

# 气控式 螺纹拧入型 LVA 系列

## 阀型号表示方法(单体)

N.C.时

主体class:2

LVA 2 0 - 01 [ ] - A [ ] - V - Z

阀形式  
0 N.C.

接管口、  
先导通口  
螺纹的种类

记号	螺纹种类
无记号	Rc
N	NPT
F	G

N.O./双作用时

主体class:2

LVA 2 1 - 01 [ ] - A [ ] - V

主体class  
1 N.O.  
2 双作用

先导通口  
螺纹口径1/8

记号	主体class	孔口径
2	2	ø4

规格

无记号	无
V	真空规格

注) 材质记号仅对应A、B、C、F、N。LVA1□  
的真空规格不能选择。

主体class:  
1、3、4、5、6

LVA 3 0 - 02 [ ] - A [ ] - V

主体class  
1 N.C.  
3 N.O.  
4 双作用

可选项

无记号	无
1	带流量调整
2	带旁路
3	带流量调整、旁路
4	带显示灯

注) 关于可选项组合, 请参照下表  
的系列扩展品。不可选定可选项  
的组合。

记号	主体class	孔口径
1	1	ø2
3	3	ø8
4	4	ø12
5	5	ø20
6	6	ø22

注) 关于阀形式的组合, 请  
参照下表的系列扩展  
品。

材质

记号	主体	驱动部 盖板	膜片	适合可选项				备注
				1	2	3	4	
A	SUS	PPS	PTFE	●	-	-	●	-
B	PPS	PPS	PTFE	●	-	-	●	除LVA60之外
C	PFA	PPS	PTFE	●	●	●	●	-
D	SUS	PPS	NBR	●	-	-	●	除LVA60之外
E	SUS	PPS	EPR	●	-	-	●	除LVA60之外
F	PFA	PVDF	PTFE	-	-	-	-	对应氢氟酸仅LVA40, 50型
G	PPS	PPS	NBR	●	-	-	●	除LVA60之外
H	PPS	PPS	EPR	●	-	-	●	除LVA60之外
N	PFA	PPS	PTFE	●	●	●	●	对应氨水

记号	接管口径	主体class
01	1/8	1
02	1/4	1
01	1/8	2
02	1/4	2
03	3/8	3
03	3/8	4
04	1/2	4
04	1/2	5
06	3/4	5
10	1	6

记号	主体class	接管口 螺纹种类	先导通口 螺纹种类
无记号	1, 2 3, 4, 5, 6	Rc	M5 Rc1/8
N	1, 2 3, 4, 5, 6	NPT	M5 NPT1/8
F	1, 2 3, 4, 5, 6	G	M5 G1/8

## 系列扩展品

形式	表示记号	主体 材质注)	型号											
			LVA10 ø2		LVA20 ø4		LVA30 ø8		LVA40 ø12		LVA50 ø20		LVA60 ø22	
			接管口径											
			1/8	1/4	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	1	
SUS316			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PPS			○	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	
PFA			○	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	
基本型		N.C.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		N.O.	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		双作用	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
带流量调整		N.C.	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		双作用	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
带旁路		N.C.	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-		
		双作用	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-		
带流量调整、旁路		N.C.	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-		
		双作用	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-		
带显示灯		N.C.	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

注) 主体材质和可选项的组合请参照  
材质表。



基本型



LVA-Z



带流量调整

## 标准规格

型号	LVA10	LVA20	LVA30	LVA40	LVA50	LVA60	
孔口径	ø2	ø4	ø8	ø12	ø20	ø22	
接管口径	1/8, 1/4	1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	1	
流量特性	Kv	0.06	0.3	1.4	2.8	5.1	6.8
	Cv	0.07	0.35	1.7	3.3	6	8
耐压力 (MPa)	1						
使用压力 (MPa)	A→B	0~0.5	(-94kPa)0~0.5 <sup>注3)</sup>		(-94kPa)0~0.4 <sup>注3)</sup>		
	B→A	0~0.05	(-94kPa)0~0.2 <sup>注3)</sup>		(-94kPa)0~0.1 <sup>注3)</sup>		
背压 (MPa)	N.C./N.O. <sup>注2)</sup>	0.15以下	0.3以下		0.2以下		
	双作用	0.3以下	0.4以下		0.3以下		
阀泄漏量 (cm <sup>3</sup> /min)	0 (水压)						
操作压力 (MPa)	0.3~0.5						
先导通口口径	M5		Rc1/8, NPT1/8, G1/8				
使用流体温度 (°C)	0~100 <sup>注1)</sup>						
环境温度 (°C)	0~60						
质量 (kg)	SUS	0.12	0.18	0.44	0.86	1.67	1.96
	PPS	0.05	0.08	0.18	0.32	0.73	—
	PFA	0.05	0.09	0.20	0.35	0.78	0.90

注1) 膜片为NBR·EPR时为0~60°C。

注2) LVA10上无N.O.型。

注3) 对应型号末尾-V真空保持下请勿使用。

## ⚠️ 产品单独注意事项

使用前必读。安全注意事项请参见封底。  
化学液用阀及注意事项请参见P.51.52。

### 配管

## ⚠️ 注意

- ① 树脂主体(锥形螺纹)时, 请避免使用金属接头。  
否则, 会导致阀主体损坏。

## 可选项

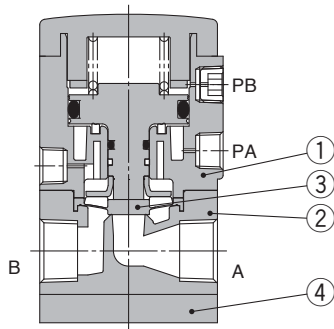
### ■ 带流量调整

通过控制膜片行程调整流量。

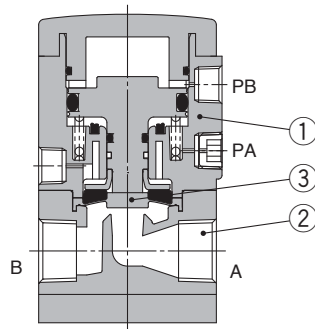


## 结构图

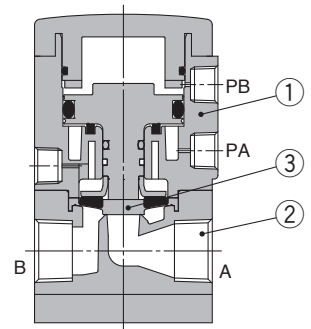
标准型  
N.C.型



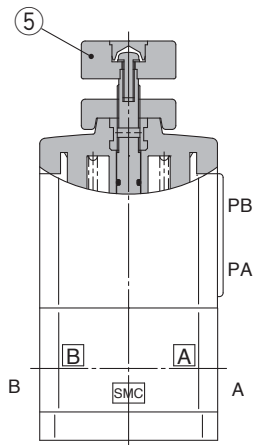
N.O.型



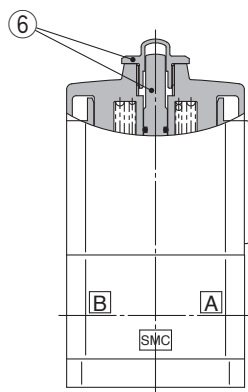
双作用型



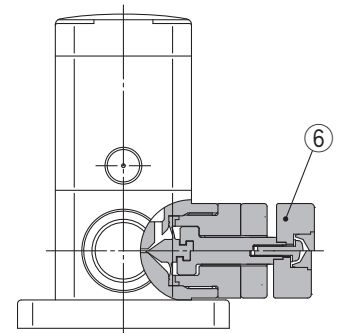
带流量调整



带显示灯



带旁路(主体材质:PFA)



### 组成零部件

序号	零部件名称	材质	可选项
1	驱动部	PPS	PVDF
2	主体	SUS	-
		PPS	
3	膜片	PFA	-
		PTFE	
		NBR	
4	端板(仅PFA主体)	EPR	PVDF
		PPS	
5	流量调整部	PPS	-
6	显示灯	PP	-

