



亿特测控
YiTe Monitoring

ISO5167 GB/T 2624-2006

LG 系列 节流装置



09F107-61

陕西亿特测控科技有限公司

目 录

1 概述.....	1
1.1 用途	1
1.2 特点	1
1.3 型号编制	1
2 节流装置技术参数和性能	2
3 测量原理	4
4 节流装置的外型尺寸及组成结构	5
5 辅助容器	27
5.1 概述	27
5.2 主要技术参数	27
5.3 结构	28
6 安装	29
6.1 安装要求	29
6.2 安装方法	31
7 使用与维修	32
7.1 使用	32
7.2 维修	32
8 订货须知	33

1 概述

1.1 用途:

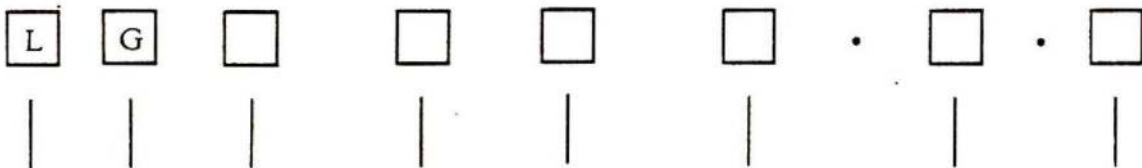
节流装置与差压计或差压变送器(以下简称仪表)配套组成差压式流量计,用于液体、蒸汽和(混合)气体的流量测量、控制和调节,广泛应用于石油、化工、电力、冶金、轻纺、食品、军工等工业部门的生产过程中。

1.2 特点:

公称压力高,可达 32MPa;可测高温流体,达 555℃;公称通径范围广,从 10mm 至 4m;与流体接触部分无可动零部件,使用稳定可靠,结构简单、价格便宜;在十几大类流量仪表中,独占鳌头,其使用量占一半以上;有国际上可靠的实验数据,可达到高的测量精确度;因为我厂还设计、生产各种非标准节流装置,从而满足了特殊流量的测量,如微小流量、大流量、低雷诺数流体、脏污流体、矩形管道流量等等;

我厂按国际标准 ISO5167—1980、国家标准 GB/T 2624—93 设计制造。

1.3 型号编制:



流 量 仪 表	节 流 装 置	节流件类型	取压方法	取压形式	公称压力(MPa)	公称通径(mm)	结构形式
		X-小孔板	J-角接取压	H-环室	0.25 14*	15 50 450	
		B-标准孔板	F-法兰取压	K-钻孔	0.6 16	20 65 500	
		T-透镜孔板	G- $D, \frac{D}{2}$ 取压		1.0 17*	25 80 600	
		S-双孔板			1.6 18.4	32 100 700	组成结构
		Q-圆缺孔板	A- $\frac{D}{2}, \frac{d}{2}$ 取压		2.5 20	40 125 800	(见图)
		N-小喷嘴			4.0 22*	150 900	
		P-ISA 1932 喷嘴			6.4 23*	175 1000	
		C-长颈喷嘴			10 28*	200 1200	
		Y- $\frac{1}{4}$ 圆孔板			32	225 1400	
		W-文丘里管			40	250 1600	
						300 1800	
						350 2000	
						400	

注:带*者为水电部标准压力

2 节流装置技术参数和性能

表1 节流装置技术参数

类别	取压方式	名称	型号	技 术 参 数				组成结构及安装图
				公称压力 (MPa)	公称通径 (mm)	直径比 (β)	雷诺数 (Re)	
孔 接 板	角	标 准 孔 板	LGBJH1.0·1	1.0	50~400	0.20~0.75 0.20~0.45 >0.45~0.75	$\geq 5 \times 10^3$ $\geq 10^4$	图1
			LGBJH2.5·1	2.5	50~400			图2
			LGBJH4.0·2	4.0	50~400			图3
			LGBJH6.4·2	6.4	50~400			图4
			LGBJH10·3	10	50~400			图5
			LGBJH20·3	20	50~250			图6
			LGBJH1.0·4	1.0	50~400			图7
			LGBJH2.5·4	2.5	50~400			图8
			LGBJH4.0·5	4.0	50~400			图9
			LGBJH6.4·5	6.4	50~400			图10
			LGBJH1.0·6	1.0	50~400			图11
			LGBJH2.5·6	2.5	50~400			
			LGBJH4.0·7	4.0	50~400			
			LGBJH6.4·7	6.4	50~400			
			LGBJH10·8	10	175~250			
		LGBJH18.4·8	18.4	45~250				
		LGBJH23·8	23	45~300	图12			
		LGBJH28·8	28	45~300				
		LGBJK1.0·9	1.0	50~400	图13			
		LGBJK2.5·9	2.5	50~400				
		LGBJK4.0·10	4.0	50~400				
		LGBJK6.4·10	6.4	50~400				
		LGBJK0.25·11	0.25	450~1600				
		LGBJK0.6·11	0.6	450~1400				
		LGBJK1.0·11	1.0	450~1200				
		LGBJK1.6·11	1.6	450~1200				
		LGBJK2.5·11	2.5	450~800				
		LGSJH1.0·12	1.0	50~400		图14		
		LGSJH2.5·12	2.5	50~400				
		LGTJK22·13	22	15~150	图15			
LGTJK32·13	32	15~150						
圆缺孔板	法	LQJK0.25·14	0.25	50~1600	0.32~0.85	$5 \times 10^3 \sim 2 \times 10^6$	图16	
		LQJK0.6·14	0.6	50~1400				
		LQJK1.0·14	1.0	50~1200				
		LQJK1.6·14	1.6	50~1200				
		LQJK2.5·14	2.5	50~800				
小孔板	法	LGXJH1.0·15	1.0	15~40	0.1~0.8	>1000	图17	
		LGXJH2.5·15	2.5	15~40			图18	
		LGXJH6.4·16	6.4	15~40			图19	
法兰法	标准孔板	LGBFK1.0·17	1.0	50~400			图20	

续表 1

类别	取压方式	名称	型号	技 术 参 数			组成结构及安装图		
				公称压力 (MPa)	公称通径 (mm)	直径比 (β)		雷诺数 (Re)	
孔板	法 兰 板	标 准 孔 板	LGBFK2.5·17	2.5	50~400	0.20~0.75 >0.45	$\geq 1260\beta^2 D$ $\geq 10^4$	图 17	
			LGBFK4.0·18	4.0	50~400			图 18	
			LGBFK6.4·18	6.4	50~400			图 19	
			LGBFK6.4·19	6.4	50~400				
			LGBFK10·19	10	50~300			图 20	
			LGBFK16·19	16	50~300				
			LGBFK6.4·20	6.4	50~400			图 21	
			LGBFK10·20	10	50~300				
			LGBFK16·20	16	50~300			图 22	
			LGBFK6.4·21	6.4	50~400				
			LGBFK10·21	10	50~300			图 23	
			LGBFK16·21	16	50~300				
	板	法	小 孔 板	LGXFK2.5·22	2.5	25~40	0.15~0.70	>1000	图 24
				LGXFK6.4·22	6.4	25~40			图 22
				LGXFK10·22	10	25~40			图 23
				LGXFK2.5·23	2.5	25~40			图 24
				LGXFK6.4·24	6.4	25~40			图 22
	喷嘴	接 角	ISA1932 喷 嘴	LGPJH1.0·1	1.0	50~400	0.30~0.80 0.30~0.44 $\geq 0.44\sim 0.80$	$7\times 10^4\sim 10^7$ $2\times 10^4\sim 10^7$	图 1
LGPJH2.5·1				2.5	50~400	图 2			
LGPJH4.0·2				4.0	50~400	图 3			
LGPJH6.4·2				6.4	50~400	图 4			
LGPJH10·3				10	50~400	图 5			
LGPJH20·3				20	50~250	图 6			
LGPJH1.0·4				1.0	50~400	图 7			
LGPJH2.5·4				2.5	50~400	图 8			
LGPJH4.0·5				4.0	50~400	图 8			
LGPJH6.4·5				6.4	50~400				
LGPJH1.0·6				1.0	50~400	图 8			
LGPJH2.5·6				2.5	50~400				
LGPJH4.0·7				4.0	50~400	图 8			
LGPJH6.4·7				6.4	50~400				
LGPJH10·8				10	175~250	图 8			
LGPJH18.4·8		18.4	45~250						
LGPJH23·8		23	45~300	图 8					
LGPJH28·8		28	45~300						
嘴		法	$\frac{1}{4}$ 圆孔板	LGYJH1.0·1	1.0	50~400	0.25~0.70	$7\times 10^3\sim 6\times 10^4$ $2\times 10^2\sim 2\times 10^5$	图 1
				LGYJH2.5·1	2.5	50~400			图 2
	LGYJH4.0·2			4.0	50~400				
	LGYJH6.4·2			6.4	50~400				

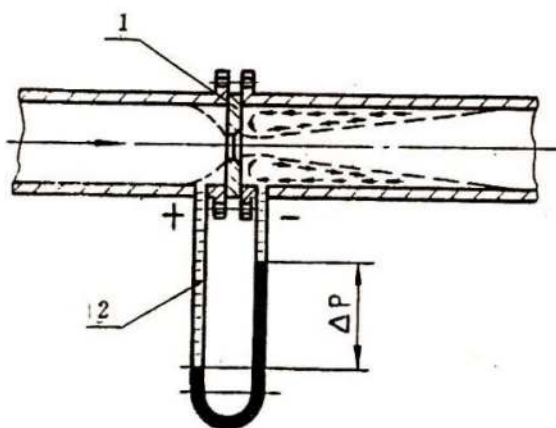
续表 1

类别	取压方式	名称	型号	技 术 参 数				组成结构及安装图	
				公称压力 (MPa)	公称通径 (mm)	直径比 (β)	雷诺数 (Re)		
喷 接 嘴	角 圆 孔 板	$\frac{1}{4}$	LGYJH10·3	10	50~400	0.25~0.70	$2 \times 10^2 \sim 2 \times 10^5$ $7 \times 10^3 \sim 6 \times 10^4$	图 3	
			LGYJH20·3	20	50~250			图 4	
			LGYJH1.0·4	1.0	50~400			图 5	
			LGYJH2.5·4	2.5	50~400			图 6	
			LGYJH4.0·5	4.0	50~400			图 7	
			LGYJH6.4·5	6.4	50~400			图 8	
			LGYJH1.0·6	1.0	50~400				
			LGYJH2.5·6	2.5	50~400				
			LGYJH4.0·7	4.0	50~400			图 8	
			LGYJH6.4·7	6.4	50~400				
			LGYJH10·8	10	175~250				
			LGYJH18.4·8	18.4	45~250			图 8	
	LGYJH23·8	23	45~300						
	LGYJH28·8	28	45~300						
	法 法 兰 法	法	小喷嘴 (圆弧式)	LGNJH1.0·15	1.0	15~40	0.28~0.65	$2 \times 10^2 \sim 2 \times 10^5$ $6.5 \times 10^2 \sim 7.6 \times 10^4$	图 15
				LGNJH2.5·15	2.5	15~40			图 16
				LGNJH6.4·16	6.4	15~40			图 22
		LGNFK2.5·22		2.5	15~40				
LGNFK6.4·22		6.4		15~40					
LGNFK10·22		10		15~40	图 23				
LGNFK2.5·23		2.5		15~40					
LGNFK6.4·24		6.4		15~40					
径距法	长径喷嘴	LGCGK20·25	20	50~600	0.2~0.8	$10^4 \sim 10^7$	图 25		
流量 管	0.5D/ 0.5d 法	文丘里管	LGWAH0.6·26	0.6	200~1200	0.4~0.7	$2 \times 10^5 \sim 2 \times 10^6$	图 26	
			LGWAH1.0·26	1.0	200~1200				

3 测量原理

充满管道的流体流经管道中的节流装置时,流束将在节流件处形成局部收缩,从而使流速增加,静压力降低,于是在节流件的前后产生了差压。流速愈大,差压也愈大,所以通过测量差压来测量流经管道的流量大小。

这种测量方法是以能量守恒定律和流动连续方程为基础的。假设未经标定的节流装置与已经过充分标定的节流装置几何相似和动力相似,亦即符合标准的要求,则质量或体积流量与



节流装置测量原理

1—节流装置 2—差压计或差压变送器
 ΔP —差压

差压的关系由下列公式确定。

节流装置基本方程式：

$$\text{实用质量流量方程: } q_m = c \cdot \gamma_{Re} \cdot \varepsilon \cdot \alpha \cdot d_1^2 \sqrt{\Delta P \cdot \rho_1}$$

$$\text{实用体积流量方程: } q_v = c \cdot \gamma_{Re} \cdot \varepsilon \cdot \alpha \cdot d_1^2 \sqrt{\Delta P / \rho_1}$$

式中 q_m —— 流体质量流量(t/h、kg/h)；

q_v —— 流体体积流量(m³/h、Nm³/h)；

C —— 系数；

γ_{Re} —— 管道粗糙度的修正系数；

ε —— 流束膨胀系数；

α —— 光管流量系数；

d_1 —— 工作温度下节流件开孔直径(mm)；

ΔP —— 差压上限(kPa)；

ρ_1 —— 工作状态下被测流体密度(kg/m³)。

4 节流装置的外型尺寸及组成结构

节流装置由节流件、取压装置和测量管三部分组成,根据用户的使用条件,我厂以经济实用的原则为您选择不同类型的节流件及不同的结构方式,以达到最佳测量效果,下面所述只是我厂节流产品的一些典型结构,以供用户选型时参考。

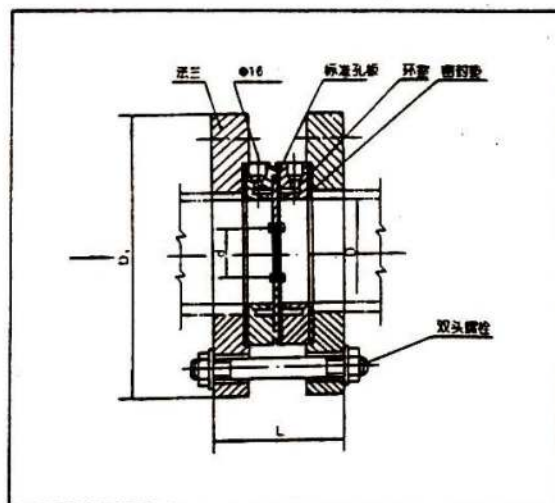
(一) 角接法取压

1. 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)

