

用户第一

信誉至上



地址：浙江省苍南县工业园区花莲路198号 邮编：325800
销售热线：0577-68856655
售后服务：400-926-9922
本公司保留对说明书的修改权利



GZ型
气体罗茨流量计
使用说明书



TANCY® 天信

版本：V2.2-20250308

- PA 2017F320-33 • PA 2017F329-33
- PA 2017F330-33 • PA 2017F331-33

目 录

一、概述 1

二、主要特点 1

三、工作原理与结构 2

四、主要技术参数 3

五、选型与安装 5

六、使用方法 14

七、使用注意事项 16

八、故障排除与服务 17

九、包装、运输及贮存 17

十、开箱及检查 17

十一、订货须知 18

一、概 述

GZ型气体罗茨流量计是集流量、压力和温度检测功能于一体，并能进行压力、温度、压缩因子自动修正的智能气体流量计。其中的流量计基表由我公司与全球500强企业美国GE公司下属子公司——美国德莱赛合作生产，其中的修正仪具备多种结构形式和功能配置，可满足用户的不同要求。该产品广泛应用于工业气体流量检测与控制，城市燃气检测或计量等领域，能满足用户对高精度、高可靠的检测或计量要求。

本产品执行GB/T 28848《智能气体流量计》、JB/T7385 《气体腰轮流量计》、JJG 633《气体容积式流量计检定规程》、企业标准Q/TX 32《GZ型气体罗茨流量计》，基表符合美国标准ANSI B109.3《Rotary-Tape Gas Displayment Meters》。

二、主要特点

- 使用期限长
转子精密加工和平衡、高强度表面处理、无磨损转动、无接触密封、自洁功能以及对轴承良好润滑，这些精湛的设计与工艺确保流量计长期正常工作。
- 范围度宽
不同规格流量计的范围度50:1~260:1 。
- 高精度、高可靠
使用高精度轴承和动平衡工艺处理的转子，保证产品长期精准稳定运行。
- 起步流量极低
不同规格流量计的起步流量0.04m³/h~1.20m³/h。
- 压力损失小
不同规格流量计的压力损失0.16kPa~0.67kPa。
- 通用性好
所有规格流量计表体组件均可使用通用的附件。
- 互换性好
附件与同规格的表体组件之间均可进行互换。
- 多种结构形式

三、工作原理及结构

3.1 工作原理

两个相反方向旋转的8字形转子，放在一个坚固的计量室内，经过精密加工的调校齿轮使转子保持正确的相对位置。转子间、转子与壳体、压盖间保持最佳的工作间隙，该间隙提供连续的无接触的密封。

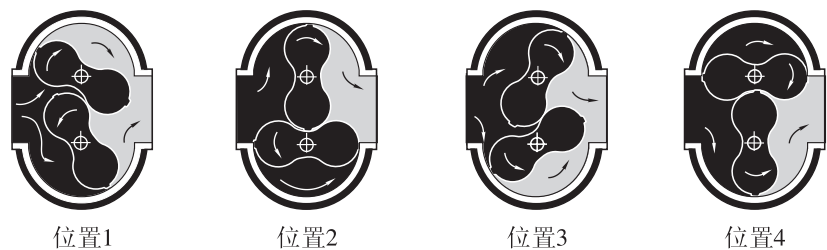


图1 工作原理图

图1中，用上下相反转向的8字型转子所在的4个不同位置，（位置1 → 位置4），说明计量原理：
位置1：当下转子以逆时针方向转向水平位置时，气体进入壳体和转子的空间；
位置2：下转子转至水平位置，计量室底部室内存有一个固定体积的气体；
位置3：当上下转子继续旋转时，计量室底部内气体被排出；
位置4：与上述过程同时，上转子以顺时针旋转至水平位置，计量室上部存有与计量室底部相同体积的气体。每对转子旋转一周，排出等体积气体4次。
当被测气体进入流量计入口端，推动转子旋转，每转动一周就有定体积流量从出口排出，这就是旋转定排量工作原理。转子转动经新型传感器输出与流量相对应的脉冲频率信号，与压力、温度传感器检测到的压力、温度信号同时输出给体积修正仪进行处理转换成标况体积流量和标况体积总量，并显示输出到液晶显示屏，同时通过外围接口传送到上位机设备或数据中心。

3.2 主要结构

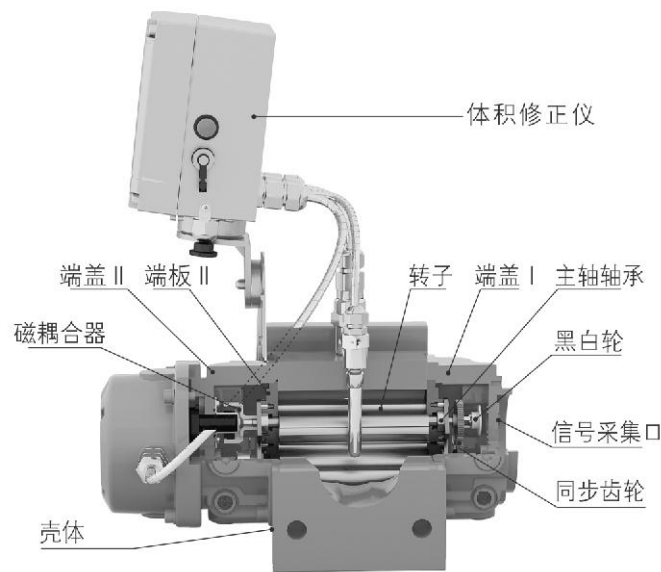


图2 流量计结构图

四、主要技术参数

4.1 流量计型号规格、基本参数和性能指标

表1

型号规格	公称通径 (mm/inch)	公称压力 (MPa)	范围度	流量范围 (m ³ /h)	始动流量 (m ³ /h)	停止流量 (m ³ /h)	Q _{max} 时压力损失 (kPa)	每转体积 (m ³)
GZ-G16	50/2″	1.6	50: 1	0.50~25	0.08	0.06	0.16	2.10×10 ⁻⁴
GZ-G25	50/2″		73: 1	0.55~40	0.06	0.05	0.19	2.83×10 ⁻⁴
GZ-G40	50/2″		118: 1	0.55~65	0.06	0.04	0.28	5.66×10 ⁻⁴
GZ-G65	50/2″		163: 1	0.61~100	0.06	0.05	0.48	7.08×10 ⁻⁴
GZ-G100	80/3″		243: 1	0.66~160	0.04	0.03	0.37	1.05×10 ⁻³
GZ-G160-3″	80/3″		145: 1	1.73~250	0.15	0.10	0.60	2.83×10 ⁻³
GZ-G160-4″	100/4″		145: 1	1.73~250	0.15	0.10	0.42	2.78×10 ⁻³
GZ-G250	100/4″		180: 1	2.2~400	0.10	0.06	0.45	4.20×10 ⁻³
GZ-G400-4″	100/4″		260: 1	2.5~650	0.30	0.20	0.52	5.66×10 ⁻³
GZ-G400-6″	150/6″		60: 1	10.8~650	0.70	0.50	0.44	1.05×10 ⁻²
GZ-G650	150/6″		75: 1	13.3~1000	0.80	0.60	0.47	1.57×10 ⁻²
GZ-G1000	200/8″		90: 1	17.8~1600	1.20	0.90	0.67	1.97×10 ⁻²
压力损失指在常压下用干空气（密度约为1.2kg/m ³ ）所测的值。								

