

航利阀门

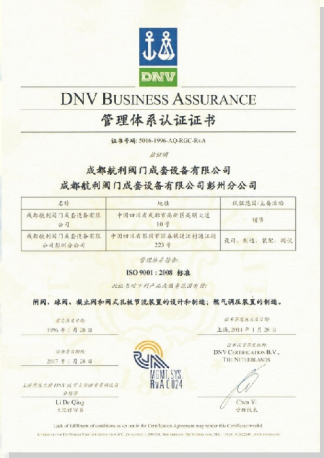


限流孔板装置 法兰取压装置

民用产品 军工制造

成都航利阀门成套设备有限公司

HOLY VALVE



XKB系列 限流孔板装置



成都航利阀门成套设备有限公司

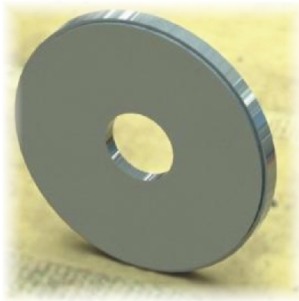
● 概述

流体流经孔板节流后会产生差压，通过孔板的流量随着差压的增大而增大。但当差压超过一定数值时，即超过临界差压时，不论出口压力如何降低，流量将维持在一定数值不再增加。限流孔板就是根据这个原理来限制流体流量或降低流体的压力。

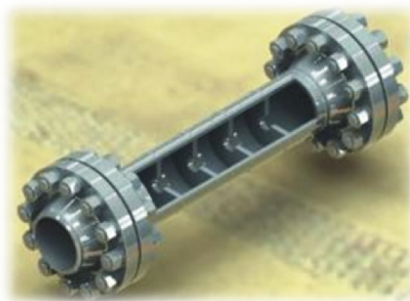
限流孔板按孔板上开孔数分为单孔和多孔；按孔板数量可分为单级和多级。

● 技术规格

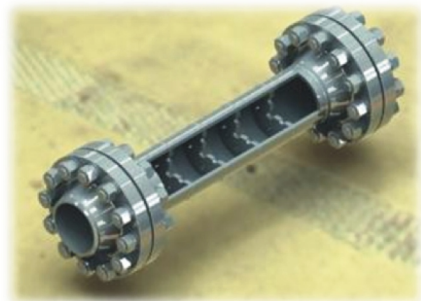
- 1、公称直径： $10\text{mm} \leq \text{DN} \leq 500\text{mm}$ 。
 - 2、公称压力： $\text{PN} \leq 42\text{MPa}$ 。
 - 3、工作温度： $-50^\circ\text{C} \sim 550^\circ\text{C}$
 - 4、级数：单级、多级。
 - 5、孔数：单孔、多孔。
- ◆ 减压能力：每片孔板降压幅度需计算得出。
 - ◆ 孔数的确定：管道公称直径小于或等于150mm的管路，通常采用单孔孔板。



限流孔板



多级单孔限流装置

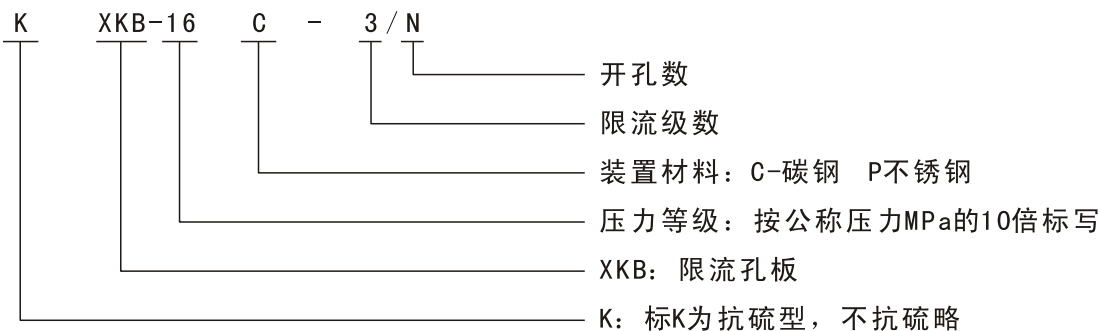


多级多孔限流装置

● 主要采用标准

- | | |
|-----------|----------------------------|
| GB/T2624 | 《用安装在圆形截面管道中的压差装置测量满管流体流量》 |
| HG/T20570 | 《用标准孔板流量计测量天然气流量》 |
| GD/2000 | 《阀式孔板节流装置》 |
| GD/80 | 《差压式流量计》（中华人民共和国计量检定规程） |

