

易度智能 专注微小流量的精密测量和控制

INTELLIGENCE

Product
Introduction
Manual

气体层流质量流量计 / 气体层流质量流量控制器

产品介绍手册 V1.2

基于层流压差式的原理的
质量流量仪表
可趋于完美的性能表现



产品特点

Advantage



响应快

产品无需预热，快速响应
1天报价，1天下订单，快速发货
服务快，24小时热线



高性能

产品精度高达 $\pm 0.5\% \sim 1\%$ 读数精度
重复精度高达 $\pm 0.1\% \sim 0.2\%$ 满量程
极低零点、温度、压力漂移量



精于微

0.1SCCM~5000SLPM的测量与控制范围



易使用

支持手感触屏，模拟量和数字通讯，操作简单
五种过程变量显示，便于调整
多气体、多量程对应，无需转换系数



范围广

适用温度范围广: $-50^{\circ}\text{C} \sim 115^{\circ}\text{C}$
适用压力范围广: 2MPa以内
工作范围广: 1%~100%满量程

探索未知的最佳工具，助力科研的贴心助手

作为最懂科学工作者的S100系列层流质量流量计和SC100系列层流质量流量控制器，强大的触摸显示屏可直接输入设定流量，并显示实时压力、温度、工况流量、标况流量、累计流量，多气体、多量程触摸式切换，无须转化系数，适用高校与科研院所的实验室环境应用。



最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 触屏操作：触屏点击输入设定流量，自由切换更改气体介质、调整混合气体比例和修改部分参数信息
- ◎ 高精度（可溯源）：±1.0%读数精度/设定值精度 [CPA:20F101-610100-经开]
- ◎ 高重复性：±0.2%满量程
- ◎ 无需预热

可靠、精密、精致的卓越基因，贯穿我们的每一台产品

高品质配套过程测量控制的MC200系列层流质量流量控制器和M100系列层流质量流量计，基于压力式的层流压差技术，不受来流状态的影响，精确的压力、温度补偿，保障了测量的精度和控制的稳定性。模拟信号和数字信号的通讯方式，适用于配套过程控制的客户。



最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 高重复性：±0.2%满量程
- ◎ 快速响应：300ms以下(MC200)、100ms以下(M100)
- ◎ 高抗过载能力、卓越的抗电磁干扰能力 [认证编号No.200038E]
- ◎ 模拟量及数字通讯
- ◎ 无需预热
- ◎ 多气体、多量程对应



便携式

——随时随地实现流量的高精度测量和验证

P系列便携式层流质量流量计在S系列基础上增加可充电电池，可在无电源环境中使用，续航时间可达6~8小时，提供实验室级精度，通过减少您的停机时间，降低可能造成的工艺过程干扰。-20°C~60°C的温度范围和0%~98%的湿度范围内实现多种气体的即时接通和流量实时读取。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

功能特点：

- ◎ 高精度：±(0.5%~1.0%)读数精度
- ◎ 续航时间：6~8小时
- ◎ 快速响应：100ms以下响应速度
- ◎ 宽温度、压力适用范围
- ◎ 无需预热

计量型

——计量级精度的高精型流量计和控制器

S200系列、M200系列、P200系列流量计和SC200系列控制器对精度有更高需求的客户提供计量级的精度等级（±0.5%读数精度/设定值精度），通过产品内置的压力、温度传感器的精确补偿及独创核心算法，在低零点、温度、压力漂移量上表现出了更高性能。同时，内置4种标况温度（0°C、15°C、20°C、25°C）可供选择。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 高精度：±0.5%读数精度/设定值精度
- ◎ 极低零点漂移量<±0.06%满量程/年
- ◎ 温度漂移量<±0.01%满量程/°C
- ◎ 压力漂移量<±0.02%满量程/atm
- ◎ 5种过程变量实时显示



低压损型

——低（极低）压损、高精度、最大程度减少系统影响

S100-PL (G) 系列、M100-PL (G) 系列、P100-PL (G) 系列低（极低）压损型层流质量流量计在保证 $\pm 1.0\%$ 读数精度的前提下，满量程压损最低可至400Pa，最大程度减少气路系统造成的波动影响，可在压力接近大气压或在可用系统压力很小的情况下进行流量测量，保证流量测量更加准确和稳定。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：250SLPM (MFM)

