

# 美国 ALICAT ISMQ 系列 本安防爆高压型气体质量流量计

层流差压

量程 10 SCCM - 5000 SLPM, 高压应用, 10 ms 快速响应

本安防爆



美国 ALICAT ISMQ 系列本安防爆高压型气体质量流量计, ia 区域本安防爆认证, 可用于 0 区环境; 采用内部补偿型层流压差技术, 使得大流量范围内下气体仍旧保持层流运动。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。具有 NIST 可溯源校准证书。

电话 010-64449938  
传真 010-64449937

## 产品特色

- ia 区域本安防爆认证, 可用于 0 区环境
- 内置湿度传感器 (选配)
- 多参数显示和输出: 温度、压力、体积流量、质量流量等
- IP66 防护
- 可选高精度: 优于 0.5%
- 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

- 制氢
- 燃料电池
- 制药
- 石油化工
- 能源
- 碳捕集
- 气相色谱 / 氧气分析仪等

## 精度升级 new! 详情请咨询

满量程为 10SCCM - 5000 SLPM,  
其中 10 SCCM - 20 SLPM 量程段, 下述指标升级:

质量流量精度	± 0.6% 读数或 ± 0.1% 满量程 (取最大值)
重复性	± 0.1% 满量程
测量范围 (量程比)	0.1-100% 满量程 (1000:1)
质量流量零点漂移	± 0.01% 满量程 / °C (从清零温度开始)
	± 0.01% 满量程 / Atm (从清零压力开始)
质量流量满量程漂移	± 0.01% 读数 / °C (从 25°C 开始)
	± 0.1% 读数 / Atm (从校准压力开始)

## 性能指标

本安防爆认证 ATEX 和 IECEx: Ex ia IIC T4 Ga Tamb -20 °C ~ 70°C  
北美: Class I, Div 1, Groups A-D T4, Ex ia Class I, Zone 0, AEx\Ex ia IIC T4 Ga Tamb -20°C ~ 70°C

介质要求 洁净的非腐蚀性气体  
介质种类 内置 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 0-10 SCCM 到 0-5000 SLPM  
测量范围 (量程比) 0.2-100% 满量程 (500:1)  
质量流量精度 ±2% 满量程  
累计流量精度 流量精度之外增加 ±0.1% 读数额外误差  
重 复 性 ±0.2% 满量程  
质量流量零点和满量程温度漂移 ±0.01% 满量程 / °C (从 25°C 开始)  
质量流量零点压力漂移 ±0.01% 满量程 / atm (从清零压力开始)  
质量流量满量程压力漂移 ±0.1% 读数 / atm (从校准压力开始)

显 示 屏 LCD 单色显示屏 (带背光)  
显示方式 同时显示质量流量、体积流量、压力、温度  
传感器响应时间 < 1ms  
显示响应时间 < 10ms (与流量相关)  
预热时间 < 1 s  
工作温度 -20 ~ 70 °C (环境和气体)  
温度精度 ± 0.75°C  
工作湿度 0 ~ 95 %, 无冷凝  
内置湿度传感器精度 (可选) ±1.8%RH@23°C (0-90%RH)  
湿度漂移 ±0.05%RH/°C (0-60°C)  
工作压力 11.5-320PSIA  
压力精度 ±0.5% 读数 (> 1atm); ±0.07PSIA (< 1atm)

耐 压 400PSIA (静压); 75PSID (进出口差压)  
满量程压损 参考详细压损表  
接液材质 主体: 316L SS, 303SS  
传感器: 氧化铝陶瓷, 金, 玻璃, 热固化环氧树脂, 热固化硅橡胶, 硅, 聚酰胺  
密封材质: FKM

过程接口 NPT 内螺纹, 详细规格参考压损表; ; 其他过程接口请咨询  
安装方向 无要求  
安装固定孔 4×6-32UNC 螺纹, 孔深 7.01mm  
防护等级 IP66

www.longradar.com.cn

通讯/电源

数字输出信号 串口 ASCII 码和 Modbus RTU via RS232 (默认) ;  
 可选串口 ASCII 码和 Modbus RTU via RS485  
 模拟输出信号 4-20mA  
 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  
 模拟信号精度 在基础误差上额外增加 ±0.1% 满量程误差  
 供电电压与电流 请查看说明书 DOC-MANUAL-IS-SAFEINSTALLATION  
 电气接口 DB15

尺寸/压损

满量程	满量程压损 (PSID/KPaD)	外形尺寸	过程接口	重量 Lb/kg
10-50sccm	1.0/6.9	7.05"H x5.75"W x1.50"D	M5x0.8mm 内螺纹	5.0/2.3
100sccm-20slpm	1.0/6.9		1/8"NPT 内螺纹	
50slpm	2.0/13.8	7.65"H x4.25"W x1.50"D	1/4"NPT 内螺纹	6.0/2.7
100slpm	2.5/17.2		1/2"NPT 内螺纹	
250slpm	2.1/14.5			
500 slpm	4.0/27.6		3/4"NPT 内螺纹	
1000 slpm	6.0/41.4	8.21"H x5.20"W x2.90"D	1-1/4"NPT 内螺纹	9.2/4.2
3000 slpm	7.1/49.0			
5000 slpm	3.4/23.4	9.18"H x5.60"W x3.84"D	1-1/2"NPT 内螺纹	16.2/7.3