● 型号标记



● 选型要点

- ◆ 气体中，为了避免使用限流孔板的管路出现噎塞流，限流孔板后压力（P2）不能小于板前压力（P1）的55%，即 $P2 \geq 0.55P1$ ，因此当 $P2 < 0.55P1$ 时，不能用单板，要选择多板，其板数要保证每板的板后压力大于板前压力的55%。
- ◆ 液体中，当液体压降大于2.5MPa时，选择多板，且使每块孔板的压降小于2.5MPa。
- ◆ 孔数的确定：管道公称直径大于150mm时，可以采用多孔孔板。
多孔孔板的孔径（ d_0 ），一般可选用12.5mm，20mm，25mm，40mm。

● 外形安装尺寸

各规格产品安装尺寸如下：

单位（mm）

长度 级数 通径	2	3	4	5	6	7
	DN50	196	256	316	376	436
DN80	246	336	426	516	606	696
DN100	290	400	510	620	730	840
DN150	390	550	710	870	1030	1190
DN200	470	680	890	1100	1310	1520
DN250	520	770	1020	1270	1520	1770
DN300	590	840	1090	1340	1590	1840
DN400	660	910	1160	1410	1660	1910

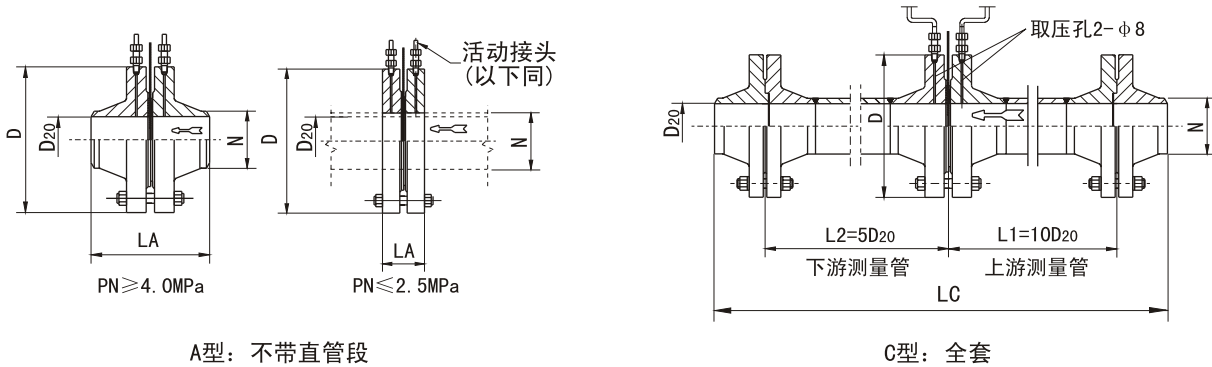
用户有特殊要求时，按合同定制。

FKF系列法兰取压孔板节流装置



成都航利阀门成套设备有限公司

概述



采用标准孔板作为测量流量的差压感受元件，它与差压计和差压变送器配套构成的差压式流量计，用来测量管道流体的流量。广泛地应用于石油、天然气、化工、乙烯、炼油等行业。

技术规格

介质温度：-200℃ ~ 650℃
压力等级：PN1.0 ~ 42MPa
公称通径：DN50 ~ 1000mm

主要采用标准

GB/T2624 《流量测量节流装置用孔板、喷嘴和文丘里管测量充满圆管的流体测量》
ISO167 《插入圆截面管道中的压差装置测量流体流量标准》
GB/21446 《用标准孔板流量计测量天然气流量》
JJG640 《差压式流量计》（中华人民共和国计量检定规程）
JB/T82 《凹凸面对焊钢制管法兰》（在低压时，也按凹凸面生产）
GB/T15464 《仪器仪表包装通用技术条件》
GB/T18603 《天然气计量系统技术要求》