接头一体型LVC

螺纹拧入型LVA

对有机溶剂LVA

手动式LVH

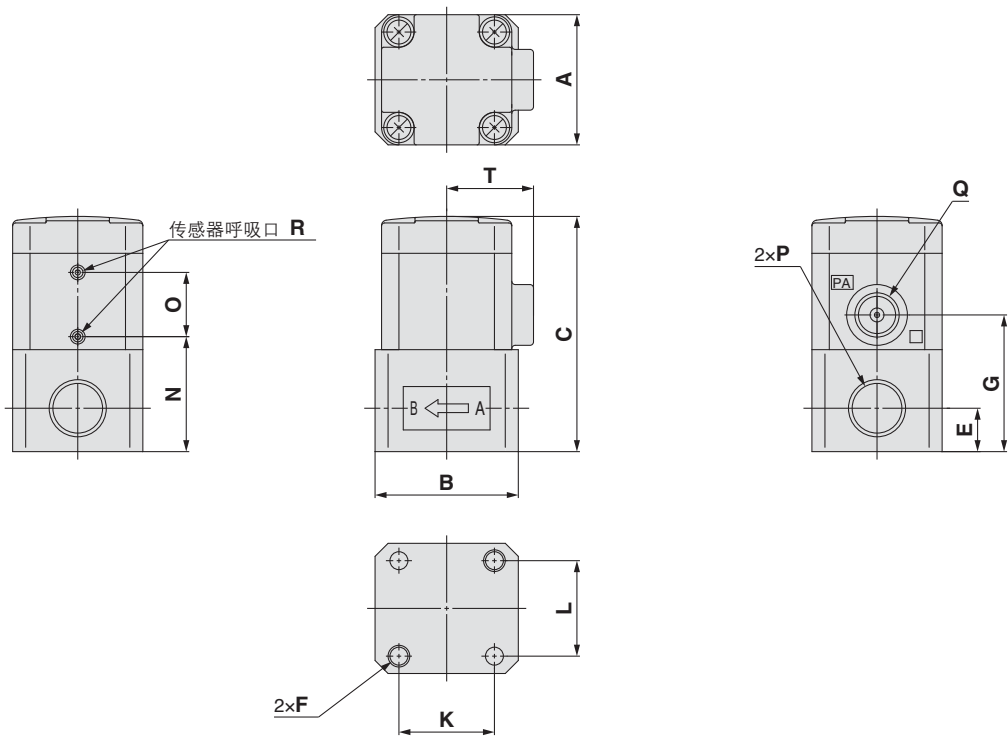
对有机溶剂LVH

# LVA 系列

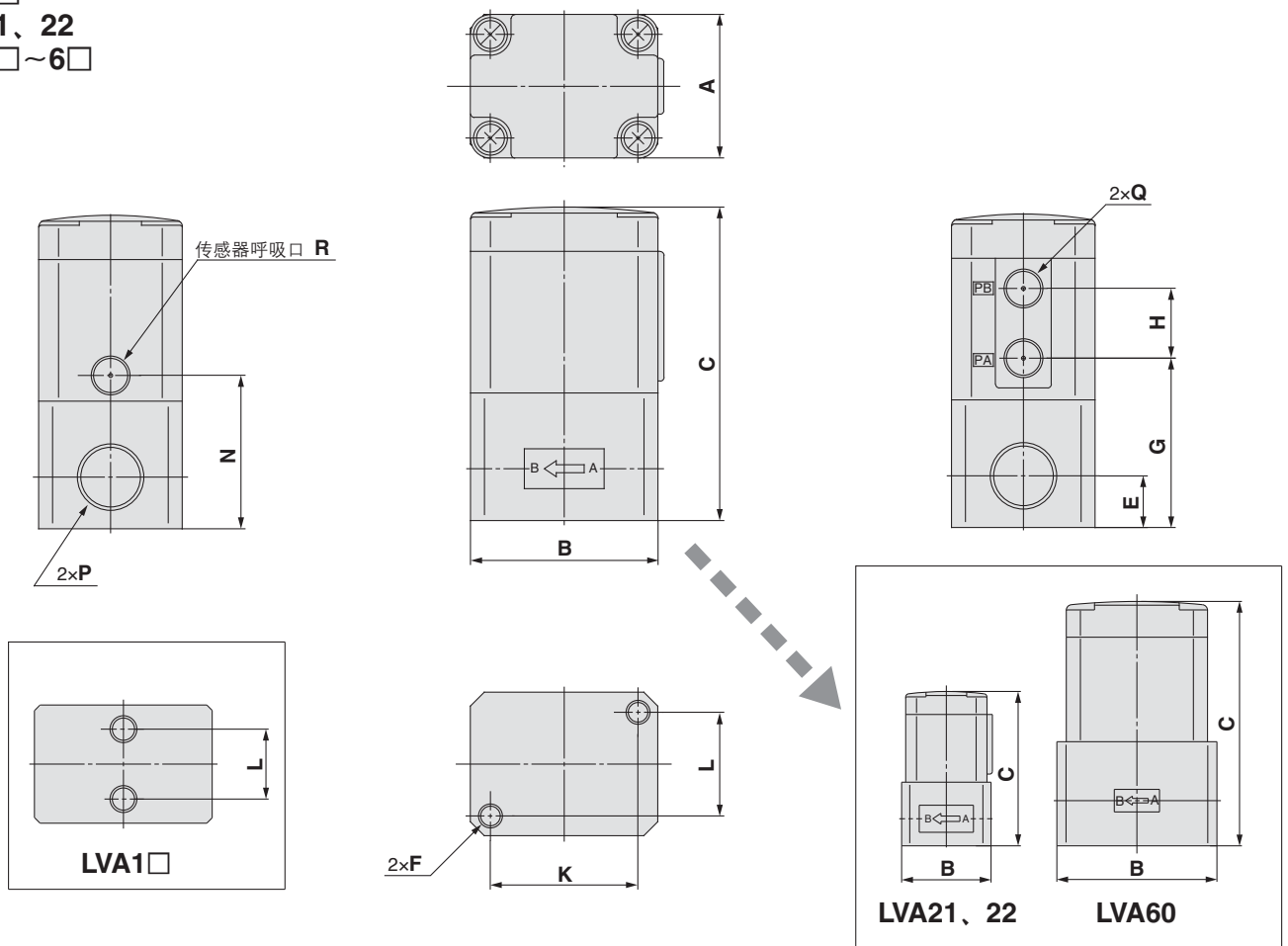
## 外形尺寸图

主体材质：SUS

### LVA20



### LVA1□ LVA21、22 LVA3□~6□

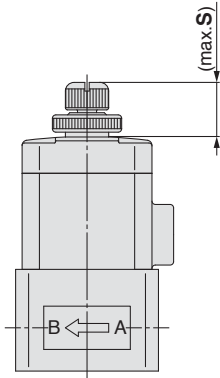


## 外形尺寸图

主体材质：SUS

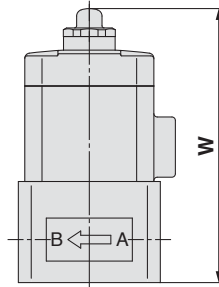
带流量调整

**LVA20**

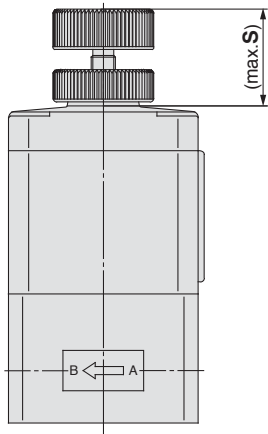


带显示灯

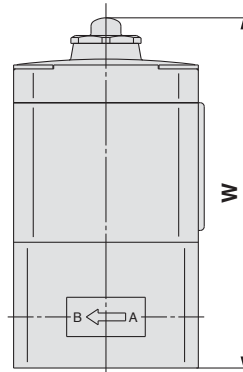
**LVA20**



**LVA22**  
**LVA3<sub>2</sub><sup>0</sup>~6<sub>2</sub><sup>0</sup>**



**LVA30~60**



尺寸表 (mm)