4.2.1 准确度等级为：1.0级。分项误差如下：
最大示值误差为：±1.0%（5%Q_{max}≤Q≤Q_{max}），±2.0%（Q_{min}≤Q<5%Q_{max}）；
温度最大示值误差：±0.5℃；
压力最大示值误差：±0.2%（≥20%P_{max}），±0.2%FS（<20% P_{max}）。

4.2.2 准确度等级为1.5级。误差如下：

最大示值误差为： $\pm 1.5\%$ ($Q_t \leq Q \leq Q_{max}$)， $\pm 3.0\%$ ($Q_{min} \leq Q < Q_t$)；

温度最大示值误差： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；

压力最大示值误差： $\pm 0.2\%$ ($\geq 20\% P_{max}$)， $\pm 0.2\%FS$ ($< 20\% P_{max}$)。

4.3 标况条件

$P=101.325\text{ kPa}$ ， $T=293.15\text{ K}$

4.4 环境条件

a. 环境温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ ；

b. 相对湿度：5%~95%；

c. 大气压力： $70\text{ kPa} \sim 106\text{ kPa}$ 。

注：液晶材质在低温环境下具有特殊性,在低温情况下可能存在液晶屏暗淡或不显示情况,但不影响修正仪正常工作。

4.5 介质条件

a. 介质温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ；

b. 测量的介质：天然气、城市煤气等各种燃气、烷类及工业惰性气体。

警告：严禁直接用于测量乙炔气、氧气或氢气等可爆气体及强腐蚀性气体！

4.6 流量计典型误差特性曲线

图3所示曲线为G250流量计在大气压力和环境温度条件下，以空气介质测得的。

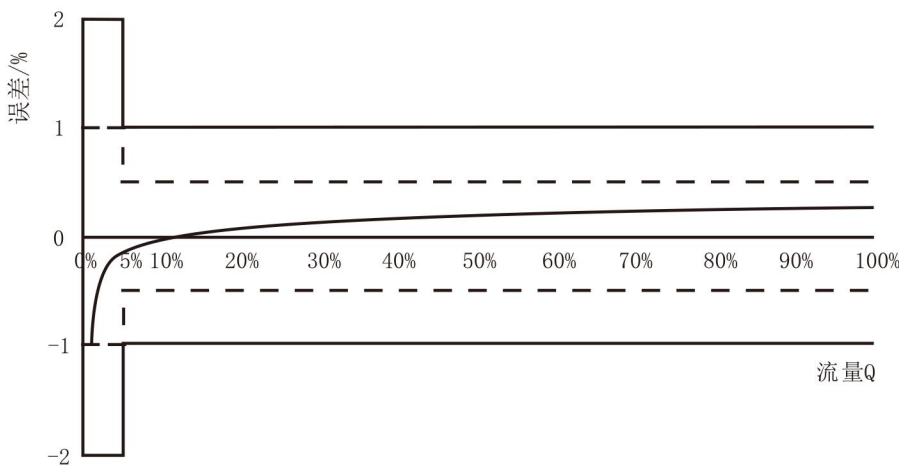


图3 典型误差特性曲线图

4.7 流量计典型压力损失曲线

下图列出G16和G400-4"流量计的压损曲线，其它规格 Q_{max} 时最大压损可从表1查出。

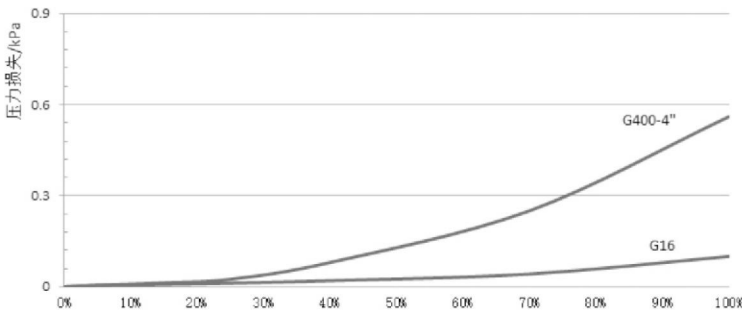


图4 典型压力损失曲线图

4.8 防爆标志：本安型Ex ia IIC T4 Ga。

4.9 防护等级：IP65

4.10 配置修正仪，有关修正仪的技术参数和功能特点请见相应修正仪使用说明书。

五、选型与安装

5.1 不宜选用的场合：

5.1.1 要求流量超出表1的流量范围；

5.1.2 频繁中断、强烈脉动流等流量急剧变化的场合，如快速开/关的阀门等，快速打开阀门的冲击将会损坏转子和同步齿轮；

5.1.3 氢气、氧气、强腐蚀性气体。

5.2 规格的确定：如已知工况流量范围，直接查表1确定规格；或依据标况下的供气流量范围及介质压力计算工况流量范围，再查表1确定规格。一般要求工况下流量计的常用流量范围处于 $10\%Q_{max} \sim 90\%Q_{max}$ 为最佳。

5.3 结构形式的选择

5.3.1 要根据使用现场的安装条件及功能等要求，正确选择结构形式。

表2

结构形式		应用场景								
		温度修正	压力修正	低频脉冲	高频脉冲	物联网无线远传			CPU 卡充值	物联网充值
						日传输次数≤10	日传输次数=1	外电源5Vd. c		
单显示修正功能	GZ-G□-V	选配	选配	√						
	GZ-G□	√	√	√						
	GZ-G□- N	选配	选配	√			√	√		
	GZ-G□- B	√	√	√		√		√		
单显示 CPU 卡功能	G□C	√	√	√		√		√	√	选配
单显示后台结算功能	GZ-G□-N/TCVL-□-□-R	选配	选配	√			√	√		√
	GZ-G□-B/TCVL-□-□-R	√	√	√		√		√		√

5.3.2 当带压力自动检测功能时，为了保证流量计压力检测的准确，应根据介质的最高工作压力正确选择压力传感器的上限压力，如表3所示。

表3

上限压力 (MPa. a)	0.2	0.5	1.0	2.0
介质压力范围(MPa. a)	0.08~0.2	0.1~0.5	0.2~1.0	0.4~2.0
注：MPa. a为绝压, TFC-V、FCM-V的上限压力为0.2、0.5、1.0MPa。				