FKF系列 法兰取压孔板节流装置



成都航利阀门成套设备有限公司

● 型号说明



● 外型安装尺寸

型 号	尺 寸 (mm)													
	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
FKF-16C KFKF-16C	D20	50	64	81	100	121	149	207	259	311	361	412	450	508
	D	160	180	195	215	245	280	335	405	460	520	580	640	705
	LA	84	84	84	84	84	84	86	86	90	90	94	94	100
	LC	546	1060	1320	1559	1938	2298	3173	3953	4737	5493	6626	6995	7727
FFF-25 KFKF-25	D20	50	64	81	100	121	149	207	259	311	361	412	450	508
	D	160	185	195	230	270	300	360	425	485	550	610	660	730
	LA	84	84	84	84	84	84	86	86	90	90	94	94	100
	LC	546	1065	1327	1563	1942	2302	3177	3961	4745	5509	6218	6947	7675
FFF-40 KFKF-40	D20	50	64	81	100	121	149	205	257	307	357	404		
	D	160	180	195	230	270	300	375	445	510	570	655		
	LA	150	150	160	160	170	180	200	220	240	260	280		
	LC	853	1116	1338	1646	2018	2389	3262	4010	4848	5609	6358		
FKF-64 KFKF-64	D20	50	64	79	96	118	143	199	251	301				
	D	175	200	210	250	295	340	405	470	530				
	LA	170	170	180	180	200	220	240	260	290				
	LC	882	1117	1342	1610	2018	2371	3228	4020	4798				
FKF-100 KFKF-100	D20	50	64	77	92	118	135	191						
	D	195	220	230	265	310	350	430						
	LA	190	190	200	200	230	260	300						
	LC	826	1075	1342	1590	1992	2295	3166						

● HKF系列 环室角接取压孔板节流装置

环室取压节流装置采用标准孔板作为测量元件，取压孔位于孔板两侧贴近孔板（也叫角接取压），测得比较精确，对于测量介质单一、洁净、要求测量精度高的场合非常适用。主要用于测量比较洁净蒸汽，水，气体。在化工、电力、石油、棉纺织、钢铁等行业应用广泛。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称压力 (MPa) : ≤ 42
- ◆ 公称通径 (mm) : 50~500
- ◆ 工作温度 (°C) : -200~650



● LGP系列 ISA1932喷嘴

ISA1932 喷嘴，也称为标准喷嘴。角接取压方式，其设计、制造符合国际标准ISO5167或国家标准GB/T2624。由于其入口部分是圆弧形，结构坚固，耐磨蚀，常用于高温高压流体（如过热蒸汽、锅炉主给水等）。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称压力 (MPa) : ≤ 42
- ◆ 公称通径 (mm) : 50~500
- ◆ 工作温度 (°C) : -200~650
- ◆ 精确度 (不确定度) : $\pm 0.8\% \sim \pm 1.2\%$



ISA1932喷嘴

● LGL系列 文丘里喷嘴

文丘里喷嘴是一种标准节流装置，其设计、制造符合国际标准 ISO5167或国家标准GB/T2624。压力损失比孔板、喷嘴类小，主要用于大口径、低静压，现场直管段距离很短的气体流量测量。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称压力 (MPa) : ≤ 6.3
- ◆ 公称通径 (mm) : 65~500
- ◆ 直径比 β : $0.316 \leq \beta \leq 0.77$
- ◆ 工作温度 (°C) : -200~650
- ◆ 精确度 (不确定度) : $\pm 1.2\% \sim \pm 1.6\%$



