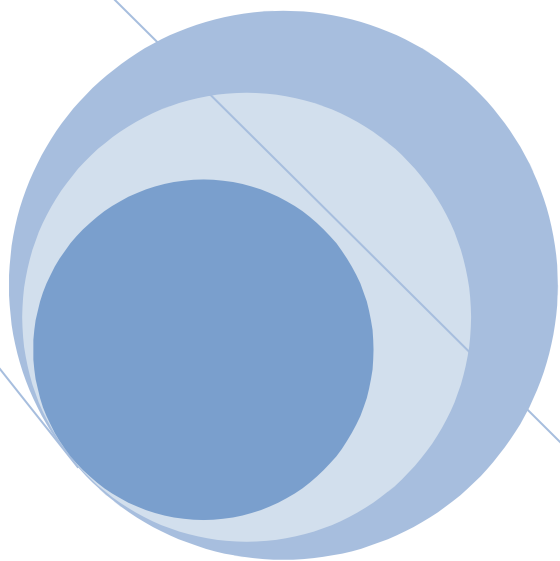
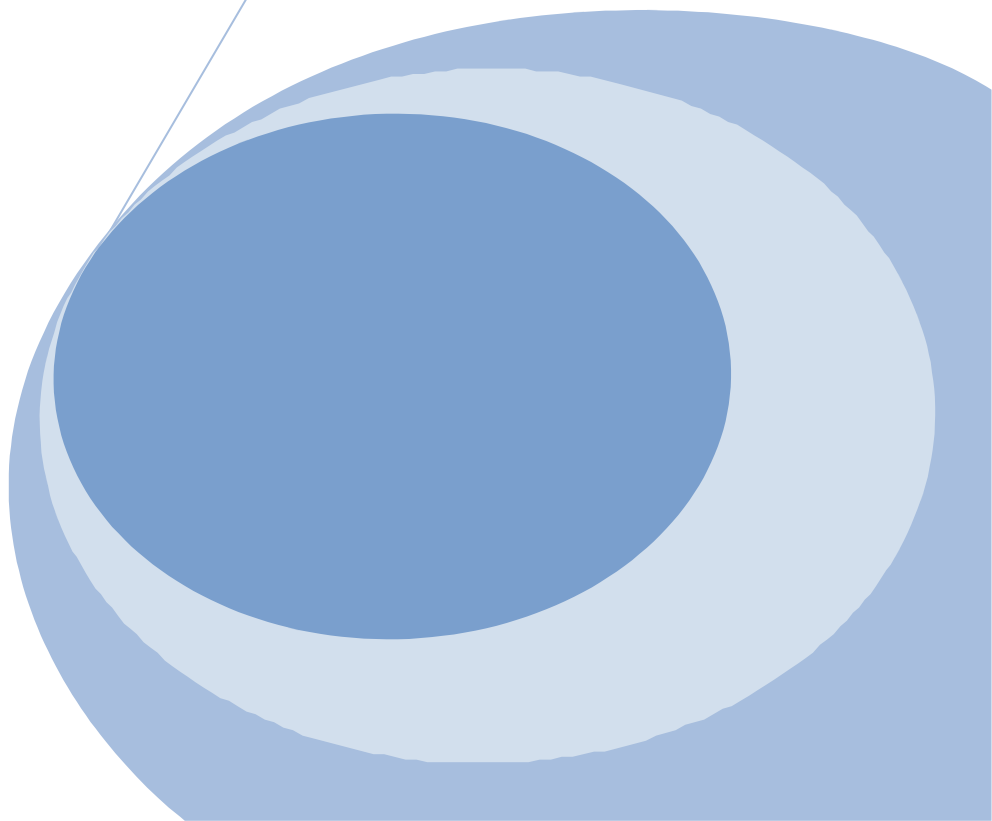
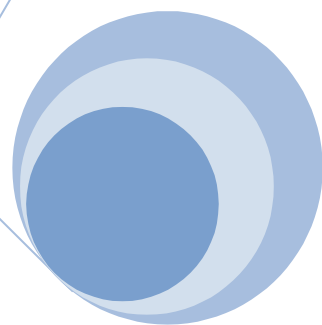


