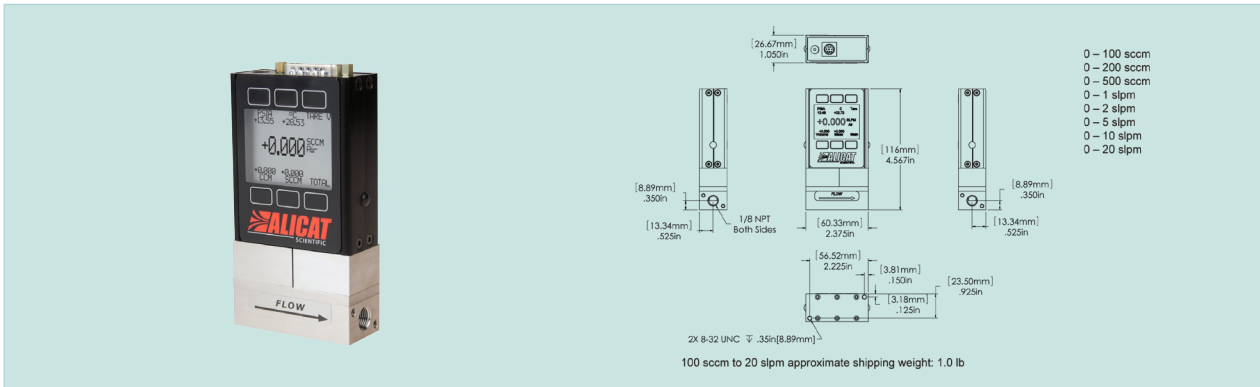


# 美国 ALICAT 20Q 系列 高压气体质量流量计

量程 10 SCCM – 3000 SLPM, 优于 2% 的精度, 测量范围广, 优于 10 ms 响应时间, 高压应用实时多元流量测量

层流差压原理  
非抗腐蚀



这款多功能 20Q 系列高压气体质量流量计可缩短检定或验证高压 (160–320 psia) 条件下运行流量所需时间, 还能够同时实时测量质量流量、体积流量、管线压力和管线温度。

## 产品特点

- 准确。流量测量具有 NIST 可溯源精度, 适用于低至满量程 1/200th 的各种气体, 还可利用 COMPOSER™ 气体编辑器自定义您自己的气体组成。
- 使用简单。只要您打开气体质量流量计, 气体质量流量计便能显示您所选工艺设备中的实时流量、压力和温度读数。
- 连接。艾里卡特气体质量流量计默认采用数字与模拟两种通讯方式; 订购时, 可选择以太网 /IP、EtherCAT、DeviceNet、Profibus 或 Modbus (RTU 和 TCP/IP) 通讯, 方便与您的数字工业或实验室网络整合。

## 行业应用

- 大学 / 研究所
- 汽车制造
- 光伏
- 泄漏检测
- 燃料电池
- 工业炉窑
- 环境监测
- 计量校准
- 半导体
- 真空行业及镀膜
- 过程工艺气体测量

## 精度升级 **NEW!** 详情请咨询

量程为 10 SCCM – 3000 SLPM,

其中 10 SCCM – 20 SLPM 量程段, 下述指标升级:

质量流量普通精度	± 0.6 % 读数或 ± 0.1% 满量程 (取最大值)
测量范围	0.1 ~ 100% 满量程
重复性	± 0.1 % 满量程
质量流量零点漂移	± 0.01% 满量程 / °C温差 ± 0.01% 满量程 / Atm 压力差
质量流量量程漂移	± 0.01% 读数 / °C温差 ± 0.1 % 读数 / Atm 压力差