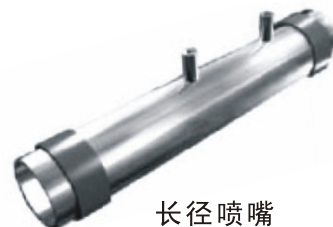
文丘里喷嘴

● LGC系列 长径喷嘴

长径喷嘴是一种标准节流装置，设计、制造符合国际标准ISO5167或国家标准GB/T2624。取压方式为前1D、后0.5D（俗称径距取压）耐高温高压，是各种节流装置中最强的一种。内廓曲线是椭圆的一部分，结构牢固耐腐蚀，压力损失比孔板类要小。常用于高温高压流体（如过热蒸汽、锅炉主蒸汽、化工溶液等）。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称压力（MPa）：≤42
- ◆ 公称通径（mm）：65~500
- ◆ 工作温度（℃）：-50~650
- ◆ 精确度（不确定度）：±2%



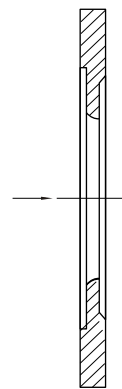
长径喷嘴

● LGBS系列 1/4圆孔板

节流元件为1/4圆孔板（又称1/4圆喷嘴），结构简单，设计、制造符合英国标准BS1042，可采用角接取压或法兰取压方式，无须实流标定，可测量各种气体、液体、蒸汽的流量，适用于低雷诺数流体测量。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径（mm）：25~1000
- ◆ 公称压力（MPa）：≤42
- ◆ 节流内径（mm）： $d \geq 15$
- ◆ 开孔直径比 β ： $0.245 \leq \beta \leq 0.6$
- ◆ 工作温度（℃）：-200~650
- ◆ 雷诺数范围： $Re_{min} \leq Re \leq 10^5 \beta$ ； Re_{min} ：250~3250（与 β 有关， $\beta = d/D$ ）
- ◆ 精确度（不确定度）：±2%~±2.5%



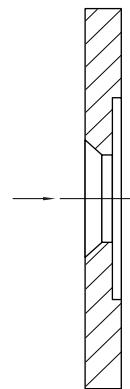
四分之一圆孔板

● LGBR系列 锥形入口孔板

锥形入口孔板设计、制造符合英国标准BS1042，采用角接取压，无需实流标定，其入口边缘为圆锥面，特别适用于测量低雷诺数流体的流量测量。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径（mm）：25~1000
- ◆ 公称压力（MPa）：≤42
- ◆ 节流内径（mm）： $d \geq 6$
- ◆ 工作温度（℃）：-200~650
- ◆ 雷诺数范围（ Re ）： $250 \beta \sim 2 \times 10^5 \beta$ （ $\beta = d/D$ ）
- ◆ 精确度（不确定度）：±2%



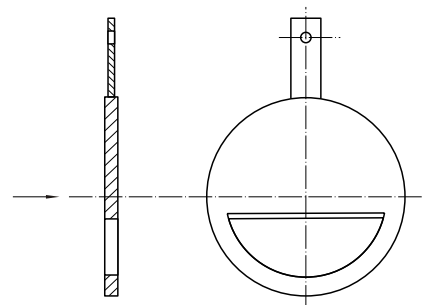
锥形入口孔板

● LGBQ系列 圆缺孔板

圆缺孔板又称弦月孔板，其开孔形状如半月形，也就是圆的一部分，采用法兰取压，取压口处在圆缺口的对面一侧，可用来测量湿蒸汽、发生炉煤气、高炉煤气、混合煤气、烟道煤气、含固体颗粒的液体及夹带空气的液体等。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径 (mm) : 50~3600
- ◆ 公称压力 (MPa) : ≤ 40
- ◆ 工作温度 ($^{\circ}\text{C}$) : $-200\sim 650$
- ◆ 精确度 (不确定度) : $\pm 2\%$, $\pm 2.5\%$



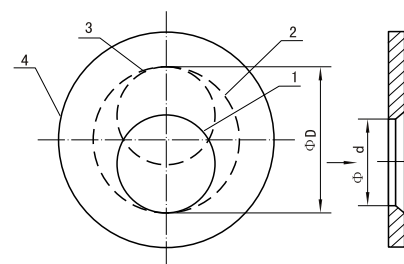
圆缺孔板

● LGBP系列 偏心孔板

开孔偏离管道轴线也就是偏离管道内径的中心位置，圆孔外圆与管道内径相切，采用角接取压，取压口设在偏西开孔和管道相切的对面。可用来测量湿蒸汽、发生炉煤气、焦炉煤气、高炉煤气、混合煤气、烟道煤气、含水油点、含固体颗粒的液体及夹带空气的液体。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径 (mm) : 100~1000
- ◆ 公称压力 (MPa) : ≤ 42
- ◆ 孔径比 β : $0.46 \leq \beta \leq 0.84$
- ◆ 工作温度 ($^{\circ}\text{C}$) : $-200\sim 650$
- ◆ 精确度 (不确定度) : $\pm 1\%$ ($\beta \leq 0.75$) , $\pm 2\%$ ($\beta > 0.75$)