供货范围

节 流 装 置	代号	LGBJH ₂₃ ^{1.0} ·50~400·1(或 LGPJH ₂₃ ^{1.0} ·50~400·1、 LGYJH ₂₃ ^{1.0} ·50~400·1)
	型号	LGBJH ₂₃ ^{1.0} ·1(或 LGPJH ₂₃ ^{1.0} ·1、 LGYJH ₂₃ ^{1.0} ·1)
标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室		1 套
法兰、双头螺栓、 螺母、垫圈、顶丝		1 套
密 封 垫		2 个
备 注	不要法兰或环室法注 M	

图 1 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)



LGBJH1.0·1型(或 LGPJH1.0·1、LGYJH1.0·1)安装尺寸

表 1-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D_1	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ445	Φ500	Φ565
L	104	108	108	111	115	115	114	114	114	118	122	121	125
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础,密封面采用凹式定位												

LGBJH2.5·1型(或LGPJH2.5·1、LGYJH2.5·1)安装尺寸

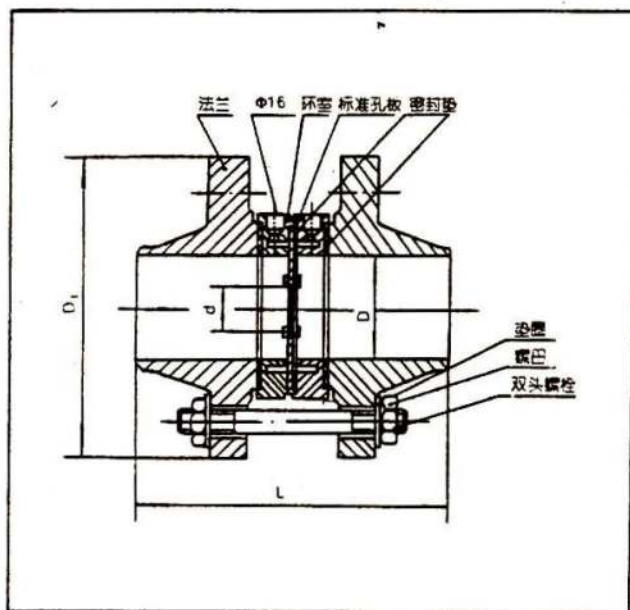
表 1-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D_1	Φ165	Φ192	Φ200	Φ230	Φ275	Φ300	Φ330	Φ360	Φ395	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610
L	116	116	120	123	127	127	130	130	134	134	138	151	155
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凹式定位												

供货范围

节 流 装 置	代号	LGBJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·2(或 LGPJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·2、 LGYJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·2)
	型号	LGBJH _{6.4} ^{4.0} ·2(或 LGPJH _{6.4} ^{4.0} ·2、 LGYJH _{6.4} ^{4.0} ·2)
标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室		1 套
法兰、双头螺栓、 螺母、垫圈、顶丝		1 套
密 封 垫		2 个

图 2 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



LGBJH4.0·2型(或LGPJH4.0·2、LGYJH4.0·2)安装尺寸

表 2-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D_1	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ350	Φ375	Φ415	Φ445	Φ510	Φ570	Φ655
L	170	178	190	210	210	219	250	250	270	278	305	312	356
法兰标准	JB82 — 59												

LGBJH6.4·2型(或LGPJH6.4·2、LGYJH6.4·2)安装尺寸

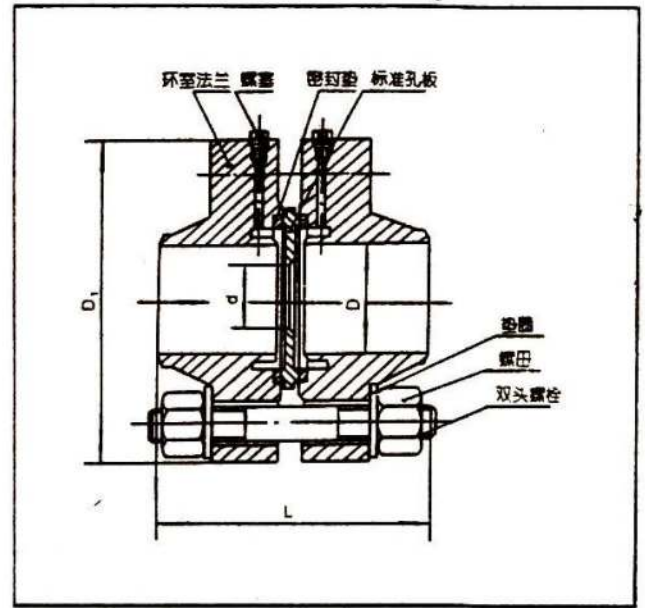
表 2-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D_1	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ430	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L	216	226	226	235	271	295	294	306	314	318	346	381	413
法兰标准	JB82 — 59												

供货范围

节流装置	代号	LGBJH ₂₀ ¹⁰ ·50~ ⁴⁰⁰ / ₂₅₀ ·3(或 LGPJH ₂₀ ¹⁰ ·50~ ⁴⁰⁰ / ₂₅₀ ·3, LGYJH ₂₀ ¹⁰ ·50~ ⁴⁰⁰ / ₂₅₀ ·3)
	型号	LGBJH ₂₀ ¹⁰ ·3(或 LGPJH ₂₀ ¹⁰ ·3, LGYJH ₂₀ ¹⁰ ·3)
标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、法兰		1 套
螺塞、双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫(金属)		2 个

图3 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



LGBJH10·3型(或 LGPJH10·3、LGYJH10·3)安装尺寸

表3-1

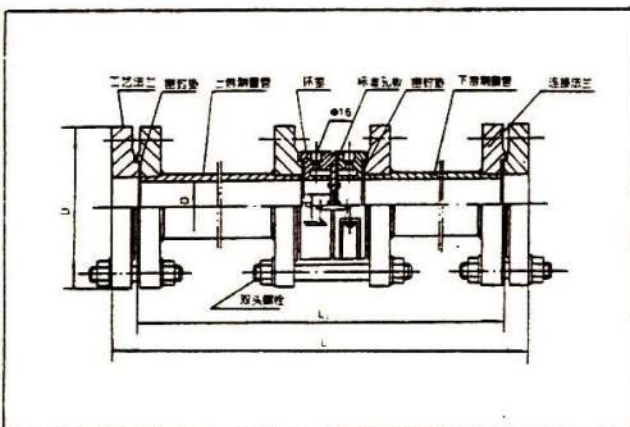
公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ195	Φ220	Φ230	Φ265	Φ310	Φ350	Φ380	Φ430	Φ470	Φ500	Φ585	Φ665	Φ715
L	204	226	236	256	286	316	326	346	386	396	448	478	498
法兰标准	基本采用 JB82 — 59												

LGBJH20·3型(或 LGPJH20·3、LGYJH20·3)安装尺寸

表3-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250
安装尺寸										
D ₁	Φ210	Φ260	Φ290	Φ360	Φ385	Φ440	Φ475	Φ535	Φ580	Φ670
L	245	276	306	366	396	416	436	476	546	606
法兰标准	基本采用 JB82 — 59									

图4 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



供货范围

节流装置	标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室	上、下游测量管、顶丝、工艺法兰	双头螺栓、螺母、垫圈	密封垫
代号	LGBJH ₁₂ ¹⁵ ·50~400·4A(或 LGPJH ₁₂ ¹⁵ ·50~400·4A, LGYJH ₁₂ ¹⁵ ·50~400·4A)			
型号	LGBJH ₁₂ ¹⁵ ·4A(或 LGPJH ₁₂ ¹⁵ ·4A, LGYJH ₁₂ ¹⁵ ·4A)	1 套	1 套	全套 4 个

* 带工艺法兰代号末尾加注 A, 带过渡法兰加 B, 若两者都不带则什么都不加。
不需要带连接法兰(当然也不需工艺法兰或过渡法兰); 代号末尾加 C, 且两端连接用的螺栓、螺母、垫圈也不供, 以后所示带 * 者, 含义均同上。

LGBJH1.0·4A型(或LGPJH1.0·4A、LGYJH1.0·4A)安装尺寸

表 4-1

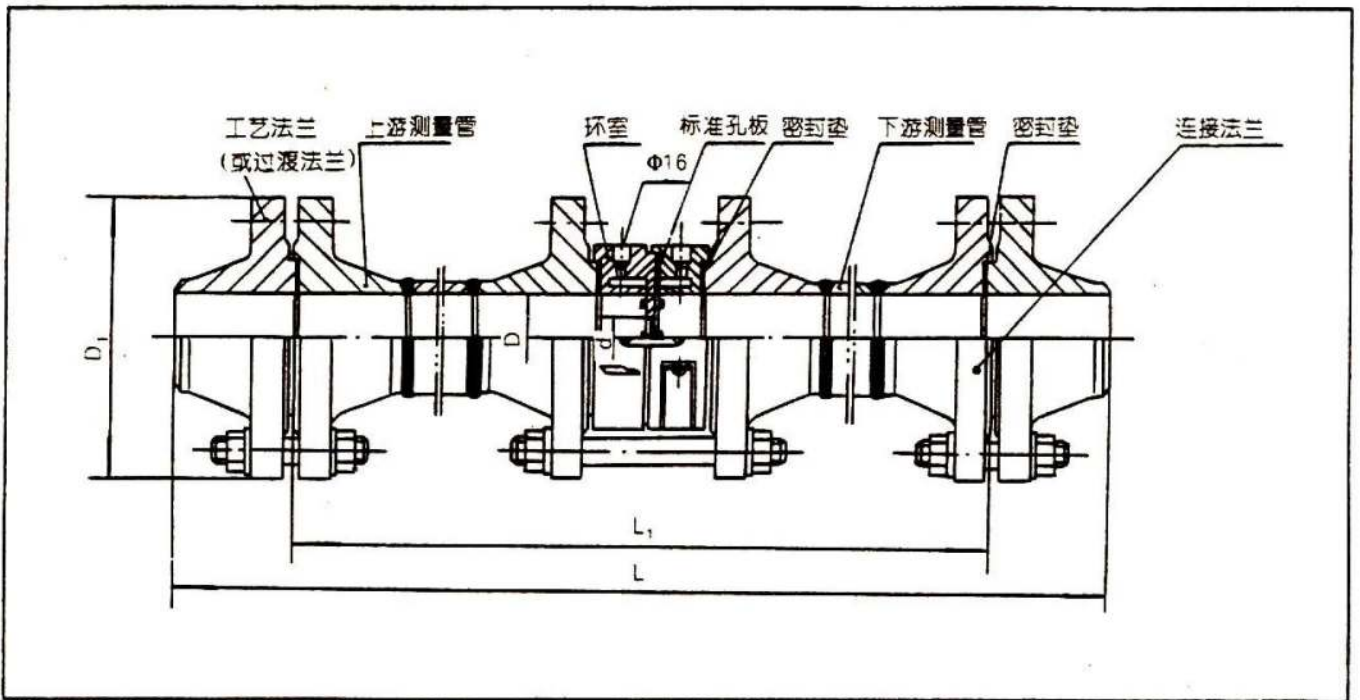
公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ440	Φ500	Φ565
L ₁	774	984	1194	1474	1824	2174	2524	2874	3236	3586	4286	4986	5686
L	814	1028	1238	1522	1876	2226	2576	2926	3288	3642	4346	5046	5750
法兰标准	以 JB82 — 59 为基础, 密封面采用凹凸式定位												

LGBJH2.5·4A型(或LGPJH2.5·4A、LGYJH2.5·4A)安装尺寸

表 4-2

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ330	Φ360	Φ395	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610
L ₁	774	984	1194	1474	1824	2174	2524	2874	3236	3586	4286	4986	5686
L	826	1036	1250	1534	1888	2238	2592	2942	3308	3658	4362	5074	5778
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凹凸式定位												

图 5 标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



供货范围

代号	型号	节流装置	标准孔板(或 ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室	上、下游测量管 顶丝、工艺法兰	双头螺栓、螺母、垫圈	密封垫	备注
LGBJH _{4A} ⁴⁰ ·50~400·5A(或 LGPJH _{4A} ⁴⁰ ·50~400·5A、 LGYJH _{4A} ⁴⁰ ·50~400·5A)	LGBJH _{4A} ⁴⁰ ·5A(或 LGPJH _{4A} ⁴⁰ ·5A、 LGYJH _{4A} ⁴⁰ ·5A)		1 套	1 套	全套	4 个	不要连接法兰 L ₁ 不变

LGBJH4.0·5A型(或LGPJH4.0·5A、LGYJH4.0·5A)的安装尺寸

表 5-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ350	Φ375	Φ415	Φ445	Φ510	Φ570	Φ655
L ₁	765	975	1185	1465	1815	2165	2514	2865	3214	3564	4264	4964	5664
L	865	1083	1305	1605	1955	2313	2694	3045	3414	3772	4500	5208	5952
法兰标准	JB82 — 59												

LGBJH6.4·5A型(或LGPJH6.4·5A、LGYJH6.4·5A)的安装尺寸

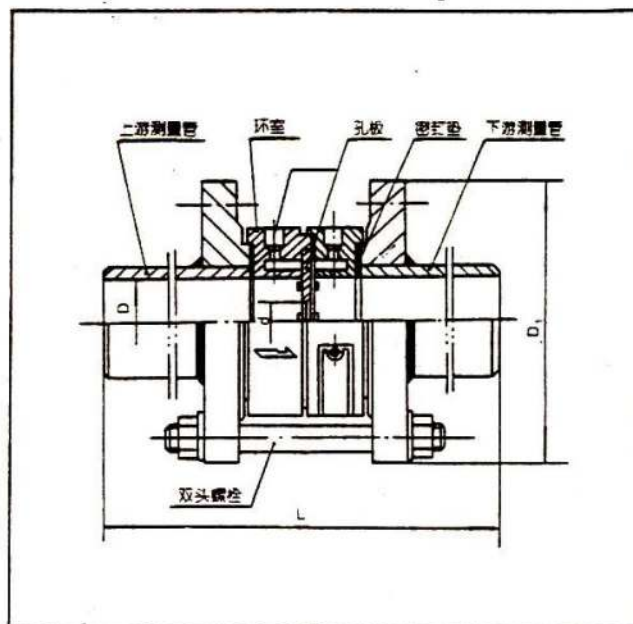
表 5-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ430	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L ₁	782	992	1202	1482	1832	2182	2532	2882	3232	3582	4282	4982	5682
L	926	1146	1356	1646	2032	2394	2756	3118	3476	3830	4558	5294	6026
法兰标准	JB82 — 59												