## 技术指标

- 介质要求 非腐蚀性、洁净、干燥的气体
- 介质种类 内置了 98 种气体, 请参考背面气体兼容表  
一台设备内置所有气体, 用户可现场选择
- 量程 从 0 ~ 10 SCCM 到 0 ~ 3000 SLPM (详情请咨询)
- 测量范围 0.5% ~ 100% 满量程
- 最大显示流量 128% 满量程
- 显示屏 带集成触摸板的单色 LCD 或彩色 TFT 显示器
- 显示方式 同时显示质量流量、体积流量、压力和温度
- 精度 ± 2% 满量程 **精度升级部分见左下角**
- 重复性 ± 2% 满量程
- 质量流量温度漂移 0.02% 满量程 / °C / Atm
- 响应时间 优于 10 ms
- 预热时间 < 1 s
- 标定工况 25 °C & 1Atm (其它标况可调)
- 工作温度 -10 ~ 60 °C (可选高温 / 低温选项)
- 温度精度 ± 0.75 °C
- 工作湿度 0 ~ 100%
- 最大工作压力 320 psia
- 满量程压损 参考详细压损表
- 数据刷新频率 数字信号 40 Hz @ 19200 波特率;  
模拟信号: 1000 Hz
- 屏幕刷新频率 10 Hz
- 数字输入 / 输出信号 RS-232、RS-485、Modbus、  
EtherNet IP、DeviceNet、PROFIBUS
- 模拟输入 / 输出信号 0-5 VDC、1-5 VDC、0-10 VDC、4-20 mA  
可选第二路模拟输出 0-5 VDC、1-5 VDC、0-10 VDC、4-20 mA
- 模拟信号精度 在基础误差上额外增加 ± 0.1 % 量程误差
- 供电电压 7-30 VDC (15-30 VDC 用于 4-20 mA 输出)
- 供电电流 0.040 A (+ 输出电流在 4-20 mA)
- 电气接口 DB9, 可选 DB15、6 针工业接头、8 针 Mini-DIN
- 泄漏率 (外漏) 选择 HLC 选项, 泄漏率可低至  $1 \times 10^{-9}$  Atm cc/s He
- 材质 303 和 302 不锈钢、Viton®、热固化硅橡胶、玻璃增强聚苯硫醚、  
热固化环氧树脂、铝、金、硅、玻璃。  
如果您申请需要其它材料, 请联系我们。
- 过程连接 详情参考压损表
- 安装方式 对位置无要求
- 防护等级 IP40
- 认证 ISO 9001、NIST 溯源认证、CE、RoHS、REACH、CSA (可选)

\* 如选 Profibus, 则无模拟信号, 无显示, 其供电电压及供电电流需来电垂询

尺寸/压损



满量程质量流量计	满量程压损 (PSID) 排气到大气中	外观尺寸 <sup>1</sup>	过程连接尺寸 <sup>2</sup>
10 SCCM ~ 50 SCCM	1.0	4.4"H x 2.4"W x 1.1"D	M-5 (10-32) (内螺纹) (Buna-N表面密封至 1/8"NPT 内螺纹)
100 SCCM ~ 20 SLPM	1.0	4.6"H x 2.4"W x 1.1"D	1/8" NPT 内螺纹
50 SLPM	2.0	5.1"H x 4.0"W x 1.6"D	1/4" NPT 内螺纹
100 SLPM	2.5		
250 SLPM	2.1	5.7"H x 4.0"W x 1.6"D	1/2" NPT 内螺纹
500 SLPM	4.0		
1000 SLPM	6.0		
1500 SLPM	9.0	6.0"H x 5.2"W x 2.9"D	3/4" NPT 内螺纹 (A 1-1/4" NPT 内螺纹可选过程连接可用于 2000 slpm 流量计)
2000 SLPM	5.0		
3000 SLPM	7.1		

