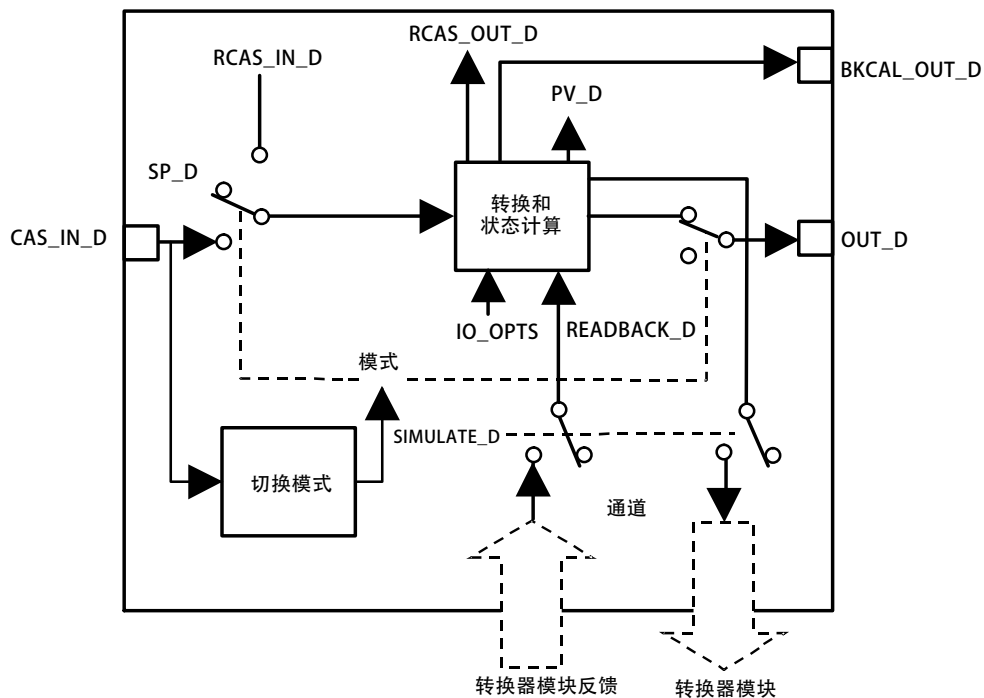
注:

如果模块未获许可, 则实际模块模式 (MODE_BLK.ACTUAL [5.2]) 将继续处于非投用状态, 且无法对模块进行调度。欲升级产品许可, 请联系您当地的[艾默生销售办事处](#)。

注:

如果输出模块选择设置不正确, 实际模块模式 (MODE_BLK.ACTUAL [5.2]) 将继续处于手动初始化状态, 且模块的回读状态将处于不正常状态, 即“未连接”。从转换器模块方法 (即“输出模块选择”) 中选择所需的输出模块, 见第 54 页。

图 E - 26. 离散输出功能模块示意图



模式

DO 模块支持以下模式：

- **手动 (Man)**—可以手动输入模块的输出值 OUT_D [9]。
- **自动 (Auto)**—模块算法使用本地设定值 SP_D [8] 来确定 OUT_D [9] 的值。
- **级联 (Cas)**—模块使用的设定值由另一个功能模块提供。

注：

转换器模块只有在自动模式下才能切换到自动、级联或手动模式。

- **远程级联 (RCas)**—模块使用的设定值由主机提供。
- **非投用状态 (OOS)**—模块未被处理，且输出结果未传递到 I/O。BLOCK_ERR [6] 属性显示“非投用状态”。

模式处理

切换选项—仅限于远程级联模式

模块脱离还是进入远程模式由参数 SHED_OPT [23] 决定。模块脱离和进入远程模式的路径是相同的。例如，如果 SHED_OPT [23] 指定某个模块应该切换到自动模式，而该模块的目标模式应为“远程级联”，那么该模块将会通过自动模式进入到远程级联模式。用户可以如下所述配置切换选项：

可恢复的切换选项

远程级联连接故障会改变实际模式，但会一直尝试恢复远程级联（换句话说，远程级联的目标模式保持有效）。

正常模式—当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入允许的最高优先级的非远程模式，直到远程级联连接恢复。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到一种远程模式之前的目标模式。当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入保留的目标模式。

自动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会尝试进入自动模式，直到远程级联连接恢复。

手动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会切换到手动模式，直到远程级联连接恢复。

不可恢复的切换选项

不可恢复的切换选项决定目标模式的变化。因此，出现故障后不会尝试恢复连接。使用不可恢复的切换选项时，切换到远程级联目标模式的方式与使用可恢复的切换选项时一样。

正常模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的最高优先级的非远程模式。“级联”是允许的最高优先级的非远程模式，其次是“自动”。如果级联或自动模式不可用，模块将会默认切换到手动模式。

保留的目标模式—保留的目标模式是模块在切换到一种远程模式之前的目标模式。当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为保留的目标模式。

自动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的自动模式。

手动模式—当远程级联连接出现故障时，模块会将目标模式设置为允许的手动模式。

用户可以通过设置 SHED_OPT [23] 来调用不允许的目标模式。如果这样做，模式逻辑会使用远程逻辑应用的以下规格：

- SHED 逻辑绝不会调用不允许的目标模式。
- SHED 逻辑绝不会使模块进入不允许的自动模式或级联模式。

模块初始化

现场总线基金会规范要求功能模块中某些参数的初始值是未初始化值。除了要将资源模块的模式设置为“自动”外，控制系统或用户还必须将这些参数的未初始化值更改为有效的值，这样才能使功能模块脱离非投用状态模式。对于 DO 功能模块，必须初始化的参数如下：

SHED_OPT [23] (关于有效值，请参见第 303 页)

CHANNEL [18]

状态处理

在正常运行条件下，OUT_D [9] 的状态为“良好（非级联）”，BKCAL_OUT_D [21] 的状态为“良好（级联）”。如果输出硬件出现故障，BKCAL_OUT_D [21] 的状态设置为“不正常：设备故障”，BLOCK_ERR [6] 会显示“输出故障”。如果用于输出反馈的硬件出现故障，READBACK_D [16] 和 PV_D [7] 的状态设置为“不正常：设备故障”，BLOCK_ERR [6] 会显示“过程变量的状态不正常”。如果转换器模块的模式为“非投用状态”，则 READBACK_D [16] 和 PV_D [7] 的状态将会设置为“不正常：非投用状态”。

I/O 选项

要选择与离散输出相关的 I/O，需要配置 CHANNEL [18] 参数的值。表 E - 32 为 DO 模块列出了有效的通道选择。

表 E - 32. 离散输出功能模块的通道选择

选择	转换器模块参数	转换器模块索引	说明
22	SETPOINT_D	32	离散阀门控制
0	-	-	未初始化

设置输出

要设置 DO 模块的输出，必须先设置模式来限定模块确定其设定值和输出的方式。在级联模式下，设定值等于采用 CAS_IN_D [17] 参数时的输入值。在自动或手动模式下，设定值必须由用户手动输入。若采用自动模式，必须将值写入到 SP_D [8] 参数中；若采用手动模式，必须将值写入到 OUT_D [9] 参数中。在远程级联模式下，设定值由写入参数 RCAS_IN_D [22] 的主机确定。表 E - 33 列出了数字式阀门控制器针对设定值使用的离散状态。

要进一步定制输出端，请配置以下受支持的 I/O 选项：“SP 在手动模式下跟踪 PV”。

“SP 在本地超控模式下跟踪 PV”、“SP 在手动或本地超控模式下跟踪保留的目标模式”、“故障状态变为值”、“在重新启动设备后使用故障状态值”、“如果激活了故障状态则目标模式变为手动模式”，以及“对 BKCAL_OUT 使用 US PV”。

注：

只能在非投用状态模式下设置受支持的 I/O 选项。

表 E - 33. 适用于离散状态的阀门设定值

离散状态	IO_OPTS 转换后的阀门设定值 = 0	IO_OPTS 转换后的阀门设定值 = 1
0	关闭	打开
1	打开	关闭
5	5%	关闭
10	10%	关闭
15	15%	关闭
20	20%	关闭
25	25%	关闭
30	30%	关闭
35	35%	关闭
40	40%	关闭
45	45%	关闭
50	50%	关闭
55	55%	关闭
60	60%	关闭
65	65%	关闭
70	70%	关闭
75	75%	关闭
80	80%	关闭
85	85%	关闭
90	90%	关闭
95	95%	关闭
100	打开	关闭

当模块处于手动模式下，手动选项中的“SP_PV 跟踪”允许设定值跟踪过程变量。启用该选项后，设定值 (SP_D [8]) 会变成过程变量 (PV_D [7]) 的副本，且手动输入的 SP_D [8] 值在模块的下一执行周期会被覆盖。从手动模式转变到自动模式时，此选项可以防止状态变化。用户只能在手动模式或非投用状态模式下禁用此选项。

通过“转换”选项可在设定值被存储在 OUT_D [9] 之前在 SP_D [8] 对其进行转换。启用该选项后，OUT_D [9] 会变成 SP_D [8] 的转换副本，其中 SP_D [8] 的非零值被认为是逻辑 1。禁用此选项后，OUT_D [9] 成为 SP_D [8] 的直接副本。通过“转换”选项对回读值进行处理，使其成为 PV_D [7]。“对 BKCAL_OUT 使用 PV”选项指明 BKCAL_OUT 等于过程变量 (PV_D [7]) 的值，而不是设定值 (SP_D [8])。如果不启用此选项，BKCAL_OUT 将等于 SP_D [8]。

输出模块的 PV 状态

输出模块的 PV 状态取决于转换器模块 (FD_OPTIONS [96]) 中参数“现场诊断警报设置 PV 状态”的值、转换器模块的模式和已激活的现场诊断警报。见表 4 - 6。

模块错误

表 E - 34 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 34. DO BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误 - SHED_OPT 或 CHANNEL 设置为 0 (未初始化)
3	模拟已激活 - 模拟已激活, 模块在执行时使用模拟值。
4	本地超控 - 设备处于故障状态。实际模式为“本地超控”。
5	设备故障状态已设置 - FSTATE_TIME 过去后 DO 模块处于故障状态, 因为 CAS_IN_D 具有不正常状态或 IFS 子状态, 或者资源模块要求进入故障状态。
6	设备需要尽快进行维护 - 指明如果启用了“模块错误报告”, 现场诊断维护报警条件将会激活。参见第 67 页。
7	输入故障/过程变量的状态不正常 - PV 的状态不正常, 资源模块中的功能选择设置了“输出回读”位, 或转换器模块的模式为“非投用状态”。
8	输出故障 - PV 的状态不正常, 或转换器模块的模式为“非投用状态”。
13	设备需要立即进行维护 - 指明如果启用了“模块错误报告”, 现场诊断故障报警条件将会激活。参见第 67 页。
14	通电 - 此条件将在通电后一直存在, 直到实际模式变为不是“非投用状态”。
15	非投用状态 - 模块处于非投用状态 (OOS) 模式。

检测到故障时采取的操作

故障状态由以下三种来源之一引起: 与级联有关的状态、与远程级联有关的状态, 或资源模块中的 SET_FSTATE [29]。为应对故障状态, 请配置下列参数:

IO_OPTS [14]: 确定在出现故障状态时 OUT_D [9] 会采取的操作。如果没有选中 IO_OPTS [14] “故障状态变为值”, 在设置故障状态后, OUT_D [9] 将会保留为上一个值。如果选中“故障状态变为值”, 在设置故障状态后, OUT_D [9] 将会变成 FSTATE_VAL_D [20] 的值。

FSTATE_TIME [19]: DO 模块等待设置故障状态的时间, 以秒为单位。设置故障状态后, OUT_D [9] 的值会变为 FSTATE_VAL_D [20] 的值或者保留为上一个值, 具体取决于 I/O_OPTS [14]。当模块的目标模式为“级联”时, 如果 CAS_IN_D [17] 的状态为“不正常”, 或者收到上游模块发出的“激活故障状态”子状态, 那么, 模块将会检测故障条件。

FSTATE_VAL_D [20]: 在选中 IO_OPTS [14] “故障状态变为值”的情况下, 确定 OUT_D [9] 的值。如果在 FSTATE_TIME [19] 过去后故障状态仍未清除, OUT_D [9] 的值将会变为 FSTATE_VAL_D [20]。

