



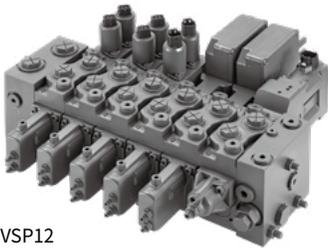
1.4.1

HVSP 系列

负载敏感多路控制阀

HVSP:

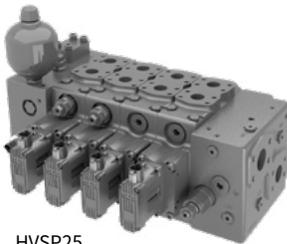
规格	12	15	25
额定压力 (bar) 泵侧	350	350	350
执行元件侧	420	420	350
额定流量 (L/min)	120	150	400



HVSP12



HVSP15



HVSP25

目录

	页码
特点	03
剖面图	04-05
技术参数	06
订货型号	07-09
原理图	10
HVSP12	
·HVSP12 单元组件尺寸	11-19
·推荐阀芯流量	20
·HVSP12 外形尺寸	21
HVSP15	
·HVSP15 单元组件尺寸	22-28
·推荐阀芯流量	29
·HVSP15 外形尺寸	30
HVSP25	
·HVSP25 单元组件尺寸	31-38
·推荐阀芯流量	39
·HVSP25 外形尺寸	40
压力补偿阀类型	41
集成电液比例驱动器	42

特点

1. 系统:

与负载无关的流量分配系统

- 开中心, 用于定量泵系统
- 闭中心, 用于变量泵系统
- 优先功能
- 丰富的先导控制方式

2. 结构:

- 片式结构
 - 中间联 Max.12 联 (HVSP12)
 - 中间联 Max.9 联 (HVSP15)
 - 中间联 Max.8 联 (HVSP25)

3. 压力:

- 一次及二次安全阀
- LS 溢流阀 (每联均有 LS 溢流阀选项)

4. 流量:

- 负载压力补偿, 实现流量抗负载波动
- 响应快
- 滞环小

5. 应用领域:



高空作业车



农业机械



旋挖钻



矿用卡车



混凝土泵车



起重机



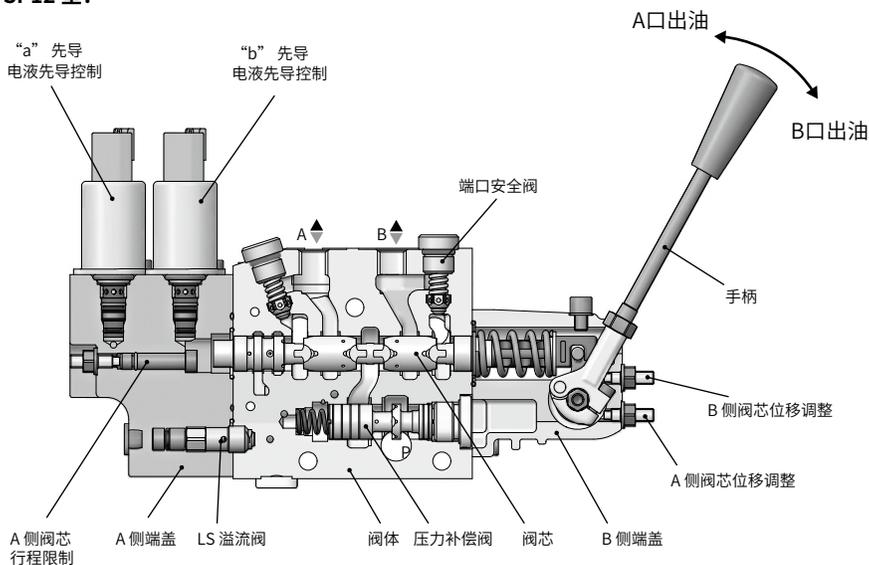
伸缩臂叉车



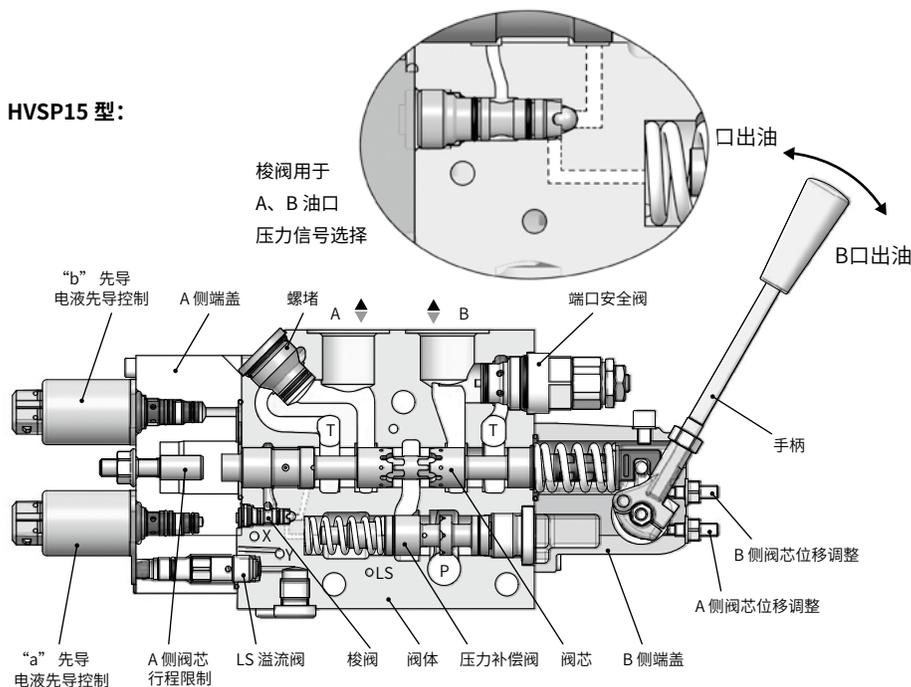
破碎机

剖面图

HVSP12 型:

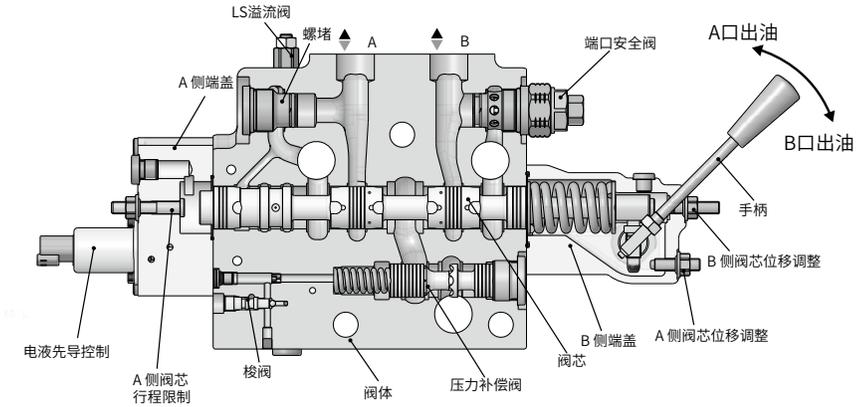


HVSP15 型:



剖面图

HVSP25 型:



技术参数

通用

规格		12	15	25	
结构	片式结构, 比例控制, 负载敏感, 阀前补偿				
油口连接尺寸	ISO BSP 管螺纹、ISO 6162 法兰接头 (其他连接形式请与我公司联系)				
重量 (kg)	首联	开中心	5.53/5.29	9.8	26.2
		闭中心	4.34	6.5	25.3
	中间联	液电控制	4.25	5.4	21.3
		普通电液控制	4.65	6.5	22
		超性能电液控制	4.95	7.5	24.4
尾联		3.09	4.5	14.5	

液压

规格		12	15	25
额定流量 Q(L/min)	带负载保持功能, 无压力补偿功能	140	200	500
	无负载保持功能, 带压力补偿功能	120	190	400
	带负载保持功能 带压力补偿功能	120	150	400
油口处最大工作压力 (bar)	P	350		
	LS	330		
	A/B	420	350	
	T	30		
	Y	小于 2		
先导控制压力 (bar)	a/b	小于 35		
	X	30		
先导压力控制范围	液控	7~22bar(102~319psi)	8.5~22.5 bar(123~330 psi)	
多路阀处所需的控制 Δp		补偿器—S; C; T: 15bar (218psi) 推荐变量泵的设定压差 为: 18~20bar (261~290psi)	补偿器—S; C: 18bar (260psi) 补偿器—T: 25bar (360psi)	补偿器—T: 25bar (360psi)
建议的液压先导控制设备	参见 H-2TH6 性能曲线 97			
LS 压力限制 (调节范围)	50 ~ 149 bar (725 ~ 2160psi); 150 ~ 350bar (2175 ~ 4800psi)			

电气

普通 电液控制	<ul style="list-style-type: none"> · 电开关阀: 安装于“A”侧端盖 · 接头: Deusch DT04-2P 或 AMP Junior-Timer · 防护等级: IP67 · 供电电压: 12 或 24VDC 	<ul style="list-style-type: none"> · 电比例减压阀: 安装于‘A’侧端盖 · 所需颤振频率: 150Hz · 磁滞: 小于 3% · 接头: Deusch DT04-2P 或 AMP Junior-Timer · 防护等级: IP67 · 减压范围: 0~30 bar · 控制电流 @24VDC: 0~750mA; @12VDC: 0~1500mA
------------	--	--

