

# Micro Motion™ (高准) F 系列流量和密度仪表



## 高精度的实际性能

- 采用紧凑型设计，在液体质量流量、体积流量和密度测量方面具有出色性能（液体质量精度最高可达  $\pm 0.05\%$ ，液体密度精度最高可达  $\pm 0.5 \text{ kg/m}^3$ ）
- 坚固耐用的设计旨在大程度地降低工艺、安装和环境影响

## 出色的适用性

- 可清洁、自排空设计用于关键过程控制应用
- 紧凑式设计确保安装灵活性
- 种类广泛的输入/输出接口，包括 HART®、Profibus®-DP、FOUNDATION™ Fieldbus (现场总线)、4-20 mA 和无线功能

## 卓越的可靠性和安全性

- 没有可磨损或要更换的运动零件，更大程度地减少了维护需求，保证了长期可靠性
- 采用 316L 不锈钢和镍合金 C22 接液零件结构，可兼容大部分介质
- 坚实的传感器设计

## Micro Motion (高准) F 系列流量和密度仪表

Micro Motion (高准) F 系列仪表具有出色的流量和密度性能以及可靠性，可在关键过程控制应用中提供先进的测量。

### 适用于关键过程应用的出色流量和密度测量

- 采用紧凑型、自排空设计，提供高性能可靠测量，可更大程度延长正常运行时间
- 低频率、高灵敏度“一劳永逸”式仪表，即使在苛刻的过程条件下仍可提供可靠测量
- 具有多种口径，可为配料、分装、分配和厂内测量应用提供理想的平台

### Smart Meter Verification™ (智能仪表自校验)：可对整个系统进行高级诊断

- 作为标准配置订购，可选择许可的流量范围检测和其他高级仪表健康诊断
- 可从现场或控制室开展有计划的综合测试，从而证明仪表的功能和性能
- 检验您的仪表性能是否如安装之日一样，短短 90 秒之内即可作出判断
- 降低劳动成本与外包标定服务成本，从而节省大量开支，同时无需中断工艺过程

### 凭借行业先进的功能激发您的工艺潜能

- 提供应用领域广泛的变送器和安装选项，更大程度地兼容您的系统
- 具有先进、符合 ISO-IEC 17025 的标定装置，不确定度达到  $\pm 0.014\%$ ，可实现最佳测量精度
- 业界齐全的通信协议产品，包括智能无线
- 真正的多变量技术可同时测量必要的流量与密度过程变量

### 适用于广泛的安装和过程条件

- 具有低压降、低重量设计的特性，可降低安装和调试成本
- 无与伦比的 MVD™ 变送器技术与数字信号处理(DSP)，可提供快速的响应速率，从而实现精确批量与过程测量
- 设计适应性高，可在高温（高达 350 °C）或高压（高达 430 barg）条件下运行，为您解决严峻的测量挑战

### 通过资产标签访问相关信息

新交付的设备具有唯一的二维码资产标签，让您能够直接从设备访问串行信息。利用这一功能，您能够：

- 通过 MyEmerson 帐户访问设备图纸、图表、技术文档和故障排除信息
- 改善平均维修间隔，确保效率
- 确保能快速找到正确的设备
- 省去通过查找和抄写铭牌来查看资产信息的耗时过程

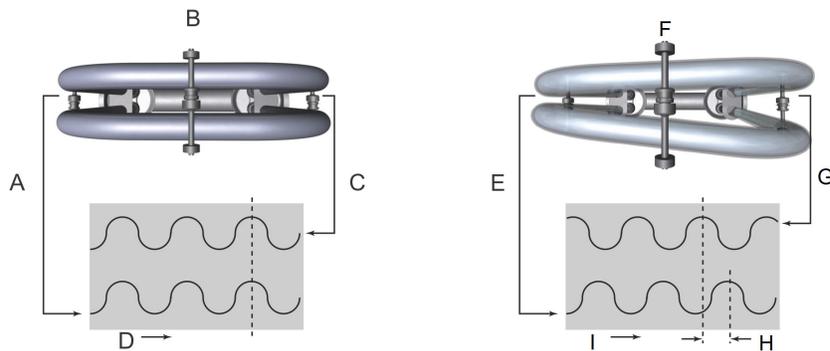
## 测量原理

作为科里奥利效应的实际应用，科里奥利质量流量计的工作原理是使得有介质流经的流量管发生振动。尽管振动并非完整的圆形，仍形成了旋转坐标系，从而引发科里奥利效应。传感器将检测并分析流量管频率，相位差和振幅的变化。具体的检测方法会因流量计设计不同而不同，这些被观测到的变化代表了流体的质量流量和密度。

## 质量和体积流量测量

测量管在力的作用下发生摆动，从而产生正弦波。流量为零时，两根管道同相地发生振动。有流量时，科里奥利力促使管道发生扭曲，从而引发相偏移。测量正弦波之间的时差，此时差与质量流量成正比。体积流量通过质量流量和密度测量结果来计算得到。

请观看此视频，详细了解科里奥利流量计如何测量质量流量和密度（单击链接，选择 **View Videos**（查看视频））：<https://www.emerson.com/en-us/automation/measurement-instrumentation/flow-measurement/coriolis-flow-meters>。



- A. 入口传感器位移
- B. 无流量
- C. 出口传感器位移
- D. 时间
- E. 入口传感器位移
- F. 有流量
- G. 出口传感器位移
- H. 时间差
- I. 时间

## 密度测量

测量管以其固有频率振动。

管道内流体质量的变化将导致管道固有频率发生相应的变化。通过管道的频率变化来计算密度。

## 温度测量

温度作为测量变量，可用作输出量。此外，温度还可在传感器内部使用，以补偿温度变化对杨氏弹性模量的影响。

## 仪表特性

- 介质质量流量的测量精度独立于操作温度、压力或组分。然而，传感器的压降取决于操作温度、压力和介质的组分。
- 规格与功能随型号而异，某些型号可能有较少的可用选项。有关性能和能力的详细信息，请联系客户服务部，或访问 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)。
- 基本型号代码（例如 F100S）末尾的字母表示接液部件的材料和/或应用名称：

S	不锈钢
H	镍合金 C22
P	高压
A	高温 316L 不锈钢
B	高温镍合金 C22

有关完整产品型号代码的详细信息将在[订购信息](#)中说明。

## 性能规格

### 参考工作条件

确定我方仪表性能，需采用/遵循以下条件：

- 介质为水，温度 20 °C 至 25 °C，水压 1 barg 至 2 barg，以流量管朝下的方式安装
- 介质为空气或天然气，温度 20 °C 至 25 °C，压力 34 barg 至 100 barg，以流量管朝下的方式安装
- 精度基于业界先进的认证标定标准，符合 ISO 17025/IEC 17025 标准
- 所有型号都支持高达 3,000 kg/m<sup>3</sup> 的密度测量范围

### 精度和可重复性

#### 液体与浆液测量的精度和重复性

性能规格	高精版 <sup>(1)</sup>	标准版 <sup>(1)</sup>	进阶版	基础版
质量和体积流量 <sup>(2)</sup>	±0.05%	±0.1%	±0.15%	±0.2%
质量和体积重复性	0.025%	0.05%	0.075%	0.10%
密度精度	±0.5 kg/m <sup>3</sup>	±1 kg/m <sup>3</sup>		±2 kg/m <sup>3</sup>
密度重复性	0.2 kg/m <sup>3</sup>	0.5 kg/m <sup>3</sup>		1 kg/m <sup>3</sup>
温度精度	±1 °C ±0.5% 的测量值			
温度重复性	0.2 °C			