5.4流量计外形尺寸及配套法兰

5.4.1 外形尺寸图

5.4.1.1单显示修正功能流量计外形尺寸

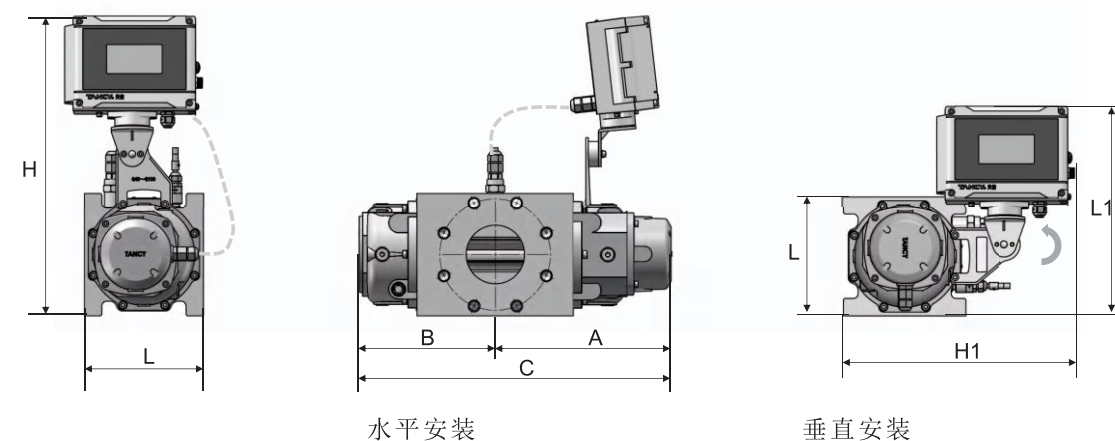


图5-1 GZ-G□

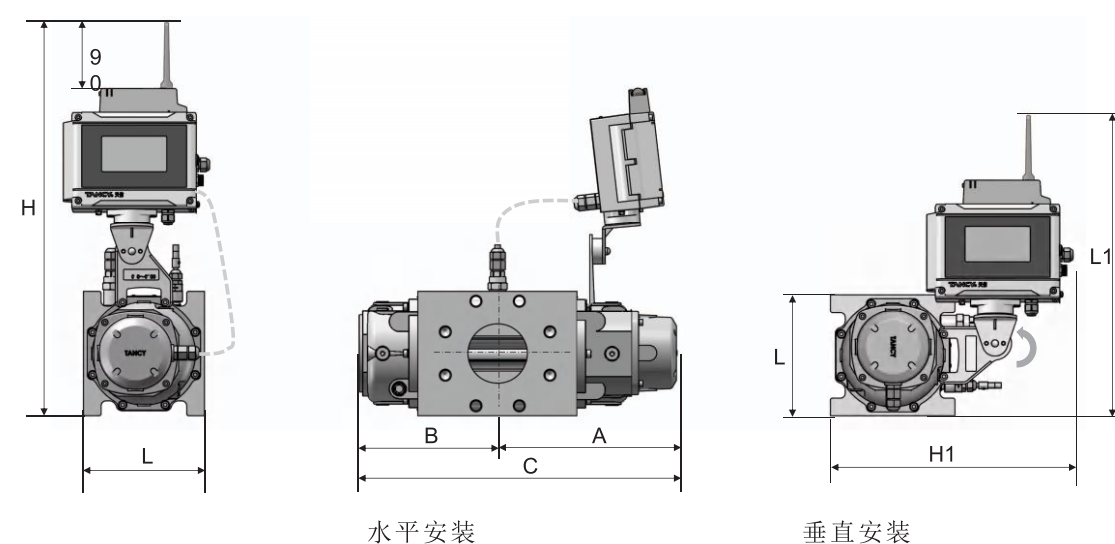


图5-2 GZ-G□-B

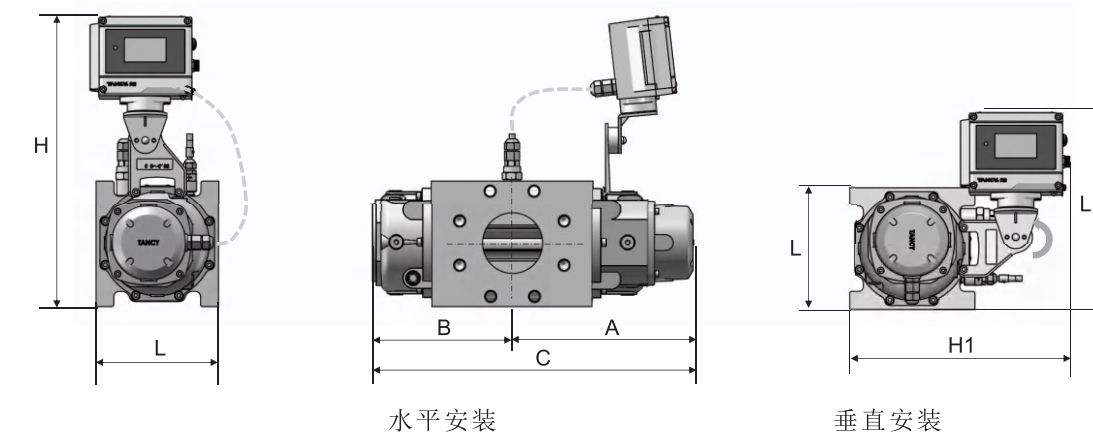


图5-3 GZ-G□-V

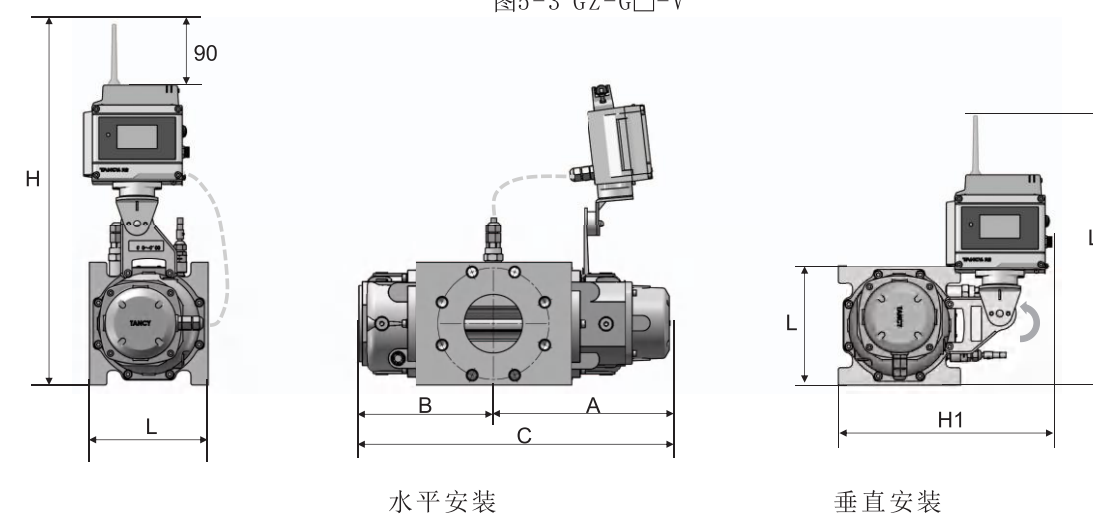


图5-4 GZ-G□-N

5.4.2 流量计外形尺寸

表4-1

型号规格	公称 通径	C	A	B	水平安装				L	垂直安装					
					FCM	TFC-B	FCM-V	TFC-V		FCM	FCM-V	FCM	TFC-B	FCM-V	TFC-V
										TFC-B	TFC-V				
					H					H1		L1			
GZ-G16	50	305	180	125	386	511	362	487	171	303	265	310	435	286	411
GZ-G25	50	345	205	140	386	511	362	487	171	303	265	310	435	286	411
GZ-G40	50	355	210	145	430	555	406	531	171	340	302	308	433	284	409
GZ-G65	50	385	225	160	430	555	406	531	171	340	302	308	433	284	409
GZ-G100	80	455	255	200	430	555	406	531	171	340	302	308	433	284	409
GZ-G160-3	80	500	285	215	497	622	473	598	241	410	372	355	480	331	456
GZ-G160-4	100	500	285	215	497	622	473	598	241	410	372	355	480	331	456
GZ-G250	100	615	340	275	497	622	473	598	241	410	372	355	480	331	456
GZ-G400-4	100	695	385	310	497	622	473	598	241	410	372	355	480	331	456
GZ-G400-6	150	695	385	310	740	865	716	841	406	654	616	425	550	401	526
GZ-G650	150	835	455	380	740	865	716	841	457	654	616	451	576	427	552
GZ-G1000	200	915	485	430	740	865	716	841	533	654	616	490	615	466	591

