



EX涡轮流量计

INDUSTRIAL TURBINE METER



在对流体力学和液体流量测量领域的实验方法进行理论分析的基础上，研制出高精度、耐用、粘度范围广的“EX涡轮流量计”系列。例如，适用于普通石油产品、液化气、化学产品和水等的过程控制，以及用于普通流体流动管理的装卸系统。

EX 涡轮机

EX涡轮流量计与多种接收仪器兼容，我们还提供配备本地积算器或指示器的转换器，以用于在测量点进行监控。



■ 普通规范

项目	描述						
标称尺寸	15–50mm			80–400mm			
模式	低温	标准	高温	标准（高）	高粘度		
流量范围	1–54m ³ /h	0.63–54m ³ /h	1–54m ³ /h	10–4500m ³ /h	45.2–4500m ³ /h		
动粘滞率	超过1mm ² /s						
操作温度范围	-200至-30 °C	-30至+120°C	120至300°C	-30至+300°C			
最大操作压力	取决于法兰等级						
线性	± 0.15%或 ± 0.35%						
转换器	显示	无显示或总计数					
	输出	脉冲或模拟（脉冲仅针对W/累加器模型；模拟针对W/模拟瞬间输出模型）					
	电源	12–45V直流					
构造	非防爆型或防爆型						

涡轮式流量计的理想设计

低压损失少、使用寿命长、适用流体种类多、两种类型可供选择。

标准EX涡轮流量计

■ 特征

- ① 高精度
最严格应用中，线性达到 $\pm 0.15\%$ 。
- ② 压降低，可节约能源。
- ③ 经多年使用，分辨率高，精度一致。
- ④ 涡轮转子由最新精密加工技术制成，具有互换性。
- ⑤ 精细陶瓷合金和碳化钨合金用于转子轴承，以增加耐用性。
- ⑥ 操作范围广泛，可从-200到+300 °C。

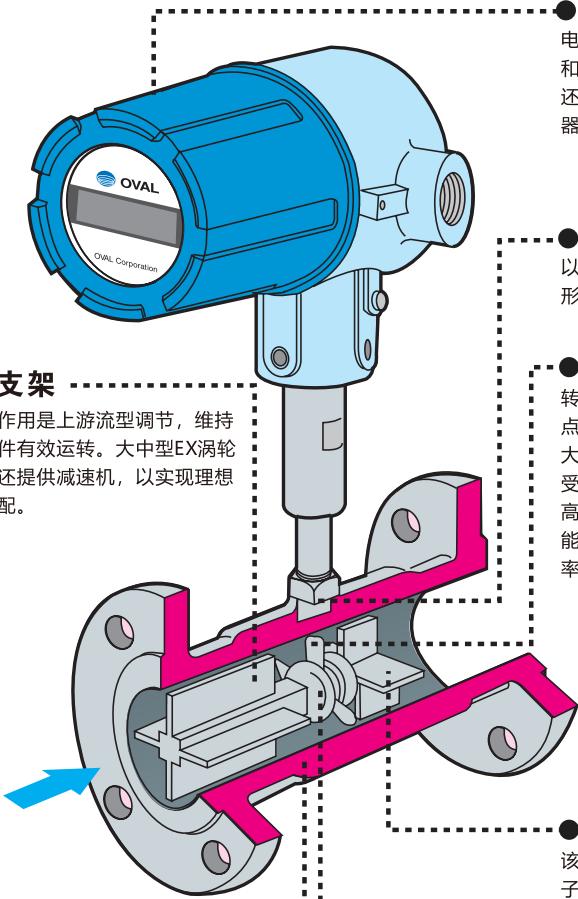
高粘度EX涡轮流量计

■ 特征

- ① 引入护环可在低雷诺数区域进行准确的液体流量测试。
- ② 每次转子转动产生的高频率脉冲有利于仪表与用体积管进行测试时使用。
- ③ 贸易交接可达到 $\pm 0.15\%$ 以内的精度。
- ④ 转子叶片如纸张一般薄，但足够坚固，这归因于双面护环，相比传统悬臂或单面叶片，其形成的螺旋表面区域更能减少压力损失。