模拟

为了支持控制策略测试，用户可以启用 SIMULATE_D [17] 参数。一般来说，用于 DO 模块中的 READBACK_D [16] 的阀门位置值和状态会将实际的流程值反应为转换器模块所提供值的接近 5%。如果启用 SIMULATE_D [17] 参数，用于 READBACK_D [16] 的值和状态则由用户手动提供。要在 DO 功能模块中启用模拟，必须安装模拟跳线。有关安装此跳线的信息，请参见第 15 页。

注：

在激活了模拟的情况下，输出模块不再将值写入转换器模块中。如果超过了输出模块超时期限，转换器模块可以将阀门移至零输入状况下，具体取决于输出模块超时报警的配置情况。

SIMULATE_D [10] 参数由三个部分组成：

- “Simulate Enable_Disable” 确定功能模块是否会使用实际的阀门位置值和状态，或者模拟值和状态。
- “转换器值和状态” 反映转换器模块提供的过程值。
- 在启用了 “Simulate Enable_Disable” 的情况下，“模拟值和状态” 的值可由用户输入。

要使用模拟功能，首先应该在接线盒里安装模拟跳线，然后启用 “Simulate Enable_Disable”，再为 “模拟值和状态” 输入适当的值。

当 SIMULATE_D [10] 处于启用状态时，即表示 BLOCK_ERR [6] 参数的 “模拟已激活” 位已设置（参见对模块错误的说明）。安装模拟跳线后，即表示转换器模块的 SELFTTEST_STATUS [78] 参数的 “模拟跳线” 位已设置。

DO 功能模块参数列表

- 读/写功能：RO - 只读，RW - 读写
- 模式：写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 35. 离散输出功能模块参数定义

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变，版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空	数据类型：八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型：Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中，用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					数据类型：DS - 69 有效位：7：非投用状态；5：本地超控模式；4：手动模式；3：自动；2：级联，1：远程级联 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式：请求的模块模式 实际模式：模块的当前模式 允许的模式：允许的目标模式 正常模式：最常用的目标模式
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态 手动 自动 自动 - 级联, 自动 - 远程级联	非投用状态, 直到模块配置好后, 变为上一个有效的目标模式	
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动+级联+远程级联	非投用状态+手动+自动+级联+远程级联	
NORMAL	5.4	读写	ALL		自动+级联	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	1:模块配置错误 3: 模拟已激活 4: 本地超控 5: 设备故障状态已设置 7: 输入故障/PV 状态不正常 8: 输出故障 14: 通电 15: 非投用状态	动态值	数据类型：位字符串 0=未激活 1=已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。这是一个位字符串，因此可以显示多个错误。
离散过程值 PV_D	7	只读	N/A	PV_D 状态设置为与 Readback_D 状态一样	动态值	数据类型：DS - 66 从 READBACK_D 计算得出的离散过程变量。
离散设定值 SP_D	8		OOS MAN AUTO	PV_STATE		数据类型：DS - 66 离散目标模块的输出值（设定值）。
离散输出 OUT_D	9		手动	OUT_STATE		数据类型：DS - 66 阀门的目标位置。0 = 关闭，1 = 打开，2-100 以 5% 的步幅来查找值。

- 续 -

表 E - 35. 离散输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
模拟离散 SIMULATE_D	10					数据类型: DS - 83 允许在启用了模拟的情况下手动向模块提供转换器的离散输入或输出。在模拟被禁用的情况下, 模拟值和模拟状态会跟踪实际值和实际状态。
SIMULATE_STATUS	10.1		ALL		不正常 不具体 无限制	
SIMULATE_VALUE	10.2		ALL		0	
TRANSDUCER_STATUS	10.3	只读			不正常 不具体 无限制	
TRANSDUCER_VALUE	10.4	只读			0	
ENABLE/DISABLE	10.5		ALL	0 = 未初始化 1 = 模拟已禁用 2 = 模拟已激活	1	
过程值状态 PV_STATE	11		ALL		0	数据类型: Uint16 文本索引, 文本描述了离散输出的状态。
转换器状态 XD_STATE	12		ALL		0	数据类型: Uint16 文本索引, 文本描述了从转换器获得的离散值的 状态。
拒绝授权 GRANT_DENY	13					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、 整定和报警参数的访问权限。 GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = N/A, 1 = 拒绝
GRANT	13.1		N/A	0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
DENY	13.2		N/A		所有位: 0	
I/O 选项 IO_OPTS	14		非投用 状态	有效位 0: 转换 1: SP 在手动模式下跟踪 PV 3: SP 在本地超控模式 下跟踪 PV 4: SP 在手动或本地超 控模式下跟踪保留的目 标模式 6: 故障状态变为值 0: 保持不变 1: 切换到故障状态值 7: 在重新启动设备后 使用故障状态值 8: 如果激活了故障状 态, 目标模式变为手动 模式 9: 对 BKCAL_OUT 使 用 PV 0: SP 1: PV	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择跟踪类型以及出现故障条件时的 输出值。DO 功能模块支持的 I/O 选项有: “SP 在手动模式下跟踪 PV”、“SP 在本地超控模式 下跟踪 PV”、“SP 在手动或本地超控模式下跟 踪保留的目标模式”、“故障状态变为值”、 “在重新启动设备后使用故障状态值”、“如果 激活了故障状态则目标模式变为手动模式”, 以及“对 BKCAL_OUT 使用 PV”。
状态选项 STATUS_OPTS	15		非投用 状态	4: 向后传播故障	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择模块状态的处理方式。
回读离散 READBACK_D	16	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 66 0 = 关闭, 1 = 打开, 5, 10, 15, 30... 等为 5% 增量中的位置。
级联离散输入 CAS_IN_D	17		ALL	状态 值	不正常 不具体 无限制 0	数据类型: DS - 66 来自另一个功能模块的远程设定值。
DO 通道 CHANNEL	18		非投用 状态	0 = 未定义 22 = 当前 设定值(D)	22 = 当前 设定值(D)	数据类型: Unsigned16 确定接收 DO 输出的转换器参数。选择设定值 (D) 以控制阀门位置。
故障状态时间 FSTATE_TIME	19		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 从远程设定值中检测到故障到故障状态输出操 作之间的这段时间。

- 续 -

表 E - 35. 离散输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
故障状态离散值 FSTATE_VAL_D	20		ALL		0	数据类型: Unsigned8 在选中 I/O_OPTS “故障状态变为值” 的情况下 要使用的 SP_D 预设离散值。
反算离散输出 BKCAL_OUT_D	21	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 66 另一个模块的 BKCAL_IN_D 输入所需的值和状 态, 用于对输出进行跟踪
远程级联离散输入 RCAS_IN_D	22		ALL	状态	不正常 与上一个可用值 无通信 无限制	数据类型: DS - 66 监视主机针对离散控制或输出模块提供的目标 设定值和状态。
				值	0	
切换选项 SHED_OPT	23		ALL	0 = 未初始化 1 = 正常切换, 正常恢复 2 = 正常切换, 不恢复 3 = 切换到自动模式, 正常恢复 4 = 切换到自动模式, 不恢复。在检测到切换 条件时, 目标模式变为 自动模式。 5 = 切换到手动模式, 正常恢复 6 = 切换到手动模式, 不恢复。在检测到切换 条件时, 目标模式变为 手动模式。 7 = 切换到保留的目标 模式, 正常恢复 8 = 切换到保留的目标 模式, 不恢复。(将目 标模式变为保留的目标 模式)	0 = 未初始化	数据类型: Unsigned8 定义当远程控制设备超时时会采取的操作。 正常恢复 - 实际模式变为允许的优先级最低的下一 个非远程模式, 但在远程计算机完成初始化 握手后, 会恢复为目标远程模式。 不可恢复 - 目标模式变为允许的优先级最低的下一 个非远程模式。目标远程模式已丢失, 因此 不可恢复。
远程级联离散输出 RCAS_OUT_D	24	只读	N/A		动态值	数据类型: DS - 66 经过调整的模块设定值及状态, 提供给监视主 机用于进行反算, 以允许在条件受限或模式变 化时采取适当的操作。
更新事件 UPDATE_EVT	25					数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
UNACKNOWLEDGED	25.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	
UPDATE_STATE	25.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0 = 未定义	
TIME_STAMP	25.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	25.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	25.5	只读	N/A		0	

- 续 -

表 E - 35. 离散输出功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引 编号	只读/ 读写	模式	范围	初始值	说明
模块报警 BLOCK_ALM	26					数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中输入此报警的原因。第一个激活的报警将会在状态参数中设置已激活的状态。一旦未报告的状态被报警报告程序清除,且子码已改变,那么,无需清除已激活的状态即可报告其他模块报警。
UNACKNOWLEDGED	26.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0	
ALARM_STATE	26.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活	0	
TIME_STAMP	26.3	只读	N/A		0	
SUBCODE	26.4	只读	N/A		0	
VALUE	26.5	只读	N/A		0	
扩展模块						
设定点上行变化率 SP_RATE_UP	27			> = 0	3.40 x 10 ³⁸	数据类型: 浮点数 自动、级联和远程级联模式下设定值的上行缓变率。测量单位为 PV 单位/秒。
设定点下行变化率 SP_RATE_DN	28			> = 0	3.40 x 10 ³⁸	数据类型: 浮点数 自动、级联和远程级联模式下设定值的下行缓变率。测量单位为 PV 单位/秒。

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 36. DO 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	PV_D	x		x	
8	SP_D	x		x	
9	OUT_D	x		x	
11	PV_STATE		x		
12	XD_STATE		x		
13	GRANT_DENY		x		
14	IO_OPTS				x
15	STATUS_OPTS				x
16	READBACK_D	x		x	
17	CAS_IN_D	x		x	
18	CHANNEL				x
19	FSTATE_TIME				x
20	FSTATE_VAL_D				x
21	BKCAL_OUT_D			x	
22	RCAS_IN_D			x	
23	SHED_OPT				x
24	RCAS_OUT_D			x	
27	SP_RATE_UP				x
28	SP_RATE_DN				x

手持式通讯器菜单结构

离散输出功能模块

快速配置

报警密钥
离散过程值: 状态
离散过程值: 值
离散设定值: 状态
离散设定值: 值

通用配置

报警密钥
I/O 选项
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
离散设定值: 状态
离散设定值: 值

高级配置

故障状态时间
故障状态离散值
过程值状态
切换选项
模拟离散: 模拟状态
模拟离散: 模拟值
模拟离散: 转换器状态
模拟离散: 转换器值
模拟离散: 启用/禁用模拟
静态版本
状态选项
策略
转换器状态

I/O 参考

DO 通道

连接器

反算离散输出: 状态
反算离散输出: 值
级联离散输入: 状态
级联离散输入: 值
离散输出: 状态
离散输出: 值

在线

反算离散输出: 状态
反算离散输出: 值
模块错误
级联离散输入: 状态
级联离散输入: 值
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
离散输出: 状态
离散输出: 值
离散过程值: 状态
离散过程值: 值
远程级联离散输入: 状态
远程级联离散输出: 值
远程级联离散输出: 状态
远程级联离散输出: 值
回读离散: 状态
回读离散: 值
离散设定值: 状态
离散设定值: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
设定点上行变化率
设定点下行变化率

全部

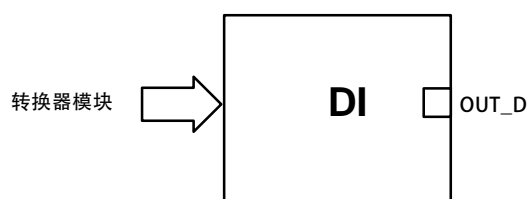
特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
离散过程值: 状态
离散过程值: 值
离散设定值: 状态
离散设定值: 值
离散输出: 状态
离散输出: 值
模拟离散: 模拟状态
模拟离散: 模拟值
模拟离散: 转换器状态
模拟离散: 转换器值
模拟离散: 启用/禁用模拟
过程值状态
转换器状态
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
I/O 选项
状态选项
回读离散: 状态
回读离散: 值
级联离散输入: 状态
级联离散输入: 值
DO 通道
故障状态时间
故障状态离散值
反算离散输出: 状态
反算离散输出: 值
远程级联离散输入: 状态
远程级联离散输出: 值
切换选项
远程级联离散输出: 状态
远程级联离散输出: 值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
设定点上行变化率
设定点下行变化率