功能特点：

- ◎ 满量程压损： $\leq 400\text{Pa} \sim 2\text{KPa}$
- ◎ 高精度： $\pm 1.0\%$ 读数精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ 满量程
- ◎ 宽温度、压力适用范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 、1Mpa以内



低高温型

——低(高)温极端环境条件下的高性能流量计和控制器首选

M100-TL/TH系列、M200-TL/TH系列、MC200TL/TH系列低(高)温型流量计和控制器在低到零下 50°C ，高到 115°C 的极端宽泛温度区间范围内均能保持高精度、高重复性、快速响应的产品性能，避免了极端环境波动对产品测量过程产生的影响，是进行低（高）温环境条件下流量测量和控制的理想产品。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 适应温度范围广： $-50^{\circ}\text{C} \sim 115^{\circ}\text{C}$
- ◎ 高精度： $\pm 1\%$ 读数精度/设定值精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ 满量程
- ◎ 兼容模拟信号4~20mA、0-5V和数字信号RS485





宽量程型

——更宽量程范围内保证产品精度

S100-WR系列、P100-WR系列、M100-WR系列、SC100-WR系列和MC200-WR系列宽量程型流量计和控制器在标准型的基础上提高2倍的可精确测量范围，实现在10%~100%的量程范围内达到 $\pm 1\%$ 读数精度/设定值精度，有效简化了系统的复杂度，减少客户采购成本，提高系统稳定度。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：5000SLPM (MFM)

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 保证精度的流量范围：10%~100%量程范围
- ◎ 高精度： $\pm 1.0\%$ 读数精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ 满量程
- ◎ 5种过程变量实时显示
- ◎ 内置43种气体和混气测量

高压型

——轻松实现高压环境下的精密流量测量

S100-HP系列、P100-HP系列和M100-HP系列高压型层流质量流量计可在高压环境（0~2MPa）下进行气体流量的精确测量，精度可达 $\pm 1.0\%$ 读数，同时，实时显示温度、压力、标况流量、工况流量、累计流量五大参数信息，适用于实验室、工厂配套等场景，助力您高效、精准的高压环境实验研究和生产。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：1000SLPM (MFM)

功能特点：

- ◎ 最大工作压力：2MPa以内
- ◎ 耐压：2.5MPa
- ◎ 高精度： $\pm 1.0\%$ 读数精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ F.S.



快速响应型

——快速响应，实现流量的高精度测量和验证

S100-QR系列、P100-QR系列和M100-QR系列快速响应型气体层流质量流量计在标准系列基础上提高快速响应时间，从100ms缩短至20ms,大幅提高流量测量效率，节省工艺成本，精度保持在 $\pm 1\%$ 读数，适用气体快速波动下的流量精确测量。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：250SLPM (MFM)

功能特点：

- ◎ 响应速度：20ms
- ◎ 高精度： $\pm 1.0\%$ 读数精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ F.S.
- ◎ 内置43种气体和混气测量



真空流量型

——真空场景专用的流量控制器

SC100-VG系列、MC100-VG系列、MC200-VG系列质量流量控制器专门设计用于后端抽真空场景下的流量精确控制，保证精度的情况下最大程度减少气体泄漏量，适用于抽真空试验、真空镀膜行业等，是真空专用流量控制仪表。

最小流量：0.1SCCM；最大流量：500SLPM (MFC)

功能特点：

- ◎ 真空场景专用
- ◎ 精度： $\pm 1.0\%$ 满量程/设定值
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ 满量程





经济型

——可选数字或模拟信号，
成本低、快速、稳定控制气体流量

MC100系列经济型气体层流质量流量控制器是一款性价比极高的质量流量控制器，尽管成本较低，但同样采用层流压差式原理，内置压力、温度传感器的精确补偿，有数字信号RS485款和模拟信号(0~5)V款可供选择，精度可达 $\pm 1.0\%$ 满量程，具有高重复性、自动测量控制和宽温度压力适用范围等特点。

