XINNOVIS

PRODUCT DATASHEET

产品规格书

50-series

气体质量流量计

Gas Mass Flow Meter

青岛芯笙微纳电子科技有限公司

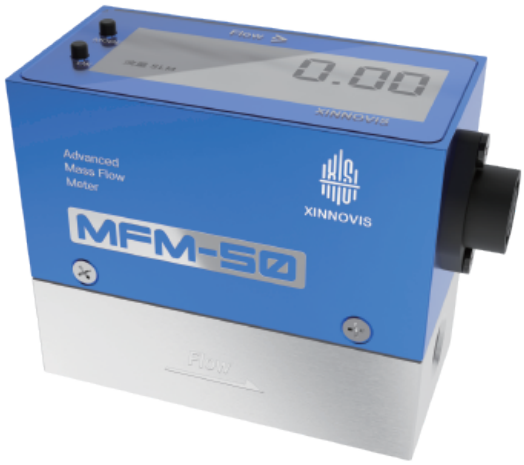
Qingdao Xinnovis Microsystem Technology Co., Ltd.

Tel: 400 006 6550

Datasheet 50-series |Dec.26 2022 | Version 3.5

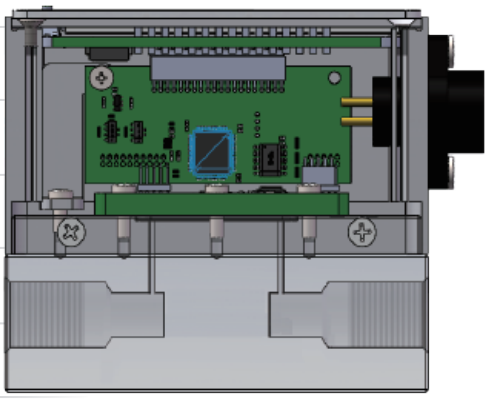
防爆型高性价比气体质量流量计

50系列气体质量流量计是一款高性能、紧凑型、高性价比产品。该产品采用最新一代的工业级气体流量检测芯片，结合高速数字处理电路以及温度补偿算法，可实现最小0.1sccm、最大800slm流量范围内的高精度气体流量检测。同时，该设备可提供有线（RS485/4-20mA）和无线（Wifi/4G/蓝牙）多种通讯方式，并配备专业的用气管理软件，方便客户进行批量安装和配置，可满足实验室用气计量、漏气报警等需求，也可以在工业中替代浮子、转子、皮膜等传统机械式流量计。



产品特点
Features

- 安全防爆
- 高精度、小体积
- 响应速度快
- 重复性和再现性好
- 量程比大、分辨率高
- 性价比高

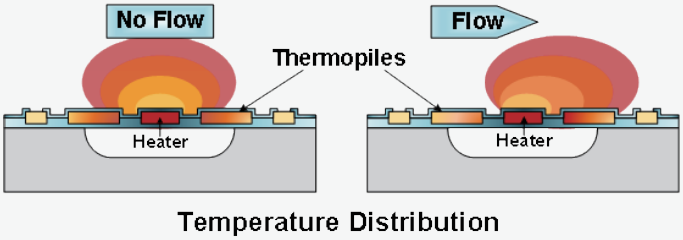


产品应用
Applications

- 实验室用气计量
- 钎焊、氩弧焊
- 医院供氧
- 环境监测
- 流量控制

MEMS流量传感器芯片工作原理

基于科学家托马斯提出的“气体的吸热量或放热量与其质量流量成正比”理论发展而来。无气流时，以Heater为中心的温度场对称分布；有气流时，温度场分布发生偏移，导致上下游出现温差，通过测量该温差，即可推算出流过芯片表面的气体质量流量。



Temperature Distribution

产品规格
Specifications

基本参数	
介质要求	洁净干燥无腐蚀性气体
介质种类	空气、氮气、氧气、二氧化碳、氦气、氢气、甲烷、氩气等
量　　程❶	(0~20, 50, 100, 200, 500) sccm (0~1, 5, 10, 50, 100, 200, 500, 800) slm
精　　度	0-20sccm…50slm，1%FS ❷ 0-100/200slm，1.5%FS 0-500/800slm, 2%FS
量 程 比	100:1
响应时间❸	10ms
流量压损	≤100Pa (具体量程相关)
重复精度	±0.2%F.S.
分 辨 率	≤100sccm, 0.01sccm ≤1000sccm且>100sccm, 0.1sccm ≤5slm且>1000sccm, 1sccm >5slm, 10sccm
漏　　率	<1e-9 Pa·m³/ sec He
最大耐压	1MPa
环境条件	
工作温度	0~50 °C
工作湿度	10%~90%R.H.(无结冰、无凝霜)
工作压力❹	0~1MPa
储存温度	-20~85°C
电气参数	
供电电压	DC8~24V