离散输入功能模块

概述

离散输入 (DI) 功能模块 (图 E - 27) 处理来自现场设备的单个离散输入, 并将处理后的离散输入提供给其他功能模块。用户可以对输入值配置转换和报警检测。在 DVC6200f 数字式阀门控制器中, 离散输入功能模块可以提供限位开关功能和阀门位置临近检测功能。DI 功能模块支持模式控制、信号状态传播和模拟。

图 E - 27. 离散输入 (DI) 功能模块

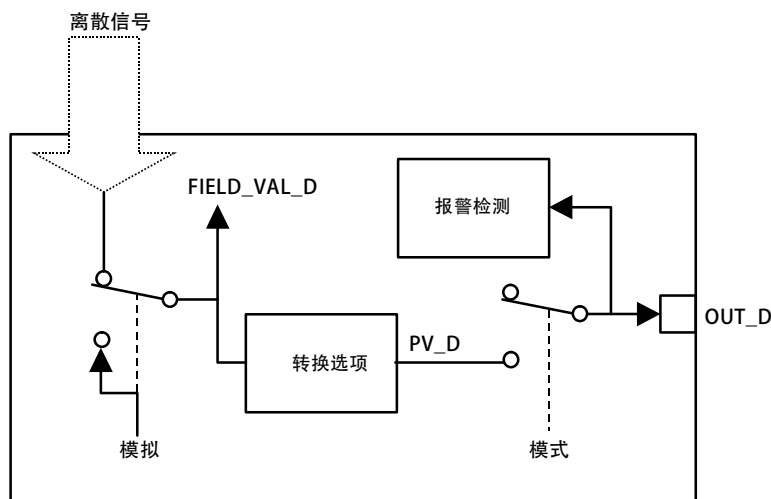


OUT_D = 模块的输出和状态

此模块一般在自动模式下使用, 这样过程变量 (PV_D [7]) 便可以复制到输出 (OUT_D [8]) 中。用户可以将模式更改为手动模式以断开现场信号, 还可以替换手动输入的输出值。如果这样做, 在模式变为自动模式后, PV_D [7] 会继续显示将会变成 OUT_D [8] 的值。

若想支持测试, 用户可以启用模拟功能, 该功能允许通过 SIMULATE_D [9] 参数手动输入测量值。图 E - 28 显示了 DI 功能模块的组成部分, 表 E - 41 列出了此模块的参数定义。

图 E - 28. 离散输入功能模块示意图



模式

离散输入功能模块支持以下模式：

- **手动 (Man)**—模块输出 (OUT_D [8]) 与现场断开，以手动方式设置。
- **自动 (Auto)**—模块算法决定输出。
- **非投用状态 (OOS)**—不处理模块。OUT_D [8] 的状态设置为“不正常：非投用状态”。参数 BLOCK_ERR [6] 显示“非投用状态”。

模块初始化

现场总线基金会规范要求功能模块中某些参数的初始值是未初始化值。除了要将资源模块的模式设置为“自动”外，控制系统或用户还必须将这些参数的未初始化值更改为有效的值，这样才能使功能模块脱离非投用状态模式。对于 DI 功能模块，必须初始化 CHANNEL [15] 这个参数。

状态处理

在正常情况下，“良好：非级联”状态会传递到 OUT_D [8]。此模块还支持“出现故障时采取的操作”和 BLOCK_ERR [6] 指示。

如果启用 SIMULATE_D [9]，FIELD_VAL_D [7]、PV_D [7] 和 OUT_D [8] 将会变为模拟状态。如果将模块的模式设置为手动模式，OUT_D [7] 将会变为“良好：非级联，稳定”状态。

I/O 选项

要选择与离散测量相关的 I/O，需要配置 CHANNEL [15] 参数的值。

在数字式阀门控制器中，四类通道分别为：

- 阀门行程
- 开式/闭式限位开关
- 基于转换器模块行程报警设置的可变限位开关。
- 基于转换器模块行程报警设置的临近位置检测。

用户可以对这款数字式阀门控制器的四个 DI 模块中的任一模块的 CHANNEL [15] 参数分别进行设置，以实现所需的液位检测。表 E - 37 列出了 DI 模块的 CHANNEL [15] 定义。有关这些通道的工作原理详情，请参见以下说明。

阀门行程

通道 23 提供了阀门行程。

0 = 关闭、1 = 100% 开启、5 = 5% 开启、10 = 10% 开启、15 = 15% 开启等。

表 E - 37. 离散输入功能模块的通道选择

选择	转换器模块参数 ⁽¹⁾	转换器模块索引编号	位编号 ⁽²⁾
23	TRAVEL_D	33	N/A
24	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	7: 行程打开
25	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	8: 行程关闭
26	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	1: 行程下限过低
27	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	3: 行程下限
28	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	2: 行程上限
29	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	0: 行程上限过高
30	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	12: 临近下限过低报警
31	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	11: 临近下限报警
32	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	10: 临近上限报警
33	INST_ALERTS_ACTIVE:GROUP_2_ACTIVE	81.2	9: 临近上限过高报警

1. 有关参数说明, 请参见表 4 - 11。
2. 有关访问上述报警的信息, 请参见第 60 页和第 61 页, 以及行程报警和临近报警。

开式/闭式限位开关

通道 24 和 25 为 DI 模块提供了阀门开式和闭式限位开关的功能。这些通道将在开放式检测时检测阀门位置是否超过行程打开报警点, 并在封闭式检测时检测阀门位置是否低于行程关闭报警点。这些通道提供了可调整的死区, 以便能清除检测位置。

0 = 未激活、1 = 已激活

可变限位开关

通道 26 至 29 为 DI 模块提供了可变限位开关功能。此限位开关功能的触发点基于转换器模块中的行程报警设置。DI 功能模块提供了位置检测功能, 该功能与转换器模块中的行程报警功能属于同一类型。表 E - 38 列出了与 DI 模块通道 26 至 29 配合使用的转换器模块参数。有关转换器模块行程报警的详细信息, 请参见第 60 页的“行程报警和临近报警”。

0 = 未激活、1 = 已激活

表 E - 38. 转换器模块参数与离散输入功能模块通道 26 至 29 配合使用
(可变限位开关)

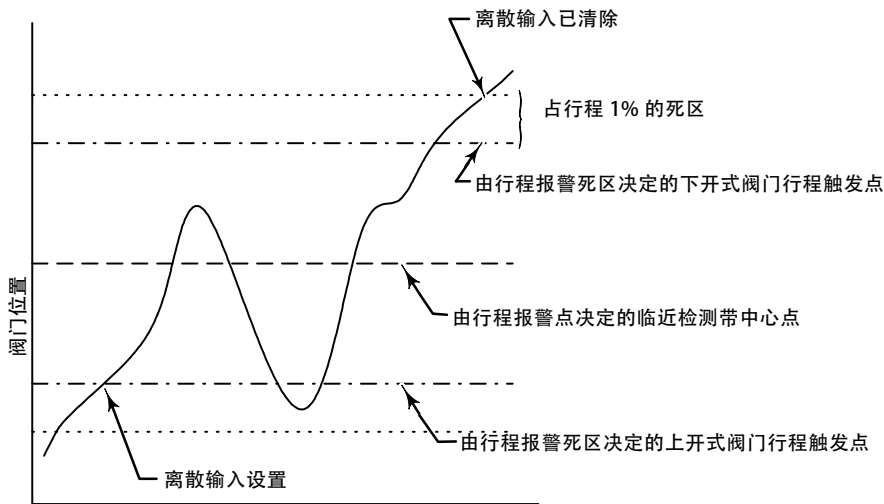
转换器模块参数	参数功能
行程下限过低报警点	限位开关下限过低触发点
行程下限过低报警死区	限位开关下限过低死区
行程下限报警点	下限开关触发点
行程下限报警死区	下限开关死区
行程上限报警点	上限开关触发点
行程上限报警死区	上限开关死区
行程上限过高报警点	上限过高开关触发点
行程上限过高报警死区	上限过高开关死区

阀门位置临近检测

通道 30 至 33 针对 DI 模块提供了阀门位置临近检测功能。转换器模块行程报警点和行程报警死区参数也可与阀门位置临近配合使用, 但所提供的功能不尽相同。所选通道的行程报警点可确定待检测位置的中心点。所选通道的行程

报警死区可设置上方和下方触发点，也可设置临近检测带的宽度。此检测带上方和下方均存在 1% 死区，行程必须超出该死区范围才能清除检测位置。图 E - 29 说明了临近检测功能的运行情况。行程报警点参考了表 E - 39 中的行程下限报警点、行程上限报警点、行程下限过低报警点和行程上限过高报警点。行程报警死区参考了表 E - 39 中的行程下限报警死区、行程上限报警死区、行程下限过低报警死区和行程上限过高报警死区。

图 E - 29. 离散输入临近检测功能



0 = 未激活、1 = 已激活

表 E - 39 列出了转换器模块参数，用于使用 DI 模块通道 30 至 33 进行临近检测。

表 E - 39. 转换器模块参数与离散输入功能模块通道 30 至 33 配合使用

转换器模块参数	参数功能
行程下限过低报警点	临近下限过低检测中心点
行程下限过低报警死区	临近下限过低检测道宽度
行程下限报警点	临近下限检测中心点
行程下限报警死区	临近下限检测道宽度
行程上限报警点	临近上限检测中心点
行程上限报警死区	临近上限检测道宽度
行程上限过高报警点	临近上限过高检测中心点
行程上限过高报警死区	临近上限过高检测道宽度

现场值处理

参数 IO_OPTS [13] 的“转换”位可用于在 FIELD_VAL_D [17] 的值被存储为 PV_D [7] 之前，对该值进行逻辑转换。PV_FTIME [16] 可用于规定 FIELD_VAL_D [17] 的新状态出现多长时间后才会由 PV_D 反映出来。PV_D [7] 值进入到模式切换，当实际模式为“自动”时，该值将变为 OUT_D [8]。此外，该模块还会对 OUT_D [8] 进行测试，以确定报警状态。

注：

“转换”是 DI 模块支持的唯一 I/O 选项。用户只能在模块处于非投用状态模式时设置这个 I/O 选项。

报警检测

要选择触发输入报警的状态，以及设置输出中的离散报警子状态，需要配置 DISC_LIM [23] 参数。用户可以将这个参数的值设置为 0 和 255 之间的任何值，设置为 255 将会禁用报警。当 OUT_D [8] 和 DISC_LIM [23] 的状态相符合时，表示报警的离散值已设置。

模块错误

表 E - 40 列出了在参数 BLOCK_ERR [6] 中报告的条件。

表 E - 40. DI BLOCK_ERR 条件

条件编号	条件名称和说明
1	模块配置错误—CHANNEL 设置为 0 至 10 (未初始化)
3	模拟已激活—启用了模拟。输出没有反映出过程条件
7	输入故障/过程变量的状态不正常—硬件出现故障，或者转换器模块的模式为“非投用状态”
14	通电—通电后一直处于活动状态，直到实际模式变为不是“非投用状态”
15	非投用状态—实际模式为非投用状态 (OOS)。不处理模块。

出现故障时采取的操作

如果出现硬件故障，FIELD_VAL_D [17]、PV_D [7] 和 OUT_D [8] 的状态会变为“不正常”，而参数 BLOCK_ERR [6] 会表明过程变量的状态不正常。如果转换器模块的模式为“非投用状态”，则 FIELD_VAL_D [17]、PV_D [7] 和 OUT_D [8] 的状态将会设置为“不正常：非投用状态”。

模拟

为了支持控制策略测试，用户可以启用 SIMULATE_D [9] 参数。一般情况下，用于 DI 模块中的 FIELD_VAL_D [17] 的测量值和状态会将实际的过程值反映为转换器模块提供的值。如果启用 SIMULATE_D [9] 参数，用于 FIELD_VAL_D [17] 的值和状态则由用户手动提供。要在 DI 功能模块中启用模拟，必须安装模拟跳线。有关安装模拟跳线的信息，请参见“安装”一节。

SIMULATE_D [9] 参数由三个部分组成：

- “启用/禁用 Simulate_D” 确定功能模块使用实际的过程值和状态，还是使用模拟值和状态。
- “转换器值和状态” 反映转换器模块提供的过程值。
- 如果启用“启用/禁用 Simulate_D”，“模拟值和状态”的值可由用户输入。