供货范围

节流装置	代号	LGBJH ^{1.0} / _{2.5} ·50~400·6(或 LGPJH ^{1.0} / _{2.5} ·50~400·6、 LGYJH ^{1.0} / _{2.5} ·50~400·6)
	型号	LGBJH ^{1.0} / _{2.5} ·6(或 LGPJH ^{1.0} / _{2.5} ·6、 LGYJH ^{1.0} / _{2.5} ·6)
标准孔板(或ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室		1 套
上、下游测量管、 密封垫		1 套
双头螺栓、螺母、 垫圈、顶丝		1 套

图 6 标准孔板(或ISA 1932喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



LGBJH1.0·6型(或LGPJH1.0·6、LGYJH1.0·6)的安装尺寸

表 6-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ440	Φ500	Φ565
L	460	460	460	460	560	660	780	880	990	1100	1300	1480	1700
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凸式定位												

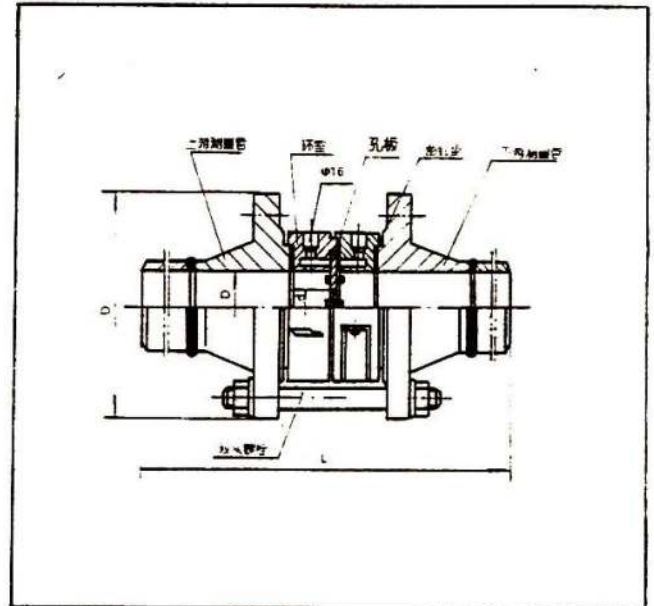
LGBJH2.5·6型(或LGPJH2.5·6、LGYJH2.5·6)的安装尺寸

表6-2

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ330	Φ360	Φ395	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610
L	460	460	460	460	560	660	780	880	990	1100	1300	1480	1700
法兰标准	以JB81—59为基础,密封面采用凸式定位												

图7 标准孔板(或ISA 1932喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装

节流装置	代号	LGBJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·7(或 LGPJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·7、 LGYJH _{6.4} ^{4.0} ·50~400·7)
	型号	LGBJH _{6.4} ^{4.0} ·7(或 LGPJH _{6.4} ^{4.0} ·7、 LGYJH _{6.4} ^{4.0} ·7)
标准孔板(或ISA 1932 喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室		1 套
上、下游测量管、 密封垫		1 套
双头螺栓、螺母、 垫圈、顶丝		1 套



LGBJH4.0·7型(或LGPJH4.0·7、LGYJH4.0·7)的安装尺寸

表7-1

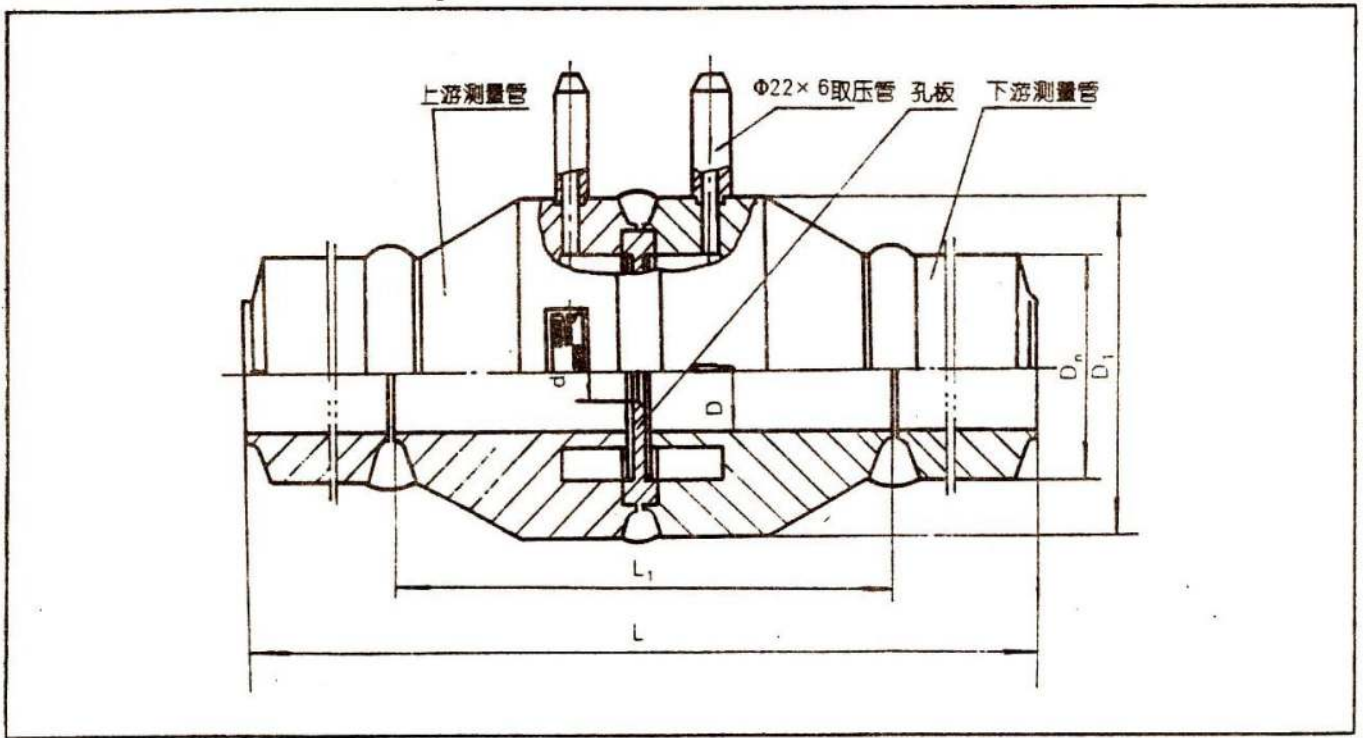
公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ350	Φ375	Φ415	Φ445	Φ510	Φ570	Φ655
L	556	580	576	596	596	660	780	880	990	1100	1300	1480	1700
法兰标准	JB82—59												

LGBJH6.4·7型(或LGPJH6.4·7、LGYJH6.4·7)的安装尺寸

表7-2

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ430	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L	610	620	620	630	660	690	820	880	1000	1100	1300	1480	1700
法兰标准	JB81—59												

图8 标准孔板(或ISA 1932喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



供货范围

节流装置		标准孔板(或ISA 1932喷嘴、 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)、环室	上、下游测量管	取压管	备注
代号	LGBJH10~28·□·8(或LGPJH10~28·□·8、LGYJH10~28·□·8)	1 块	1 套	2 个	也可供中间L ₁ 一段
型号	LGBJH10~28·8(或LGPJH10~28·8、LGYJH10~28·8)				

LGBJH10·8型(或LGPJH10·8、LGYJH10·8)的安装尺寸 表8-1

公称通径 DN	175	200	225	250
D ₁	Φ288	Φ338	Φ401	Φ401
L	906	1046	1106	1206
L ₁	402	442	502	502

LGBJH18.4·8型(或LGPJH18.4·8、LGYJH18.4·8)的安装尺寸 表8-2

公称通径 DN	45	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250
D ₁	Φ115	Φ125	Φ146	Φ173	Φ203	Φ237	Φ264	Φ293	Φ330	Φ366	Φ408
L	460	460	500	500	600	660	886	906	1006	1046	1206
L ₁	240	240	240	240	240	240	382	402	402	442	502

LGBJH23·8型(或LGPJH23·8、LGYJH23·8)的安装尺寸 表8-3

公称通径 DN	45	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300
D ₁	Φ125	Φ125	Φ155	Φ174	Φ198	Φ245	Φ280	Φ307	Φ327	Φ355	Φ417	Φ440	Φ465
L	460	460	500	500	600	660	886	906	1006	1046	1206	1206	1206
L ₁	240	240	240	240	240	240	382	402	402	442	498	502	502

LGBJH28·8型(或LGPJH28·8、LGYJH28·8)的安装尺寸

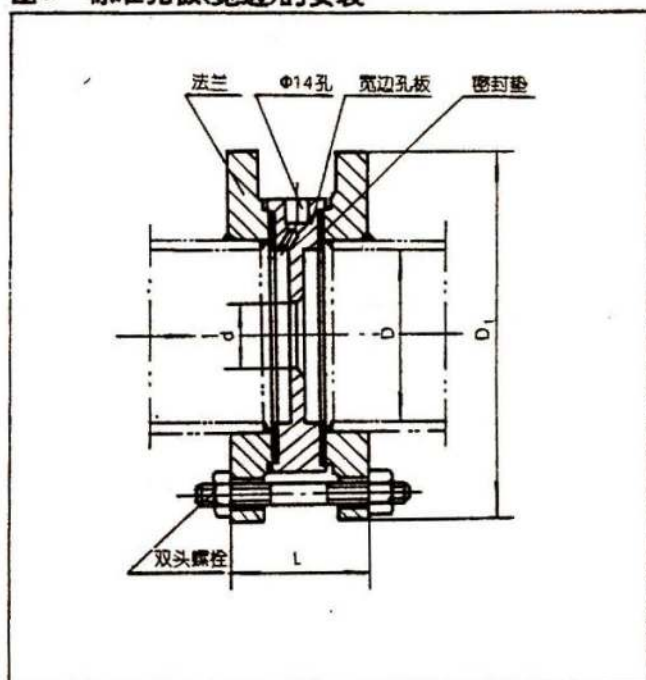
表 8-4

公称通径 DN	45	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300
安装尺寸													
D_1	Φ129	Φ145	Φ161	Φ180	Φ207	Φ258	Φ288	Φ310	Φ341	Φ368	Φ417	Φ450	Φ475
L	586	586	626	706	726	786	886	886	1006	1046	1186	1206	1206
L_1	282	282	302	302	322	382	382	382	402	422	502	502	502

供货范围

节流装置	代号	LGBJK $\frac{1.0}{2.5}$ ·50~400·9
	型号	LGBJK $\frac{1.0}{2.5}$ ·9
标准孔板(宽边)		1 块
法兰、双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫		2 个

图 9 标准孔板(宽边)的安装



LGBJK1.0·9型的安装尺寸

表 9-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
安装尺寸											
D_1	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ335	Φ390	Φ440	Φ500	Φ565
L	70	74	74	78	82	82	82	86	90	90	94
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凸式定位										

LGBJK2.5·9型的安装尺寸

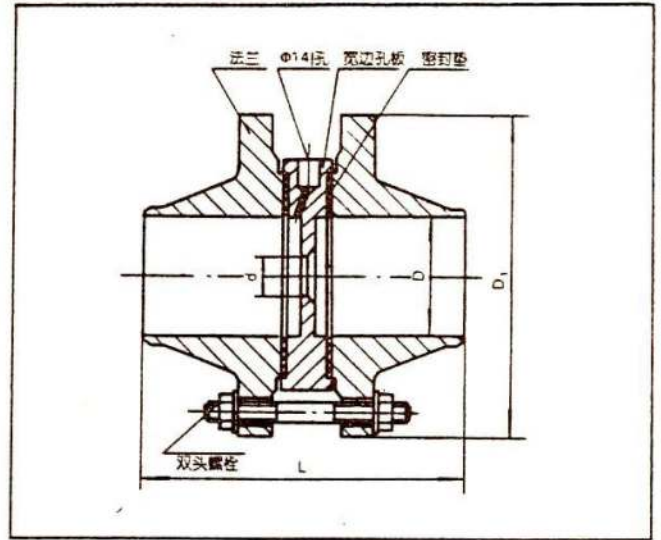
表 9-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
安装尺寸											
D_1	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ360	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610
L	82	82	86	90	94	94	98	102	106	118	122
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凸式定位										

供货范围

节流装置	代号	LGBJK _{6.4} ^{4.0} ·50~400·10
	型号	LGBJK _{6.4} ^{4.0} ·10
标准孔板(宽边)		1 块
法兰、双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫		2 个

图 10 标准孔板(宽边)的安装



LGBJK4.0·10型的安装尺寸

表 10-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
安装尺寸											
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ375	Φ445	Φ510	Φ570	Φ655
L	130	138	150	170	170	178	210	238	266	274	318
法兰标准	JB82 — 59										

LGBJK6.4·10型的安装尺寸

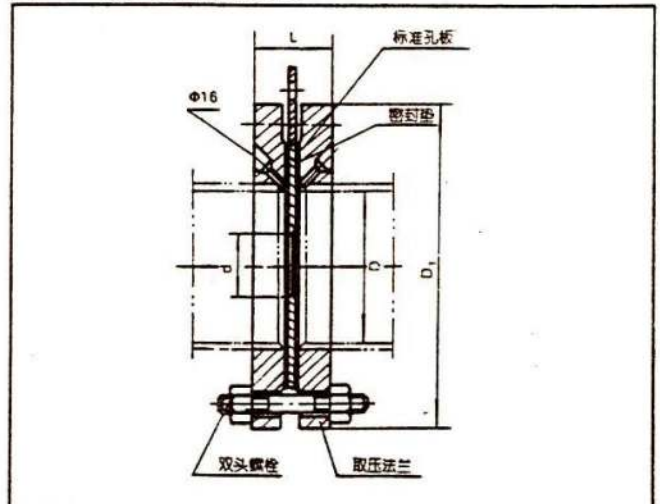
表 10-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
安装尺寸											
D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ405	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L	174	184	184	194	230	254	266	278	306	342	374
法兰标准	JB82 — 59										

供货范围

节流装置	代号	LGBJK0.25~2.5·450以上·11
	型号	LGBJK0.25~2.5·11
标准孔板、法兰		1 套
双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫		2 个