工作原理与结构

EX涡轮流量计测量流过其的过程流体，转子在其轴上自由转动，轴与流动路径平行，且固定不变。当转子与流量成比例时，该旋转频率被电子拾取，以获得流量信息。因标称尺寸/直径的显著差异，小型及中型EX涡轮流量计设计有轴承及支撑部件，以将其截面积降到最小；但大中型EX涡轮式流量计采用这种设计，是为了增加相对其直径的转子叶片的刚度，以实现低雷诺数区域的精准流量测量。



● 前支架

该部件作用是上游流型调节，维持转子元件有效运转。大中型EX涡轮流量计还提供减速机，以实现理想速度分配。

● 本体

不锈钢制成、耐腐蚀性强。作为压力容器，强度足够。

● 转换器

电磁检出器产生的电压信号被放大和调制，然后传输至接收仪器。还可应要提供直接读取的本地显示器。

● 检出器

以与实际流量成正比的电压脉冲的形式检测转子的旋转。

● 转子

转子叶子理想形状为螺旋表面，特点是性能极稳定。大中型EX涡轮流量计，其转子叶子受到其活动端的护环的保护，以提高刚度，使高粘度流体计量成为可能。该设计还可增加产生脉冲的频率。

● 后支架

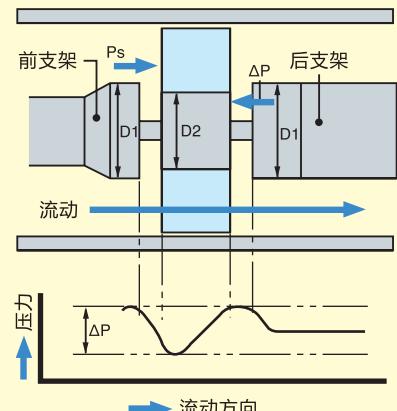
该部件作用是用通过正在旋转的转子立刻产生的漩涡来校正紊流。

● 转轴与轴承

考虑到腐蚀与耐磨性，小型EX涡轮机采用碳化钨合金，但大中型EX涡轮机采用不锈钢合金加碳化钨合金。此外，我们的液压平衡系统消除对轴承的推阻力。

液压平衡

在我们的设计中，转子轮毂直径小于后支架直径，从而使转子轮毂周围的流动路径的横截面更大，流速降低。结果，作用在转子背面上的压力(P)与流动方向相反，似乎抵消了作用在轴上的推力(P_s)。



应用

EX涡轮流量计令人满意的仪表误差特性，可与OVAL 容积式流量计相比。虽然体积小，但足够灵活，可处理大量过程流体。当您看到它在高雷诺数区域是如何工作时，这些优势则更加突出。



油罐车LPG装载控制

EX涡轮流量计正好适合计量低速液体，如LPG。尤其是油罐车装载服务应用之一，其线性达到 $\pm 0.15\%$ ，且长期无维护运行是必要条件。

EX涡轮流量计是满足这两个要求的正确选择。

校准以建立和保持EX涡轮流量计精度

OVAL采用世界顶级流量计校准设施，包括管道测试器，其可追溯到既定国际标准；用以检验EX涡轮流量计，并模拟客户对水、油、或其它液体的实际条件需求。推理类型的仪表，包括EX涡轮流量计，常受给定操作条件的影响。因此在每个EX涡轮流量计出厂前我们都会进行严格的仪表误差测试，确保在客户指定的操作条件下规定的性能。

本目录中所述的是2015年10月的规格。规格和设计如有变更，恕不另行通知。



OVAL 公司

地址：合肥市经济技术开发区天都路58号 邮编：230601
电话：0551-63829172、63829175 传真：0551-63829168

<http://www.hfoval.cn>