型号	S
LVA2□	14.5
LVA3□	24.4
LVA4□	29
LVA5□	34.5
LVA6□	36

尺寸表 (mm)

型号	W
LVA20	63.7
LVA30	89.1
LVA40	109.9
LVA50	140.5
LVA60	147.8

尺寸表

型号	A	B	C	E	F	G	H	K	L	N	O	P	Q	R	T
LVA1□	20	33	49.5	10	M5×0.8×4	27.5	11	-	13	27.5	-		M5×0.8	ø4.2	-
LVA20	30	33	54.2	10	M5×0.8×5	31.5	-	22	22	26.5	14.8	Rc1/8, 1/4 NPT1/8, 1/4 G1/8, 1/4	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	ø2.4	20
LVA2 <sub>2</sub> <sup>1</sup>	30	33	57	10	M5×0.8×5	31	13	22	22	26	-		M5×0.8	M3×0.5	-
LVA3□	36	47	78.6	13	M6×1.0×8	42.5	17.5	37	26	38.5	-	Rc1/4, 3/8 NPT1/4, 3/8 G1/4, 3/8			-
LVA4□	46	60	95.4	16	M8×1.25×10	54.5	18	47.5	33.5	47.5	-	Rc3/8, 1/2 NPT3/8, 1/2 G3/8, 1/2	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	-
LVA5□	58	75	122.5	19	M8×1.25×10	61.5	27.5	60	43	55.5	-	Rc1/2, 3/4 NPT1/2, 3/4 G1/2, 3/4			-
LVA6□	58	85	129.8	24	M8×1.25×10	68.8	27.5	60	43	62.8	-	Rc1 NPT1 G1			-