(1) 不是所有型号都具备。

(2) 标示的流量精度包括重复性、线性和滞后的综合影响。

#### 气体测量的精度和重复性

性能规格	F050S/H、F100S/H、F150S、F200S/H、F300S/H 和 F400S	F025S/H、所有耐高温 (A/B) 和耐高压 (P) 型号
质量流量精度 <sup>(1)</sup>	±0.35% 流量	±0.5% 流量
质量流量重复性 <sup>(1)</sup>	流量的 0.25%	流量的 0.25%
温度精度	±1 °C ±0.5% 的测量值	
温度重复性	0.2 °C	

(1) 标示的流量精度包括重复性、线性和滞后的综合影响。

## 保修

### 所有 F 系列 型号的保修选项

保修期通常从发货日期开始计算。相关保修详情，请参阅标准产品报价单随附的条款和条件。

基本型号	标准保修期	含开车服务在内的保修期	可选购的保修期
F025-400 (S/H/A/B/P)	18 个月	36 个月	> 36 个月 (可自定义的保修期)

## 液体流量

### 标称流量

Emerson (艾默生) 采用的“额定流量”术语是指在参考条件下水流引起的仪表压降约为 1 barg 时对应的流量。

表 1 所示为 316L 不锈钢 (S/A)、镍合金 C22 (H/B) 与耐高压型 (P) 仪表的质量流量。

表 1: 所有型号的质量流量

型号	标称口径	标称流量		最大流量	
		lb/min	kg/h	lb/min	kg/h
F025	0.25 in (DN6)	50	1,366	100	2,720
F050P	0.5 in (DN15)	84	2,287	168	4,570
F050S/H/A/B	0.5 in (DN15)	155	4,226	300	8,160
F100P	1 in (DN25)	400	11,000	800	22,000
F100S/H/A/B	1 in (DN25)	717	19,500	1,200	32,700
F150S	1.5 in (DN40)	1,102	29,992	2,000	54,431
F200	2 in (DN50)	2,190	59,500	3,200	87,100
F300	3 in (DN80)	4,900	133,000	8,740	238,000
F400	4 in (DN100)	12,000	327,000	16,000	436,000

表 2 显示使用 316L 不锈钢 (S/A)、镍合金 C22 (H/B) 与耐高压型 (P) 仪表时的体积流量。

表 2: 所有型号的体积流量

型号	标称流量			最大流量		
	加仑/分	桶/小时	升/小时	加仑/分	桶/小时	升/小时
F025	6	9	1,370	12	18	2,720
F050S/H/A/B	19	27	4,230	38	52	8,160
F050P	10	15	2,290	20	29	4,570
F100P	48	69	11,000	96	138	22,000
F100S/H/A/B	86	123	19,500	144	206	32,700
F150S	132	189	29,996	240	343	54,440
F200	262	374	59,500	384	550	87,100
F300	587	839	133,000	1,050	1,500	238,000
F400	1,440	2,050	326,000	1,920	2,730	435,000

## 气体流量

### 气体流量

用于气体测量的仪表，流经传感器的压降取决于介质温度、压力和组分。因此，当针对特定气体应用选择传感器时，Emerson (艾默生) 强烈建议使用 [Sizing and Selection](#) (在线商城选型) 工具对传感器分别进行选型计算。

### 所有型号的气体流量

有关标称和最大气体质量流量的一般建议（马赫数分别为 0.2 或 0.3），请参考正被测量的气体。Sizing and Selection（在线商城选型）工具将针对所考虑的每个流量和仪表口径报告实际速度和音速。实际速度与音速的比即是马赫数，或者，可以使用以下公式计算匹配特定马赫数的质量流量：

$$\dot{m}_{(\text{气体})} = \%M * \rho_{(\text{气体})} * VOS * \frac{1}{4}\pi * D^2 * 2 \text{ (适用于采用双管型传感器)}$$

$\dot{m}_{(\text{气体})}$	气体质量流量
$\%M$	使用马赫数“0.2”来计算典型标称流量；使用马赫数“0.3”来计算最大推荐流量。当马赫数高于 0.3 时，大多数气流都可被压缩，且无论采用何种测量设备，都会出现大幅压降。
$\rho_{(\text{气体})}$	工作条件下的气体密度
$VOS$	受测气体的音速
$D$	测量管的内径

有关传感器流量管 ID 的完整列表，请参阅 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度仪表技术数据表](#)。

### 注意

气体最大流量绝不能大于最大液体流量；假定适用这两个值中的较低值。

### 计算实例

系列

以下计算是 F300S 在 16 °C 和 34.47 barg 条件下测量分子量为 19.5 的天然气时的最大推荐气体质量流量：

$$\dot{m}_{(\text{气体})} = 0.3 * 24 \text{ (kg/m}^3\text{)} * 430 \text{ (m/s)} * \frac{1}{4}\pi * 0.0447\text{m}^2 * 2$$

$$\dot{m}_{(\text{气体})} = 28,012 \text{ kg/hr; 在给定条件下测量天然气的 F300S 的最大推荐流量}$$

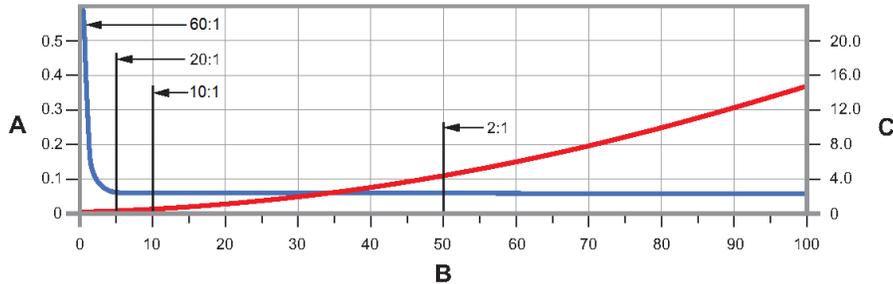
$\%M$	0.3（用于计算最大推荐流量）
气体密度	24 kg/m <sup>3</sup>
$VOS_{(NG)}$	430 m/s（给定条件下的天然气的音速）
<b>F300S 流量管 ID</b>	40 mm

### 零点稳定性

当流量值接近流量范围的最小限值范围时，流量计精度开始偏离所声明的精度，这时须考虑零点稳定性，如量程比部分所述。当操作流量的精度开始偏离所声明的精度，流量计精度将取决于公式：精度 = (零点稳定性/流量值) x 100%。重复性同样会受小流量测量的影响。

### 量程比性能

下列图表展示了多种流量条件下测量特性的一个示例。如果流量要求较大量程比（大于 20:1），则零点稳定性值可能会由于受制于流体条件和所用仪表，从而影响性能。



- A. 精度, 百分比 (蓝线)  
 B. 流量, 标称值的百分比  
 C. 压降: psig、barg (红线)

标称流量的量程比	60:1	20:1	2:1	1:1
精度 $\pm\%$	0.57	0.05	0.05	0.05
压降	0.000 barg	0.0028 barg	0.290 barg	1.000 barg

表 3 显示了使用 316L 不锈钢 (S) 和 镍合金 C22 (H) 时的零点稳定性。

表 3: 标准温度/压力型号的零点稳定性

型号	零点稳定性	
	lb/min	kg/h
F025S/H	0.001	0.03
F050S/H	0.005	0.136
F100S/H	0.017	0.463
F150S	0.044	1.197
F200S/H	0.065	1.769
F300S/H	0.33	9.0
F400S	0.50	13.64