气体兼容表

#	短名字	长名字
0	Air	Air (Clean Dry)
1	Ar	Argon
2	CH <sub>4</sub>	Methane
3	CO	Carbon Monoxide
4	CO <sub>2</sub>	Carbon Dioxide
5	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Ethane
6	H <sub>2</sub>	Hydrogen
7	He	Helium
8	N <sub>2</sub>	Nitrogen
9	N <sub>2</sub> O	Nitrous Oxide
10	Ne	Neon
11	O <sub>2</sub>	Oxygen
12	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propane
13	nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Normal Butane
14	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Acetylene
15	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Ethylene (Ethene)
16	iC <sub>3</sub> H <sub>10</sub>	Isobutane
17	Kr	Krypton
18	Xe	Xenon
19	SF <sub>6</sub>	Sulfur Hexafluoride
20	C-25	25% CO <sub>2</sub> , 75% Ar
21	C-10	10% CO <sub>2</sub> , 90% Ar
22	C-8	8% CO <sub>2</sub> , 92% Ar
23	C-2	2% CO <sub>2</sub> , 98% Ar
24	C-75	75% CO <sub>2</sub> , 25% Ar
25	He-25	25% He, 75% Ar
26	He-75	75% He, 25% Ar
27	A1025	90% He, 7.5% Ar, 2.5% CO <sub>2</sub>
28	Star29	Stargon CS (90% Ar, 8% CO <sub>2</sub> , 2% O <sub>2</sub> )
29	P-5	5% CH <sub>4</sub> , 95% Ar
30	NO	Nitric Oxide
31	NF <sub>3</sub>	Nitrogen Tri fluoride
32	NH <sub>3</sub>	Ammonia
33	Cl <sub>2</sub>	Chlorine
34	H <sub>2</sub> S	Hydrogen Sul ide
35	SO <sub>2</sub>	Sulfur Dioxide
36	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Propylene
80	tButen	1-Butylene
81	cButen	Cis-Butene (cis-2-Butene)
82	iButen	Isobutene
83	tButen	Trans-2-Butene
84	COS	Carbonyl Sul ide
85	DME	Dimethylether (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)
86	SiH <sub>4</sub>	Silane
100	R-11	Trichloro luoromethane (CCl <sub>3</sub> F)

#	短名字	长名字
101	R-115	Chloropenta luoroethane (C <sub>2</sub> Cl <sub>5</sub> F)
102	R-116	Hexa luoroethane (C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> )
103	R-124	Chlorotetra luoroethane (C <sub>2</sub> HClF <sub>4</sub> )
104	R-125	Pentafluoroethane (CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> )
105	R-134A	Tetrafluoroethane (CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub> )
106	R-14	Tetrafluoromethane (CF <sub>4</sub> )
107	R-142b	Tetrafluoromethane (CF <sub>4</sub> )
108	R-143a	Trifluoroethane (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> )
109	R-152a	Diffuoroethane (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> F <sub>2</sub> )
110	R-22	Difluoro monochloromethane (CHClF <sub>2</sub> )
111	R-23	Trifluoromethane (CHF <sub>3</sub> )
112	R-32	Difluoromethane (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )
113	R-318	Octafluorocyclobutane (C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> )
114	R-404A	44% R-125, 4% R-134A, 52% R-143A
115	R-407C	23% R-32, 25% R-125, 52% R-143A
116	R-410A	50% R-32, 50% R-125
117	R-507A	50% R-125, 50% R-143A
140	C-15	15% CO <sub>2</sub> , 85% Ar
141	C-20	20% CO <sub>2</sub> , 80% Ar
142	C-50	50% CO <sub>2</sub> , 50% Ar
143	He-50	50% He, 50% Ar
144	He-90	90% He, 10% Ar
145	Bio5M	5% CH <sub>4</sub> , 95% CO <sub>2</sub>
146	Bio10M	10% CH <sub>4</sub> , 90% CO <sub>2</sub>
147	Bio15M	15% CH <sub>4</sub> , 85% CO <sub>2</sub>
148	Bio20M	20% CH <sub>4</sub> , 80% CO <sub>2</sub>
149	Bio25M	25% CH <sub>4</sub> , 75% CO <sub>2</sub>
150	Bio30M	30% CH <sub>4</sub> , 70% CO <sub>2</sub>
151	Bio35M	35% CH <sub>4</sub> , 65% CO <sub>2</sub>
152	Bio40M	40% CH <sub>4</sub> , 60% CO <sub>2</sub>
153	Bio45M	45% CH <sub>4</sub> , 55% CO <sub>2</sub>
154	Bio50M	50% CH <sub>4</sub> , 50% CO <sub>2</sub>
155	Bio55M	55% CH <sub>4</sub> , 45% CO <sub>2</sub>
156	Bio60M	60% CH <sub>4</sub> , 40% CO <sub>2</sub>
157	Bio65M	65% CH <sub>4</sub> , 35% CO <sub>2</sub>
158	Bio70M	70% CH <sub>4</sub> , 30% CO <sub>2</sub>
159	Bio75M	75% CH <sub>4</sub> , 25% CO <sub>2</sub>
160	Bio80M	80% CH <sub>4</sub> , 20% CO <sub>2</sub>
161	Bio85M	85% CH <sub>4</sub> , 15% CO <sub>2</sub>
162	Bio90M	90% CH <sub>4</sub> , 10% CO <sub>2</sub>
163	Bio95M	95% CH <sub>4</sub> , 5% CO <sub>2</sub>
164	EAN-32	32% O <sub>2</sub> , 68% N <sub>2</sub>
165	EAN-36	36% O <sub>2</sub> , 64% N <sub>2</sub>
166	EAN-40	40% O <sub>2</sub> , 60% N <sub>2</sub>
167	HeOx20	20% O <sub>2</sub> , 80% He