接头一体型LVC

螺纹拧入型LVA

对应有溶剂LVA

手动式LVH

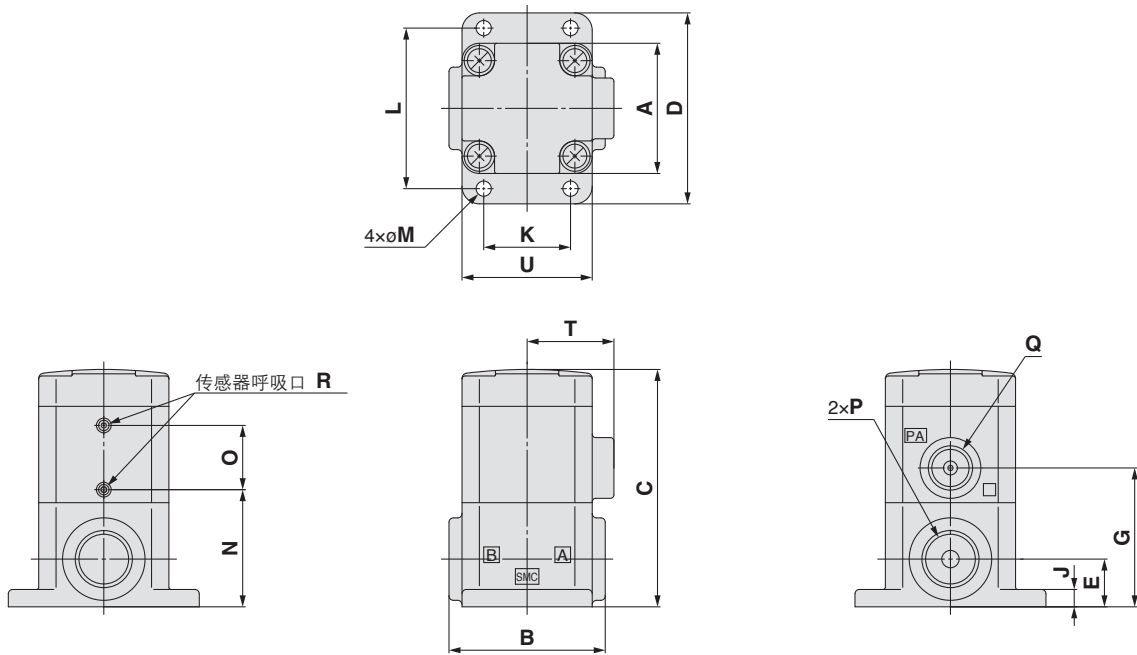
对应有溶剂LVH

# LVA 系列

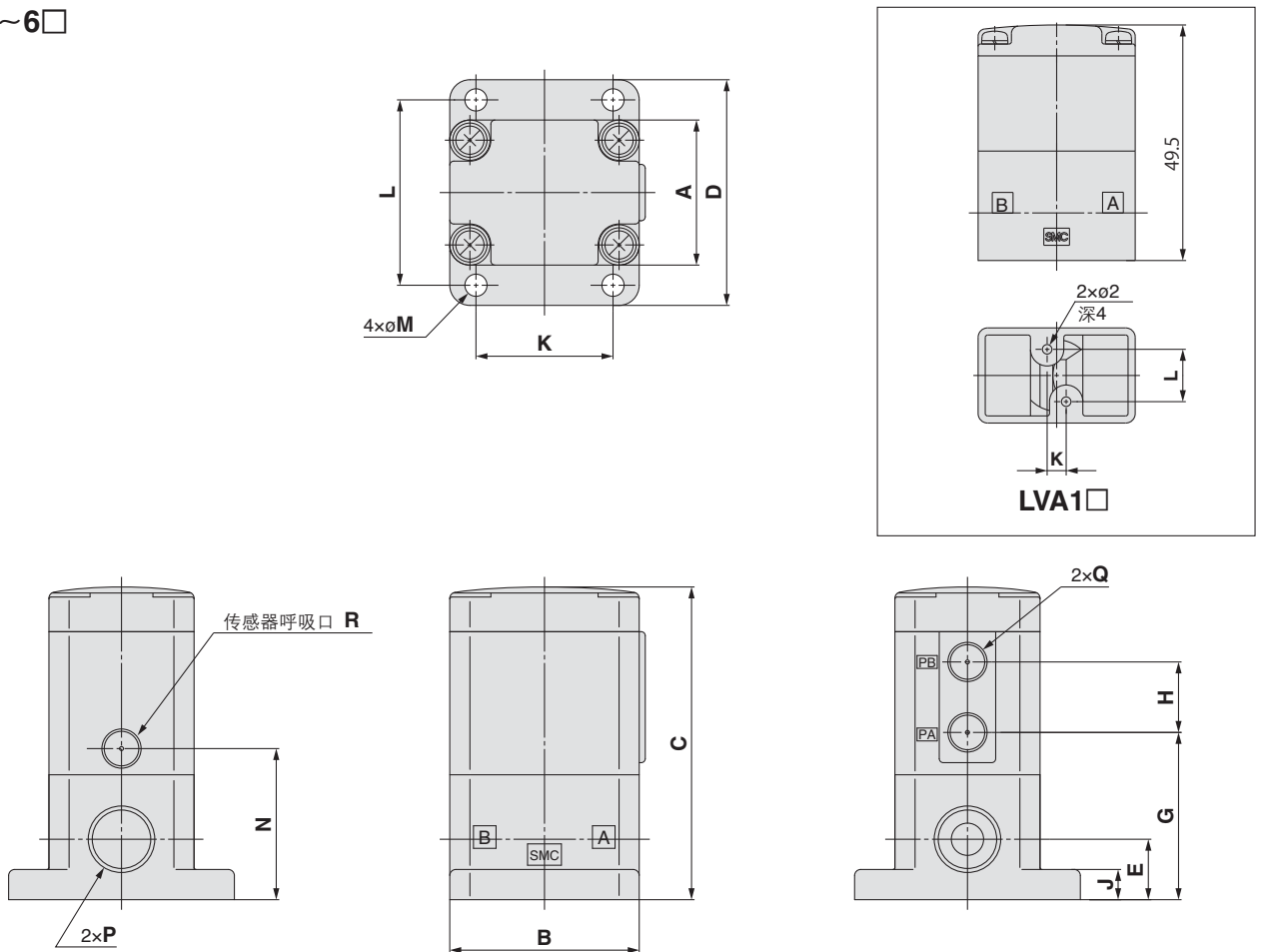
## 外形尺寸图

主体材质：PPS

### LVA20



### LVA1□ LVA21、22 LVA3□~6□

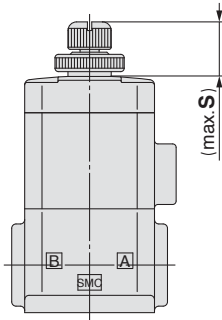


## 外形尺寸图

主体材质：PPS

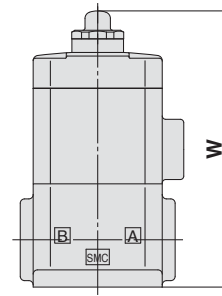
带流量调整

**LVA20**

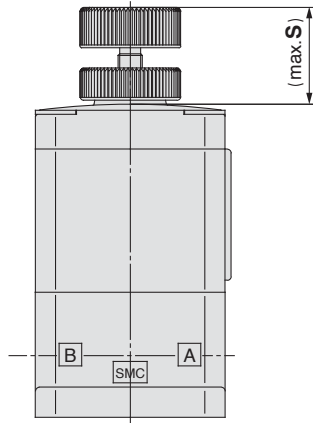


带显示灯

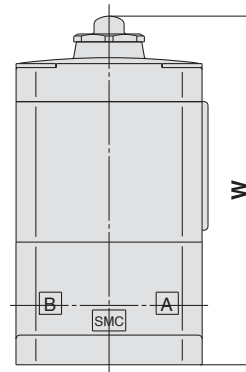
**LVA20**



**LVA22**  
**LVA3<sub>2</sub><sup>0</sup>~5<sub>2</sub><sup>0</sup>**



**LVA30~50**



尺寸表 (mm)

型号	S
LVA2□	14.5
LVA3□	24.4
LVA4□	29
LVA5□	34.5

尺寸表 (mm)

型号	W
LVA20	64.2
LVA30	88.1
LVA40	110.4
LVA50	147

尺寸表

型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T	U
LVA1□	20	33	49.5	-	10	27.5	11	-	4	11	-	27.5	-	Rc1/8, 1/4 NPT1/8, 1/4 G1/8, 1/4	M5 × 0.8	ø4.2	-	-
LVA20	30	36	54.7	44	11	32	-	4	20	37	3.5	27	14.8	Rc1/4 NPT1/4 G1/4	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	ø2.4	20	30
LVA2 <sub>2</sub> <sup>1</sup>	30	36	57.5	44	11	31.5	13	4	20	37	3.5	26.5	-		M5 × 0.8	M3 × 0.5	-	-
LVA3□	36	47	77.6	56	15	41.5	17.5	7.5	34	46	5.5	37.5	-	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	-	-
LVA4□	46	60	95.9	68	22	55	18	8	42	57	5.5	48	-	Rc1/2 NPT1/2 G1/2			-	-
LVA5□	58	75	129	84	26	68	27.5	8	56	71	6.5	62	-	Rc3/4 NPT3/4 G3/4			-	-

