

# 罗斯蒙特 3051 压力变送器

## 经实践检验的压力测量行业领袖

- 一流性能，参考精度高达 0.04%
- 共面™ 平台支持集成压力、流量和液位方案
- 回路诊断功能实现对整条电气回路健康状况的预测能见度
- 本地操作界面（LOI）提供易用的变送器就地配置能力
- 可在工厂或现场配置 HART™ 版本使您的工厂在具备最新的 HART 能力的同时，确保与当前的系统无缝集成
- 整个 HART 产品系列通过了 IEC 61508 SIL2 级安全认证，可在遵从法规的同时简化您的工作
- 超过 20 年的向后兼容性使您在投资最新特性的同时不会增加工厂的复杂性




WirelessHART

## 目录

### 订购信息


罗斯蒙特 3051C 共面压力变送器 . . . . .	第 3 页
罗斯蒙特 3051T 直连式压力变送器 . . . . .	第 10 页
罗斯蒙特 3051CF 流量计系列 . . . . .	第 15 页
罗斯蒙特 3051L 液位变送器 . . . . .	第 32 页
规格 . . . . .	第 38 页
产品认证 . . . . .	第 47 页
尺寸图 . . . . .	第 53 页

## 设定压力测量的标杆




**经实践检验的一流性能、可靠性和安全性**


- 超过 7 百万装机量
- 以广泛的产品满足您的应用需求
- 现场环境综合性能为  $\pm 0.12\%$
- 参考精度为  $\pm 0.04\%$




流量




压力



液位



HART  
COMMUNICATION  
PROTOCOL



FOUNDATION

**共面平台能够最大限度地提高安装灵活性**

- 通过一体化差压流量计、差压液位和阀组提高了可靠性和性能
- 安装方便，出厂时完全组装，并经过泄漏测试和校准，方便现场安装
- 以无可比拟的产品满足您的应用需求



### 创新性的集成差压流量计

- 经过全面装配、配置和泄漏测试，实现拆箱即可安装
- 降低直管要求，减少永久压力损失，在小尺寸管道中实现精确测量
- 在 8:1 流量满量程比时，体积流量精度高达 1.65%



### 经实践检验的可靠、创新性差压液位技术

- 通过广泛的工艺连接产品、填充液、直接安装或毛细连接材料，能够与任何工艺管道连接
- 利用 QZ 选项量化和优化整个系统的性能
- 能够在更高的温度下和真空应用中工作
- 通过经济高效的 Tuned-System™ 组件优化液位测量



### 通过智能无线 THUM™ 转接头最大限度发挥设备价值

- 获取现场信息，改善了获取信息的质量、安全性、可用性，降低运营和维护费用
- 远程管理设备和监控工况
- 支持新的无线测量点
- 利用现有回路的电源



### 一体化阀组 - 高质量、方便、易用

- 经过精心设计和制造，可实现罗斯蒙特变送器的最佳性能
- 通过工厂组装节省安装时间和费用
- 具有各种形式、材料和配置以供选择

## 罗斯蒙特 3051C 共面压力变送器



3051C 共面压力变送器

### 其他信息

规格: 第 38 页

认证: 第 47 页

尺寸图: 第 53 页

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

型号	变送器类型			
3051C	共面压力变送器			
测量类型				
标准				标准
D	差压			★
G	表压			★
扩展型				
A	绝压			
压力量程				
	3051CD	3051CG	3051CA	
标准				标准
1	-6.22 kPa 至 6.22 kPa (-25 至 25 inH <sub>2</sub> O)	-6.22 kPa 至 6.22 kPa (-25 至 25 inH <sub>2</sub> O)	0 kPa 至 207 kPa (0 至 30 psia)	★
2	-62.2 kPa 至 62.2 kPa (-250 至 250 inH <sub>2</sub> O)	-62.2 kPa 至 62.2 kPa (-250 至 250 inH <sub>2</sub> O)	0 kPa 至 1034.2 kPa (0 至 150 psia)	★
3	-248 kPa 至 248 kPa (-1000 至 1000 inH <sub>2</sub> O)	-97.9 kPa 至 248 kPa (-393 至 1000 inH <sub>2</sub> O)	0 kPa 至 5516 kPa (0 至 800 psia)	★
4	-2070 kPa 至 2070 kPa (-300 至 300 psi)	-97.9 kPa 至 2070 kPa (-14.2 至 300 psi)	0 kPa 至 27580 kPa (0 至 4000 psia)	★
5	-13800 kPa 至 13800 kPa (-2000 至 2000 psi)	-97.9 kPa 至 13790 kPa (-14.2 至 2000 psi)	不适用	★
扩展型				
0 <sup>(1)</sup>	-747 Pa 至 747 Pa (-3 至 3 inH <sub>2</sub> O)	不适用	不适用	
变送器输出				
标准				标准
A <sup>(2)</sup>	4-20 mA, 采用基于 HART 协议的数字信号			★
F	FOUNDATION 现场总线协议			★
W <sup>(3)</sup>	PROFIBUS PA 协议			★

## 罗斯蒙特 3051

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

结构材料				
	过程法兰类型	法兰材料	排气 / 排液阀	
<b>标准</b>				标准
2	共面	不锈钢	不锈钢	★
3 <sup>(4)</sup>	共面	铸铁 C-276	合金 C-276	★
4	共面	铸造合金 400	合金 400/K-500	★
5	共面	镀层碳钢	不锈钢	★
7 <sup>(4)</sup>	共面	不锈钢	合金 C-276	★
8 <sup>(4)</sup>	共面	镀层碳钢	合金 C-276	★
0	备选工艺连接			★
<b>隔片</b>				
<b>标准</b>				标准
2 <sup>(4)</sup>	316L 不锈钢			★
3 <sup>(4)</sup>	合金 C-276			★
<b>扩展型</b>				
4	合金 400			
5	钽 (仅可用于 3051CD 和 CG, 量程 2–5。3051CA 没有)			
6	镀金合金 400(与 O 形圈选项代码 B 结合使用。)			
7	镀金不锈钢			
<b>O 形圈</b>				
<b>标准</b>				标准
A	玻璃充填聚四氟乙烯			★
B	石墨充填聚四氟乙烯			★
<b>传感器填充液</b>				
<b>标准</b>				标准
1	硅油			★
2	惰性油 (仅差压和表压)			★
<b>外壳材料</b>			<b>电气接口尺寸</b>	
<b>标准</b>				标准
A	铝		½–14 NPT	★
B	铝		M20 × 1.5	★
J	不锈钢		½–14 NPT	★
K	不锈钢		M20 × 1.5	★
<b>扩展型</b>				
D	铝		G½	
M	不锈钢		G½	
<b>HART 版本配置</b>				
<b>标准</b>				标准
HR5 <sup>(7)(8)(5)</sup>	HART 版本 5 的配置			★
HR7 <sup>(7)(8)(6)</sup>	HART 版本 7 的配置			★

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

**选件** (随选定型号提供)

<b>Plantweb 诊断功能</b>		
标准		标准
DA0 <sup>(7)(8)</sup>	回路诊断功能	回路诊断功能
D01	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
<b>PlantWeb 控制功能</b>		
标准		标准
A01	FOUNDATION 现场总线高级控制功能块套件	★
<b>备选法兰<sup>(9)</sup></b>		
标准		标准
H2	传统法兰, 316 不锈钢, 不锈钢排气 / 排液阀	★
H3 <sup>(4)</sup>	传统法兰, 合金 C, 合金 C-276 排气 / 排液阀	★
H4	传统法兰, 铸造合金 400, 合金 400/K-500, 排气 / 排液阀	★
H7 <sup>(4)</sup>	传统法兰, 316 不锈钢, 合金 C-276 排气 / 排液阀	★
HJ	符合 DIN 标准的传统法兰, 不锈钢, 1/16 英寸转接头 / 阀组螺栓连接	★
FA	液位法兰, 不锈钢, 2 英寸, ANSI 150 级, 竖向安装	★
FB	液位法兰, 不锈钢, 2 英寸, ANSI 300 级, 竖向安装	★
FC	液位法兰, 不锈钢, 3 英寸, ANSI 150 级, 竖向安装	★
FD	液位法兰, 不锈钢, 3 英寸, ANSI 300 级, 竖向安装	★
FP	DIN 液位法兰, 不锈钢, DN 50, PN 40, 竖向安装	★
FQ	DIN 液位法兰, 不锈钢, DN 80, PN 40, 竖向安装	★
<b>扩展型</b>		
HK <sup>(10)</sup>	符合 DIN 标准的传统法兰, 不锈钢, 10 毫米转接头 / 阀组螺栓连接	
HL	符合 DIN 标准的传统法兰, 不锈钢, 12 毫米转接头 / 阀组螺栓连接 (在 3051CD0 上没有)	
<b>阀组组件<sup>(10)(11)</sup></b>		
标准		标准
S5	组装到罗斯蒙特 305 一体化阀组	★
S6	组装到罗斯蒙特 304 阀组或连接系统	★
<b>一体化安装一次元件<sup>(10)(11)</sup></b>		
标准		标准
S3	组装到罗斯蒙特 405 紧凑型孔板	★
S4 <sup>(12)</sup>	组装到罗斯蒙特阿牛巴或罗斯蒙特 1195 一体化孔板	★
<b>远传组件<sup>(11)</sup></b>		
标准		标准
S1 <sup>(13)</sup>	组装到一个罗斯蒙特 1199 远传件	★
S2 <sup>(14)</sup>	组装到两个罗斯蒙特 1199 远传件	★
S7	单远传, 全焊接系统 (毛细管连接型)	
S8	双远传, 全焊接系统 (毛细管连接型)	
S9	双远传, 全焊接系统 (一个直接连接型和一个毛细管连接型)	
S0	单远传, 全焊接系统 (直接安装连接型)	

## 罗斯蒙特 3051

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

安装架 <sup>(15)</sup>		
标准		标准
B1	用于 2 英寸管道安装的传统法兰支架，碳钢螺栓	★
B2	用于面板安装的传统法兰支架，碳钢螺栓	★
B3	用于 2 英寸管道安装的传统法兰扁平架，碳钢螺栓	★
B4	用于 2 英寸管道或面板安装的共面法兰支架，全不锈钢	★
B7	带 300 不锈钢螺栓的 B1 架	★
B8	带 300 不锈钢螺栓的 B2 架	★
B9	带 300 不锈钢螺栓的 B3 架	★
BA	带 300 不锈钢螺栓的不锈钢 B1 架	★
BC	带 300 不锈钢螺栓的不锈钢 B3 架	★
产品认证		
标准		标准
C6	CSA 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区	★
E2	INMETRO 防火	★
E3	中国防火	★
E4 <sup>(16)</sup>	TIIS 防火	★
E5	FM 防爆，防粉尘起火	★
E7	IECEX 防火，防粉尘起火	★
E8	ATEX 防火防尘认证	★
I1	ATEX 本安，防尘	★
I2	INMETRO 本安	★
I3	中国本安	★
I4 <sup>(17)</sup>	TIIS 本安	★
I5	FM 本安，2 区	★
I7	IECEX 本安	★
IA	ATEX FISCO 本安；仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
IE	FM FISCO 本安；仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
K2	INMETRO 防火，本安	★
K5	FM 防爆，防粉尘起火，本安，2 区	★
K6	CSA 以及 ATEX 防爆、本安和 2 区（C6 和 K8 的组合）	★
K7	IECEX 防火，防粉尘起火，本安，n 型（I7、N7 和 E7 的组合）	★
K8	ATEX 防火，本安，n 型，防尘（E8、I1 和 N1 的组合）	★
KB	FM 和 CSA 防爆，防粉尘起火，本安，2 区（K5 和 C6 的组合）	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 防爆、本安（K5、C6、I1 和 E8 的组合）	★
N1	ATEX n 型认证，防尘	★
N3	中国 n 型	★
N7	IECEX n 型认证	★
饮用水认证		
标准		标准
DW <sup>(18)</sup>	NSF 饮用水核准	★
船用认证		
标准		标准
SBS	经美国船级社认证	★
密闭输送		
标准		标准
C5 <sup>(7)</sup>	测量加拿大精度核准（有限可用性，取决于变送器类型和量程。请与艾默生过程管理代表联系）	★

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

螺栓材料		
标准		标准
L4	奥氏体 316 不锈钢螺栓	★
L5	ASTM A 193, B 级 7M 螺栓	★
L6	合金 K-500 螺栓	★
显示与界面选项		
标准		标准
M4 <sup>(19)</sup>	LCD 显示屏带本地操作界面	★
M5	LCD 显示屏	★
标定证书		
标准		标准
Q4	标定证书	★
QG	标定证书和 GOST 验证证书	★
QP	标定认证和防破坏密封	★
材料可追溯性认证		
标准		标准
Q8	EN 10204 3.1.B 规定的材料可溯性认证	★
安全质量认证		
标准		标准
QS	故障模式、效果和诊断分析 (FMEDA) 证书	★
QT <sup>(7)(8)</sup>	通过 IEC 61508 的安全认证, 并带有 FMEDA 证书	★
配置按钮		
标准		标准
D4 <sup>(7)</sup>	模拟零点和满点调整	★
DZ <sup>(7)</sup>	数字调零	★
瞬变保护		
标准		标准
T1	瞬变保护接线端子	★
软件配置		
标准		标准
C1	定制软件配置 (订购时需要填写好 CDS 00806-0100-4001)	★
表压校准		
标准		标准
C3	表压校准 (仅 3051CA4 型)	★
报警水平		
标准		标准
C4 <sup>(7)</sup>	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议, 高位报警	★
CN <sup>(7)</sup>	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议, 低位报警	★
CR <sup>(7)(8)</sup>	自定义报警与饱和信号级别, 高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(7)(8)</sup>	自定义报警与饱和信号级别, 低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(7)(8)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
压力测试		
扩展型		
P1	水压测试证书	

## 罗斯蒙特 3051

表 1. 3051C 共面压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

工艺区清洁		
扩展型		
P2	特殊维修清洗	
P3	清洁度 < 1 PPM 氯 / 氟清洁	
压力校准		
扩展型		
P4	在线压下载准 (对于相应的证书, 在订购时要指定 Q48)	
法兰转换头		
标准		标准
DF <sup>(20)</sup>	1/2-14 NPT 法兰转换头	★
排气 / 排液阀		
扩展型		
D7	无排气 / 排液阀的共面法兰	
导管堵头		
标准		标准
DO <sup>(21)</sup>	316 不锈钢导管堵头	★
RC <sup>1/4</sup> RC <sup>1/2</sup> 过程连接		
扩展型		
DO <sup>(22)</sup>	RC 1/4 法兰与 RC 1/2 法兰转换头 - 不锈钢	
最高静压		
标准		标准
P9	310 bar (4500 psig) 静压限值 (仅限 3051CD 量程 2-5)	★
接地螺钉		
标准		标准
V5 <sup>(23)</sup>	外部接地螺钉组件	★
表面抛光认证		
标准		标准
Q16	卫生远程密封的表面抛光认证	★
Toolkit 全系统性能报告		
标准		标准
QZ	远程密封系统性能计算报告	★
导管电气接头		
标准		标准
GE	M12, 4 针, 插头型连接器 (eurofast <sup>®</sup> )	★
GM	A 号迷你, 4 针, 插头型连接器 (minifast <sup>®</sup> )	★
典型型号: 3051CD 2 A 2 2 A 1 A HR5 B4		

(1) 3051CD0 仅有输出代码 A、工艺法兰代码 0 (备选法兰 H2、H7、HJ、或 HK)、隔片代码 2、O 形圈代码 A 和螺栓选项 L4。

(2) 选型时需指定 HART 版本, HR5 或者 HR7。

(3) 实现就地操作和配置, 需要选项代码 M4 - LCD 显示屏带本地操作界面。

(4) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 15156 的酸性油现场生产环境建议。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。

(5) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 7 版本配置。



## 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

罗斯蒙特 3051

- (6) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 5 版本配置。
- (7) 仅适用于 4–20mA 带 HART 输出 (输出代码 A)。
- (8) 若需要就地配置按钮, 可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (9) 对于备选工艺连接, 结构材料中要有代码 0。
- (10) 对于 4500 psi 静压, 不可用于选项代码 P9。
- (11) " 组装到 " 项目需要单独制定, 并需要完整型号。
- (12) 工艺法兰限于共面型 (代码 2, 3, 5, 7, 8) 或传统型 (H2, H3, H7)。
- (13) 对于 RC<sup>1</sup>/<sub>2</sub> 转接头, 不可用于选项代码 D9。
- (14) 对于转接头, 不可用于选项代码 DF 和 D9。
- (15) 不随附面板安装螺栓。
- (16) 仅有输出代码 A – 4–20 mA 和 F – FOUNDATION 现场总线。
- (17) 仅适用于 3051CD 和 3051CG 带 4–20mA HART 协议输出代码 A。
- (18) 不可用于合金 C-276 隔离阀 (代码 3), 钼隔离阀 (代码 5), 所有 C-276 铸铁法兰, 所有镀层碳钢法兰, 所有 DIN 法兰, 所有液位法兰, 一体化阀组 (代码 S5 和 S6), 组装到远传 (代码 S1 和 S2), 组装到一次元件 (代码 S3 和 S4), 表面处理认证 (代码 Q16) 和远程密封系统报告 (代码 QZ)。
- (19) 不适用于 FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)。
- (20) 不可用于备选工艺连接选项 S3, S4, S5, S6。
- (21) 变送器随附有 316 不锈钢管塞 (未安装), 而不是标准的碳钢管塞。
- (22) 不可用于备选工艺连接; DIN 法兰和液位法兰。
- (23) 采用 T1 选件时, 不需要 V5 选件; 外部接地螺钉组件随附在 T1 选件中。

## 罗斯蒙特 3051

## 罗斯蒙特 3051T 直连式压力变送器



3051T 直连式压力变送器

## 其他信息

规格: 第 38 页

认证: 第 47 页

尺寸图: 第 53 页

表 2. 3051T 直连式压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

型号	变送器类型		
3051T	直连式压力变送器		
压力类型			
标准			标准
G	表压		★
A	绝压		★
压力量程			
	3051TG <sup>(1)</sup>	3051TA	
标准			标准
1	-101 kPa 至 207 kPa (-14.7 至 30 psi)	0 kPa 至 207 kPa (0 至 30 psia)	★
2	-101 kPa 至 1034 kPa (-14.7 至 150 psi)	0 kPa 至 1034 kPa (0 至 150 psia)	★
3	-101 kPa 至 5516 kPa (-14.7 至 800 psi)	0 kPa 至 5516 kPa (0 至 800 psia)	★
4	-101 kPa 至 27580 kPa (-14.7 至 4000 psi)	0 kPa 至 27580 kPa (0 至 4000 psia)	★
5	-101 kPa 至 68948 kPa (-14.7 至 10000 psi)	0 kPa 至 68948 kPa (0 至 10000 psia)	★
变送器输出			
标准			标准
A <sup>(2)</sup>	4-20 mA, 采用基于 HART 协议的数字信号		★
F	FOUNDATION 现场总线协议		★
W <sup>(3)</sup>	PROFIBUS PA 协议		★
过程连接形式			
标准			标准
2B	1/2-14 NPT 阴螺纹		★
2C	G½ A DIN 16288 阳螺纹 (仅有用于量程 1-4 的不锈钢型)		★
扩展型			
2F	锥形和螺纹型, 与 Autoclave 型 F-250-C 相容 (仅限量程 5)		
61	非螺纹仪表法兰 (仅量程 1-4)		
隔片		工艺连接液件材料	
标准			标准
2 <sup>(4)</sup>	316L 不锈钢	316L 不锈钢	★
3 <sup>(4)</sup>	合金 C-276	合金 C-276	★

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 2. 3051T 直连式压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

传感器填充液			
标准			标准
1	硅油		★
2	惰性油		★
外壳材料		电气接口尺寸	
标准			标准
A	铝	½-14 NPT	★
B	铝	M20 × 1.5	★
J	不锈钢	½-14 NPT	★
K	不锈钢	M20 × 1.5	★
扩展型			
D	铝	G½	
M	不锈钢	G½	
HART 版本配置			
标准			
HR5 <sup>(7)(11)(5)</sup>	HART 版本 5 的配置		★
HR7 <sup>(7)(11)(6)</sup>	HART 版本 7 的配置		★

## 罗斯蒙特 3051

表 2. 3051T 直连式压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

## 选件 (随选定型号提供)

<b>PlantWeb 诊断功能</b>		
标准		标准
DA0 <sup>(7)</sup> (10)	回路诊断功能	★
D01	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
<b>PlantWeb 控制功能</b>		
标准		标准
A01	高级控制功能块套件	★
一体化组件		
标准		标准
S5 <sup>(8)</sup>	组装到罗斯蒙特 306 一体化阀组	★
<b>膜片密封组件</b>		
标准		标准
S1 <sup>(8)</sup>	组装到一个罗斯蒙特 1199 远传件	★
<b>安装架<sup>(9)</sup></b>		
标准		标准
B4	用于 2 英寸管道或面板安装的安装架，全不锈钢	★
<b>产品认证</b>		
标准		标准
C6	CSA 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区	★
E2	INMETRO 防火	★
E3	中国防火	★
E4	TIIS 防火	★
E5	FM 防爆，防粉尘起火	★
E7	IECEX 防火，防粉尘起火	★
E8	ATEX 防火防尘认证	★
I1	ATEX 本安，防尘	★
I2	INMETRO 本安	★
I3	中国本安	★
I5	FM 本安，2 分类	★
I7	IECEX 本安	★
IA	ATEX FISCO 本安；仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
IE	FM FISCO 本安；仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
K2	INMETRO 防火、本安	★
K5	FM 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区	★
K6	CSA 以及 ATEX 防爆、本安和 2 区 (C6 和 K8 的组合)	★
K7	IECEX 防火，防粉尘起火，本安，n 型 (I7、N7 和 E7 的组合)	★
K8	ATEX 防火，本安，n 型，防尘 (E8、I1 和 N1 的组合)	★
KB	FM 以及 CSA 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区 (K5 和 C6 的组合)	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 防爆、本安 (K5、C6、I1 和 E8 的组合)	★
N1	ATEX n 型认证，防尘	★
N3	中国 n 型	★
N7	IECEX n 型认证	★
<b>饮用水认证</b>		
标准		标准
DW <sup>(10)</sup>	NSF 饮用水核准	★

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 2. 3051T 直连式压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

船用认证		
标准		标准
SBS	经美国船级社认证	★
密闭输送		
标准		标准
C5	测量加拿大精度核准 (有限可用性，取决于变送器类型和满量程。请与艾默生过程管理代表联系)	★
校准认证		
标准		标准
Q4	变送器标定证书	★
QG	标定证书和 GOST 验证证书	★
QP	标定认证和防破坏密封	★
材料可追溯性认证		
标准		标准
Q8	EN 10204 3.1.B 规定的材料可溯性认证	★
安全质量认证		
标准		标准
QS	FMEDA 数据先用证书	★
QT <sup>(7)(11)</sup>	符合 IEC 61508 的安全认证 (带 FMEDA 证书)	★
配置按钮		
标准		标准
D4 <sup>(11)</sup>	模拟零点和满点调整	★
DZ <sup>(11)</sup>	数字调零	★
显示与界面选项		
标准		标准
M4 <sup>(12)</sup>	LCD 显示屏与本地操作界面	★
M5	LCD 显示屏	★
导管堵头		
标准		标准
DO <sup>(13)</sup>	316 不锈钢导管堵头	★
瞬变保护接线端子		
标准		标准
T1 <sup>(14)</sup>	瞬变保护接线端子	★
软件配置		
标准		标准
C1 <sup>(11)</sup>	定制软件配置 (订购时需要填写好 CDS 00806-0100-4001)	★
报警水平		
标准		标准
C4 <sup>(11)(15)</sup>	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议，高位报警	★
CN <sup>(11)(15)</sup>	模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议，低位报警	★
CR <sup>(7)(11)</sup>	自定义报警与饱和信号水平，高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(7)(11)</sup>	自定义报警与饱和信号水平，低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(7)(11)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
压力测试		
扩展型		
P1	水压测试证书	