1、孔板开孔 2、管道内径
3、孔板开孔另一位置 4、孔板外径

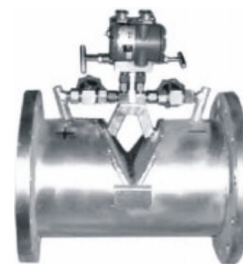
偏心孔板

● LGX系列 楔形孔板

是一块V形的节流件，它的圆滑顶角朝下，适用于含悬浮颗粒的液固混合物、粘滞性流体的测量，粘度可达500mPa·s。雷诺数使用广泛，可用于极低的雷诺数 ($Re_0=300$)，而雷诺数上限可达 10^6 以上。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径 (mm) : DN: 25~1200
- ◆ 公称压力 (MPa) : PN: ≤ 42
- ◆ 介质温度 ($^{\circ}\text{C}$) : ≤ 200
- ◆ 精确度 (不确定度) : $\pm 1.0\%$ (实流标定) , $\pm 1.5\%$, $\pm 2.0\%$, $\pm 2.5\%$,



楔形流量计

● LGWJ系列 矩形文丘里管

测量风量（如电厂吸风、送风、加热炉送风）。根据收缩管的结构分为单面收缩型和双面收缩型两种。

● 主要技术参数：

- ◆ 入口当量直径（相当于公称通径）（mm）： $D=1.13\sqrt{w}\times H\leq 1200$
式中W：入口管（矩形）的宽；H：入口管（矩形）的高
- ◆ 公称压力（MPa）： ≤ 0.25
- ◆ 工作温度（℃）： $-50\sim 650$
- ◆ 精确度（不确定度）： $\pm 5\%$



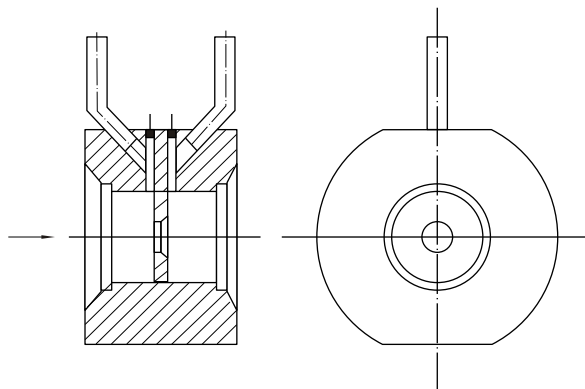
矩形文丘里管

● LGBX系列 整体（内藏）孔板

孔板与测量管做成一体，结构紧凑，一般用于小管径（ $DN\leq 50\text{mm}$ ），要求配制一段直管段（前5D，后2D需精密加工），又称小管径孔板。当 $DN=50\text{mm}$ ，按国际标准设计制造；当 $DN<50\text{mm}$ 时，其流出系数可按Stolz公式计算，当精度要求在2.5%以上时，建议实际标定。

● 主要技术参数：

- ◆ 公称通径（mm）：12~100
- ◆ 公称压力（MPa）： ≤ 6.3
- ◆ 工作温度（℃）： $-50\sim 650$
- ◆ 精确度（不确定度）： $\pm 2.5\%$ $\pm 1\%$



内藏孔板

公司地址：四川省成都市高新区高朋大道10号

公司网站：www.holy-valve.com

www.hanlivalve.com

电子邮箱：5719valve@sina.com.cn

电 话：028-83898426 028-83898102 028-85148860

技术支持：028-83898309

传 真：028-83898026 028-85148861

邮 编：610041