5.4.1.2单显示CPU卡功能流量计外形尺寸

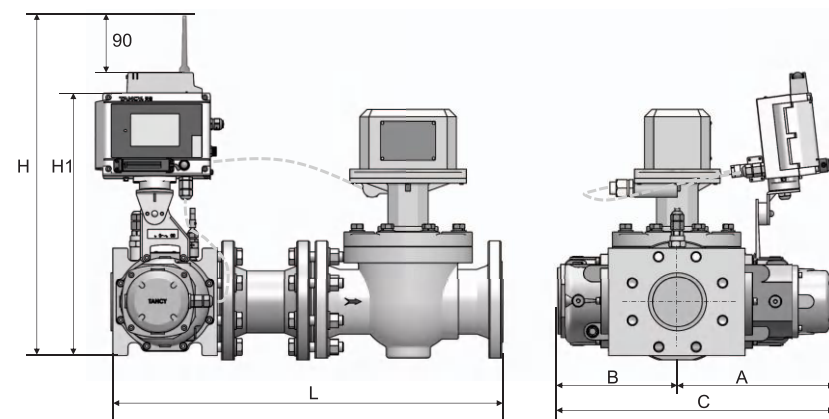


图5-5 G□C水平安装

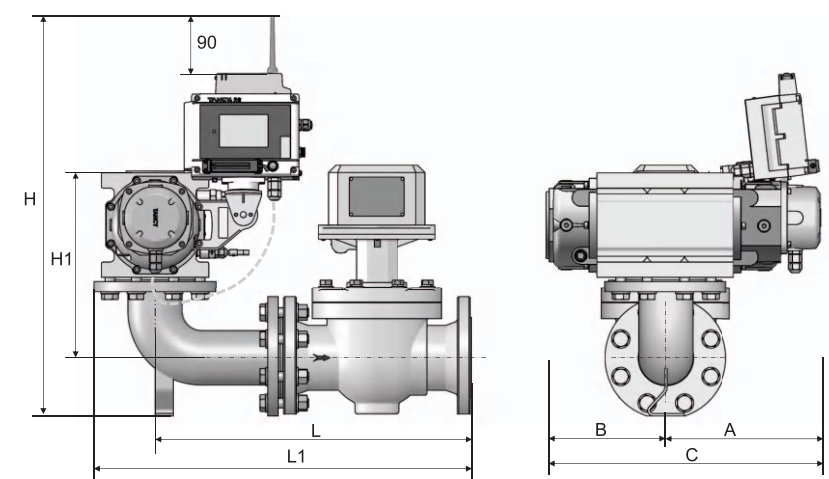
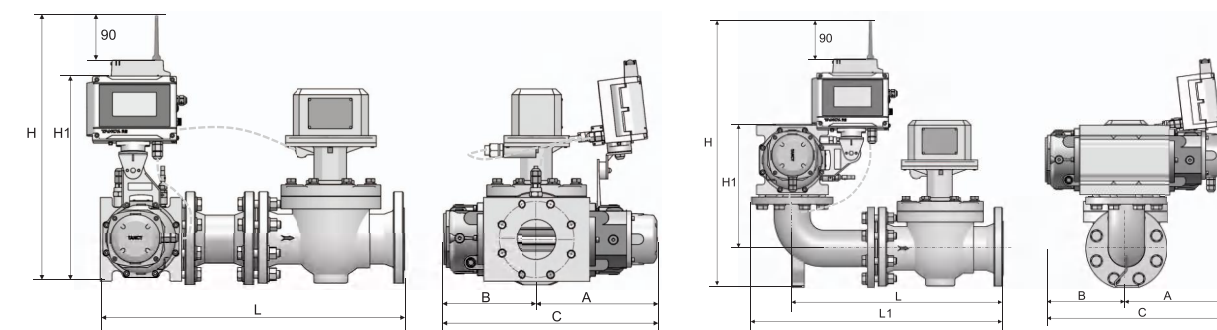


图5-6 G□C垂直安装

表4-2

型号	公称 通径	水平安装			垂直安装					C	A	B
		L	H	H1	L	L1	H	H1	H2			
GZ-G16/FCC-□	50	560	511	387	550	469	635	510	285	305	180	125
GZ-G25/FCC-□	50	560	511	387	550	469	635	510	285	345	205	140
GZ-G40/FCC-□	50	560	555	430	560	469	635	510	285	355	210	145
GZ-G65/FCC-□	50	560	555	430	560	469	635	510	285	385	225	160
GZ-G100/FCC-□	80	640	555	430	620	514	655	530	303	455	255	200
GZ-G160-3" /FCC-□	80	709	622	497	635	514	710	585	373	500	285	215
GZ-G160-4" /FCC-□	100	759	622	497	690	569	725	600	385	500	285	215
GZ-G250/FCC-□	100	759	622	497	690	569	725	600	385	615	340	275
GZ-G400-4" /FCC-□	100	759	622	497	690	569	725	600	385	695	385	310
GZ-G400-6" /FCC-□	150	1044	925	800	958	719	935	810	645	695	385	310
GZ-G650/FCC-□	150	1095	925	800	958	719	965	840	696	835	455	380
GZ-G1000C/FCC-□	200	1261	925	800	1073	834	1105	980	847	915	485	430

5.4.1.3 单显示后台结算功能流量计外形尺寸



水平安装

垂直安装

图5-7 GZ-G□-□/TCVL-B-□-R

表4-3

型号	公称 通径	水平安装		垂直安装				C	A	B
		L	H	L	L1	H	H1			
GZ-G16-B/TCVL-B-50-R	50	560	511	550	469	635	285	305	180	125
GZ-G16-N/TCVL-B-50-R			487			611				
GZ-G25-B/TCVL-B-50-R	50	560	511	550	469	635	285	345	205	140
GZ-G25-N/TCVL-B-50-R			487			611				
GZ-G40-B/TCVL-B-50-R	50	560	555	560	469	635	285	355	210	145
GZ-G40-N/TCVL-B-50-R			531			611				
GZ-G65-B/TCVL-B-50-R	50	560	555	560	469	635	285	385	225	160
GZ-G65-N/TCVL-B-50-R			531			611				
GZ-G100-B/TCVL-B-80-R	80	640	555	620	514	655	303	455	255	200
GZ-G100-N/TCVL-B-80-R			531			631				
GZ-G160-3"-B/TCVL-B-80-R	80	709	622	635	514	710	373	500	285	215
GZ-G160-3"-N/TCVL-B-80-R			598			686				
GZ-G160-4"-B/TCVL-B-100-R	100	759	622	690	569	725	385	500	285	215
GZ-G160-4"-N/TCVL-B-100-R			598			701				
GZ-G250-B/TCVL-B-100-R	100	759	622	690	569	725	385	615	340	275
GZ-G250-N/TCVL-B-100-R			598			701				
GZ-G400-4"-B/TCVL-B-100-R	100	759	622	690	569	725	385	695	385	310
GZ-G400-4"-N/TCVL-B-100-R			598			701				
GZ-G400-6"-B/TCVL-B-150-R	150	1044	925	958	719	935	645	695	385	310
GZ-G400-6"-N/TCVL-B-150-R			901			911				
GZ-G650-B/TCVL-B-150-R	150	1095	925	958	719	965	696	835	455	380
GZ-G650-N/TCVL-B-150-R			901			941				
GZ-G1000-B/TCVL-B-150-R	200	1261	925	1073	834	1105	847	915	485	430
GZ-G1000-N/TCVL-B-150-R			901			1081				