精密仪表高新技术企业



FMRZ 系列气体罗茨流量计



FMRZ 系列 气体罗茨流量计



主要用途:

可测气体: 天然气, 城市煤气, 和惰性气体等非腐蚀性气体。

应用场合: 燃气商业结算, 输配管网燃气计量, 标准流量计。

FMRZ 系列气体罗茨流量计选型编码

FMRZ — □—□□□ □ — □— □—□/□ — □— □

A B C D E F G H I

A 产品名称: FMRZ 气体罗茨流量计

B 仪表类型: 1 气体罗茨流量计 (温压补偿一体智能型)

2 气体罗茨流量计 (带机械计数器)

C 公称通径

D 流量规格

E 安装方式

H. 垂直, V. 水平

F 准确度等级

1.0 级, 1.5 级

G 介质压力/公称压力: 单位为 MPa

H 防爆形式: I-本安:Exia II CT4 Ga

II-隔爆:Exd IIB T4 Gb

I 输出信号

1, 基本型 (脉冲)

2, 二线制 4~20mA

3, 三线制 4~20mA

4, RS-485 通讯

5, GPRS

2. 选型举例:

若需订购气体罗茨流量计 (温压补偿一体智能型) 公称通径为 DN50, 流量范围为 1~100 m³/h, 垂直安装, 准确度为 1.5 级, 介质压力为 0.5MPa (绝对压力), 管道公称压力为 1.6MPa, 隔爆:Exd IIB T4 Gb, 输出信号 RS485, 则订货填写如下: **FMRZ- 1-DN50-G65-H- 1.5 - 0.5 / 1.6-II - 4.**

3.流量规格表

公称通径 (mm)	流量规格	工况流量范围 (m ³ /h)
DN25	G6	0.5~10
DN25	G10	0.6~16
DN40	G16	0.7~25
DN40	G25	0.8~40
DN50	G40	0.9~65
DN50	G65	1.0~100
DN80	G100	1.2~160
DN80	G160	2.5~250
DN100	G160	2.5~250
DN100	G250	4.0~400

FMRZ 系列气体罗茨流量计

1、概况

FMRZ 系列气体罗茨流量计是精确计量封闭管道中气体通过量的容积式计量仪表。流量计由罗茨流量传感器和体积修正仪或机械表头两部分组成，气体体积由体积修正仪或机械计数器直接显示。近一个世纪以来，罗茨流量计一直用作燃气的气量和收费的计量器具。对于燃气输送计量来说，高精度和高可靠性是至关重要的。

流量计基于旋转正排量原理，其传感器内的一对“8”字形转子和外壳及盖板之间形成体积固定的计量室，确保永存的，非调整的高精度。

体积修正仪采用先进的单片机技术和微功耗技术，能对被测气体进行压力和温度自动跟踪补偿，直接显示标准状态下（ $p=101.325\text{kPa}$ ， $T=293.15\text{K}$ ）的体积总量，并有多种信号输出。

可测气体

天然气、城市煤气、丙烷、氮气和工业惰性气体等非腐蚀性气体。

主要应用场合

餐饮、宾馆等行业的燃气商业结算，输配管网燃气计量，工业和民用锅炉燃气计量，也可用作标准流量计。

主要技术参数

a) 公称通径：25~100mm；

- b) 流量范围：0.5m³/h~400m³/h;
- c) 始动流量：0.07 m³/h~0.16 m³/h;
- d) 压力损失：0.2kPa~0.46kPa;
- e) 准确度等级：1.0、1.5

2、特点

FMRZ 系列气体罗茨流量计（以下简称流量计）具有以下特点：

- a) 范围度宽，始动流量小，压力损失小；
- b) 通用性、互换性好，使用寿命长；
- c) 流量计前后不需要直管端，占用空间小；
- d) 有机械式、智能型两种功能型式。
- e) 功耗低、在没有信号输出的情况下，一节 3.6VDC 锂电池供电可连续运行两年以上； f)
- 机械式显示工况累积流量，智能型显示工况或标况下的各种参数，功能齐全；
- g) 可与 IC 卡预付费系统配套使用；
- h) 可与客户的远程集抄系统相连，实现数据集中采集和实时管理；
- i) 智能型具有用户密码设置、掉电保护功能。