表 4: 耐高温 (A/B) 和耐高压 (P) 型号的零点稳定性

型号	零点稳定性	
	lb/min	kg/h
F025A/B/P	0.005	0.136
F050A/B/P	0.006	0.163
F100A/B/P	0.05	1.361

## 过程压力等级

传感器最大工作压力表示给定传感器可能的最大额定压力。过程连接类型以及环境温度和过程流体温度可能降低最大额定值。有关常见的传感器和接头组合，请参阅 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度仪表技术数据表](#)。

所有传感器均符合欧盟承压设备指令 2014/68/EU 的要求。

### 注意

配有 JIS 过程连接件的 F 系列传感器不符合 ASME® B31.1 动力管道规范。

表 5 所示 316L 不锈钢 (S/A)、镍合金 C22 (H/B) 与耐高压型 (P) 仪表的最大工作压力。

表 5: 所有型号传感器的最大工作压力

型号 <sup>(1)</sup>	压力
F025S/A、F050S/A、F100S/A、F150S、F200S、F300S、F400S	100 barg
F025H/B、F050H/B、F100H/B、F200H、F300H	149 barg
F025P	160 barg
F050P	400 barg
F100P	431 barg

(1) 可提供更高的过程压力等级。欲了解详情，请联系厂家。

## 外壳压力

表 6: 所有型号的外壳压力：316L 不锈钢 (S/A)、镍合金 C22 (H/B) 与高压型 (P)

型号	最大外壳压力 <sup>(1)</sup>	典型爆破压力
F025	32 barg	130 barg
F050	26 barg	105 barg
F100	22 barg	88 barg
F150S	14 barg	55 barg
F200	13 barg	52 barg
F300	29 barg	115 barg
F400	17 barg	66 barg

(1) 最大外壳压力通过对典型爆破压力应用安全系数来确定。

## 工作条件：环境条件

### 振动限制

符合 IEC 60068-2-6，稳定性扫描，5 - 2,000 Hz（最高 1.0 g）。

### 温度限值

传感器可以在温度限制图表所示的过程和环境温度范围内使用。在选择电子部件选项时，仅使用温度限制图表作为一般指导。如果过程条件接近灰色区域，请咨询技术支持部门。

**警告**

温度限值可能进一步受到危险区域认证的限制，为避免潜在的人身伤害和设备损坏，必须获得这些认证。

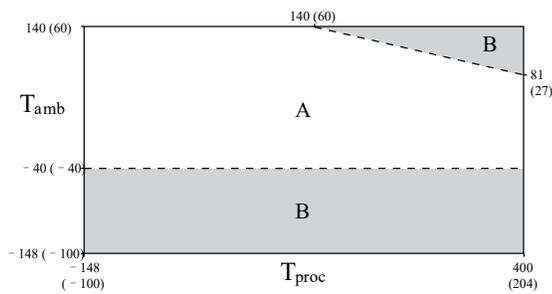
有关每种型号和组态的具体温度额定值，请参阅传感器附带的或 [www.emerson.com](http://www.emerson.com) 上的危险区域认证文档。

**注意**

- 在所有情况下，电子部件不能在环境温度低于  $-40.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  或高于  $60.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  的环境温度下使用。如果传感器要在环境温度超出该电子部件允许范围的应用中使用，该电子部件必须分体安装在环境温度在允许范围内的位置，如温度限值图表中的阴影区所示。
- 延长安装型电子部件选项使传感器外壳在不覆盖变送器、核心处理器或接线盒的情况下被隔离，但是不影响温度等级。在高过程温度（ $60.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上）下对传感器外壳进行隔热处理时，请确保电子部件未密封在隔热材料内，否则可能导致电子部件故障。

图 1 显示了采用 316L 不锈钢 (S)、镍合金 C22 (H) 和耐高压 (P) 设计的标准温度型号的环境和过程温度限制。

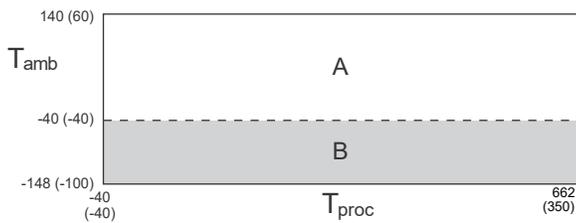
图 1: 标准温度型号的环境和过程温度限制



$T_{amb}$	环境温度 °F (°C)
$T_{proc}$	过程温度 °F (°C)
A	所有可提供的电子部件选项
B	仅限分体式安装电子部件

图 2 显示了采用 316L 不锈钢 (A) 和镍合金 C22 (B) 设计的耐高温型号的环境和过程温度限制。

图 2: 耐高温型号的环境和过程温度限制



$T_{amb}$	环境温度 °F (°C)
$T_{proc}$	过程温度 °F (°C)
A	所有可提供的电子部件选项
B	仅限分体式安装电子部件

## 工作条件：过程条件

### 过程温度影响

- 对于质量流量测量，过程温度影响定义为：由于过程温度偏离标定温度而引起的传感器流量精度的变化。您可以通过在正常工作温度下调零，修正温度对流量的影响。使用零点校验 (Zero Verification) 工具，来优化零点标定。
- 对于密度测量，过程温度影响定义为：由于过程温度偏离标定温度而引起的密度精度的变化。

#### 所有型号的过程温度影响

型号	质量流量	密度	
	% 最大流量/°C	g/cm <sup>3</sup> /°C	kg/m <sup>3</sup> /°C
F025	±0.0007	±0.0003	±0.3
F050、F100、F150、F200、F300、F400	±0.0002	±0.0001	±0.1

### 过程压力影响

#### 过程压力影响

过程压力影响定义是，由于过程压力偏离标定压力而引起的传感器质量流量与密度精度的变化。您可以通过动态压力输入或固定仪表系数校正此影响。请参阅标定表了解具体仪表压力补偿系数。如果未提供压力补偿系数，则采用表 7 中列出的典型值。为确保正确设置和组态，请参阅 [www.emerson.com](http://www.emerson.com) 上提供的变送器组态和使用手册。

表 7: 所有型号的过程压力影响

型号	质量流量 (% 流量)		密度	
	每 psi	每 bar	g/cm <sup>3</sup> /psi	kg/m <sup>3</sup> /bar
F025 S/H/A/B	无	无	无	无
F025P	无	无	无	无
F050 S/H/A/B	-0.0008	-0.0116	无	无
F050 P	无	无	无	无
F100 S/H/A/B	-0.0013	-0.01885	无	无
F100 P	无	无	无	无
F150	无	无	无	无
F200	-0.0007	-0.01015	-0.00003	-0.4351
F300 <sup>(1)</sup>	-0.0012	-0.0174	-0.000017	-0.2466
F400	-0.0002	-0.0029	-0.000061	-0.8847

(1) 外壳代码为“E”的 F300 型号的过程压力影响。

### 两相流影响

NAMUR NE 132 指南中指出，“较之于振动频率较低的科里奥利质量流量计，振动频率较高的科里奥利流量计对液体中的气泡更敏感。”有关每种型号的工作（振动）频率范围，请参阅 [最佳做法：安装和选择用于两相流测量的仪表](#)。

由于夹气、充气或气体中存在液体，因此两相流影响取决于解耦率的增大或过程流体中音速 (VOS) 的减小。以下有关安装和仪表选择的最佳做法能够防止或最大程度降低与两相流影响相关的测量误差。