功　　耗	≤250mW
显示方式	液晶屏(刷新率为100ms)或上位机
通信接口	
接口类型	7芯航空插头
模拟控制	4~20mA (选配)
数字控制	RS485
数字信号(RS485)	
接口类型	7芯航空插头
通信速率	4800, 9600(默认), 14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000, 230400, 256000, 460800, 500000 (可通过指令或上位机修改)
协　　议	RS485 (默认Modbus-RTU)
设备地址	1(默认)~250 (可通过指令或上位机修改)
机械参数	
接头类型	卡套：8mm、12mm, 1/8inch、1/4inch 其它可选
气体接触材　　质	铝合金、氟橡胶、硅、二氧化硅、硅胶
主体材质	底座：航空铝合金（批量可选316L不锈钢） 外壳：铝合金
密封材质	FKM氟橡胶
重　　量	0.30kg

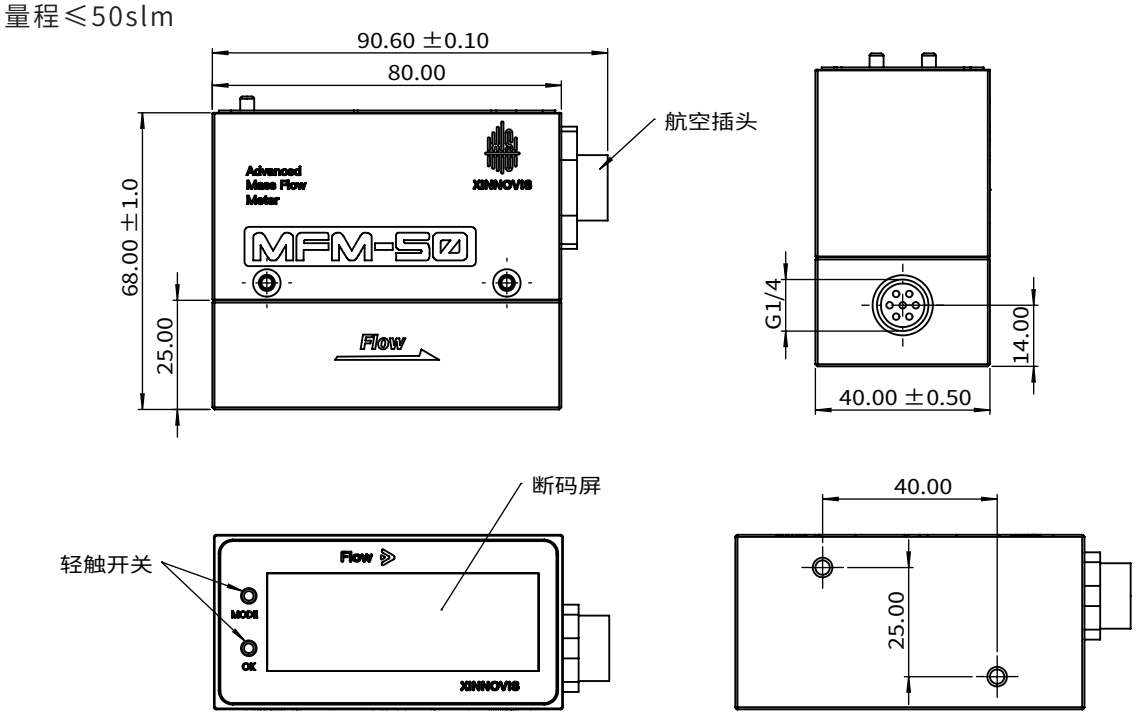
备注

* 除非另有说明，本产品标定于以下条件：氮气、温度25°C、2.5bar差压(进气口3.5bar绝压对出气口1bar绝压)、水平放置安装。
* 建议在入口端安装尺寸合适的直管段，否则可能会引起精度产生偏差。
* 建议在入口端和出口端匹配尽可能大的接头，以避免导致额外的压损。

