

高准 (Micro Motion®) CNG050 型 压缩天然气质量流量计

高准 CNG050 流量计专为 CNG 工业设计以迎接测量压缩天然气的挑战。此仪表增加的量程比允许客户在轿车、或轻、重型汽车的加气机中灵活使用传感器。



压缩天然气计量的全球行业标准

- 单仪表解决方案，专为在轻型和重型汽车加气机中使用而设计
- CNG 贸易交接经过 AGA 11 认证
- 采用高准 MVD™ 直接连接技术，使与加气机电子设备集成的变送器更少
- 多种变送器选项提供多个变量输出，符合任何加气机设计要求
- 设计紧凑，无可动部件，无需特殊安装或流量调节

高准 CNG050 型流量计

CNG050 型流量计配合高准 MVD 技术使用，采用专为满足压缩天然气测量需要的计量工程技术。

科里奥利仪表。科里奥利仪表比传统的体积测量技术拥有更多的优势。科里奥利仪表：

- 在多种流量和工艺条件下均可提供准确且可重复的过程数据。
- 可进行质量流量和密度的直接在线测量，还可测量体积流量和温度，所有这些测量只需单台设备。
- 没有移动部件，所有维护成本达到最低。
- 对流量调节或直管铺设没有任何要求，因此安装工作得以简化，成本也更低。
- 针对仪表和过程均提供高级诊断工具。

CNG050 型流量计。CNG050 流量计专为 CNG 工业设计以迎接测量压缩天然气的挑战。此仪表增加的量程比允许客户在轿车、或轻、重型汽车的加气机中灵活使用传感器。

高准 CNG050 流量计配有一体式变送器，因而安装容易。由于 1000 和 2000 系列变送器均采用了 MVD 技术，因而在毫安、脉冲、双脉冲、数字输出以及一体化显示方面，客户既可以选择单变量输出组态，也可以多变量输出组态。

高准 MVD™ 直接连接技术使高准科里奥利流量计更加适合于 CNG 应用场合。MVD 直接连接技术对 OEM（初始设备厂家）也产生了有利的影响，它允许智能传感器通过 Modbus 总线直接和加气机电子设备进行通信 — 不要求使用变送器！

目录

流量性能指标	3
压力等级	4
环境限制	4
危险区域分类	5
结构材料	5
重量	4
外形尺寸	6
订购信息	7

流量性能指标

	质量		标准体积 ⁽¹⁾	
	磅 / 分钟	公斤 / 分钟	标准立方英尺 / 分钟	标准立方米 / 小时
流量范围	2 到 220	1 到 100	40 到 4444	68 到 7550
批次精度 ⁽²⁾⁽³⁾	批量的 ±0.50%			
重复性 ⁽²⁾	流量的 ±0.30%			
	磅 / 分钟	公斤 / 分钟		
零点稳定性	0.02	0.009		

(1) CNG, 在 60 °F (15.5 °C) 和 14.73 psia (1 bar-a) 时 SG = 0.66。

(2) 以整批交付的 CNG 的百分比为依据。

(3) 在典型 CNG 批量 / 加气条件下的精度。流量大于 4 磅 / 分钟 (109 公斤 / 小时) 的情况被定义为是典型批量 / 加气条件。

称重和计量认证

国家	认证
美国	NTEP
德国	PTB
荷兰	NMI
中国	专利认证
马来西亚	SIRIM
印度	消费者事务部
意大利	意大利计量局
巴西	Inmetro

车辆加气

因其清洁燃烧的特性 CNG 在世界的许多地方日益被用作一种车用燃料。加气站使用的高准 CNG050 流量计定期进行称重标准检定，可能是最高性能等级。此外，CNG050 流量计可被用作一种标准表，具有增强的安全性，减少了繁琐的刻度调整和排气操作。