注 1、公制数据见图纸；  
2、与 Swagelok® 管、Parker®、表面密封、快接头和卡套转接头相兼容，也可根据要求连接 VCR 和 SAE。

气体兼容表

编码	名称	类别	编码	名称	类别	编码	名称	类别	编码	名称	类别
常规气体			焊接气体			烟道气			燃料气体		
0	空气 Air	①	23	2% CO <sub>2</sub> / 98% Ar	①	200	2.5% O <sub>2</sub> / 10.8% CO <sub>2</sub> / 85.7% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①	185	40% H <sub>2</sub> / 29% CO / 20% CO <sub>2</sub> / 11% CH <sub>4</sub>	①
14	乙炔 (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	①	22	8% CO <sub>2</sub> / 92% Ar	①	201	2.9% O <sub>2</sub> / 14% CO <sub>2</sub> / 82.1% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①	186	64% H <sub>2</sub> / 28% CO / 1% CO <sub>2</sub> / 7% CH <sub>4</sub>	①
1	氩气 (Ar)	①	21	10% CO <sub>2</sub> / 90% Ar	①	202	3.7% O <sub>2</sub> / 15% CO <sub>2</sub> / 80.3% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①	187	70% H <sub>2</sub> / 4% CO / 25% CO <sub>2</sub> / 1% CH <sub>4</sub>	①
16	异丁烷 (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	①	140	15% CO <sub>2</sub> / 85% Ar	①	203	7% O <sub>2</sub> / 12% CO <sub>2</sub> / 80% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①	188	83% H <sub>2</sub> / 14% CO / 3% CH <sub>4</sub>	①
13	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> normal Butane 丁烷	①	141	20% CO <sub>2</sub> / 80% Ar	①	204	10% O <sub>2</sub> / 9.5% CO <sub>2</sub> / 79.5% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①	189	93% CH <sub>4</sub> / 3% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> / 1% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> / 2% N <sub>2</sub> / 1% CO <sub>2</sub>	①
4	CO <sub>2</sub> Carbon Dioxide 二氧化碳	①	20	25% CO <sub>2</sub> / 75% Ar	①	205	13% O <sub>2</sub> / 7% CO <sub>2</sub> / 79% N <sub>2</sub> / 1% Ar	①			
3	CO Carbon Monoxide 一氧化碳	①	142	50% CO <sub>2</sub> / 50% Ar	①	激光气体			190	95% CH <sub>4</sub> / 3% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> / 1% N <sub>2</sub> / 1% CO <sub>2</sub>	①
60	D <sub>2</sub> Deuterium 氘	①	24	75% CO <sub>2</sub> / 25% Ar	①	179	4.5% CO <sub>2</sub> / 13.5% N <sub>2</sub> / 82% He	①	191	95.2% CH <sub>4</sub> / 2.5% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> / 0.2% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> / 0.1% C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> / 1.3% N <sub>2</sub> / 0.7% CO <sub>2</sub>	①
5	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> Ethane 乙烷	①	25	25% He / 75% Ar	①	180	6% CO <sub>2</sub> / 14% N <sub>2</sub> / 80% He	①			
15	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Ethylene 乙烯	①	143	50% He / 50% Ar	①	181	7% CO <sub>2</sub> / 14% N <sub>2</sub> / 79% He	①	192	50% H <sub>2</sub> / 35% CH <sub>4</sub> / 10% CO / 5% C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	①
7	He Helium 氦	①	26	75% He / 25% Ar	①	182	9% CO <sub>2</sub> / 15% N <sub>2</sub> / 76% He	①	193	75% H <sub>2</sub> / 25% N <sub>2</sub>	①
6	H <sub>2</sub> Hydrogen 氢	①	144	90% He / 10% Ar	①	183	9% Ne / 91% He	①	194	66.67% H <sub>2</sub> / 33.33% O <sub>2</sub>	①
17	Kr Krypton 氪	①	27	90% He / 7.5% Ar / 2.5% CO <sub>2</sub>	①	184	9.4% CO <sub>2</sub> / 19.25% N <sub>2</sub> / 71.35% He	①	195	LPG 96.1% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> / 1.5% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> / 0.4% C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> / 1.9% n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	②
2	CH <sub>4</sub> Methane 甲烷	①									
10	Ne Neon 氖	①	28	Stargon CS 90% Ar / 8% CO <sub>2</sub> / 2% O <sub>2</sub>	①	100	R-11 Trichlorofluoromethane	②	196	LPG 85% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> / 10% C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> / 5% n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	②