接头一体型LVC

螺纹拧入型LVA

对有机溶剂LVA

手动式LVH

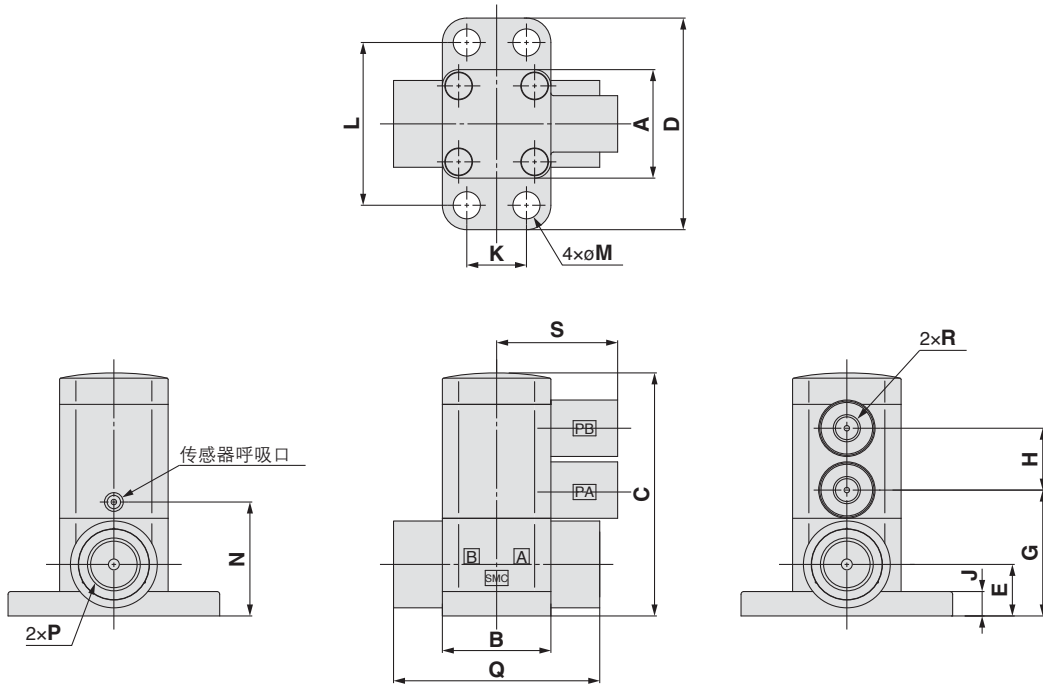
对有机溶剂LVH

# LVA 系列

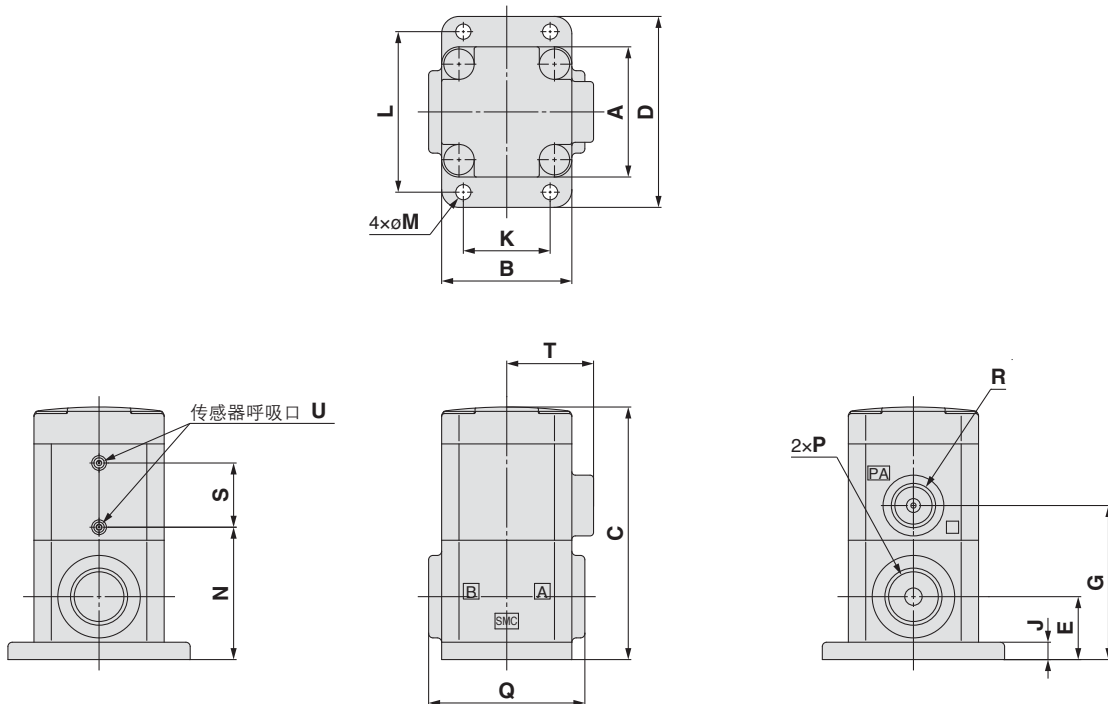
## 外形尺寸图

主体材质：PFA

### LVA1□



### LVA20



尺寸表

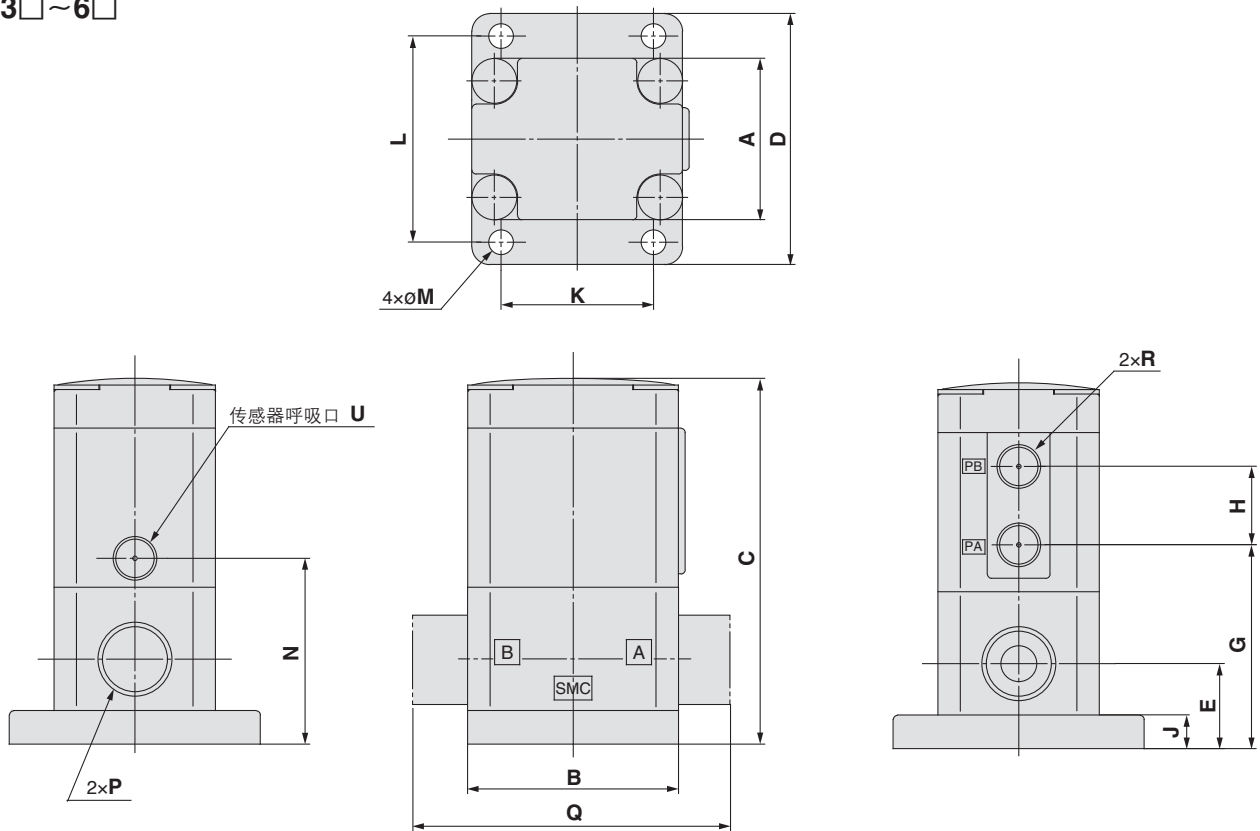
型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
LVA1□	20	20	44.8	39	9.5	23.2	11.4	4.5	11	30	5	21	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	38	M5×0.8	22.3	—	—
LVA20	30	30	58.2	44	14.5	35.5	—	4	20	37	3.5	30.5	Rc1/4 NPT1/4 G1/4	36	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	14.8	20	ø2.4



### 外形尺寸图

主体材质：PFA

**LVA21、22**  
**LVA3□~6□**



尺寸表

型号	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	U
<b>LVA2<sub>1</sub>2</b>	30	36	61	44	14.5	35	13	4	20	37	3.5	30	Rc1/4 NPT1/4 G1/4	—	M5×0.8	M3×0.5
<b>LVA3□</b>	36	47	81.6	56	19	45.5	17.5	7.5	34	46	5.5	41.5	Rc3/8 NPT3/8 G3/8	—	Rc1/8 NPT1/8 G1/8	Rc1/8 NPT1/8 G1/8
<b>LVA4□</b>	46	60	95.9	68	22	55	18	8	42	57	5.5	48	Rc1/2 NPT1/2 G1/2	—		
<b>LVA5□</b>	58	75	129	84	26	68	27.5	8	56	71	6.5	62	Rc3/4 NPT3/4 G3/4	—		
<b>LVA6□</b>	58	75	137.8	84	32	76.8	27.5	8	56	70.8	6.5	71	Rc1 NPT1 G1	117		

接头一体型LVC

螺纹拧入型LVA

对有机溶剂LVA

手动式LVH

对有机溶剂LVH

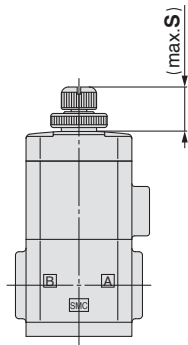
# LVA 系列

## 外形尺寸图

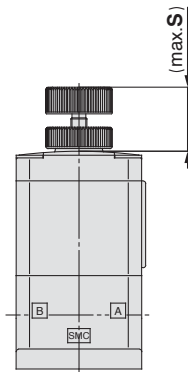
主体材质：PFA

带流量调整

LVA20



LVA22  
LVA3<sub>2</sub><sup>0</sup>~6<sub>2</sub><sup>0</sup>

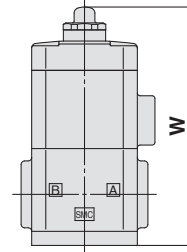


尺寸表 (mm)

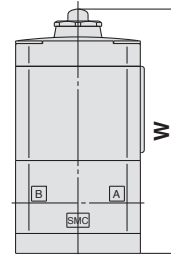
型号	S
LVA2□	14.5
LVA3□	24.4
LVA4□	29
LVA5□	34.5
LVA6□	36

带显示灯

LVA20



LVA30~60

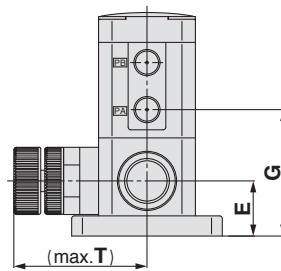
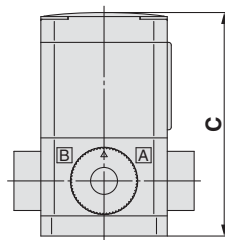
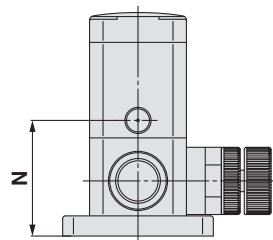
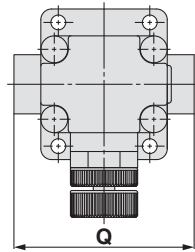


尺寸表 (mm)

型号	W
LVA20	67.7
LVA30	92.1
LVA40	110.4
LVA50	147
LVA60	155.8

带旁路

LVA3<sub>2</sub><sup>0</sup>~5<sub>2</sub><sup>0</sup>

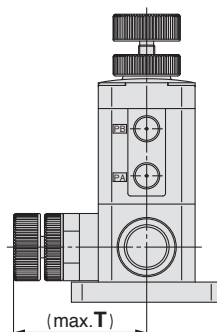
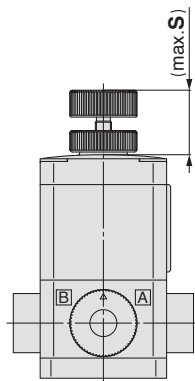


尺寸表 (mm)