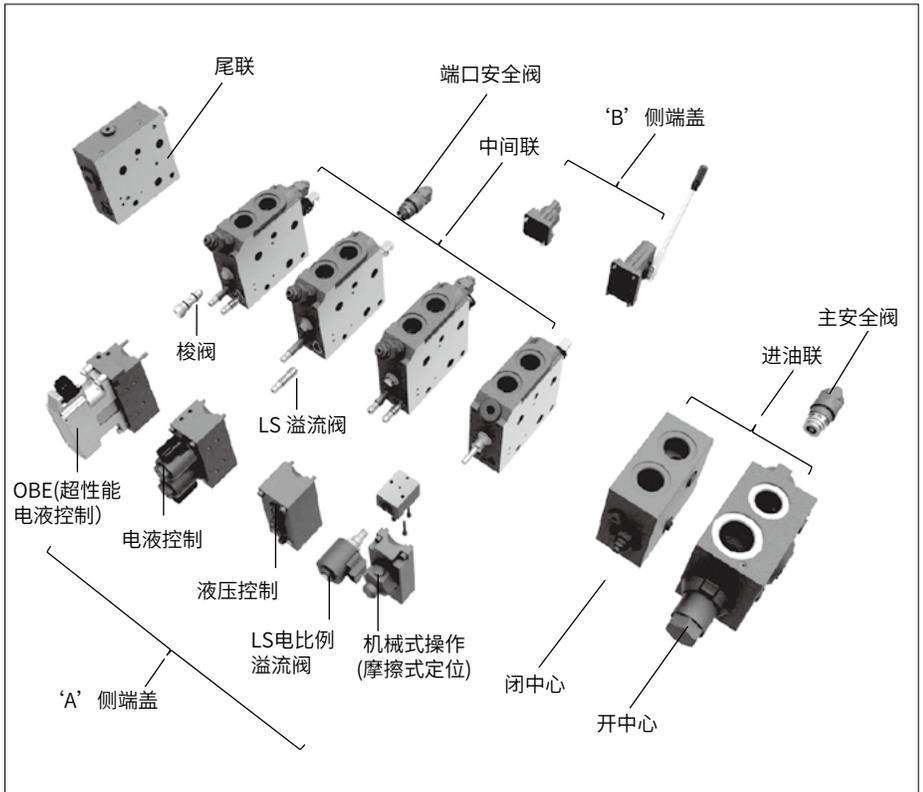
使用环境

液压油液	(HL, HLP) 按 DIN51 524 标准; 液压油液 HEES(合成醇) 按 VDMA24568 标准
液压油液温度范围 (°C)	-20 至 +80
黏度范围 ν (mm ² /s)	10 至 380
液压油的最大允许污染度、 符合 ISO 4406(c) 的清洁度等级	等级 20/18/15, 建议使用滤芯过滤比 $\beta_{10} \geq 75$ 的过滤器

(若使用时超过表中规定参数, 请向我公司咨询)

订货型号

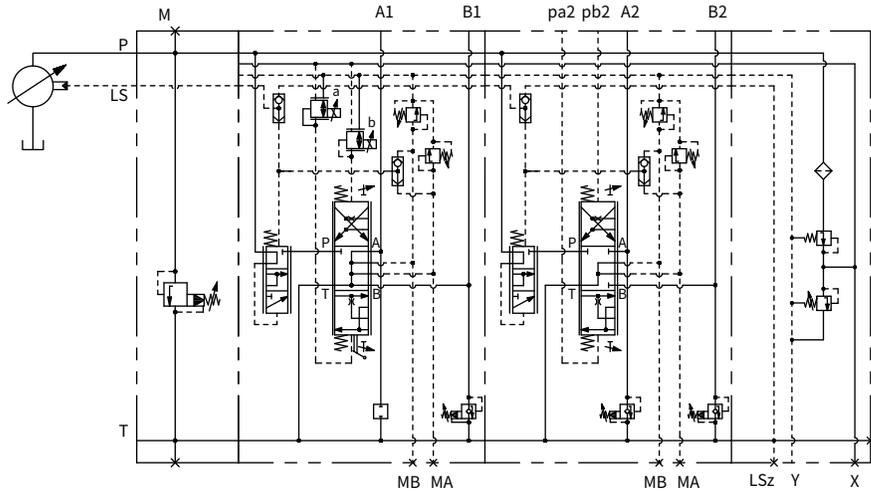
基本型号	HVSP12, HVSP15, HVSP25		
1- 进油联	P	开中心, 用于定量泵系统	
	J	闭中心, 用于变量泵系统	
2- 中间联	'A' 侧端盖	M0	机械式, 标准弹簧复位
		M1	机械式, 摩擦定位
		H	液压控制
		W21	电液比例控制, 24V
	'B' 侧端盖	1K	操作手柄
		无代码	标准端盖
3- 尾联	LS 卸荷	LZ	无 LS 卸荷功能
		LA	带 LS 卸荷功能
	先导供油	X	内部先导供油
		Y	外部先导供油