8	N <sub>2</sub> Nitrogen 氮气	①				101	R-115 Chloropentafluoroethane	②			
9	N <sub>2</sub> O Nitrous Oxide 一氧化二氮	①	生物反应气体			102	R-116 Hexafluoroethane	②	呼吸气体		
11	O <sub>2</sub> Oxygen 氧	①	145	5% CH <sub>4</sub> / 95% CO <sub>2</sub>	①	103	R-124 Chlorotetrafluoroethane	②	164	32% O <sub>2</sub> / 68% N <sub>2</sub>	①
12	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> Propane 丙烷	①	146	10% CH <sub>4</sub> / 90% CO <sub>2</sub>	①	104	R-125 Pentafluoroethane	②	165	36% O <sub>2</sub> / 64% N <sub>2</sub>	①
19	SF <sub>6</sub> Sulfur Hexafluoride 六氟化硫	①	147	15% CH <sub>4</sub> / 85% CO <sub>2</sub>	①	105	R-134A Tetrafluoroethane	②	166	40% O <sub>2</sub> / 60% N <sub>2</sub>	①
18	Xe Xenon 氙	①	148	20% CH <sub>4</sub> / 80% CO <sub>2</sub>	①	106	R-14 Tetrafluoromethane	②	167	20% O <sub>2</sub> / 80% He	①
腐蚀性气体			149	25% CH <sub>4</sub> / 75% CO <sub>2</sub>	①	107	R-142b Chlorodifluoroethane	②	168	21% O <sub>2</sub> / 79% He	①
30	NO Nitric Oxide 一氧化氮	②	150	30% CH <sub>4</sub> / 70% CO <sub>2</sub>	①	108	R-143a Trifluoroethane	②	169	30% O <sub>2</sub> / 70% He	①
31	NF <sub>3</sub> Nitrogen Trifluoride 三氟化氮	②	151	35% CH <sub>4</sub> / 65% CO <sub>2</sub>	①	109	R-152a Difluoroethane	②	170	40% O <sub>2</sub> / 60% He	①
32	NH <sub>3</sub> Ammonia 氨气	②	152	40% CH <sub>4</sub> / 60% CO <sub>2</sub>	①	110	R-22 Difluoromonochloromethane	②	171	50% O <sub>2</sub> / 50% He	①
33	Cl <sub>2</sub> Chlorine 氯气	③	153	45% CH <sub>4</sub> / 55% CO <sub>2</sub>	①	111	R-23 Trifluoromethane	②	172	60% O <sub>2</sub> / 40% He	①
34	H <sub>2</sub> S Hydrogen Sulfide 硫化氢	②	154	50% CH <sub>4</sub> / 50% CO <sub>2</sub>	①	112	R-32 Difluoromethane	②	173	80% O <sub>2</sub> / 20% He	①
35	SO <sub>2</sub> Sulfur Dioxide 二氧化硫	③	155	55% CH <sub>4</sub> / 45% CO <sub>2</sub>	①	113	RC-318 Octafluorocyclobutane	②	174	99% O <sub>2</sub> / 1% He	①
85	CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub> Dimethyl Ether 二甲醚	②	156	60% CH <sub>4</sub> / 40% CO <sub>2</sub>	①	114	44% R-125 / 4% R-134A / 52% R-143A	②	175	Enriched Air-40% O <sub>2</sub>	①
36	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Propylene 丙烯	②	157	65% CH <sub>4</sub> / 35% CO <sub>2</sub>	①	115	23% R-32 / 25% R-125 / 52% R-134A	②	176	Enriched Air-60% O <sub>2</sub>	①
86	SiH <sub>4</sub> Silane 硅烷	②	158	70% CH <sub>4</sub> / 30% CO <sub>2</sub>	①	116	50% R-32 / 50% R-125	②	177	Enriched Air-80% O <sub>2</sub>	①
80	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> 1-Butene 1-丁烯	②	159	75% CH <sub>4</sub> / 25% CO <sub>2</sub>	①	117	50% R-125 / 50% R-143A	②	178	Metabolic Exhalant (16% O <sub>2</sub> / 78.04% N <sub>2</sub> / 5% CO <sub>2</sub> / 0.96% Ar)	①
81	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> cis-2-butene 顺-2-丁烯	②	160	80% CH <sub>4</sub> / 20% CO <sub>2</sub>	①	氧浓缩气体					
82	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> Iso-Butene 异丁烯	②	161	85% CH <sub>4</sub> / 15% CO <sub>2</sub>	①	197	89% O <sub>2</sub> / 7% N <sub>2</sub> / 4% Ar	①	色谱气体		
83	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> Trans-Butene 反丁烯	②	162	90% CH <sub>4</sub> / 10% CO <sub>2</sub>	①	198	93% O <sub>2</sub> / 3% N <sub>2</sub> / 4% Ar	①	29	5% CH <sub>4</sub> / 95% Ar	①
84	CO <sub>S</sub> Carbonyl Sulfide 羰基硫	②	163	95% CH <sub>4</sub> / 5% CO <sub>2</sub>	①	199	95% O <sub>2</sub> / 1% N <sub>2</sub> / 4% Ar	①	206	10% CH <sub>4</sub> 90% Ar	①

\* 混合气体编码为“800”，选项中须有具体混合气体比例说明。  
\* 对于液体流量计和控制器，液体指纯水，液体编码为“900”。  
\* ALICAT 非抗腐蚀性流量计/控制器产品，可支持①类气体。  
\* ALICAT 抗腐蚀性流量计产品，可支持①、②、③类气体。  
\* ALICAT 抗腐蚀性流量计产品，可支持①、②、③类气体。  
\* 未在表中列出的气体，也可能被测控，具体请咨询我们。

订购信息

订货时，须指定如下参数

- 型号系列：20Q 系列
- 气体种类：
- 流量范围：
- 工作温度：
- 入口压力：
- 出口压力：
- 过程连接尺寸和类型：参考上面的尺寸/压损表
- 模拟输入/输出信号：
- 数字输入/输出信号：
- 标定温度标准：缺省 25°C
- 选项及其它：可选防爆、本地/远程显示、带开关量报警、带累积流量、高精度等选项，详情请致电