型号	C	E	G	N	T	Q
LVA3□	83.1	20.5	47	43	50.5	67
LVA4□	95.9	22	55	48	54.5	86
LVA5□	129	26	68	62	60	104

带流量调整、旁路

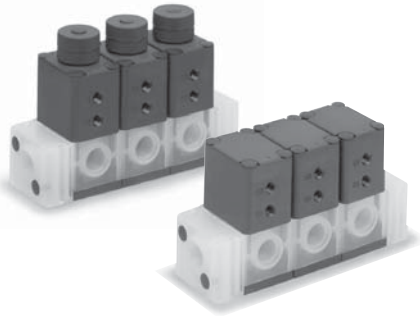
LVA3<sub>2</sub><sup>0</sup>~5<sub>2</sub><sup>0</sup>



尺寸表 (mm)

型号	S	T
LVA3□	24.4	50.5
LVA4□	29	54.5
LVA5□	34.5	60

# LVA 系列 集装式

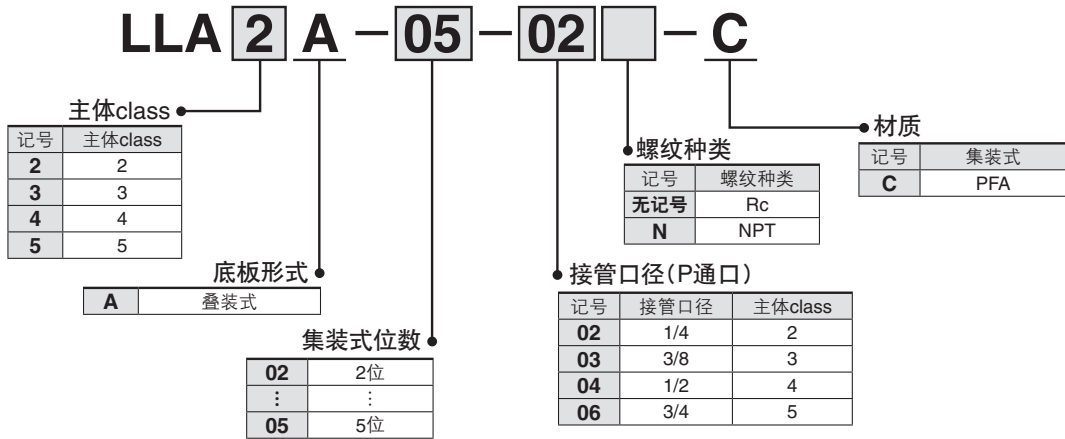


## 集装式规格

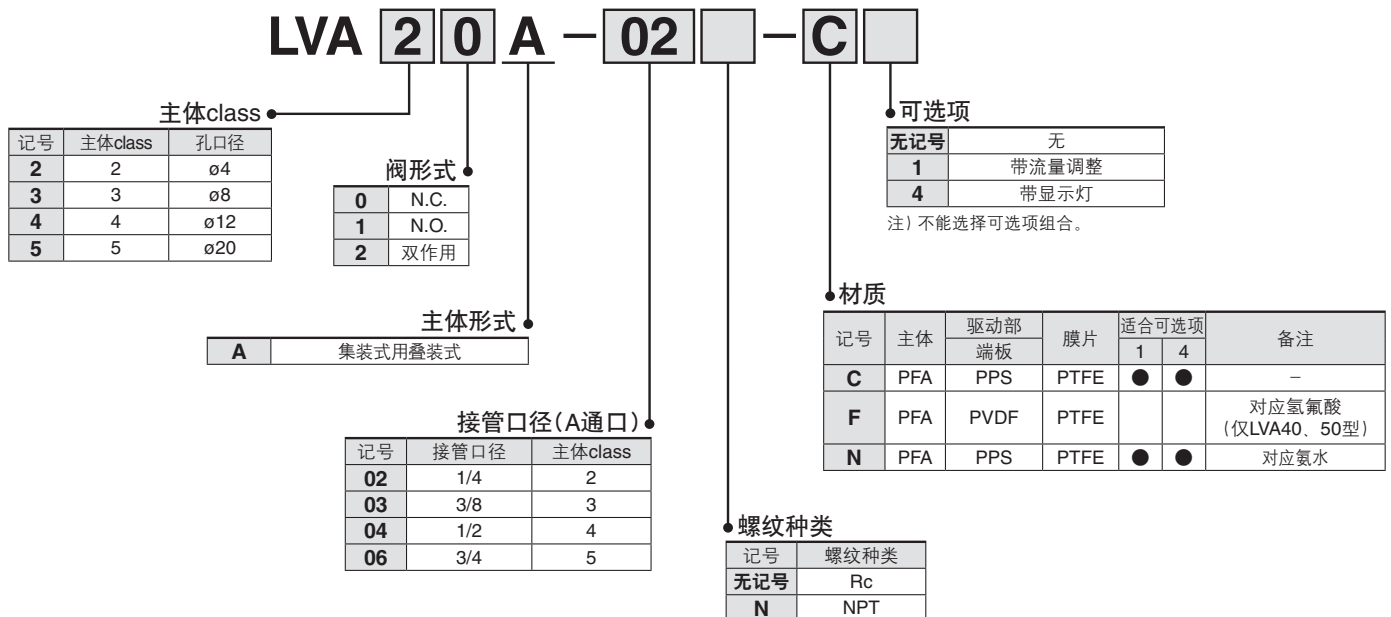
型号	LLA2A	LLA3A	LLA4A	LLA5A
集装式形式	叠装式			
P(IN)、A(OUT)方式	集中IN、单独OUT			
阀位数	2~5位			
接管口径(P端口)	1/4	3/8	1/2	3/4
接管口径(A端口)	1/4	3/8	1/2	3/4

注) 使用真空及A→P流向时, 请咨询本公司。

## 集装式底板型号表示方法



## 阀型号表示方法



接头一体型LVC

螺纹拧入型LVA

对应有溶剂LVA

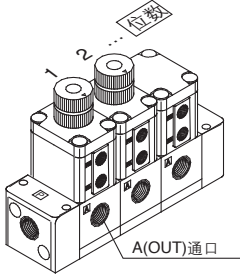
手动式LVH

对应有溶剂LVH

# LVA 系列

## 集装式组件的表示方法(订购例)

请并记集装式底板型号上装载的阀的型号。



A(OUT) 接口为正面时, 从左侧数为第1位。

(表示例)

LLA2A-03-02-C..... 1set 集装式底板型号

\* LVA20A-02-C1 ..... 2set 阀型号(第1~2位)

\* LVA20A-02-C ..... 1set 阀型号(第3位)

请在装载的阀等的型号前面加 \* 号。

A(OUT) 接口在前面的场合, 从左侧数为第1位顺序并记。

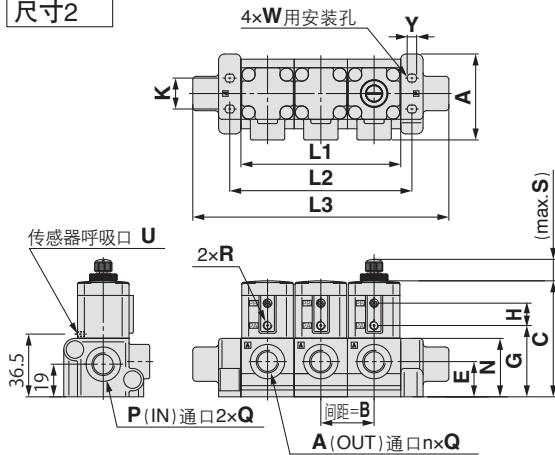
## 集装式系列扩展品

形式	表示记号	型号				
		LVA20A	LVA30A	LVA40A	LVA50A	
		集装式材质				
基本型		PFA				
		接管口径	1/4	3/8	1/2	3/4
		孔口径	ø4	ø8	ø12	ø20
带流量调整		PFA				
		接管口径	1/4	3/8	1/2	3/4
		孔口径	ø4	ø8	ø12	ø20