**注意**

有关两相流对科里奥利流量计的影响或者这些应用中的性能预期的更多详情，请参阅 [Micro Motion \(高准\) 科里奥利设备中的夹气处理白皮书](#) 或 [www.emerson.com](http://www.emerson.com) 上的任何其他可用资源。

**两相流条件下的性能影响**

两相流条件下的理想仪表性能主要取决于仪表选择、流型和流体特性。[Micro Motion \(高准\) 科里奥利仪表中的夹气处理](#) 中列举了这种影响的程度。表 8 中的信息提供了在两相流条件下可能影响测量性能的影响因素的常见形式。

**表 8: 两相流性能影响因素**

影响类型	对测量的具体影响	建议
音速 (VOS) / 流体压缩性	由于声学模式与驱动模式之间的频率相互影响，因此导致测量值高于实际值	选择的仪表应支持超低 <sup>(1)</sup> 或低驱动频率范围，以免产生 VOS 影响。
解耦	由于存在相对于流体的气泡或颗粒运动，因此导致测量值低于实际值	提高流体粘度，减小气泡大小，或者使用具有较低驱动频率的仪表，以最大程度降低解耦。
信号处理噪声	在高噪声条件下或快速过程变化情况下，信号稳定性欠佳	选择使用高速质量和密度信号处理方法来有效降噪的先进电子部件。

(1) 请参阅 [所有型号的驱动模式工作频率范围](#)。

**最佳做法：安装和选择用于两相流测量的仪表**

流量传感器最佳做法：

- 确保仪表选型正确以保持流量大于标称流量的量程比 5:1。
- 采用首选的朝向安装仪表。对于基于流体类型的朝向，请参阅 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度传感器安装手册](#)。
- 选择可用工作频率最低的仪表设计。

变送器和电子部件最佳做法：

- 在发生两相流时精确检测，并触发多相流严重程度的报警。
- 选择拥有实时时钟和历史记录功能的仪表，以诊断过程事件或波动。
- 在需要密度流量或体积流量的间歇性高百分比气体体积分数 (GVF) 或百分比液相体积分数 (LVF) 系统中使用高级相位测量。

**所有型号的驱动模式工作频率范围**

参考条件：1.014 barg 和 16 °C 条件下的水。

超低 (< 100 Hz)	两相流工况下的首选解决方案
低 (100 - 150 Hz)	两相流工况下的首选解决方案
中等 (150 - 300 Hz)	在某些情况下，适用于两相流工况
高 (> 300 Hz)	不建议用于两相流工况

范围	型号代码
超低 (< 100 Hz)	请参阅 <a href="#">Micro Motion (高准) ELITE 科里奥利流量和密度仪表产品数据表</a>
低 (100 - 150 Hz)	请参阅 <a href="#">Micro Motion (高准) ELITE 科里奥利流量和密度仪表产品数据表</a>
中等 (150 - 300 Hz)	F025、F050、F100、F200、F300、F400
高 (> 300 Hz)	F150

## 粘度范围

对于配有 3 英寸 (DN80) 或更大仪表的系统，在流体粘度大于 500 厘沱 (cSt) 时，请咨询 Emerson (艾默生) 销售代表或技术支持，获取有关组态优化的指导。此建议不适用于较小的仪表或粘度小于 500 cSt 的过程。

## 泄压

如果过程流体压力明显高于外壳爆破压力，应考虑在流量计外壳上增加一个爆破片。爆破片能够在流量管破裂的罕见情况下，将传感器外壳中的工艺介质排出。

某些客户会在爆破片上连接一个管道，以帮助盛装溢出的过程流体。

F 系列传感器的外壳可选配备爆破片。标准爆破激活压力为 63.8 psig (4.4 barg)。如需了解爆破片的更多信息，请联系客户服务部门。



## 警告

从传感器中溢出的高压介质可能会导致严重受伤乃至死亡。

传感器的安装方向应保证操作人员和设备不会遭到泄压路径上任何泄放流体的侵害。  
保持开裂盘压力释放区域的清洁。

## 注意

使用爆破片时，外壳不再拥有二次防护功能。

爆破片应始终安装，否则就必须重复吹扫外壳。

如果流量管破裂导致爆破片工作，爆破片中的密封件将损坏。如果发生这种情况，请停止使用科里奥利质量流量计。

## 注意

如果取下吹扫接头、盲堵或爆破片，可能导致科里奥利流量计的 Ex-i 安全性、Ex-tc 安全性和 IP 等级降低。对吹扫接头、盲堵或爆破片的任何修改都必须保证至少 IP66/IP67 的防护等级。

## 危险区域分类

### 认证与证书

类型	认证或证书 (典型)
CSA 与 CSA C-US	环境温度: -40.0 °C 至 60.0 °C I 类 1 区 C 和 D 组 I 类 2 区 A、B、C 和 D 组; II 类 1 区 E、F 和 G 组
ATEX	 II 2 G Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Ga/Gb II 2 D Ex ib IIIC T <sup>(1)</sup> °C Db IP66/IP67
	 II 3G Ex nA IIC T5/T4...T1 Gc II 3D Ex tc IIIC T <sup>(1)</sup> °C Dc IP66
IECEX	Ex ib IIB/IIC T6/T5/T4...T1 Ga/Gb Ex ib IIIC T <sup>(1)</sup> °C Db IP66/67 Ex nA IIC T5/T4...T1 Gc Ex tc IIIC T <sup>(1)</sup> °C Dc
NEPSI	Ex ib IIB/IIC T1-T4/T5/T6 Ga/Gb Ex nA IIC T1-T4/T5 Gc
防水防尘等级	IP 66/67 (对于变送器和传感器)
EMC 效应	符合 EN 61326 (工业) 电磁兼容性 (EMC) 指令 2014/30/EU
	符合 NAMUR NE-21 版本: 2017-08-01

(1) 有关环境和过程温度限制, 请参阅相关认证证书。

### 注

有关危险区域分类的详细信息, 请参阅 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度仪表技术数据表](#)。

### 船舶认证分类

适用于 F025S、F050S、F100S/P、F200S 和 F300S 型仪表。

船舶认证	国家/地区
英国劳氏船级社 ENV1、ENV2、ENV3、ENV5	英国
挪威船级社 - 德国劳氏船级社	挪威-德国
法国船级社	法国
美国船级社	美国
日本船级社	日本

行业标准

类型	标准
贸易交接应用中的重量与计量	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MID OIML R117</li> <li>▪ 美国型式评定程序 (NTEP)</li> <li>▪ 加拿大计量局</li> <li>▪ 巴西 INMETRO</li> </ul>
行业标准与商业认证	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NAMUR: NE132 (爆破压力, 传感器法兰至法兰长度)、NE131</li> <li>▪ 压力设备指令 (PED)</li> <li>▪ 加拿大注册号码 (CRN)</li> <li>▪ 双密封</li> <li>▪ ASME B31.1 动力管道规定与 ASME B31.3 工艺管道规范</li> <li>▪ 安全完整性等级: SIL2 与 SIL3 安全认证</li> </ul>

注意

- 一些型号并不符合上面列出的所有标准。请与销售代表联系，了解更多信息。
- 如果订购的仪表具有危险区域认证，Emerson (艾默生) 会将详细信息会随产品一起提供。

## 连接

F 系列 传感器可以高度自定义，以便为特定应用而提供量身定制的组态。

为了有助于确定哪些 Micro Motion (高准) 产品适合您的应用，请参阅 [Micro Motion \(高准\) 技术概述和规格汇总产品数据表](#) 以及 [www.emerson.com](http://www.emerson.com) 上的其他相应资源。