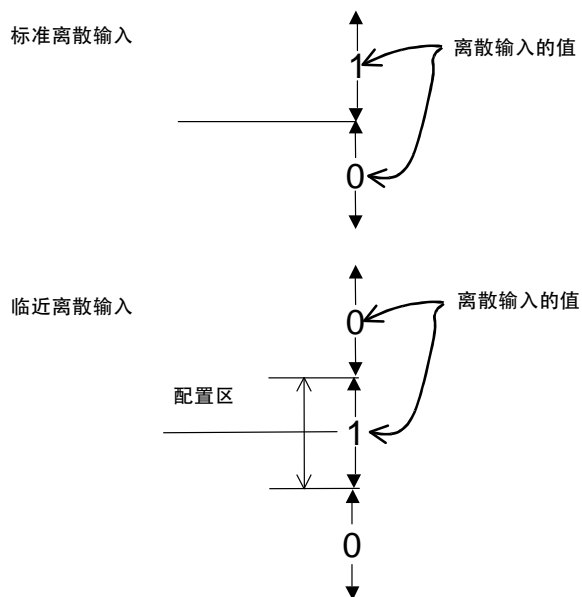
要使用模拟功能，首先应该在接线盒中安装模拟跳线，然后启用“启用/禁用 Simulate_D”，再为“模拟值和状态”输入适当的值。

当 SIMULATE_D [9] 处于启用状态时，即表示 BLOCK_ERR [6] 参数的“模拟已激活”位已设置（参见对模块错误的说明）。安装模拟跳线后，即表示转换器模块的 SELFTEST_STATUS [78] 参数的“模拟跳线”位已设置。

应用信息

图 E - 30 将标准离散输入的操作与临近离散输入进行了比较。采用标准离散输入后，离散输入在阀门位置通过可配置触发点时会更改状态。这可以用来表示阀门位置是否高于或低于触发点。

图 E - 30. 临近离散输入与标准离散输入的比较



采用临近离散输入后，可能会在中心点附近形成一个配置区。一旦阀门位置进入此配置区后，离散输入便会改变状态。临近离散输入适用于需要了解阀门位置的应用，此时阀门开度不接近 0% 或 100%。

DI 功能模块参数列表

- 读/写功能：RO - 只读，RW - 读写
- 模式：写入参数所需的模块模式
- 缩进两个空格和共享的索引编号表示子参数。

表 E - 41. 离散输入功能模块参数定义

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
静态版本 ST_REV	1	只读	N/A	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 与功能模块有关的静态数据的版本标识。每次模块中的静态参数值改变，版本值都会增加。
标签描述 TAG_DESC	2	读写	ALL	7 位 ASCII	空	数据类型：八位字节字符串 用户对模块的预期应用的描述。
策略 STRATEGY	3	读写	ALL	0 至 65535	0	数据类型：Unsigned16 此字段可用于确定模块的分组。模块不会检查或处理这项数据。
报警密钥 ALERT_KEY	4	读写	ALL	1 至 255	0	数据类型：Unsigned8 工厂设备的标识号。此信息可用于主机中，用来对报警进行排序等用途。
模块模式 MODE_BLK	5					
TARGET	5.1	读写	ALL	非投用状态 手动 自动	非投用状态， 直到模块配置 好后，变为上 一个有效的目 标模式	数据类型：DS - 69 有效位：7：非投用状态；4：手动；3：自动 模块的实际模式、目标模式、允许的模式和正常模式。 目标模式：请求的模块模式 实际模式：模块的当前模式 允许的模式：允许的目标模式 正常模式：最常用的目标模式
ACTUAL	5.2	只读	ALL		非投用状态	
PERMITTED	5.3	读写	ALL	非投用状态+手动+自动	非投用状态+ 手动+自动	
NORMAL	5.4	只读	ALL		自动	
模块错误 BLOCK_ERR	6	只读	N/A	定义的位： 1：模块配置错误 3：模拟已激活 7：输入故障/PV 状态不正常 14：通电 15：非投用状态	动态值	数据类型：位字符串 0=未激活 1=已激活 此参数反映与模块相关的硬件或软件构件的错误状态。可以显示多个错误，见表 E - 40。
离散过程值 PV_D	7	只读	N/A	PV_D 状态设置为与 Field_Val_D 状态一样	动态值	数据类型：DS - 66 用于模块执行的过程变量。这个值从 READBACK 转换而来，以将执行机构在相同 设备中的位置显示为设定值。
离散输出 OUT_D	8		非投用 状态 手动	OUT_STATE		数据类型：DS - 66 通过执行此函数计算出的初始离散值。

- 续 -

表 E - 41. 离散输入功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
模拟离散 SIMULATE_D	9					数据类型: DS - 83 允许在启用了模拟的情况下手动向模块提供转换器的离散输入或输出。在模拟被禁用的情况下, 模拟值和模拟状态会跟踪实际值和实际状态。
SIMULATE_STATUS	9.1		ALL		0	
SIMULATE_VALUE	9.2		ALL		0	
TRANSDUCER_STATUS	9.3	只读	ALL		0	
TRANSDUCER_VALUE	9.4	只读	ALL		0	
ENABLE/DISABLE	9.5			0 = 未初始化 1 = 模拟已禁用 2 = 模拟已激活	1=模拟已禁用	
转换器状态 XD_STATE	10		ALL		0	数据类型: Uint16 文本索引, 文本描述了从转换器获得的离散值的状态。
输出状态 OUT_STATE	11		ALL		0	数据类型: Unsigned16 文本索引, 文本描述了离散输出的状态。
拒绝授权 GRANT_DENY	12					数据类型: DS - 70 用于控制主机和本地控制面板对模块的操作、整定和报警参数的访问权限。 GRANT: 0 = N/A, 1 = 授权 DENY: 0 = N/A, 1 = 拒绝
GRANT	12.1		ALL	0: 程序 1: 整定 2: 报警 3: 本地	所有位: 0	
DENY	12.2		ALL		所有位: 0	
I/O 选项 IO_OPTS	13		非投用 状态	0: 转换	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择 I/O 信号的处理方式。
状态选项 STATUS_OPTS	14		非投用 状态	3 = 向前传播故障 8 = 如果处于手动模式, 则为不确定	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 允许用户选择模块状态的处理方式。
DI 通道 CHANNEL	15		非投用 状态	0 = 未定义 23 = 阀门位置或压力 (离 散) 24 = PV > 97% 25 = PV < 3% 26 = 低于过低下限的 PV 27 = 低于下限的 PV 28 = 高于上限的 PV 29 = 高于过高上限的 PV 30 = 临近过低下限的 PV 31 = 临近下限的 PV 32 = 临近上限的 PV 33 = 临近过高上限的 PV	0 = 未定义	数据类型: Unsigned16 定义离散输入的功能。详见“I/O 选项”一 节。见表 E - 37。
过程值过滤时间 PV_FTIME	16		ALL	正极线	0	数据类型: 浮点数 规定 FIELD_VAL_D 的新状态出现多长时间后 才会由 PV_D 和 OUT_D 反映出来。
离散现场值 FIELD_VAL_D	17	只读			0	数据类型: DS - 66 现场设备的初始离散输入值, 带有反映转换器条件的状态。

- 续 -

表 E - 41. 离散输入功能模块参数定义 (续)

标签 参数名称	索引编号	只读/ 读写	模块 模式	范围	初始值	说明
更新事件 UPDATE_EVT	18					
UNACKNOWLEDGED	18.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认	0 = 未定义	数据类型: DS - 73 静态数据发生变化会产生此报警。
UPDATE_STATE	18.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告更新 2 = 未报告更新	0 = 未定义	
TIME_STAMP	18.3	只读	N/A		0	
STATIC_REVISION	18.4	只读	N/A		0	
RELATIVE_INDEX	18.5	只读	N/A		0	
模块报警 BLOCK_ALM	19				动态值	
UNACKNOWLEDGED	19.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认		数据类型: DS - 72 模块报警用于模块中的所有配置、硬件、连接故障或系统问题。可在子码字段中输入此报警的原因。第一个激活的报警将会在状态参数中设置已激活的状态。一旦未报告的状态被报警报告程序清除,且子码已改变,那么,无需清除已激活的状态即可报告其他模块报警。
ALARM_STATE	19.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活		
TIME_STAMP	19.3	只读	N/A			
SUBCODE	19.4	只读	N/A			
VALUE	19.5	只读				
报警总览 ALARM_SUM	20			0: 离散报警 7: 模块报警		数据类型: DS - 74 与功能模块有关的报警的当前状态、未确认的状态、未报告的状态和禁用的状态。 0 = 已报告清除 0 = 未确认 0 = 已报告 0 = 已启用
CURRENT	20.1	只读			所有位: 0	
UNACKNOWLEDGED	20.2	只读			所有位: 0	
UNREPORTED	20.3	只读			所有位: 0	
DISABLED	20.4	读写			所有位: 0	
确认选项 ACK_OPTION	21		ALL	0: 离散 1: 模块报警	所有位: 0	数据类型: 位字符串 0 = 禁用 1 = 启用 用于设置自动报警确认。
离散优先级 DISC_PRI	22		ALL	0 至 15	0	数据类型: Unsigned8 离散报警的优先级。
离散极限 DISC_LIM	23		ALL	PV_STATE	0	数据类型: Unsigned8 会生成报警的离散输入状态。
离散报警 DISC_ALM	24					
UNACKNOWLEDGED	24.1	读写	N/A	0 = 未定义 1 = 已确认 2 = 未确认		数据类型: DS - 72 离散报警用于指明所选离散通道中出现的状态变化。
ALARM_STATE	24.2	只读	N/A	0 = 未定义 1 = 已报告清除 2 = 未报告清除 3 = 已报告激活 4 = 未报告激活		
TIME_STAMP	24.3	只读	N/A			
SUBCODE	24.4	只读	N/A			
VALUE	24.5	只读	N/A			

视图列表

视图列表使用户可以同时访问一组参数的值。视图 1 和视图 2 包含操作参数，二者由现场总线基金会确定。视图 3 包含动态参数，视图 4 包含静态参数以及配置和维护方面的信息。视图 3 和视图 4 由制造商确定。

表 E - 42. DI 功能模块视图列表

索引编号	参数	视图			
		1	2	3	4
1	ST_REV	x	x	x	x
3	STRATEGY				x
4	ALERT_KEY				x
5	MODE_BLK	x		x	
6	BLOCK_ERR	x		x	
7	PV_D	x		x	
8	OUT_D	x		x	
10	XD_STATE		x		
11	OUT_STATE		x		
12	GRANT_DENY		x		
13	IO_OPTS				x
14	STATUS_OPTS				x
15	CHANNEL				x
16	PV_FTIME				x
17	FIELD_VAL_D	x		x	
20	ALARM_SUM	x		x	
21	ACK_OPTION				x
22	DISC_PRI				x
23	DISC_LIM				x

手持式通讯器菜单结构

离散输入功能模块

快速配置

报警密钥
离散过程值: 状态
离散过程值: 值

通用配置

报警密钥
离散极限
I/O 选项
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
过程值过滤时间

高级配置

DI 通道
输出状态
模拟离散: 模拟状态
模拟离散: 模拟值
模拟离散: 转换器状态
模拟离散: 转换器值
模拟离散: 启用/禁用模拟
静态版本
状态选项
转换器状态

连接器

离散输出: 状态
离散输出: 值
策略

在线

模块错误
离散现场值: 状态
离散现场值: 值
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
离散输出: 状态
离散输出: 值
离散过程值: 状态
离散过程值: 值

状态

模块错误

其它

标签描述
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
确认选项
离散优先级
离散报警: 未确认
离散报警: 报警状态
离散报警: 时间戳
离散报警: 子码
离散警报: 离散值

全部

特性模块标签
静态版本
标签描述
策略
报警密钥
模块模式: 目标模式
模块模式: 实际模式
模块模式: 允许的模式
模块模式: 正常模式
模块错误
离散过程值: 状态
离散过程值: 值
离散输出: 状态
离散输出: 值
模拟离散: 模拟状态
模拟离散: 模拟值
模拟离散: 转换器状态
模拟离散: 转换器值
模拟离散: 启用/禁用模拟
转换器状态
输出状态
拒绝授权: 授权
拒绝授权: 拒绝
I/O 选项
状态选项
DI 通道
过程值过滤时间
离散现场值: 状态
离散现场值: 值
更新事件: 未确认
更新事件: 更新状态
更新事件: 时间戳
更新事件: 静态版本
更新事件: 相关索引
模块报警: 未确认
模块报警: 报警状态
模块报警: 时间戳
模块报警: 子码
模块报警: 值
报警总览: 当前状态
报警总览: 未确认
报警总览: 未报告
报警总览: 已禁用
确认选项
离散优先级
离散极限
离散报警: 未确认
离散报警: 报警状态
离散报警: 时间戳
离散报警: 子码
离散警报: 离散值

