

双转子流量计

概述

UF双转子流量计（以下简称流量计）也称双螺杆流量计，容积式流量计一种。一对螺旋转子是计量腔体内唯一的运动体，起到分割、测算、运送和排泄被测液体的作用。该型号流量计在结构上增加了定位齿轮，使两只转子间在转动时达到彼此互不接触。工作时运转平稳、噪音低、磨损少、准确度高，粘度适应性强，可以允许被测液体中的微细颗粒通过，从而不易卡表。



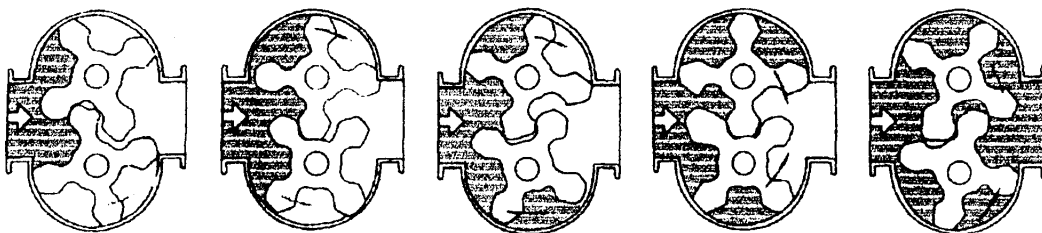
特点

- 适用于稀油、轻质油、稠油、含沙量大、含水量大的原油，被测量液体的粘度范围大。
- 流量计通过的液体流量最大流量是同等通径普通容积表的二倍左右。
- 使用寿命长，准确度高，可靠性强。
- 压力损失极小。
- 有机械计数器、电子计数器二种，多种输出可供选择。如脉冲、当量、4-20MA、RS485、Hart 协议等
- 本安防爆 Ia II CT4（本质安全型）；隔爆 d II BT4（隔爆型）；防护 IP65。

工作原理

如下图所示，该流量计通过一对回转的特殊螺旋转子，直接测量液体流量的容积。

流量计对流体流量的测定是在计量腔体内完成的。一对螺旋转子在液体的压力下转动，转子与计量腔壁间形成的封闭空间（图阴影部分）每回转一次排出 8 倍阴影体积。因此根据这一流量关系，只要计算转子回转的次数，即可计算出流量累积量，根据每秒转动的次数，即可计算出瞬时流量。



主要技术参数

公称通径（mm）	15～400
准确度	0.1、0.2、0.5 级
压力损失	0～1000mpas<80kpa
工作压力	1.6、2.5、4.0、6.3、10、16、20、42MPa
温度范围	-40℃～+80℃、-40℃～+150℃、-40℃～+250℃、-40℃～+350℃
介质粘度	0.1～1000mpa.s
环境条件	温度-30℃～+70℃ 湿度 5%～95% 气压 86kpa～106kpa
连接法兰	国标，另可按用户指定法兰标准制造
防爆等级	本安 iaII CT4,隔爆 dII BT4

流量范围

公称通径 （mm）	流量范围 m³/h		
	精度 0.5 级	精度 0.2 级	精度 0.1 级
15	0.6～3	1～3	
25	1.5～9	2～6	
40	4～20	6～18	9～18
50	6～36	10～30	15～30
80	10～80	20～70	30～60
100	20～120	30～100	45～90
150	40～250	80～240	100～200
200	60～400	120～360	160～320
250	100～600	180～540	240～480
300	150～900	240～720	300～600
400	300～1600	500～1500	600～1200

