

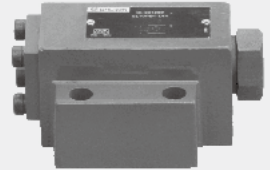


1.8

# 液控单向阀

## SV/SL...L4X 型

通径 (NG)10 至 32  
 压力至 315bar  
 流量至 550 L/min



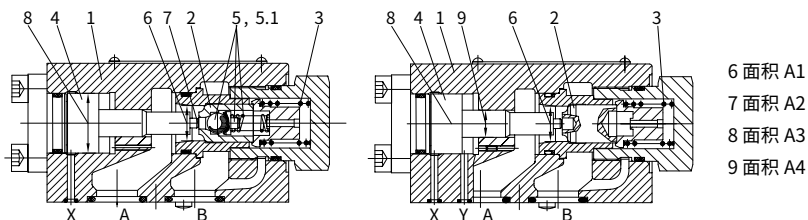
### 目录

功能说明、剖面图	02
图形符号	02
型号说明	03
技术参数	03
性能曲线	04
元件尺寸	05-07
· 底板安装阀	05
· 螺纹连接阀	06-07
型号说明: 30 系列的 SV/SL 螺纹连接阀	07

### 特点

- 对于底板安装安装面符合 DIN24340 D 型和 ISO5781
- 对于螺纹连接
- 带或不带泄油口
- 带或不带卸载功能
- 四种开启压力

## 功能说明、剖面图



SV 和 SL 型液控单向阀可使液压开启而允许反向流动。此类阀用于有液压回路部分的隔离，即防止管路失效时负载下落及由于阀芯的泄漏负载缓慢下降。它们的组成主要包括阀体 (1)、阀芯 (2)、压缩弹簧 (3) 和控制活塞 (4) 及一个可选的释压球阀 (5)。

## SV 型 ... (无泄油口)

油液可以由 A 至 B 自由流动，在相反方向，阀芯 (2) 被压缩弹簧和系统压力牢固地保持在其阀座上。通过向控制口 X 提供压力，控制活塞 (4) 被推向右侧。这样阀芯 (2) 离开阀座而使油液由 B 至 A 流动。压力作用于控制活塞 (4) 时，为了确保阀开启，需要一定的最低控制压力。

## SV...A... 及 SL...A... 型 (带释压特征)，

图 1 该阀装有一个释压机构。

当向 X 口提供控制压力时，控制活塞被推向右侧。首先球阀 (5.1) 离开其阀座，然后主阀 (2) 允许油液从 B 流向 A。利用这种预开启特征，可以实现缸中困油的平稳释压从而避免回路中的冲击。

## SL 型 ... (带泄油口)，图 2 该阀的功能与 SV 型相同。

不同之处在于增加了泄油口 Y。此处控制活塞 (4) 的环形面积与 A 口隔离，来自 A 口的压力只作用于控制活塞 (4) 的面积 A4(9) 上。

该阀用于阀开启后，A 口有荷载场合，而 SV 阀用于阀开启后，A 口处于卸荷场合。

## 图形符号



图形符号 SV 型号

型号 SV..PA.-L4X/... (无泄油口, 带释压)



图形符号 SL 型

型号 SL..PB.-L4X/... (带泄油口, 无释压)

## 型号说明

	S					L4X/		★
--	---	--	--	--	--	------	--	---

无泄油口	=V	
有泄油口	=L	

型号	SV		SL	
连接口	G	P	G	P
通径	代号			
通径 10	=10	=10	=10	=10
通径 16	=15	-	=15	-
通径 20	=20	=20	=20	=20
通径 25	=25	-	=25	-
通径 32	=30	=30	=30	=30

底板安装	=P	
螺纹连接	=G	

带卸载功能 (标准型)	=A	
不带卸载功能	=B	

另有要求文字说明

无标记 = 丁腈橡胶密封  
V = 氟橡胶密封

对螺纹连接：  
无标记 = 英制螺纹  
2 = 公制螺纹

L4X = L40 ~ L49 系列  
(L40 至 L49 系列安装和连接尺寸保持不变)