称重和计量组态锁定

对于要求通过合法贸易（如：公共的 CNG 加气站）称重和计量认证的应用场合，2500 和 2700 型变送器的称重和计量组态锁定软件应与 CNG050 传感器一起订购。有了此选项，使用 ProLink® II 组态软件，变送器可从操作（安全）模式转换到组态模式（并再转回）。当处于操作（安全）模式，变送器只计量流量。当处于组态模式，变送器只允许流量计的组态变化和调零。

当订购了组态锁定选项变送器外壳以此选项的物理密封方式提供。

一些世界区域的称重和计量认证机构可能不要求组态锁定软件选项。CNG050 传感器的性能不因组态锁定软件而受到影响，传感器的标准特性就能满足批量和精度的指标要求。

压力等级

	psi	bar
流量管等级	5000	345
压力限制 ⁽¹⁾	5000	345
接合到 NPT 管接头等级 ⁽²⁾	4600	317
外壳等级	外壳未定为压力容器。	
PED 兼容	传感器符合欧盟理事会 1997 年 5 月 29 日关于压力设备的规范 (97/23/EC) 要求。	

(1) 所有接头等级为 5000 psi (345 bar) — 接头 SWG 型接头与 ASME B31.3 相应，SAE 接头与 SAE J1453 相应。

(2) 与过程连接选项 239 一起提供的附加件（阴接头 NPT 的 12 号 O 形圈表面密封）的压力等级。

环境限制

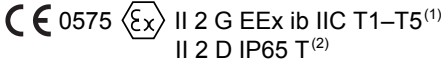
		°F	°C
过程流体温度限制		-40 到 +257	-40 到 +125
环境温度限制	CSA 和 MMI 标准（无认证） ATEX	-40 到 +140 参见下图。	-40 到 +60
湿度限制	5 到 95% 相对湿度，在 140 °F (60 °C) 时无冷凝。		
振动限制	满足 IEC 68.2.6 标准，耐受冲击，5 到 2000 赫兹，在 1.0 g（加速度）时 50 个冲击周期。		

重量

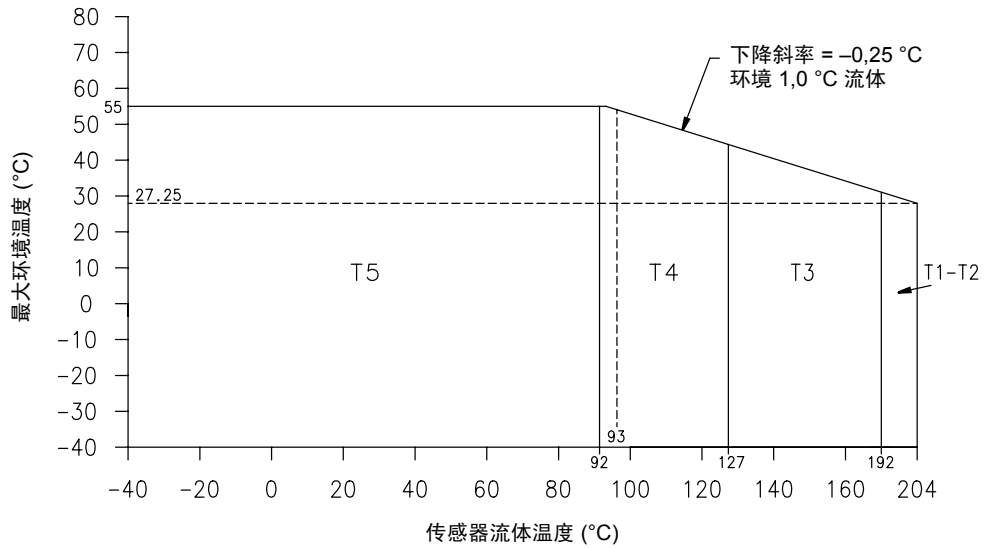
带核心处理器的传感器	16 磅（7 kg）
带一体化安装的变送器的传感器	18 磅（8 kg）

危险区域分类

CSA 是加拿大的一个认证机构，提供在美国 (C-US) 和加拿大都接受的认证，ATEX 是一项欧洲规范。

CSA	I 级, 1 区, C 和 D 组 I 级, 2 区, A, B, C 和 D 组 II 级, 1 区, E, F 和 G 组
IECEX 和 NEPSI	Ex ib IIC T1–T5 ⁽¹⁾
ATEX	