结构

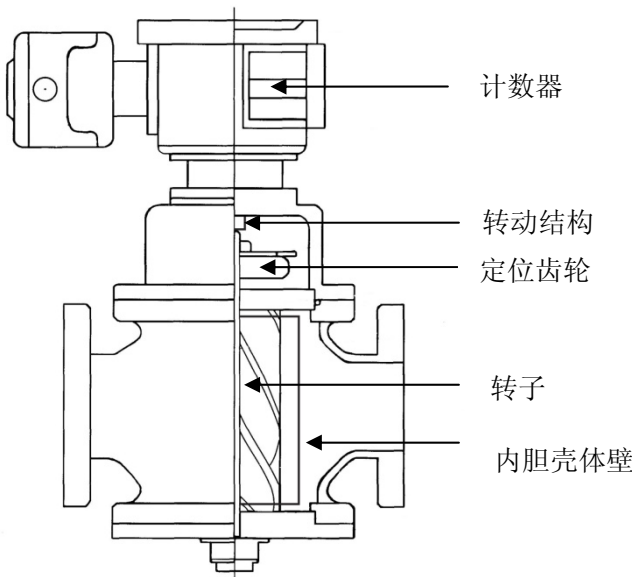
转子结构



内胆



双转子变送器及智能表头结构



外形尺寸及安装

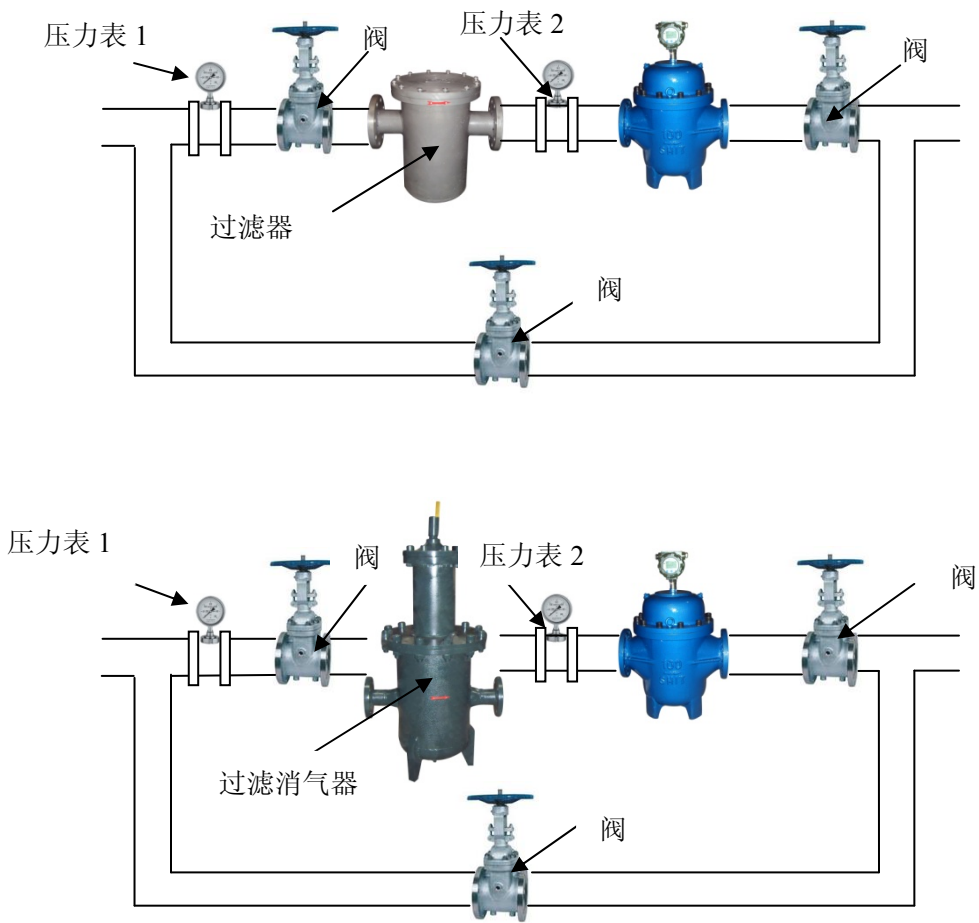
安装尺寸

公称通径 (mm)	法兰间距 L	总高	中心高	安装方式
		H	M	
15	200	280	70	卧式
25	250	350	80	卧式
40	300	500	80	卧式

50	380	500	80	卧式
80	400	700	154	卧式、立式
100	450	740	190	卧式、立式
150	650	840	220	卧式、立式
200	700	1180	450	卧式、立式
250	1000	1210	500	卧式、立式
300	1000	1460	640	卧式、立式
400	1200	1700	700	卧式、立式

安装方式

常见安装方式为水平式安装。也可立式安装。一般无需直管段。需安装过滤器。如介质混有气体，应安装消气过滤器。或过滤器加消气器。也应安装旁通，以便维修之便。



$\Delta P = P_{\text{压力表 1}} - P_{\text{压力表 2}}$ $\Delta P \geq 0.07 \text{MPa}$ 时，需清洗过滤器

型号表示方法

基本 型号	1	2	3	4	5	6	7	说明
	计数器	公称 通径	公称 压力	材质	输出 方式	工作 温度	准确度	
UF								双转子流量计
	J							机械计数器
	E							电子计数器
	H							回零计数器
		15~400						公称通径 15~400mm
			1.6~42					公称压力 1.6~42mpa
				C304				转子为 304 不锈钢
				C316				转子为 316 不锈钢
				CC304				壳体、转子为 304 不锈钢
				CC316				壳体、转子为 316 不锈钢
					F			脉冲输出
					I			4-20mA 电流输出
					R			RS485、Modbus
					H			Hart 协议输出
						A		工作温度-40℃~+80℃
						B		工作温度-80℃~+350℃
							0.5	0.5 级
							0.2	0.2 级
							0.1	0.1 级