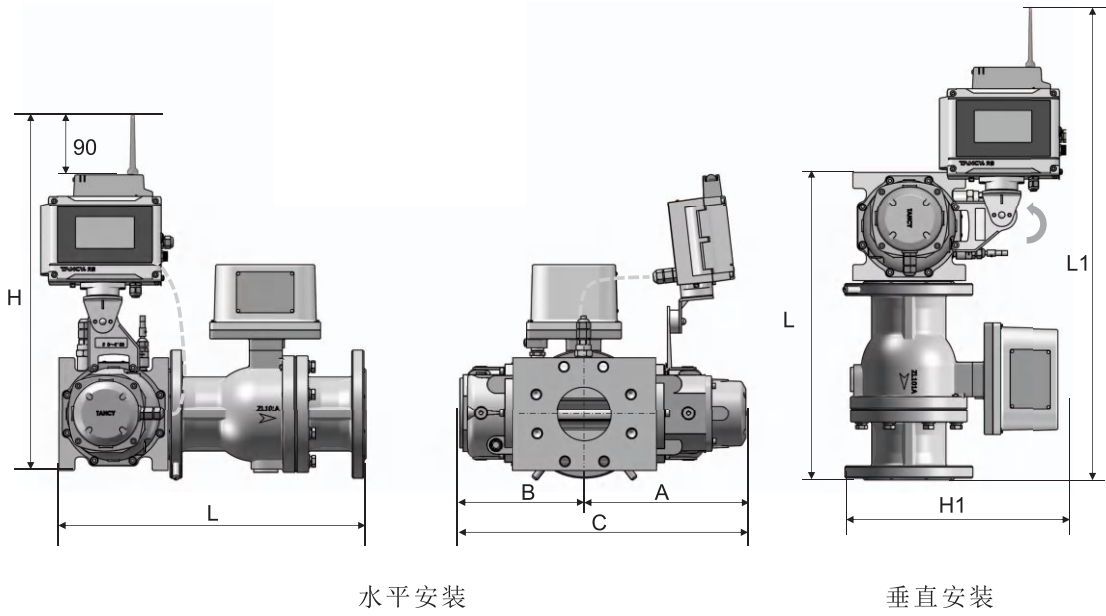


图5-8 GZ-G□-□/TCVL-M-□-R

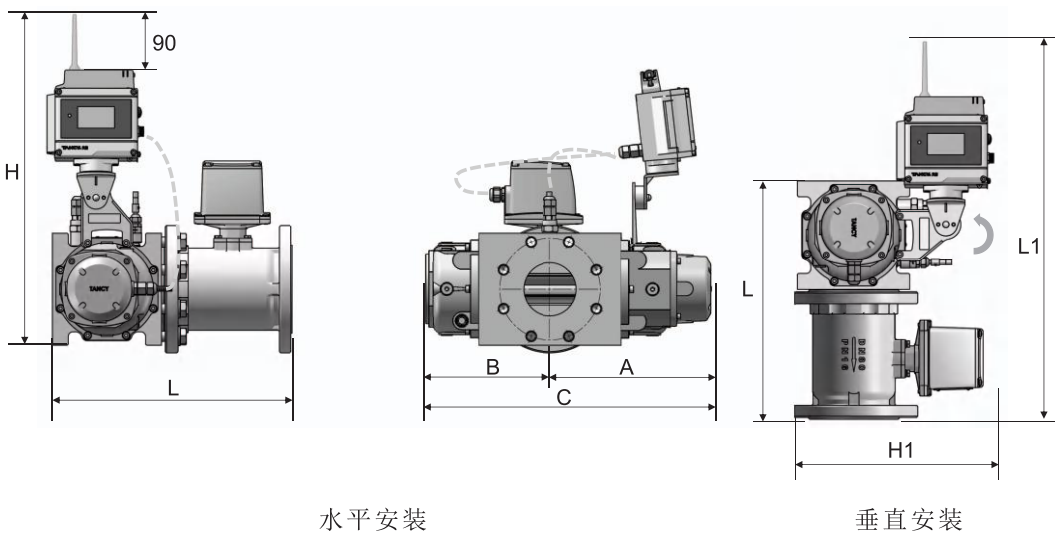


图5-9 GZ-G□-□/TCVL-C-□-R

表4-4

型号	公称 通径	L	H	L1	H1	C	A	B
GZ-G16-B/TCVL-M-50-R	50	560	511	669	303	305	180	125
GZ-G16-N/TCVL-M-50-R			487	645	265			
GZ-G25-B/TCVL-M-50-R	50	560	511	669	303	345	205	140
GZ-G25-N/TCVL-M-50-R			487	645	265			
GZ-G40-B/TCVL-M-50-R	50	560	555	667	340	355	210	145
GZ-G40-N/TCVL-M-50-R			531	643	302			
GZ-G65-B/TCVL-M-50-R	50	560	555	667	340	385	225	160
GZ-G65-N/TCVL-M-50-R			531	643	302			
GZ-G100-B/TCVL-M-80-R	80	640	555	747	340	455	255	200
GZ-G100-N/TCVL-M-80-R			531	723	302			
GZ-G160-3"-B/TCVL-M-80-R	80	709	622	794	410	500	285	215
GZ-G160-3"-N/TCVL-M-80-R			598	770	372			
GZ-G160-4"-B/TCVL-M-100-R	100	759	622	844	410	500	285	215
GZ-G160-4"-N/TCVL-M-100-R			598	820	372			
GZ-G250-B/TCVL-M-100-R	100	759	622	844	410	615	340	275
GZ-G250-N/TCVL-M-100-R			598	820	372			
GZ-G400-4"-B/TCVL-M-100-R	100	759	622	844	410	695	385	310
GZ-G400-4"-N/TCVL-M-100-R			598	820	372			

表4-4

型号	公称 通径	L	H	L1	H1	C	A	B
GZ-G16-B/TCVL-C-50-R	50	353	511	669	303	305	180	125
GZ-G16-N/TCVL-C-50-R			487	645	265			
GZ-G25-B/TCVL-C-50-R	50	353	511	669	303	345	205	140
GZ-G25-N/TCVL-C-50-R			487	645	265			
GZ-G40-B/TCVL-C-50-R	50	353	555	667	340	355	210	145
GZ-G40-N/TCVL-C-50-R			531	643	302			
GZ-G65-B/TCVL-C-50-R	50	353	555	667	340	385	225	160
GZ-G65-N/TCVL-C-50-R			531	643	302			
GZ-G100-B/TCVL-C-80-R	80	378	555	747	340	455	255	200
GZ-G100-N/TCVL-C-80-R			531	723	302			
GZ-G160-3"-B/TCVL-C-80-R	80	448	622	794	410	500	285	215
GZ-G160-3"-N/TCVL-C-80-R			598	770	372			
GZ-G160-4"-B/TCVL-C-100-R	100	474	622	844	410	500	285	215
GZ-G160-4"-N/TCVL-C-100-R			598	820	372			
GZ-G250-B/TCVL-C-100-R	100	474	622	844	410	615	340	275
GZ-G250-N/TCVL-C-100-R			598	820	372			
GZ-G400-4"-B/TCVL-C-100-R	100	474	622	844	410	695	385	310
GZ-G400-4"-N/TCVL-C-100-R			598	820	372			