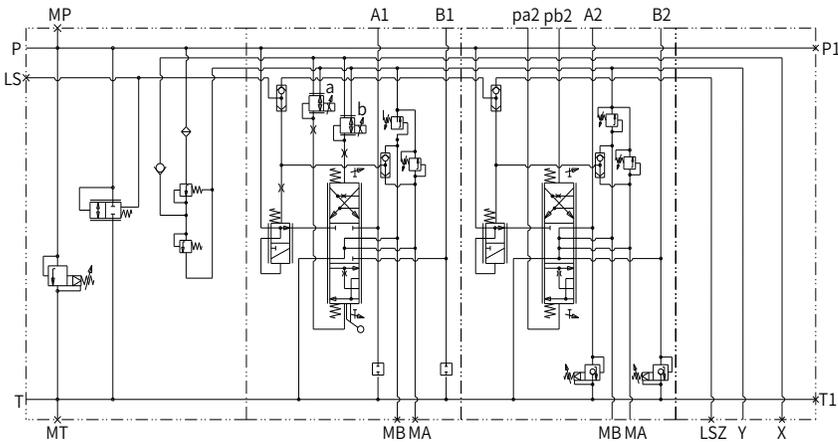
分解视图 (以 HVSP15 为例)

原理图

· HVSP12/15

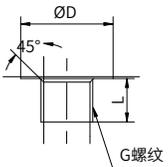
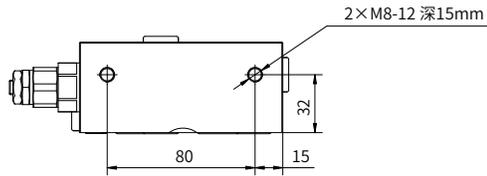
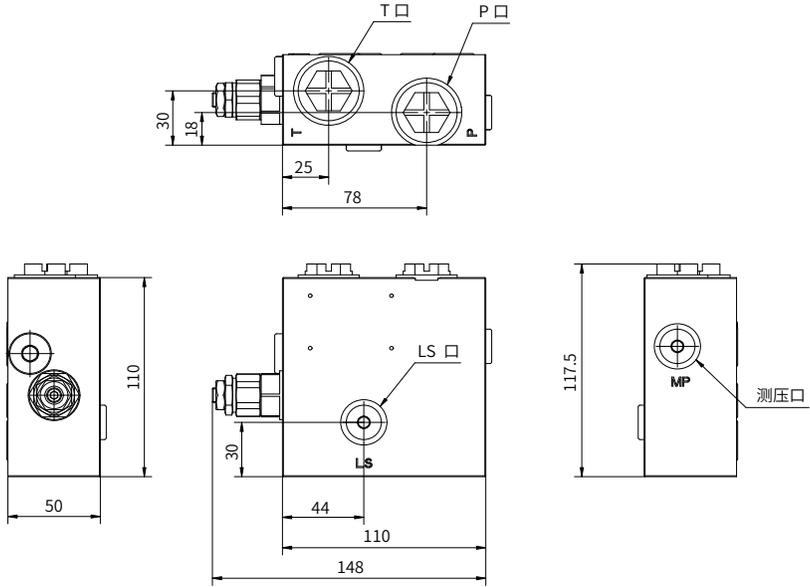


· HVSP25



进油联——闭中心

·HVSP12

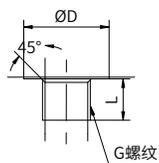
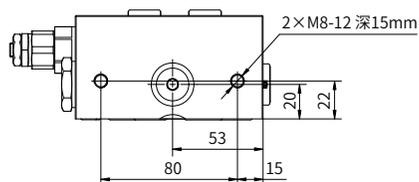
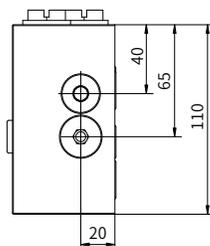
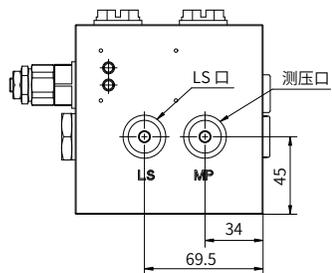
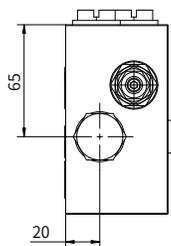
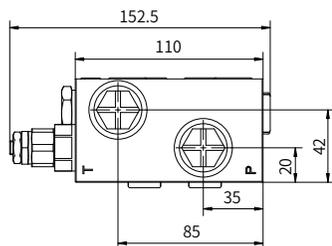


油口尺寸		螺纹尺寸	
P口:	G3/4	G3/4:	$\varnothing D$ 38 L 16
T口:	G3/4	G1/4:	$\varnothing D$ 24 L 12
LS口:	G1/4		
测压口:	G1/4		