## 通讯和诊断信息

变送器接口	诊断数据
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 最多五个可全组态的 I/O 通道，有二线、以太网和无线通讯可选</li> <li>▪ 整套安装选项，满足多样化安装要求 - 一体式安装、分体式安装、墙装和 DIN 导轨安装</li> <li>▪ 为您的过程（配料、浓度和高级相位测量）量身打造的应用软件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart Meter Verification (智能仪表自校验) - 在不中断过程的情况下检查仪表流量管、电子部件和检验仪表的健康状况和完整性</li> <li>▪ 零点校验 (Zero Verification) - 快速诊断仪表，以判定是否建议重新调零，并判定过程条件是否稳定且适合调零</li> <li>▪ 多相检测 (Multiphase detection) - 前瞻性地识别多相过程条件和严重程度</li> <li>▪ 带时间戳的数字审计跟踪和报告，确保更好地符合机构标准</li> </ul>



## 通讯协议

典型 I/O 连接选项包括：

- 4-20 mA
- HART®/ WirelessHART®
- 10k Hz 脉冲
- Wi-Fi
- EtherNet/IP™
- Modbus® TCP
- Modbus® RTU
- Modbus® ASCII
- FOUNDATION™ Fieldbus (现场总线)
- PROFINET
- PROFIBUS-PA
- PROFIBUS-DP
- 离散输入/输出

## 变送器兼容性和主要属性

有关所有变送器组态和选项的完整列表，请参阅变送器的产品数据表以及 [www.emerson.com](http://www.emerson.com) 上的其他相应资源。

型号	变送器						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
							
<b>流量计</b>							
F025、F050、F100	•	•	•	•	•	•	•
F150、F200、F300、F400	•	•	•	•	•	•	
<b>电源</b>							
AC	•		•			•	
DC	•		•	•	•		•
回路供电 (2 线)		•					
<b>诊断</b>							
SMV Basic (随附)	•	•	•	•	•	•	
SMV Pro	•	•	•	•	•	•	
实时时钟	•	•			•		
机载数据历史记录	•	•			•		
<b>本地操作界面</b>							
两行显示			•				
图形显示	•	•			•	•	

型号	变送器						
	5700	4200	1700/2700	1500/2500	1600	3500/3700	FMT
认证和许可							
经 SIS 认证	•	•	•				
贸易交接	•		•			•	

## 物理规格

### 结构材料

一般防腐蚀指南未考虑周期性应力，因此不应据其选择 Micro Motion (高准) 仪表的接液材料。

有关材料兼容性信息，请参阅 [Micro Motion \(高准\) 防腐蚀指南](#)。

表 9: 接液部件材料

型号	材料选项		传感器重量
	316/316L 不锈钢	镍合金 C22	
F025	F025S/A/P	F025H/B	4.5 kg
F050	F050S/A/P	F050H/B	5.0 kg
F100	F100S/A	F100H/B/P	9.5 kg
F150	F150S		12 kg
F200	F200S	F200H	19 kg
F300	F300S	F300H	47.6 kg
F400	F400S		81.6 kg

#### 注

- 重量规格基于 ASME B16.5 CL150 法兰，不包括电子部件。
- 热夹套和蒸汽夹套同样适用。

表 10: 非接液部件材质

部件	外壳保护等级	300 系列不锈钢	聚氨酯涂层铝制
传感器外壳	IP66	•	
核心处理器外壳	NEMA® 4X (IP66/67)	•	•
接线盒	NEMA 4X (IP66/67)	•	•
变送器外壳 <sup>(1)</sup>	NEMA 4X (IP66/67)	•	•

(1) 结构材料和面材选项因型号而异。有关可用的选项，请参阅变送器的产品数据表。

## 过程连接

传感器类型	法兰类型
316L 不锈钢	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 突面对焊法兰</li> <li>■ EN 1092-1 B1、B2、D 和 F 型对焊法兰</li> <li>■ JIS B2220 突面对焊法兰</li> <li>■ 提供符合 NAMUR NE 132 标准的法兰选项，适用于标准结构尺寸</li> <li>■ Swagelok VCO 与 VCR 适用接头</li> <li>■ 卫生型（兼容 Tri-Clamp® 卡箍）</li> </ul>
镍合金 C22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 活套法兰</li> <li>■ EN 1092-1 B1 型活套法兰</li> <li>■ JIS B2220 活套法兰</li> <li>■ 卫生型（兼容 Tri-Clamp 卡箍）</li> </ul>
高压	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASME B16.5 对焊法兰</li> <li>■ Swagelok VCO 适用接头</li> <li>■ EN 1092-1 B2、D 型对焊法兰</li> </ul>

### 注

- 有关法兰兼容性，请参阅 [Sizing and Selection](#)（在线商城选型）工具。
- 有关符合 NAMUR NE 132 的可用法兰选项的更多信息，请参阅 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度仪表技术数据表](#)。

## 尺寸

这些尺寸图是选型和规划的基本指南。

所有 F 系列仪表的面对面安装尺寸（下图中的尺寸 A）可参见 [Micro Motion \(高准\) F 系列科里奥利流量和密度仪表技术数据表](#)。

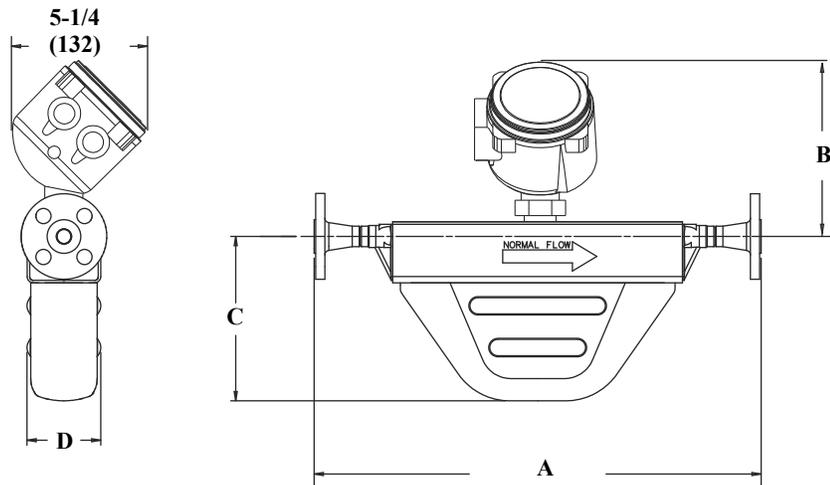
有关详细的尺寸图，请访问 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)。

### 注

- 精度 =  $\pm 3.0$  mm
- 这些图纸以配有 ASME B16.5 CL 150 法兰的传感器型号和 2400 型变送器为例。

所有型号的尺寸示例

尺寸图适用于 316L 不锈钢 (S/A)、镍合金 C22 (H/B) 和耐高压型 (P) 仪表。



型号	尺寸 A ASME B16.5 CL150	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D
F025	406 mm	177 mm	130 mm	71 mm
F050	460 mm	177 mm	171 mm	75 mm
F100	576 mm	182 mm	232 mm	105 mm
F150	536 mm	225 mm	196 mm	102 mm
F200	629 mm	206 mm	319 mm	143 mm
F300 <sup>(1)</sup>	879 mm	250 mm	283 mm	186 mm
F400	1,092 mm	251.46 mm	291.8 mm	236 mm