## 罗斯蒙特 3051

表 2. 3051T 直连式压力变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

工艺区清洁		
扩展型		
P2	特殊清洗	
P3	清洁度 < 1 PPM 氯 / 氟清洁	
接地螺钉		
标准		标准
V5 <sup>(16)</sup>	外部接地螺钉组件	★
表面抛光认证		
标准		标准
Q16	卫生远程密封的表面抛光认证	★
Toolkit 全系统性能报告		
标准		标准
QZ	远程密封系统性能计算报告	★
导管电气接头		
标准		标准
GE	M12, 4 针, 插头型连接器 (eurofast <sup>®</sup> )	★
GM	A 号迷你, 4 针, 插头型连接器 (minifast <sup>®</sup> )	★
典型型号:	<b>3051T G 5 F 2A 2 1 A HR5 B4</b>	

- (1) 3051TG 的量程下限随大气压力变化。
- (2) 必须指定 HART 第 5 版本 (HR5) 或 HART 第 7 版本 (HR7)。
- (3) 实现就地寻址和配置, 需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。
- (4) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 15156 的酸性油现场生产环境建议。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (5) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场切换到 HART 版本 7 配置。
- (6) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照切换到 HART 版本 5 配置。
- (7) 若需要配置按钮, 可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (8) " 组装到 " 项目需要单独制定, 并需要完整型号。
- (9) 不随附面板安装螺栓。
- (10) 不可用于合金 C-276 隔离阀 (代码 3), 钼隔离阀 (代码 5), 所有 C-276 铸铁法兰, 所有镀层碳钢法兰, 所有 DIN 法兰, 所有液位法兰, 一体化到阀组 (代码 S5 和 S6), 组装到远传 (代码 S1 和 S2), 组装到一次元件 (代码 S3 和 S4), 表面处理认证 (代码 Q16) 和远程密封系统报告 (代码 QZ)。
- (11) 仅适用于 HART 4–20mA 输出 (输出代码 A)。
- (12) 不可用于 FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)
- (13) 变送器随附有 316 不锈钢管塞 (未安装), 而不是标准的碳钢管塞。
- (14) T1 选项不需要 FISCO 产品认证; 瞬变保护包含在 FISCO 产品认证编码 IA 和 IE 中。
- (15) 对于标准 3051 型号, 符合 NAMUR 标准的操作方式在工厂预设, 不能在现场改为标准操作方式。
- (16) 采用 T1 选项时, 不需要 V5 选项; 外部接地螺钉组件随附在 T1 选项中。

## 罗斯蒙特 3051CF 流量计系列



罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计

其他信息  
规格: 第 38 页  
认证: 第 47 页  
尺寸图: 第 53 页

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

型号	产品描述	
3051CFA	阿牛巴流量计	
<b>测量类型</b>		
<b>标准</b>		标准
D	差压	★
<b>流体类型</b>		
<b>标准</b>		标准
L	液体	★
G	气体	★
S	蒸汽	★
<b>管线规格</b>		
<b>标准</b>		标准
020	50 毫米 (2 英寸)	★
025	63.5 毫米 (2½ 英寸)	★
030	80 毫米 (3 英寸)	★
035	89 毫米 (3½ 英寸)	★
040	100 毫米 (4 英寸)	★
050	125 毫米 (5 英寸)	★
060	150 毫米 (6 英寸)	★
070	175 毫米 (7 英寸)	★
080	200 毫米 (8 英寸)	★
100	250 毫米 (10 英寸)	★
120	300 毫米 (12 英寸)	★
<b>扩展型</b>		
140	350 毫米 (14 英寸)	
160	400 毫米 (16 英寸)	
180	450 毫米 (18 英寸)	
200	500 毫米 (20 英寸)	
240	600 毫米 (24 英寸)	
300	750 毫米 (30 英寸)	
360	900 毫米 (36 英寸)	
420	1066 毫米 (42 英寸)	
<b>扩展型</b>		
480	1210 毫米 (48 英寸)	
600	1520 毫米 (60 英寸)	
720	1820 毫米 (72 英寸)	
780	1950 毫米 (78 英寸)	
840	2100 毫米 (84 英寸)	
900	2250 毫米 (90 英寸)	
960	2400 毫米 (96 英寸)	

## 罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

管道内径范围		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
C	管道内径表的量程 C	★
D	管道内径表的量程 D	★
<b>扩展型</b>		
A	管道内径表的量程 A	
B	管道内径表的量程 B	
E	管道内径表的量程 E	
Z	非标准管道内径量程或管线尺寸大于 12 英寸	
管道材质 / 安装组件材质		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
C	碳钢 (A105)	★
S	316 不锈钢	★
0	无焊墩 (由客户提供)	★
<b>扩展型</b>		
G	F-11 级铬 - 钼	
N	F-22 级铬 - 钼	
J	F-91 级铬 - 钼	
管道方向		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
H	水平管道	★
D	垂直管道, 流向朝下	★
U	垂直管道, 流向朝上	★
阿牛巴安装类型		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
P	Pak-Lok	★
F	法兰型, 带对侧支架	★
<b>扩展型</b>		
L	Flange-Lok	
G	齿轮驱动 Flo-Tap	
M	手动 Flo-Tap	
传感器材质		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
S	316 不锈钢	★
<b>扩展型</b>		
H	合金 C-276	
传感器规格		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
1	传感器尺寸 1 - 管线尺寸 50 毫米 (2 英寸) 至 200 毫米 (8 英寸)	★
2	传感器尺寸 2 - 管线尺寸 150 毫米 (6 英寸) 至 2400 毫米 (96 英寸)	★
3	传感器尺寸 3 - 管线尺寸大于 300 毫米 (12 英寸)	★



产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

安装类型				
<b>标准</b>				<b>标准</b>
T1	压缩或螺纹连接			★
A1	150# RF ANSI			★
A3	300# RF ANSI			★
A6	600# RF ANSI			★
D1	DN PN16 法兰			★
D3	DN PN40 法兰			★
D6	DN PN100 法兰			★
<b>扩展型</b>				
A9 <sup>(1)</sup>	900# RF ANSI			
AF <sup>(1)</sup>	1500# RF ANSI			
AT <sup>(1)</sup>	2500# RF ANSI			
R1	150# RTJ 法兰			
R3	300# RTJ 法兰			
R6	600# RTJ 法兰			
R9 <sup>(1)</sup>	900# RTJ 法兰			
RF <sup>(1)</sup>	1500# RTJ 法兰			
RT <sup>(1)</sup>	2500# RTJ 法兰			
<b>对侧支架或填料压盖</b>				
<b>标准</b>				<b>标准</b>
0	无对侧支架或密封压盖 (Pak-Lok 和 法兰 -Lok 型需要)			★
	对侧支架 – 法兰型需要			
C	NPT 螺纹对侧支架组件 – 延伸接头			★
D	焊接对侧支架组件 – 延伸接头			★
<b>扩展型</b>				
	密封压盖 –Flo-Tap 型需要			
	密封压盖材料	杆材料	填料	
J	不锈钢密封压盖 / 锁紧接头	碳钢	聚四氟乙烯	
K	不锈钢密封压盖 / 锁紧接头	不锈钢	聚四氟乙烯	
L	不锈钢密封压盖 / 锁紧接头	碳钢	石墨	
N	不锈钢密封压盖 / 锁紧接头	不锈钢	石墨	
R	合金 C-276 密封压盖 / 锁紧接头	不锈钢	石墨	
<b>用于 Flo-Tap 型号的隔离阀</b>				
<b>标准</b>				<b>标准</b>
0	不适用，或由客户提供			★
<b>扩展型</b>				
1	闸阀，碳钢			
2	闸阀，不锈钢			
5	球阀，碳钢			
6	球阀，不锈钢			
<b>温度测量</b>				
<b>标准</b>				<b>标准</b>
T	一体化 RTD – 不适用于 600# 以上的法兰连接			★
0	无温度传感器			★
<b>扩展型</b>				
R	远传热套管和 RTD			

## 罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

变送器连接平台		
<b>标准</b>		标准
3	直接安装，一体化 3 阀阀组 – 不适用于 600# 以上的法兰型	★
5	直接安装，5 阀阀组 – 不适用于 600# 以上的法兰型	★
7	远传安装 NPT 连接 (1/2-in.NPT)	★
<b>扩展型</b>		
6	直接安装，高温 5 阀阀组 – 不适用于 600# 以上的法兰型	
8	远传安装 SW 连接 (1/2 英寸)	
差压量程		
<b>标准</b>		标准
1	0 kPa 至 6.2 kPa (0 至 25 inH <sub>2</sub> O)	★
2	0 kPa 至 62.2 kPa (0 至 250 inH <sub>2</sub> O)	★
3	0 kPa 至 250 kPa (0 至 1000 inH <sub>2</sub> O)	★
变送器输出		
<b>标准</b>		标准
A <sup>(2)</sup>	4 –20 mA，采用基于 HART 协议的数字信号	★
F	FOUNDATION 现场总线协议	★
W <sup>(3)</sup>	PROFIBUS PA 协议	★
变送器外壳材料		电气接口尺寸
<b>标准</b>		标准
A	铝	1/2–14 NPT
B	铝	M20 x 1.5
J	不锈钢	1/2–14 NPT
K	不锈钢	M20 x 1.5
<b>扩展型</b>		
D	铝	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
M	不锈钢	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
变送器性能等级		
<b>标准</b>		标准
1	1.6% 流量精度，8:1 流量满量程比，5 年可靠性	★
<b>HART 版本配置</b>		
<b>标准</b>		标准
HR5 <sup>(11)(12)(4)</sup>	HART 版本 5 的配置	★
HR7 <sup>(11)(12)(5)</sup>	HART 版本 7 的配置	★

**选件** (随选定型号提供)

<b>压力试验</b>		
<b>扩展型</b>		
P1 <sup>(6)</sup>	水压测试证书	
PX <sup>(6)</sup>	扩展水压试验	
<b>特殊清洁</b>		
<b>扩展型</b>		
P2	特殊清洗	
PA	按照 ASTM G93 D 级要求 (11.4 节) 进行清洗	
<b>材料试验</b>		
<b>扩展型</b>		
V1	着色渗透剂检验	

产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>材料检查</b>		
<b>扩展型</b>		
V2	X 光射线检验	
<b>流量标定</b>		
<b>扩展型</b>		
W1	流量标定 (均值 K)	
<b>特殊检验</b>		
<b>标准</b>		标准
QC1	外观和尺寸检验提供证书	★
QC7	检验与性能证书	★
<b>表面处理</b>		
<b>标准</b>		标准
RL	针对气体与蒸汽应用中低管道雷诺数的表面处理	★
RH	针对液体应用中高管道雷诺数的表面处理	★
<b>材料可追溯性认证</b>		
<b>标准</b>		标准
Q8 <sup>(7)</sup>	基于 EN 10474:2004 3.1 标准的材料认证	★
<b>合规性<sup>(8)</sup></b>		
<b>扩展型</b>		
J2	ANSI / ASME B31.1	
J3	ANSI / ASME B31.3	
<b>材料合规性</b>		
<b>扩展型</b>		
J5 <sup>(9)</sup>	NACE MR-0175/ISO 15156	
<b>国家认证</b>		
<b>标准</b>		标准
J6	欧洲压力指令 (PED)	★
<b>扩展型</b>		
J1	加拿大注册	
<b>在带法兰的管段内安装</b>		
<b>扩展型</b>		
H3	150# 法兰连接, 采用罗斯蒙特标准长度和规格	
H4	300# 法兰连接, 采用罗斯蒙特标准长度和规格	
H5	600# 法兰连接, 采用罗斯蒙特标准长度和规格	
<b>用于远程仪表安装的连接件</b>		
<b>标准</b>		标准
G2	针阀, 不锈钢	★
G6	OS&Y 闸阀, 不锈钢	★
<b>扩展型</b>		
G1	针阀, 碳钢	
G3	针阀, 合金 C-276	
G5	OS&Y 闸阀, 碳钢	
G7	OS&Y 闸阀, 合金 C-276	
<b>特殊发运</b>		
<b>标准</b>		标准
Y1	焊墩配件单独发货	★

## 罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>特殊尺寸</b>		
<b>扩展型</b>		
VM	可变高度的焊墩	
VT	可变接头	
VS	可变长度的直管段	
<b>PlantWeb 控制功能</b>		
<b>标准</b>		标准
A01 <sup>(10)</sup>	FOUNDATION 现场总线高级控制功能块套件	★
<b>PlantWeb 诊断功能</b>		
<b>标准</b>		标准
DA0 <sup>(11)(12)</sup>	回路诊断功能	★
D01 <sup>(10)</sup>	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
<b>产品认证</b>		
<b>标准</b>		标准
C6	CSA 防爆，防粉尘起火，本安，2 区	★
E5	FM 防爆，防粉尘起火	★
E7	IECEX 防火，防粉尘起火	★
E8	ATEX 防火，防尘	★
I1	ATEX 本安	★
I5	FM 本安，2 区	★
IA	ATEX FISCO 本安；仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
K5	FM 防爆，防粉尘起火，本安，2 区（E5 和 I5 的组合）	★
K6	CSA 防爆，防粉尘起火，本安，2 区（E6 和 I6 的组合）	★
K8	ATEX 防火，本安，n 型，防尘（E8、I1 和 N1 的组合）	★
KB	FM 和 CSA 防爆、防粉尘起火、本安，2 区（K5 和 C6 的组合）	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 防爆、本安（K5、C6、I1 和 E8 的组合）	★
N1	ATEX n 型	★
<b>传感器填充液和 O 形圈选项</b>		
<b>标准</b>		标准
L1	传感器惰性填充液 注：标准填充液为硅油。	★
L2	石墨填充（聚四氟乙烯）O 形圈	★
LA	惰性油传感器填充液和石墨填充（聚四氟乙烯）O 形圈	★
<b>船上使用核准</b>		
<b>标准</b>		标准
SBS	经美国船级社认证	★
<b>显示与界面选项</b>		
<b>标准</b>		标准
M4 <sup>(13)</sup>	LCD 显示与本地操作界面	★
M5	LCD 显示	★
<b>变送器校准认证</b>		
<b>标准</b>		标准
Q4	变送器标定证书	★
<b>安全质量认证</b>		
<b>标准</b>		标准
QS	故障模式、效果和诊断分析（FMEDA）证书	★
QT <sup>(11)(12)</sup>	符合 IEC 61508 的安全认证（带 FMEDA 证书）	★
<b>瞬变保护</b>		
<b>标准</b>		标准
T1 <sup>(14)</sup>	瞬变保护接线端子	★

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 3. 罗斯蒙特 3051CFA 阿牛巴流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

远程安装阀组选项		
<b>标准</b>		标准
F2	3 阀阀组, 不锈钢	★
F6	5 阀阀组, 不锈钢	★
<b>扩展型</b>		
F1	3 阀阀组, 碳钢	
F3	3 阀阀组, 合金 C-276	
F5	5 阀阀组, 碳钢	
F7	5 阀阀组, 合金 C-276	
<b>报警水平</b>		
<b>标准</b>		标准
C4 <sup>(12)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平, 高位报警	★
CN <sup>(12)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平, 低位报警	★
CR <sup>(11)(12)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(11)(12)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(11)(12)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
<b>配置按钮</b>		
<b>标准</b>		标准
D4 <sup>(12)</sup>	模拟零点和满点调整	★
DZ <sup>(12)</sup>	数字调零	★
<b>接地螺钉</b>		
<b>标准</b>		标准
V5 <sup>(15)</sup>	外部接地螺钉组件	★
典型型号: <b>3051CFA D L 060 D C H P S 2 T1 0 0 0 3 2 A A 1 HR5</b>		

- (1) 仅可用于远程安装应用。
- (2) 必须指定 HART 第 5 版本 (HR5) 或 HART 第 7 版本 (HR7)。
- (3) 实现就地寻址和配置, 需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。
- (4) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要到现场按照 HART 第 7 版本配置。
- (5) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要到现场按照 HART 第 5 版本配置。
- (6) 仅适用于组装好的流量计, 安装未测试。
- (7) 材料认证中不包括远程安装选件的仪表连接和 Flo-tap 型的隔离阀。
- (8) 不适用于变送器连接平台 6。
- (9) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 对酸性油现场生产环境中应用的冶金要求。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (10) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线输出代码 F。
- (11) 若需要就地配置按钮, 可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (12) 仅适用于 HART 4–20 mA 输出 (输出代码 A)。
- (13) 不可用于 FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)。
- (14) T1 选项不需要 FISCO 产品认证; 瞬变保护包含在 FISCO 产品认证代码 IA 中。
- (15) 采用 T1 选项时, 不需要 V5 选项; 外部接地螺钉组件随附在 T1 选项中。

## 罗斯蒙特 3051



罗斯蒙特 3051CFC 紧凑型流量计

## 其他信息

规格: 第 38 页

认证: 第 47 页

尺寸图: 第 53 页

表 4. 罗斯蒙特 3051CFC 紧凑型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

型号	产品描述	
3051CFC	紧凑型流量计	
测量类型		
标准		标准
D	差压	★
一次元件技术		
标准		标准
C	调整型孔板	★
P	孔板	★
材料类型		
标准		标准
S	316 不锈钢	★
管线尺寸		
标准		标准
005 <sup>(1)</sup>	15 毫米 (1/2 英寸)	★
010 <sup>(1)</sup>	25 毫米 (1 英寸)	★
015 <sup>(1)</sup>	40 毫米 (1 1/2 英寸)	★
020	50 毫米 (2 英寸)	★
030	80 毫米 (3 英寸)	★
040	100 毫米 (4 英寸)	★
060	150 毫米 (6 英寸)	★
080	200 毫米 (8 英寸)	★
100	250 毫米 (10 英寸)	★
120	300 毫米 (12 英寸)	★
一次元件形式		
标准		标准
N	直角边	★
一次元件类型		
标准		标准
040	0.40 Beta 值	★
065 <sup>(2)</sup>	0.65 Beta 值	★
温度测量		
标准		标准
0	无温度传感器	★
扩展型		
R	远传热套管和 RTD	
变送器连接平台		
标准		标准
3	直接安装, 一体化 3 阀阀组	★
7	远程安装, 1/4 英寸 NPT 连接	★

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 4. 罗斯蒙特 3051CFC 紧凑型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

差压满量程		
标准		标准
1	0 kPa 至 6.22 kPa (0 至 25 inH <sub>2</sub> O)	★
2	0 kPa 至 62.2 kPa (0 至 250 inH <sub>2</sub> O)	★
3	0 kPa 至 250 kPa (0 至 1000 inH <sub>2</sub> O)	★
变送器输出		
标准		标准
A <sup>(3)</sup>	4–20 mA, 采用基于 HART 协议的数字信号	★
F	FOUNDATION 现场总线协议	★
W <sup>(4)</sup>	PROFIBUS PA 协议	★
变送器外壳材料		电气接口尺寸
标准		标准
A	铝	1/2–14 NPT
B	铝	M20 x 1.5
J	不锈钢	1/2–14 NPT
K	不锈钢	M20 x 1.5
扩展型		
D	铝	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
M	不锈钢	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
变送器性能等级		
标准		标准
1	最高 ±1.75% 流量精度, 8:1 流量量程比, 5 年可靠性	★
HART 版本配置		
标准		标准
HR5 <sup>(8)(12)(5)</sup>	HART 第 5 版本的配置	★
HR7 <sup>(8)(12)(6)</sup>	HART 第 7 版本的配置	★

## 选件 (随选定型号提供)

安装附件		
标准		标准
AB	ANSI 对中环 (150#) (只有 250 毫米 (10 英寸) 和 300 毫米 (12 英寸) 管线尺寸需要)	★
AC	ANSI 对中环 (300#) (只有 250 毫米 (10 英寸) 和 300 毫米 (12 英寸) 管线尺寸需要)	★
AD	ANSI 对中环 (600#) (只有 250 毫米 (10 英寸) 和 300 毫米 (12 英寸) 管线尺寸需要)	★
DG	DIN 对中环 (PN16)	★
DH	DIN 对中环 (PN40)	★
DJ	DIN 对中环 (PN100)	★
扩展型		
JB	JIS 对中环 (10K)	
JR	JIS 对中环 (20K)	
JS	JIS 对中环 (40K)	
远程转接头		
标准		标准
FE	316 不锈钢法兰转接头 (1/2 英寸 NPT)	★
高温应用		
扩展型		
HT	石墨阀门填料 (Tmax = 850°F)	
流量标定		
扩展型		
WC <sup>(7)</sup>	流量标定认证 (3 点)	
WD <sup>(7)</sup>	流量系数验证 (全 10 点)	

## 罗斯蒙特 3051

表 4. 罗斯蒙特 3051CFC 紧凑型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>压力试验</b>		
<b>扩展型</b>		
P1	水压测试证书	
<b>特殊清洁</b>		
<b>扩展型</b>		
P2	特殊清洗	
PA	按照 ASTM G93 D 级要求 (11.4 节) 进行清洗	
<b>特殊检验</b>		
<b>标准</b>		标准
QC1	外观和尺寸检验证书	★
QC7	检验与性能证书	★
<b>变送器校准认证</b>		
<b>标准</b>		标准
Q4	变送器标定证书	★
<b>安全质量认证</b>		
<b>标准</b>		标准
QT <sup>(8)</sup>	符合 IEC 61508 的安全认证 (带 FMEDA 证书)	★
<b>材料可追溯性认证</b>		
<b>标准</b>		标准
Q8	基于 EN 10204:2004 3.1 标准的材料认证	★
<b>合规性</b>		
<b>扩展型</b>		
J2	ANSI / ASME B31.1	
J3	ANSI / ASME B31.3	
J4	ANSI / ASME B31.8	
<b>材料合规性</b>		
<b>扩展型</b>		
J5 <sup>(9)</sup>	NACE MR-0175/ISO 15156	
<b>国家认证</b>		
<b>扩展型</b>		
J1	加拿大注册	
<b>产品认证</b>		
<b>标准</b>		标准
C6	CSA 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区	★
E5	FM 防爆, 防粉尘起火	★
E7	IECEX 防火, 防粉尘起火	★
E8	ATEX 防火, 防尘	★
I1	ATEX 本安	★
I5	FM 本安, 2 区	★
IA	ATEX FISCO 本安; 仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
K5	FM 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区 (E5 和 I5 的组合)	★
K6	CSA 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区 (E6 和 I6 的组合)	★
K8	ATEX 防火, 本安, n 型, 防尘 (E8、I1 和 N1 的组合)	★
KB	FM 和 CSA 防爆、防粉尘起火、本安, 2 区 (K5 和 C6 的组合)	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 防爆、本安 (K5、C6、I1 和 E8 的组合)	★
N1	ATEX n 型	★