图 11 标准孔板的安装



LGBJK0.25·11型的安装尺寸

表 11-1

公称通径 DN	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
安装尺寸										
D_1	Φ590	Φ640	Φ755	Φ860	Φ975	Φ1075	Φ1175	Φ1375	Φ1575	Φ1785
L	58	58	60	64	66	72	78	78	86	86
法兰标准	JB81 — 59									

LGBJK0.6·11型的安装尺寸

表 11-2

公称通径 DN	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
安装尺寸									
D_1	Φ590	Φ640	Φ755	Φ860	Φ975	Φ1075	Φ1175	Φ1400	Φ1620
L	66	70	72	76	78	84	90	98	110
法兰标准	JB81 — 59								

LGBJK1.0·11型的安装尺寸

表 11-3

公称通径 DN	450	500	600	700	800	900	1000	1200
安装尺寸								
D_1	Φ615	Φ670	Φ780	Φ895	Φ1010	Φ1110	Φ1220	Φ1450
L	70	74	84	92	102	108	118	130
法兰标准	JB81 — 59							

LGBJK1.6·11型的安装尺寸

表 11-4

公称通径 DN	450	500	600	700	800	900	1000	1200
安装尺寸								
D_1	Φ640	Φ705	Φ840	Φ910	Φ1020	Φ1120	Φ1255	Φ1485
L	94	106	112	116	122	128	134	138
法兰标准	JB81 — 59							

LGBJK2.5·11型的安装尺寸

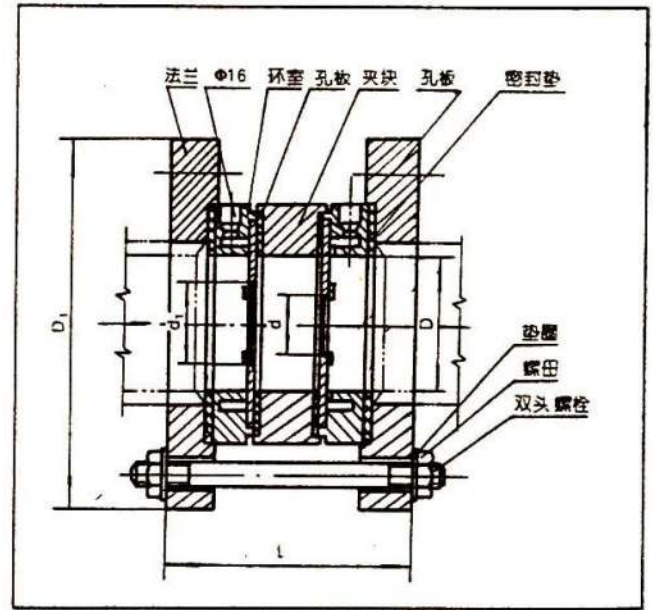
表 11-5

公称通径 DN	450	500	600	700	800
安装尺寸					
D_1	Φ660	Φ730	Φ840	Φ955	Φ1070
L	106	114	122	132	142
法兰标准	JB81 — 59				

2. 双孔板
供货范围

节流装置	代号	LGSJH ₂₅ ^{1.0} ·50~400·12
	型号	LGSJH ₂₅ ^{1.0} ·12
孔板、环室、夹块		1 套
法兰、双头螺栓 螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫		2 个

图 12 双孔板的安装



LGSJH1.0·12 型双孔板的安装尺寸

表 12-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ445	Φ500	Φ565
L	128	140	147	160	177	189	201	213	226	242	271	295	324
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凹式定位												

LGSJH2.5·12 型双孔板的安装尺寸

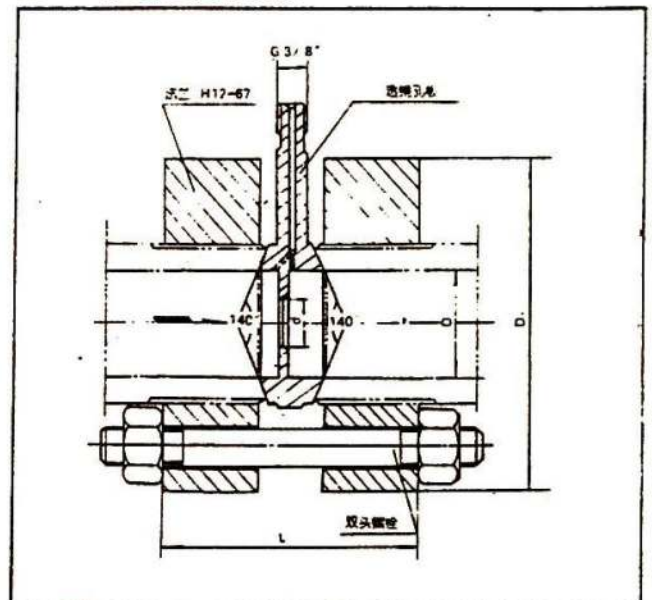
表 12-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸													
D ₁	Φ165	Φ192	Φ200	Φ230	Φ275	Φ300	Φ330	Φ360	Φ3995	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610
L	140	148	159	172	189	201	217	229	246	258	287	323	352
法兰标准	以 JB81 — 59 为基础, 密封面采用凹式定位												

3. 透镜孔板
供货范围

节流装置	代号	LGTJK ₃₂ ^{2.5} ·15~150·13
	型号	LGTJK ₃₂ ^{2.5} ·13
透镜孔板		1 块
法兰、双头螺栓 螺母、垫圈、顶丝		1 套

图 13 透镜孔板的安装



LGTJK22·13型透镜孔板的安装尺寸

表 13-1

公称通径 DN 安装尺寸	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D ₁	Φ95	Φ105	Φ115	Φ135	Φ165	Φ200	Φ225	Φ260	Φ300	Φ330
L	72	70	74	82	96	116	138	165	195	208

LGTJK32·13型透镜孔板的安装尺寸

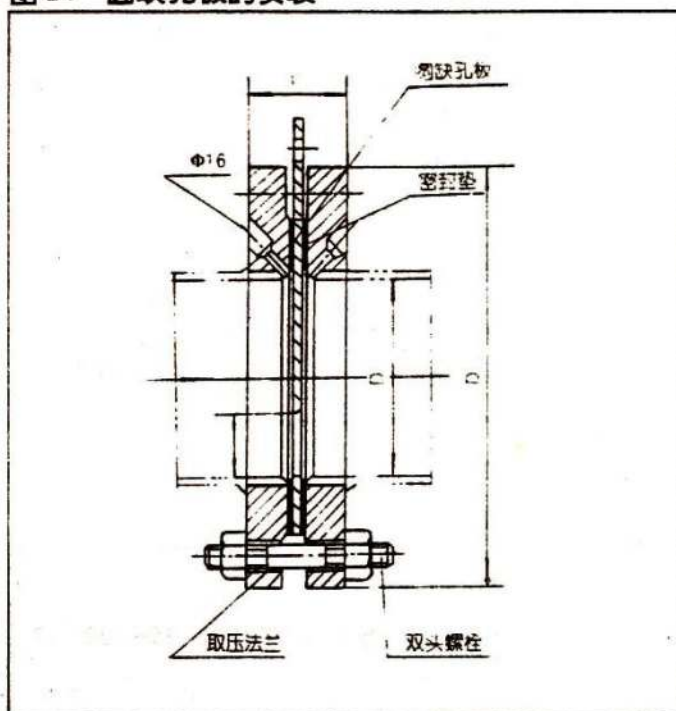
表 13-2

公称通径 DN 安装尺寸	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150
D ₁	Φ105	Φ115	Φ135	Φ165	Φ200	Φ225	Φ260	Φ300	Φ330	Φ400
L	70	74	82	96	116	138	165	195	208	235

4. 圆缺孔板 供货范围

节流装置	代号	LGQJK0.25~2.5·50以上·14
	型号	LGQJK0.25~2.5·14
圆缺孔板		1 块
法兰、双头螺栓 螺母、垫圈、顶丝		1 套
密封垫		2 个

图 14 圆缺孔板的安装



LGQJK0.25·14型圆缺孔板的安装尺寸

表 14-1

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
D ₁	Φ140	Φ160	Φ185	Φ205	Φ235	Φ260	Φ290	Φ315	Φ340	Φ370	Φ435	Φ485	Φ535	Φ590	Φ640	Φ755	Φ860	Φ975	Φ1075	Φ1175	Φ1375	Φ1575	Φ1785
L	55	55	55	56	56	56	57	57	57	57	57	58	58	58	58	60	64	66	72	78	78	86	86

LGQJK0.6·14型圆缺孔板的安装尺寸

表 14-2

公称通径 DN	安装尺寸																					
	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
D	Φ140	Φ160	Φ185	Φ205	Φ235	Φ260	Φ290	Φ315	Φ340	Φ370	Φ435	Φ485	Φ535	Φ590	Φ640	Φ755	Φ860	Φ975	Φ1075	Φ1175	Φ1400	Φ1620
L	55	55	55	56	56	56	57	57	57	57	57	62	66	66	70	72	76	78	84	90	98	110
法兰标准	JB81 — 59																					

LGQJK1.0·14型圆缺孔板的安装尺寸

表 14-3

公称通径 DN	安装尺寸																					
	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ440	Φ500	Φ565	Φ615	Φ670	Φ780	Φ895	Φ1010	Φ1110	Φ1220	Φ1450	
L	55	55	55	56	56	56	57	57	57	61	65	66	71	70	74	84	91	102	112	122	134	
法兰标准	JB81 — 59																					

LGQJK1.6·14型圆缺孔板的安装尺寸

表 14-4

公称通径 DN	安装尺寸																					
	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ405	Φ460	Φ520	Φ580	Φ640	Φ705	Φ840	Φ910	Φ1020	Φ1120	Φ1255	Φ1485	
L	55	55	55	60	64	64	65	69	69	73	73	78	86	94	106	112	116	122	128	134	138	
法兰标准	JB81 — 59																					

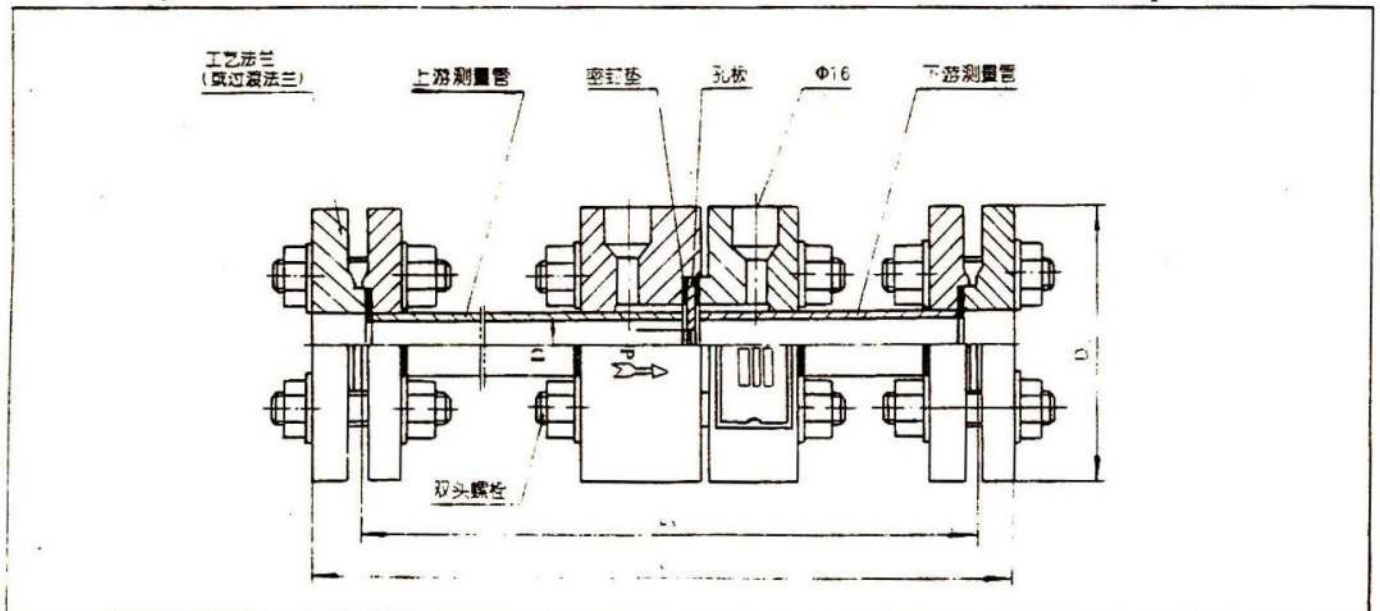
LGQJK2.5·14型圆缺孔板的安装尺寸

表 14-5

公称通径 DN	安装尺寸																	
	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800
D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ330	Φ360	Φ395	Φ425	Φ485	Φ550	Φ610	Φ660	Φ730	Φ840	Φ955	Φ1070
L	55	55	59	64	68	68	73	73	77	77	81	94	98	106	114	124	132	142
法兰标准	JB81 — 59																	

5. 小孔板(1/4圆孔板)

图 15 小孔板(1/4圆孔板)的安装



供货范围

节流装置		孔板(或圆弧喷嘴)	上、下游测量管, 工艺法兰	双头螺栓, 螺母, 垫圈, 顶丝	密封垫
代号	LGXJH ₁₅ ·15~40·15A(或 LGNJH ₁₅ ·15~40·15A)	1 块	1 套	全 套	4 个
型号	LGXJH ₁₅ ·15A(或 LGNJH ₁₅ ·15A)				