附录 F 设备描述安装

概述

DVC6200f 数字式阀门控制器需要提供多个支持文件。具体包括：

- **设备描述文件**—这些文件定义了数字式阀门控制器的数据接口（文件扩展名 .sym 和 .ffo）。
- **功能文件**—这些文件允许主机在离线状态下配置控制系统（例如无需将设备物理连接到主机上）（文件扩展名 .cff）。
- **DeltaV 注册文件**—DeltaV 使用此文件来定义设备界面（文件扩展名 .reg）。
- **DeltaV fhx 文件**—DeltaV 使用此文件来定义设备及其数据接口（文件扩展名 .fhx）。
- **DeltaV 窗口资源文件**—这些文件定义了符合 DeltaV 的设备的用户界面，其中包括转换器模块界面和资源模块界面的定义（文件扩展名为 .dll）。

现场总线基金会针对设备描述定义的目录结构如下所示：

```
....\xxxxxxx\yyyy\rrddcc.eee
```

其中：

- 是主机系统提供的设备描述结构的路径。由于针对特定设备的设备描述的访问权限是通过基本文件夹预定义的，因此该路径通常被定义为访问设备描述的基本路径。对于 DeltaV 系统，设备描述包含在支持文件中，位于名为“amsdevices”的文件夹中。对于其他主机，现场总线基金会定义了名为“release”的文件夹，该文件夹包含在 CD-ROM 中，但用户无需保留此文件夹名称。
- xxxxxx 是制造商标识号的 6 位十六进制号码，由现场总线基金会规定。Fisher Controls 的标识号为 5100（采用文件夹格式时为 005100）。此号码还存储在仪表资源模块的参数 Mfg ID（参数名 MANUFAC_ID）中。
- yyyy 是设备类型的 4 位十六进制号码，由制造商规定。例如，DVC6200f 数字式阀门控制器的设备类型为 4602。此号码存储在仪表资源模块的参数“设备类型”（参数名 DEV_TYPE）中。
- rr 是设备版本号的 2 位十六进制号码，由制造商规定。该号码存储在仪表资源模块的参数“设备版本号”（参数名 DEV_RE）中。
- 设备描述 是 2 位十六进制号码，相当于设备所适用的设备描述版本号，由制造商规定。主机将始终使用最新版本的设备描述来查找特定的设备版本号。作为功能文件名称的一部分时，该值总是与存储在仪表资源模块中的 DD_REV 参数值相同。参数 DD_REV 的值表示最早版本的设备描述，该设备描述可兼容仪表的设备版本号。
- cc 是 2 位十六进制号码，相当于功能文件 (.cff) 版本号，由制造商规定。对于特定的设备版本号，最新版本的功能文件具有此号码的最大值。
- eee 是文件扩展名。在这种情况下，文件具有 5 个扩展名，分别为：
 - .sym - 此扩展名表示设备描述的符号文件，由现场总线基金会规定。
 - .ffo - 此扩展名表示仪表所具有的完整的、标记化的设备描述，由现场总线基金会规定。

- .cff - 此扩展名表示仪表的功能文件，由基金会现场总线通用文件格式规范规定。
- .fhx - 此扩展名表示 DeltaV 设备的定义文件。
- .dll - 此扩展名表示 DeltaV 使用的窗口资源文件。
- .reg - 此扩展名表示 DeltaV 注册文件。
- .alm - 此扩展名表示 DeltaV 报警文件（仅限于 DeltaV 第 6 版）。

设备描述和方法

基金会现场总线技术采用了设备描述和功能模块，以实现仪表与不同制造商的主机及控制系统之间的互操作性。设备描述中的信息对设备数据接口进行了说明。

下表描述了 DVC6200f 数字式阀门控制器的固件版本号与设备描述版本号之间的兼容性。

设备描述兼容性		
设备版本号	固件版本号	设备描述兼容性
4	3.1	3

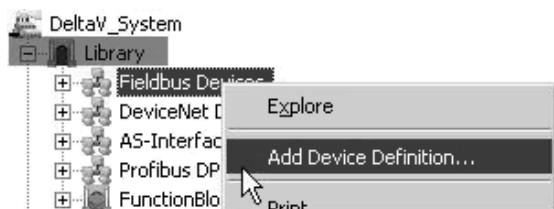
对于现场总线设备，设备描述不仅可提供参数定义以及控制系统与现场总线设备进行通信所需的其他信息，还可以包含实现的方法。这些方法可用于各种功能，包括自动校验、设置保护、设置仪表等，并且可作为预先确定的步骤序列，用于获取为设置、校验和执行与仪表相关的其他功能而所需的相关信息。如何通过上述方法提示用户以及如何显示消息均由主机系统确定。有关在主机系统上使用这些方法的信息，请参见相应的主机系统文档。

表 F - 1 包含了适用于 DVC6200f 数字式阀门控制器的方法，该控制器所在模块以及描述所在页面的页码。

在 DeltaV ProfessionalPLUS 工作站上安装设备描述

以下是在“添加设备定义”过程中在 DeltaV 系统上安装设备描述时可能适用的一般信息。此程序可通过 DeltaV/库进行访问，如图 F - 1 所示。要了解完整信息，请参见 DeltaV 文档。

图 F - 1. 添加设备定义



注：

开始“添加设备定义”过程之前，建议在 DeltaV 上安装“添加设备实用程序”。该程序可能有助于防止安装故障。

表 F - 1. 方法

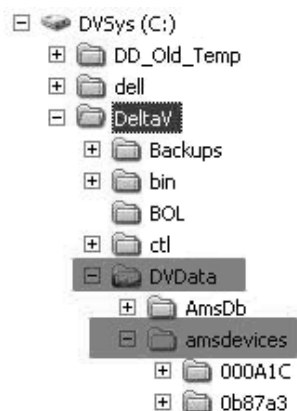
方法	模块	位置描述
自动校验	转换器模块	第 120 页
模块错误报告	转换器模块	第 67 页
模块模式	转换器模块	第 47 页
	资源模块	第 23 页
显示设备描述版本号	资源模块	第 331 页
仪表报警	转换器模块	第 54 页
手动校验行程	转换器模块	第 120 页
输出 A 传感器校验结果	转换器模块	第 123 页
输出 B 传感器校验结果	转换器模块	第 123 页
现场诊断报警	转换器模块	第 54 页
放大器调整	转换器模块	第 121 页
重置选项	资源模块	第 128 页
设备设置	转换器模块	第 18 页
稳定/优化	转换器模块	第 50 页
驱动阀门	转换器模块	第 133 页
气源传感器校验	转换器模块	第 122 页
定义自定义特性	转换器模块	第 53 页
行程偏差下降	转换器模块	第 52 页
输出模块选择	转换器模块	第 54 页
现场诊断报警设置的 PV 状态	转换器模块	第 67 页
性能优化整定	转换器模块	第 22 页、第 49 页

注：

确保已为正在使用的 DeltaV 版本号选择了正确的设备描述。每个 DeltaV 版本的资源文件都不尽相同。

- Fisher 提供的设备描述仅包含了适用于 Fisher 的文件。所有文件都位于制造商标识号文件夹（在上述目录结构中，xxxxxx 格式的标识为 005100）中。顶级文件夹中包含了自述文件。请阅读此文件以了解设备描述安装的更多信息。
- 现场总线基金会提供的设备描述（在 CD-ROM 或软磁盘上）中包含了所有注册制造商及其相关设备的相关文件。其所存放的介质以发布文件夹开头，后面包含了上述所定义的所有制造商的文件夹 (xxxxxx)。对于 Fisher 来说，此文件夹为 005100。顶级文件夹中可包含自述文件。请阅读此文件以了解设备描述的更多信息。
- 对于 **DVC6200f 数字式阀门控制器**—此单元的设备类型参数为 4602。该设备包括 AO、PID、CSEL、ISEL、OS、AI、MAI、DO 和 DI 功能模块。从 DeltaV Explorer 中选择 amsdevices\005100\4602 文件夹（参见图 F - 2）分析阀门状况，从而作出合理的过程和资产管理决策。

图 F - 2. amsdevices 文件夹



- 用户可以从 Fisher.com 网站下载 Fisher 设备的最新设备描述。如果从网站上下载，网站上的文件在下载期间将被压缩，且必须在解压缩后才能继续进行操作。请参见网站下载及安装过程，以便在您的系统上设置设备描述。请注意存放解压缩文件的文件夹。安装过程的后期将需要此信息。

注：

记录 DeltaV Explorer 的消息窗口中的任何警告或错误消息，以便通知给 DeltaV 技术支持小组。

在其他现场总线主机系统上安装设备描述

以下是在主机系统上安装设备描述的一般过程。详情请参见主机系统文档。一般而言以下情况可能适用：

- Fisher 提供的设备描述仅包含了适用于 Fisher 的文件。所有文件都位于制造商标识号文件夹（在上述目录结构中，xxxxxx 格式的标识为 005100）中。顶级文件夹中包含了自述文件。请阅读此文件以了解设备描述安装的更多信息。
- 现场总线基金会提供的设备描述中包含了所有注册制造商及其相关设备的相关文件。其所存放的介质以发布文件夹开头，后面包含了上述所定义的所有制造商的文件夹 (xxxxxx)。对于 Fisher 来说，此文件夹为 005100。顶级文件夹中可包含自述文件。请阅读此文件以了解设备描述的更多信息。
- 对于 **DVC6200f 数字式阀门控制器** 一此单元的设备类型参数为 4602。该设备包括 AO、PID、CSEL、ISEL、OS、AI、MAI、DO 和 DI 功能模块。从 Windows 系统的资源管理器中选择 release\005100\4602 文件夹。

- 用户可以从互联网上（网址为 www.fisher.com）下载 Fisher 设备的最新设备描述。网站上的文件在下载期间将被压缩，且必须在解压缩后才能继续进行操作。请参见网站下载及安装过程，以便在您的系统上设置设备描述。请注意存放解压缩文件的文件夹。安装过程的后期将需要此信息。

注：

此过程将安装必需的设备描述文件 (*.ffo and *.sym) 和功能文件 (*.cff)。

1. 在主机系统上查找或创建包含所有设备描述和功能文件的文件夹。

如果您正在创建文件夹，可以根据自己的喜好命名此新文件夹，并可以为其指定任意路径。对于此次安装过程，此文件夹被称为基本文件夹。

2. 在 CD-ROM 或从网站下载的文件中，找到包含该全新支持文件的文件夹。该文件夹名为 \RELEASE。
3. 打开此文件夹，然后选择名为 005100 的文件夹。
4. 将 CD-ROM 或网站下载位置上的 005100 文件夹（及其所有子文件夹）复制到基本文件夹中。

如果该文件夹为更新后的文件夹（文件夹已存在），系统会通知您文件夹已存在，并询问您是否要替换该文件夹。回答“是”或“确定”后，文件夹将会进行适当更新。

5. 新的支持文件会立即安装。要激活新文件，您可能需要重新启动应用程序和驱动器。

设备描述安装已完成。请查看系统文档以调试新设备或更新现有设备。

显示设备描述版本

可通过“使用中的设备描述”方法来显示系统上安装的设备描述的相关版本信息。“使用中的设备描述”方法包含在设备描述软件中。有关使用方法的信息，请参见主机系统文档。

“使用中的设备描述”通过以下格式显示版本号：设备类型.设备版本号.设备描述版本号。

此方法适用于资源模块。

术语汇编

算法

解决一个问题或完成一项任务的一组逻辑步骤。
一个计算机程序包含一个或多个算法。

字母数字

由字母和数字组成。

ANSI (缩写)

缩写 ANSI 代表美国国家标准协会 (American National Standards Institute)

ANSI 等级

美国的阀门压力/温度等级。

弹簧设定范围

驱动执行机构走过额定的阀门行程所需的、供给执行机构的压力。以 pounds/square inch 为单位。

字节

二进制数字单位 (比特位)。1 个字节由 8 个比特位组成。

配置

存储的 FIELDVUE 仪表指令和操作参数。

控制回路

用于进行过程控制的一组物理和电子组件。回路的电子组件可连续测量过程的一个或多个方面，然后为达到所要求的过程状态而去改变那些有必要改变的方面。简单的控制回路只能测量一个变量。复杂的控制回路可测量多个变量，并保持那些变量之间的特定关系。