表 4. 罗斯蒙特 3051CFC 紧凑型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>传感器填充液和 O 形圈选项</b>		
标准		标准
L1	传感器惰性油填充液	★
L2	石墨填充 (PTFE) O 形圈	★
LA	传感器惰性油填充液和石墨填充 (PTFE) O 形圈	★
<b>船上使用核准</b>		
标准		标准
SBS	经美国船级社认证	★
<b>显示与界面选项</b>		
标准		标准
M4 <sup>(10)</sup>	LCD 显示屏与本地操作界面	★
M5	LCD 显示屏	★
<b>瞬变保护</b>		
标准		标准
T1 <sup>(11)</sup>	防雷端子块	★
<b>用于远程安装选件的阀组</b>		
标准		标准
F2	3 阀阀组, 不锈钢	★
F6	5 阀阀组, 不锈钢	★
<b>PlantWeb 诊断功能</b>		
标准		标准
DA0 <sup>(8)(12)</sup>	回路诊断功能	★
D01 <sup>(13)</sup>	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
<b>PlantWeb 控制功能</b>		
标准		标准
A01 <sup>(13)</sup>	FOUNDATION 现场总线高级控制功能块套件	★
<b>报警限值</b>		
标准		标准
C4 <sup>(8)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平, 高位报警	★
CN <sup>(8)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平, 低位报警	★
CR <sup>(12)(8)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(12)(8)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(12)(8)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
<b>接地螺钉</b>		
标准		标准
V5 <sup>(14)</sup>	外部接地螺钉组件	★
<b>配置按钮</b>		
标准		标准
D4 <sup>(8)</sup>	模拟零点和满点调整	★
DZ <sup>(8)(12)</sup>	数字调零	★
典型型号: 3051CFC D C S 060 N 065 0 3 2 A A 1 HR5 WC E5 M5		

(1) 不适用于调整型孔板 405C。

(2) 对于 50 毫米 (2 英寸) 管线尺寸和调整型孔板 405C, Beta 值为 0.6。

(3) 必须选择 HART 第 5 版本 (HR5) 或 HART 第 7 版本 (HR7)。

(4) 实现就地寻址和配置, 需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。

(5) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 7 版本配置。

# 罗斯蒙特 3051

---

- (6) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 5 版本配置。
- (7) 不适用于节流元件 405P。
- (8) 仅有 4–20 mA HART 输出型号。
- (9) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 15156 对酸性油现场生产环境中应用的冶金要求。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (10) 不适用于输出代码 F – FOUNDATION 现场总线。
- (11) T1 选件不需要 FISCO 产品认证；瞬变保护包含在 FISCO 产品认证代码 IA 中。
- (12) 若需要就地配置按钮，可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (13) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线输出代码 F。
- (14) 采用 T1 选项时，不需要 V5 选项；外部接地螺钉组件随附在 T1 选项中。

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051



**罗斯蒙特 3051CFP**  
一体化孔板流量计

**其他信息**

规格: 第 38 页

认证: 第 47 页

尺寸图: 第 53 页

表 5. 罗斯蒙特 3051CFP 一体化孔板型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

型号	产品描述	
3051CFP	一体化孔板流量计	
<b>测量类型</b>		
<b>标准</b>		标准
D	差压	★
<b>本体材料</b>		
<b>标准</b>		标准
S	316 不锈钢	★
<b>管线规格</b>		
<b>标准</b>		标准
005	15 毫米 (1/2 英寸)	★
010	25 毫米 (1 英寸)	★
015	40 毫米 (1 1/2 英寸)	★
<b>工艺连接件</b>		
<b>标准</b>		标准
T1	NPT 连接本体 (不适用于远传热电偶套管和 RTD)	★
S1 <sup>(1)</sup>	承插焊接 (不适用于远传热电偶套管和 RTD)	★
P1	管端: NPT 螺纹	★
P2	管端: 斜面	★
D1	管端: 法兰, DIN PN16, 平焊	★
D2	管端: 法兰, DIN PN40, 平焊	★
D3	管端: 法兰, DIN PN100, 平焊	★
W1	管端: 法兰, RF, ANSI 150 级, 对焊	★
W3	管端: 法兰, RF, ANSI 300 级, 对焊	★
W6	管端: 法兰, RF, ANSI 600 级, 对焊	★
<b>扩展型</b>		
A1	管端: 法兰, RF, ANSI 150 级, 平焊	
A3	管端: 法兰, RF, ANSI 300 级, 平焊	
A6	管端: 法兰, RF, ANSI 600 级, 平焊	
R1	管端: 法兰, RTJ, ANSI 150 级, 平焊	
R3	管端: 法兰, RTJ, ANSI 300 级, 平焊	
R6	管端: 法兰, RTJ, ANSI 600 级, 平焊	
<b>孔板材料</b>		
<b>标准</b>		标准
S	316 不锈钢	★
<b>扩展型</b>		
H	合金 C-276	
M	合金 400	

## 罗斯蒙特 3051

表 5. 罗斯蒙特 3051CFP 一体化孔板型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

孔径选项		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
0066	对于 1/2 英寸管，为 1.68 毫米 (0.066 英寸)	★
0109	对于 1/2 英寸管，为 2.77 毫米 (0.109 英寸)	★
0160	对于 1/2 英寸管，为 4.06 毫米 (0.160 英寸)	★
0196	对于 1/2 英寸管，为 4.98 毫米 (0.196 英寸)	★
0260	对于 1/2 英寸管，为 6.60 毫米 (0.260 英寸)	★
0340	对于 1/2 英寸管，为 8.64 毫米 (0.340 英寸)	★
0150	对于 1 英寸管，为 3.81 毫米 (0.150 英寸)	★
0250	对于 1 英寸管，为 6.35 毫米 (0.250 英寸)	★
0345	对于 1 英寸管，为 8.76 毫米 (0.345 英寸)	★
0500	对于 1 英寸管，为 12.70 毫米 (0.500 英寸)	★
0630	对于 1 英寸管，为 16.00 毫米 (0.630 英寸)	★
0800	对于 1 英寸管，为 20.32 毫米 (0.800 英寸)	★
0295	对于 1 1/2 英寸管，为 7.49 毫米 (0.295 英寸)	★
0376	对于 1 1/2 英寸管，为 9.55 毫米 (0.376 英寸)	★
0512	对于 1 1/2 英寸管，为 13.00 毫米 (0.512 英寸)	★
0748	对于 1 1/2 英寸管，为 19.00 毫米 (0.748 英寸)	★
1022	对于 1 1/2 英寸管，为 25.96 毫米 (1.022 英寸)	★
1184	对于 1 1/2 英寸管，为 30.07 毫米 (1.184 英寸)	★
<b>扩展型</b>		
0010	对于 1/2 英寸管，为 0.25 毫米 (0.010 英寸)	
0014	对于 1/2 英寸管，为 0.36 毫米 (0.014 英寸)	
0020	对于 1/2 英寸管，为 0.51 毫米 (0.020 英寸)	
0034	对于 1/2 英寸管，为 0.86 毫米 (0.034 英寸)	
<b>变送器连接平台</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
D3	直接安装，3 阀组，不锈钢	★
D5	直接安装，5 阀组，不锈钢	★
R3	远传安装，3 阀组，不锈钢	★
R5	远传安装，5 阀组，不锈钢	★
<b>扩展型</b>		
D4	直接安装，3 阀组，合金 C-276	
D6	直接安装，5 阀组，合金 C-276	
D7	直接安装，高温，5 阀组，不锈钢	
R4	远传安装，3 阀组，合金 C-276	
R6	远传安装，5 阀组，合金 C-276	
<b>差压量程</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
1	0 kPa 至 6.22 kPa (0 至 25 inH <sub>2</sub> O)	★
2	0 kPa 至 62.2 kPa (0 至 250 inH <sub>2</sub> O)	★
3	0 kPa 至 250 kPa (0 至 1000 inH <sub>2</sub> O)	★
<b>变送器输出</b>		
<b>标准</b>		<b>标准</b>
A <sup>(2)</sup>	4–20 mA，采用基于 HART 协议的数字信号	★
F	FOUNDATION 现场总线协议	★
W <sup>(3)</sup>	PROFIBUS PA 协议	★

## 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 5. 罗斯蒙特 3051CFP 一体化孔板型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

变送器外壳材料		电气接口尺寸	
<b>标准</b>			标准
A	铝	1/2-14 NPT	★
B	铝	M20 x 1.5	★
J	不锈钢	1/2-14 NPT	★
K	不锈钢	M20 x 1.5	★
<b>扩展型</b>			
D	铝	G1/2	
M	不锈钢	G1/2	
<b>变送器性能等级</b>			
<b>标准</b>			标准
1	最高 ±1.75% 流量精度, 8:1 流量量程比, 5 年可靠性		★
<b>HART 版本配置</b>			
<b>标准</b>			标准
HR5 <sup>(11)(12)(4)</sup>	HART 第 5 版本的配置		★
HR7 <sup>(11)(12)(5)</sup>	HART 第 7 版本的配置		★

### 选件 (随选定型号提供)

<b>变送器本体 / 螺栓材料</b>			
<b>扩展型</b>			
GT	高温 (454°C / 850°F)		
<b>温度传感器</b>			
<b>扩展型</b>			
RT <sup>(6)</sup>	热套管和 RTD		
<b>可选连接</b>			
<b>标准</b>			标准
G1	DIN 19213 变送器连接		★
<b>压力试验</b>			
<b>扩展型</b>			
P1 <sup>(7)</sup>	水压测试证书		
<b>特殊清洁</b>			
<b>扩展型</b>			
P2	特殊清洗		
PA	按照 ASTM G93 D 级要求 (11.4 节) 进行清洗		
<b>材料试验</b>			
<b>扩展型</b>			
V1	着色渗透检查		
<b>材料检查</b>			
<b>扩展型</b>			
V2	射线照相检查		
<b>流量校准</b>			
<b>扩展型</b>			
WD <sup>(8)</sup>	流出系数验证		
<b>特殊检验</b>			
<b>标准</b>			标准
QC1	目检、尺寸检验与证书		★
QC7	检验与性能证书		★
<b>材料可追溯性认证</b>			
<b>标准</b>			标准
Q8	基于 EN 10204:2004 3.1 标准的材料认证		★

## 罗斯蒙特 3051

表 5. 罗斯蒙特 3051CFP 一体化孔板型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>合规性</b>		
<b>扩展型</b>		
J2 <sup>(9)</sup>	ANSI / ASME B31.1	
J3 <sup>(9)</sup>	ANSI / ASME B31.3	
J4 <sup>(9)</sup>	ANSI / ASME B31.8	
<b>材料合规性</b>		
<b>扩展型</b>		
J5 <sup>(10)</sup>	NACE MR-0175/ISO 15156	
<b>国家认证</b>		
<b>标准</b>		标准
J6	欧洲压力指令 (PED)	★
<b>扩展型</b>		
J1	加拿大注册	
<b>变送器校准认证</b>		
<b>标准</b>		标准
Q4	变送器校准证书	★
<b>安全质量认证</b>		
<b>标准</b>		标准
QT <sup>(11)(12)</sup>	符合 IEC 61508 的安全认证 (带 FMEDA 证书)	★
<b>产品认证</b>		
<b>标准</b>		标准
C6	CSA 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区	★
E5	FM 防爆, 防粉尘起火	★
E7	IECEX 防火, 防粉尘起火	★
E8	ATEX 防火, 防尘	★
I1	ATEX 本安	★
I5	FM 本安, 2 区	★
IA	ATEX FISCO 本安; 仅针对 FOUNDATION 现场总线协议	★
K5	FM 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区 (E5 和 I5 的组合)	★
K6	CSA 防爆, 防粉尘起火, 本安, 2 区 (E6 和 I6 的组合)	★
K8	ATEX 防火, 本安, n 型, 防尘 (E8、I1 和 N1 的组合)	★
KB	FM 和 CSA 防爆、防粉尘起火、本安, 2 分类 (K5 和 C6 的组合)	★
KD	FM、CSA 和 ATEX 防爆、本安 (K5、C6、I1 和 E8 的组合)	★
N1	ATEX n 型	★
<b>传感器填充液和 O 形圈选项</b>		
<b>标准</b>		标准
L1	传感器惰性填充液	★
L2	石墨填充 (PTFE) O 形圈	★
LA	传感器惰性填充液和石墨填充 (PTFE) O 形圈	★
<b>船上使用核准</b>		
<b>标准</b>		标准
SBS	经美国船级社认证	★
<b>显示与界面选项</b>		
<b>标准</b>		标准
M4 <sup>(13)</sup>	LCD 显示屏与本地操作界面	★
M5	LCD 显示屏	★
<b>瞬变保护</b>		
<b>标准</b>		标准
T1 <sup>(14)</sup>	防雷端子块	★

表 5. 罗斯蒙特 3051CFP 一体化孔板型流量计订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

<b>PlantWeb 诊断功能</b>		
标准		标准
DA0 <sup>(11)(12)</sup>	回路诊断功能	★
D01	FOUNDATION 现场总线诊断套件	★
<b>PlantWeb 控制功能</b>		
标准		标准
A01 <sup>(15)</sup>	FOUNDATION 现场总线高级控制功能块套件	★
<b>报警限值</b>		
标准		标准
C4 <sup>(11)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平，高位报警	★
CN <sup>(11)</sup>	NAMUR 报警与饱和水平，低位报警	★
CR <sup>(11)(12)</sup>	定制报警与饱和信号水平，高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(11)(12)</sup>	定制报警与饱和信号水平，低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(11)(12)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
<b>接地螺钉</b>		
标准		标准
V5 <sup>(16)</sup>	外部接地螺钉组件	★
<b>配置按钮</b>		
标准		标准
D4 <sup>(11)</sup>	模拟零点和满点调整	★
DZ <sup>(11)</sup>	数字调零	★
典型型号：3051CFP D S 010 W1 S 0500 D3 2 A A 1 HR5 E5 M5		

- (1) 为了提高垫圈密封与管道接触的贴合度，插口直径小于标准管道外径。
- (2) 必须指定 HART 第 5 版本 (HR5) 或 HART 第 7 版本 (HR7)。
- (3) 对于就地寻址和配置，需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。
- (4) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 7 版本配置。
- (5) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要在现场按照 HART 第 5 版本配置。
- (6) 热套管材料与本体材料相同。
- (7) 不适用于工艺连接代码 T1 和 S1。
- (8) 不适用于孔径 0010, 0014, 0020 或 0034。
- (9) 不适用于 DIN 工艺连接代码 D1、D2 或 D3。
- (10) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 对酸性油现场生产环境中应用的冶金要求。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (11) 仅有 4–20 mA HART 输出型 (输出代码 A)。
- (12) 若需要就地配置按钮，可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (13) 不可用于 FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)。
- (14) T1 选项不需要 FISCO 产品认证；瞬变保护包含在 FISCO 产品认证代码 IA 中。
- (15) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线输出代码 F。
- (16) 采用 T1 选项时，不需要 V5 选项；外部接地螺钉组件随附在 T1 选项中。

## 罗斯蒙特 3051

## 罗斯蒙特 3051L 液位变送器



3051L 液位变送器

## 其他信息

规格: 第 38 页

认证: 第 47 页

尺寸图: 第 53 页

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

型号	变送器类型			
3051L	液位变送器			
压力量程				
标准				标准
2	-62.2 kPa 至 62.2 kPa (-250 至 250 inH <sub>2</sub> O)			★
3	-250 kPa 至 250 kPa (-1000 至 1000 inH <sub>2</sub> O)			★
4	-2070 kPa 至 2070 kPa (-300 至 300 psi)			★
变送器输出				
标准				标准
A <sup>(1)</sup>	4-20 mA, 采用基于 HART 协议的数字信号			★
F	FOUNDATION 现场总线协议			★
W <sup>(2)</sup>	PROFIBUS PA 协议			★
过程连接件尺寸、材料、延伸件长度 (高压侧)				
标准				标准
代码	工艺连接尺寸	材料	延伸件长度	★
G0 <sup>(3)</sup>	DN 50/2 英寸	316L 不锈钢	仅平齐安装	★
H0 <sup>(3)</sup>	DN 50/2 英寸	合金 C-276	仅平齐安装	★
J0	DN 50/2 英寸	钽	仅平齐安装	★
A0 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	316L 不锈钢	平齐安装	★
A2 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	316L 不锈钢	50 毫米 / 2 英寸	★
A4 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	316L 不锈钢	100 毫米 / 4 英寸	★
A6 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	316L 不锈钢	150 毫米 / 6 英寸	★
B0 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	316L 不锈钢	平齐安装	★
B2 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	316L 不锈钢	50 毫米 / 2 英寸	★
B4 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	316L 不锈钢	100 毫米 / 4 英寸	★
B6 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	316L 不锈钢	150 毫米 / 6 英寸	★
C0 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	合金 C-276	平齐安装	★
C2 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	合金 C-276	50 毫米 / 2 英寸	★



# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

标准				标准
C4 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	合金 C-276	100 毫米 /4 英寸	★
C6 <sup>(3)</sup>	DN 80/3 英寸	合金 C-276	150 毫米 /6 英寸	★
D0 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	合金 C-276	平齐安装	★
D2 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	合金 C-276	50 毫米 /2 英寸	★
D4 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	合金 C-276	100 毫米 /4 英寸	★
D6 <sup>(3)</sup>	DN 100/4 英寸	合金 C-276	150 毫米 /6 英寸	★
E0	DN 80/3 英寸	钽	仅平齐安装	★
F0	DN 100/4 英寸	钽	仅平齐安装	★
安装法兰尺寸, 压力等级, 材料 (高压侧)				
	尺寸	压力等级	材料	
标准				标准
M	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	碳钢	★
A	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	碳钢	★
B	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	碳钢	★
N	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	碳钢	★
C	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	碳钢	★
D	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	碳钢	★
P	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 #	碳钢	★
E	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 #	碳钢	★
X <sup>(3)</sup>	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	不锈钢	★
F <sup>(3)</sup>	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	不锈钢	★
G <sup>(3)</sup>	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 150 #	不锈钢	★
Y <sup>(3)</sup>	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	不锈钢	★
H <sup>(3)</sup>	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	不锈钢	★
J <sup>(3)</sup>	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 300 #	不锈钢	★
Z <sup>(3)</sup>	2 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 #	不锈钢	★
L <sup>(3)</sup>	3 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 #	不锈钢	★
Q	DN 50	EN 1092-1 规定的 PN 10-40	碳钢	★
R	DN 80	EN 1092-1 规定的 PN 40	碳钢	★
S	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 40	碳钢	★
V	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 10/16	碳钢	★
K <sup>(3)</sup>	DN 50	EN 1092-1 规定的 PN 10-40	不锈钢	★
T <sup>(3)</sup>	DN 80	EN 1092-1 规定的 PN 40	不锈钢	★
U <sup>(3)</sup>	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 40	不锈钢	★
W <sup>(3)</sup>	DN 100	EN 1092-1 规定的 PN 10/16	不锈钢	★
7 <sup>(3)</sup>	4 英寸	ANSI/ASME B16.5 600 #	不锈钢	★
扩展型				
1	-	JIS B2238 规定的 10K	碳钢	
2	-	JIS B2238 规定的 20K	碳钢	
3	-	JIS B2238 规定的 40K	碳钢	
4 <sup>(3)</sup>	-	JIS B2238 规定的 10K	316 不锈钢	
5 <sup>(3)</sup>	-	JIS B2238 规定的 20K	316 不锈钢	
6 <sup>(3)</sup>	-	JIS B2238 规定的 40K	316 不锈钢	

## 罗斯蒙特 3051

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货, 建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项, 交付周期需要另行商定。

密封填充液 (高压侧)		比重	温度限值 (环境温度为 21°C (70°F))		
标准					标准
A	Syltherm XLT	0.85	-75 至 145°C (-102 至 293°F)		★
C	硅油 704	1.07	0 至 205°C (32 至 401°F)		★
D	硅油 200	0.93	-45 至 205°C (-49 至 401°F)		★
H	惰性油 (卤烃)	1.85	-45 至 160°C (-49 至 320°F)		★
G	甘油和水	1.13	-15 至 95°C (5 至 203°F)		★
N	Neobee M-20	0.92	-15 至 205°C (5 至 401°F)		★
P	丙二醇和水	1.02	-15 至 95°C (5 至 203°F)		★
低压侧					
	配置	法兰转接头	隔片材料	传感器填充液	
标准					标准
11 <sup>(3)</sup>	表压	不锈钢	316L 不锈钢	硅油	★
21 <sup>(3)</sup>	差压	不锈钢	316L 不锈钢	硅油	★
22 <sup>(3)</sup>	差压	不锈钢	合金 C-276	硅油	★
2A <sup>(3)</sup>	差压	不锈钢	316L 不锈钢	惰性油 (卤烃)	★
2B <sup>(3)</sup>	差压	不锈钢	合金 C-276	惰性油 (卤烃)	★
31 <sup>(3)</sup>	带远程密封件的 Tuned-System 组件	无	316L 不锈钢	硅油 (需要选项代码 S1)	★
O 形圈					
标准					标准
A	玻璃充填聚四氟乙烯				★
外壳材料			电气接口尺寸		
标准					标准
A	铝			½-14 NPT	★
B	铝			M20 × 1.5	★
J	不锈钢			½-14 NPT	★
K	不锈钢			M20 × 1.5	★
扩展型					
D	铝			G½	
M	不锈钢			G½	
HART 版本配置					
标准					标准
HR5 <sup>(6)(4)</sup>	HART 第 5 版本的配置				★
HR7 <sup>(6)(5)</sup>	HART 第 7 版本的配置				★
选件 (随选定型号提供)					
PlantWeb 诊断功能					
标准					标准
DA0 <sup>(6)</sup>	回路诊断功能				★
D01 <sup>(7)</sup>	FOUNDATION 现场总线诊断套件				★
PlantWeb 控制功能					
标准					标准
A01 <sup>(7)</sup>	FOUNDATION 现场总线高级控制功能块套件				★

# 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

密封组件		
标准		标准
S1 <sup>(8)</sup>	组装到罗斯蒙特 1199 远传 (需要 1199M)	★
产品认证		
标准		标准
E5	FM 防爆, 防粉尘起火	★
I5	FM 本安, 2 分类	★
K5	FM 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区	★
I1	ATEX 本安, 防尘	★
N1	ATEX n 型认证, 防尘	★
E8	ATEX 防火防尘认证	★
E4	TIIS 防火	★
C6	CSA 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区	★
K6	CSA 以及 ATEX 防爆、本安和 2 区 (C6 和 K8 的组合)	★
KB	FM 以及 CSA 防爆、防粉尘起火、本安和 2 区 (K5 和 C6 的组合)	★
K7	IECEX 防火、防粉尘起火、本安、Type n (I7、N7 和 E7 的组合)	★
K8	ATEX 防火以及本安认证 (I1 和 E8 的组合)	★
KD	FM、CSA 以及 ATEX 防爆、本安 (K5、C6、I1 和 E8 的组合)	★
I7	IECEX 本安	★
E7	IECEX 防火, 防粉尘起火	★
N7	IECEX n 型认证	★
IA	ATEX FISCO 本安	★
IE	FM FISCO 本安	★
E2	INMETRO 防火	★
I2	INMETRO 本安	★
K2	INMETRO 防火、本安	★
E3	中国防火	★
I3	中国本安	★
N3	中国 n 型	★
船用认证		
标准		标准
SBS	经美国船级社认证	★
螺栓材料		
标准		标准
L4	奥氏体 316 不锈钢螺栓	★
L5	ASTM A 193, B 级 7M 螺栓	★
L6	K-500 合金螺栓	★
L8	ASTM A 193 2 类, B 级 8M 螺栓	★
显示与界面选项		
标准		标准
M4 <sup>(9)</sup>	LCD 显示屏与本地操作界面	★
M5	LCD 显示屏	★
校准认证		
标准		标准
Q4	标定证书	★
QP	标定认证和防破坏密封	★
QG	标定证书和 GOST 验证证书	★

