

文丘里 · 喷嘴

文丘里管

Venturi Tube

MODEL : DHOV-FF / DHOV-FW / DHOV-MF / DHOV-MW / DHOV-RE



DHOV-FF

DHOV-FW

DHOV-MF

DHOV-MW

DHOV-RE

文丘里管的入口和出口均为流线型。标准设计配有均压环（在入口和喉部圆周设置多个取压孔并以环形环包围的结构）。

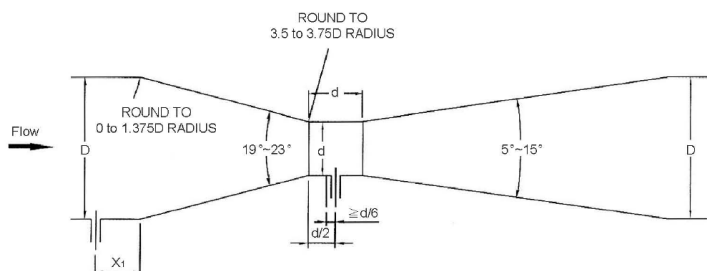
测量浆料等非均质液体时，为便于高效吹扫取压孔，通常拆除均压环。文丘里管被认为是最适合测量高固体浓度液体的差压式一次元件。

作为泵等设备验收试验的标准测量手段，单独校准的文丘里管与经校准的孔板测量管段一样，具有将取压口特性的影响也纳入校准的优点。

入口和喉部配有均压环的经典文丘里管，其试验数据的标准偏差为 0.3 ~ 0.4%；正确制造、安装的此类文丘里管，在管道雷诺数至 200,000 的范围内，95% 的安装与数据的一致性在 $\pm 0.75\%$ 以内。

4B ~ 72B (100A ~ 1800A) ANSI 150 ~ 1500LB 精度 $\pm 2.0\%$ / $\pm 1.0\%$ ISO 5167-4

测量原理



The Critical Dimensions of Classical Venturi Tube

经典文丘里管的主要尺寸

经典文丘里管由入口圆筒段 → 收缩段（ $19^\circ \sim 23^\circ$ ）→ 圆柱形喉部（throat，直径 d ）→ 扩散段（ $5^\circ \sim 15^\circ$ ）构成。入口圆筒段与收缩段的连接处以 $0 \sim 1.375D$ 、收缩段与喉部的连接处以 $3.5 \sim 3.75D$ 的半径作圆弧过渡。

高压取压口位于入口圆筒段（ X_1 位置），低压取压口位于距喉部起点 $d/2$ 处，由两取压口的差压求得流量。

类型 · 型号构成



FIG 1 · DHOV-FF / MF

制作法兰型 (Fabricated flange type) — 4B(100A) 以上



FIG 2 · DHOV-FW / MW

制作焊接型 (Fabricated weld-on type) — 4B(100A) 以上，直接焊接于管道



FIG 3 · 机加工型

机加工法兰型 (Machined flange type) — 2B(50A) 以上小口径



FIG 4 · DHOV-RE

矩形 (Rectangular type) — 6B(150A) 以上 · 风管用
按型号的实际示例 (依据图纸制作)。实际尺寸和法兰规格按订购规格。

项目	DHOV-FF 板材焊接制作 · 法兰 连接型	DHOV-FW 板材焊接制作 · 焊接 连接型	DHOV-MF 机械加工 · 法兰连接 型	DHOV-MW 机械加工 · 焊接连接 型	DHOV-RE 钢板焊接 · 矩形风管 型
特点	Welding sheet plate type, Flange mounting type (Fabricated flange type, FIG 1 · 4" 以上)	Welding sheet plate type, Welding mounting type (Fabricated weld-on type, FIG 2 · 4" 以上)	Machinery processing type, Flange mounting type (Machined flange type, FIG 3 · 2" 以上)	Machinery processing type, Welding mounting type (Machined weld-on type)	Welding steel plate type, Rectangle (Rectangular type, FIG 4 · 6" 以上)
量程比	6:1	6:1	6:1	6:1	6:1
材质	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy
连接	Flange 150#, 300#	Flange 150#, 300#	Flange 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500#	Flange 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500#	Duct
适用管道	4B 以上 (100A 以上) Pipe & Duct	4B 以上 (100A 以上) Pipe & Duct	2B ~ 14B (50A ~ 300A) Pipe	2B ~ 14B (50A ~ 300A) Pipe	6B 以上 (150A 以上) Duct
适用规格	ISO5167-4	ISO5167-4	ISO5167-4	ISO5167-4	ISO5167-4
精度	±2.0%	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±2.0%