01

进油联——开中心

·HVSP12



油口尺寸

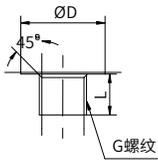
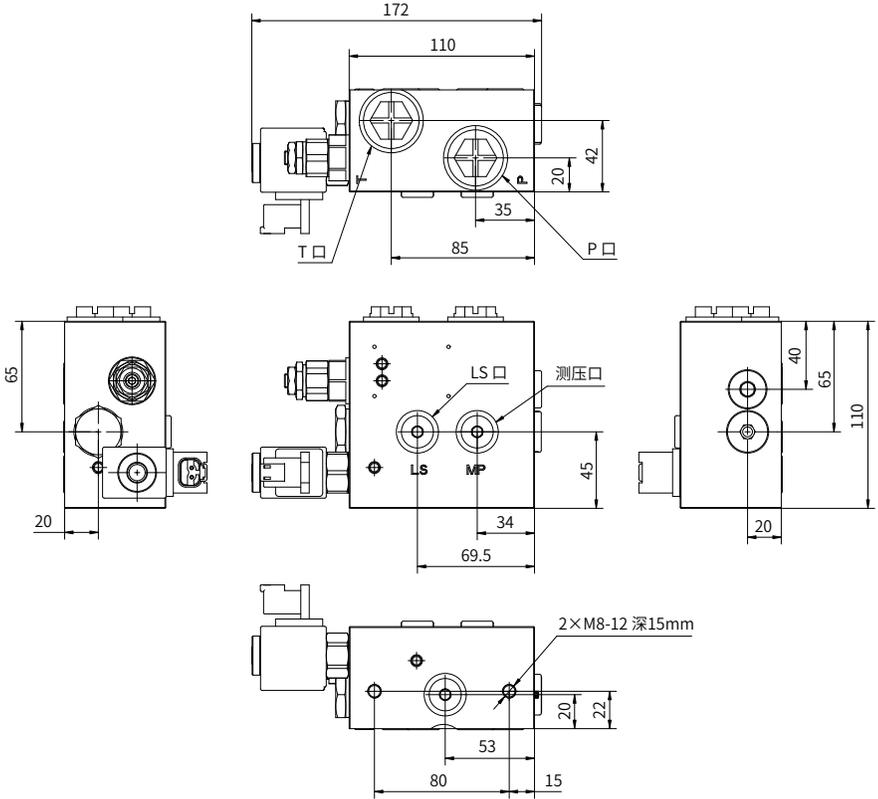
P口:	G1/2
T口:	G1/2
LS口:	G1/4
测压口:	G1/4

螺纹尺寸

G1/2:	ΦD 30	L 15
G1/4:	ΦD 24	L 12

进油联——开中心（带 LS 电磁卸荷阀）

·HVSP12

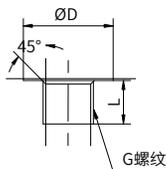
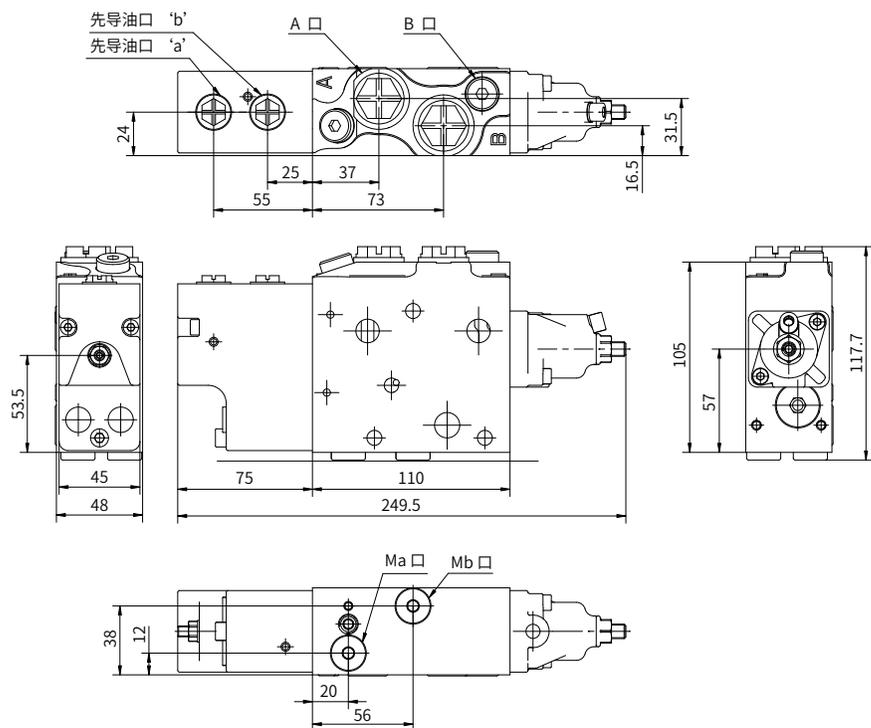


