

新品 NEW

TC系列

口袋型层流质量流量控制器，小尺寸，高性能！

POCKET LAMINAR FLOW MASS FLOW CONTROLLER, SMALL SIZE, HIGH PERFORMANCE!

◆ 小巧精致 | 磁吸屏幕 | 高重复性 | 高稳定性 | 高精度



易度智能专注于研发高端制造业过程工艺中的流体流量测控核心器件，形成以层流元件、精密比例调节阀、压差传感器和软件算法为核心的高精度层流质量流量计和控制器等产品，为光伏、生物制药、半导体、新材料、新能源、环保等高端制造业提供高精度微流量测控核心部件和解决方案。

易度研发团队以理工科博士后、博士为研发核心，以流体力学、材料学、嵌入式硬软件开发等专业为基础，自主研发十余年，团队在微流量测量、控制等领域拥有深厚的技术积累和卓越的创新能力，已获得几十项国家专利，拥有多项全球领先的技术成果。

TC系列 重磅发布

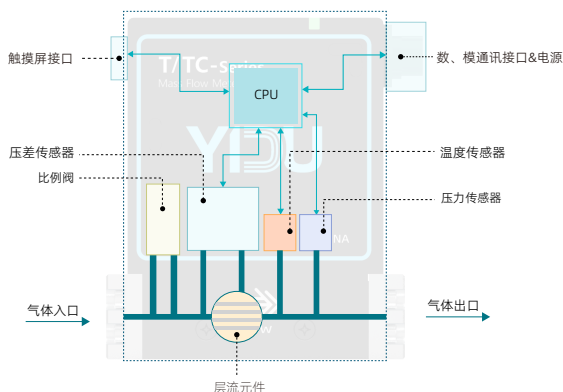
新品 NEW

新一代口袋型层流质量流量控制器

TC 系列流量计是易度开发的新一代紧凑型气体质量流量控制器，产品核心技术——层流元件、压差传感器、软件算法和电路设计均为完全自主研发，具有体积小、配备磁吸屏幕、高稳定性、快速响应、操作简便等诸多特点，彩色触摸式显示屏同时显示温度、压力、标况流量、工况流量、累积流量等多个参数，适用于对气体流量测量有要求和多元化需求的客户。



产品原理 PRODUCT PRINCIPLE



本产品采用层流压差式测量原理，基于哈根·泊肃叶定律 (Hagen-Poiseuille Law) 设计，该定律描述了在温度、管径等参数一定的情况下，圆管内的不可压缩流体是层流运动状态时，体积流量与压降线性相关。通过读取层流元件两端的压差信号，计算出体积流量，再对该体积流量进行压力和温度修正，从而获得标准体积流量和质量流量。产品内置的高精度电磁比例阀，可根据用户输入的设定流量值精确调节阀芯的开度，结合传感器的反馈信号实现精准控制的目的。