最小流量：10SCCM；最大流量：100SLPM（MFC）

功能特点：

- ◎ 高精度： $\pm 1.0\%$ 满量程精度
- ◎ 高重复性： $\pm 0.2\%$ 满量程
- ◎ 可选模拟信号(0~5)V或数字信号RS485通讯方式
- ◎ 提供上位机软件实时显示和下载数据信息

OEM解决方案

除了标准产品，易度为OEM系统提供量身定制的完整流体控制解决方案，根据用户实际需求，单个或多个质量流量计或控制器模块配合混气腔、过滤器、控制阀等组合使用。





显控仪

显控仪用于为使用易度MFC/MFM系列产品提供工作电源、操作控制、流量设定和压力、温度、瞬时标况流量、工况流量和累计流量数字显示等，分为单通道及多通道，支持单路或多路MFC/MFM同时又相互独立的工作，适用于不带触摸式显示屏的MC、M系列产品。

功能特点：

- ◎ LCD彩色触摸式显示屏，直接设置设定流量
- ◎ 实时显示温度、压力、标况流量、累计流量等参数
- ◎ 尺寸小，重量轻，精度高
- ◎ 多种通讯方式：RS485、模拟信号输入输出



集线盒

MGY-Point6型集线盒可为多台产品提供电源，实现多台产品进行RS485组网通讯，用一台电脑或plc可控制多台MFM或MFC，提供多种形式的接头方式，接线方便简单，采用金属外壳，用M3螺钉进行任意方向安装。

主要参数：

- ◎ 输出电源：24VDC
- ◎ 最大输出电流：5A
- ◎ 尺寸(mm)：167.5*85*30
- ◎ 重量：0.3kg

上位机软件

我们免费为使用易度数字式MFC/MFM系列产品的客户提供软件工具，方便连接到计算机时的操作。直观的软件界面，便捷的操作，支持单路或多路MFC/MFM操作控制、流量设定、切换气体工质和压力、温度、瞬时标况流量、工况流量等信息的数字显示。YIDUFLOW软件一次可控制多台易度产品，并具有记录和定期存储、下载功能。

我们致力于运用最尖端的科学与工程技艺，解决客户的挑战。不管在实验室，还是生产现场，易度产品为您带来安全、稳定和可信赖的卓越品质。我们专注于测量与控制微观世界的产品和技术，从微观视角更好构建宏观世界产品，测量并找到影响产品品质问题的关键数据，监测并促进持续改善我们的环境，推动科学技术研究并获取新的知识和技能。

产品通过中国最高计量检测机构-中国计量科学研究院型式评价试验，三十余项复杂、严苛测试标准均完美达标，精度等级达到国家可批复最高级别1.0级，取得计量器具型式评价证书。



证书编号
20F101-610100-经开



证书编号
18F188-61

专注测量与控制微观世界的产品和技术，自主研发，产品具有完全知识产权，获得发明等各类专利二十余项。



质量流量计和控制器技术的引领者

Leading company in mass flow meter and controller technology

陕西易度智能科技有限公司专注微小流量的精密测量和控制技术，自主研发了具有完全知识产权的层流质量流量计和质量流量控制器，产品基于层流压差式原理，具有高重复性、高精度和快速响应等核心优势，为半导体、生物制药、新材料、新能源等高端制造业和科研领域提供优质的产品及技术解决方案。

Yidu Intelligence focuses on the precise measurement and control of micro-flow, our completely self-developed laminar-flow mass flow meters and mass flow controllers are fully patented. Our products are based on the differential pressure technology of laminar-flow, with major advantages such as high repeatability, high precision and rapid response. This ensures our ability of providing high-quality products and solutions for high-end manufacturing industries such as semi-conductors, biopharmaceuticals, new materials and new energy, along with various scientific research fields.



“易度智能”公众号

陕西易度智能科技有限公司

Shaanxi Yidu Intelligence Technology Co., Ltd.

地址(Add): 西安市经济技术开发区草滩十路1787号

热线(Hotline): 400-881-5356 15801423000 (北京)

座机(Tel): 029-86315683

网址(Web): www.yiduyiqi.com

17728050550 (广州)

邮箱(Email): sales@yiduyiqi.com