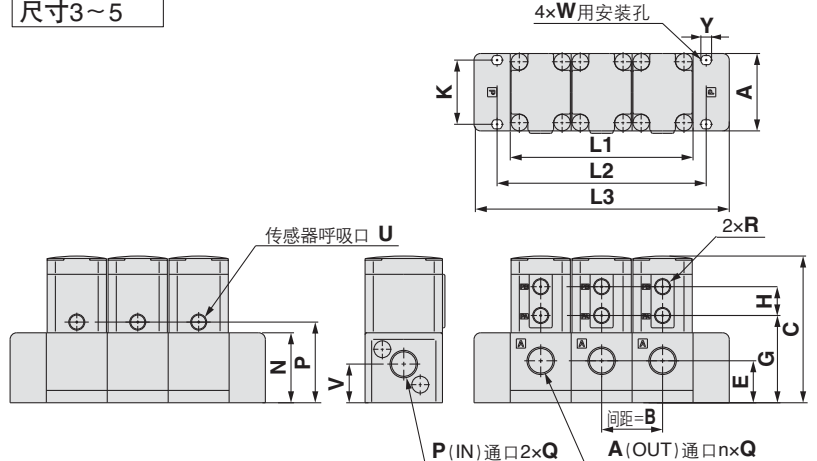
## 外形尺寸图

### LLA□A-位数-□□-C

#### 尺寸2



#### 尺寸3~5



#### 尺寸表 (mm)

型号	S
LLA2A	14.5
LLA3A	24.4
LLA4A	29
LLA5A	34.5

型号	位数 记号	(mm)			
		2	3	4	5
LLA2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	118	149	180	211
LLA3A	L1	74	111	148	185
	L2	90	127	164	201
	L3	118	155	192	229
LLA4A	L1	94	141	188	235
	L2	112	159	206	253
	L3	144	191	238	285
LLA5A	L1	118	177	236	295
	L2	140	199	258	317
	L3	178	237	296	355

#### 尺寸表

型号	A	B	C	E	G	H	K	N	P	Q	R	U	V	W	Y
LLA2A	50	31	67.5	20.5	41.5	13	18	34	36.5	Rc1/4, NPT1/4	M5×0.8	M3×0.5	19	M4	5.5
LLA3A	47	37	89.1	25.5	53	17.5	39	42.5	49	Rc3/8, NPT3/8	Rc1/8 NPT1/8	Rc1/8 NPT1/8	23.5	M5	6.5
LLA4A	60	47	103.4	29	62.5	18	50	48	55.5	Rc1/2, NPT1/2			26	M6	7.5
LLA5A	75	59	135.5	32.5	74.5	27.5	61	61	68.5	Rc3/4, NPT3/4			29	M6	7.5

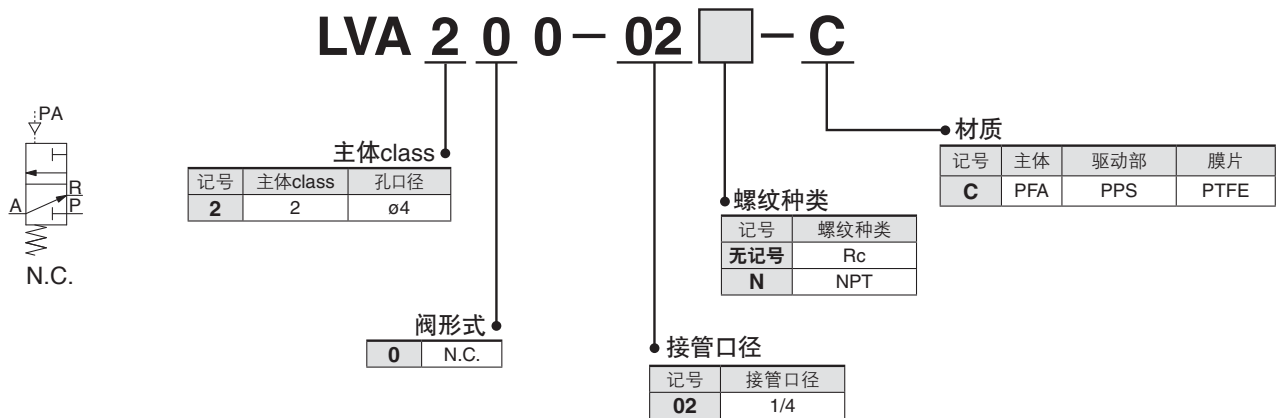
# LVA 系列 3通



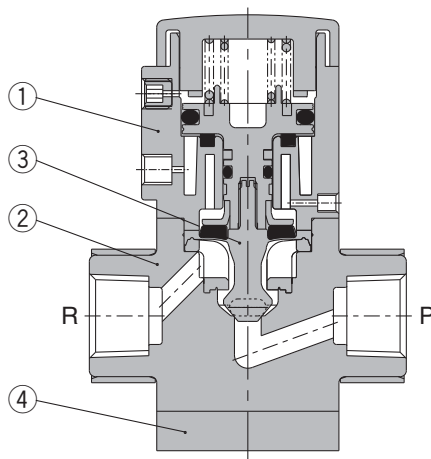
## 标准规格

型号		LVA200
孔口径		ø4
接管口径		1/4
流量特性	Kv	0.2
	Cv	0.3
耐压力(MPa)		1
使用压力		0~0.5
阀泄漏量(cm³/min)		0(水压)
操作压力(MPa)		0.4~0.5
先导通口口径		M5×0.8
使用流体温度(°C)		0~100
环境温度(°C)		0~60
质量(kg)		0.162