1= 开启压力：通径 10 =1.5Bar  
                  通径 16、20=2.5Bar  
                  通径 25、32=2.5Bar

2= 开启压力：通径 10 = 3Bar  
                  通径 16、20= 5Bar  
                  通径 25、32= 5Bar

3= 开启压力：通径 10 = 6Bar  
                  通径 16、20=7.5Bar  
                  通径 25、32= 8Bar

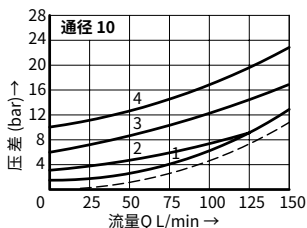
4= 开启压力：                  = 10Bar

## 技术参数

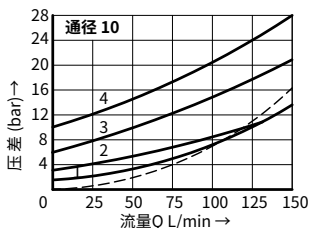
通径			10	16	20	25	32
重量	板式	kg	2.1		4.7		7.8
	管式	kg	2.5	5.7	5.7	10	10
安装位置	可选的						
流动方向	A 至 B 自由流动, 液控操作时由 B 至 A 流动						
工作压力	bar	至 315					
油口控制压力	bar	5 至 315					
控制容积 - 油口 X	cm <sup>3</sup>	2.5	10.8	10.8	19.27	19.27	
- 油口 Y (仅 SL 型)	cm <sup>3</sup>	2	9.6	9.6	17.5	17.5	
控制面积 - 面积 A1	cm <sup>2</sup>	1.33	3.46	3.46	5.72	5.72	
- 面积 A2	cm <sup>2</sup>	0.33	0.7	0.7	1.33	1.33	
- 面积 A3	cm <sup>2</sup>	3.8	10.17	10.17	16.61	16.61	
- 面积 A4	cm <sup>2</sup>	0.79	1.13	1.13	1.54	1.54	
粘度范围	mm <sup>2</sup> /s	10 至 800					
工作介质温度范围	°C	-30 至 +80 (丁腈橡胶密封)					
		-20 至 +80 (氟橡胶密封)					
工作介质	矿物油 - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封 磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封						
油液污染度	油液最高污染度等级按 NAS1638 9 级和 ISO4406 20/18/15 级						

**性能曲线** (在使用 HLP46,  $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  时测得)

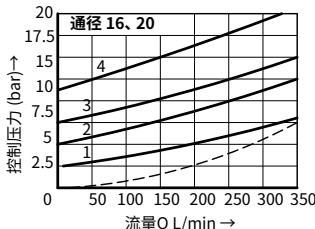
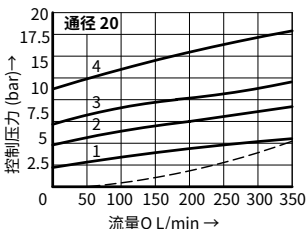
**$\Delta P$ -Q 曲线 - 底板连接**



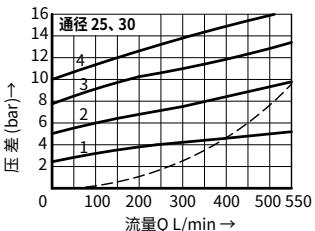
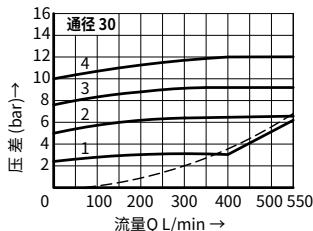
**$\Delta P$ -Q 曲线 - 螺纹连接**



- A 至 B 开启压力  
 1 1.5bar  
 2 3 bar  
 3 6 bar  
 4 10bar  
 ---  
 B 至 A



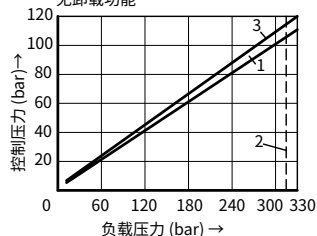
- A 至 B 开启压力  
 1 2.5 bar  
 2 5bar  
 3 7.5bar  
 4 10bar  
 ---  
 B 至 A