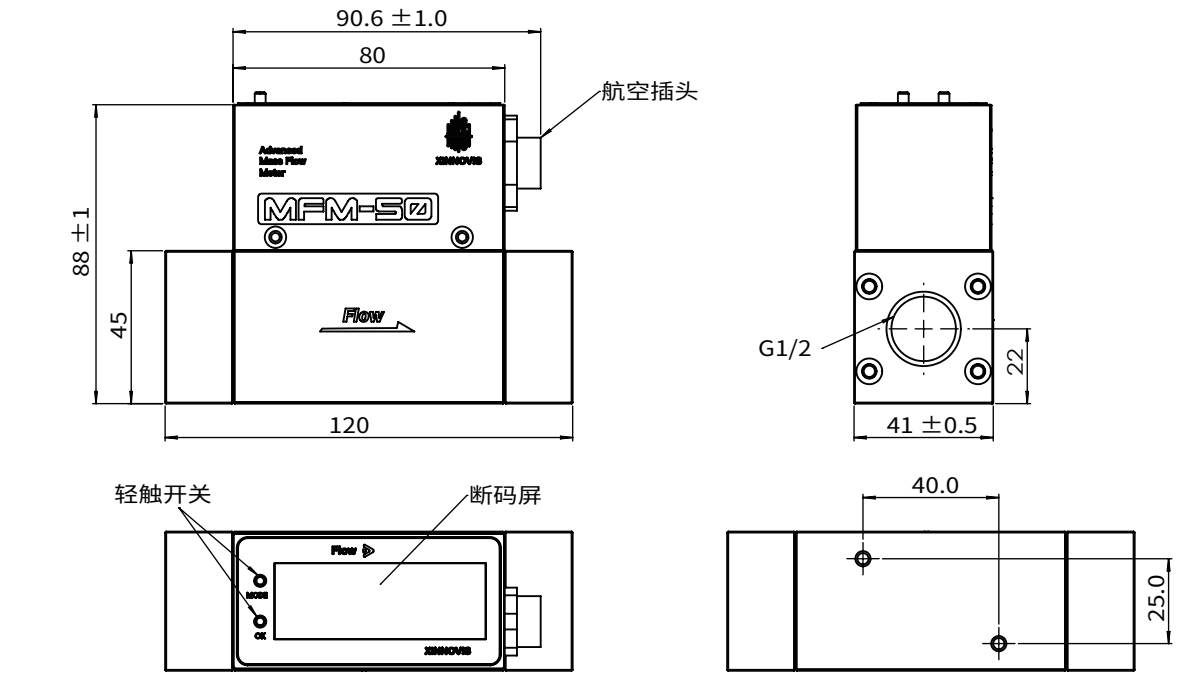
❶ 所示量程为氮气可选量程。
❷ %F.S.指误差占满量程的百分比。
❸ 响应时间指达到设定值±2%以内所需要的时间。
❹ 工作压力指进气口与出气口(1bar绝压)之间的差压，更多细节请联系我们。