5.4.2 流量计配套法兰图

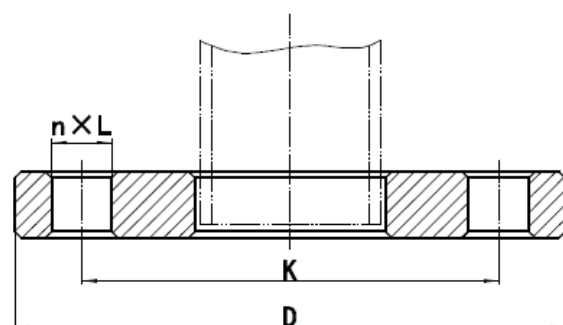


图6-1 平面（FF）板式平焊钢制管法兰

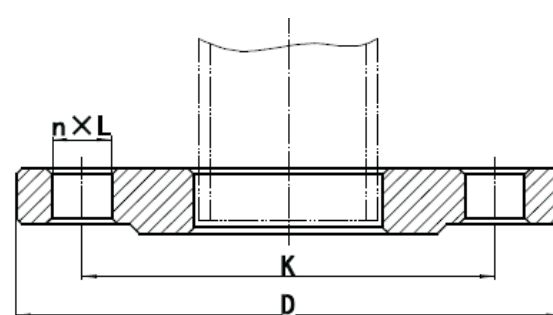


图6-2 突面（RF）板式平焊钢制管法兰

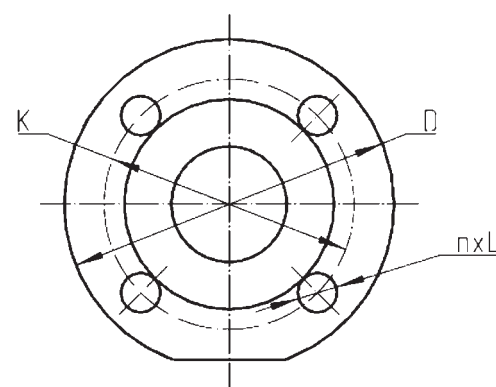


图6-3 法兰连接尺寸图

5.4.4 流量计配套法兰尺寸

表5

型号规格	公称通径 DN	公称压力 PN	法兰连接尺寸		
			D	K	n×L
GZ-G16	50	16	165	125	4×φ18
GZ-G25	50		165	125	4×φ18
GZ-G40	50		165	125	4×φ18
GZ-G65	50		165	125	4×φ18
GZ-G100	80		200	160	8×φ18
GZ-G160-3"	80		200	160	8×φ18
GZ-G160-4"	100		220	180	8×φ18
GZ-G250	100		220	180	8×φ18
GZ-G400-4"	100		220	180	8×φ18
GZ-G400-6"	150		285	240	8×φ22
GZ-G650	150		285	240	8×φ22
GZ-G1000	200		340	295	12×φ22

5.4.4 流量计安装

流量计的安装有两种方法，即水平安装和垂直安装（建议采用垂直安装）。当流量计垂直安装时，介质进口端需在上方，气流由上向下流动，这样安装使得转子对脏物具有自清洁能力；而在水平安装时，流量计进出口端轴线不得低于管道轴线，以免介质中的脏污杂质滞留于流量计的计量室内，影响正常转速。

安装时，在流量计上游必须配置过滤器或者过滤网（120~200目），以改善介质的纯净度。（过滤器由我公司配套提供）

典型安装方法见图7和图8。

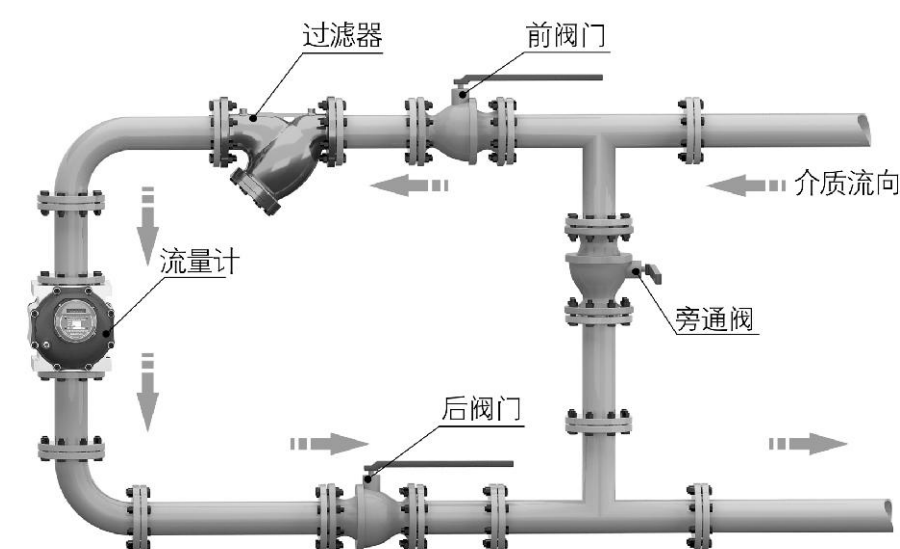


图7 垂直安装示意图

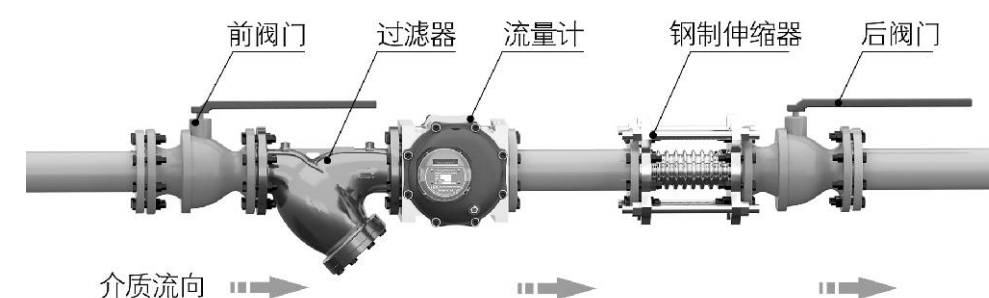


图8 水平安装示意图

5.4.5 流量计安装注意事项

5.4.5.1 严禁流量计在线焊接管道法兰。

5.4.5.2 安装流量计前必须清除管道中的杂质（垂直安装时应特别注意清除流量计前弯头内的杂质），避免异物进入而损坏流量计，管道上的内壁应清洁无积垢。

5.4.5.3 流量计安装于管道之前，先检查腰轮转动是否灵活。

5.4.5.4 安装时密封件不得凸入管道中，流量计进出口轴线与相连管道轴线目测无偏斜。

5.4.5.5 流量计水平安装时，建议在流量计后安装钢制伸缩器(补偿器)，伸缩器必须符合管道设计的公称通径和公称压力的要求。(伸缩器是作为管道应力的补偿及方便流量计的安装与拆卸)

5.4.5.6 安装完毕，可拧下同步齿轮上方的螺塞，然后插入同等的内六角板手到同步齿轮处，转动转子，检查腰轮是否自由转动。若转动有束缚现象，应拆下仪表，清除脏物，然后重新安装，待腰轮转动自由后，拧上螺塞。