CNG050 传感器带核心处理器或带一体化安装的变送器的 C.I.C. A2 容许温度等级



注 1: 粉尘的最高表面温度如下: T5:T 95°C, T4:T 130°C, T3:T 195°C, T2 至 T1:T 207°C。

- (1) ATEX “T” 等级被定义为流量计的最大表面温度。如上图所示，环境温度在 47 °C 以上时，危险区域的 “T” 额定值限制工艺流体的容许温度。
- (2) 有关粉尘温度等级，请参见温度图表示。

结构材料

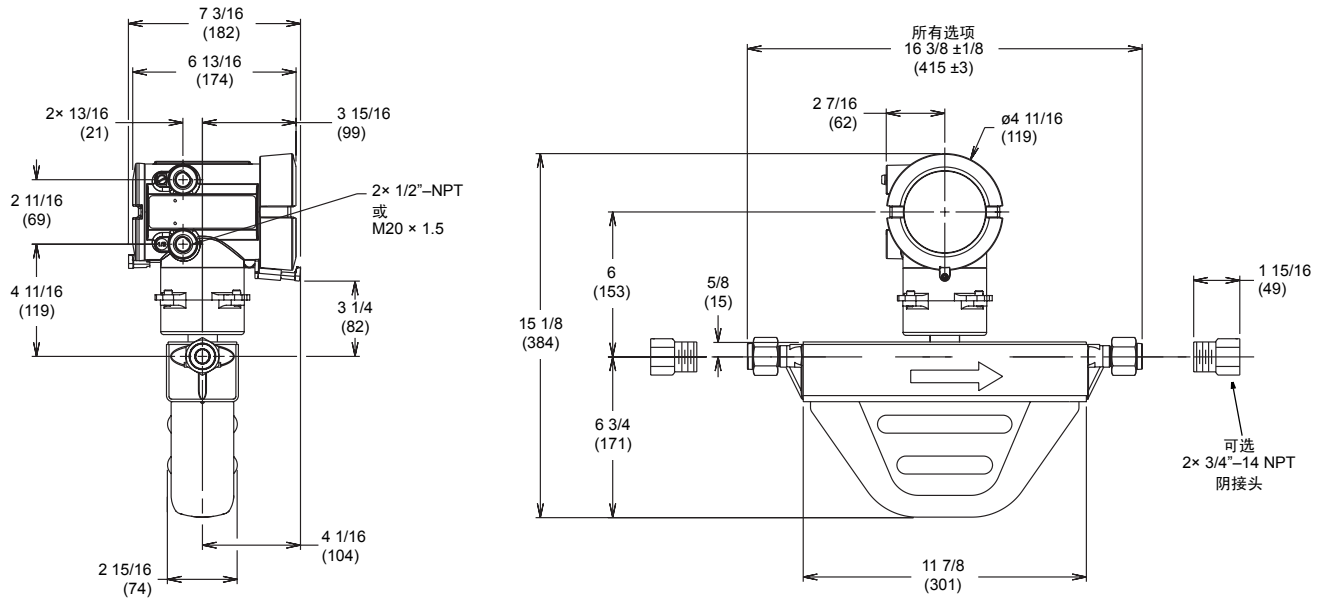
接液部件⁽¹⁾	316L 不锈钢
传感器外壳	304L 不锈钢
核心处理器外壳	CF-3M 不锈钢或涂环氧树脂铝; NEMA 4X (IP65)