控制器

自动操作以调节被控变量的设备。

死区

必须在新事件发生之前超出的参考点周围的区域。

偏差

通常是指设定值和过程变量之间的差值。更广泛地是指对于所要求或期望的值或样式的任何偏离。

设备标识号

制造厂打在仪表上的唯一标识号。

驱动信号

印刷电路板向 I/P 转换器发出的信号。是微处理器驱动阀门全开所需的总作用力的百分数。在大多数应用中，驱动信号范围从 55% 到 75% 不等。

反馈臂

阀杆机构与 FIELDVUE 仪表行程传感器之间的机械连接件。

反馈信号

指明给仪表的实际阀位。行程传感器提供反馈信号给仪表的印刷电路板组件。机械连杆将行程传感器连接到阀杆或阀门转轴上。

固件

在设备上存储为只读软件的硬件设备信息以及计算机指令和数据的组合。

注：

1. 此术语 (固件) 有时用于仅指硬件设备信息或仅指计算机指令或数据，但是这些意义已弃用。
 2. 由于此术语容易引起困惑，一些人便建议完全不使用此术语。此处之所以包含此术语，是为了将其用于较旧的文档和文化背景中。
-

增益

输出变化对输入变化的比率。

硬件版本号

Fisher 仪表硬件的版本号。硬件即仪表的物理组件。

输入缓变率

部分行程测试的行程输入期间阀门移动的速度。默认值为 0.25%/秒。

仪表等级

确定仪表具备多少功能。

泄漏等级

定义当阀门关闭时阀门的允许泄漏量。泄漏等级号列在两个标准中：ANSI/FCI 70 - 2 和 IEC 534 - 4。

线性度，动态

线性度（独立）是对于阀门打开和关闭曲线的拟合程度的最好的直线，即代表那些曲线的平均值的直线的最大偏差。

存储器

一种用于存储程序或数据的半导体。FIELDVUE 仪表使用三种存储器：随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM) 和非易失性存储器 (NVM)。

非易失性存储器 (NVM)

一种半导体存储器，即使断开电源也能保持其存储内容。NVM 存储的内容可在配置期间更改，而不像 ROM 那样只能在仪表制造过程中更改。NVM 存储供重新启动时使用的组态数据。

八位字节

参见字节

输出缓变率

部分行程测试的行程动作输出期间阀门移动的速度。默认值为 0.25%/秒。

部分行程测试 (PST)

收集数据时，在阀门返回到正常位置之前按照预先配置的缓变率将阀门从正常位置运动到某一目标位置的过程。

并行

同步：也就是说数据同时在两个或更多通道上传输。

压力传感器

可检测气动放大器中输出压力的 FIELDVUE 仪表内部设备。

随机存取存储器 (RAM)

一种半导体存储器，通常供微处理器在正常运行期间用于快速检索和存取程序和数据。另见“只读存储器 (ROM)”和“非易失性存储器 (NVM)”。

缓变率

参加“输入缓变率”和“输出缓变率”的定义。

速率

输出变化量正比于输入变化的速率。

只读存储器 (ROM)

一种只能在仪表制造过程中存储信息的存储器。用户可以查看但不能更改 ROM 存储的内容。

阀座负载

施加在阀座上的力。通常以阀座内孔每英寸周长上的力表示，单位为磅/英寸。阀座负载取决于关断要求。

短部分行程测试持续时间

部分行程测试期间，当行程达到最小行程移动量时，允许启动输入行程。

软件

各种计算机程序、过程，以及适合计算机系统操作的可能相关的文档和数据。

温度传感器

FIELDVUE 仪表内的一个装置，用于测量仪表内部温度。

测试起点

阀门行程的正常（非触发）位置。启用部分行程测试时，阀门必须处于这一位置。

行程

阀杆或转轴的位移，它引起阀门开或关的程度的改变。

行程传感器

FIELDVUE 仪表内的一个装置，用于检测阀杆或转轴的运动。DVC6200f 中的行程传感器是一种霍尔效应传感器，能够测量磁性组件的位置。

行程传感器转动方向

增加空气压力会使磁性组件向上或向下移动，而降低空气压力会使旋转轴沿顺时针或逆时针方向移动。设备设置程序会询问您是否允许它移动阀门以确定行程。

整定

调整控制项或参数值以产生所要求的控制效果。

整定参数

FIELDVUE 仪表内代表增益设置和比率设置的一组预设数值。整定参数和气源压力共同决定了仪表对于输入信号变动的响应。

监视定时器

一个微处理器必须使之产生周期性脉冲的定时器。如果微处理器不能使定时器产生脉冲，仪表会停止工作。

零输入状况

仪表被切断电源时阀门的位置（打开或关闭）。零输入状况 (ZPC) 取决于放大器和执行机构的动作，其中：对于 A 型和 C 型放大器，应向阀口 A 施加环境气压；如果为双作用放大器，则应向阀口 B 施加气源压力。对于 B 型放大器，应向阀口 B 施加气源压力。

索引

A

A 型放大器, 121
 ANSI/ISA - 75.13.01 第 5.3.5 节, 振动测试方法, 10
 AO BLOCK_ERR, 67
 AO 功能模块, 视图列表, 220
 AO 后期设定控制, 设备变量, 135
 AO 预定特性控制, 设备变量, 135
 ATEX, 危险区域认证, 10
 安装, 5
 故障查找, 147

B

B 型放大器, 18, 121, 122
 Backup Link Master, 9
 BLOCK_ERR 和 XD_ERROR 条件, 转换器模块, 67, 132
 BLOCK_ERR 条件
 AI 功能模块, 287
 AO 功能模块, 216
 CSEL 功能模块, 249
 DI 功能模块, 319
 ISEL 功能模块, 262
 MAI 功能模块, 296
 OS 功能模块, 278
 PID 功能模块, 230
 资源模块, 127
 报告
 功能选择, 25
 可用功能, 24
 保护, 17, 47
 设备变量, 135
 报警
 PlantWeb, 54, 183
 临近, 61
 仪表, 54
 传感器, 58
 已启用, 55
 已抑制, 55
 性能, 65
 环境, 59

现场诊断, 54, 183
 电子报警, 55
 行程, 60
 行程历史记录, 62
 配置, 57
 报警优先级
 ISEL 功能模块, 262
 PID 功能模块, 229
 报警处理, 25, 27, 67
 模拟激活的报警, 27
 现场诊断报警, 184
 报警密钥, 25, 58
 报警报告, 现场诊断报警, 185
 报警条件, 131
 仪表, 54
 报警检测
 AI 功能模块, 283
 DI 功能模块, 319
 ISEL 功能模块, 261
 PID 功能模块, 228
 被禁止的部分行程测试, 77
 备用固件版本号, 27, 129
 比例-积分-微分 (PID) 功能模块, 7
 标准控制(SC), 6
 标签描述
 资源模块, 26, 129
 转换器模块, 68
 部分行程, 74
 部分行程动作测试(PST), 6
 部分行程动作测试起点, 72
 部分行程动作测试随机性, 74
 部分行程测试(PST), 部分行程测试变量,
 最大行程移动, 74
 部分行程测试启动超时, 75
 部分行程测试校验, 124
 部分行程测试的最大行程, 74
 部分行程测试的最小行程, 74
 部分行程测试的阈值, 66
 部分行程测试退回超前, 74
 部分行程初始启动时间, 77
 部分行程间隔, 77
 不平衡面积, 70

C

C 型放大器, 121, 122

CCC, 中国, 10

CML, 日本认证管理有限公司, 10

CSA, 危险区域认证, 10

CUTR, 海关联盟技术规程 (俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯和亚美尼亚), 10

参数

- AI 功能模块, 289
- AO 功能模块, 216
- CSEL 功能模块, 250
- DI 功能模块, 321
- DO 功能模块, 308
- ISEL 功能模块, 263
- MAI 功能模块, 297
- OS 功能模块, 279
- PID 功能模块, 230
- 资源模块, 33
- 转换器模块, 79

策略, 资源模块, 26, 129

测试停顿时间, 73

测试失败的操作, 73

长度单位, 68

成套备件, 153

程序存储器手动恢复, 56

程序存储器报警, 56

程序存储器故障, 56

重新启动处理器, 资源模块, 128

重新启动操作, 资源模块, 128

重置锁存器, 78

磁体反馈组件, 拆卸, 138

出厂序列号, 26, 129

初始化和反算要求, OS 功能模块, 276

初始配置, 5

出现故障时采取的操作, DI 功能模块, 319

传感器报警, 58

- 压力下降, 59
- 压力传感器, 58
- 行程传感器报警, 58

D

DeltaV 整定, 针对 PID 控制回路, 229

DO BLOCK_ERR, 67

DO 控制, 设备变量, 135

单作用式放大器, 校验, 122

当前设定值, 60

电磁兼容性, 规格, 10

电磁兼容性结果摘要—扰度, 11

电子报警, 55

- 处理器损坏, 56
- 驱动信号, 56
- 驱动电流, 55

电气分类

- 危险区域认证, 10
- 电气外壳, 10

电气外壳, 10

电气接口, 5

电子序列号, 26, 129

调度传输, 设备通信, 204

冻结模拟/离散反馈, 74

动作次数累计, 62

- 设备变量, 136

动作次数累计报警, 62

动作次数累计报警点, 62

动作次数累计死区, 62

独立线性度, 规格, 10

短部分行程测试持续时间, 74

多位报警 (位报警) 支持

- 功能选择, 25
- 可用功能, 25

多路模拟输入 (MAI) 功能模块, 7, 295

- 应用信息, 296
- 模式, 295
- 状态处理, 295
- 视图列表, 299
- 手持式通讯器菜单结构, 300

E

EN 61326-1, 10

ESMA, 阿联酋, 10

F

FM, 危险区域认证, 10

FST/PST 报警
 全行程动作测试的阈值, 66
 部分行程动作测试的阈值, 66

法国船级社 (BV), 船用规则认证, 10

阀口 A 压力传感器停机, 58

阀口 A 压力传感器手动恢复, 58

阀口 A 压力传感器报警, 58

阀口 B 压力传感器报警, 58

阀口直径, 69

阀口类型, 69

阀门
 入口压力, 69
 制造商, 69
 型号, 69
 填料类型, 69
 实际行程, 69
 尺寸, 69
 序列号, 69
 排气口压力, 69
 样式, 69
 设备设置, 20
 等级, 69
 阀轴阀杆直径, 69

阀门位置临近检测, 通道 30 至 33、DI 功能模块, 317

阀门特性曲线, 描述, 73

阀门行程, 通道 23、DI 功能模块, 316

阀门行程动作测试的低摩擦启动压力, 73

阀门行程动作测试的异常标准, 73

阀门行程动作测试的终止标准, 74

阀门行程动作测试的输入压力阈值, 77

阀门行程动作测试的高摩擦启动压力, 73

阀门行程测试, 72

阀门行程测试 (全行程动作测试/部分行程测试), 72

阀门行程测试的输出压力阈值, 75

阀内件样式 1, 71

阀内件样式 2, 72

阀座类型, 69

反作用, PID 功能模块, 228

反馈连接, 70

查看/编辑, 70

反馈连接选项, 70

放大器, 校验, 121

放大器类型, 68

方法, 328

非调度传输, 设备通信, 205

符合天然气标准的单密封装置, 10

辅助端子模式, 68
 模拟, 68
 禁用辅助端子, 68
 部分行程测试, 68
 重置锁存器, 68

G

杆臂长度, 71

高级诊断 (AD), 6

公称气源压力, 71

功能模块, 7
 多路模拟输入 (MAI), 7, 295
 控制选择 (CSEL), 7, 243
 概述, 197
 模拟输入 (AI), 7, 283
 模拟输出 (AO), 7, 209
 比例-积分-微分 (PID), 7, 223
 离散输入 (DI), 315
 离散输出 (DO), 7, 301
 输入选择器 (ISEL), 7, 255
 输出分流器 (OS), 7, 271

功能模块调度, 206

功能模块选项, 24, 130

功能选择, 25
 多位报警 (位报警) 支持, 25
 报告, 25
 故障状态, 25
 软件写入锁定, 25

供气
 作为气源介质, 9
 执行机构设置, 71

工作原理, 163
 方块图, 163

固件版本号, 27, 129

故障查找
 AI 功能模块, 288
 DVC6200f, 147
 MAI 功能模块, 296

安装, 147
 设备连接, 147
 故障状态
 功能选择, 25
 可用功能, 24
 规格, DVC6200f, 9
 过滤
 AI 功能模块, 286
 PID 功能模块, 227