## 罗斯蒙特 3051

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

材料可追溯性认证		
标准		标准
Q8	基于 EN 10204 3.1 标准的材料认证	★
安全质量认证		
标准		标准
QS	FMEDA 数据先用证书	★
QT <sup>(6)(10)</sup>	符合 IEC 61508 的安全认证 (带 FMEDA 证书)	★
Toolkit 全系统性能报告		
标准		标准
QZ	远传系统性能计算报告	★
导管电气接头		
标准		标准
GE	M12, 4 针, 插头型连接器 (eurofast <sup>®</sup> )	★
GM	A 号迷你, 4 针, 插头型连接器 (minifast <sup>®</sup> )	★
配置按钮		
标准		标准
D4	模拟零点和满点调整	★
DZ	数字调零	★
瞬变保护		
标准		标准
T1 <sup>(11)</sup>	防雷端子块	★
软件配置		
标准		标准
C1	定制软件配置 (订购时需要提供完整的 CDS 00806-0100-4001)	★
报警水平		
标准		标准
C4	NAMUR 报警与饱和水平, 高位报警	★
CN	NAMUR 报警与饱和水平, 低位报警	★
CR <sup>(6)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 高位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CS <sup>(6)</sup>	定制报警与饱和信号水平, 低位报警 (需要 C1 和配置数据表)	★
CT <sup>(6)</sup>	低位报警 (标准罗斯蒙特报警和饱和水平)	★
导管堵头		
标准		标准
DO	316 不锈钢导管堵头	★
接地螺钉		
标准		标准
V5 <sup>(12)</sup>	外部接地螺钉组件	★

表 6. 罗斯蒙特 3051L 液位变送器订购信息

★ 标准产品表示最普通的选项。为了实现快速交货，建议选择带星号的选项 (★)。

对于扩展选项，交付周期需要另行商定。

下套管清洗连接选项				
	环材料	编号	尺寸 (NPT)	
标准				标准
F1	316 不锈钢	1	1/4-18 NPT	★
F2	316 不锈钢	2	1/4-18 NPT	★
F3	合金 C-276	1	1/4-18 NPT	★
F4	合金 C-276	2	1/4-18 NPT	★
F7	316 不锈钢	1	1/2-14 NPT	★
F8	316 不锈钢	2	1/2-14 NPT	★
F9	合金 C-276	1	1/2-14 NPT	★
F0	合金 C-276	2	1/2-14 NPT	★
典型型号: 3051L 2 A A0 D 21 A A HR5 F1				

- (1) 必须指定 HART 第 5 版本 (HR5) 或 HART 第 7 版本 (HR7)。
- (2) 实现就地寻址和配置，需要选项代码 M4 – 带本地操作界面的 LCD 显示屏。
- (3) 结构材料符合 NACE MR0175/ISO 15156 对酸性油现场生产环境中应用的冶金要求。某些材料有环境限制。详情请参考最新标准。所选材料还符合 NACE MR0103 的酸性冶炼环境规定。
- (4) 按照 HART 第 5 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要到现场按照 HART 第 7 版本配置。
- (5) 按照 HART 第 7 版本配置 HART 输出。此设备可根据需要到现场按照 HART 第 5 版本配置。
- (6) 若需要就地配置按钮，可选择配置按钮 (选项代码 D4 或 DZ) 或本地操作界面 (选项代码 M4)。
- (7) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线输出代码 F。
- (8) “组装到”项目单独指定，需要完整的型号。
- (9) 不可用于 FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)。
- (10) 仅适用于 HART 4–20 mA 输出 (代码为 A 的输出)。
- (11) T1 选项无需通过 FISCO 产品认证；代码为 IA、IE、IF 以及 IG 的产品均已通过 FISCO 产品认证，具备瞬态保护功能。
- (12) 采用 T1 选项时，不需要 V5 选项；外部接地螺钉组件随附在 T1 选项中。

## 罗斯蒙特 3051

## 规格

## 性能规格

除特殊声明外，本产品数据表包括 HART、FOUNDATION 现场总线和 PROFIBUS PA 协议。

合规性 ( $\pm 3\sigma$  (西格玛))

技术领先性、先进的制造工艺和统计过程控制确保规格至少符合  $\pm 3\sigma$ 。

## 参考精度

声明的参考精度公式包括端基线性度、迟滞性和可重复性。

对于 FOUNDATION 现场总线和 PROFIBUS PA 设备，应使用校准满量程代替满量程。

型号	参考精度
<b>3051C</b>	
量程 2-5	对于小于 10:1 的满量程，为满量程的 +0.04%，精度 = $\pm \left[ 0.015 + 0.005 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$
量程 1	对于小于 15:1 的满量程，为满量程的 +0.10%，精度 = $\pm \left[ 0.025 + 0.005 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$
<b>量程 0 (CD)</b>	对于小于 2:1 的满量程，为满量程的 +0.10%，精度 = URL 的 +0.05%
<b>3051CA</b>	
量程 1-4	对于小于 10:1 的满量程，为满量程的 +0.04%，精度 = $\pm \left[ 0.0075 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$
<b>3051T</b>	
量程 1-4	对于小于 10:1 的满量程，为满量程的 +0.04%，精度 = $\pm \left[ 0.0075 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$
量程 5	对于小于 10:1 的满量程，为满量程的 +0.075%，精度 = $\pm \left[ 0.0075 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$
<b>3051L</b>	
量程 2-4	对于小于 10:1 的满量程，为满量程的 +0.075%，精度 = $\pm \left[ 0.025 + 0.005 \left( \frac{URL}{\text{满量程}} \right) \right] \% \text{ 满量程}$

## 流量性能 – 流量参考精度

<b>3051CFA 阿牛巴流量计</b>		
量程 2-3		$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 1.60%
<b>3051CFC 紧凑型孔板流量计 – 调整选项 C</b>		
量程 2-3	$\beta = 0.4$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 1.75%
	$\beta = 0.65$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 1.95%
<b>3051CFC 紧凑型孔板流量计 – 孔板类型选项 P<sup>(1)</sup></b>		
量程 2-3	$\beta = 0.4$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 2.00%
	$\beta = 0.65$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 2.00%
<b>3051CFP 一体化孔板流量计</b>		
量程 2-3	$\beta < 0.1$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 3.00%
	$0.1 < \beta < 0.2$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 1.95%
	$0.2 < \beta < 0.6$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 1.75%
	$0.6 < \beta < 0.8$	$\pm 8:1$ 流量量程比时为流量的 2.15%

(1) 对于较小的管线，参见罗斯蒙特紧凑型孔板流量计

### 总体性能

总体性能基于参考精度、环境温度影响和静压影响的综合误差。

针对 $\pm 28^{\circ}\text{C}$ ( $50^{\circ}\text{F}$ ) 温度变化、最高 6.9 MPa (1000 psi) 管线压力 (仅 CD)、1:1 至 5:1 流量量程比。		
型号	总体性能	
3051C	量程 2-5	满量程的 0.12%
3051T	量程 1-4	满量程的 0.12%

### 长期稳定性

型号	长期稳定性
3051C 量程 2-5	URL 的 $\pm 0.125\%$ , 5 年 $\pm 28^{\circ}\text{C}$ ( $50^{\circ}\text{F}$ ) 温度变化和最高 6.9 MPa (1000 psi) 管线压力。
3051CD, 3051CG 小量程 量程 0-1	URL 的 $\pm 0.2\%$ , 1 年
3051CA 小满量程 量程 1	URL 的 $\pm 0.125\%$ , 5 年 $\pm 28^{\circ}\text{C}$ ( $50^{\circ}\text{F}$ ) 温度变化和最高 6.9 MPa (1000 psi) 管线压力。
3051T 量程 1-5	URL 的 $\pm 0.125\%$ , 5 年 $\pm 28^{\circ}\text{C}$ ( $50^{\circ}\text{F}$ ) 温度变化和最高 6.9 MPa (1000 psi) 管线压力。

### 动态性能

	4-20 mA HART <sup>(1)</sup>	FOUNDATION 现场总线和 PROFIBUS PA 协议 <sup>(3)</sup>	典型的 HART 变送器响应时间
<b>总响应时间 (<math>T_d + T_c</math>)<sup>(2)</sup>:</b>			<p>变送器输出与时间的关系</p> <p>释压</p> <p>100%</p> <p>36.8%</p> <p>0%</p> <p>时间</p> <p><math>T_d =</math> 停滞时间 <math>T_c =</math> 时间常数</p> <p>响应时间 = <math>T_d + T_c</math></p> <p>总步长变化的 63.2%</p>
3051C, 量程 2-5:	100 毫秒	152 毫秒	
量程 1:	255 毫秒	307 毫秒	
量程 0:	700 毫秒	不适用	
3051T:	100 毫秒	152 毫秒	
3051L:	参见仪表 Toolkit <sup>®</sup>	参见仪表 Toolkit	
<b>停滞时间 (<math>T_d</math>)</b>	45 毫秒 (标称值)	97 毫秒	
<b>更新速率</b>	每秒 22 次	每秒 22 次	
<p>(1) 停滞时间和更新速率适用于所有型号和量程; 仅限模拟输出</p> <p>(2) <math>24^{\circ}\text{C}</math> (<math>75^{\circ}\text{F}</math>) 参考条件下的标称总响应时间。</p> <p>(3) 转换器功能块的响应时间, 不包括模拟输入功能块的执行时间。</p>			

## 罗斯蒙特 3051

## 每 6.9 MPa (1000 psi) 的静压影响

对于管线压力高于 13.7 MPa (2000 psi) 和量程 4–5 的情况, 参见用户手册 (3051 HART 的文档编号为 00809-0100-4007, FOUNDATION™ 现场总线型的文档编号为 00809-0100-4774, PROFIBUS PA 型的文档编号为 00809-0100-4797)。

型号	静压影响
<b>3051CD, 3051CF</b>	零点误差
量程 2–3	对于 0 至 13.7 MPa (0 至 2000 psi) 管线压力, 为 URL 的 $\pm 0.05\%/68.9 \text{ bar}$ (1000 psi)。
量程 1	URL 的 $\pm 0.25\%/68.9 \text{ bar}$ (1000 psi)
量程 0	URL 的 $\pm 0.125\%/6.89 \text{ bar}$ (100 psi)
	满量程误差
量程 2–3	读数的 $\pm 0.1\%/68.9 \text{ bar}$ (1000 psi)
量程 1	读数的 $\pm 0.4\%/68.9 \text{ bar}$ (1000 psi)
量程 0	读数的 $\pm 0.15\%/6.89 \text{ bar}$ (100 psi)

## 每 28°C (50°F) 的环境温度影响

型号	环境温度影响
<b>3051C</b>	
量程 2–5	$\pm(0.0125\% \text{ URL} + 0.0625\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 5:1 $\pm(0.025\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 5:1 至 150:1
量程 1	$\pm(0.1\% \text{ URL} + 0.25\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 30:1
量程 0	$\pm(0.25\% \text{ URL} + 0.05\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 30:1
<b>3051CA</b>	
量程 1–4	$\pm(0.025\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 30:1 $\pm(0.035\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 30:1 至 150:1
<b>3051T</b>	
量程 2–4	$\pm(0.025\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 30:1 $\pm(0.035\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 30:1 至 150:1
量程 1	$\pm(0.025\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 1:1 至 10:1 $\pm(0.05\% \text{ URL} + 0.125\% \text{ 满量程})$ , 从 10:1 至 150:1
量程 5	$\pm(0.1\% \text{ URL} + 0.15\% \text{ 满量程})$
<b>3051L</b>	参见仪表 Toolkit 软件。

## 安装位置影响

型号	安装位置影响
<b>3051C</b>	零点漂移最高为 $\pm 3.11 \text{ mbar}$ (1.25 inH <sub>2</sub> O), 可以通过校准消除。对满量程没有影响。
<b>3051CA, 3051T</b>	零点漂移最高为 $6.22 \text{ mbar}$ (2.5 inH <sub>2</sub> O), 可以通过校准消除。对满量程没有影响。
<b>3051L</b>	当膜片处于垂直面时, 零点漂移最高为 $1 \text{ inH}_2\text{O}$ (2.49 mbar)。当膜片处于水平面时, 零点漂移最高 $12.43 \text{ mbar}$ (5 inH <sub>2</sub> O) 外加长件的加长长度。所有零点漂移都可通过校准消除。对满量程没有影响。

## 振动影响

当按照 IEC60770-1: 1999 的现场要求进行测试时, 或者当管线震动较大时 (10–60 Hz 0.21 mm 位移峰值幅度 / 60–2000 Hz 3g), 小于 URL 的  $\pm 0.1\%$ 。

## 电源影响

每伏电压变化时小于校准满量程的  $\pm 0.005\%$ 。

## 电磁兼容性 (EMC)

符合 EN 61326 和 Namur NE-21 的全部相关要求。

## 瞬变保护 (选项代码 T1)

符合 IEEE C62.41, B 类场所要求。

6 kV 峰值 (0.5  $\mu\text{s}$  – 100 kHz)

3 kA 峰值 (8  $\times$  20 微秒)

6 kV 峰值 (1.2  $\times$  50 微秒)

## 功能规格

## 用途

液体、气体和蒸汽应用



量程与传感器极限值

表 7. 3051CD、3051CG、3051CF 和 3051L 的量程与传感器极限值

量程	最小满量程	量程与传感器极限值				
	3051CD <sup>(1)</sup> 、 3051CG、 3051CF、3051L	上限 (URL)	下限 (LRL)			
			3051CD 差压 3051CF 流量计	3051CG 表压	3051L 差压	3051L 表压
0	25 Pa (0.1 inH <sub>2</sub> O)	750 Pa (3.0 inH <sub>2</sub> O)	-750 Pa (-3.0 inH <sub>2</sub> O)	不适用	不适用	不适用
1	0.12 kPa (0.5 inH <sub>2</sub> O)	6.22 kPa (25 inH <sub>2</sub> O)	-6.22 kPa (-25 inH <sub>2</sub> O)	-6.22 kPa (-25 inH <sub>2</sub> O)	不适用	不适用
2	0.4 kPa (1.6 inH <sub>2</sub> O)	62.2 kPa (250 inH <sub>2</sub> O)	-62.2 kPa (-250 inH <sub>2</sub> O)	-62.2 kPa (-250 inH <sub>2</sub> O)	-62.2 kPa (-250 inH <sub>2</sub> O)	-62.2 kPa (-250 inH <sub>2</sub> O)
3	1.64 kPa (6.6 inH <sub>2</sub> O)	250 kPa (1000 inH <sub>2</sub> O)	-250 kPa (-1000 inH <sub>2</sub> O)	3.5 kPa (0.5 psia)	-250 kPa (-1000 inH <sub>2</sub> O)	3.5 kPa (0.5 psia)
4	13.8 kPa (2 psi)	2070 kPa (300 psi)	-2070 kPa (-300 psi)	3.5 kPa (0.5 psia)	-2070 kPa (-300 psi)	3.5 kPa (0.5 psia)
5	91.7 kPa (13.3 psi)	13800 kPa (2000 psi)	-13800 kPa (-2000 psi)	3.5 kPa (0.5 psia)	不适用	不适用

(1) 3051CD 仅有量程 0。3051CD、3051CG 和 3051CF 有量程 1。3051L 差压型和 3051 表压型没有量程 5。

表 8. 3051CA 和 3051T 的量程与传感器极限值

量程	3051CA			单位	3051T			
	最小满量程	量程与传感器极限值			最小满量程	量程与传感器极限值		下限 <sup>(1)</sup> (LRL) (表压)
		上限 (URL)	下限 (LRL)			上限 (URL)	下限 (LRL)	
1	2.06 kPa (0.3 psia)	206.8 kPa (30 psia)	0 kPa (0 psia)	1	2.06 kPa (0.3 psi)	206.8 kPa (30 psi)	0 kPa (0 psia)	-101 kPa (-14.7 psig)
2	6.90 kPa (1 psia)	1034.2 kPa (150 psia)	0 kPa (0 psia)	2	6.90 kPa (1 psi)	1034.2 kPa (150 psi)	0 kPa (0 psia)	-101 kPa (-14.7 psig)
3	36 kPa (5.3 psia)	5515.8 kPa (800 psia)	0 kPa (0 psia)	3	36 kPa (5.3 psi)	5515.8 kPa (800 psi)	0 kPa (0 psia)	-101 kPa (-14.7 psig)
4	183 kPa (26.6 psia)	27580 kPa (4000 psia)	0 kPa (0 psia)	4	183 kPa (26.6 psi)	27580 kPa (4000 psi)	0 kPa (0 psia)	-101 kPa (-14.7 psig)
				5	13800 kPa (2000 psi)	68948 kPa (10000 psia)	0 kPa (0 psia)	-101 kPa (-14.7 psig)

(1) 假定大气压为 14.7 psig。

# 罗斯蒙特 3051

## 4–20 mA HART (输出代码 A)

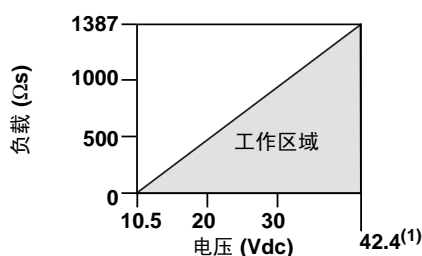
### 电源

需要外部电源。标准变送器 (4–20 mA) 在无负载时的工作电压为 10.5–42.4 Vdc。

### 负载限值

最大回路电阻由外部电源的电压电平确定，如下所述：

$$\text{最大回路电阻} = 43.5 (\text{供电电压} - 10.5)$$



通讯需要至少 250 欧姆回路电阻。

(1) 通过 CSA 核准，电源不得超过 42.4 V。

### 显示

可选双行 LCD/LOI 显示屏

### 零满点调整要求

零量程满点可设置为表 7 和表 8 中所述的满量程限制内的任何值。

满点程必须大于或等于表 7 和表 8 中声明的最小满量程。

### 输出

双线 4–20 mA，用户可选线性或平方根输出。4–20 mA 信号中叠加数字过程变量，适用于任何符合 HART 协议的主机。

### 可选择 HART 版本

3051 有可选择的 HART 版本，包括基于 HART 第 5 版本（选项代码 HR5）或第 7 版（选项代码 HR7）协议的数字通信。HART 版本可利用任何基于 HART 的配置工具或通过可选的本地操作界面（LOI）在现场切换。

### 高级功能

#### 回路诊断

回路诊断功能能够主动检测和通知电气回路完整性恶化状况，避免其影响您的过程操作。例如，可检测的回路问题

包括端子仓进水、端子锈蚀、接地不正确、以及电源不稳等。

设备仪表板以图形化的任务型界面显示诊断信息，

只需单击即可查看关键过程/设备信息以及文字和图形化的故障排查说明。

### 本地操作界面

LOI 利用双按钮菜单，并带有内部和外部配置按钮。内部按钮始终配置为用于本地操作界面。外部按钮可配置为用于 LOI（选项代码 M4）、模拟零点和满点调整（选项代码 D4）或数字调零（选项代码 DZ）。LOI 配置菜单请参阅 3051 的产品手册 (00809-0100-4007)。

## FOUNDATION 现场总线 (输出代码 F)

### 电源

需要外部电源；变送器在 9.0 至 32.0 Vdc 变送器端子电压下工作。

### 电流消耗

所有配置中为 17.5 mA (包括 LCD 显示屏选项)

### 显示

可选双行 LCD 显示屏

### FOUNDATION 现场总线功能块的执行时间

功能块	执行时间
资源	—
转换器	—
LCD 功能块	—
模拟输入 1、2	30 毫秒
PID	45 毫秒
输入选择器	30 毫秒
数学	35 毫秒
信号表征器	40 毫秒
积分器	35 毫秒

### FOUNDATION 现场总线参数

表项	7 (最大)
链路	20 (最大)
虚拟通信关系 (VCR)	12 (最大)

### 标准功能块

#### 资源功能块

包含硬件、电子设备和诊断信息。

#### 转换器功能块

包含实际的传感器测量数据（包括传感器诊断数据），并能够微调压力传感器或调用工厂缺省值。

#### LCD 功能块

配置就地显示。

#### 2 个模拟输入功能块

处理测量值，处理结果作为其它功能块的输入。输出值的单位是工程单位或定制单位，且输出值包含指示测量质量的状态信息。

#### PID 功能块

包含在现场执行 PID 控制的所有逻辑，包括串级和前馈。

### 备用链路活动调度器 (LAS)

如果当前链路的主设备发生故障, 或者被从本段切除, 则此变送器可作为链路活动调度器。

### 高级控制功能块套件 (选项代码 A01)

#### 输入选择器功能块

利用专门的选择策略在输入量之间选择, 并产生输出, 例如最小值、最大值、中点值、平均值或第一个 "良好" 值。

#### 数学功能块

提供基于应用的预定义等式, 包括带有部分密度补偿的流量、电子部件远程密封、静压储罐计量、比率控制及其他。

#### 信号表征器功能块

通过配置多达二十个 X、Y 坐标值来表征或逼近定义输入 / 输出关系的函数。对于给定的输入值, 此功能块使用由配置的坐标定义的弯曲对输出值进行插值。

#### 积分器功能块

把一个或两个变量的积分值或累加值与预跳车和跳车限值比较, 并在达到限值时产生离散输出信号。此功能块对于随时间计算总流量、总质量或总容积很有用。

### FOUNDATION 现场总线诊断套件

(代码为 D01 的选项)

3051C FOUNDATION 现场总线诊断功能提供异常状况防范 (ASP) 指示信息。积分统计过程监测 (SPM) 技术每秒可计算 22 次过程变量的最小和标准偏差。3051C ASP 算法使用这些值和高度灵活的配置选项对许多由用户定义的或特定应用的异常状况进行定制。堵塞脉冲管线的检测是第一个可用的预定义应用。

### PROFIBUS PA (输出代码 W)

#### 配置文件版本

3.02

#### 电源

需要外部电源: 变送器在 9.0 至 32.0 Vdc 变送器端子电压下工作。

#### 电流消耗

所有配置中为 17.5 mA (包括 LCD 显示屏选项)

#### 输出更新速率

每秒四次

#### 标准功能块

##### 模拟输入 (AI 功能块)

AI 功能块处理测量值, 并把结果提供给主机设备。AI 功能块的输出值的单位是工程单位, 且输出值包含指示测量质量的状态信息。

##### 物理功能块

物理功能块定义设备的物理资源, 包括内存类型、硬件、电子设备和诊断信息。

##### 转换器功能块

包含实际的传感器测量数据 (包括传感器诊断数据), 并能够微调压力传感器或调用工厂缺省值。

### 显示

可选双行 LCD 显示屏

### 本地操作界面

LOI 利用双按钮菜单, 并带有外部配置按钮。

### 过压限值

#### 罗斯蒙特 3051CD/CG/CF

- 量程 0: 5171 kPa (750 psi)
- 量程 1: 13.8 MPa (2000 psig)
- 量程 2-5: 25 MPa (3626 psig)
- 量程 31 MPa (4500 psig)

#### 罗斯蒙特 3051CA

- 量程 1: 5171 kPa (750 psi)
- 量程 2: 10.3 MPa (1500 psia)
- 量程 3: 11 MPa (1600 psia)
- 量程 4: 41.3 kPa (6000 psia)

#### 罗斯蒙特 3051TG/TA

- 量程 1: 5171 kPa (750 psi)
- 量程 2: 10.3 MPa (1500 psi)
- 量程 3: 11 MPa (1600 psia)
- 量程 4: 41.3 MPa (6000 psi)
- 量程 5: 103.4 MPa (15000 psi)

对于 3051L 或液位法兰选项代码 FA, FB, FC, FD, FP, FQ, 限制是从 0 psia 至法兰额定值或传感器额定值, 以其中较小的为准。

## 罗斯蒙特 3051

表 9. 3051L 和液位法兰额定压力极限

标准	类型	碳钢额定值	不锈钢额定值
ANSI/ASME	150 #	285 psig	275 psig
ANSI/ASME	300 #	740 psig	720 psig
ANSI/ASME	600 #	1480 psig	1440 psig
根据 ANSI/ASME B16.5, 在 38°C (100°F) 时, 额定值随温度升高而降低。			
DIN	PN 10-40	40 bar	40 bar
DIN	PN 10/16	16 bar	16 bar
DIN	PN 25/40	40 bar	40 bar
根据 DIN 2401, 在 120°C (248°F) 时, 额定值随温度升高而降低。			