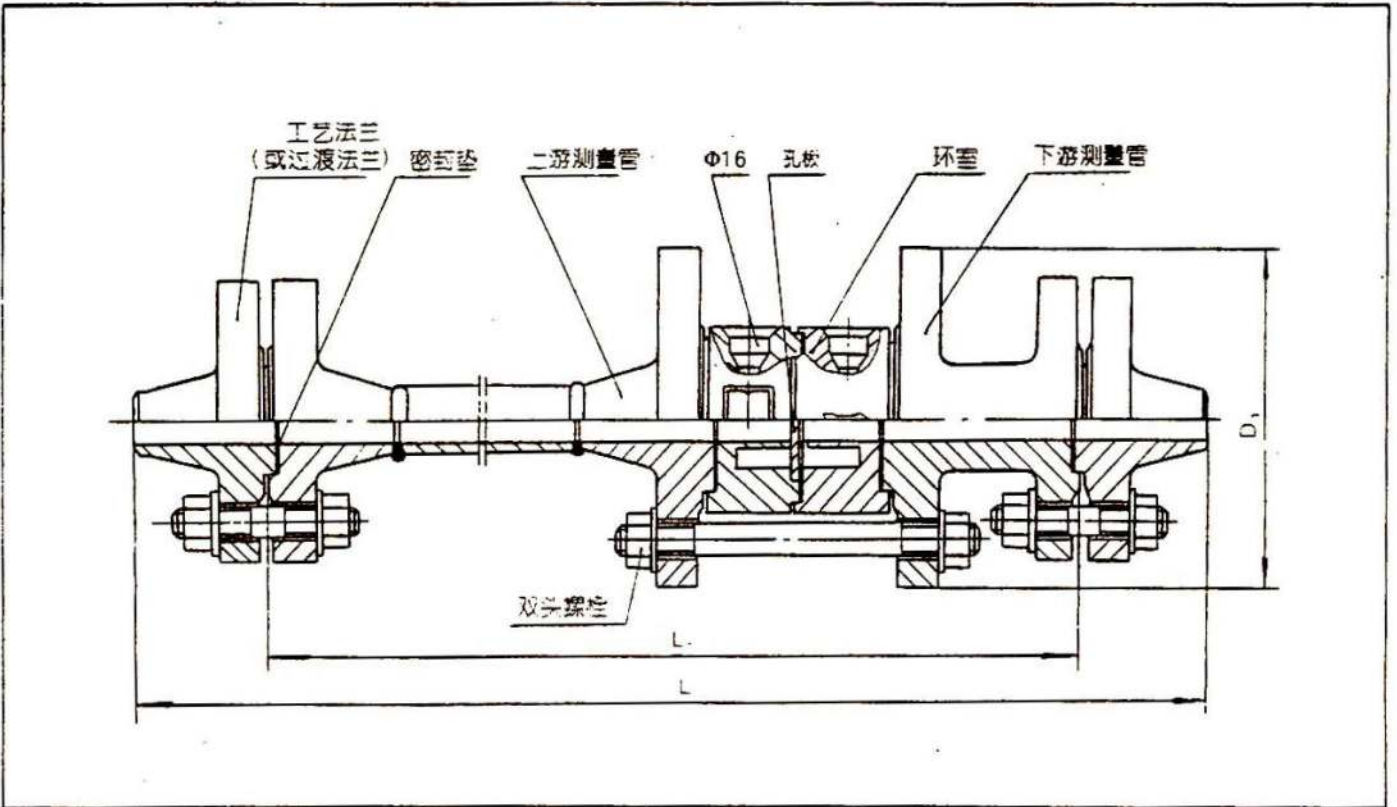
LGXJH1.0·15A型
(或 LGNJH1.0·15A)小孔板的安装尺寸 表 15-1

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D ₁	Φ95	Φ105	Φ115	Φ135	Φ145
L ₁	240	294	364	462	574
L	272	330	404	506	618

LGXJH2.5·15A型
(或 LGNJH2.5·15A)小孔板的安装尺寸 表 15-2

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D ₁	Φ95	Φ105	Φ115	Φ135	Φ145
L ₁	259	309	363	461	506
L	296	350	404	506	622

图 16 小孔板(或 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)的安装



供货范围

节流装置		孔板 (或圆弧喷嘴)	上、下游测量管, 工艺法兰	双头螺栓, 螺 母, 垫圈, 顶丝	密封垫
代号	LGXJH6.4·15~40·16A(或 LGNJH6.4·15~40·16A)	1 块	1 套	全 套	4 个
型号	LGXJH6.4·16A(或 LGNJH6.4·16A)				

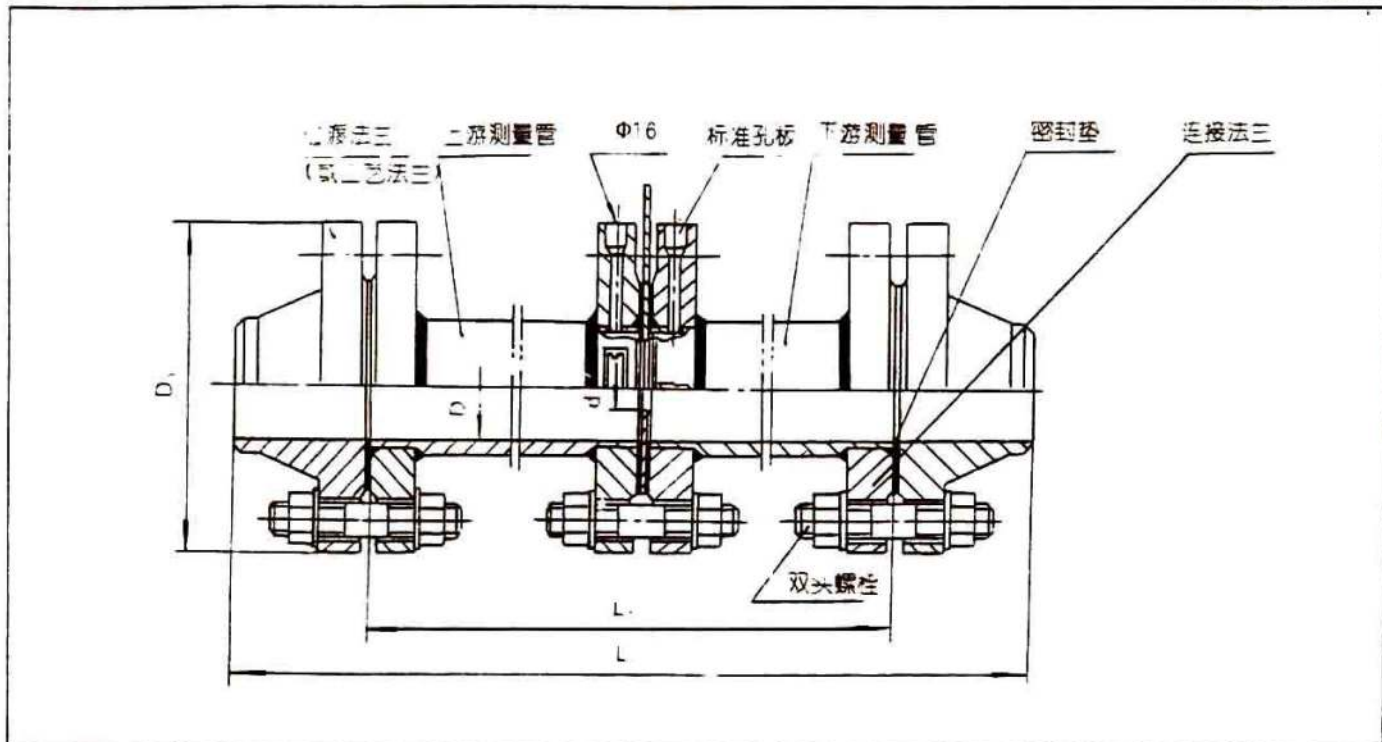
LGXJH6.4·16A型(或 LGNJH6.4·
16A)小孔板的安装尺寸 表 16-1

公称通径 DN	32	40
安装尺寸		
D ₁	Φ152	Φ165
L ₁	521	633
L	640	764

(二) 法兰法取压

1. 标准孔板

图 17 标准孔板的安装



供货范围

节流装置		标准孔板	上、下游测量管、顶丝、工艺法兰*	双头螺栓、螺母、垫圈	密封垫	备注
代号	LGBFK _{1.0} ·50~400·17B	1 块	1 套	全 套	4 个	不要连接法兰 L ₁ 不变
型号	LGBFK _{1.0} ·17B					

LGBFK1.0·17B 型孔板的安装尺寸

表 17-1

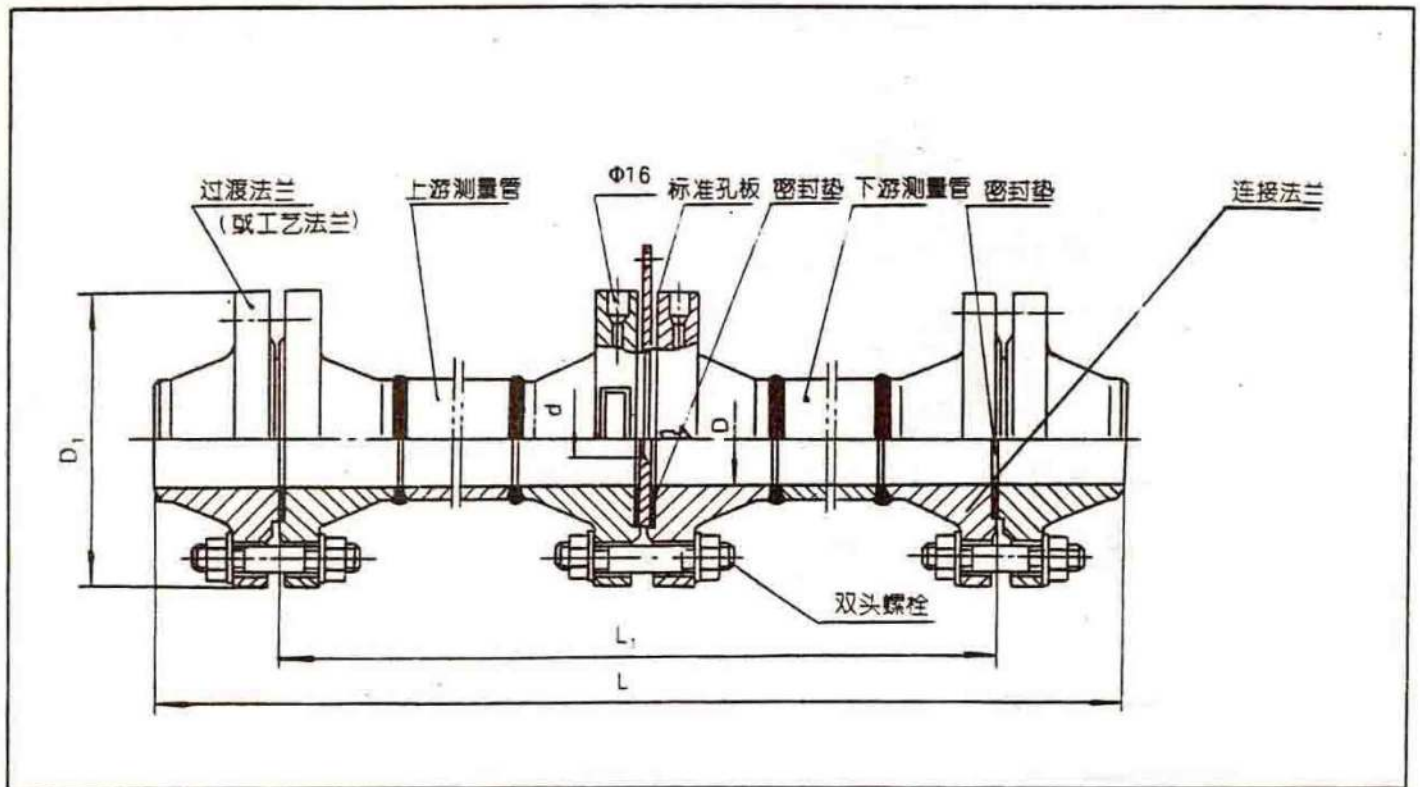
公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
	D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ215	Φ245	Φ280	Φ310	Φ335	Φ365	Φ390	Φ440	Φ500
L ₁	706	986	1126	1408	1758	2108	2459	2809	3159	3509	4209	4912	5612
L	799	1085	1229	1516	1882	2232	2583	2937	3293	3723	4433	5138	5838
法兰标准	JB81 — 59												

LGBFK2.5·17B 型孔板的安装尺寸

表 17-2

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
	D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ330	Φ360	Φ395	Φ425	Φ485	Φ550
L ₁	706	986	1126	1408	1758	2108	2459	2809	3159	3509	4209	4910	5612
L	805	1093	1239	1536	1898	2256	2613	2973	3333	3733	4443	5144	5848
法兰标准	JB81 — 59												

图 18 标准孔板的安装



供货范围

节流装置		标准孔板	上、下游测量管、顶丝、工艺法兰*	双头螺栓、螺母、垫圈	密封垫	备注
代号	LGBFK _{4.0} ·50~400·18B	1 块	1 套	全 套	4 个	不要连接法兰 L ₁ 不变
型号	LGBFK _{4.0} ·18B					

LGBFK4.0·18B 型孔板的安装尺寸

表 18-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸 D ₁	Φ160	Φ180	Φ195	Φ230	Φ270	Φ300	Φ350	Φ375	Φ415	Φ445	Φ510	Φ570	Φ655
L ₁	722	1002	1142	1423	1773	2123	2474	2824	3174	3524	4224	4924	5624
L	869	1161	1317	1648	1998	2348	2689	3039	3389	3799	4579	5269	5969
法兰标准	JB81 — 59												

LGBFK6.4·18B 型孔板的安装尺寸

表 18-2

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400
安装尺寸 D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ430	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L ₁	732	1012	1152	1433	1783	2133	2484	2834	3184	3534	4234	4934	5634
L	879	1171	1327	1658	2008	2358	2699	3049	3399	3809	4589	5279	5979
法兰标准	JB81 — 59												

供货范围

节流装置	代号	LGBFK6.4~16·50~400·19
	型号	LGBFK6.4~16·19
标准孔板、法兰	1 套	
双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝	1 套	

图 19 标准孔板的安装

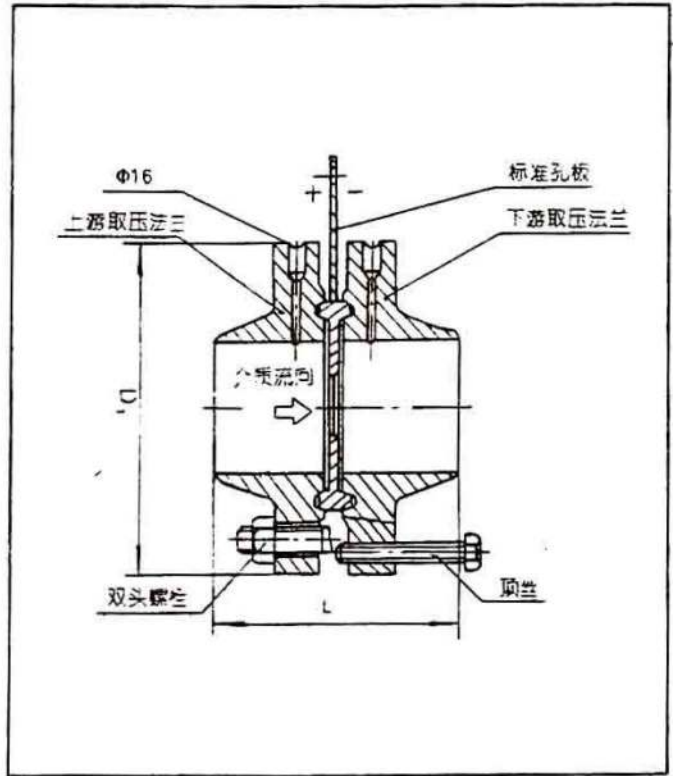


表 19-1

公称通径 DN 安装尺寸	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400
D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L	177	178	178	186	219	247	248	260	280	305	337	369