H
 海关联盟技术规程(CUTR),
 俄罗斯、哈萨克斯坦、白俄罗斯和亚美尼亚, 10
 环境报警, 59
 气源压力, 59
 温度极限, 59

I
 I/O 处理器手动恢复, 57
 I/O 处理器报警, 57
 I/O 处理器故障, 57
 I/O 选项
 AO 功能模块, 214
 DI 功能模块, 316
 DO 功能模块, 304
 I/P 转换器
 拆卸, 142
 更换, 142
 维护, 141
 I/P 过滤器, 更换, 142
 IEC 61514-2, 湿度测试方法, 10
 IECEx, 危险区域认证, 10
 INMETRO, 巴西, 10
 IOP 故障, 自检状态, 132
 ISO 8573-1, 气源介质, 9
 ITK 版本, 27, 129

J
 基本设置, 17
 积分器上限, 自检状态, 131

积分器下限, 自检状态, 131
 激活现场诊断报警, 125
 激活锁存器报警, 60
 检测到故障时采取的操作
 AO 功能模块, 214
 DO 功能模块, 306
 间接信号转换, AI 功能模块, 286
 间接平方根信号转换, AI 功能模块, 286
 建议措施, 126
 将模块设置为默认值报警, 58
 校验人员, 69
 校验位置, 69
 校验日期, 69
 校准, 119
 Man, 120
 PST, 124
 压力 A 或 B 传感器, 123
 放大器, 121
 气源压力传感器, 122
 自动, 120
 结构材料, 11
 接口
 气动, 5
 电气, 5
 规格, 10
 通信, 14
 接线和电气连接, 通信连接, 14
 接线盒
 拆卸, 145
 更换, 146
 静电放电, 避免, 137
 静态存储器手动恢复, 57
 静态存储器报警, 57
 静态存储器故障, 57
 禁用输入, ISEL 功能模块, 260
 距离下一次自动部分行程测试的时间, 77

K
 KOSHA, 韩国, 10
 KTL, 韩国, 10
 开式/闭式限位开关, 通道 24 和 25、DI 功能模块, 317
 可变限位开关, 通道 26 至 29、DI 功能模块, 317

指导手册

D103412X0CN

可用功能, 24
 写入锁定, 24
 多位报警 (位报警) 支持, 25
 报告, 24
 故障状态, 24
 控制功能选择, 6
 控制选择(CSEL)功能模块, 7, 243
 参数, 250
 应用信息, 247
 执行, 244
 模块错误, 249
 模式, 245
 状态处理, 245
 视图列表, 253
 手持式通讯器菜单结构, 254
 输出范围比例, 245
 输出选择和限制, 245
 控制选项, PID 功能模块, 227
 快速连接电缆接入, 13

L

LOCK_ERR 条件, DO 功能模块, 306
 劳氏船级社, 船用规则认证, 10
 雷电防护和电涌防护, 10
 离散报警已禁用, 26
 离散报警自动确认, 26
 离散输入 (DI) 功能模块, 7, 315
 I/O 选项, 316
 参数, 321
 出现故障时采取的操作, 319
 报警检测, 319
 模块初始化, 316
 模块错误, 319
 模式, 316
 模拟, 319
 视图列表, 324
 手持式通讯器菜单结构, 325
 现场值处理, 318
 应用信息, 319
 状态处理, 316
 离散输出 (DO) 功能模块, 7, 301
 I/O 选项, 304
 切换选项—限于远程级联模式, 303
 参数, 308
 检测到故障时采取的操作, 306
 模块初始化, 304
 模块错误, 306

 模式, 302
 模式处理, 303
 模拟, 307
 状态处理, 304
 视图列表, 312
 设置输出, 304
 输出模块的 PV 状态, 305
 连杆样式, 71
 链路活动调度器 (LAS), 203
 零件订购, 153
 零件清单, 154
 零输入状况, 68
 设备设置, 20
 临近上限报警, 62
 临近上限过高报警, 62
 临近下限报警, 62
 临近下限过低报警, 62
 临近报警, 61
 临近, 62
 行程关闭, 62
 行程打开, 62
 流动趋向, 70
 流向, 70

M

MAI 功能模块, 参数, 297
 MAI 通道映射图, 72
 MLFB 错误, 自检状态, 131
 美国船舶检验局 (ABS), 船用规则认证, 10
 面积单位, 68
 模块
 功能, 7
 资源模块, 7
 转换器模块, 7
 模块初始化
 DI 功能模块, 316
 DO 功能模块, 304
 模块执行时间, 9
 模块报警, 资源模块, 127
 模块报警已禁用, 资源模块, 25
 模块报警自动确认, 资源模块, 25
 模块模式, 199

- DVC6200f, 199
 - TB, 设备变量, 134
 - 模块错误
 - AI 功能模块, 287
 - AO 功能模块, 216
 - CSEL 功能模块, 249
 - DI 功能模块, 319
 - DO 功能模块, 306
 - ISEL 功能模块, 262
 - MAI 功能模块, 296
 - OS 功能模块, 278
 - PID 功能模块, 230
 - 资源模块, 126
 - 转换器模块, 67, 132
 - 模拟
 - AI 功能模块, 287
 - AO 功能模块, 215
 - DI 功能模块, 319
 - DO 功能模块, 307
 - 模拟使能端口, 15
 - 模拟输入 (AI) 功能模块, 7, 283
 - 信号转换, 286
 - 参数, 289
 - 报警检测, 283
 - 故障查找, 288
 - 模块错误, 287
 - 模式, 283
 - 模拟, 287
 - 状态处理, 285
 - 视图列表, 293
 - 手持式通讯器菜单结构, 294
 - 过滤, 286
 - 高级功能, 287
 - 模拟输出 (AO) 功能模块, 7, 209
 - I/O 选项, 214
 - 参数, 216
 - 应用信息, 215
 - 检测到故障时采取的操作, 214
 - 模块错误, 216
 - 模式处理, 211
 - 模拟, 215
 - 状态处理, 212
 - 手持式通讯器菜单结构, 221
 - 设定点选择和限制, 213
 - 设置输出, 212
 - 模式
 - AI 功能模块, 283
 - AO 功能模块, 210
 - DI 功能模块, 316
 - DO 功能模块, 302
 - ISEL 功能模块, 255
 - MAI 功能模块, 295
 - OS 功能模块, 272
 - PID 功能模块, 225
 - 扩展, 200
 - 控制选择功能模块, 245
 - 模块, 199
 - 资源模块, 23
 - 转换器模块, 47
 - 模式处理
 - AO 功能模块, 211
 - DO 功能模块, 303
 - PID 功能模块, 225
- ## N
- NEPSI, China 中国, 10
 - 挪威船级社 (DNV), 船用规则认证, 10
- ## P
- PD 内部状态
 - 报警, 65
 - 设备变量, 135
 - PD 报警设置的 PV 状态, 67
 - PD 运行, 报警, 65
 - PESO CCOE, 印度, 10
 - PID 功能模块, 223
 - 前馈计算, 227
 - 参数, 230
 - 应用信息, 229
 - 报警优先级, 229
 - 报警检测, 228
 - 模块错误, 230
 - 模式, 225
 - 模式处理, 225
 - 正作用和反作用, 228
 - 状态处理, 226
 - 设定点跟踪, 227
 - 输出跟踪, 227
 - 输出选择和限制, 227
 - 过滤, 227
 - PlantWeb 报警, 54, 183
 - 是否使用, 190
 - 培训服务, 12
 - 偏差下降已启用, 52
 - 偏差下降时间, 52, 56
 - 偏差下降最小气源压力, 52

指导手册

D103412X0CN

偏差下降阈值, 52

配置报警, 57

将模块设置为默认值, 58

输出模块超时, 57

Q

气动, 5

气动放大器

拆卸, 144

更换, 144

气压, 136

其他选项, 24, 130

启用现场诊断报警, 55

启用故障报警, 55

启用检查功能, 55

启用维护报警, 55

启用超出规格报警, 55

启用行程集成报警, 49

启用锁存器位置触发, 78

气源, 59

气源介质, 符合 ISO 8573-1 标准, 9

气源传感器故障, 自检状态, 132

气源压力

公称, 71

规格, 9

记录的最低, 132

记录的最大, 132

气源压力上限报警, 59

气源压力上限报警点, 59

气源压力下限报警, 59

气源压力下限报警点, 59

气源压力传感器, 校验, 122

气源压力传感器报警, 58

前馈计算, PID 功能模块, 227

切割点, 52

压力上限切割点, 52

压力下限切割点, 52

行程上限切割点, 52

行程下限切割点, 52

切换选项—限于远程级联模式

AO 功能模块, 211

DO 功能模块, 303

PID 功能模块, 225

清除故障状态, 资源模块, 128

驱动电流, 55

驱动电流报警, 55

自检状态, 132

驱动电流报警点, 56

驱动电流报警时间, 56

驱动电流手动恢复, 56

驱动数字式阀门控制器的输出, 146

驱动信号, 设备变量, 136

驱动信号报警, 56

趋势, 133

全行程动作测试/部分行程测试, 详细设置, 72

全行程动作测试/部分行程测试报警, 65

全行程启动超时, 77

全行程测试的等待时间, 77

全行程测试的阈值, 66

全行程缓变率, 77

确认时间, 25

确认选项, 资源模块, 26

R

认证, 其他

CCC, 10

CML, 10

CUTR, 10

ESMA, 10

INMETRO, 10

KOSHA, 10

KTL, 10

NEPSI, 10

SANS, 10

PESO CCOE, 10

船用规则认证

美国船舶检验局 (ABS), 10

法国船级社 (BV), 10

挪威船级社 (DNV), 10

劳氏船级社, 10

符合天然气标准的单密封装置, 10

软件写入锁定, 功能选择, 25

S

SANS, 南非, 10

- SEP 声明, 11
- SP 在手动模式下跟踪 PV, 227
- SP 在本地超控或初始化手动模式下跟踪 PV, 227
- SP 在远程输出模式下跟踪 PV, 227
- SP 跟踪保留的目标模式, 227
- 上次校验类型, 68
- 设备版本号, 27, 129
- 设备变量
 - 资源模块, 129
 - 转换器模块, 134
- 设备标识号, 26, 129
- 设备类型, 26, 129
- 设备连接, 故障查找, 147
- 设备描述, 201
 - 在 DeltaV ProfessionalPLUS 工作站上安装 , 328
 - 在其他现场总线主机系统上安装 , 330
 - 概述, 327
- 设备描述信息, 130
- 设备描述版本, 显示, 331
- 设备设置, 18
- 设备通信, 204
 - 调度传输, 204
 - 非调度传输, 205
- 设备寻址, 203
- 设备诊断
 - 资源模块, 125
 - 转换器模块, 131
- 设备状态, 资源模块, 127
- 设定点超出量, 74
- 设定点跟踪, PID 功能模块, 227
- 设定点选择和限制, AO 功能模块, 213
- 设置故障状态, 资源模块, 128
- 设置模块状态, 现场诊断报警, 185
- 设置输出
 - AO 功能模块, 212
 - DO 功能模块, 304
 - 输出模块的 PV 状态, AO 功能模块, 213
- 湿度测试, 方法, 10
- 实际接线, 13
- 使能跳线, 模拟, 15
- 失效操作, 执行机构, 70
- 视图列表, 125
 - AI 功能模块, 293
 - CSEL 功能模块, 253
 - DI 功能模块, 324
 - DO 功能模块, 312
 - ISEL 功能模块, 268
 - MAI 功能模块, 299
 - OS 功能模块, 281
 - PID 功能模块, 239
 - 模拟输出 (AO) 功能模块, 220
 - 资源模块, 45
 - 转换器模块, 114
- 受到“用默认设置重新启动”, 影响的参数, 28
- 手持式通讯器菜单结构
 - AI 功能模块, 294
 - AO 功能模块, 221
 - CSEL 功能模块, 254
 - DO 功能模块, 313
 - ISEL 功能模块, 269
 - MAI 功能模块, 300
 - OS 功能模块, 282
- 手动校验, 120
- 受支持的 STATUS_OPTS, ISEL 功能模块, 260
- 输出分流器 (OS) 功能模块, 7, 271
 - 初始化和反算要求, 276
 - 参数, 279
 - 模块错误, 278
 - 模式, 272
 - 状态处理, 273
 - 视图列表, 281
 - 手持式通讯器菜单结构, 282
- 输出跟踪, PID 功能模块, 227
- 输出缓变率, 74
- 输出模块 - 回声模块错误, 67
- 输出模块的 PV 状态, 67
 - AO 功能模块, 213
 - DO 功能模块, 305
- 输出模块的选择, 54
- 输出模块超时, 57
- 输出模块超时停机, 57
- 输出模块超时手动恢复, 57
- 输出模块超时报警, 57
- 输出信号, 规格, 9
- 输出选择和限制, PID 功能模块, 227
- 输入口到输出口的映射, OS 功能模块, 274
- 输入特性, 设备变量, 135