## 静压限值

## 仅罗斯蒙特 3051CD

工作在 0.5 psia 和 3626 psig 静态管线压力的规范之内 (对于选项代码 P9, 为 310.3 bar (4500 psig))。

量程 0: 3.4 bar 和 51.7 bar (0.5 psia 和 750 psig)

量程 1: 3.4 bar 和 137.9 bar (0.5 psia 和 2000 psig)

## 冲击压力极限

## 3051C, 3051CF 共面或传统工艺法兰

10000 psig (69 MPa)

## 3051T

量程 1-4: 75.8 MPa (11000 psi)

量程 5: 179 MPa (26000 psig)

## 故障模式报警

如果自诊断功能检测到传感器或微处理器发生故障, 则会把模拟信号驱动到上限值或下限值, 从而向用户发出报警。用户可通过变送器上的跳线 / 开关选择上限值或下限值故障模式。在故障模式中, 变送器的输出值是否处于故障状态取决于其是配置为标准水平、符合 NAMUR 规范的水平、还是定制水平 (参见下面的报警配置)。每个情况的值如下:

	高位报警	低位报警
缺省	≥ 21.75 mA	≤ 3.75 mA
符合 NAMUR <sup>(1)</sup>	≥ 22.5 mA	≤ 3.6 mA
定制水平 <sup>(2)</sup>	20.2-23.0 mA	3.4-3.8 mA

(1) 模拟输出水平符合 NAMUR NE 43 建议, 请参阅代码为 C4 或 C5 的选项。

(2) 低位报警必须比低饱和值小 0.1 mA, 高位报警必须比高饱和值大 0.1 mA。

## 输出代码 F 和 W

如果自诊断功能检测到变送器发生一般故障, 会把该信息作为状态信息与过程变量一起发送。

## 温度限值

## 环境

-40 至 85°C (-40 至 185°F)

带 LCD 显示屏: -40 至 80°C (-40 至 175°F)

存储<sup>(1)</sup>

-46 至 110°C (-50 至 230°F)

带 LCD 显示屏: -40 至 85°C (-40 至 185°F)

(1) 若存储温度高于 85°C, 则在安装前应进行传感器调节。

## 工艺

在大气压力或更高压力下。参见表 10。

表 10. 3051 的工艺温度限值

3051CD、3051CG、3051CF、3051CA	
硅油填充传感器 <sup>(1)</sup>	
带共面法兰	-40 至 121°C (-40 至 250°F) <sup>(2)</sup>
带传统法兰	-40 至 149°C (-40 至 300°F) <sup>(2)(3)</sup>
带液位法兰	-40 至 149°C (-40 至 300°F) <sup>(2)</sup>
带 305 一体化阀组	-40 至 149°C (-40 至 300°F) <sup>(2)</sup>
惰性气体填充传感器 <sup>(1)</sup>	-18 至 85°C (0 至 185°F) <sup>(4)(5)</sup>
3051T (工艺填充液)	
硅油填充传感器 <sup>(1)</sup>	-40 至 121°C (-40 至 250°F) <sup>(2)</sup>
惰性气体填充传感器 <sup>(1)</sup>	-30 至 121°C (-22 至 250°F) <sup>(2)</sup>
3051L 低侧温度限值	
硅油填充传感器 <sup>(1)</sup>	-40 至 121°C (-40 至 250°F) <sup>(2)</sup>
惰性气体填充传感器 <sup>(1)</sup>	-18 至 85°C (0 至 185°F) <sup>(2)</sup>
3051L 高侧温度限值 (工艺填充液)	
Syltherm <sup>®</sup> XLT	-73 至 149°C (-100 至 300°F)
D.C. 硅油 704 <sup>®</sup>	0 至 205°C (32 至 400°F)
D.C. 硅油 200	-40 至 205°C (-40 至 400°F)
惰性油	-45 至 177°C (-50 至 350°F)
甘油和水	-18 至 93°C (0 至 200°F)
Neobee M-20	-18 至 205°C (0 至 400°F)
丙二醇和水	-18 至 93°C (0 至 200°F)

(1) 工艺温度高于 85°C (185°F) 时, 需要按 1.5:1 比率折减环境限值。

(2) 真空中工作时为 104°C (220°F) 限值; 压力低于 0.5 psia 时为 54°C (130°F) 限值。

(3) 3051CD0 的工艺温度限值是 -45 至 100°C (-40 至 212°F)

(4) 在真空中工作时为 71°C (160°F) 限值。

(5) 3051CA 上没有。

## 湿度限值

0-100% 相对湿度

## 启动时间

对于规格中所描述的变送器, 加电后, 其启动时间少于 2.0 秒 (PROFIBUS PA 协议型为 10.0 秒)

## 体积排量

小于 0.08 cm<sup>3</sup> (0.005 in<sup>3</sup>)

## 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

# 罗斯蒙特 3051

## 阻尼

### 4–20 mA HART

用户可在 0.0 至 60 秒量程内输入对阶跃输入变化的模拟输出响应，作为一个时间常数。此软件阻尼不包括传感器模块的响应时间。

### FOUNDATION 现场总线

转换器功能块: 0.4 秒固定值

模拟输入功能块: 可由用户配置

### PROFIBUS PA

仅模拟输入功能块: 可由用户配置

## 物理规格

### 电气连接

$\frac{1}{2}$ –14 NPT, G $\frac{1}{2}$ , 和 M20 x 1.5 导管。对于代码为 A 的输出, HART 接口连接固定在接线端子上。

### 过程连接

#### 罗斯蒙特 3051C

$\frac{1}{4}$ –18 NPT, 在 2 $\frac{1}{8}$  英寸中心

$\frac{1}{2}$ –14 NPT, 在 2-, 2 $\frac{1}{8}$ -, 或 2 $\frac{1}{4}$  英寸中心

#### 罗斯蒙特 3051L

高压侧: 2、3 或 4 英寸, ASME B 16.5 (ANSI) 150、300 或 600 级法兰; 50、80 或 100 毫米, PN 40 或 10/16 法兰

低压侧:  $\frac{1}{4}$ –18 NPT, 在法兰上,  $\frac{1}{2}$ –14 NPT, 在转接头上

#### 罗斯蒙特 3051T

$\frac{1}{2}$ –14 NPT 插槽型。DIN 16288 插头型 (对于量程 1–4 变送器, 仅有不锈钢材料) 或 Autoclave 型 F-250-C (泄压  $\frac{9}{16}$ –18 压盖螺纹;  $\frac{1}{4}$  OD 高压管 60° 锥形; 对于满量程 5 变送器, 仅有不锈钢材料)。

#### 罗斯蒙特 3051CF

对于 3051CFA, 请参阅 00813-01000-4485 罗斯蒙特 485 阿牛巴流量计

对于 3051CFC, 请参阅 00813-01000-4485 罗斯蒙特 405 紧凑孔板流量计

对于 3051CFP, 请参阅 00813-01000-4485 罗斯蒙特 1195 一体化孔板流量计

## 过程接液件

### 排气 / 排液阀

316 不锈钢、合金 C-276 或合金 400 材料 (3051L 型没有合金 400 材料)

### 过程法兰和接头

镀层碳钢, 铸造不锈钢 CF-8M (铸造型 316 不锈钢, 材料符合 ASTM-A743 规定), C 型铸造合金 CW12MW, 或铸造合金 M30C

### 接液 O 型环

玻璃充填聚四氟乙烯或石墨填充聚四氟乙烯

## 过程隔片

隔片材料	3051CD 3051CG	3051T	3051CA
316L 不锈钢	•	•	•
合金 C-276	•	•	•
合金 400	•		•
钽	•		
镀金合金 400	•		•
镀金不锈钢	•		•

# 罗斯蒙特 3051

## 罗斯蒙特 3051L 过程接液件

### 法兰过程连接（变送器高压侧）

#### 膜片，包括工艺垫圈面

316L 不锈钢，合金 C-276 或铌

#### 延伸件

CF-3M（铸造型 316L 不锈钢，材料符合 ASTM-A743 标准），或合金 C-276。配合表 40 和 80 管道。

#### 安装用法兰

镀锌低碳钢或不锈钢

### 参考端过程连接（变送器低压侧）

#### 隔片

316L 不锈钢或合金 C-276

#### 参考端法兰和接头

CF-8M（铸造型 316 不锈钢，材料符合 ASTM-A743 标准）

## 非接液部件

### 电子装置外壳

低铜铝材料或 CF-8M（铸造型 316 不锈钢）。外壳类型 4X, IP 65, IP 66, IP 68

### 共面传感器模块外壳

CF-3M（316L 铸造型不锈钢，材料符合 ASTM-A743 的要求）

### 螺栓

ASTM A449, 1 型（镀锌低碳钢）

ASTM F593G, CW1 条件（奥氏体 316 不锈钢）

ASTM A193, B7M 级（镀锌合金钢）

合金 K-500

### 传感器填充液

共面式采用硅油或惰性油卤烃

管内式系统采用硅油 Fluorinert® FC-43

### 工艺填充液（仅 3051L）

Syltherm XLT, D.C. 硅油 704,

D.C. 硅油 200, 惰性油, 甘油和水, Neobee M-20 或丙二醇和水

### 油漆（仅限铝外壳）

聚氨酯

### 盖的 O 型环

丁晴橡胶

## 装运重量

表 11. 变送器重量（不包括组件）

变送器	增加重量, 单位为 公斤 (磅)
3051C	2.7 (6.0)
3051T	1.4 (3.0)
3051L	第 46 页上的表 12

表 12. 3051L 的重量（不带任何选装件）

法兰	散装 公斤 (磅)	2 英寸加长 公斤 (磅)	4 英寸加长 公斤 (磅)	6 英寸加长 公斤 (磅)
2 英寸, 150	5.7 (12.5)	-	-	-
3 英寸, 150	7.9 (17.5)	8.8 (19.5)	9.3 (20.5)	9.7 (21.5)
4 英寸, 150	10.7 (23.5)	12.0 (26.5)	12.9 (28.5)	13.8 (30.5)
2 英寸, 300	7.9 (17.5)	-	-	-
3 英寸, 300	10.2 (22.5)	11.1 (24.5)	11.6 (25.5)	12.0 (26.5)
4 英寸, 300	14.7 (32.5)	16.1 (35.5)	17.0 (37.5)	17.9 (39.5)
2 英寸, 600	6.9 (15.3)	-	-	-
3 英寸, 600	11.4 (25.2)	12.3 (27.2)	12.8 (28.2)	13.2 (29.2)
DN 50/PN 40	6.2 (13.8)	-	-	-
DN 80/PN 40	8.8 (19.5)	9.7 (21.5)	10.2 (22.5)	10.6 (23.5)
DN 100/ PN 10/16	8.1 (17.8)	9.0 (19.8)	9.5 (20.8)	9.9 (21.8)
DN 100/ PN 40	10.5 (23.2)	11.5 (25.2)	11.9 (26.2)	12.3 (27.2)

表 13. 变送器组件重量

代码	选件	增加 公斤 (磅)
J, K, L, M	不锈钢外壳 (T)	1.8 (3.9)
J, K, L, M	不锈钢外壳 (C、L、H 以及 P)	1.4 (3.1)
M4/M5	LCD 显示屏	0.2 (0.5)
B4	用于共面法兰的不锈钢安装架	0.5 (1.0)
B1, B2, B3	用于传统法兰的安装架	1.0 (2.3)
B7, B8, B9	用于传统法兰的安装架	1.0 (2.3)
BA, BC	用于传统法兰的不锈钢安装架	1.0 (2.3)
H2	传统法兰	1.1 (2.4)
H3	传统法兰	1.2 (2.7)
H4	传统法兰	1.2 (2.6)
H7	传统法兰	1.1 (2.5)
FC	液位法兰 - 3 英寸, 150	4.9 (10.8)
FD	液位法兰 - 3 英寸, 300	6.5 (14.3)
FA	液位法兰 - 2 英寸, 150	4.8 (10.7)
FB	液位法兰 - 2 英寸, 300	6.3 (14.0)
FP	DIN 液位法兰, 不锈钢, DN 50, PN 40	3.8 (8.3)
FQ	DIN 液位法兰, 不锈钢, DN 80, PN 40	6.2 (13.7)

## 产品认证

### 经批准的制造地点

Rosemount 有限公司 - 美国明尼苏达州 Chanhassen 市  
 艾默生过程管理德国有限公司 - 德国 Wessling 市  
 艾默生过程管理亚太私营有限公司 - 新加坡  
 北京罗斯蒙特远东仪器有限公司 - 中国北京  
 艾默生过程管理 LTDA - 巴西 Sorocaba 市  
 艾默生过程管理 (印度) 私营有限公司 - 印度 Daman 市

### 欧洲指令信息

本产品所有适用欧盟指令 EC 符合性声明可在罗斯蒙特的网站 [www.Rosemount.com](http://www.Rosemount.com) 找到。印刷版本可通过与您当地的艾默生过程管理代表联系获得。

#### 一般场所认证

按照标准, 变送器已经由美国联邦职业安全与健康管理局 (OSHA) 授权的国家认可测试实验室 (NRTL) FM 进行了检验和测试, 证明了其设计符合基本的电气、机械和防火要求。

### HART 协议

### 危险场所认证

### 北美认证

#### FM 核准

##### E5 防爆和防粉尘起火

证书编号: 0T2H0.AE  
 适用标准: FM 3600 级 - 1998, FM 3615 级 - 2006, FM 3810 级 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003  
 标志: 防爆: I 类, 1 分类, B、C、D 组。  
 防粉尘起火: II 类, 1 分类, E、F、G 组和 III 类, 1 分类。  
 T5 (Ta = 85°C), 工厂密封, 外壳类型 4x

##### I5 本安和非易燃

证书编号: 1Q4A4.AX  
 适用标准: FM 3600 级 - 1998, FM 3610 级 - 2010, FM 3611 级 - 200, FM 3810 级 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 2003  
 标志: 本安: 当按照罗斯蒙特图纸 03031-1019 和 00375-1130 连接时 (在使用现场通信器时), 适用于 I 类, 1 分类, A、B、C、D 组; II 类, 1 分类, E、F、G 组; III 类, 1 分类; 非易燃: 适用于 I 类, 2 分类, A、B、C、D 组。  
 温度代码: T4 (Ta = 40°C), T3 (Ta = 85°C), 外壳类型 4x

#### 安全使用的特殊条件 (X):

- 3051 型变送器外壳含铝, 在撞击或摩擦时有潜在的起火危险。在安装和使用时, 必须加小心, 以防止撞击和摩擦。
- 带瞬变接线端子 (选项代码 T1) 的 3051 型变送器不能通过 500 Vrms 绝缘强度试验, 在安装时必须考虑这一点。

#### CSA 国际

所有经过 CSA 危险核准的变送器都已按照 ANSI/ISA 12.27.02-2003 认证。

##### E6 防爆、防粉尘起火和 I 类 2 分类

证书编号: 1053834  
 适用标准: CSA 标准 C22.2 编号 142 - M1987, CSA 标准 C22.2 编号 30 - M1986, CSA 标准 C22.2 编号 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.02-2003

标志: 防爆: I 类, 1 分类, B、C、D 组。防粉尘起火: II 类和 III 类, 1 分类, E、F、G 组。适合于 I 类, 2 分类, A、B、C、D 组。外壳类型 4X, 工厂密封。单密封件 (参见图纸 03031-1053)


##### I6 本安

证书编号: 1053834  
 适用标准: CSA 标准 C22.2 编号 142 - M1987, CSA 标准 C22.2 编号 157 - 92, ANSI/ISA 12.27.02-2003


标志: 若按照罗斯蒙特图纸 03031-1024 连接, 则本安认证适用于 I 类, 1 分类, A、B、C 和 D 组。温度代码 T3C。外壳类型 4X, 单密封件。单密封件 (参见图纸 03031-1053)

#### 欧洲认证

##### E8 ATEX 防火和防尘认证

证书编号: KEMA 00ATEX2013X  
 适用标准: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007, EN61241-0:2006, EN61241-1:2004  
 标志:  II 1/2 GD, Ex d IIC T6 (-50 ≤ Ta ≤ 65°C), Ex d IIC T5 (-50 ≤ Ta ≤ 80°C), Ex tD A20/A21 T90°C, IP66  
**CE 1180**

##### I1 ATEX 本安, 防尘

证书编号: BAS 97ATEX1089X  
 适用标准: EN 60079-0:2009, EN60079-11:2007, EN60079-31: 2009,  
 标志:  II 1 GD, Ex ia IIC T4 Ga (-60 ≤ Ta ≤ +70°C), Ex ia IIC T5 Ga (-60 ≤ Ta ≤ +40°C)  
 Ex t IIC T50°C T500 60°C Da, Ui = 30 V li = 200 mA Pi = 0.9 W  
 Ci = 0.012 μF, IP66,  
**CE 1180**

#### 安全使用的特殊条件 (X):


- 此装置不能承受 EN 60079-11:2007 第 6.3.12 条要求的 500V 绝缘试验。在安装此装置时必须考虑这一点。
- 外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0 区中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。

## 罗斯蒙特 3051

**N1** ATEX 非易燃 / n 型和防尘

证书编号: BAS 00ATEX3105X

适用标准: EN 60079-0:2006, EN60079-15:2005, EN60079-31: 2009

标志:  II 3 GD, Ex nA nL IIC T5 (-40 ≤ Ta ≤ 70°C), Ex t IIIIC T50°C T<sub>500</sub> 60°C Da, IP66**CE** 1180**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 此装置不能承受 EN 60079-15:2005 第 6.8.1 条要求的 500V 绝缘试验。在安装此装置时必须考虑这一点。
2. 本装置包含薄壁膜。在安装、维护和使用时应考虑薄膜所受的环境条件。在预期使用寿命内, 应严格遵照制造商的安装和维护说明进行操作, 以保证安全性。如需维修, 请咨询生产厂家以了解防火接头的详细尺寸信息。

## 日本认证

**E4** TIIS 防火

证书	说明
TC15850	3051C/D/1 4-20 mA HART - 无表头
TC15851	3051C/D/1 4-20 mA HART - 有表头
TC15854	3051T/G/1 4-20 mA HART, 不锈钢, 硅 - 无表头
TC15855	3051T/G/1 4-20 mA HART, 合金 C-276, 硅 - 无表头
TC15856	3051T/G/1 4-20 mA HART, 不锈钢, 硅 - 有表头
TC15857	3051T/G/1 4-20 mA HART, 合金 C-276, 硅 - 有表头

标志: Ex d IIC T6

**I4** TIIS 本安型认证

证书编号: TC16406

标志: Ex ia IIC T4

**IECEX 认证****E7** IECEX 防爆和防尘

证书编号: IECEX KEM 09.0034X

适用标准: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006,

IEC 61241-0:2004, IEC 61241-1:2004

标志: Ex d IIC T5 或 T6 Ga/Gb, T5 (-50°C ≤ Ta ≤ 80°C)/T6 (-50°C ≤ Ta ≤ 65°C)

Ex tD A20/A21 IP66 T90°C (-50°C ≤ Ta ≤ 80°C)

**认证条件 (X):**

此装置包含一个薄的阀膜。在安装、维护和使用时应考虑薄膜所受的环境条件。在预期使用寿命内, 应严格遵照制造商的安装和维护说明进行操作, 以保证安全性。

防火接头尺寸信息请联系厂家获取。

**I7** IECEX 本安

证书编号: IECEX BAS 09.0076X

适用标准: IEC 60079-0:2007-10, IEC 60079-11:2006

标志: Ex ia IIC T5 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ 40°C), Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ 70°C)

Ui = 30V, li = 200 mA, Pi = 0.9 W, Ci = 0.012 μF, Li = 0

**认证条件 (X):**

1. 若此装置配有可选的 90V 瞬变抑制器, 则不能承受 IEC60079-11: 2006 第 6.3.12 条要求的 500V 绝缘试验。在安装此装置时必须考虑这一点。
2. 外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0 区中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。

**N7** IECEX 'n' 型

证书编号: IECEX BAS 09.0077X

适用标准: IEC60079-0:2007, IEC60079-15 2005

标志: Ex nA nL IIC T5 (-40 ≤ Ta ≤ 70°C)

**认证条件 (X):**

本仪器无法承受 IEC 60079-15:2005 第 6.8.1 条所要求的 500 V 绝缘测试。在安装此装置时必须考虑这一点。

**Inmetro 认证****E2** 防火

证书编号: CEPTEL Ex-073/97-1 (在美国和新加坡制造)

证书编号: CEPTEL Ex-1383/07 (在巴西制造)

适用标准: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2003, IEC 60529:2001

标志: BR-Ex d IIC T\* IP66W, Tamb:de -50 a +65°C para T6,

Tamb:de -50 a +80°C para T5

**I2** 本安认证

证书编号: CEPTEL Ex-072/97-1X (在美国和新加坡制造)

证书编号: CEPTEL Ex-1412/07X (在巴西制造)

适用标准: IEC60079-0:2000, IEC60079-11:1999, IEC 60529:2001

标志: BR- Ex ia IIC T5(Tamb = -20 a 40)°C T4 (Tamb = -20 a 70)°C IP66W, Ui=30 V, li= 200 mA, Pi=0.9 W, Ci =0.012 uF, Li=Desprezível

**安全使用的特殊条件 (X):**

见证书。



## 产品数据表

00813-0106-4001, MA 版

2012 年 5 月

罗斯蒙特 3051

### 中国认证

#### E3 防火和防尘

NEPSI 证书编号: GYJ091065X

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.4-2000, GB4208-1993, GB12476-2000

标志: Ex d II C T5/T6, -50°~+80°C (T5), -50°~+65°C (T6), DIP A21 TA T90°C, IP66

#### 安全使用的特殊条件 (X):

参见罗斯蒙特 3051 HART 7 参考手册 (00809-0100-4007) 的附录 B。

#### I3 本安和防尘

NEPSI 证书编号: GYJ091066X

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000, GB4208-1993, GB12476-2000

标志: Ex ia II C T4/T5, -60°~+40°C (T5), -60°~+70°C (T4), DIP A21 TA T80°C

#### 安全使用的特殊条件 (X):

参见罗斯蒙特 3051 HART 7 参考手册 (00809-0100-4007) 的附录 B。

#### N3 中国 n 型 - 无火花

NEPSI 证书编号: GYJ101111X

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.8-2003

标志: Ex nA nL IIC T5 (-40°C < TA < 70°C)

#### 安全使用的特殊条件 (X):

参见罗斯蒙特 3051 HART 7 参考手册 (00809-0100-4007) 的附录 B。

### 认证组合

在指定可选的核准时, 提供不锈钢认证标签。在安装贴有多种核准类型的标签的设备后, 不得按照任何其它的核准类型重新安装设备。应永久性地标记核准标签, 以便从未用核准类型区分开来。

K1 - E1, N1

K5 - E5, I5

K6 - E5, I5, E6, I6, E1, I1

K7 - E7, I7, N7

K8 - E8, I1

KA - E1, I1, N1, E6, I6

KB - E5, I5, E1, I1

KC - E5, I5, E1, I1

KD - E5, I5, E6, I6, I1

## 罗斯蒙特 3051

## FOUNDATION™ 现场总线和 PROFIBUS PA 协议

## 危险场所认证

## 北美认证

## FM 核准

**E5** 防爆和防粉尘起火  
证书编号: 0T2H0.AE  
适用标准: FM 3600 级 – 1998, FM 3615 级 – 2006,  
FM 3810 级 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003  
标志: 防爆: I 类, 1 分类, B、C、D 组。  
防粉尘起火: II 类, 1 分类, E、F、G 组和 III 类, 1 分类。  
T5 ( $T_a = 85^\circ\text{C}$ ), 工厂密封, 外壳类型 4x。