油口尺寸		螺纹尺寸	
P 口:	G3/4	G3/4:	ΦD 38 L 16
T 口:	G3/4	G1/4:	ΦD 24 L 12
LS 口:	G1/4		
测压口:	G1/4		

01

中间联——液压控制

·HVSP12



油口尺寸

A/B 口: G1/2 或 G3/8

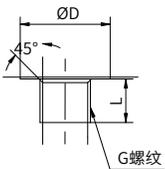
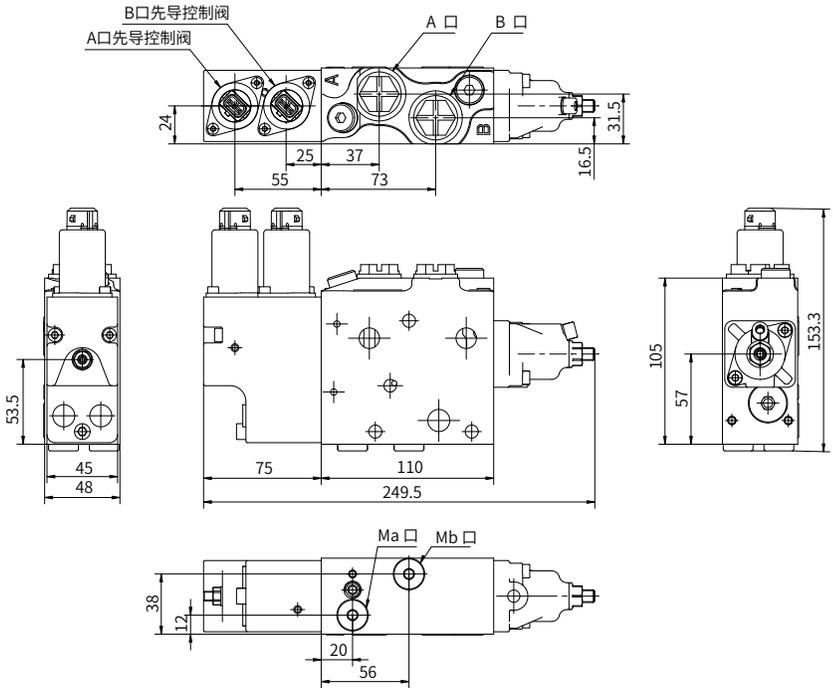
MA/MB/ 先导油口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: $\varnothing D$ 24 L 12G3/8: $\varnothing D$ 28 L 12.5G1/2: $\varnothing D$ 30 L 15

中间联——电液控制

·HVSP12



油口尺寸

A/B 口: G1/2 或 G3/8

MA/MB 口: G1/4

螺纹尺寸

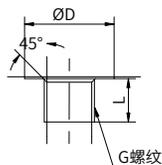
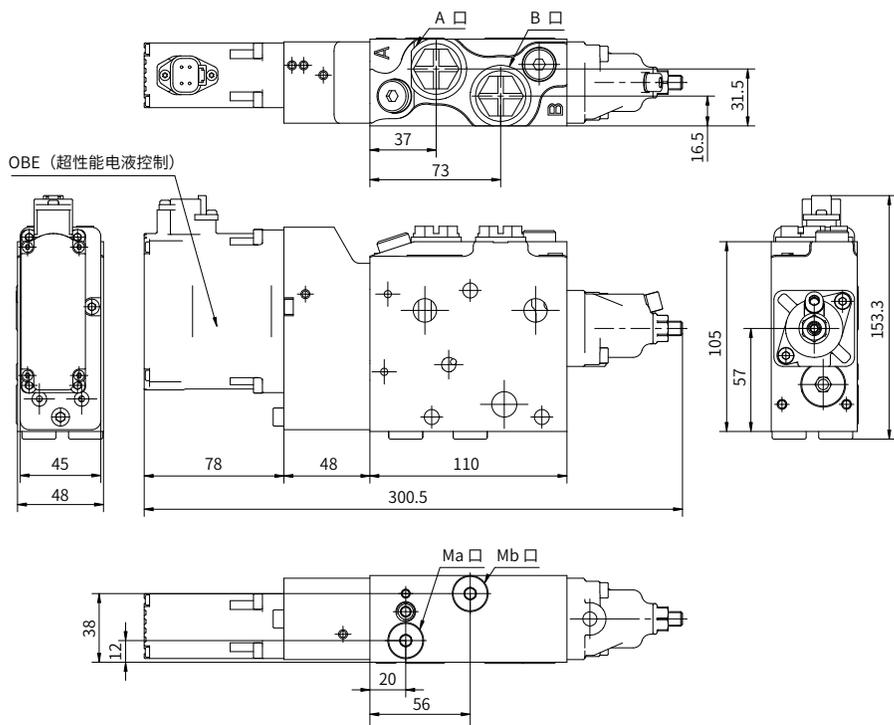
G1/4: Φ D 24 L 12