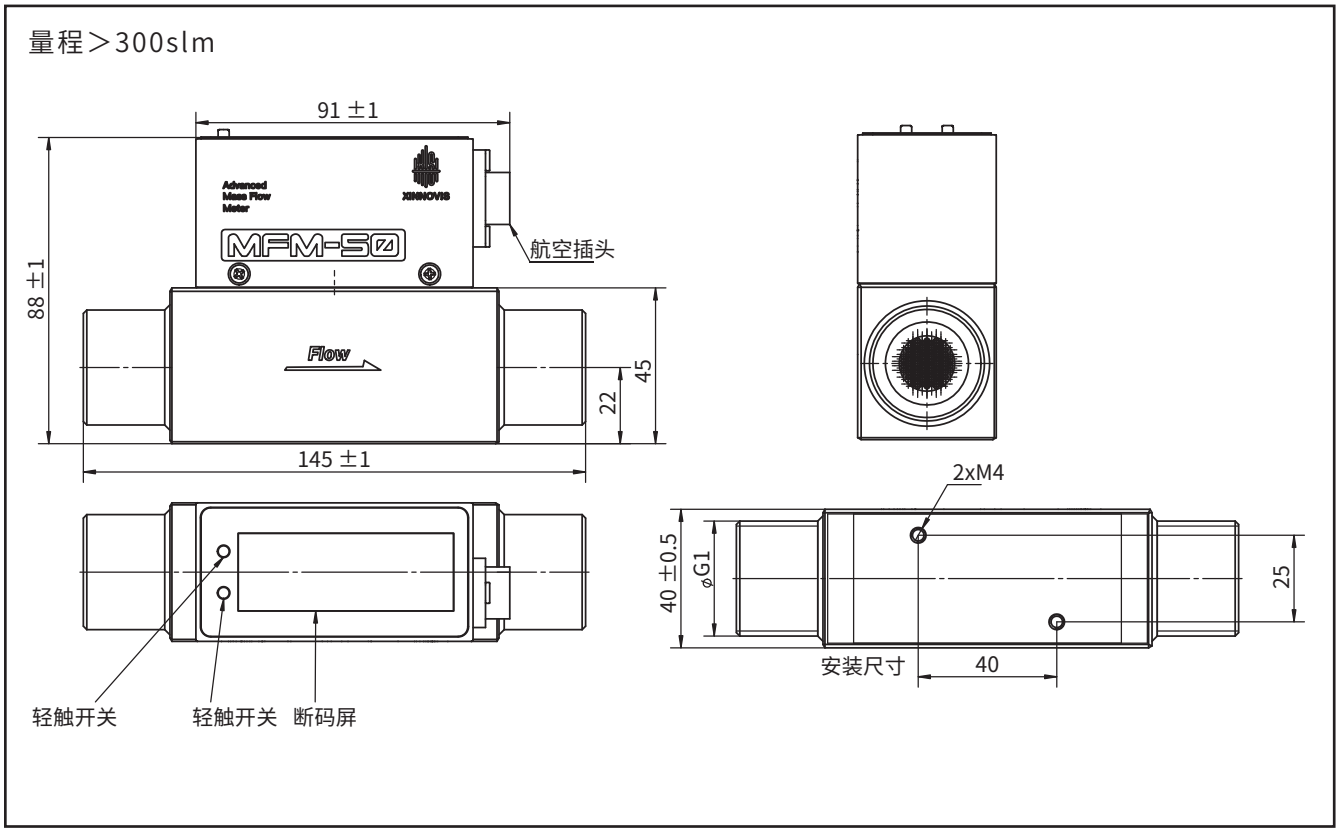
产品尺寸
Dimensions

量程≤50slm



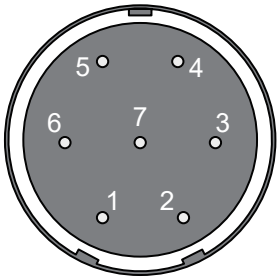
50slm＜量程≤300slm





单位:mm

通信连接
Communication



7芯航空插头设备端
针脚序号

7芯航空插头设备端针脚序号	线序定义	线束颜色（公司原装线）
1	电源地	绿
2	RS485-A	蓝
3	模拟电流输出	红
4	RS485-B	白
5	电源	橙
6	请勿连接	黑
7	请勿连接	黄

产品选型
Selection Guide

代码示例: 50-01-C100-AN-D4-TM8		代码	示例
型号			
50系列流量计 (无阀)		50	50
气体类型			
名称	**符号**		
氮气	N2	01	
空气	Air	02	
氧气	O2	03	
二氧化碳	CO2	04	01
氩气	Ar	05	
甲烷	CH4	06	
氢气	H2	07	
氦气	He	08	
量程 ❶			
10 sccm		C010	
20 sccm		C020	
50 sccm		C050	
100 sccm		C100	
200 sccm		C200	
500 sccm		C500	
1 slm		L001	C100
5 slm		L005	
10 slm		L010	
50 slm		L050	
100 slm		L100	
500 slm		L500	
800 slm		L800	
模拟通信方式			
4~20mA		A4	AN
不需要		AN	
数字通信方式			
RS485		D4	D4
不需要		DN	
接头类型 ❷			
8mm卡套		TM8	
6mm卡套		TM6	
1/8in.卡套		TG8	TM8
1/4in.卡套		TG4	
1/4in.VCR		VC4	
8mm快插		KC8	