**I5** 本安和非易燃  
证书编号: 1Q4A4.AX  
适用标准: FM 3600 级 – 1998, FM 3610 – 2010 级,  
FM 3611 – 200 级, FM 3810 – 2005 级,  
ANSI/NEMA 250 – 2003  
标志: 本安认证, 适用于 I 类, 1 分类,  
A、B、C、D 组; II 类, 1 分类, E、F、G 组  
III 类, 1 分类 (当按照罗斯蒙特  
图纸 03031-1019 和 00375-1130 安装时) (当与  
现场通信器结合使用时); 非易燃: I 类, 2 分类,  
A、B、C、D 组。  
温度代码: T4 ( $T_a = 60^\circ\text{C}$ ), T3 ( $T_a = 85^\circ\text{C}$ ),  
外壳类型 4X  
相关输入参数, 请参阅控制图纸 03031-1019。

## 加拿大标准协会 (CSA)

所有经过 CSA 危险核准的变送器都已按照  
ANSI/ISA 12.27.01-2003 认证。

**E6** 防爆、防粉尘起火和 I 类 2 分类  
证书编号: 1053834  
适用标准: CSA 标准 C22.2 编号 142 – M1987,  
CSA 标准 C22.2 编号 30 – M1986,  
CSA 标准 C22.2 编号 213 – M1987,  
ANSI/ISA 12.27.02-2003  
标志: 防爆: I 类, 1 分类, B、  
C、D 组。防粉尘起火:  
II 类和 III 类, 1 分类, E、F、G 组。  
适合于 I 类, 2 分类,  
A、B、C、D 组。外壳类型 4X, 工厂密封。  
单密封件 (参见图纸 03031-1053)

**C6** 防爆、防粉尘起火、本安和 2 分类  
证书编号: 1053834  
适用标准: CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987, CSA 标准  
C22.2. 编号 154 – 92, ANSI/ISA 12.27.02-2003, CSA 标准  
C22.2 编号 30 – M1986, CSA 标准 C22.2 编号 213 – M1987  
标志: 本安: I 类, 1 分类, A、B、C、D 组 (按照罗斯蒙特  
图纸 03031-1024 连接)。温度代码 T3C。  
防爆: I 类, 1 分类, B、C、D 组。  
防粉尘起火: II 类和 III 类, 1 分类, E、F、G 组。适合于 I  
类, 2 分类, A、B、C、D 组危险场所。外壳类型 4X,  
工厂密封  
输入参数请参阅控制图 03031-1024。

## 欧洲认证


**I1** ATEX 本安, 防尘  
证书编号: BAS 98ATEX1355X  II 1 GD  
Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60$  to  $+60^\circ\text{C}$ )  
Ex td A20 IP66 T 70°C ( $-20 \leq T_a \leq 40^\circ\text{C}$ )  
CE 1180

表 14. 输入参数

$U_i = 30$ V
$I_i = 300$ mA
$P_i = 1.3$ W
$C_i = 0$ $\mu\text{F}$

表 15. RTD 组件 (3051CFx 选项 T 或 R)

$U_i = 5$ Vdc
$I_i = 500$ mA
$P_i = 0.63$ W

## 安全使用的特殊条件 (X):

- 若此装置配有可选的 90V 瞬变保护器, 则不能承受  
EN 60079-11 第 6.3.12 条要求的 500V 绝缘试验。在安装  
此装置时应考虑这一点。
- 外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0  
区中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。



**IA** ATEX FISCO 本安  
证书编号: BAS 98ATEX1355X  II 1 G  
Ex ia IIC T4 ( $T_{amb} = -60$  至  $+60^\circ\text{C}$ )  
IP66  
CE 1180

表 16. 输入参数

$U_i = 17.5$ V
$I_i = 380$ mA
$P_i = 5.32$ W
$C_i \leq 5$ $\mu\text{F}$
$L_i \leq 10$ $\mu\text{H}$

## 安全使用的特殊条件 (X):

- 在安装可选的瞬变保护接线端子之后, 此装置不能够承受  
EN60079-11 第 6.3.12 条规定的 500 V 绝缘试验。在安装此  
装置时必须考虑这一点。  
外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0 区  
中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。

**N1** ATEX n 型和防尘  
证书编号: BAS 98ATEX3356X  II 3 GD  
 $U_i = 40$  Vdc 最大值  
Ex nL IIC T5 ( $T_a = -40^\circ\text{C}$  至  $70^\circ\text{C}$ )  
防尘等级: Ex td A22 T80°C ( $T_{amb} = -20$  至  $40^\circ\text{C}$ ) IP66

## 安全使用的特殊条件 (X):

- 此装置不能承受 EN 60079-15 第 6.8.1 条要求的 500 V 绝缘  
试验。在安装此装置时必须考虑这一点。

**E8 ATEX 防火和防尘认证**

证书编号: KEMA 00ATEX2013X  
 适用标准: EN60079-0:2006, EN60079-1: 2007, EN60079-26:2007, EN61241-0:2006, EN61241-1:2004  
 标志:  $\text{Ex II 1/2 GD, Ex d IIC T6 } (-50 < T_a < 65^\circ\text{C}), \text{ Ex d IIC T5 } (-50 < T_a < 80^\circ\text{C}), \text{ Ex tD A20/A21 T90}^\circ\text{C}, \text{ IP66 } \text{cC } 1180$

**安全使用的特殊条件 (X):**

此装置包含一个薄的阀膜。在安装、维护和使用时应考虑薄膜所受的环境条件。在预期使用寿命内, 应严格遵照制造商的安装和维护说明进行操作, 以保证安全性。在维修时, 请与厂家联系, 以获得防火接头的尺寸信息。

**IECEX 认证**

**I7 IECEX 本安**

适用标准: IEC 60079-0:2 007-10, IEC 60079-11:2006  
 证书编号: IECEX BAS 09.0076X  
 Ex ia IIC T4 Ga  $(-60^\circ\text{C} \leq T_a \leq 60^\circ\text{C})$   
 IP66

表 17. 输入参数

$U_i = 30 \text{ V}$
$I_i = 300 \text{ mA}$
$P_i = 1.3 \text{ W}$
$C_i = 0 \mu\text{F}$
$L_i = 0 \mu\text{H}$

表 18. RTD 组件 (3051CFx 选件 T 或 R)

$U_i = 5 \text{ Vdc}$
$I_i = 500 \text{ mA}$
$P_i = 0.63 \text{ W}$

**安全使用的特殊条件 (X):**

1. 若此装置配有可选的 90V 瞬变保护器, 则不能承受 IEC 60079-11 第 6.3.12 条要求的 500V 绝缘试验。在安装此装置时应考虑这一点。
2. 外壳可能由铝合金制成, 并涂有聚氨酯漆保护漆; 但在 0 区中时, 应加以保护, 防止其受到撞击或磨蚀。

**E7 IECEX 防爆和防尘**

证书编号: IECEX KEM 09.0034X  
 适用标准: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006, IEC 61241-0:2004, IEC 61241-1:2004  
 标志: Ex d IIC T5 或 T6 Ga/Gb, T5  $(-50^\circ\text{C} < T_a < 80^\circ\text{C})/T6$   $(-50^\circ\text{C} < T_a < 65^\circ\text{C})$   
 Ex tD A20/A21 IP66 T90 $^\circ\text{C}$   $(-50^\circ\text{C} < T_a < 80^\circ\text{C})$

**安全使用的特殊条件 (X):**

此装置包含一个薄的阀膜。安装、维护和使用应考虑到膜所承受的环境条件。应遵循商家的安装与维护说明, 以确保在其预期寿命期内保证安全。若希望获得防火接头的尺寸信息, 请与厂家联系。

**N7 IECEX 'n' 型**

证书编号: IECEX BAS 09.0077X  
 适用标准: IEC60079-0:2007, IEC60079-15:2005  
 标志: Ex nA nL IIC T5  $(-40 < T_a < 70^\circ\text{C})$

**安全使用的特殊条件 (X):**

此装置不能承受 IEC 60079-15: 2005 第 6.8.1 条要求的 500 V 绝缘试验。在安装此装置时必须考虑这一点。

# 罗斯蒙特 3051

## TIIS 认证

### E4 TIIS 防火 Ex d IIC T6

证书	说明
TC15852	3051C/D/1 FOUNDATION 现场总线 - 无显示屏
TC15853	3051C/D/1 FOUNDATION 现场总线 - 带显示屏
TC15858	3051T/G/1 FOUNDATION 现场总线, 不锈钢, 硅 - 无显示屏
TC15859	3051T/G/1 FOUNDATION 现场总线, 合金 C-276, 硅 - 无显示屏
TC15860	3051T/G/1 FOUNDATION 现场总线, 不锈钢, 硅 - 有显示屏
TC15861	3051T/G/1 FOUNDATION 现场总线, 合金 C-276, 硅 - 带显示屏

### I2 本安认证

证书编号: CEPEL Ex-072/97-1X ( 在美国和新加坡制造 )

证书编号: CEPEL Ex-1412/07X ( 在巴西制造 )

适用标准: IEC60079-0:2000,  
IEC60079-11:1999, IEC 60529:2001

标志: BR-Ex ia IIC T5(T<sub>amb</sub> = -20 a 40)°C T4  
(T<sub>amb</sub> = -20 a 70)°C IP66W, U<sub>i</sub> = 30V, I<sub>i</sub> = 200mA, P<sub>i</sub> = 0.9 W,  
C<sub>i</sub> = 0.012 uF, L<sub>i</sub> = Desprezivel

**安全使用的特殊条件 (X):**

见证书。

### I3 本安和防尘

NEPSI 证书编号: TYJ091067X

适用标准: GB3836.1-2000, GB3836.2-2000,  
GB4208-1993, GB12476-2000

标志: Ex ia IIC T4, -60°C ±60°C  
DIP A20 TA T70°C IP66

**安全使用的特殊条件 (X):**

参见罗斯蒙特 3051 参考手册 (00809-0100-4007) 的附录 B。

## 认证组合

在指定可选的核准时, 提供不锈钢认证标签。在安装贴有多种核准类型的标签的设备后, 不得按照任何其它的核准类型重新安装设备。应永久性地标记核准标签, 以便从未用核准类型区分开来。

**K5 E5 和 I5 组合**

**KB K5 和 C6 组合**

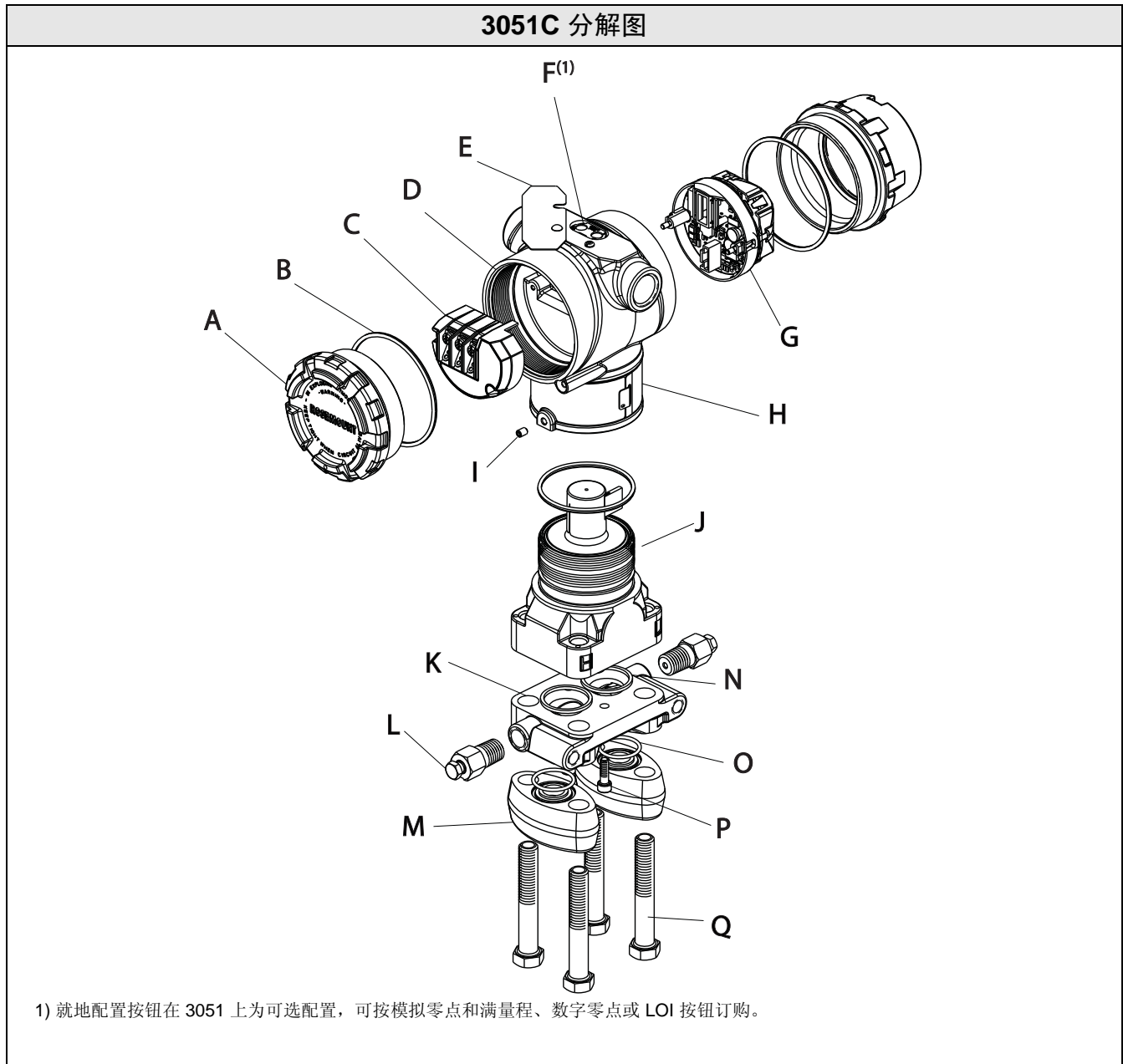
**KD K5、C6、I1 和 E8 组合**

**K6 C6、I1 和 E8 组合**

**K8 E8 和 I1 组合**

**K7 E7、I7 和 N7 组合**

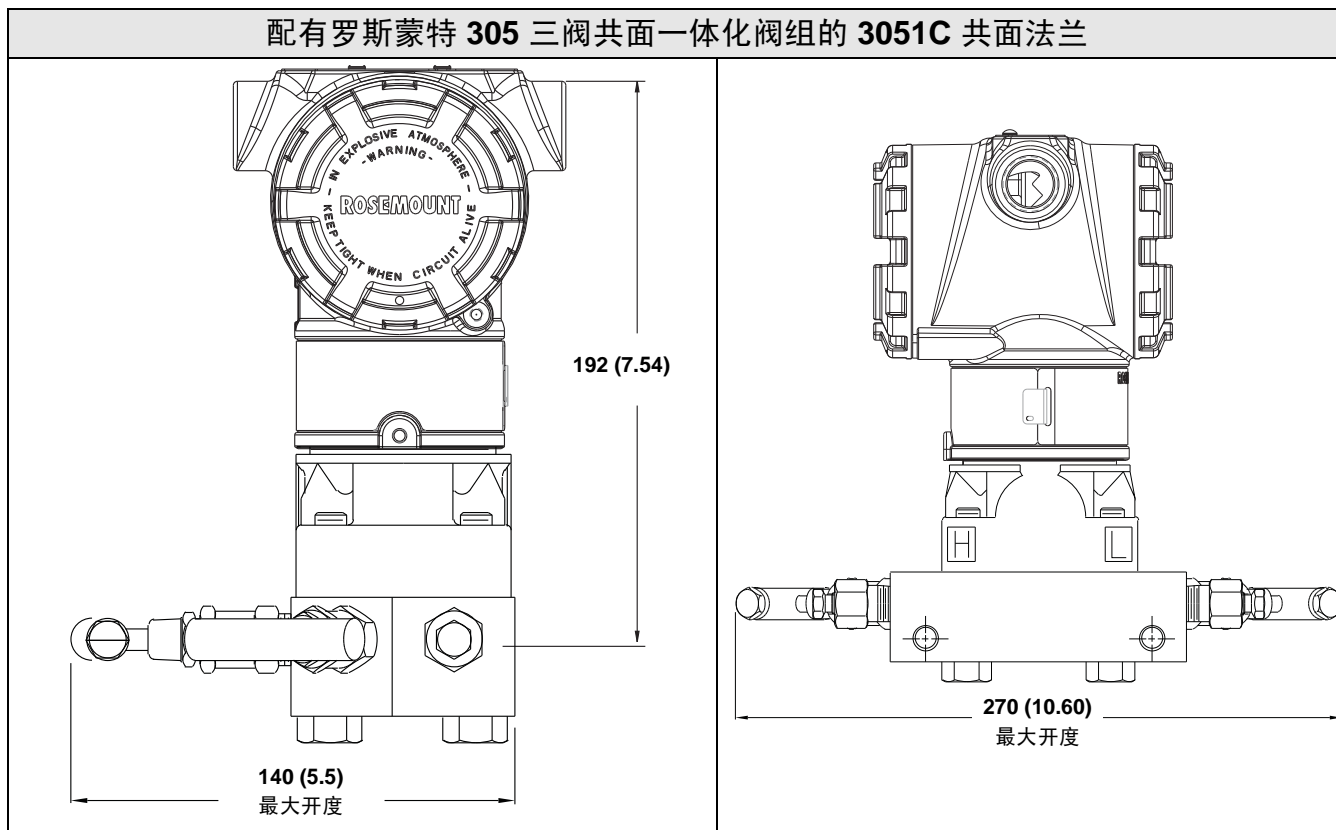
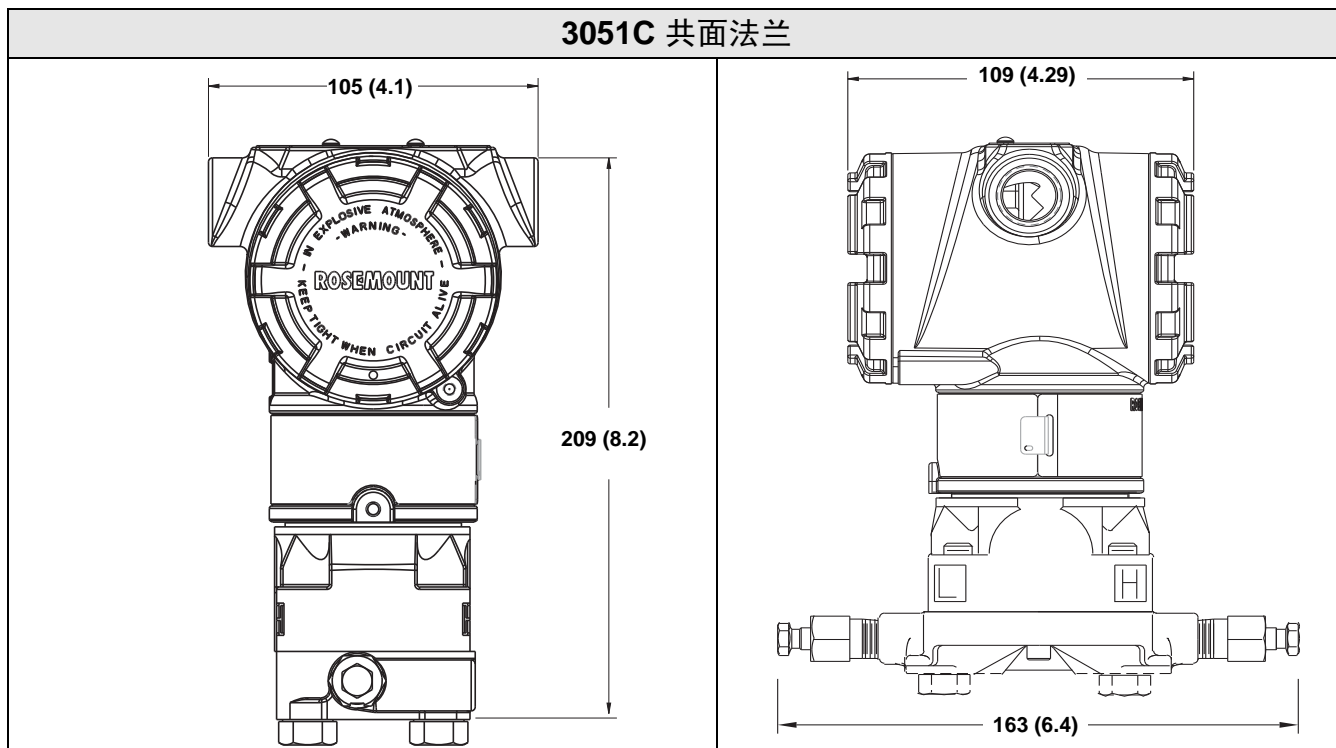
## 尺寸图



### 3051C 分解图标签

A. 表盖	G. 电子线路板	M. 法兰接头
B. 表盖的 O 型环	H. 铭牌	N. 过程 O 型环
C. 接线端子	I. 外壳旋转止动螺钉 (最大可旋转 180 度而无需进一步拆卸)	O. 法兰接头 O 形圈
D. 外壳	J. 传感器膜头	P. 法兰定位螺钉 (非保压型)
E. 顶牌	K. 共面法兰	Q. 法兰螺栓
F. 就地配置按钮	L. 排气 / 排液阀	

# 罗斯蒙特 3051



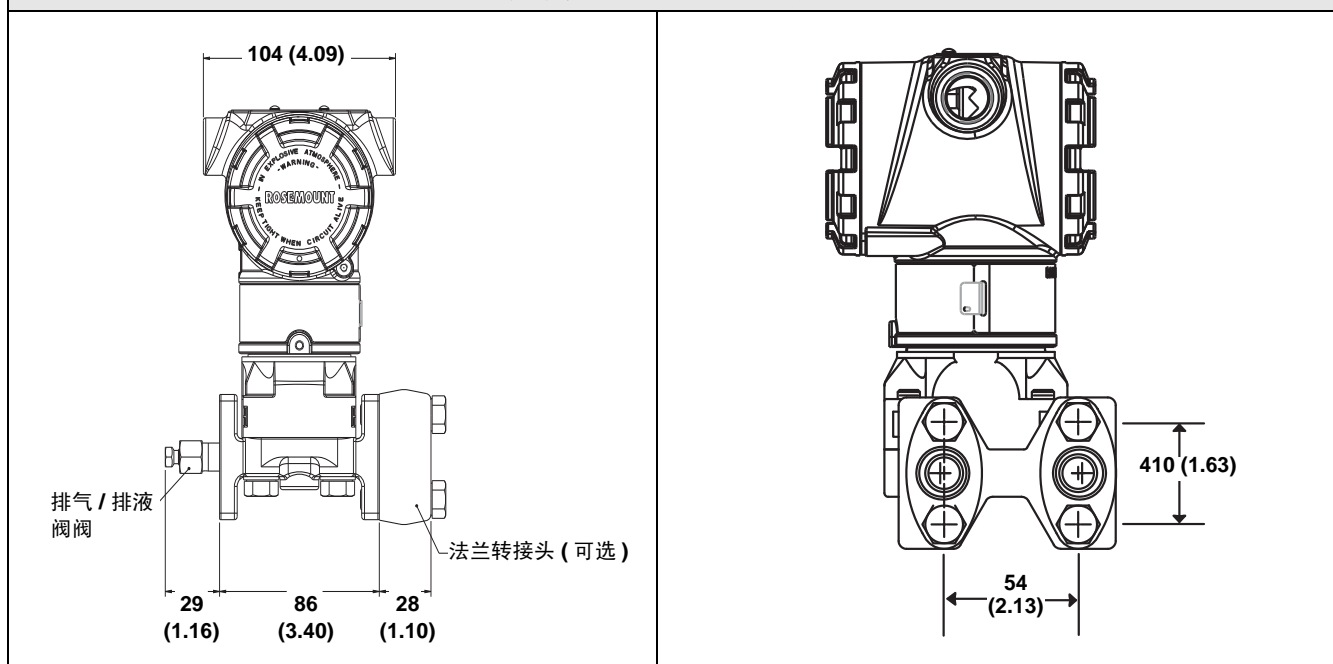
所有尺寸的单位均为毫米（英寸）

配有 2 英寸管道或面板安装架选件的共面法兰安装配置		
面板安装	<p style="text-align: center;">面板安装</p>	<p><math>5/16 \times 1\frac{1}{2}</math> 面板安装螺栓 (不随附)</p> <p>71 (2.8)</p> <p><math>3/8-16 \times 1\frac{1}{4}</math> 用于安装到变送器的螺栓</p> <p>85 (3.4)</p>
管道安装	<p>159 (6.25)</p>	<p>用于管道安装的 2 英寸 U 形螺栓</p> <p>89 (3.50)</p>