3、技术性能指标

3.1 执行标准

- a) JJG 633-2005（气体容积式流量计）计量检定规程；
- b) 本公司企业标准 Q/FM02-2017《FMRZ 系列气体罗茨流量计》。

3.2 准确度等级

在规定的流量范围内和工作条件下流量计的准确度等级为 1.0 级和 1.5 级，详见表 1。

表 1

准确度等级		1.0 级	1.5 级
最大允许误差 (%)	高区 (0.2 ≤ q ≤)	±1.0	±1.5
	低区 (≤ q ≤ 0.2)	±2.0	±3.0

注：—最大流量； —最小流量。

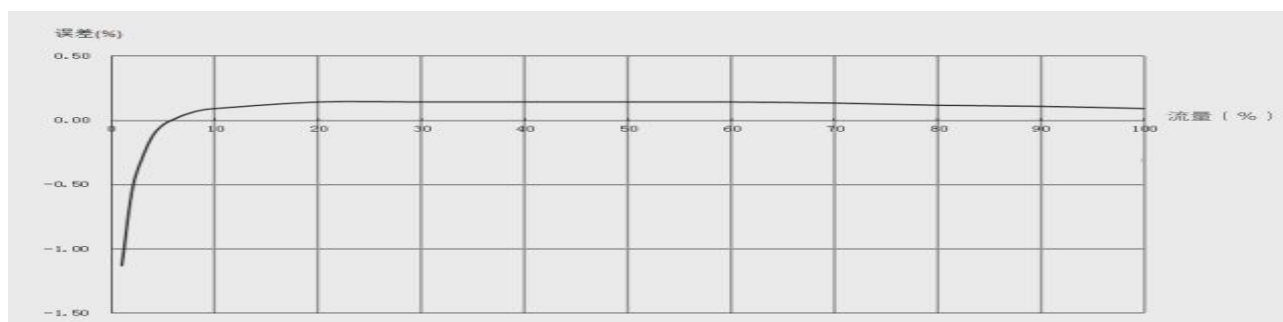
3.3 基本参数

- a) 基本参数

表 2

公称通径 (mm)	流量规格	公称压力 (MPa)	工况流量范 围 (m ³ /h)	脉冲当量 (m ³ /imp)	始动流量 (m ³ /h)	最大压损 (kPa)
DN25	G6	1.6	0.5~10	0.1	0.07	0.09
DN25	G10		0.6~16		0.07	0.27
DN40	G16		0.7~25		0.08	0.16
DN40	G25		0.8~40		0.08	0.21
DN50	G40		0.9~65		0.09	0.16
DN50	G65		1.0~100		0.09	0.26
DN80	G100		1.2~160		0.09	0.22
DN80	G160		2.5~250		0.14	0.29
DN100	G160		2.5~250		0.14	0.29
DN100	G250		4.0~400	1.0	0.16	0.46

b) 特性曲线



3.4 工作电源

- a) 内电源: 1 节 3.6VDC 锂电池, 普通型: 平均电流 < 80 μ A, 智能型: 平均电流 < 200 μ A;
- b) 外电源: 24VDC (二线制), 电流 4~20mA; 24VDC (三线制), 电流 < 100mA。