技术规格

项目	数值
精度	±2.0% (DHOV-FF / FW / RE) · ±1.0% (DHOV-MF / MW)
量程比	6:1
文丘里管类型	Fabricated flange type (FIG 1) · Fabricated weld-on type (FIG 2) · Machined flange type (FIG 3) · Rectangular type (FIG 4)
各类型最小尺寸	Fabricated flange / weld-on : 4" 以上 · Machined flange : 2" 以上 · Rectangular : 6" 以上
流量计算规范	ISO5167, JIS Z 8762, ASME, KS A 0612
法兰等级	ANSI 150, 300, 600, 900, 1500LB
适用管径	4 to 72B (100A to 1800A)
材质	Carbon Steel · 304SS, 304L SS, 316SS, 316L SS · Ni, Cr, Mo Alloy Steel (A182 F11 to 91)
取压口结构	标准: 均压环 (入口 · 喉部圆周多点取压口 + 环形环) · 浆料 · 非均质液体: 拆除环 (便于吹扫取压口)
差压取压连接	NPT 1/2 · NPT 3/4 · SW 1/2 · SW 3/4
主要形状尺寸	入口圆弧 0 ~ 1.375D · 收缩角 19° ~ 23° · 喉部圆弧 3.5 ~ 3.75D · 扩散角 5° ~ 15° · 喉部取压口位置 d/2

适用规格 · ISO 5167-4 · ISO 5167 · JIS Z 8762 · ASME · KS A 0612

尺寸 · 图纸

单位：mm。实际制作尺寸以批准图纸为准。

经典文丘里管所需直管段（D 的倍数）

β	Single 90° bend *)	Two or more 90° bends in the same plane *)	Two or more 90° bends in different planes *) **)	Reducer 3D to D over a length of 3.5D	Expander 0.75D to D over a length of D	Full bore ball or gate valve fully open
0.30	0.5 ***)	1.5 (0.5)	(0.5)	0.5 ***)	1.5 (0.5)	1.5 (0.5)
0.35	0.5 ***)	1.5 (0.5)	(0.5)	1.5 (0.5)	1.5 (0.5)	2.5 (0.5)
0.40	0.5 ***)	1.5 (0.5)	(0.5)	2.5 (0.5)	1.5 (0.5)	2.5 (1.5)
0.45	1.0 (0.5)	1.5 (0.5)	(0.5)	4.5 (0.5)	2.5 (1)	3.5 (1.5)
0.50	1.5 (0.5)	2.5 (1.5)	(8.5)	5.5 (0.5)	2.5 (1.5)	3.5 (1.5)
0.55	2.5 (0.5)	2.5 (1.5)	(12.5)	6.5 (0.5)	3.5 (1.5)	4.5 (2.5)
0.60	3.0 (1.0)	3.5 (2.5)	(17.5)	8.5 (0.5)	3.5 (1.5)	4.5 (2.5)
0.65	4.0 (1.5)	4.5 (2.5)	(23.5)	9.5 (1.5)	4.5 (2.5)	4.5 (2.5)
0.70	4.0 (2.0)	4.5 (2.5)	(27.5)	10.5 (2.5)	5.5 (3.5)	5.5 (3.5)
0.75	4.5 (3.0)	4.5 (3.5)	(29.5)	11.5 (3.5)	6.5 (4.5)	5.5 (3.5)

无括号的值为“附加不确定度 0”值，括号内的值为“附加不确定度 0.5%”值。*) 弯头的曲率半径应不小于管道直径。**) 40D 以后仍可能残留影响，故未给出无括号的值。**) 文丘里上游取压口 0.5D 以内不得设置任何管件，故仅适用“附加不确定度 0”值。直管段从文丘里上游取压口平面起测量，超出表中规定长度的区段，管道粗糙度不得超过市售光滑管的水平（ $k/D \leq 10^{-3}$ ）。下游侧距喉部取压口平面 4 倍喉径以上的管件、扰动不影响测量精度。

安装要求

- 所需直管段根据 β 和上游管件种类按上表确定，所有直管长度均从文丘里管上游取压口平面起测量。
 - 在超出表中规定长度的区段，管道粗糙度不得超过市售光滑管的水平（约 $k/D \leq 10^{-3}$ ）。
- 下游侧距喉部取压口平面 4 倍喉径以上位置的管件、扰动不影响测量精度。
 - 对浆料、非均质液体采用拆除均压环的规格，以便于吹扫取压口。

订购信息 (How to Order)

1 Model (DHOV-)	
FF	Fabricated flange type (板材制作 · 法兰型)
FW	Fabricated weld-on type (板材制作 · 焊接型)
MF	Machined flange type (机械加工 · 法兰型)
MW	Machined weld-on type (机械加工 · 焊接型)
RE	Rectangular type (矩形风管型)
2 Nominal Pipe Size	
Pipe size in inch or mm (管道公称直径, inch 或 mm)	
3 Material	
CS	Carbon Steel
4S	304SS
4L	304L SS
6S	316SS
6L	316L SS
11	A182 F11
22	A182 F22
51	A182 F51
91	A182 F91
OP	Option

4 Flange Rating	
015	ANSI Class 150 LB
030	ANSI Class 300 LB
060	ANSI Class 600 LB
090	ANSI Class 900 LB
150	ANSI Class 1500 LB
250	ANSI Class 2500 LB
000	Option
5 Diff' Taps	
1	NPT 1/2
2	NPT 3/4
3	SW 1/2
4	SW 3/4
6 Option	
/ 选项 (另行协商)	