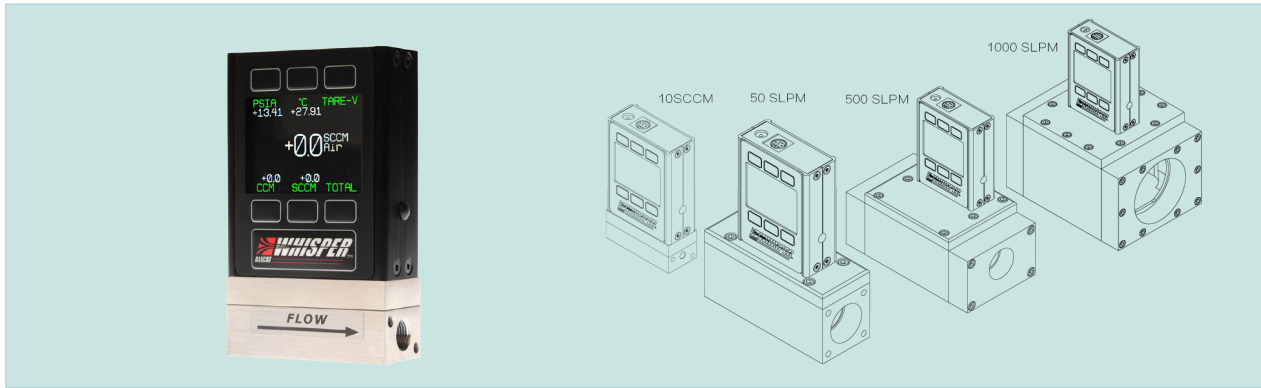


# 美国 ALICAT(艾里卡特) 20W 系列 低压损型气体质量流量计 层流差压原理

量程 0.5 SCCM - 1000 SLPM, 优于 1% 的精度, 测量范围广, 优于 127 ms 响应时间

非抗腐蚀



美国 ALICAT 20W 系列低压降质量流量计, 采用内部补偿型层流压差技术, 使得大流量范围下气体仍旧保持层流运动。内置的绝压和温度传感器充分补偿因压力和温度引起的体积流量与质量流量间的差异, 并对用户标准工况进行修正。具有 NIST 可溯源校准证书。20W 系列具有超低压损, 满量程压损最低可达 480 Pa。可用于快速精确地测量过程气体的质量流量、体积流量、压力和温度适用于多种流量测控场合, 尤其是要求低压损的应用场合。

## 产品特色

- 数字化产品
- 多参数显示和输出: 温度、压力、流量等
- 可选高精度: 可优于 0.5%
- 可测范围广, 0.01~100% 满量程
- 满量程超低压损最低为 480 Pa
- 响应时间短, 优于 10 ms
- 内置 98 种气体
- 可现场标定混合气体 (最多 5 种成分), 并存储 20 种混合气

## 行业应用

- 低温容器检测
- 泄漏检测
- 汽车制造
- 大学 / 研究所
- 环境监测
- 过程工艺气体测量

## 精度升级 **NEW!** 详情请咨询

量程为 0.5 SCCM - 1000 SLPM, 其中 10 SCCM - 100 SLPM 量程段, 下述指标升级:

质量流量普通精度  $\pm 0.75\%$  读数或  $\pm 0.1\%$  满量程 (取最大值)

质量流量高精度  $\pm 0.6\%$  读数或  $\pm 0.1\%$  满量程 (取最大值)

重复性  $\pm (0.1\% \text{ 读数} + 0.02\% \text{ 满量程})$

质量流量零点漂移  $\pm 0.03\%$  满量程 / °C (从 25°C 开始)

$\pm 0.01\%$  满量程 / Atm (从校准压力开始)

质量流量量程漂移  $\pm 0.01\%$  读数 / °C (从 25°C 开始)

$\pm 0.1\%$  读数 / Atm (从校准压力开始)

## 性能指标

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, 用户可现场编辑混合气体 (最多 5 种成分), 并最多存储 20 种混合气

量程 从 0 - 0.5 SCCM 到 0 - 1000 SLPM

量程可测比 0.01% ~ 100% 满量程

最大显示流量 128% 满量程

显示屏 带按键背光开关, 标准为 LCD 显示屏, 可选 TFT 彩色显示屏

显示方式 同时显示质量流量、体积流量、压力、温度

精度  $\pm (0.8\% \text{ 读数} + 0.2\% \text{ 满量程})$  **精度升级部分见左下角**  
 $\pm (0.4\% \text{ 读数} + 0.2\% \text{ 满量程})$  (可选)

累计流量精度 流量精度之外额外增加  $\pm 0.5\%$  读数误差

重复性  $\pm (0.2\% \text{ 读数} + 0.02\% \text{ 满量程})$

质量流量温度零点和满量程漂移  $0.03\%$  满量程 / °C (从 25°C 开始)

质量流量压力零点和满量程漂移  $\pm (0.08\% \text{ 读数} + 0.02\% \text{ 满量程})$  / Atm (从校准压力开始)

响应时间 127 ms (可调) 预热时间 < 1 s

默认标况 (STP) 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  $\pm 0.75$  °C

工作湿度 0 ~ 95 %, 无冷凝

最大工作压力 0.3 MPa 表压, 进出口最大允许瞬时压差 70 Kpa

最低操作压力 如果不做真空特殊标定, 建议在绝压 80 KPa 以上使用; 其他真空压力建议做特殊标定

压力精度  $\pm 0.75\%$  读数 (> 1 Atm), 或  $\pm 0.1\text{PSIA}$  (< 1Atm)

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

数字输出信号 RS232、RS485、Modbus RTU (RS232/RS485)、Modbus TCP/IP、DeviceNet、EtherCAT、EtherNet/IP、Profibus