G3/8: Φ D 28 L 12.5

G1/2: Φ D 30 L 15

中间联——OBE(超性能电液控制)

·HVSP12



油口尺寸

A/B口: G1/2 或 G3/8

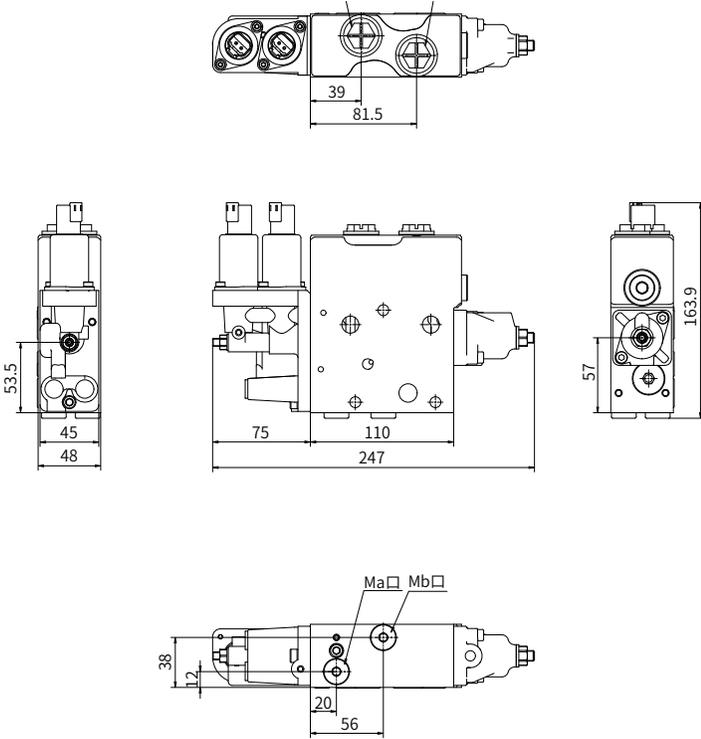
MA/MB口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: $\text{ØD } 24$ L 12G3/8: $\text{ØD } 28$ L 12.5G1/2: $\text{ØD } 30$ L 15

中间联——集成液压锁

·HVSP12



油口尺寸

A/B 口: G1/2 或 G3/8

MA/MB 口: G1/4

螺纹尺寸

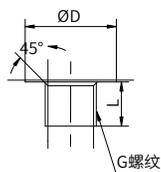
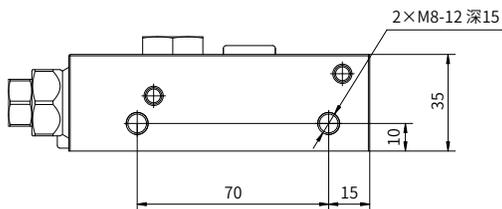
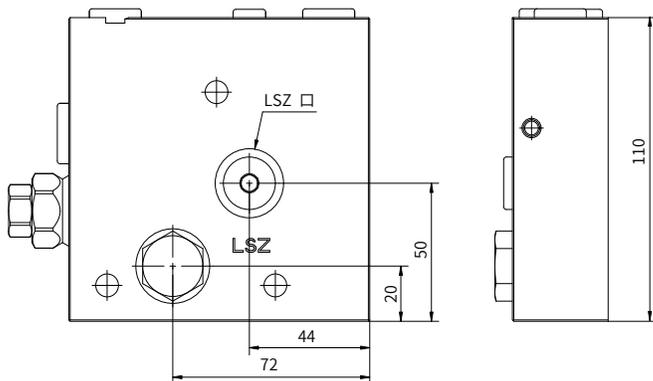
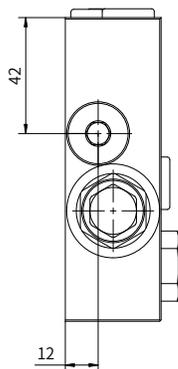
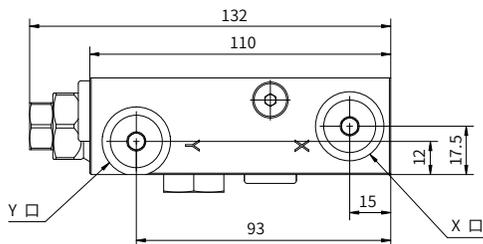
G1/4: ΦD 24 L 12

G3/8: ΦD 28 L 12.5

G1/2: ΦD 30 L 15

尾联 (无附加 P 口连接)