产品优势 PRODUCT FEATURES



体积小巧

长70mm，高80mm



磁吸屏幕

屏幕可根据需求拆卸组装



高精度

准确精度可达 $\pm 0.5\% \text{Rd}$



低漂移量

内置温度、压力传感器
极低零点、温度、压力漂移量



高重复性

重复性精度可达 $\pm 0.1\% \text{F.S.}$

70+

适配多气体

70多种气体可任意切换
量程、精度不受影响

三 性能指标 SPECIFICATIONS

型号	TC100	TC200	TC300	TC400	TC450
流量规格	20SCCM ~ 20SLPM	10SCCM ~ 20SLPM	0.5SCCM ~ 20SLPM	2SCCM ~ 20SLPM	2SCCM ~ 20SLPM
适用场景	A C	A C D E F	A C D E F	A D E F	A D E F
准确度	±1.0%F.S.(2% ~ 100%F.S.)	±1.0%S.P.(30% ~ ±100%F.S.) ±0.3%F.S.(1% ~ 30%F.S.)	±1.0%S.P.(20% ~ 100%F.S.) ±0.2%F.S.(0.5% ~ 20%F.S.)	±1.0%S.P.(10% ~ 100%F.S.) ±0.1%F.S.(0.5% ~ 10%F.S.)	±0.5%S.P.(20% ~ 100%F.S.) ±0.1%F.S.(0.5% ~ 20%F.S.)
重复精度	±0.2%F.S.		±0.2%S.P.(20% ~ 100%F.S.) ±0.04%F.S.(0.5% ~ 20%F.S.)	±0.1%S.P.(20% ~ 100%F.S.) ±0.02%F.S.(0.5% ~ 20%F.S.)	
压力漂移	≤±0.1%F.S./100kPa（基准压力100kPaA）		≤±0.1%Rd/100kPa（基准压力100kPaA）		
温度漂移	≤±0.05%F.S./℃（基准温度25℃）		≤±0.02%F.S./℃（基准温度25℃）		
零点漂移	±0.2%F.S.		±0.1%F.S.		
工作范围	2% ~ 100%F.S.	1% ~ 100%F.S.	0.5% ~ 100%F.S.		
响应时间	≤800ms		≤600ms		
启动预热时间	≤1s				
介质温度范围	0℃ ~ 50℃		-20℃ ~ 50℃		
环境温度范围	0℃ ~ 50℃		-20℃ ~ 50℃		
使用湿度范围	0% ~ 98%（无冷凝）				
满量程最小工作压差	50kPa（≤5SLPM）； 100kPa（10SLPM）； 50kPa（20SLPM）				
耐压	1.5 MPaA				
最大工作压力	900kPaA				
漏率	≤1×10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /s He				
供电电压	24V±20%				
消耗电流	<300mA（ < 7.2W）				
安装方式	无指定（任意角度）				
气路接口	G螺纹、VCR、卡套、IGS				
接气部材质	SUS316L、FKM、FFKM、EPDM、Neoprene				
密封部材质	橡胶圈密封：FKM、FFKM、EPDM、Neoprene				
通信方式	RS485、4 ~ 20mA / 0 ~ 5V				

 型号说明 DEMONSTRATION OF THE TYPE

TC 300 A - 2 - 20SLPM - A D A A A - A A A A A

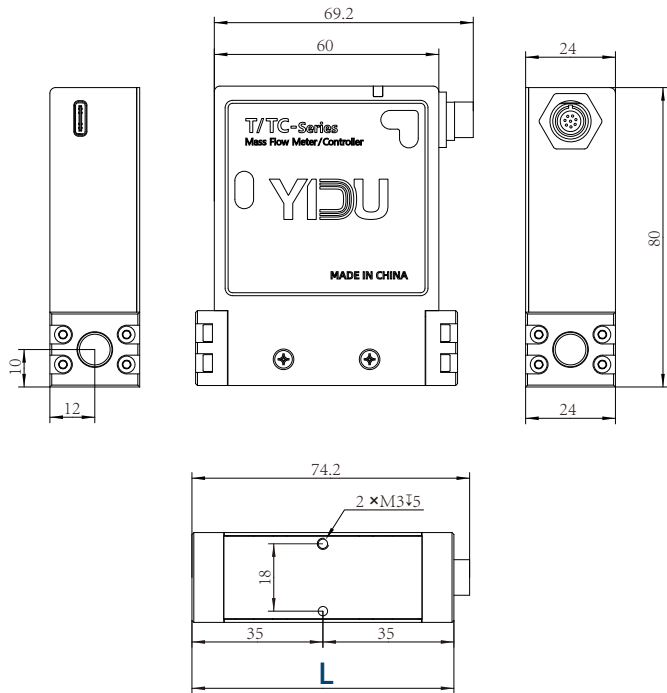
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

序号	含义	可选项
①	精度标识	详见技术指标
②	适用场景	A: 通用型 C:耐腐蚀型 D:半导体型 E: 半导体耐腐蚀型 F:抗吸附型
③	产品代际	2: 2代产品
④	满量程流量	0.5SCCM ~ 20SLPM
⑤	通讯方式	A:RS485 B:RS485、0 ~ 5V C:RS485、4 ~ 20mA
⑥	电气接口方式	D:AC8
⑦	供电方式	A:直流24V
⑧	气路接口类型	A:G螺纹 B:VCR C:卡套 D:IGS
⑨	气路接口尺寸	A: 1/8" B: 1/4" I:3mm J:6mm