## 阀型号表示方法



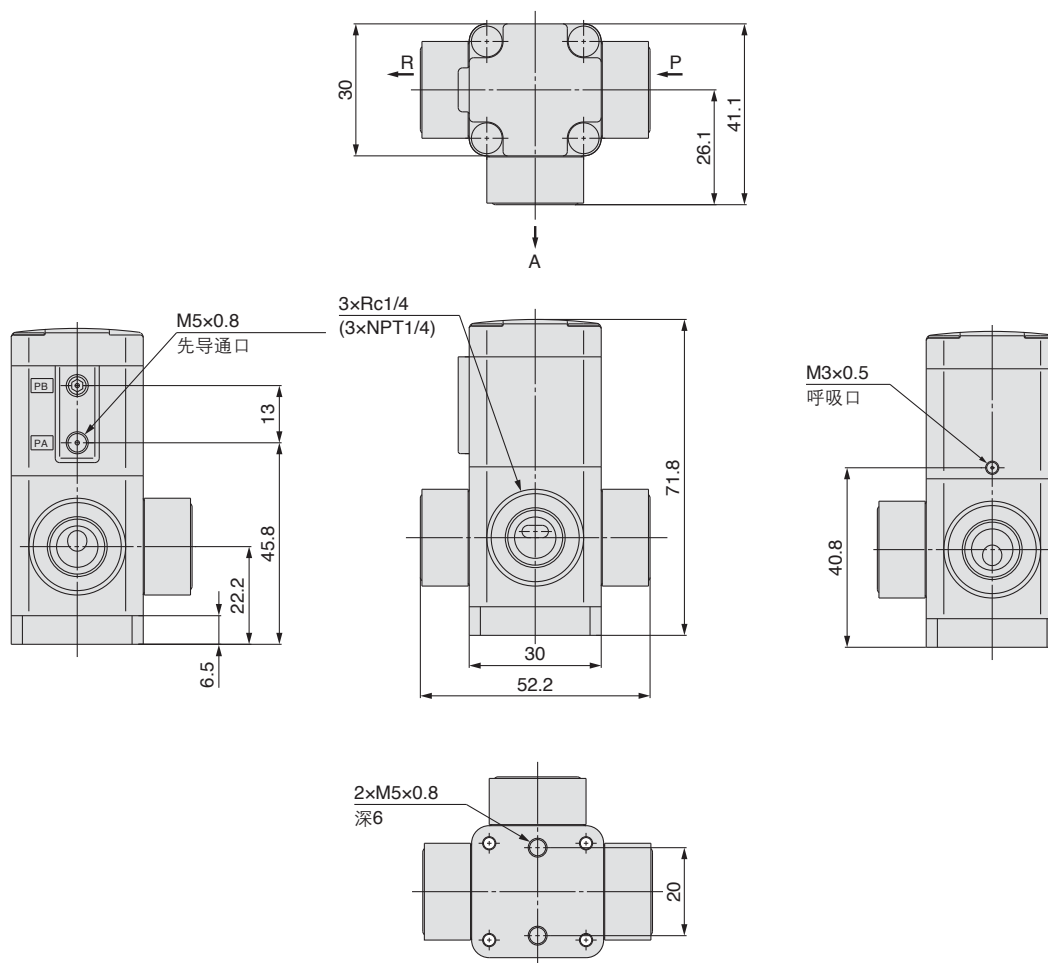
## 结构图



### 组成零部件

序号	零部件名称	材质
1	驱动部	PPS
2	主体	PFA
3	膜片	PTFE
4	端板	SUS

## 外形尺寸图



## 接头

### 变更管子尺寸的方法

通过更换螺母和嵌入套，可在同阀体class(主体尺寸)内变更管子尺寸。

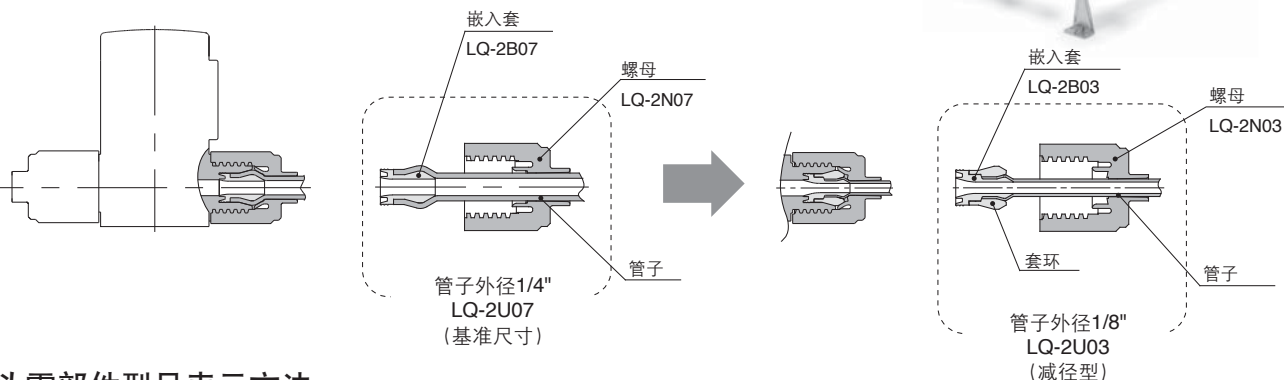
主体class	管子外径														
	米制尺寸							英制尺寸							
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	-	-	-	-	-	●	●	○	-	-	-	-
3	-	-	●	●	○	-	-	-	-	-	●	○	-	-	-
4	-	-	-	-	●	○	-	-	-	-	-	●	○	-	-
5	-	-	-	-	-	●	○	-	-	-	-	-	●	○	-
6	-	-	-	-	-	-	●	○	-	-	-	-	-	●	○

### 变更管子尺寸的方法

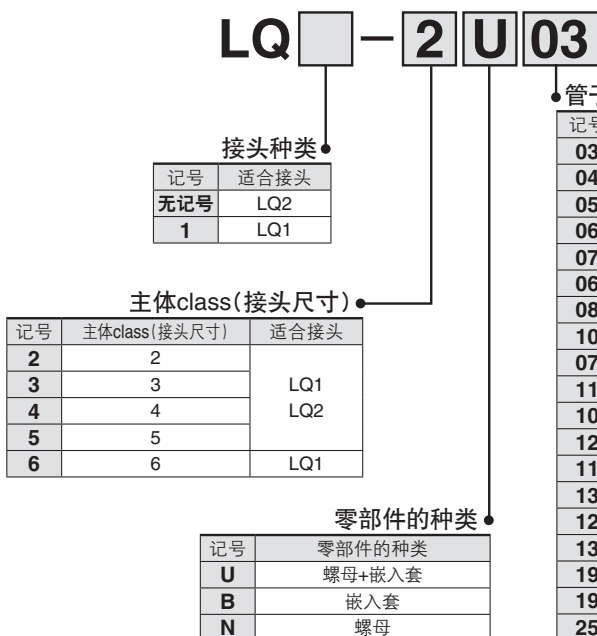
例) 将阀体class 2中外径为1/4"的管子变更为外径为1/8"的管子。

请订购管子外径1/8"的嵌入套与螺母(LQ-2U03)，变更管子尺寸。(请参照接头零件型号表示方法)

注) 管子单独销售。



### 接头零部件型号表示方法



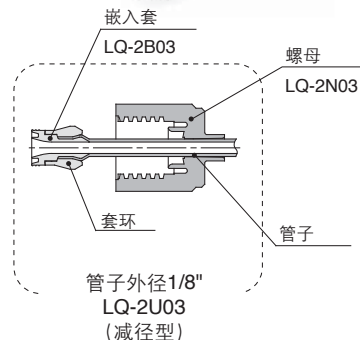
### 零件构成

	组成零件		
	螺母	嵌入套	套环(嵌入套组件)
○基准尺寸	有	有	无
●减径型	有	有	有

### 注意

①管子连接请使用专用工具。

关于管子连接和专用工具，请参照手册《氟树脂高级管接头LQ1,2系列施工方法》(M-05-1)。(可通过本公司网站下载。)





# LV□ 系列 适合流体

化学液用气控阀和手动阀使用材质与流体的适合性检查表

化学品名称		主体材质			膜片材质		
		不锈钢 SUS316	氟树脂 PFA	对聚 苯硫树脂 PPS	氟树脂 PTFE	丁腈橡胶 NBR	乙丙 橡胶 EPR
丙酮	acetone	○	○注1)	○注1)	○注2)	×	×
氨水	ammonium hydroxide	○	○	○	○注2)	×	×
异丁醇	isobutyl alcohol	○	○注1)	○注1)	○注2)	○	○
异丙醇	isopropyl alcohol	○	○注1)	○注1)	○注2)	○	○
盐酸	hydrochloric acid	×	○	○	○	×	×
臭氧(干)	ozone	○	○	○	○	×	○
过氧化氢	浓度5%以下 50℃以下 hydrogen peroxide	×	○	○	○	×	×
乙酸乙酯	ethyl acetate	○	○注1)	○注1)	○注2)	×	×
乙酸丁酯	butyl acetate	○	○注1)	○注1)	○注2)	×	×
硝酸(发烟硝酸除外)	浓度10%以下 nitric acid	×	○	○	○注2)	×	×
脱离子水(纯水)	pure water	○	○	○	○	×	○
氢氧化钠(苛性苏打)	浓度50%以下 sodium hydroxide	○	○	○	○	×	×
氮气	nitrogen gas	○	○	○	○	○	○
超纯水	super pure water	×	○	○	○	×	×
甲苯	toluene	○	○注1)	○注1)	○注2)	×	×
氢氟酸(氟酸)	hydrofluoric acid	×	○	×	○注2)	×	×
硫酸(发烟硫酸除外)	sulfuric acid	×	○	×	○注2)	×	×
磷酸	浓度80%以下 phosphoric acid	×	○	×	○	×	×

使用材质与流体的适合性检查表仅作参考。

注1) 可能产生静电, 请使用SMC主体。

注2) 流体可能渗透, 渗透的流体会对其它材质零部件产生影响。

- 表示流体温度100℃以下时的适合性。
- 使用材质与流体的适合性检查表仅作参考, 不能作为产品使用的保证。
- 上述数据是依据材料制造商提供的材料制作成的。
- SMC对此资料的正确性及由此资料引发的损坏不承担责任。
- 使用流体粘度请在300cp以下。
- 使用高粘度流体时, 可能导致阀关闭不良。

表中标记含义 ○ : 可使用  
○ : 根据条件可使用  
× : 不可使用