❶ 所示为氮气可选量程。
❷ 产品内部采用G1/4内螺纹，不支持定制。
如您需要的气体、量程、接头类型等未在表中显示，请联系我们。

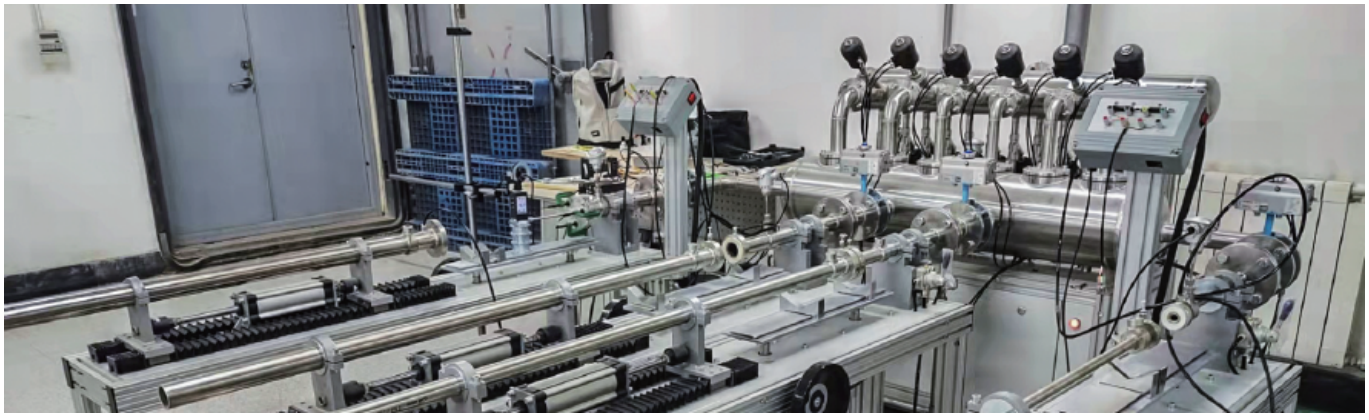
专业服务
Services

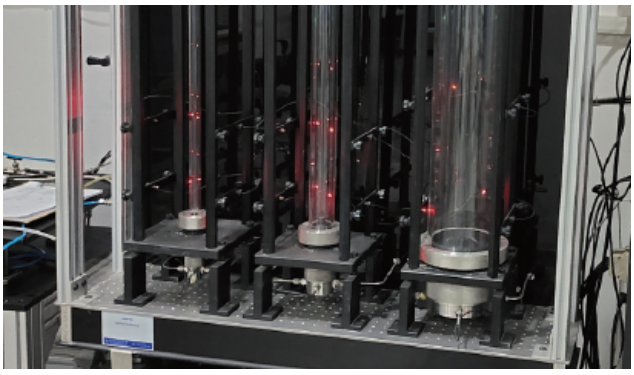
客户受益

- 交货周期短，订单响应及时
- 优越的产品稳定性，降低维护成本，提高使用寿命
- 经济性，降低客户采购成本
- 根据现场使用环境，调整产品配置
- 研发和技术支持团队强大，为用户提供专业售前售后服务

标校服务

在标定和校准环节，拥有活塞标准流量装置（精度0.3%R.D.）、音速喷嘴标准流量装置（精度0.13%R.D.）、美国福禄克Molbox流量设备（精度0.125%R.D.）等多台高端设备，确保产品精度。





安全及保修
Safety And Warranty

安全使用

产品用于有害气体或爆炸性气体时，须严格按照产品使用说明或咨询公司技术人员。有关产品应用的最新信息，请与厂家联系索取或访问公司网站。产品经过密封处理并在装箱前进行过防漏试验，在高压下使用必须按照产品使用说明的限制，否则会导致泄漏及安全问题。

注意：未经公司许可，任意改动或不当使用本产品所导致不可预见的损坏、人员伤害及其它有害后果，公司将不负任何责任。

产品保修

产品必须在说明书规定的正常工作条件下，严格按照正确的方法安装、使用并维护保养。产品质量保证期，从发货之日起提供365天免费保修。维修或更换的产品，保修期为 90 天或延续原保修期（以更长者为准）。

青岛芯笙微纳电子科技有限公司（以下简称青岛芯笙）不对安装、拆卸及替换（但并不仅限于安装、拆卸及替换）所导致的任何直接及间接损害和损失承担任何责任。为避免不必要的纠纷，用户应将其有疑问的产品送还公司，公司对问题进行确认后，确定维修或替换。用户承担产品送交青岛芯笙的费用及可能风险，青岛芯笙承担产品送还客户的费用及可能风险。青岛芯笙的所有销售合同认定用户自动接受此保修条件及其中青岛芯笙的有限责任。仅青岛芯笙有权更改、修订保修条件或决定不执行其条款。

注意，下列情况不适用保修条款：

1）产品被改变、改装、处于说明书规定的(或之外的)不正常环境及其它任何可被视为非正常使用的情况；

2）非本公司原装产品。

环境要求
Env. requirement

对于产品拆封后的包装箱体、填充材料、防静电袋等废弃物，请按照纸张、塑料和其他垃圾进行分类处理。对于达到使用寿命的产品，请参照国家对电子电器产品的相关报废规定进行处理。

青岛芯笙微纳电子科技有限公司
Qingdao Xinnovis Microsystem Technology Co.,Ltd.

地址: 青岛市崂山区松岭路169号B座12楼
电话: 400 006 6550
邮箱: service@xinnovis.com
网址: www.xinnovis.com

官网

微信公众号