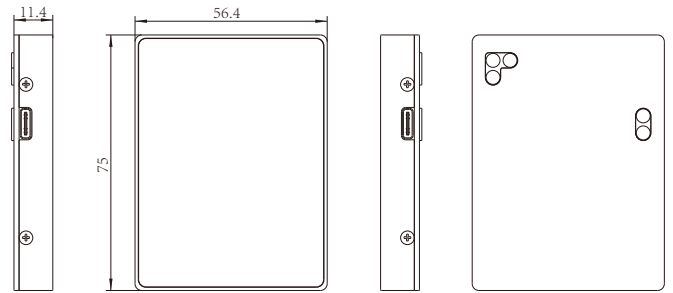
序号	含义	可选项*
⑩	最大工作压力	A: 标准型（详见技术参数） B: 高压型（2MPa） C: 负压型（定制）
⑪	满量程最小工作压差（后端对大气）	A: 标准型（详见技术指标）； B: 低压损型 <30kPa(≤5SLPM)； <50kPa(10SLPM)； <30kPa(20SLPM)； 最大工作压力300kPa C: 极低压损型 <10kPa(≤5SLPM)； <15kPa(10SLPM)； <10kPa(20SLPM)； 最大工作压力200kPa
⑫	介质温度	A: 标准型（详见技术参数） B: 高温型（介质温度：0~80℃，环境温度0~50℃） C: 低温型（介质温度：-50 ~ 40℃，环境温度-40~50℃）
⑬	响应时间	A: 标准型（详见技术参数） B: 快速响应型（300ms）
⑭	密封部材质	A: FKM（氟橡胶） B: FFKM（全氟醚橡胶） C: EPDM（三元乙丙橡胶） D: Neoprene（氯丁橡胶）
⑮	预留	

产品尺寸图 PRODUCT SIZE

层流质量流量计尺寸图:



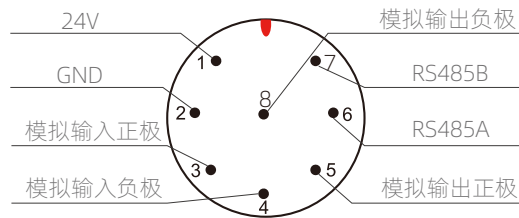
磁吸屏尺寸图:



0.5SCCM~20SLPM 尺寸图

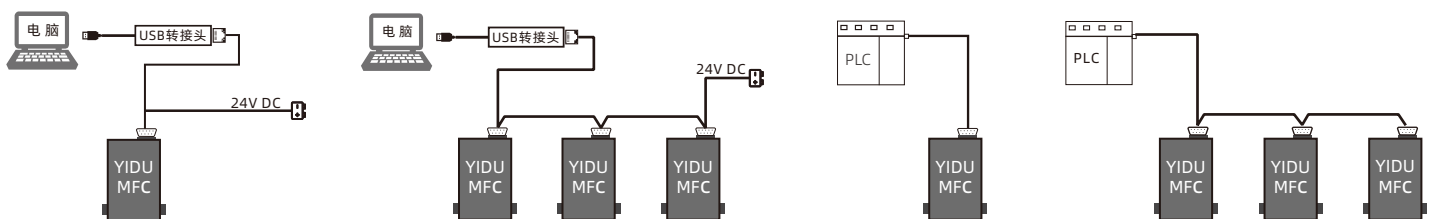
接头类型	L/mm	重量/kg
G螺纹: 1/8"	70	0.45
IGS: 3mm	90	0.52
VCR: 1/4"	113	0.49
卡套: 1/8", 1/4", 6mm, 8mm	101.8	0.47

接线定义 OPTIONAL PINOUTS



● 8芯航插供电、RS485、模拟信号

RS485方式连接图



YIDU™ 陕西易度智能科技有限公司
Shaanxi Yidu Intelligence Technology Co., Ltd.

www.yiduyiqi.com

地址: 陕西省西安市经开区草滩十路1787号

热线: 400-881-5356 | 029-86315683 | 广州: 17728050550

邮箱: sales@yiduyiqi.com