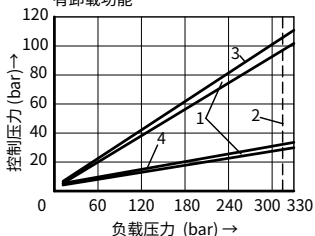
- A 至 B 开启压力  
 1 2.5bar  
 2 5bar  
 3 7.5bar  
 4 10bar  
 ---  
 B 至 A

**控制压力-负载压力曲线**

无卸载功能



有卸载功能

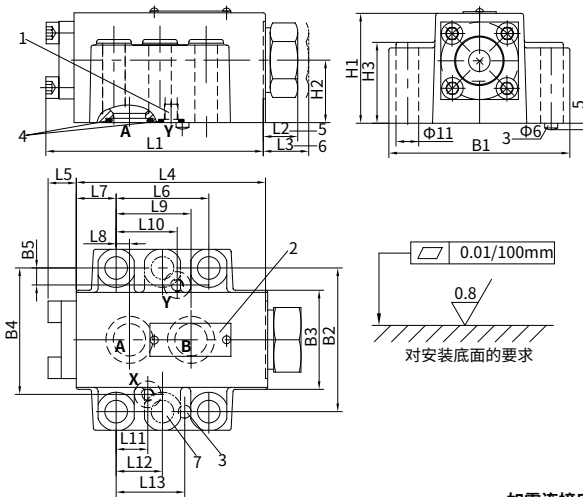


- 1 公差带  
 2 极限值  
 3 锥阀芯  
 4 卸载球阀

# 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## ·底板安装阀



1 油口 Y 用于“SL”型阀  
(在“SV”型阀中堵塞此口)

2 标牌  
3 定位销

4 O 形圈

5 开启压力为“1”和“2”型阀

(尺寸 L2)

6 开启压力为“3”和“4”型阀

(尺寸 L3)

7 SV/SL30 型号有 6 个安装孔

10 通径: - 油口 A 和 B: 17.12×2.62

- 油口 X 和 Y: 10×2.5

通径 20:

- 油口 A 和 B: 24×3

- 油口 X 和 Y: 10×2.5

通径 32:

- 油口 A 和 B: 34×3

- 油口 X 和 Y: 10×2.5

5 开启压力为“1”和“2”型阀

(尺寸 L2)

6 开启压力为“3”和“4”型阀

(尺寸 L3)

7 SV/SL30 型号有 6 个安装孔

### 阀固定螺钉:

10 通径: 4-M10×50 GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=75Nm$

20 通径: 4-M10×70 GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=75Nm$

30 通径: 6-M10×85 GB/T70.1-10.9 级  
拧紧扭矩  $M_A=75Nm$

如需连接底板, 必须单独订货, 型号:

10 通径: G460/01(G3/8)、G460/02(M18×1.5)  
G461/01(G1/2)、G461/02(M22×1.5)

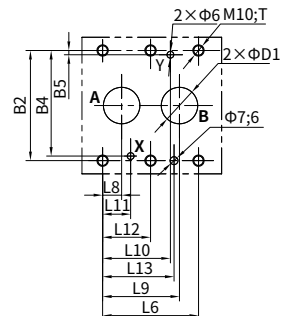
20 通径: G412/01(G3/4)、G412/02(M27×2)  
G413/01(G1)、G413/02(M33×2)

30 通径:

G414/01(G11/4)、G414/02(M42×2)

G415/01(G11/2)、G415/02(M48×2)

型号	通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
SV	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	42.9	18.5	7.2	35.8	-
	20	135	17.7	47.7	117	18	60.3	27.5	11.1	49.2	-
	32	156.1	36.1	46.1	134	22.1	84.2	39	16.7	67.5	-
SL	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	42.9	18.5	7.2	35.8	21.5
	20	135	17.7	47.7	117	18	60.3	27.5	11.1	49.2	39.7
	32	156.1	36.1	46.1	134	22.1	84.2	39	16.7	67.5	59.5