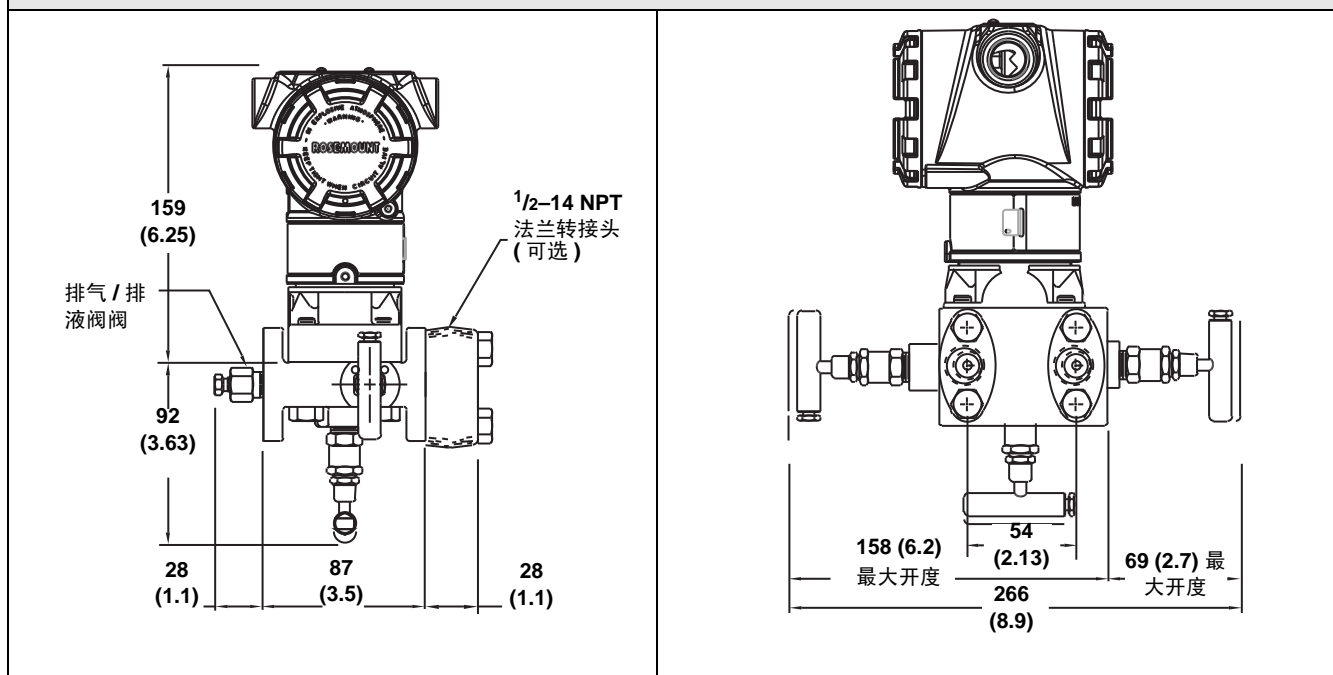
所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

# 罗斯蒙特 3051

## 配有传统法兰的 3051C 共面型



## 配有罗斯蒙特 305 三阀传统一体化阀组的 3051C 共面型

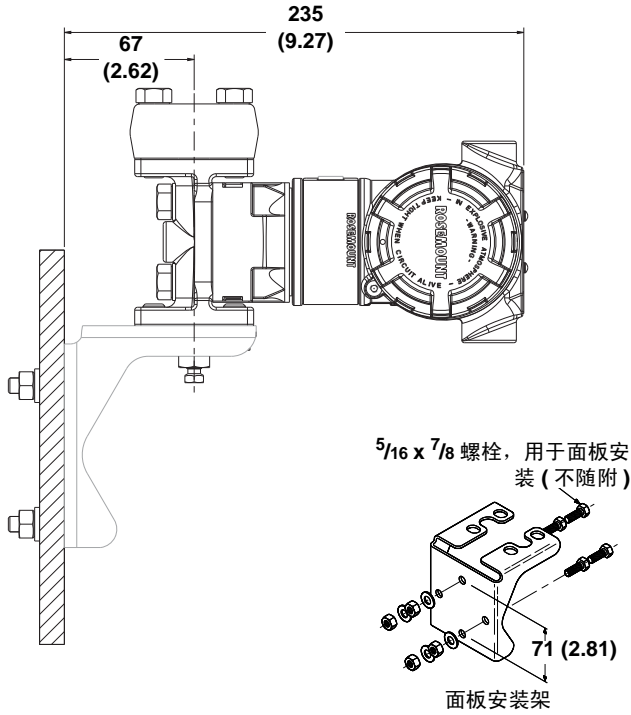


所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

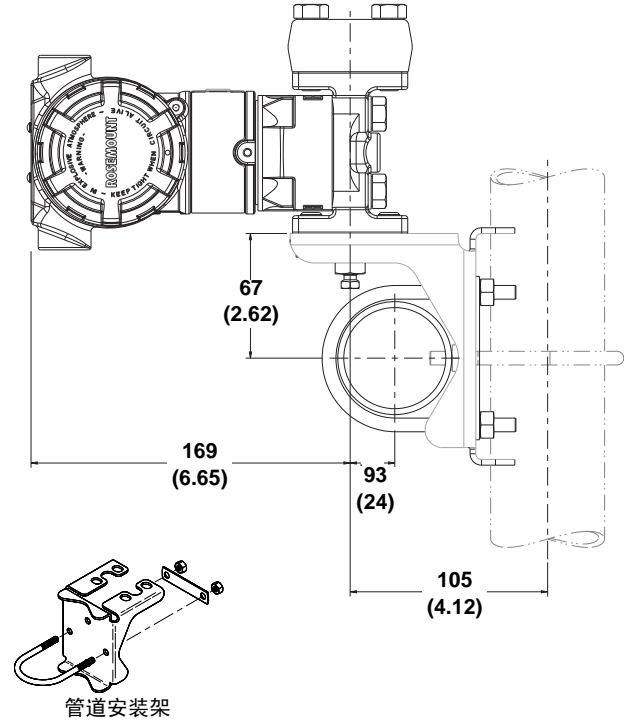


采用 2 英寸管道或面板安装架选件的传统法兰安装配置

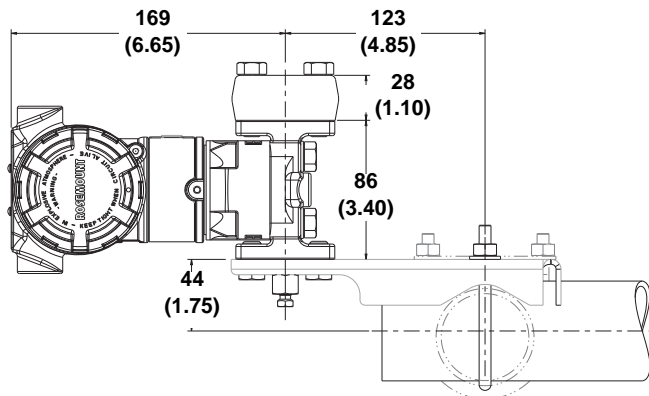
面板安装架 (选件 B2/B8)



2 英寸管道安装架 (选件 B1/B7/BA)

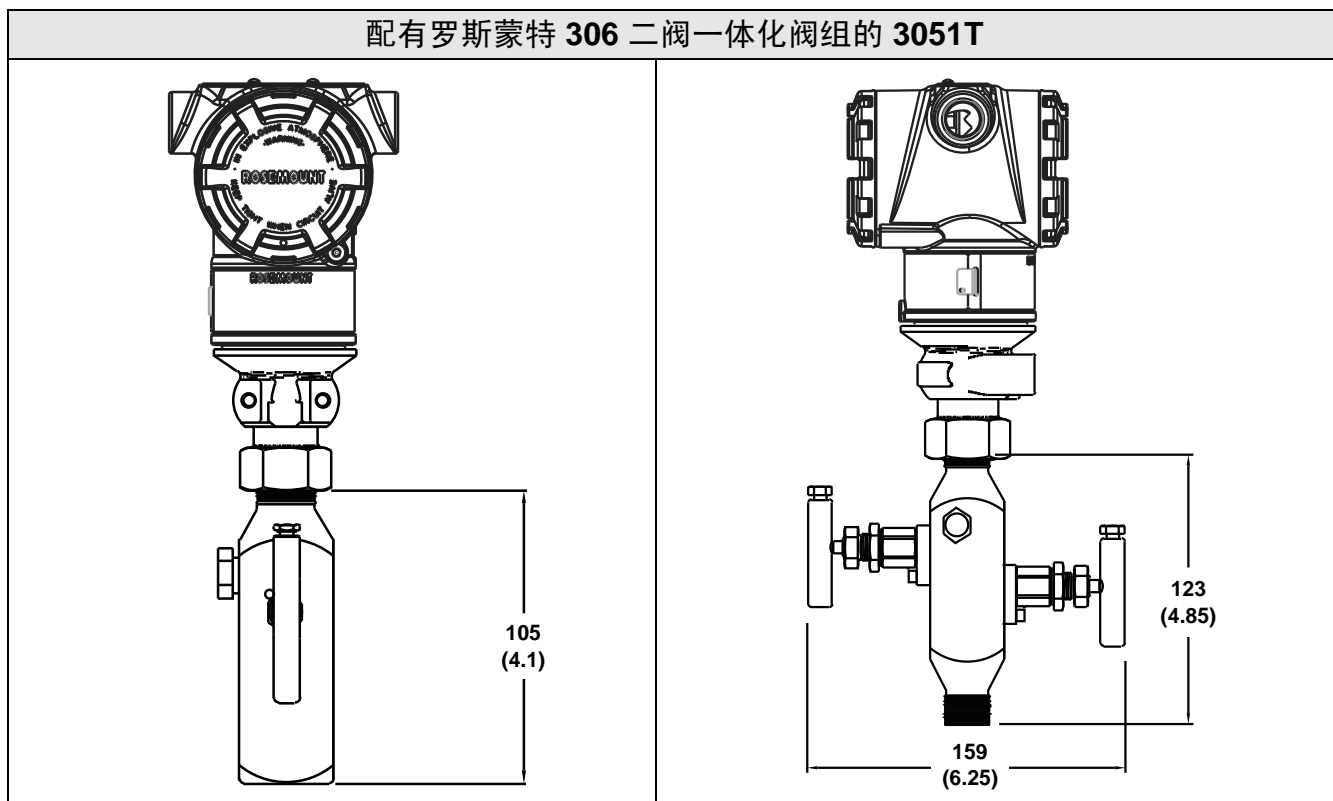
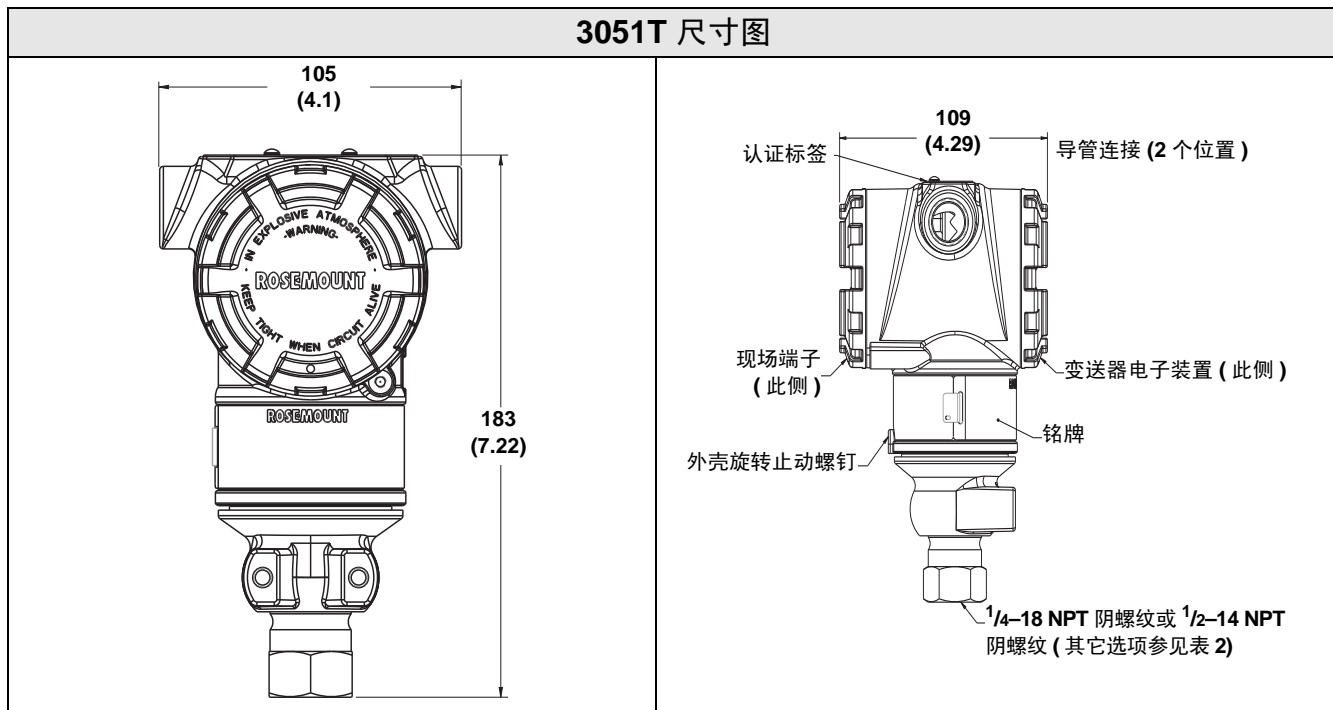


2 英寸管道安装架 (选件 B3/B9/BC)

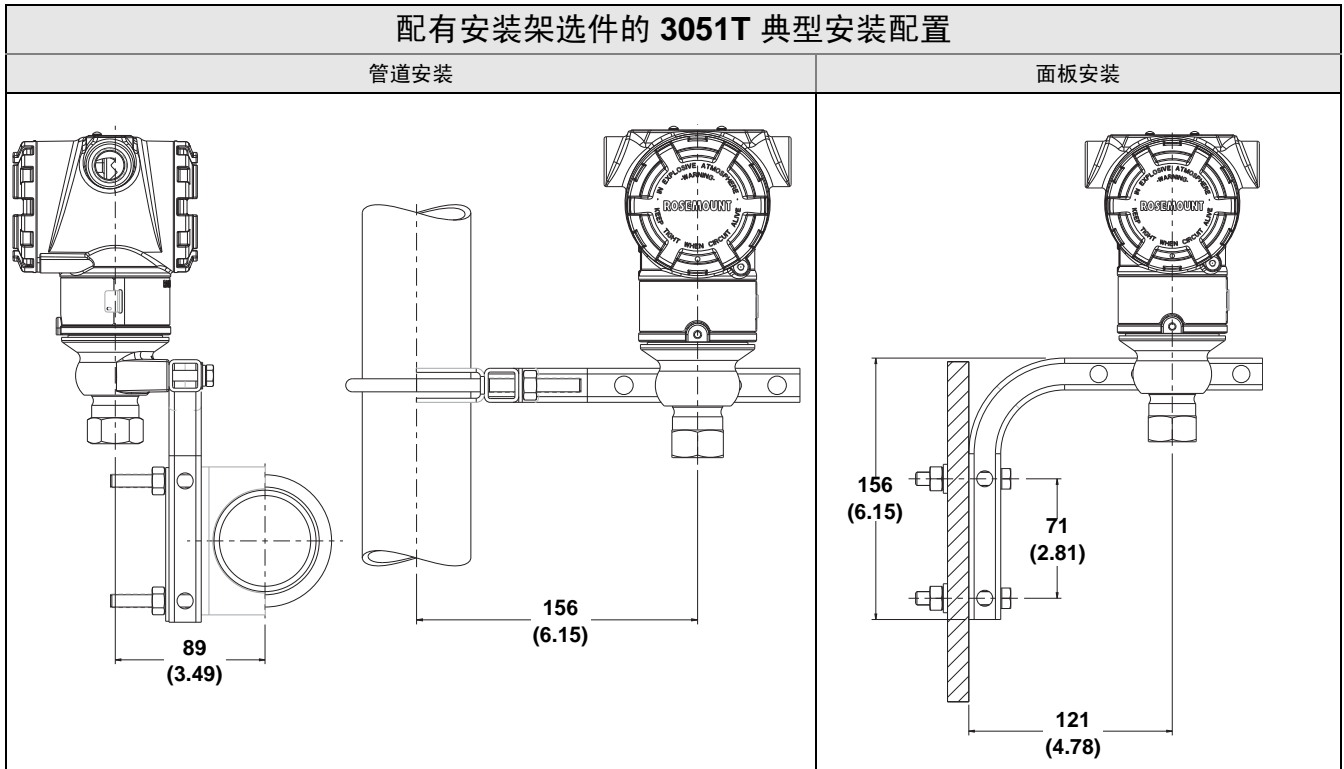


所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

# 罗斯蒙特 3051

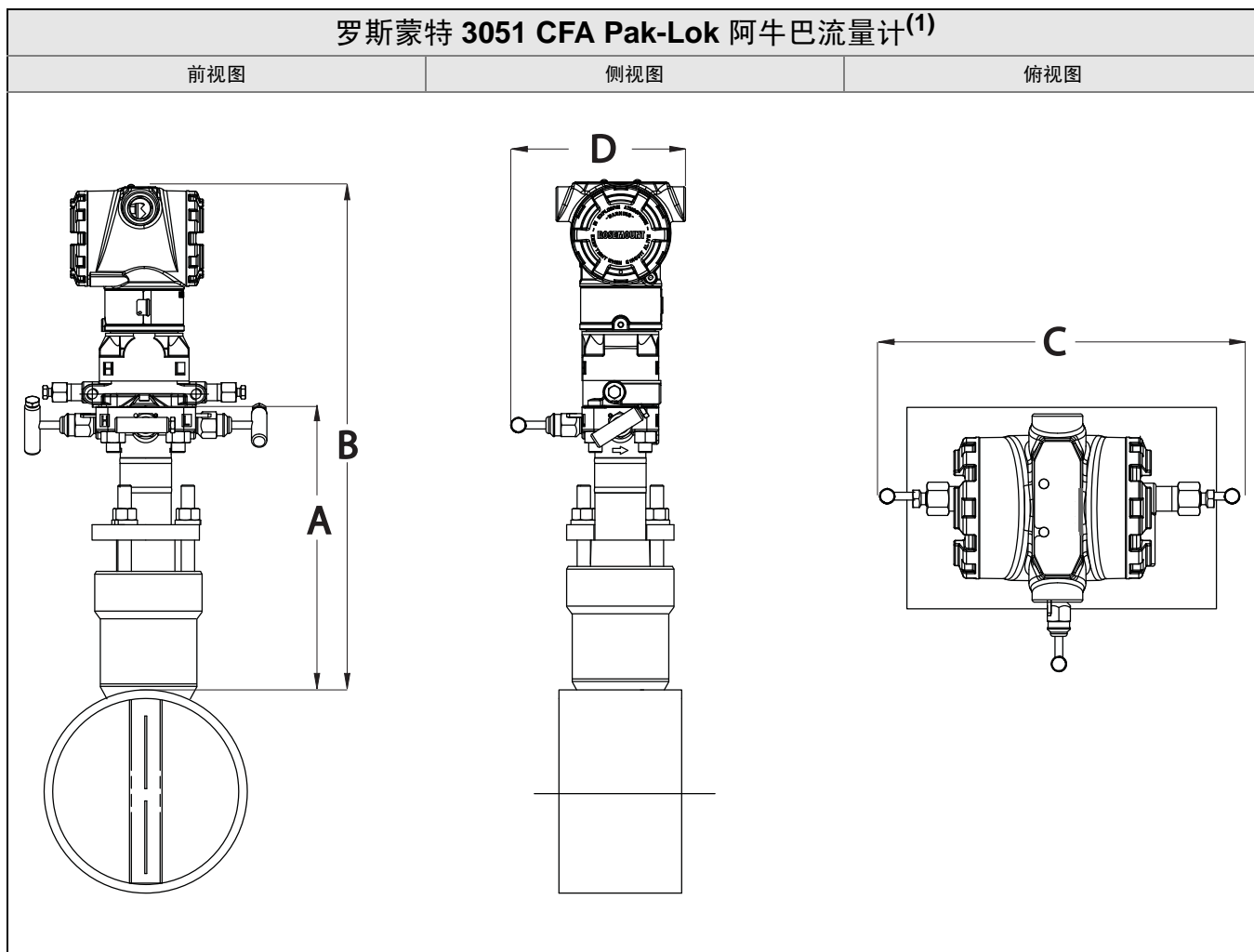


所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)



所有尺寸的单位均为毫米（英寸）

# 罗斯蒙特 3051



(1) Pak-Lok 阿牛巴型的最大型号为 600# ANSI (38°C 时 99 bar (100°F 时 1440 psig))。

表 19. 3051CFA Pak-Lok 阿牛巴流量计的尺寸数据

传感器规格	A (最大)	B (最大)	C (最大)	D (最大)
1	215.9 (8.50)	370.8 (14.60)	228.6 (9.00)	152.4 (6.00)
2	279.4 (11.0)	415.3 (16.35)	228.6 (9.00)	152.4 (6.00)
3	304.8 (12.00)	485.1 (19.10)	228.6 (9.00)	152.4 (6.00)