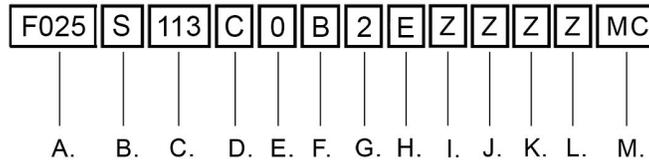
(1) 外壳代码为“E”的 F300 型号的典型尺寸。

## 订购信息

本节列出了 F 系列产品可用的选项和订购代码。

## 型号代码示例

传感器在交货时便标有型号代码戳记，因此，在购买后，您能够查验订购代码。



- A. 传感器和型号
- B. 基本型号
- C. 过程连接
- D. 外壳选项
- E. 电子接口
- F. 导线管连接
- G. 认证
- H. 语言
- I. 其他标准认证
- J. 标定
- K. 测量应用软件
- L. 出厂选项
- M. 证书、试验、标定和服务

## 基本型号

### 各型号的适用材料代码

代码 B、A、P、H 和 S 是用于识别仪表型号的类型名称。

型号	适用代码				
	316L 不锈钢	镍合金 C22	高压	高温 316L 不锈钢	高温镍合金 C22
F025	S	H	P	A	B
F050	S	H	P	A	B
F100	S	H	P	A	B
F150	S				
F200	S	H			
F300	S	H			
F400	S				

## 过程连接

### F025S 型

代码	说明					
113	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
114	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
115	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
116	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面

代码	说明					
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
121	0.5 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
221	15 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
222	DN15		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok 适用接头	13 mm NPT 内螺纹适配器
A94	0.5 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A95	0.5 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A96	0.5 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A97	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A99	0.75 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B01	0.75 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B02	0.75 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B03	0.75 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B04	1 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B05	1 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B06	1 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B07	1 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B09	0.5 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RJT 面
B10	0.5 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RJT 面
B11	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RJT 面
B77	#8		VCR	316/316L	Swagelok 适用接头	13 mm NPT 内螺纹适配器
B78	#12		VCR	316/316L	Swagelok 适用接头	19 mm NPT 内螺纹适配器
C73	DN15	PN40	EN 1092-1	316/316L	对焊法兰	F 型

**F025A 型**

代码	说明					
113	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
114	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
115	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面

代码	说明					
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
221	15 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型

**F025P 型**

代码	说明					
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
319	#8		VCO	316/316L	Swagelok 适用接头	13 mm NPT 内螺纹适配器

**F025H 与 F025B 型**

代码	说明					
517	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
520	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
521	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环

**F050S 型**

代码	说明					
113	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
114	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
115	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
116	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
131	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型

代码	说明					
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
221	15 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
222	DN15		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
239	#12		VCO	316/316L	Swagelok 适用接头	19 mm NPT 内螺纹适配器
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
322	0.75 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	
A94	0.5 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A95	0.5 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A96	0.5 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A97	0.5 in	CL900	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A99	0.75 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B01	0.75 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B02	0.75 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B03	0.75 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B04	1 in	CL150	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B05	1 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B06	1 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B07	1 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	突面
B09	0.5 in	CL300	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RTJ 面
B10	0.5 in	CL600	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RTJ 面
B11	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	316/316L	对焊法兰	RTJ 面
B77	#8		VCR	316/316L	Swagelok 适用接头	13 mm 316 NPT 内螺纹适配器
B78	#12		VCR	316/316L	Swagelok 适用接头	19 mm 316 NPT 内螺纹适配器
C73	DN15	PN40	EN 1092-1	316/316L	对焊法兰	F 型

## F050A 型

代码	说明					
113	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
114	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
115	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
172	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
176	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型

代码	说明					
183	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
221	15 mm	40K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
310	DN15	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型

**F050P 型**

代码	说明					
113	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
114	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
115	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
116	DN15	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
120	DN15	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
122	15 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
131	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
150	0.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
170	DN15	PN100/160	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
178	DN15	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
222	DN15		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
239	#12		VCO	316/316L	Swagelok 适用接头	19 mm NPT 内螺纹适配器
322	0.75 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	

**F050H 与 F050B 型**

代码	说明					
517	0.5 in	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
520	0.5 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
521	0.5 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
522	15 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
524	DN15	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环

**F100S 型**

代码	说明					
128	1 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
129	1 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
130	1 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
131	DN25	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
137	DN25	PN100/160	DIN 2638	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
138	1 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	

代码	说明					
139	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
180	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
181	DN25	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
209	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
229	25 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
230	DN25		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
928	1 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B14	1 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
B15	1 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
B16	1 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
B17	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B18	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B19	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B20	1.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B21	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B22	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B23	2 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
B24	1 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B25	1 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B26	1.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B81	#16		VCO	F316/F316L	Swagelok 适用接头	25 mm 316 NPT 内螺纹适配器
B82	#16		VCR	F316/F316L	Swagelok 适用接头	25 mm 316 NPT 内螺纹适配器
C74	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型

**F100A 型**

代码	说明					
128	1 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
129	1 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
130	1 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
139	25 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
179	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
209	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
229	25 mm	40K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
311	DN25	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
928	1 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面

**F100H 与 F100B 型**

代码	说明					
530	1 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
531	1 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
532	25 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
534	DN25	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环
535	1 in	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环

**F100P 型**

代码	说明					
C55	1 in	CL2500	ASME B16.5	镍合金 C22	对焊法兰	RTJ
C56	1.5 in	CL2500	ASME B16.5	镍合金 C22	对焊法兰	RTJ
C57	1 in	CL2500 (360 bar)	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ
C58	1.5 in	CL2500 (360 bar)	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ
C64	1 in	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ
C65	1.5 in	CL2500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ

**F150S 型**

代码	说明					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
341	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
342	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
343	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
351	1.5 in	兼容 Tri-Clamp 卡箍		316L	卫生型接头	
352	2 in	兼容 Tri-Clamp 卡箍		316L	卫生型接头	
353	DN40		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面

代码	说明					
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
418	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
419	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
420	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A31	1.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A32	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A33	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A34	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A35	2 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A39	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A40	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A41	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A42	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A43	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A44	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A45	2 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B55	2 in	CL600	ASME B16.5	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B85	50 mm	10K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B86	50 mm	20K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
C75	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型
C76	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型

**F200S 型**

代码	说明					
312	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
316	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
341	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
342	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
343	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
351	1.5 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	
352	2 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	
353	DN40		DIN11851	316/316L	卫生连接器	
363	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
365	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
366	DN40	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型

代码	说明					
367	DN50	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
368	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
369	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
378	DN50	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
381	DN40	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
382	DN50	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
385	40 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
386	50 mm	10K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
387	40 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
388	50 mm	20K	JIS B 2220	F316/316L	对焊法兰	突面
418	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
419	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
420	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A31	1.5 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A32	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A33	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A34	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A35	2 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A36	3 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A37	3 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A38	3 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A39	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A40	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A41	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A42	2 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A43	2 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A44	2 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A45	2 in	CL900/1500	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B55	2 in	CL600	ASME B16.5	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B85	50 mm	10K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B86	50 mm	20K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
C75	DN40	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型
C76	DN50	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型

**F200H 型**

代码	说明					
537	1.5 in	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
540	1.5 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环

代码	说明					
541	1.5 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
542	40 mm	10K	JIS 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
544	2 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
545	2 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
546	50 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
548	DN40	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环
549	DN50	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环