5.4.5.7 红黄两色警示牌应保留在流量计上。

5.4.5.8 流量计安装在室外使用时，建议加配防护罩，以免雨水浸入和烈日曝晒而影响流量计使用寿命。

5.4.5.9 流量计周围不能有强的外磁场干扰及强烈的机械振动。

5.4.5.10 流量计须可靠接地，但不得与强电系统地线共用。

5.4.5.11 安装现场应不存在对铝合金有腐蚀作用的气体。

5.4.5.12 需要外加电源或接线时，必须按相应修正仪说明书中的要求进行，否则将可能损坏仪表或造成安全问题。

5.4.5.13 当配置无线模块的流量计安装在金属箱内（如调压箱等）时，因选配专用的延长天线并将天线穿出金属箱外。

六、使用方法

6.1 加注和更换润滑油

6.1.1 流量计使用前的加油方法

流量计正确安装后，即可进入使用状态，首先将注油的堵塞拧下，注入专用润滑油(每台流量计均配有一瓶专用润滑油)，至视油镜的中心刻线(注意不能多加油)，再拧紧堵塞。

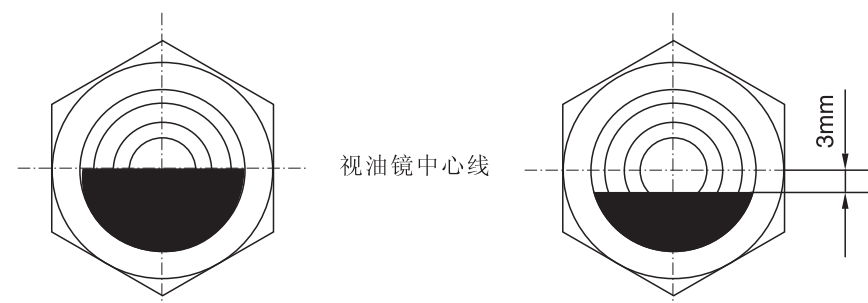
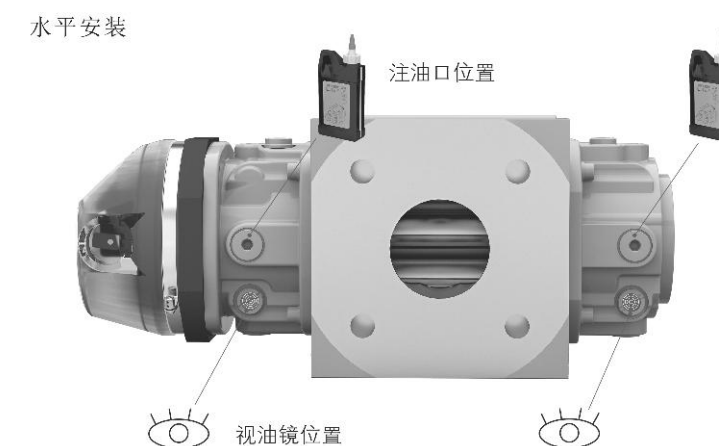
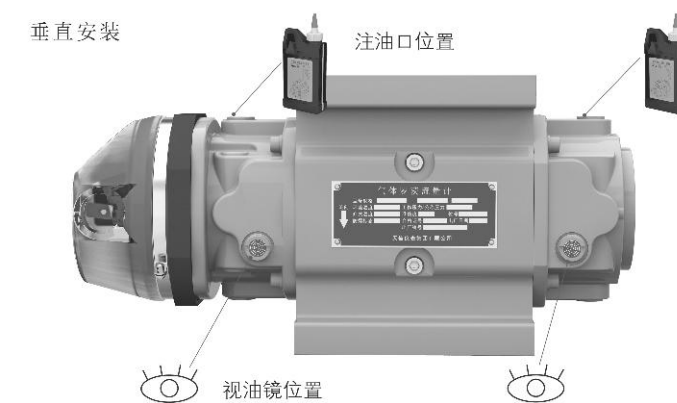
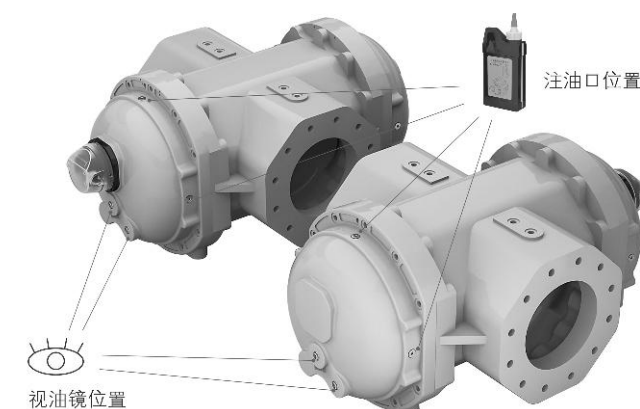


图9 视油镜油位图

6.1.2 若油位低于视油镜中心线3mm(通常加油周期为3~5年)，说明润滑油损耗，需补充至油视镜中心线。注油口和视油镜位置如图10所示。



G16~G250



G400~G1000

图10 注油口和视油镜位置图

6.1.3 在使用中若发现润滑油发黑或油位高于视油镜中心线，则说明润滑油变质或有杂质，此时应更换新润滑油。

6.1.4 最大加油量

表中数据为油腔全空时的单侧加油量仅供参考，应双侧加油，至油视镜中心刻度线。

表5

型 号 规 格		G16	G25	G40	G65	G100	G160	G250	G400-4"	G400-6"	G650	G1000
专用润滑油容积 (ml)	水平安装	12	12	19	19	19	51	51	61	595	595	595
	垂直安装	45	45	113	113	113	323	323	345	2277	2277	2277

6.2 修正仪的使用方法详见相应修正仪说明书。

七、使用注意事项

- 7.1 不得随意松开流量计的固定部分。
- 7.2 为防止瞬间气流冲击而损坏管路和仪表，流量计投入运行时应先缓慢开启前阀门，然后缓慢开启后阀门，在小流量下运行1~2分钟，仪表运行正常后再全部打开后阀门，关闭阀门时应先缓慢关闭后阀门，切勿突然关闭，以免损坏流量计。
- 7.3 紧急切断阀紧急关闭后重新复位时，必须在流量计前后阀门关闭状态下进行，复位后流量计前后阀门按7.2所述操作。
- 7.4 流量计壳体上配有温度传感器保护套，温度传感器可直接拆装。
- 7.5 压力传感器可选配三通保护阀，保护阀的作用及使用方法：
用户在使用流量计时，应注意流量计的压力过载值为压力传感器上限压力的1.5倍。因此在管道试压前，应打开压力保护阀的铅封，拧开外螺塞，用内六方扳手拧紧内螺塞，这时即可试压。
试压后将余压降低，再将内螺塞退出。再拧入外螺塞。如图11所示，再打上铅封。在线标定时，可以不拆压力传感器，将外螺塞换成专用螺塞并与压力计相连，内螺塞拧紧，即可对压力传感器进行在线标定。标定后复原再铅封。
- 7.6使用注意事项详见配套的修正仪说明书。
- 7.7流量计出厂默认配置铅封（塑料铅封）及默认密码，用户收到流量计后妥善管理铅封并及时修改、管理密码。如有疑问，请咨询公司售后或当地服务商。