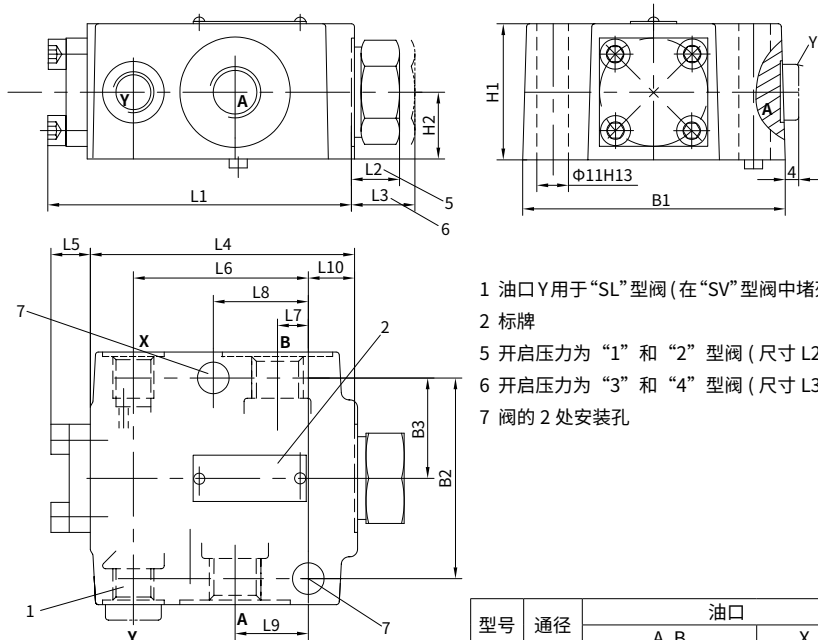


型号	通径	L11	L12	L13	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	T
SV	10	21.5	-	31.8	84	66.7	46	58.8	-	51	29	36	13	23
	20	20.6	-	44.5	100	79.4	63.5	73	-	70	37	55	22	24
	32	24.6	42.1	62.7	118	96.8	75	92.8	-	85	42.5	69	32	25
SL	10	21.5	-	31.8	84	66.7	46	58.8	7.9	51	29	36	13	23
	20	20.6	-	44.5	100	79.4	63.5	73	6.4	70	37	55	22	24
	32	24.6	42.1	62.7	118	96.8	75	92.8	3.8	85	42.5	69	30	25

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## · 螺纹连接阀



- 1 油口 Y 用于“SL”型阀 (在“SV”型阀中堵死此口)
- 2 标牌
- 5 开启压力为“1”和“2”型阀 (尺寸 L2)
- 6 开启压力为“3”和“4”型阀 (尺寸 L3)
- 7 阀的 2 处安装孔

## 提示:

对于螺纹连接阀, L4X 系列阀与 30 系列阀安装连接尺寸不同, 如原选用 30 系列阀, 更换成 L4X 系列阀时, 安装孔距及外接口位置会有变动!

30 系列螺纹连接阀的外形和安装连接尺寸以及型号说明见下页。

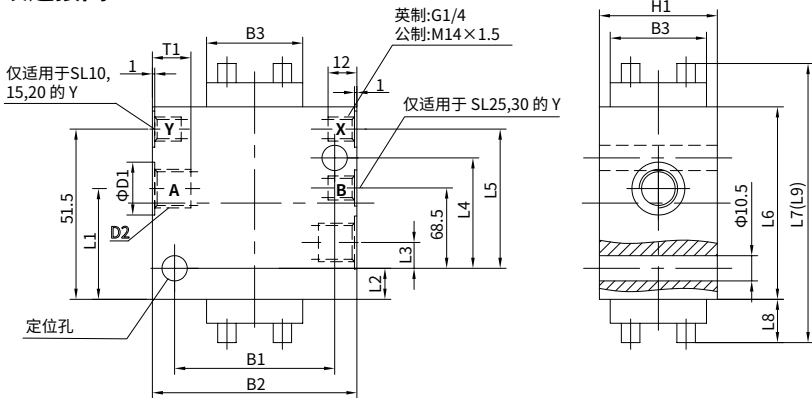
型号	通径	油口		
		A, B	X, Y	
SV	10	G1/2	M22×1.5	G1/4 M14×1.5
	16	G3/4	M27×2	
	20	G1	M33×2	
	25	G1 1/4	M42×2	
	32	G1 1/2	M48×2	
SL	10	G1/2	M22×1.5	G1/4 M14×1.5
	16	G3/4	M27×2	
	20	G1	M33×2	
	25	G1 1/4	M42×2	
	32	G1 1/2	M48×2	