表 19-2

LGBFK10·19型孔板的
安装尺寸

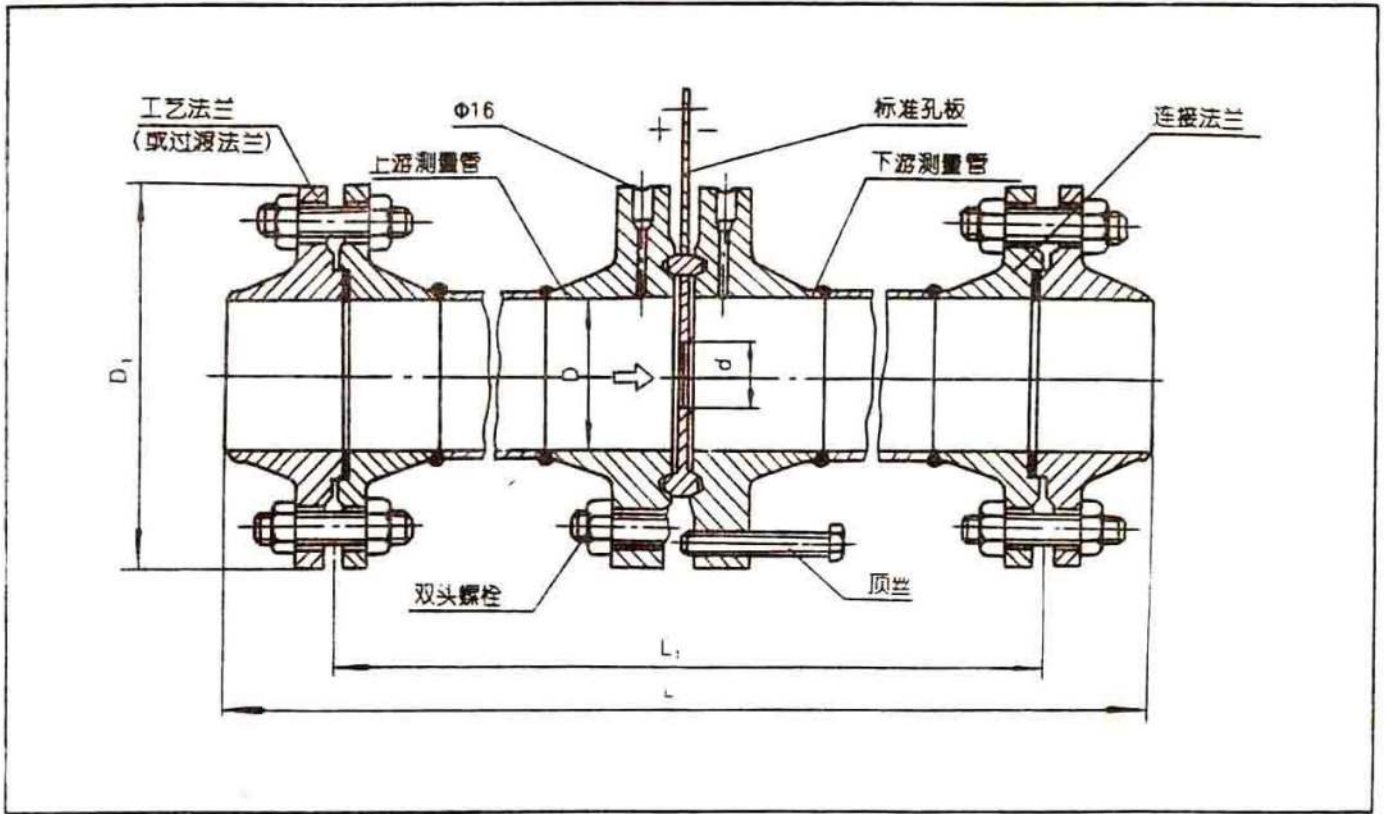
公称通径 DN 安装尺寸	50	80	100	150	200	250	300
D ₁	Φ195	Φ230	Φ265	Φ350	Φ430	Φ500	Φ585
L	180	206	230	294	325	379	422

表 19-3

LGBFK16·19型孔板的
安装尺寸

公称通径 DN 安装尺寸	50	80	100	150	200	250	300
D ₁	Φ215	Φ260	Φ300	Φ390	Φ480	Φ580	Φ665
L	204	243	267	348	411	495	561

图 20 标准孔板的安装



供货范围

节流装置		标准孔板	上、下游测量管 工艺法兰	双头螺栓、螺母 垫圈、顶丝	密封垫	备注
代号	LGBFK6.4~16·50~400·20A	1 块	1 套	全 套	2 个	不要连接法兰 L ₁ 不变
型号	LGBFK6.4~16·20A					

LGBFK6.4·20A 型孔板的安装尺寸

表 20-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400
D ₁	Φ175	Φ200	Φ210	Φ250	Φ295	Φ340	Φ370	Φ405	Φ470	Φ530	Φ595	Φ670
L ₁	1054	1256	1257	1258	1261	1310	1461	1611	2011	2412	2512	2812
L	1194	1406	1407	1418	1457	1526	1681	1843	2255	2684	2816	3152

GBFK10·20A 型孔板的安装尺寸

表 20-2

公称通径 DN	50	80	100	150	200	250	300
D ₁	Φ195	Φ230	Φ265	Φ350	Φ430	Φ500	Φ585
L ₁	1158	1390	1430	1510	1731	2011	2362
L	1330	1606	1670	1814	2067	2401	2796

LGBFK16·20A型孔板的安装尺寸

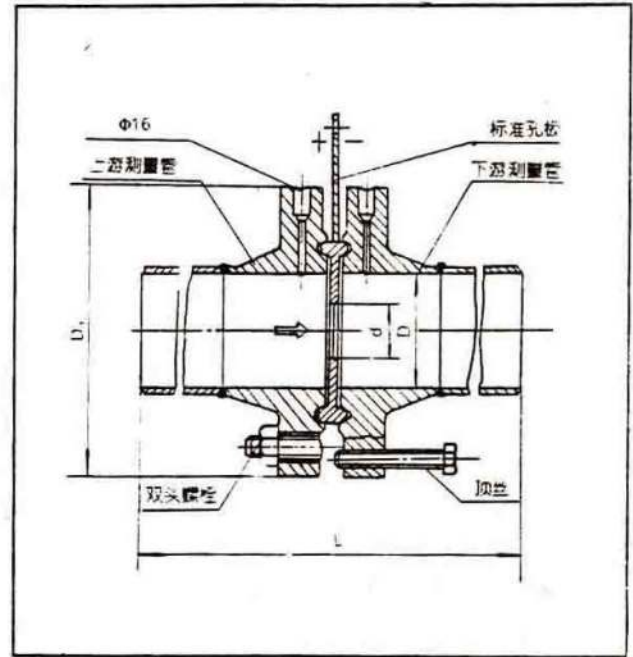
表 20-3

公称通径 DN	50	80	100	150	200	250	300
安装尺寸							
D_1	$\Phi 215$	$\Phi 260$	$\Phi 300$	$\Phi 390$	$\Phi 480$	$\Phi 580$	$\Phi 665$
L_1	1208	1457	1457	1558	1611	2111	2512
L	1420	1707	1731	2014	2033	2617	3014

供货范围

节流装置	代号	LGBFK6.4-16·50-400·21
	型号	LGBFK6.4-16·21
标准孔板		1 块
上、下游测量管		1 套
双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝		1 套

图 21 标准孔板的安装



LGBFK6.4·21型孔板的安装尺寸

表 21-1

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400
安装尺寸												
D_1	$\Phi 175$	$\Phi 200$	$\Phi 210$	$\Phi 250$	$\Phi 295$	$\Phi 340$	$\Phi 370$	$\Phi 405$	$\Phi 470$	$\Phi 530$	$\Phi 595$	$\Phi 670$
L	1054	1256	1257	1258	1261	1310	1461	1611	2011	2412	2512	2812

LGBFK10·21型孔板的安装尺寸

表 21-2

公称通径 DN	50	80	100	150	200	250	300
安装尺寸							
D_1	$\Phi 195$	$\Phi 230$	$\Phi 265$	$\Phi 350$	$\Phi 430$	$\Phi 500$	$\Phi 585$
L	1058	1260	1260	1310	1611	1911	2312

LGBFK16·21型孔板的安装尺寸

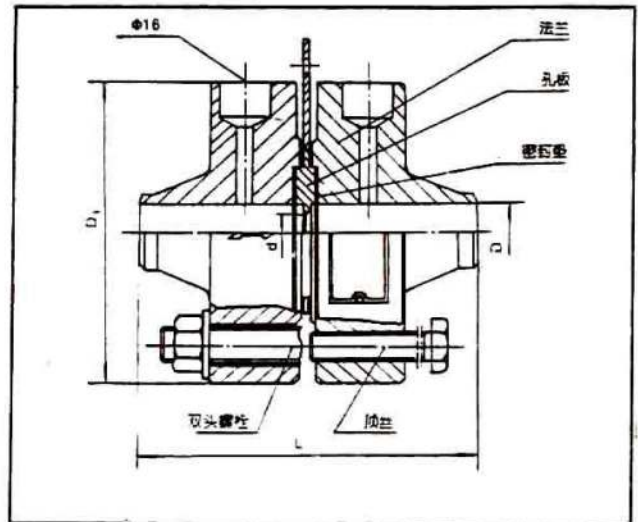
表 21-3

安装尺寸	公称通径 DN	50	80	100	150	200	250	300
	D_1	Φ215	Φ260	Φ300	Φ390	Φ480	Φ580	Φ665
	L	1058	1257	1257	1358	1611	1911	2312

2. 小孔板(或 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)
供货范围

节流装置	代号	LGXFK2.5~10·15~40·22(或 LGNFK2.5~10·15~40·22)
	型号	LGXFK2.5~10·22(或 LGNFK2.5~10·22)
孔板(或圆弧喷嘴)		1 块
法兰、双头螺栓、螺母、 垫圈、顶丝		全 套
密封垫		2 个

图 22 小孔板(或 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)



LGXFK2.5·22型(或 LGNFK2.5·22)小孔板的安装尺寸 表 22-1

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D_1	Φ95	Φ105	Φ115	Φ135	Φ145
L	81	83	87	101	107

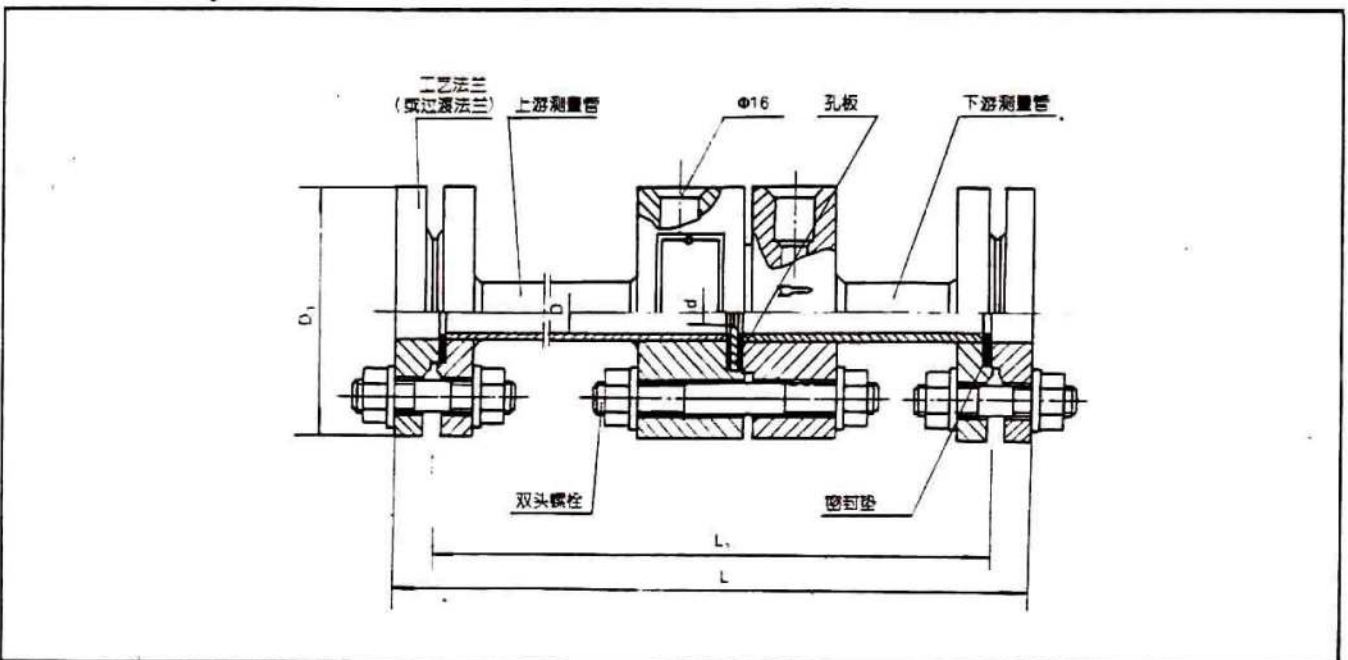
LGXFK6.4·22型(或 LGNFK6.4·22)小孔板的安装尺寸 表 22-2

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D_1	Φ105	Φ125	Φ135	Φ150	Φ165
L	99	115	119	127	139

LGXFK10·22型(或 LGNFK10·22)小孔板的安装尺寸 表 22-3

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D_1	Φ105	Φ125	Φ135	Φ150	Φ165
L	99	115	119	127	143