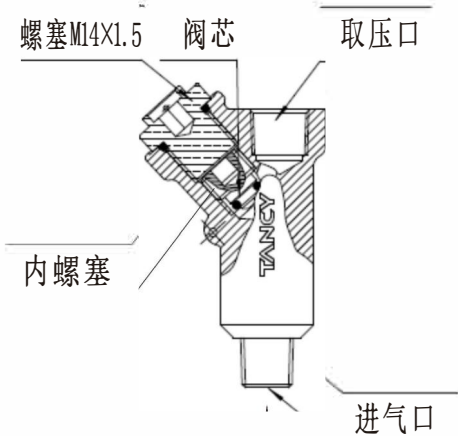


图11 三通保护阀

八、故障排除与服务

8.1流量计在运行中若发生计量示值和实际流量示值不符或其它故障，首先应检查管道系统安装及使用是否符合要求。

8.2流量计可能发生的故障及排除方法

表6

故障现象	项目	可能原因	排除方法
过气没流量	1	管道或仪表中有障碍物	检查管道和阀门，保证流体通道畅通
	2	转子卡死或流量传感器故障	检查仪表转子自由旋转情况；检查流量传感器。
起步流量故障 (比规定高)	3	仪表负载超过范围	选用大小合适的仪表
	4	仪表旁路有渗漏	检查旁路和阀门
	5	仪表内部有机械摩擦	按项目 6、7、9 检查
差压大	6	在流量检测室内沉积了杂质	冲洗仪表
	7	轴承或齿轮有损坏	更换轴承或齿轮
	8	油位过高或含杂质	检查油位和油的清洁度
	9	转子与端板或壳体摩擦，或转子旋转不合拍	手工转动转子，听是否有摩擦声；检查仪表是否水平。
扰动/噪声	10	管道不平齐或有应力	排除管道应力
	11	转子摩擦外围构件	见项目 7、9
	12	流量检测室内有杂物	见项目 6
修正仪显示不正常	13	传感器部分故障	检查传感器部分工作状态
	14	显示屏	检查显示屏接触是否可靠 电路部分供电情况

- 8.3 对有故障的流量计，未经专门培训，不允许任意拆装。
- 8.4我公司分布在全国各地的销售网点对产品提供咨询及技术培训等服务。

九、包装、运输及贮存

- 9.1 流量计及配套附件应装在有防碰撞、防震的衬垫(材料)的纸箱或木箱内，不允许在箱内自由窜动；装卸、搬运时应小心轻放。
- 9.2 流量计运输、贮存应符合GB/T25480-2010《仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法》的要求。
- 9.3 贮存环境条件要求
 - a. 防雨防潮
 - b. 不受机械振动或冲击
 - c. 温度范围-20℃ ~+50℃
 - d. 相对湿度不大于80%
 - e. 环境不含腐蚀性气体

十、开箱及检查

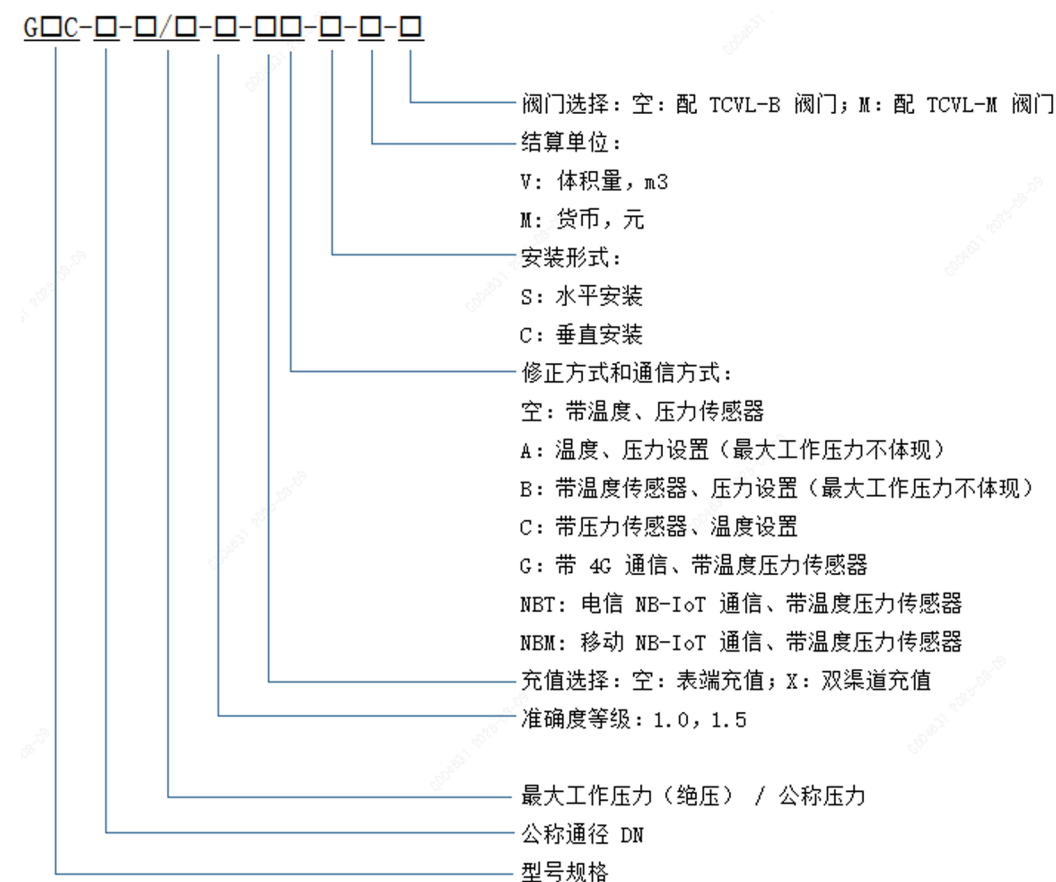
- 10.1 开箱时检查外部包装的完整性，根据装箱单核对箱内物品数量、规格，检查仪表及配件的完整。
- 10.2 随机文件
 - a. 产品合格证
 - b. 检定证书
 - c. 使用说明书
 - d. 装箱单

十一、 订货须知

用户订购本产品时应根据管道公称通径、流量范围、介质最大压力及使用要求选择合适的规格和修正仪配置。并按照下列格式详细正确填写。



单显示CPU卡功能



单显示后台结算功能

GZ-G□-□-□-□-□-□/□-□/TCVL-□-□-□-□-□-□-□-□

安装形式:

S: 水平安装

C: 垂直安装

输出接口: RS485 通信

口径

阀门选择:

B: 配 TCVL-B 阀门

M: 配 TCVL-M 阀门

C: 配 TCVL-C 阀门

准确度等级: 1.0, 1.5

非温压自动检测综合准确度不填写

最大工作压力 (绝压) / 公称压力

通信配置:

G: 4G 通信

NBT: 电信 NB-IoT 通信

NBM: 移动 NB-IoT 通信

GI、NBTI 或 NBMI: 带相应通信和两线制

4mA ~ 20mA 输出 (仅 TFC-B)

修正方式 (仅限 TFC-V):

空: 带温度、压力传感器

A: 温度、压力设置 (最大工作压力不体现)

B: 带温度传感器、压力设置 (最大工作压力不体现)

C: 带压力传感器、温度设置

附件选择:

B: 配 TFC-B 型修正仪

N: 配 TFC-V 型修正仪

公称通径 DN

型号规格