模拟输出信号 0 - 5 VDC、1 - 5 VDC、0 - 10 VDC、4 - 20 mA

可选第二路模拟输出 质量流量、体积流量、压力、温度

模拟信号精度 在基础误差上额外增加  $\pm 0.1\%$  满量程误差

供电电压 9 - 24 VDC (如选 4 - 20 mA 或 0 - 10 VDC 输出, 须为 12 - 24 VDC)

供电电流 40 mA (+ 40 mA 输出电流在 4 - 20 mA 或 0 - 10 VDC)

电气接口 DB9M, 可选 DB15、6 针工业接头、8 针 Mini-DIN 等

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 302、303 不锈钢、Viton、硅橡胶、环氧树脂、玻璃增强聚苯硫醚、铝、玻璃、硅、金

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 声明、CSA (可选)

电话 010-64449938  
传真 010-64449937

www.longradar.com.cn

尺寸/压损

满量程质量流量计	满量程压损 <sup>1</sup> (PSID) 排气到大气中	外观尺寸	过程连接尺寸 <sup>1</sup>
0.5 ~ 5 SCCM	0.07 PSID	3.897"H x 2.375"W x 1.050"D	M5 内螺纹 (10-32 兼容) <sup>2</sup>
10 ~ 20 SCCM	0.07 PSID		
50 SCCM ~ 5 SLPM	0.07 PSID	4.067"H x 2.375"W x 1.050"D	1/8" NPT 内螺纹
5 SLPM	0.07 PSID	4.167"H x 2.375"W x 1.050"D	
10 SLPM	0.08 PSID	4.207"H x 2.625"W x 1.050"D	1/4" NPT 内螺纹
20 SLPM	0.25 PSID	4.367"H x 4.000"W x 1.600"D	
40 SLPM	0.12 PSID	4.967"H x 4.000"W x 1.600"D	1/2" NPT 内螺纹
50 SLPM	0.14 PSID		3/4" NPT 内螺纹
100 SLPM	0.24 PSID		
250 SLPM	0.60 PSID		
500 SLPM	0.39 PSID	5.287"H x 5.200"W x 2.900"D	2" NPT 内螺纹
1000 SLPM	0.24 PSID	6.267"H x 5.200"W x 3.840"D	

1、有关可用的进程连接选项，请来电话咨询，例如：压缩、表面密封、推入式连接、BSPP、SAE 或 Swagelok® (包括管子、VCO 和 VCR)。  
2、与 Buna-N O 型密封圈一起装箱至 1/8 "内螺纹 NPT 接头。

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	Air 空气	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	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 乙炔	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	Ar 氩气	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	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> 异丁烷	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> 正丁烷	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	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
3	CO Carbon Monoxide 一氧化碳	①	142	50% CO <sub>2</sub> / 50% Ar	①	激光气体			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
210	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	192	50% H <sub>2</sub> / 35% CH <sub>4</sub> / 10% CO / 5% C <sub>2</sub> H <sub>4</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	193	75% H <sub>2</sub> / 25% N <sub>2</sub>	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	194	66.67% H <sub>2</sub> / 33.33% O <sub>2</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	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
6	H <sub>2</sub> Hydrogen 氢	①	144	90% He / 10% Ar	①	183	9% Ne / 91% He	①	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
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	呼吸气体		
2	CH <sub>4</sub> Methane 甲烷	①	28	Stargon CS 90% Ar / 8% CO <sub>2</sub> / 2% O <sub>2</sub>	①	100	R-11 Trichlorofluoromethane	②	164	32% O <sub>2</sub> / 68% N <sub>2</sub>	①
10	Ne Neon 氖	①	101	R-115 Chloropentafluoroethane	②	101	R-115 Chloropentafluoroethane	②	165	36% O <sub>2</sub> / 64% N <sub>2</sub>	①
8	N <sub>2</sub> Nitrogen 氮气	①	102	R-116 Hexafluoroethane	②	102	R-116 Hexafluoroethane	②	166	40% O <sub>2</sub> / 60% N <sub>2</sub>	①
9	N <sub>2</sub> O Nitrous Oxide 一氧化二氮	①	生物反应气体			103	R-124 Chlorotetrafluoroethane	②	167	20% O <sub>2</sub> / 80% He	①
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	168	21% O <sub>2</sub> / 79% He	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	169	30% O <sub>2</sub> / 70% He	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	170	40% O <sub>2</sub> / 60% He	①
18	Xe Xenon 氙	①	148	20% CH <sub>4</sub> / 80% CO <sub>2</sub>	①	106	R-14 Tetrafluoromethane	②	171	50% O <sub>2</sub> / 50% He	①
腐蚀性气体			149	25% CH <sub>4</sub> / 75% CO <sub>2</sub>	①	107	R-142b Chlorodifluoroethane	②	172	60% O <sub>2</sub> / 40% 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	173	80% O <sub>2</sub> / 20% 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	174	99% O <sub>2</sub> / 1% 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 Difluoromono-chloromethane	②	175	Enriched Air-40% O <sub>2</sub>	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	176	Enriched Air-60% O <sub>2</sub>	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 Difluoroethane	②	177	Enriched Air-80% O <sub>2</sub>	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	178	Metabolic Exhalant (16% O <sub>2</sub> / 78.04% N <sub>2</sub> / 5% CO <sub>2</sub> / 0.96% Ar)	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	29	5% CH <sub>4</sub> / 95% Ar	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	206	10% CH <sub>4</sub> 90% Ar	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			
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	色谱气体		
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			
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			
84	COS 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			

\* 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/控制器产品，可支持①、②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，也可能被检测到，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：20W 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

电话 010-64449938  
传真 010-64449937

www.longradar.com.cn