所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

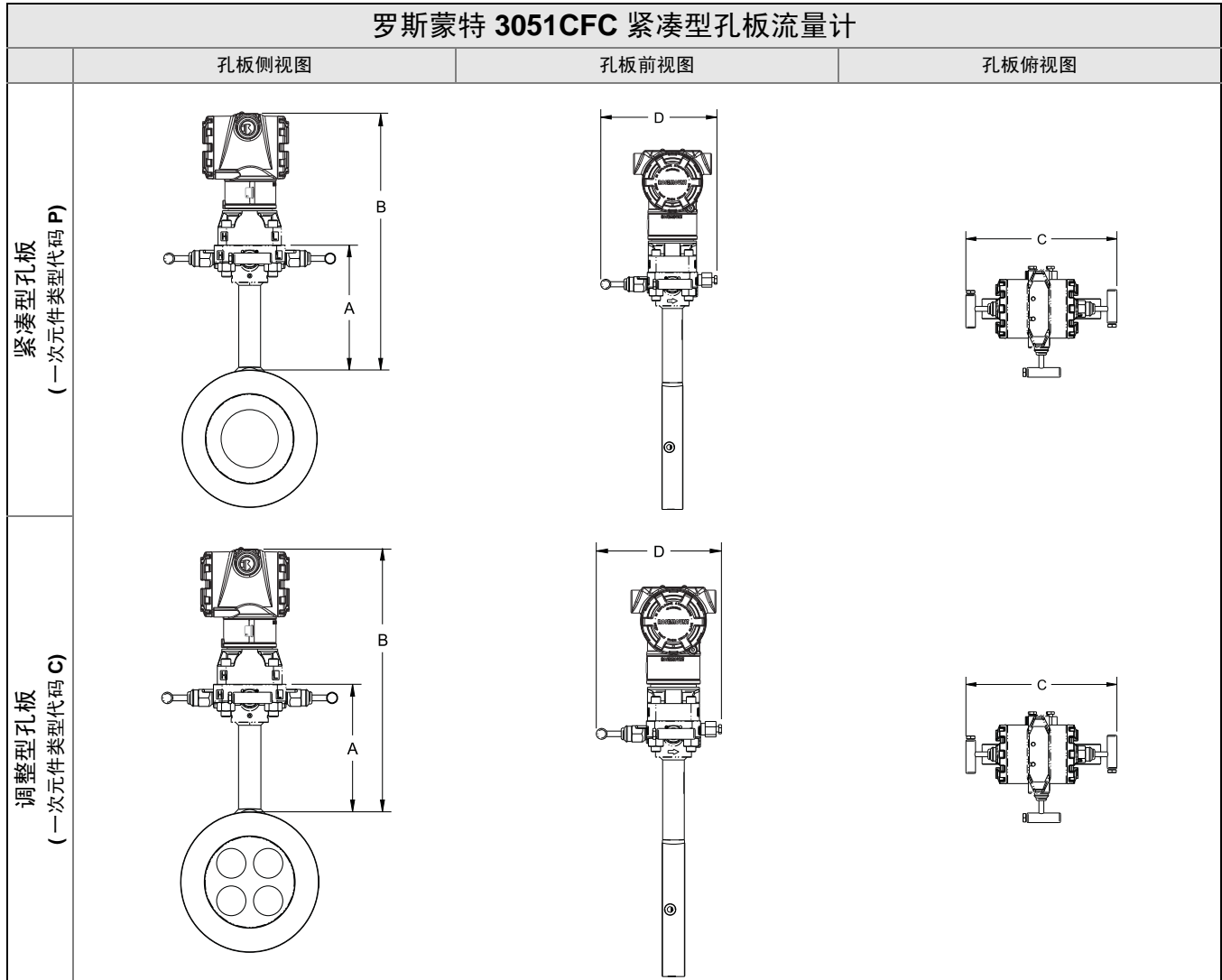


表 20. 尺寸图

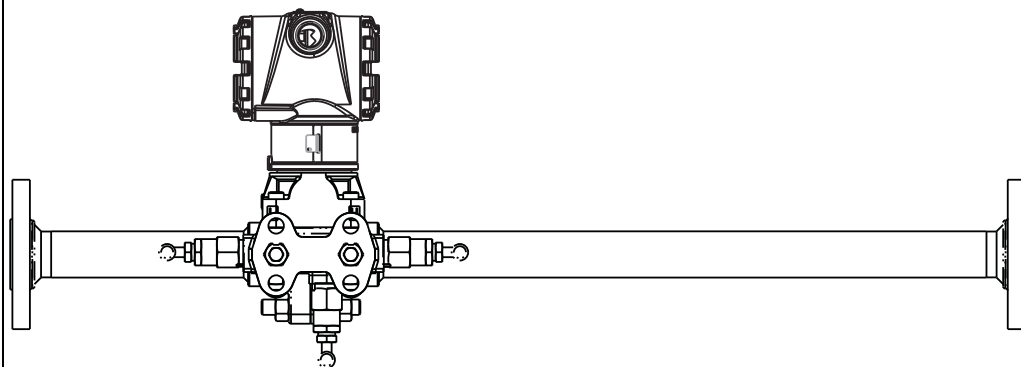
一次元件类型	A	B	变送器高度	C	D
P 和 C 型	143 (5.62)	变送器高度 + A	159 (6.27)	197 (7.75) – 闭合 210 (8.25) – 开启	152 (6.00) – 闭合 159 (6.25) – 开启

所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

# 罗斯蒙特 3051

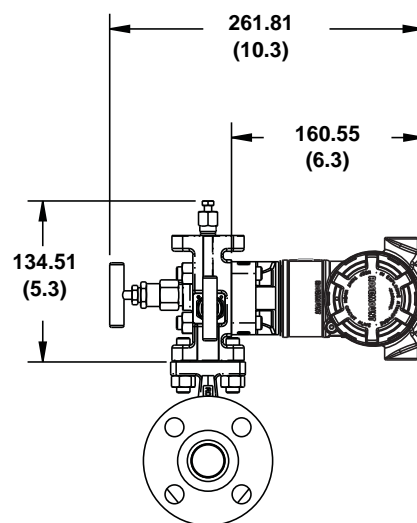
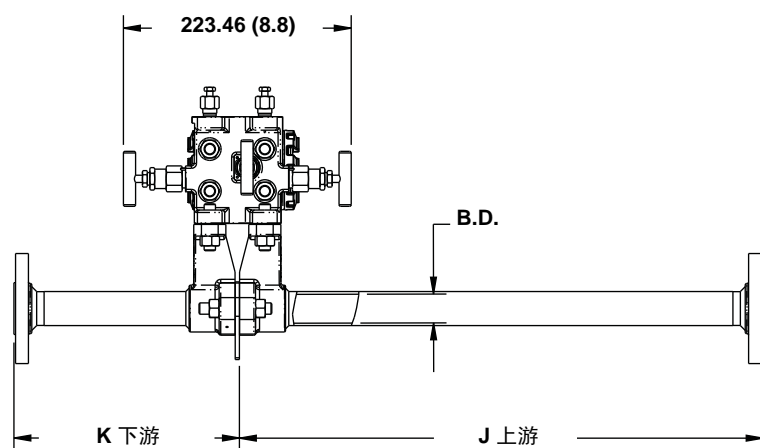
## 罗斯蒙特 3051CFP 内藏孔板流量计

侧视图



仰视图

前视图

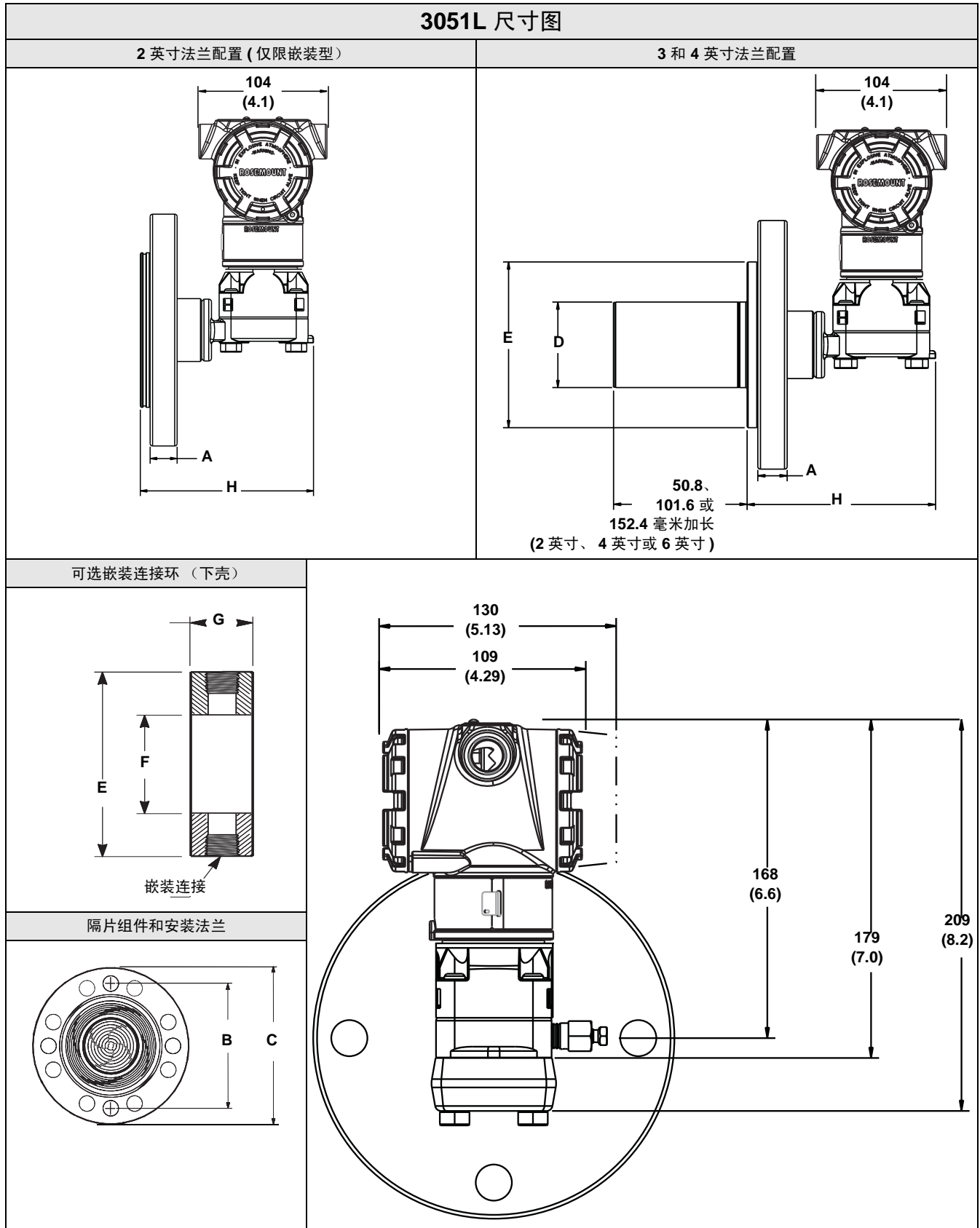


尺寸以毫米 (英寸) 为单位。

尺寸	管线规格		
	15 毫米 (1/2 英寸)	25 毫米 (1 英寸)	40 毫米 (1 1/2 英寸)
J (斜面 / 螺接管端)	318.4 (12.54)	514.0 (20.24)	722.4 (28.44)
J (RF 滑动配接, RTJ 滑动配接, RF-DIN 滑动配接)	320.4 (12.62)	516.0 (20.32)	724.4 (28.52)
J (RF 150#, 焊接颈部)	364.9 (14.37)	568.1 (22.37)	782.9 (30.82)
J (RF 300#, 焊接颈部)	369.8 (14.56)	574.7 (22.63)	789.0 (31.06)
J (RF 600#, 焊接颈部)	376.0 (14.81)	581.0 (22.88)	797.1 (31.38)
K (斜面 / 螺接管端)	145.7 (5.74)	222.2 (8.75)	302.6 (11.91)
K (RF 滑动配接, RTJ 滑动配接, RF-DIN 滑动配接) <sup>(1)</sup>	147.8 (5.82)	224.2 (8.83)	304.6 (11.99)
K (RF 150#, 焊接颈部)	192.3 (7.57)	276.3 (10.88)	363.1 (14.29)
K (RF 300#, 焊接颈部)	197.1 (7.76)	282.9 (11.14)	369.2 (14.53)
K (RF 600#, 焊接颈部)	203.4 (8.01)	289.2 (11.39)	377.2 (14.85)
B.D. (孔径)	16.87 (0.664)	27.86 (1.097)	39.80 (1.567)

尺寸以毫米 (英寸) 为单位。

(1) 图中所示下游长度包括 0.162 英寸 (4.11 毫米) 板厚。



所有尺寸的单位均为毫米 (英寸)

## 罗斯蒙特 3051

表 21. 3051L 尺寸规格

等级 <sup>(1)</sup>	管道尺寸	法兰厚度 A	螺栓圆直径 B	外径 C	螺栓数目	螺栓孔径	加长管直径 <sup>(1)</sup> D	外径垫圈面 E
ASME B16.5 (ANSI) 150	51 (2)	18 (0.69)	121 (4.75)	152 (6.0)	4	19 (0.75)	不适用	92 (3.6)
	76 (3)	22 (0.88)	152 (6.0)	191 (7.5)	4	19 (0.75)	66 (2.58)	127 (5.0)
	102 (4)	22 (0.88)	191 (7.5)	229 (9.0)	8	19 (0.75)	89 (3.5)	158 (6.2)
ASME B16.5 (ANSI) 300	51 (2)	21 (0.82)	127 (5.0)	165 (6.5)	8	19 (0.75)	不适用	92 (3.6)
	76 (3)	27 (1.06)	168 (6.62)	210 (8.25)	8	22 (0.88)	66 (2.58)	127 (5.0)
	102 (4)	30 (1.19)	200 (7.88)	254 (10.0)	8	22 (0.88)	89 (3.5)	158 (6.2)
ASME B16.5 (ANSI) 600	51 (2)	25 (1.00)	127 (5.0)	165 (6.5)	8	19 (0.75)	不适用	92 (3.6)
	76 (3)	32 (1.25)	168 (6.62)	210 (8.25)	8	22 (0.88)	66 (2.58)	127 (5.0)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	20 毫米	125 毫米	165 毫米	4	18 毫米	不适用	102 (4.0)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	24 毫米	160 毫米	200 毫米	8	18 毫米	66 毫米	138 (5.4)
	DN 100	24 毫米	190 毫米	235 毫米	8	22 毫米	89 毫米	158 (6.2)
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	20 毫米	180 毫米	220 毫米	8	18 毫米	89 毫米	158 (6.2)

所有尺寸的单位均为毫米（英寸）

(1) 公差为 1.02 (0.040), -0.51 (0.020)

等级 <sup>(1)</sup>	管道尺寸	工艺侧 F	下壳 G		H
			1/4 英寸 NPT	1/2 英寸 NPT	
ASME B16.5 (ANSI) 150	51 (2)	54 (2.12)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
	76 (3)	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
	102 (4)	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
ASME B16.5 (ANSI) 300	51 (2)	54 (2.12)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
	76 (3)	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
	102 (4)	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
ASME B16.5 (ANSI) 600	51 (2)	54 (2.12)	25 (0.97)	33 (1.31)	194 (7.65)
	76 (3)	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	194 (7.65)
DIN 2501 PN 10-40	DN 50	61 (2.4)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
DIN 2501 PN 25/40	DN 80	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
	DN 100	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)
DIN 2501 PN 10/16	DN 100	91 (3.6)	25 (0.97)	33 (1.31)	143 (5.65)

(1) 公差为 1.02 (0.040), 0.51 (-0.020)。



## 选项

### 标准配置

除特殊说明外，变送器如下供货：

工程单位	
差压 / 表压：	Pa ( 量程 0) kPa ( 量程 1、2、3、4、5)
绝压 /3051TA:	kPa ( 所有量程)
4 mA <sup>(1)</sup> :	0 ( 上述工程单位)
20 mA <sup>(1)</sup> :	量程上限
输出:	线性
法兰类型:	指定型号编码选项
法兰材料:	指定型号编码选项
O 形圈材料:	指定型号编码选项
排气 / 排液阀口:	指定型号编码选项
LCD 显示屏:	已安装或无
报警 <sup>(1)</sup> :	高
软件标签:	( 空)

(1) 不适用于 FOUNDATION 现场总线或 PROFIBUS PA。

### 定制配置<sup>(1)</sup>

若指定选项代码 C1，则除了标准配置参数，客户还可指定下列数据。

- 输出信息
- 变送器信息
- LCD 显示屏配置
- 硬件可选信息
- 信号选择
- 等等

参见 " 罗斯蒙特 3051 配置数据表 " ( 文档号 00806-0100-4007 )。

### 标记 ( 有 3 个选项 )

- 标准不锈钢硬件标签用金属丝固定到变送器上。标签字符高度为 3.18 毫米 (0.125 英寸)，最多 56 个字符。
- 可根据要求把位号永久粘贴到变送器铭牌上，最多 56 个字符。
- 位号可存储在变送器的存储器中。字符限制取决于协议。
  - HART 第 5 版本：8 个字符
  - HART 第 7 版本：32 个字符
  - FOUNDATION 现场总线：32 个字符
  - PROFIBUS PA：32 个字符

### 调试标签<sup>(2)</sup>

在所有变送器上贴有临时调试标签。此标签示出设备标识，并留有填写地点的区域。

### 罗斯蒙特 301、304、305 或 306 一体化阀组选件

在工厂组装到 3051C 和 3051T 变送器上。更多信息请参考下列产品数据表 ( 对于罗斯蒙特 304，文档号为 00813-0100-4839，对于罗斯蒙特 305 和 306，文档号为 00813-0100-4733 )。

### 其它密封件

更多信息参见产品数据表 00813-0100-4016。

(1) 不适用于 FOUNDATION 现场总线或 PROFIBUS PA 协议。

(2) 仅适用于 FOUNDATION 现场总线。

## 输出信息

输出量程点的度量单位必须相同。可用的度量单位有：

压力			
atm	inH <sub>2</sub> O@4°C	g/cm <sup>2</sup>	psi
mbar	mmH <sub>2</sub> O	kg/cm <sup>2</sup>	torr
bar	mmHg	Pa	cmH <sub>2</sub> O@4°C
inH <sub>2</sub> O	mmH <sub>2</sub> O@4°C	kPa	cmHG@0°C
inHg	ftH <sub>2</sub> O	MPa	ftH <sub>2</sub> O@60°F
hPa	inH <sub>2</sub> O@60°F	kg/SqM	mH <sub>2</sub> O@4°C
mHg@0°C	Psf	ftH <sub>2</sub> O@4C	
流量 <sup>(1) (2)</sup>			
bbl	kg	cm <sup>3</sup>	
ft <sup>3</sup>	lb	m <sup>3</sup>	
gal	L	ton	
液位 <sup>(1)</sup>			
%	ft	cm	
in	mm		

(1) 有按秒、分钟、小时或天度量的所有流量单位。

(2) 适用于 PROFIBUS PA。

## 显示与界面选件

### M4 数字显示屏与本地操作界面 (LOI)

- 适用于 4–20 mA HART 和 PROFIBUS PA 型

### M5 数字显示屏

- 对于 4–20 mA HART、FOUNDATION 现场总线和 PROFIBUS PA 型，为 2 行，8 数字 LCD
- 高精度数字数据的直接读取
- 显示用户定义的流量、液位、体积或压力单位
- 显示用于就地故障排查的诊断信息
- 能够 90 度旋转，以便查看

## 配置按钮<sup>(1)</sup>

罗斯蒙特 3051 需要选件 D4 ( 模拟零点和满点调整 )、DZ ( 数字零点 ) 或 M4 (LOI) 实现就地配置按钮功能。

## 瞬变保护

T1 一体化瞬变保护接线端子符合 IEEE C62.41 B 类地点要求。

- 6 kV 峰值 (0.5 μs – 100 kHz)
- 3 kA 峰值 (8 × 20 微秒)
- 6 kV 峰值 (1.2 × 50 微秒)

## 法兰和转接头螺栓

- 这些选项允许使用各种材料的法兰和转接头螺栓
- 标准材料为符合 ASTM A449 要求的 1 型镀层碳钢

### L4 奥氏体 316 不锈钢螺栓

### L5 ASTM A 193, B7M 级螺栓

### L6 合金 K-500 螺栓

# 罗斯蒙特 3051

---

## 导管堵头

### DO 316 不锈钢管塞

- 单 316 不锈钢导管塞代替碳钢塞

## 罗斯蒙特 3051C 共面法兰和 3051T 安装架选件

### B4 支架用于 2 英寸管道或面板安装

- 与标准共面法兰配置结合使用
- 用于 2 英寸管道或面板安装的变压器安装架
- 不锈钢结构，带不锈钢螺栓

### 罗斯蒙特 3051C 传统法兰安装架选件

#### B1 支架用于 2 英寸管道安装

- 与传统法兰选件结合使用
- 用于 2 英寸管道安装的安装架
- 碳钢结构，带碳钢螺栓
- 涂有聚氨酯漆

#### B2 用于面板安装的安装架

- 与传统法兰选件结合使用
- 用于在墙壁或面板上安装变压器的安装架
- 碳钢结构，带碳钢螺栓
- 涂有聚氨酯漆

#### B3 平支架用于 2 英寸管道安装

- 与传统法兰选件结合使用
- 用于在 2 英寸管道上竖向安装变压器的安装架
- 碳钢结构，带碳钢螺栓
- 涂有聚氨酯漆

#### B7 带不锈钢螺栓的 B1 安装架

- 与带 300 系列不锈钢螺栓的 B1 安装架选件相同。

#### B8 带不锈钢螺栓的 B2 安装架

- 与带 300 系列不锈钢螺栓的 B2 安装架选件相同。

#### B9 带不锈钢螺栓的 B3 安装架

- 与带 300 系列不锈钢螺栓的 B3 安装架选件相同。

#### BA 不锈钢的 B1 支架，带不锈钢螺栓

- 与带 300 系列不锈钢螺栓的不锈钢 B1 安装架选件相同。

#### BC 不锈钢的 B3 支架，带不锈钢螺栓

- 与带 300 系列不锈钢螺栓的不锈钢 B3 安装架选件相同。



有关标准销售条款与条件，请访问 [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)  
艾默生徽标为艾默生电气公司的商标和服务标志。  
Rosemount、Annubar、ProPlate 和 Rosemount 标识均为罗斯蒙特有限公司的注册商标。  
PlantWeb 是艾默生过程管理集团旗下公司的注册商标。  
Instrument Toolkit 是艾默生过程管理的注册商标。  
Complete Point Solutions、Coplanar 和 Multivariable 是罗斯蒙特有限公司的商标。  
HART 是 HART 通讯基金会的注册商标。  
Syltherm 800、Dow Corning 和 D.C. 是道康宁有限公司的注册商标。  
Neobee M-20 是 Stephan Chemical 公司的注册商标。  
3-A 符号是 3-A 卫生标准符号委员会的注册商标。  
FOUNDATION 现场总线是现场总线基金会的注册商标。  
PROFIBUS PA 是 Profibus 国际有限公司的注册商标。  
Fluorinert 是 3M 公司的注册商标。

© 2012 罗斯蒙特有限公司。保留所有权利。

## 艾默生过程管理

### 上海总部

上海市浦东金桥出口  
加工区新金桥路1277号  
电话: 021-38954788  
传真: 021-58994410  
邮编: 201206

### 北京分公司

北京市朝阳区雅宝路  
10号凯威大厦13层  
电话: 010-58211188  
传真: 010-58211100  
邮编: 100020

### 广州分公司

广州市东风中路410-412  
号健力宝大厦2107室  
电话: 020-83486098  
传真: 020-83486137  
邮编: 510030

### 西安分公司

西安市高新区锦业一路34号  
西安软件园研发大厦9楼  
电话: 029-88650888  
传真: 029-88650899  
邮编: 710065

### 乌鲁木齐分公司

五一路160号鸿福酒店  
1001室  
电话: 0991-5802277  
传真: 0991-5803377  
邮编: 830000

### 南京分公司

南京市六合区大厂葛  
关路196号  
电话: 025-57768588  
传真: 025-57768500  
邮编: 210048

### 成都分公司

成都市科华北路62号  
力宝大厦 S-10-10  
电话: 028-62350188  
传真: 028-62350199  
邮编: 610016

### 深圳分公司

深圳市南山区海德三道天利  
中央商务中心B座1803室  
电话: 0755-86595099  
传真: 0755-86595095  
邮编: 518054

客户服务热线: 800-820-1996

敬请登陆: [www.rosemount.com.cn](http://www.rosemount.com.cn) 或垂询: [RMT.China@emerson.com](mailto:RMT.China@emerson.com)

欲了解更多艾默生过程管理公司最新罗斯蒙特测量解决方案，  
请立即在[www.ap.emersonprocess.com/rosemount](http://www.ap.emersonprocess.com/rosemount)注册。