- (1) 一般的腐蚀指导不考虑周期性应力，因此当您为高准流量计选择接液部件时不能依赖它。有关材料兼容性信息，请参考高准的腐蚀指南。

外形尺寸

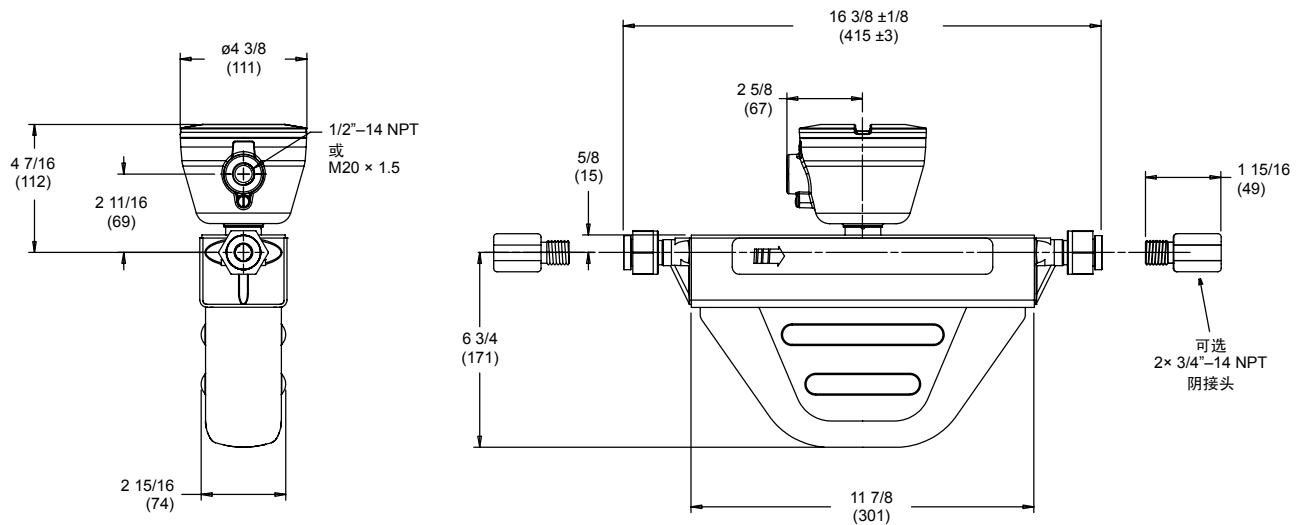
CNG050 传感器，带一体化安装的 1700/2700 型变送器

尺寸单位：英寸
(毫米)



带核心处理器的 CNG050 传感器

尺寸单位：英寸
(毫米)



订购信息

型号	产品说明
CNG050S	高准科里奥利 CNG 系列传感器； 1/2- 英寸； 316L 不锈钢
编码	过程连接
239 ⁽¹⁾	3/4- 英寸 NPT 阴接头； CAJON 兼容 12 号尺寸 VCO 接合件
290 ⁽²⁾	CAJON 兼容 12 号尺寸 VCO 接合件
291 ⁽²⁾	接合 12 号尺寸 SAE 配件（通用螺纹）
999 ⁽³⁾	ETO 过程连接
编码	外壳选项
N	标准
编码	电子界面
Q	四线涂环氧树脂铝一体式核心处理器，至分体式变送器
A	四线不锈钢一体式核心处理器，至分体式变送器
C	至一体化安装的 1700 型或 2700 型变送器
W ⁽⁴⁾	涂环氧树脂铝一体式核心处理器用于 MVD 直接连接安装
D ⁽⁴⁾	不锈钢一体式核心处理器用于 MVD 直接连接安装
编码	导管连接
	电气界面编码 Q、A、W 和 D
B	1/2- 英寸 NPT — 无密封套
E	M20 — 无密封套
F	铜镍电缆密封套（电缆直径 0.335 到 0.394 英寸 [8.5 毫米到 10.0 毫米]）
G	不锈钢电缆密封套（电缆直径 0.335 到 0.394 英寸 [8.5 毫米到 10.0 毫米]）
	电子界面编码 C（一体化安装的 1700 型或 2700 型）
A	无密封接头
编码	认证 ⁽⁴⁾
M	高准标准（无认证）
N	高准标准 / PED 兼容
C	CSA（仅加拿大）
A	CSA C-US（美国和加拿大）
Z	ATEX — 设备分类 2（1 区） / PED 兼容
I ⁽⁵⁾	IECEX — 1 区
P ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	NEPSI
下一页续	