## F300S 型

代码	说明					
326	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
333	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
355	3 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
356	3 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
357	3 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
358	3 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
359	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
361	3 in		兼容 Tri-Clamp 卡箍	316L	卫生型接头	
371	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
372	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型
373	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
374	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
375	DN80	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
391	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
392	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	C 型面
393	DN80	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	N 型带槽面
394	DN100	PN40	DIN 2635	F316/F316L	对焊法兰	N 型带槽面
395	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
396	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	E 型面
397	DN80	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	N 型带槽面
398	DN100	PN100	DIN 2637	F316/F316L	对焊法兰	N 型带槽面
400	80 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
401	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
402	80 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
410	3 in		槽型接头	316L	卫生连接器	
425	4 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
426	4 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
427	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面

代码	说明					
428	4 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
A47	3 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A48	3 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A49	3 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A50	3 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A52	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A53	4 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A54	3 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A55	3 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A56	3 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A57	3 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A58	4 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A59	4 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A60	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A61	4 in	CL900	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B59	3 in	CL300	ASME B16.5	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B60	3 in	CL600	ASME B16.5	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B87	100 mm	10K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
B88	100 mm	20K	JIS B 2220	A105 碳钢	活套法兰	316/316L 对焊环
C77	DN80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型
C78	DN100x80	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型

**F300H 型**

代码	说明					
539	3 in	CL600	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
550	3 in	CL150	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
551	3 in	CL300	ASME B16.5	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
552	80 mm	10K	JIS B 2220	F304/F304L	活套法兰	N06022 对焊环
554	DN80	PN40	EN 1092-1	F304/F304L	活套法兰	B1 型, N06022 对焊环
B76	3 in	CL600	兼容 Tri-Clamp 卡箍	镍合金 C22	卫生型接头	B 型

**F400S 型**

代码	说明					
435	4 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
436	4 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
437	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面
443	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B1 型

代码	说明					
445	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	B2 型
447	DN100	PN100	EN 1092-1	F316/F316L	卫生型接头	D 型
470	100 mm	10K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
472	100 mm	20K	JIS B 2220	F316/F316L	对焊法兰	突面
480	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	D 型
A63	4 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A64	4 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A65	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	突面 63-125 RA 表面涂层
A72	4 in	CL150	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A73	4 in	CL300	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
A74	4 in	CL600	ASME B16.5	F316/F316L	对焊法兰	RTJ 面
B96	4 in	SCH 40	ASME B16.5	F316/F316L	管道对焊环	V 形槽
C78	DN100	PN40	EN 1092-1	F316/F316L	对焊法兰	F 型
E49	4 in		兼容 Victaulic 卡箍	316L	卫生连接器	

**注**

在下面的章节中，不是所有选项代码都适用于所有型号。如要为自己的产品配置选择理想的选项，请参见 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)，或者联系 Emerson (艾默生) 销售代表。

## 外壳和卫生型选项

### 代码说明

代码	代码说明
C	紧凑型外壳
D	带爆破片的外壳 (0.5 英寸 NPT 外螺纹接头)
E	增强型外壳
F	3 英寸紧凑型外壳改装 (面对面扩展安装)
P	带吹扫接头的外壳 (0.5 英寸 NPT 内螺纹接头)

## 电子接口

### 代码说明

代码	说明
0	用于一体式 2400S 变送器
1	用于扩展安装型 2400S 变送器
2	4 线聚氨酯涂层铝质一体式增强型核心处理器，配分体式变送器
3	4 线不锈钢一体式增强型核心处理器，配分体式变送器
4	4 线聚氨酯涂层铝质一体式延长安装增强型核心处理器，配分体式变送器

代码	说明
5	4 线不锈钢质延长安装型一体式增强型核心处理器，配分体式变送器
6	MVDSolo™；聚氨酯涂层铝质一体式增强型核心处理器（用于 OEM） 订购带有 C、A、I、Z、P 或 G 认证（带有国家认证 R1 或 B1）的电子接口代码 W、D、6、7、8 或 9 时，提供 MVD Direct Connect™ 本安型安全栅。
7	MVDSolo；不锈钢一体式增强型核心处理器（用于 OEM） 订购带有 C、A、I、Z、P 或 G 认证（带有国家认证 R1 或 B1）的电子接口代码 W、D、6、7、8 或 9 时，提供 MVD Direct Connect 本安型安全栅。
8	MVDSolo；延长安装型聚氨酯涂层铝质一体式增强型核心处理器（用于 OEM） 订购带有 C、A、I、Z、P 或 G 认证（带有国家认证 R1 或 B1）的电子接口代码 W、D、6、7、8 或 9 时，提供 MVD Direct Connect 本安型安全栅。
9	MVDSolo；延长安装型不锈钢增强型核心处理器（用于 OEM） 订购带有 C、A、I、Z、P 或 G 认证（带有国家认证 R1 或 B1）的电子接口代码 W、D、6、7、8 或 9 时，提供 MVD Direct Connect 本安型安全栅。
C	适用于一体式安装型 1700/2700 变送器
L	用于一体式安装型标准光洁度 FMT 变送器 必须和变送器一起订购；仅用于外壳代码 C；对于 F025S 型仪表，仅用于过程连接 319、121 或 222。
K	一体式安装型高表面光洁度 (64 Ra) FMT 变送器 必须和变送器一起订购；仅用于外壳代码 C；对于 F025S 型仪表，仅用于过程连接 319、121 或 222。
R	9 线聚氨酯涂层铝质接线盒
H	9 线延长安装型聚氨酯涂层铝质接线盒
S	9 线不锈钢接线盒
T	9 线延长安装型不锈钢接线盒
J	用于一体式安装型 2200S 变送器；仅适用于标定选项 Z
U	延长安装型 2200S 变送器；仅适用于标定选项 Z
F	用于一体式安装型 5700 型变送器
Z	其他电子接口 - 需要从 <a href="#">其他电子接口</a> 中选择。

## 导线管连接

### 代码说明

代码	说明
A	19 mm NPT - 无密封接头
B <sup>(1)</sup>	13 mm NPT - 无密封接头
E	M20 - 无密封接头；不适用于具有电子接口代码 Q、A、V 或 B 以及认证代码 T 或 S 的 F200S-F300S 仪表
F <sup>(1)</sup>	M20 铜/镍电缆密封接头 电缆直径 8.5 mm 至 10.0 mm
G <sup>(1)</sup>	M20 不锈钢电缆密封接头 电缆直径 8.5 mm 至 10.0 mm
H <sup>(1)</sup>	19 mm NPT 铜/镍电缆密封接头
J <sup>(1)</sup>	19 mm NPT 不锈钢电缆密封接头
K <sup>(2)</sup>	JIS B0202 1/2G - 无密封接头

代码	说明
L <sup>(2)</sup>	日本 - 铜镍密封接头
M <sup>(2)</sup>	日本 - 不锈钢密封接头
N <sup>(2)</sup>	JIS B0202 3/4G - 无密封接头
O <sup>(2)</sup>	日本 - 铜镍密封接头
P <sup>(2)</sup>	日本 - 不锈钢密封接头

(1) 不适用于具有认证代码 T、S 或 J 的 F200-F300 仪表。

(2) 仅用于带认证代码 M、T 或 S 的型号。

## 认证

### 代码说明

仔细阅读认证代码说明，了解其他限制。

代码	说明
A	CSA (美国和加拿大)：1 类，1 区，C 和 D 组
C	CSA (仅加拿大)；仅适用于材料代码 S 和 P (不适用于材料代码 A、B 或 H)
G	特定国家/地区认证 - 要求从 <i>证书、测试、标定和维修</i> 型号代码选项的“认证”部分做出选择
I	IECEX 1 区
M	Micro Motion (高准) 标准 (无认证)
N	Micro Motion (高准) 标准 / 符合 PED
P	NEPSI；仅用于语言选项 M (中文)
V	ATEX - 设备等级 3 (2 区) / PED 兼容
Z	ATEX - 2 类设备 (1 区) / PED 兼容
2	CSA (美国和加拿大)：1 类，2 区，A、B、C 和 D 组
3	IECEX 2 区