图 23 小孔板(或 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)



供货范围

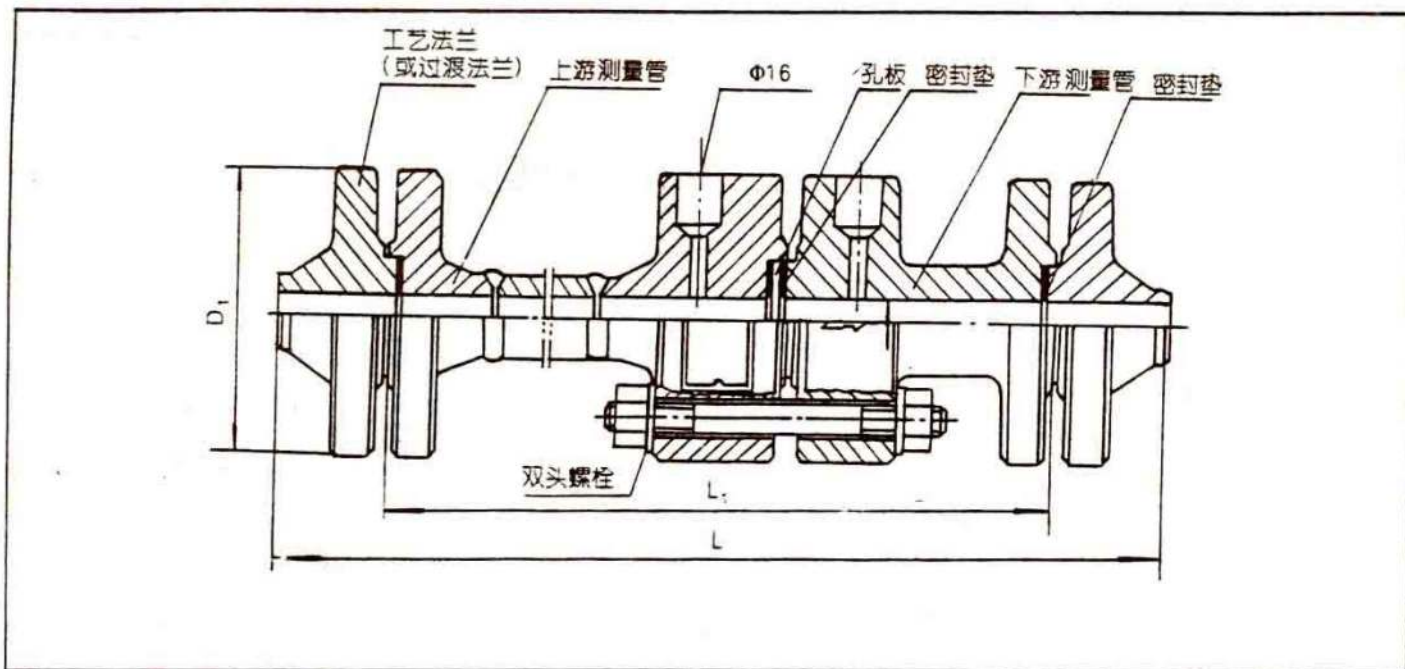
节流装置		孔板(或圆弧喷嘴)	上、下游测量管 工艺法兰	双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝	密封垫
代号	LGXFK2.5·15~40·23A(或 LGNFK2.5·15~40·23A)	1 块	1 套	全 套	4 个
型号	LGXFK2.5·23A(或 LGNFK2.5·23A)				

LGXFK2.5·23A 型
(或 LGNFK2.5·23A)小孔板的安装尺寸

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D ₁	Φ95	Φ105	Φ115	Φ135	Φ145
L ₁	259	3099	363	461	506
L	296	350	404	506	622

表 23

图 24 小孔板(或 $\frac{1}{4}$ 圆孔板)



供货范围

节流装置		孔板(或圆弧喷嘴)	上、下游测量管 工艺法兰	双头螺栓、螺母、垫圈、顶丝	密封垫
代号	LGXFK6.4·15~40·24A(或 LGNFK6.4·15~40·24A)	1 块	1 套	全 套	4 个
型号	LGXFK6.4·24A(或 LGNFK6.4·24A)				

LGXFK6.4·24A 型(或
LGNFK6.4·24A)小孔板的安装尺寸

公称通径 DN	15	20	25	32	40
安装尺寸					
D ₁	Φ105	Φ125	Φ135	Φ150	Φ165
L ₁	256	310	364	462	574
L	347	417	475	581	705

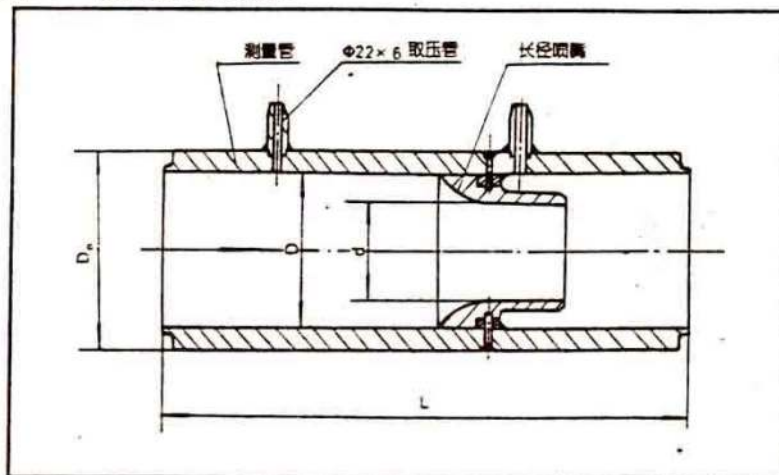
表 24

(三) D、 $\frac{D}{2}$ 径距法取压长径喷嘴

供货范围

节流装置	代号	LGCGK20·100~400·25
	型号	LGXFK20·25
长径喷嘴		1 个
测量管、取压管		1 套

图 25 长径喷嘴的安装



LGCGK20·25 型长径喷嘴的安装尺寸

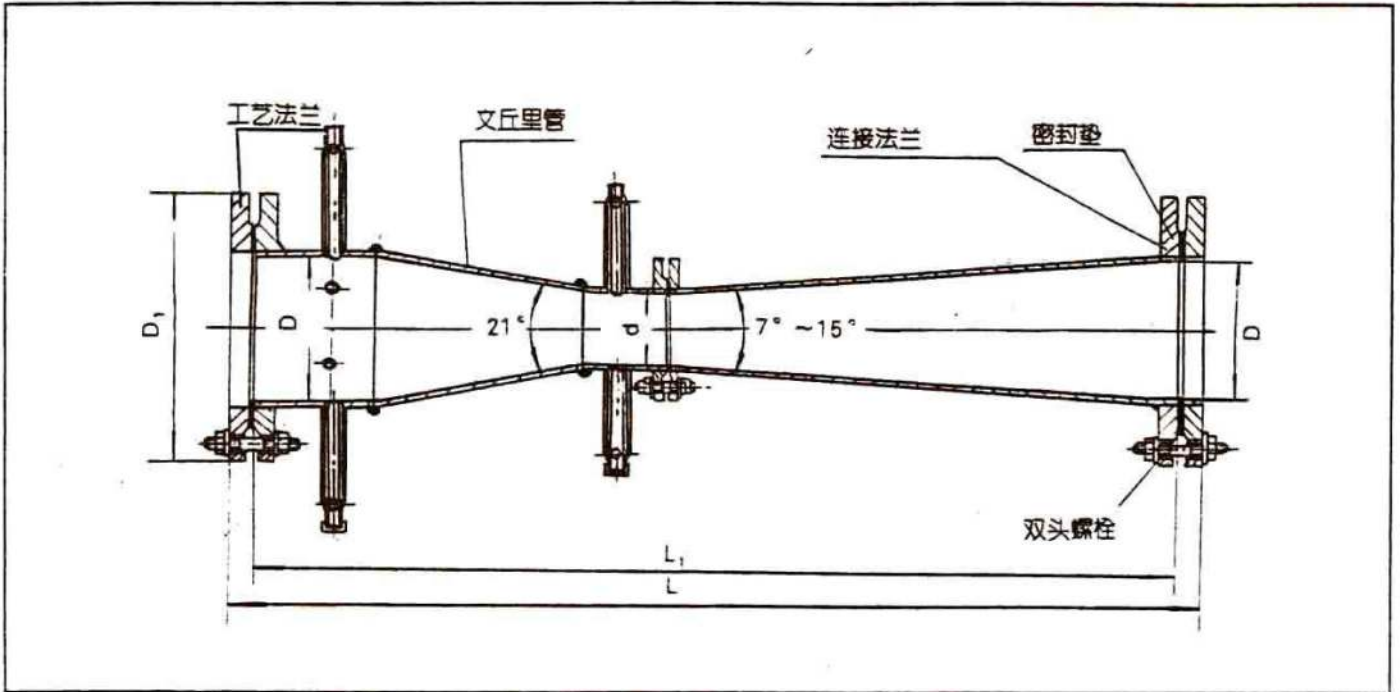
表 25

公称通径 DN (mm)	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	
	PN (MPa)										
20°	D _n	由用户提供									
	L	500	625	750	875	1000	1125	1250	1500	1575	1800

* 压力按用户需要, 最大不超过 20MPa

(四) 0.5D/0.5d 法取压文丘里管

图 26 文丘里管的安装



供货范围

节流装置		文丘里管	取压管, 取压环	工艺法兰, 连接法兰	备注
代号	LGWAH _{1.0} ^{0.6} ·200~1200·26	一套	前后各一套, 因包装运输困难, 根据用户要求也可不供	根据用户需要	出口圆锥管段 7°~15°, 根据用户安装需要及管径大小决定
型号	LGWAH _{1.0} ^{0.6} ·26				

LGWAH0.6·26 型文丘里管的安装尺寸

表 26-1

公称通径 DN (mm)	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
	安装尺寸													
D ₁	Φ315	Φ340	Φ370	Φ435	Φ485	Φ535	Φ590	Φ640	Φ755	Φ860	Φ975	Φ1075	Φ1175	Φ1400
L ₁	(11.875D - 9.875d) ~ (7.5D - 5.5d)													
L	L ₁ + 2b + 4 ('b' = 20 ~ 45)													
法兰标准	JB81 — 59													

公称通径 DN (mm)	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200
安装尺寸														
D_1	Φ335	Φ365	Φ390	Φ440	Φ500	Φ565	Φ615	Φ670	Φ780	Φ895	Φ1010	Φ1110	Φ1220	Φ1450
L_1	(11.875D - 9.875d) ~ (7.5D - 5.5d)													
L	$L_1 + 2b + 4$ (b = 22 ~ 50)													
法兰标准	JB81 — 59													

5 辅助容器

5.1 概述

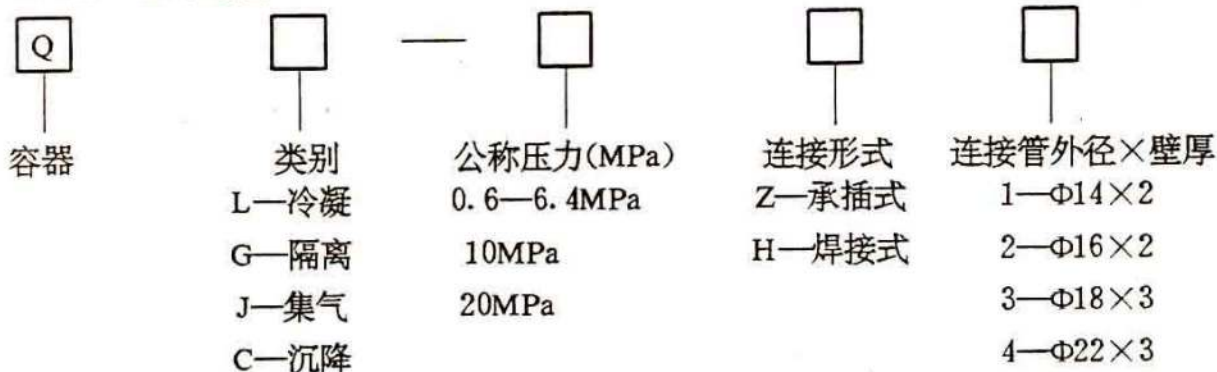
5.1.1 用途

差压式流量计为了正确地测得差压,必须根据被测流体的类别(液体、蒸汽或气体)和性质(高温、低温、腐蚀性、粘性或脏污程度)等不同情况,在道管上装设不同的辅助容器。

5.1.2 分类

常用的辅助容器有冷凝器、隔离器、集气器、沉降器等。

5.1.3 型号编制



5.2 主要技术参数

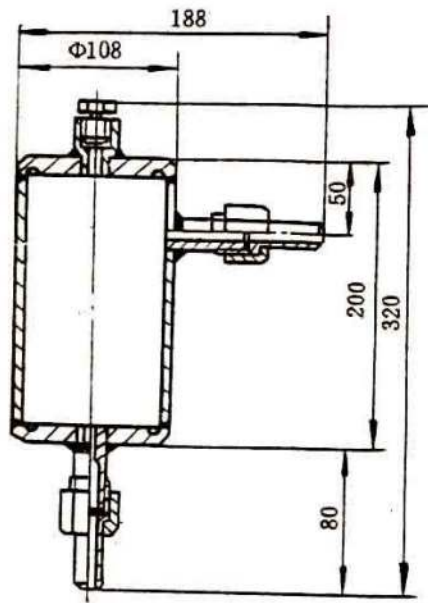
辅助容器主要技术参数和用途见下表 10

表 10 辅助容器主要技术参数和用途

名称	型号	公称压力 (MPa)	用途
冷凝器	QL—06	6.4	测量蒸汽及温度大于 100℃水的流体,避免高温流体进入仪表
	QL—10	10	
隔离器	QG—06	6.4	测量高粘度、易腐蚀、易冻结、易析出固体物的流体时,避免流体进入仪表
	QG—10	10	
集气器	QJ—06	6.4	测量液体流量时,随时收集和定期排出导压管中的气体
	QJ—10	10	
沉降器	QC—06	6.4	测量液体流量时,随时收集和定期排出导压管中的污物或气体中的积水
	QC—10	10	