(1) 接合到 O 形圈表面密封管接头的 3/4- 英寸 NPT 阴螺纹接头的压力等级为 4600 psi (317 bar)。

(2) 适用于表面密封 O 形圈（不包括）。

(3) 需要工厂选项 X。

(4) 当电气界面代码 W 或 D 与认证代码 C、A 或 Z 一起订购时，提供一个 MVD 直接连接安全栅。当与认证代码 M 或 N 一起订购时，不提供安全栅。

(5) 不适用于电气界面选项 W 或 D。

(6) 仅适用于语言代码 M（汉语）。

订购信息 续

编码	语言
A	丹麦语安装手册
D	荷兰语安装手册
E	英语安装手册
F	法语安装手册
G	德语安装手册
H	芬兰语安装手册
I	意大利语安装手册
J	日语安装手册
M	中文安装手册
N	挪威语安装手册
O	波兰语安装手册
P	葡萄牙语安装手册
S	西班牙语安装手册
W	瑞典语安装手册
C	捷克语 CE 要求和英语安装手册
B	匈牙利语 CE 要求和英语安装手册
K	斯洛伐克语 CE 要求和英语安装手册
T	爱沙尼亚语 CE 要求和英语安装手册
U	希腊语 CE 要求和英语安装手册
L	拉脱维亚语 CE 要求和英语安装手册
V	立陶宛语 CE 要求和英语安装手册
Y	斯洛文尼亚语 CE 要求和英语安装手册
编码	未来选项 1
Z	留作将来使用
编码	未来选项 2
Z	留作将来使用
编码	工厂选项
Z	标准产品
X	ETO 产品
典型型号: CNG050S 290 N C A A E Z Z Z	

高准 — 流量和密度测量无可比拟的领导者



世界领先的艾默生过程管理高准测量方案提供了您所最需要的：

领先的技术

高准在 1977 年推出了第一台可实际应用的科里奥利流量计。从那时起，我们持续的产品开发使我们能提供目前最好性能的测量设备。

宽广的产品范围

从紧凑型，可自排空过程控制到大流量贸易交接，高准就可以提供最宽广的测量方案。

无可比拟的价值

专家级电话，现场和应用服务和支 持为您带来益处。这些都来自于全球 50 多万台流量计的在线应用经验以及 30 多年的流量和密度测量经验。

 www.micromotion.com

© 2008 Micro Motion, Inc. All rights reserved. Micro Motion is committed to continuous product improvement. As a result, all specifications are subject to change without notice. ELITE and ProLink are registered trademarks, and MVD and MVD Direct Connect are trademarks of Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Micro Motion is a registered trade name of Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. The Micro Motion and Emerson logos are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. All other trademarks are property of their respective owners.

艾默生过程控制有限公司

上海市浦东新区新金桥路 1277 号
邮编：201206
电话：86-21-2892 9000
传真：86-21-2892 9001
中国流量中心：800-820-1996（免费）

广州办事处

广州市东风中路 410-412 号
健力宝大厦 2107 室
邮编：510030
电话：86-20-8348 6098
传真：86-20-8348 6137

北京办事处

北京市朝阳区雅宝路 10 号
凯威大厦十三层
邮编：100020
电话：86-10-5821 1188
传真：86-10-5821 1100

成都办事处

成都市忠烈祠西街 99 号
绿洲大酒店 704A
邮编：610016
电话：86-28-8661 0618
传真：86-28-8662 6806

乌鲁木齐办事处

乌鲁木齐市五一路 160 号
鸿福酒店 1001 室
邮编：830000
电话：86-991-580 2277
传真：86-991-580 3377

西安办事处

西安市长乐西路 8 号
金花饭店 351 室
邮编：710032
电话：86-29-8325 5563
传真：86-29-8325 5076

香港办事处

香港湾仔港湾道 18 号
中环广场 39 楼 3903-4 室
电话：852-2802 9368
传真：852-2827 8670