指导手册

D103412X0CN

输入缓变率, 74

输入选择, ISEL 功能模块, 260

输入选择 (ISEL) 功能模块, 7, 255

- 参数, 263
- 报警优先级, 262
- 报警检测, 261
- 模块错误, 262
- 模式, 255
- 视图列表, 268
- 手持通讯器菜单结构, 269
- 输入选择, 260
 - 所选输入的标识, 261
 - 直接输入选择, 261
 - 禁用输入, 260
- 状态处理, 256
 - 受支持的 STATUS_OPTS, 260
 - 子状态传播, 257
 - 质量的使用和传播, 256
 - 限位传播, 257

数字通信协议, 9

双作用放大器, 校验, 121

锁存器, 78

- 位置触发点, 78
- 启用锁存器位置触发, 78
- 重置锁存器, 78
- 锁存器状态, 78

锁存器状态, 78

锁存器重置选项, 78

所选输入的标识, ISEL 功能模块, 261

随机的部分行程测试, 74

T

弹簧刚度, 71

弹簧刚度单位, 68

弹簧设定范围

- 上限, 71
- 下限, 71

弹簧设定范围上限, 71

弹簧设定范围下限, 71

特性, 53

天然气, 作为气源介质, 9, 137

通信超时, 24

- 脱离远程级联, 24
- 远程超时输出, 24

通信连接, 14

脱离远程级联, 24

W

网络管理, 206

网络通信, 203

维护

- I/P 转换器, 141
- 主模块, 138, 139
- 印刷电路板组件, 143
- 压力表、管塞或气门, 145
- 接线盒, 145
- 气动放大器, 144
- 资源模块, 128
- 需要的工具, 138

危险区域认证, 10

- ATEX, 10
- CSA, 10
- FM, 10
- IECEX, 10

位置触发点, 78

稳定/优化, 21, 49, 50

温度, 59

- 记录的最低, 132
- 记录的最高, 132
- 设备变量, 135

温度单位, 68

温度极限, 工作环境温度, 10

温度上限报警, 59

温度上限报警点, 59

温度下限报警, 59

温度下限报警点, 59

稳态耗气量, 规格, 10

X

下推趋向, 70

现场序列号, 26, 129

现场诊断报警, 54

- FST/PST, 65
- 临近, 61
- 传感器, 58
- 基于模式的, 183
- 性能, 65

- 报告要求, 185
- 报警处理, 184
- 报警报告, 185
- 条件, 183
- 环境, 59
- 电子报警, 55
- 行程, 60
- 行程历史记录, 62
- 设置, 186
- 设置模块状态, 185
- 配置, 57
- 现场诊断报警报告, 55
 - 抑制故障报警, 55
 - 抑制检查功能, 55
 - 抑制维护报警, 55
 - 抑制超出规格报警, 55
- 现场值处理, DI 功能模块, 318
- 现场总线安装和接线指引, 12
- 现场总线控制 (FC), 6
- 现场总线诊断 (FD), 6
- 现场总线连接, 快速连接电缆接口, 13
- 现场总线逻辑 (FL), 6
- 限位传播
 - ISEL 功能模块, 257
 - 转换器模块, 202
- 限位通知, 25
- 限值处理, OS 功能模块, 274
- 相关文档, 12
- 详细设置, 3, 47
- 响应初始化请求, 228
- 响应控制, 48
- 泄漏等级, 69
- 写入优先级, 23
- 写入报警, 26
- 写入锁定, 23
 - 写入优先级, 23
 - 写入锁定, 23
 - 可用功能, 24
 - 资源模块, 127
- 信号转换, AI 功能模块, 286
- 行程 MLFB 增益, 49
- 行程 (去特性化), 60, 61
- 行程/压力控制, 51
- 行程/压力状态, 51
 - 设备变量, 135
- 行程/压力选择, 51
- 行程报警, 60
 - 行程上限/下限, 61
 - 行程偏差, 60
 - 行程限位, 60
- 行程比例增益, 49
- 行程传感器上限错误, 自检状态, 131
- 行程传感器下限错误, 自检状态, 131
- 行程传感器手动恢复, 58
- 行程传感器故障, 58
- 行程传感器转动方向, 71
 - 设备设置, 20
- 行程传感器量程错误, 自检状态, 131
- 行程打开报警, 62
- 行程打开报警点, 62
- 行程打开死区, 62
- 行程打开位置, 72
- 行程单位, 68
- 行程动作关闭时间, 71
- 行程动作关闭时间, 64
- 行程动作关闭时间报警, 64
- 行程动作复位时间, 64
- 行程动作打开时间, 64, 71
- 行程动作打开时间报警, 64
- 行程动作次数, 设备变量, 136
- 行程动作需求时间, 64
- 行程关闭位置, 72
- 行程关闭报警, 62
- 行程关闭报警点, 62
- 行程关闭死区, 62
- 行程集成上限, 49
- 行程集成死区, 49
- 行程集成下限, 49
- 行程集成增益, 49
- 行程累计, 63
 - 设备变量, 136
- 行程累计报警, 63
- 行程累计报警点, 63

行程累计死区, 63

行程历史记录报警, 62

- 动作次数累计, 62
- 行程动作历史记录 FD-PD, 64
- 行程动作历史记录的部分行程测试, 64
- 行程累计, 63
- 诊断正在进行中, 63

行程偏差, 60

行程偏差/压力下降, 52

- 偏差下降 (已启用) , 52
- 偏差下降时间, 52
- 偏差下降最小气源压力, 52
- 偏差下降阈值, 52

行程偏差压力下降, 52

行程偏差报警, 60

行程偏差时间, 60

行程偏差死区, 60

行程上限切割点, 52

行程上限死区, 61

行程上限警报点, 61

行程上限过高报警, 60

行程上限过高报警点, 60

行程上限过高死区, 60

行程速度增益, 49

行程下限切割点, 52

行程下限报警, 61

行程下限报警点, 61

行程下限死区, 61

行程下限过低报警, 61

行程整定, 48

行程整定参数, 48

- 增益值, 48

性能报警, 65

- PD 内部状态, 65
- PD 运行, 65
- 性能下降, 65
- 性能信息, 65
- 性能关键, 65

性能关键报警, 65

性能信息报警, 65

性能优化整定, 21, 22, 49

性能诊断 (PD), 6

序列号

- 出厂, 26, 129
- 执行机构, 70
- 现场, 26, 129
- 电子报警, 26, 129
- 阀门, 69

选项, 11

- 资源模块

 - 其它, 24
 - 功能模块, 24
 - 功能选择, 25
 - 可用功能, 24
 - 诊断, 24

Y

压力 A 传感器故障, 自检状态, 131

压力 A 或 B 传感器, 校验, 123

压力 B 传感器故障, 自检状态, 131

压力 MLFB 增益, 51

压力下降手动恢复, 51

压力下降报警, 59

压力下降自动恢复, 51

压力切割点关闭, 52

压力切割点打开, 52

压力单位, 68

压力整定, 50

压力整定参数, 50

- 增益值, 51

压力比例增益, 51

压力范围上限, 52

压力范围下限, 52

压力表、管塞或气门, 维护, 145

压力集成上限, 51

压力集成下限, 51

压力集成增益, 51

压力集成死区, 51

仪表报警, 条件, 183

仪表报警条件, 54, 131

印刷电路板 (PWB) 组件

- 拆卸, 143
- 更换, 143

硬件版本号, 27, 129

应用信息

- AO 功能模块, 215
- DI 功能模块, 319
- MAI 功能模块, 296
- PID 功能模块, 229
- 用默认设置重新启动, 资源模块, 128
- 有效面积, 71
- 运行状况索引, 126

Z

- 在 DeltaV ProfessionalPLUS 工作站上, 安装设备描述, 328

整定

- 压力, 50
- 行程, 48
- 整定参数
 - 压力, 50
 - 增益值, 21
 - 行程, 48
 - 设备设置, 21

- 整定参数 B, 21

- 诊断功能, 6

- 诊断级别, 24

- 诊断选项, 26, 130

- 振动测试, 方法, 10

- 增强 PID 模块的 PID 方程结构, 228

- 增益值, 预选整定参数, 21

- 正作用, PID 功能模块, 228

- 直接输入选择, ISEL 功能模块, 261

- 直接信号转换, AI 功能模块, 286

- 质量的使用和传播, ISEL 功能模块, 256

执行机构

- 初始设置信息, 19
- 制造商, 标识号, 70
- 型号, 70
- 失效操作, 70
- 尺寸, 70
- 序列号, 70
- 样式, 70
 - 设备设置, 20

- 执行机构兼容性, 11

- 制造商标识号, 26, 129

重量

- DVC6200f, 11

- DVC6205f, 11

- DVC6215, 11

- 自定义特性表, 53

- 自动校验, 120

- 自动部分行程测试, 77

- 自动部分行程测试的当前时间, 77

- 自动部分行程测试的状态, 77

- 自动部分行程测试的类型, 77

- 自检状态, 131

- 资源模块, 23, 198

- 写入锁定, 127

- 参数, 33

- 建议措施, 126

- 设备诊断, 125

- 标签描述, 129

- 概述, 23

- 模块报警, 127

- 模式, 23

- 清除故障状态, 128

- 激活现场诊断报警, 125

- 策略, 129

- 菜单树, 180

- 菜单结构, 178

- 视图列表, 45

- 设备变量, 129

- 设备状态, 127

- 设置故障状态, 128

- 运行状况索引, 126

选项

- 其它, 130

- 功能模块, 130

- 可用功能, 130

- 诊断, 130

- 重新启动操作, 128

- 资源模块错误, 126

- 子状态传播, ISEL 功能模块, 257

主模块

- 拆卸, 139

- 更换, 140

- 转换器模块, 198

- 参数, 79

- 模块错误, 132

- 模式, 17, 47

- 状态和限位传播, 201

- 菜单树, 172, 173, 174, 175, 176, 177

- 菜单结构, 165, 170

- 视图列表, 114

- 设备变量, 134

- 设备诊断, 131
- 专家设定, 21
 - 压力, 51
 - 行程, 48
- 状态处理
 - AI 功能模块, 285
 - AO 功能模块, 212
 - CSEL 功能模块, 245
 - DI 功能模块, 316
 - DO 功能模块, 304
 - ISEL 功能模块, 256
 - MAI 功能模块, 295
 - OS 功能模块, 273
 - PID 功能模块, 226
- 状态传播, 转换器模块, 202
- 组态/设置, 23
- 最低气源压力, 132
- 最低温度, 132
- 最低温度时间, 132
- 最大气源压力, 68, 132
- 最大气源压力时间, 132
- 最大输出容量, 规格, 10
- 最大通知数量, 25
- 最小气源压力时间, 132
- 最高温度, 132
- 最高温度记录时间, 132



艾默生、艾默生自动化解决方案及其任何相关实体均不承担产品的选型、使用或维修责任。产品的选型、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

Fisher、FIELDVUE、ValveLink、DeltaV 和 Baumann 是艾默生电气公司的分公司艾默生自动化解决方案属下其中一家公司拥有的标记。艾默生自动化解决方案、艾默生和艾默生标识均为艾默生电气公司的商标和服务标记。基金会现场总线是 FieldComm Group 的注册商标。所有其他标记均为其各自所有者的财产。

本出版物的内容仅供参考使用。尽管已尽力确保内容的准确性，但其介绍的产品与服务或其使用或适用性，不得视为明示或暗示的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件（如有需要，予以提供）制约。本公司保留随时修改或完善该产品的设计与规格的权利，如有更改，恕不另行通知。

艾默生自动化解决方案

详情请联系艾默生自动化解决方案阀门分部：
北京市朝阳区酒仙桥路 10 号恒通商务园 B10 座四层
邮编：100020
电话：010 8572 6666
传真：010 8572 6888

www.Fisher.com