#	短名字	长名字
168	HeOx21	21% O <sub>2</sub> , 79% He
169	HeOx30	30% O <sub>2</sub> , 70% He
170	HeOx40	40% O <sub>2</sub> , 60% He
171	HeOx50	50% O <sub>2</sub> , 50% He
172	HeOx60	60% O <sub>2</sub> , 40% He
173	HeOx80	80% O <sub>2</sub> , 20% He
174	HeOx99	99% O <sub>2</sub> , 1% He
175	EA-40	Enriched Air-40% O <sub>2</sub>
176	EA-60	Enriched Air-60% O <sub>2</sub>
177	EA-80	Enriched Air-80% O <sub>2</sub>
178	Metab	Metabolic Exhalant (16% O <sub>2</sub> , 78.04% N <sub>2</sub> , 5% CO <sub>2</sub> , 0.96% Ar)
179	LG-4.5	4.5% CO <sub>2</sub> , 13.5% N <sub>2</sub> , 82% He
180	LG-6	6% CO <sub>2</sub> , 14% N <sub>2</sub> , 80% He
181	LG-7	7% CO <sub>2</sub> , 14% N <sub>2</sub> , 79% He
182	LG-9	9% CO <sub>2</sub> , 15% N <sub>2</sub> , 76% He
183	HeNe-9	9% Ne, 91% He
184	LG-9.4	9.4% CO <sub>2</sub> , 19.25% N <sub>2</sub> , 71.35% He
185	SynG-1	40% H <sub>2</sub> , 29% CO, 20% CO <sub>2</sub> , 11% CH <sub>4</sub>
186	SynG-2	64% H <sub>2</sub> , 28% CO, 1% CO <sub>2</sub> , 7% CH <sub>4</sub>
187	SynG-3	70% H <sub>2</sub> , 4% CO, 25% CO <sub>2</sub> , 1% CH <sub>4</sub>
188	SynG-4	83% H <sub>2</sub> , 14% CO, 3% CH <sub>4</sub>
189	NatG-1	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>
190	NatG-2	95% CH <sub>4</sub> , 3% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , 1% N <sub>2</sub> , 1% CO <sub>2</sub>
191	NatG-3	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>
192	CoalG	50% H <sub>2</sub> , 35% CH <sub>4</sub> , 10% CO, 5% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
193	Endo	75% H <sub>2</sub> , 25% N <sub>2</sub>
194	HHO	66.67% H <sub>2</sub> , 33.33% O <sub>2</sub>
195	HD-5	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>4</sub> H <sub>10</sub> , 1.9% n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
196	HD-10	LPG: 85% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , 10% C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , 5% n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
197	OCG-89	89% O <sub>2</sub> , 7% N <sub>2</sub> , 4% Ar
198	OCG-93	93% O <sub>2</sub> , 3% N <sub>2</sub> , 4% Ar
199	OCG-95	95% O <sub>2</sub> , 1% N <sub>2</sub> , 4% Ar
200	FG-1	2.5% O <sub>2</sub> , 10.8% CO <sub>2</sub> , 85.7% N <sub>2</sub> , 1% Ar
201	FG-2	2.9% O <sub>2</sub> , 14% CO <sub>2</sub> , 82.1% N <sub>2</sub> , 1% Ar
202	FG-3	3.7% O <sub>2</sub> , 15% CO <sub>2</sub> , 80.3% N <sub>2</sub> , 1% Ar
203	FG-4	7% O <sub>2</sub> , 12% CO <sub>2</sub> , 80% N <sub>2</sub> , 1% Ar
204	FG-5	10% O <sub>2</sub> , 9.5% CO <sub>2</sub> , 79.5% N <sub>2</sub> , 1% Ar
205	FG-6	13% O <sub>2</sub> , 7% CO <sub>2</sub> , 79% N <sub>2</sub> , 1% Ar
206	P-10	10% CH <sub>4</sub> , 90% Ar
210	D-2	Deuterium

① 仅用于耐腐蚀型设备。

电话 010-64449938  
 传真 010-64449937

www.longradar.com.cn