3.5 整机功耗

- a) 内电源: 平均功耗 \leq 0.7mW;
- b) 外电源: 平均功耗 \leq 3W。

3.6 输入信号

- a) 流量信号: 脉冲信号
- b) 温度信号: 由温度传感器输出的阻值信号;
- c) 压力信号: 由压力传感器输出的电压信号。

3.7 现场显示功能

A) 体积修正仪显示面板上实时显示工况（或标况）下的累积流量，瞬时流量。智能型同时还可显示温度和压力；机械表头显示工况累积流量。

B) 报警功能：流量上下限、温度上下限、压力上下限报警，报警方式：字符闪烁。

3.8 输出信号

3.8.1 脉冲信号

直接输出工况或标况下的脉冲信号。频率范围 0.2Hz~700Hz；幅度：低电平<0.5V，高电平为 -1V（供电电压）；传输距离≤100m，由外电源供电工作。

3.8.2 模拟信号

二线制 4~20mA 一组；三线制 4~20mA 两组。每组电流输出可设置为压力、温度、工况流量和标况流量中的任意一种；

3.8.3 RS-485 接口信号

直接与上位机联网，可远传被测介质的温度、压力、瞬时流量、累积流量，仪表有关参数、运行状态及时数据；采用专用无线模块；可与客户的远程集抄系统相连，实现计算机数据的集中和实时管理。

3.8.4 实时管理库

为满足数据管理的需要，仪表具有实时数据存储功能，包括；

- A) 按小时为单位，可以查询一年以内的数据；
- B) 按天为单位，可以查询一年以内的数据；
- C) 通过 RS-485 通讯，可以查询一月内的每分钟流量数据。

3.9 防爆型式与等级

流量计的防爆型式：本安型：Exiall CT4 Ga；隔爆型：ExdIIBT4 Gb。

3.10 防护等级

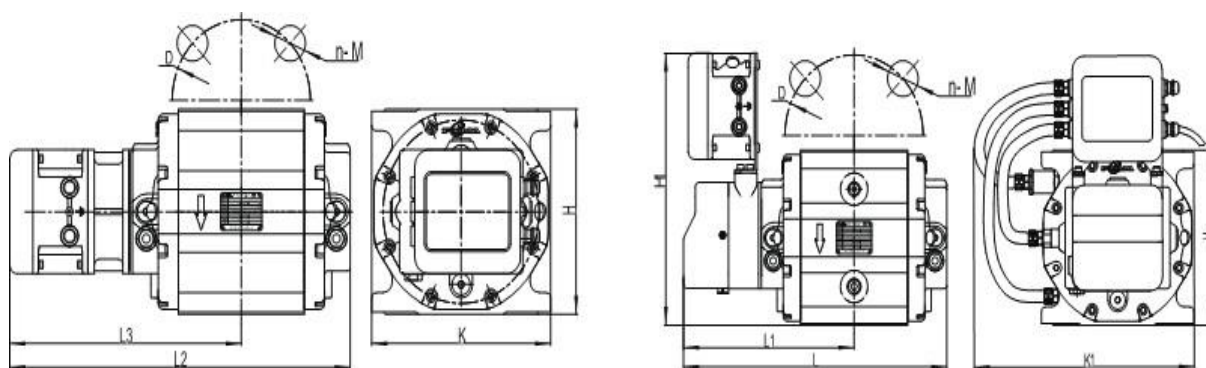
IP65

4. 外形尺寸

4.1 流量计的外形如图 3、4 所示，外形尺寸列于表 3。

表 3

公称通径 (mm)	流量规格	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	H1 (mm)	K (mm)	K1 (mm)	K1 (mm)	D (mm)	n-M
DN25	G6	310.5	205	355.5	250	171	288	136	235	∅85	4-M12
	G10	310.5	205	355.5	250	171	288	136	235		
DN40	G16	310.5	205	355.5	250	171	288	136	235	∅110	4-M16
	G25	310.5	205	355.5	250	171	288	136	235		
DN50	G40	345.5	227	390.5	272	190	298	195	275	∅125	4-M16
	G65	345.5	227	390.5	272	190	298	195	275		
DN80	G100	403.5	256	448.5	301	245	298	195	275	∅160	8-M16
	G160	428.5	268.5	473.5	313.5	260	328	230	327		
DN100	G160	428.5	268.5	473.5	313.5	260	328	230	327	∅180	8-M16
	G250	462.5	281.5	508.5	326.5	300	353	290	397		



FMRZ 气体罗茨流量计外形图

4.2 流量计与管道的连接;

流量计与工艺管道采用法兰连接, 法兰符合 GB/T9113.1 《整体钢制管法兰》的规定。