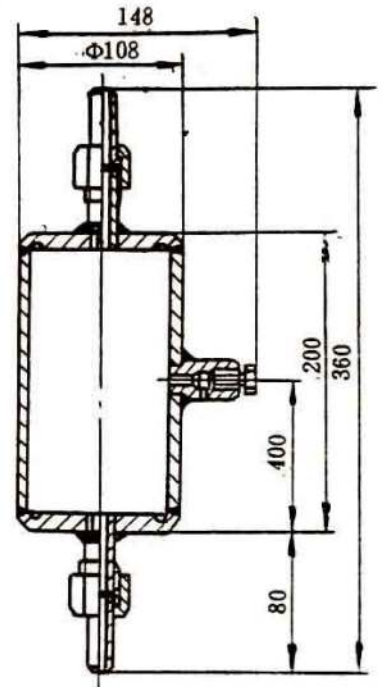
5.3 结构

a. 冷凝器



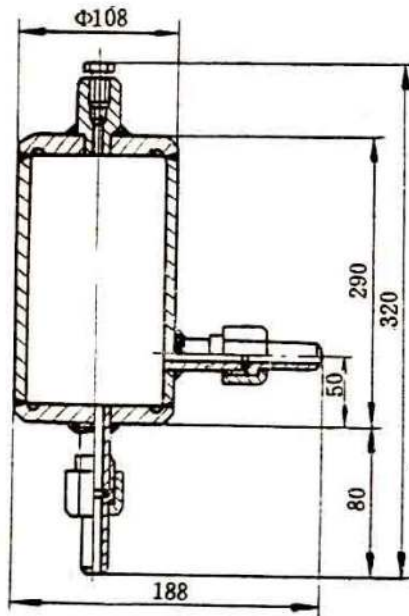
(a) QL- $\frac{06}{10}$ 型冷凝器

b. 隔离器



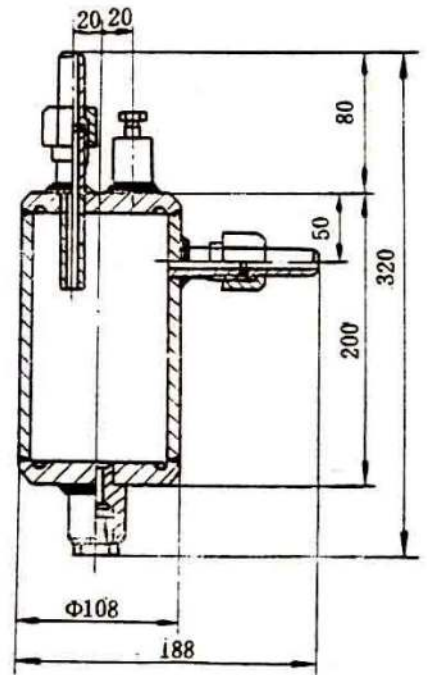
(b) QG- $\frac{06}{10}$ 型隔离器

c. 集气器



(c) QJ- $\frac{06}{10}$ 型集气器

d. 沉降器



(d) QC- $\frac{06}{10}$ 型沉降器

辅助容器结构

6 安装

6.1 安装要求

6.1.1 节流装置安装要求

- 应注意节流件在管道中的安装方向,使流体从节流件的上游端面流向下游端面;
- 节流件应垂直于管道轴线,其垂直度允差 $\leq \pm 1'$;
- 节流件应与管道同轴,节流件的轴线与上、下游侧管道轴线之间的距离 e_x 应满足 $e_x \leq \frac{0.0025D_{20}}{0.1+2.3\beta^4}$ 若: $\frac{0.0025D_{20}}{0.1+2.3\beta^4} < e_x \leq \frac{0.005D_{20}}{0.1+2.3\beta^4}$ 则流出系数 C 的不确定度应算术相加 $\pm 0.3\%$;
- 节流件受热时必须保证能自由膨胀而不变形,密封垫应尽量薄,且不应凸入管道内;
- 节流装置一般不宜在垂直管道上安装,必须垂直安装时,液体流向应自下而上,而气体、蒸汽流向应自上而下;
- 节流装置安装在地下管道上时,应设人井,以便检修。
- 安装节流装置之前,必须对管道进行吹扫、清洗,

6.1.2 管道安装要求

- 在节流装置上下游必须的直管段长度,与上游管件形式、 β 值有关,其最小长度应符合表 4 的规定(见下页);
- 如必须在节流装置上游装设隔离阀,则该阀应为闸阀,运行时必须全开;
- 如必须装设调节阀时,建设安装在下游 $4D$ 以外;
- 节流装置应在管道清洗和扫线后安装,密封垫不得凸入管道内壁。

6.1.3 导压管安装要求

- 节流装置与仪表之间的导压管应按最短距离敷设,且装在温度变化较小的地方;
- 导压管应按被测流体的性质和参数,使用耐压、耐腐的材质制作,其内径应视被测流体的类别、导压管长度而定,详见下表 4。

表 4 各种被测流体导压管长度和最小内径

导压管 内径 (mm) 导压 管长度 (m)	被测 流体	水、水蒸汽、干气体	湿气体	低中粘度油品	脏污液体或气体
≤ 16		7	13	13	25
$> 16 \sim \leq 45$		10	13	19	25
$> 45 \sim \leq 90$		13	13	25	38

- 为了保证排出导压管中的空气或冷凝水,导压管最好保持垂直或倾斜敷设,其斜倾度 $\geq 1:12$,对粘度较大的流体其倾斜度还应增大;当导压管长度大于 $30m$ 时,则应分段倾斜,并在各最高点和最低点分别装设集气器或沉降器;

d) 为了避免差压信号传递失真,正负导压管当尽量靠近敷设,严寒地区导压管应与主管道采取同样措施,加防冻设备;低沸点易汽化的流体也与主管道采取同样措施,但要防止在导压管中汽化;

e) 导压管的弯曲处必须圆弧过渡,其曲率半径不得小于导压管外径的 10 倍,导压管应敷设在便于维修的地方。

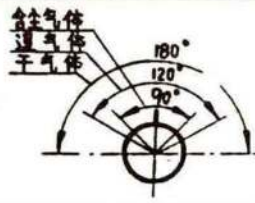
表 3 节流装置所要求的直管段

上、下游		上游 (入口) 侧							下游 (出口)侧
节流件		单个 90° 弯头或三通(流体仅从一个支管流出)	在同一平面上的两个或多个弯头	在不同平面上的两个或多个弯头	渐缩管 (1.5~3D 长度由 2D→1D)	渐扩管 (1~2D 长度由 0.5D→D)	全孔球阀或闸阀全开	球型阀全开	以上全部管件
		孔板	喷嘴	文丘里喷嘴	经典文丘里管	管件			
	0.2	10(6)	14(7)	34(17)	5	16(8)	12(6)	18(9)	4(2)
	0.25		16(8)						36(18)
	0.30	14(7)		18(9)	40(20)	18(9)	22(11)	24(12)	
	0.35		20(10)						44(22)
	0.40	16(8)		22(11)	9(5)	22(11)	26(13)	28(14)	
	0.45		18(9)						26(13)
	0.50	32(16)		54(27)	11(6)	25(13)	16(8)	28(14)	
	0.55		36(18)						36(18)
	0.60	42(21)		70(35)	22(11)	38(19)	24(12)	36(18)	
	0.65		46(23)						50(25)
	0.70	4.5(3)		4.5(3.5)	(29.5)	11.5(3.5)	6.5(4.5)	44(22)	
	0.75		0.5						1.5(0.5)
	0.80	1.5(0.5)		(0.5)	1.5(0.5)	1.5(0.5)	2.5(0.5)	2.5(0.5)	
	0.30		1.0(0.5)						1.5(0.5)
	0.35	2.5(1.5)		(8.5)	5.5(0.5)	2.5(1.5)	3.5(1.5)	3.5(1.5)	
	0.40		2.5(1.5)						(12.5)
	0.45	3.5(2.5)		(17.5)	8.5(0.5)	3.5(1.5)	4.5(2.5)	4.5(2.5)	
	0.50		4.5(2.5)						(23.5)
	0.55	4.5(2.5)		(27.5)	10.5(2.5)	5.5(3.5)	5.5(3.5)	5.5(3.5)	
	0.60		4.5(3)						4.5(3.5)
	0.65	4.5(3)		4.5(3.5)	(29.5)	11.5(3.5)	6.5(4.5)	5.5(3.5)	
	0.70		4.5(3)						4.5(3.5)
	0.75	4.5(3)		4.5(3.5)	(29.5)	11.5(3.5)	6.5(4.5)	5.5(3.5)	
	对于所有的 β 值		对称骤缩						$\beta \geq 0.5$
		温度计套管和插孔	$d \leq 0.03D$						
			$0.03D < d < 0.13D$						

6.2 安装方法

节流装置的安装方法见下表 13

表 13 测量不同流体时的安装方法

安 装 方 法 位置或 辅助容器		流 体		
		蒸 气	液 体	气 体
差压计 与节流 装置相 对位置	第一类型	仪表最好安装在节流装置的下方,这样可以避免介质中放出的气体进入导压管和仪表。		仪表最好安装在节流装置上方,以便在导压管所产生的冷凝水流入管道。
	第二类型	如果仪表不得不安装在节流装置的上方时,在节流装置出口处应装有U型弯管,且弯头下端至少低于管道中心线 1 米。		如果仪表不得不安装在节流装置下方时,在节流装置出口处有∩型弯管,且弯头上端至少应高于管道中心线 1 米。
水平或倾斜管道正、负取压口的位置				
导 压 管		测量热水($t > 70^\circ$)和蒸气流量时,保证高、低压管水温相等。		
集 气 器		在上述第二类型情况,在导压管最高点必须装有集气器。		
冷 凝 器		当测量蒸气和 $> 100^\circ\text{C}$ 的水时,在节流装置和仪表之间应装设冷凝器。		
沉 降 器		如果被测流体(或隔离液)中有可能析出沉淀物时,在节流装置隔离器出口导压管垂直下端应安装沉降器。		上述第二类型情况下,在导压管最低点必须安装沉降器。
隔 离 器		在测量高粘度、有腐蚀、易冻结、易析出固体的被测流体时,在仪表和节流装置之间装有隔离器,在隔离器及其后的导压管中均注入隔离液,要求两隔离器中的液面相等。		

7 使用与维修

7.1 使用

7.1.1 流体条件

- a) 流体必须充满圆管和节流装置,并连续地流经管道;
- b) 流体必须是牛顿流体,在物理学和热力学上是均匀的、单相的流体。或者可以认为是单相的流体;
- c) 流体通过节流件时,流速必须是亚音速(如 20℃干空气 $V < 344\text{m/s}$ 、水 $< 1450\text{m/s}$);
- d) 流体流经节流件时不发生相变;
- e) 流体流量不随时间变化,或实际上只随时间有微小和缓慢的变化;
- f) 流体在流经节流件以前,其流束必须与管道轴线平行,不得有旋转流。

7.1.2 使用

- a) 使用前,应检查各连接处是否密封可靠;
- b) 使用时,打开截止阀和三阀组,视仪表的示值是否正常;
- c) 使用中,实际与设计技术参数不符时,如工况下表压力、工作压力有差异,必然引起流体密度的变化,产生测量误差;常用流量有差异,也产生测量误差;最大流量大于流量上限,由仪表无法使用。鉴于以上原因,我厂可以承揽根据原有节流件的孔径,计算出实际工况下的差压值,以此值调试仪表,其所显示的流量仍为真实流量。

7.2 维修

- a) 在大小修或定期检修时,应对某些有明显误差的部分进行重点检查和修理;
- b) 当测量脏污、胶状流体时,容易堵塞取压孔、导压管,并容易附着在节流件入口端的表面。应定期使用铁丝疏通取压孔、导压管,然后用汽油或洗油清洗以上各处;
- c) 当测量腐蚀性流体时,孔板锐角、喷嘴内表面一旦出现轻微伤痕,可用细油石给予磨平;
- d) 节流件由于长期使用,或因腐蚀性流体的腐蚀,其孔径 d_{20} 可能增大,我厂可以根据其实测 d'_{20} ,计算出实际差压 $\Delta P'$,以此值调试仪表,其所显示的流量仍为真实流量;
- e) 节流件为孔板,由于长期使用,其入口边缘尖锐部分磨损变成圆弧,从而流量系数 α 增大,则差压 ΔP 降低,产生负的流量误差,我厂可以根据孔板的孔径 d_{20} 、连续使用时间 t ,计算出实际使用时间的差压,以此差压 ΔP_t 调试仪表,其显示值即为真实流量(国内首创)。不需要 2~3 年更换一次孔板。

8 订货咨询书

订 货 单 位

订货单位		电话		传真	
地 址		邮编		到站	
代 表 人		订货日期		交货日期	

技 术 参 数

1	流体名称		13	节流装置	节流件	孔板 喷嘴 文丘里			
2	气体容积百分比				取压方式		取压孔 对		
					法兰标准				
3	流 量	刻度流量	t/h、kg/h、 m ³ /h、Nm ³ / h (20℃101. 325kpa)	14	管道情况	内径	mm	外径	mm
		最大流量				材 质			
		常用流量				表面状况	冷拔、热轧、有无缝、新、旧		
		最小流量							
4	工作表压力	MPa	15	管道敷 设	上游第一阻力件形式				
5	使用地区大气压				上游第二阻力件形式				
6	工作温度	℃			下游阻力件形式				
7	大气相对湿度	%			安装方向	→ ↑ ↓ ↗			
8	工况下流体密度	kg/m ³			直管段总长	mm			
9	工况下流体粘度	mPa·s							
10	参考上限差压	kPa	16	需要辅件	截止阀、冷凝器、隔离器、集气器、沉降器				
11	允许最大压损		17	安装位号					
12	配套仪表型号		18	订货数量					

注：1、不注明节流件类型时，一般采用标准孔板；

2、不注明取压方式时，一般采用角接取压；取压孔为1对；

3、不注明结构形式时，一般提供节流件、环室、法兰；

4、提供辅件情况：a. 截止阀1对；

b. 被测流体为蒸汽或>100℃的液体时，冷凝器1对；

c. 被测流体为高粘度、易腐蚀、易冻结、易析出固体的液体时，隔离器1对；

d. 被测各种流体根据安装情况，提供集气器、沉降器。

陕西亿特测控科技有限公司

厂址：西安市鄠邑区沣京工业园大庞路韩西段泽森驰院内 101 号

电话：029-82680440 029-82228919

传真：029-82680440

邮编：710300

网址：

E-mail:sxytckkj@163.com