型号	通径	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	B1	B2	B3	H1	H2
SV	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	56.5	10.5	33.5	22.5	17.3	87	66.7	33.4	44	22
	16;20	133	17.7	47.7	115	18	74.5	17	50.5	36	27	105	79.4	39.7	68	34
	25;32	156.1	35.7	45.7	134	22.1	101	24	84	49	18	130	96.8	48.4	86	43
SL	10	100.8	15.5	15.5	87.8	13	56.5	10.5	33.5	22.5	17.3	87	66.7	33.4	44	22
	16;20	133	17.7	47.7	115	18	74.5	17	50.5	36	27	105	79.4	39.7	68	34
	25;32	156.1	35.7	45.7	134	22.1	101	24	84	49	18	130	96.8	48.4	86	43

## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

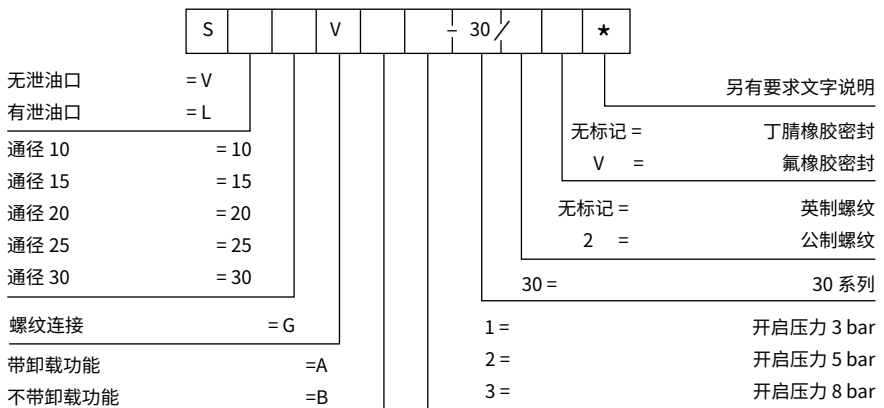
### · 螺纹连接阀



型号	通径	B1	B2	B3	D1	T1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	Inch	D2 公制
SV	10	66.5	85	40	34	14	43	27.5	18.5	10.5	33.5	49	80	116	18	116	G1/2	M22×1.5
	15	79.5	100	55	42	16	57	36.5	17.5	13	50.5	67.5	95	135	20	146	G3/4	M27×2
	20	79.5	100	55	47	18	57	36.5	17.5	13	50.5	67.5	95	135	20	146	G1	M33×2
	25	97	120	70	56	20	75	54.5	15.5	20.5	73.5	89.5	115	173	29	179	G11/4	M42×2
	30	97	120	70	61	22	75	54.5	15.5	20.5	73.5	89.5	115	173	29	179	G11/2	M48×2
SL	10	66.5	85	40	34	14	43	22.5	18.5	10.5	33.5	49	80	116	18	116	G1/2	M22×1.5
	15	79.5	100	55	42	16	57	30.5	17.5	13	50.5	72.5	100	140	20	151	G3/4	M27×2
	20	79.5	100	55	47	18	57	30.5	17.5	13	50.5	72.5	100	140	20	151	G1	M33×2
	25	97	120	70	56	20	75	54.5	15.5	20.5	84	99.5	125	183	29	189	G11/4	M42×2
	30	97	120	70	61	22	75	54.5	15.5	20.5	84	99.5	125	183	29	189	G11/2	M48×2

注: 尺寸 L7 适用于开启压力 1、2, 尺寸 L9 适用于开启压力 3。

### 型号说明: 30 系列的 SV/SL 螺纹连接阀



中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 172 3683463

日本

+81 03 6809 1696



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。