## 语言

代码	语言选项 <sup>(1)</sup>
A	丹麦语 CE 要求文件和英语安装手册
D	荷兰语 CE 要求文件和英语安装手册
E	英语安装手册
F	芬兰语安装手册
G	德语安装手册
H	芬兰语 CE 要求文件和英语安装手册
I	意大利语安装手册
J	日语安装手册
M	中文安装手册
N	挪威语 CE 要求文件和英语安装手册

代码	语言选项 <sup>(1)</sup>
P	葡萄牙语安装手册
S	西班牙语安装手册
W	瑞典语 CE 要求文件和英语安装手册
B	匈牙利语 CE 要求文件和英语安装手册
K	斯洛伐克语 CE 要求文件和英语安装手册
T	爱沙尼亚语 CE 要求文件和英语安装手册
U	希腊语 CE 要求文件和英语安装手册
L	拉脱维亚语 CE 要求文件和英语安装手册
V	立陶宛语 CE 要求文件和英语安装手册
Y	斯洛文尼亚语 CE 要求文件和英语安装手册

(1) 有韩语和俄语版本可供选择。有关更多信息，请联系您的销售代表，或者访问 [www.emerson.com](http://www.emerson.com)。

## 其他标准认证

代码	其他标准认证
Z	未选择其他标准认证选项；不适用于 F100P
Z	额定压力达到 360 bar - 未选择其他标准认证选项；仅适用于 F100P
N	额定压力达到 360 bar - 在适用情况下，所有镍合金 C22 部件均符合 NORSOK M-650 标准
H	额定压力最高达到 431 bar - 未选择其他标准认证选项
K	额定压力最高达到 431 bar - 在适用情况下，所有镍合金 C22 部件均符合 NORSOK M-650 标准

## 标定

代码	标定选项
Z	±0.20% 质量和 2 kg/m <sup>3</sup> 密度标定
A	±0.15% 质量和 2 kg/m <sup>3</sup> 密度标定 不是所有型号都具备
1	±0.10% 质量和 1 kg/m <sup>3</sup> 密度标定 不是所有型号都具备
C	±0.10% 质量和 2 kg/m <sup>3</sup> 密度标定 不是所有型号都具备
K	±0.10% 质量和 0.5 kg/m <sup>3</sup> 密度标定 不是所有型号都具备
2	±0.05% 质量和 0.5 kg/m <sup>3</sup> 密度标定 不是所有型号都具备

## 测量应用软件（所有型号）

代码	测量应用软件选项
Z	无测量应用软件

## 出厂选项

代码	说明
Z	标准产品
X	按订单设计 (ETO) 的产品
R	重新进货产品（如可用）

## 证书、试验、标定和服务

如果需要，这些选项代码可以添加至型号代码末尾，但是如果不选择这些选项，则表示无需这些代码。

### 注

根据整体仪表组态，可能会有附加选项或限制。在做出最终选择之前，请与销售代码联系。

从表 11 中选择所需数量的代码。

**表 11: 材料质量检查试验和证书**

代码	出厂选项
MC	材料检验认证 3.1（符合 EN 10204 的供应商批号可追溯性）
NC	NACE 认证 2.1（MR0175 与 MR0103）
KH	<p>KHK 包 3.1 — 用于在日本认证的证书包。包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 射线和管壁检测</li> <li>■ HSB 见证的一级安全壳静水压和气动测试</li> <li>■ 材料检验认证</li> </ul> <p>不可用于代码 RI、RC、HT、MC（因为它们已经包括在内）；不可用于镍合金 C22 型仪表（F025H-F300H 型或 F025B-F100B 型）</p>

仅从表 12 中选择一个代码。

**表 12: 射线检测**

代码	出厂选项
RE	<p>X 射线包 3.1（射线检测认证；焊接图；射线检验无损探伤资质）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅适用于 F300/F400 传感器的过程连接</li> <li>■ 仅适用于其他型号的传感器</li> </ul>
RT	<p>X 射线包 3.1（带数字图像的射线检测认证；焊接图；射线检验无损探伤资质）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅适用于 F300/F400 传感器的过程连接</li> <li>■ 仅适用于其他型号的传感器</li> </ul>

**压力试验**

代码	出厂选项
HT	静水压测试认证 3.1 (仅接液部件)

**着色探伤检测**

代码	出厂选项
D1	着色探伤检测测试包 3.1 (着色探伤无损探伤资质) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仅适用于 F300/F400 传感器的过程连接</li> <li>■ 仅适用于其他型号的传感器</li> </ul>

**焊缝检测**

代码	出厂选项
WP	焊接程序包 (焊接图、焊接工艺规范、焊接程序检定记录、焊工操作资格)

**阳性材料试验**

只能从本组中选择一项。

代码	出厂选项
PM	材料可靠性检测认证 3.1 (不含碳)
PC	材料可靠性检测认证 3.1 (含碳)；不适用于镍合金 C22 型仪表 (F025-F300H 型或 F025B-F100B 型)

**ASME B31.1 动力管道设计规定认证**

代码	出厂选项
GC	B31.1 动力管道设计规定认证；不适用于 F100P 仪表

**特殊清洁**

代码	出厂选项
O2	氧气应用符合性声明 2.1

**经过认证的标定**

代码	出厂选项
IC	ISO17025 认证的标定与证书 (共 9 点)

**特殊标定选项**

选择 CV 或选择带有任一附加验证点选项的 CV 或均不选。

**注**

选择特殊标定选项时，最小流量可能适用。

代码	出厂选项
CV	自定义验证 (修改原验证点)
01	增加 1 个附加验证点

代码	出厂选项
02	增加 2 个附加验证点
03	增加 3 个附加验证点
06	增加最多 6 个附加验证点
08	增加最多 8 个附加验证点
16	增加最多 16 个附加验证点

### 重量和测量

代码	出厂选项
WM	US NTEP 认证应用程序用标记：不适用于 F100P 型仪表或者任何 F025 或 F300 型仪表
WC	加拿大认证的测量应用标记：不适用于认证代码 P

### 传感器完备

从此表中选择所需数量的代码。

代码	出厂选项
WG	一般见证
SP	特殊包装

### 国家认证

如果选择了认证代码 G，选择下面的一种。不适用于 F100P。

代码	出厂选项
R1	EAC 1 区 - 危险区域认证 不适用于电子部件代码 0 或 1。
R3	EAC 2 区 - 危险区域认证 仅适用于电子部件代码 0、1、J、U、K 和 L。
B1	INMETRO 1 区 - 危险区域认证 不适用于电子部件代码 0 或 1。
B3	INMETRO 2 区 - 危险区域认证 仅适用于电子部件代码 0、1、J、U、K 和 L。

### 其他电子接口

代码	出厂选项
UA	4200 用一体式铝外壳







有关更多信息: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. 保留所有权利

Micro Motion 和 Emerson 标志是艾默生电气公司的注册商标和服务商标。Micro Motion、ELITE、MVD、ProLink、MVD Direct Connect 以及 PlantWeb 均为艾默生过程管理子公司的标志。所有其他商标均为它们各自所有者的资产。

**MICRO MOTION™**