·HVSP12



油口尺寸

Y 口: G1/4

X 口: G1/4

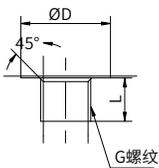
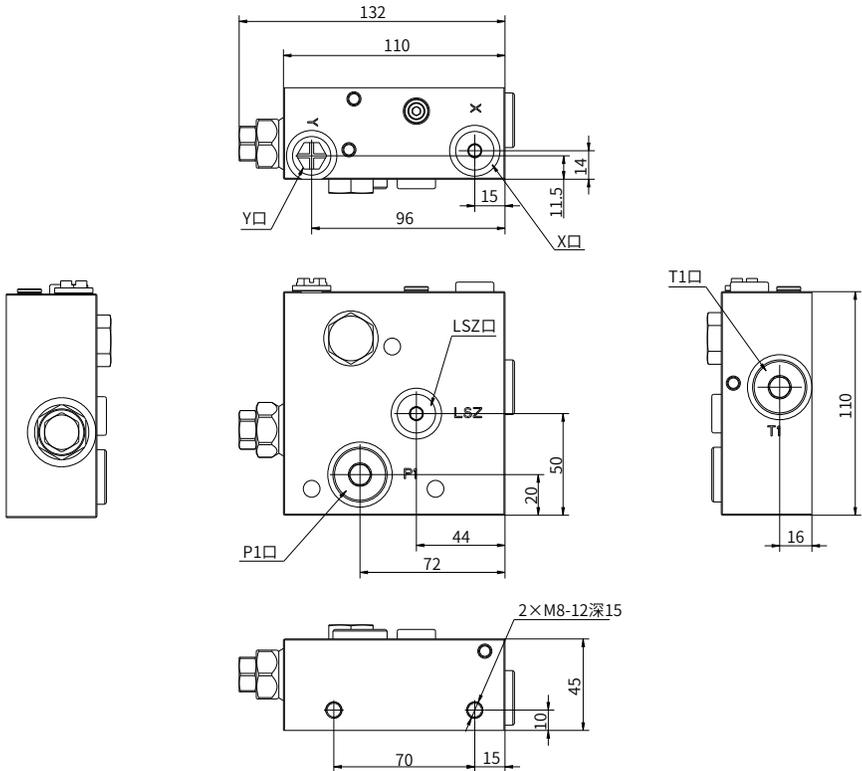
LSZ 口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: $\Phi D 24$ L 12

尾联 (带附加 P 口连接)

• HVSP12



油口尺寸

Y 口:	G1/4
X 口:	G1/4
LSZ 口:	G1/4
P1 口:	G1/2
T1 口:	G1/2

螺纹尺寸

G1/4:	ΦD 24	L 12
G1/2:	ΦD 30	L 15

推荐阀芯流量

· HVSP12

· 对称型

压力补偿器类型	流量 (L/min)						
S	100-100	76-76	54-54	33-33	22-22	14-14	07-07
	90-90	68-68	47-47	29-29	19-19	12-12	06-06
	80-80	60-60	40-40	25-25	15-15	10-10	05-05
C	120-120	90-90	60-60	40-40	25-25	15-15	10-10
T	100-100	76-76	54-54	33-33	22-22	14-14	07-07

· 非对称型

请咨询公司技术销售。

示例:

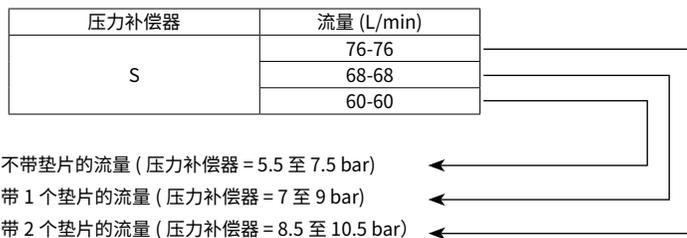
* 压力补偿器: S

* 需求流量值: $Q_{ac} = 72 \text{ L/min}$

解决方案:

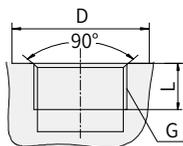
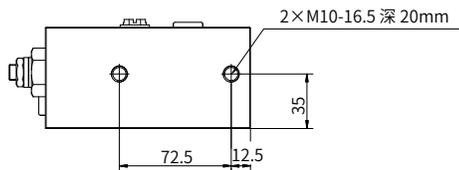
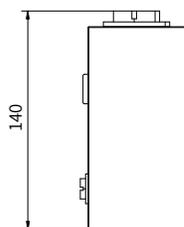
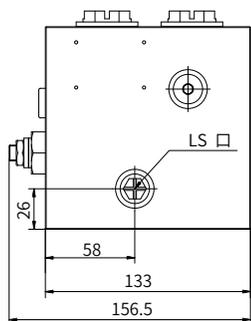
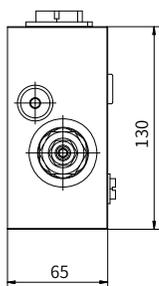
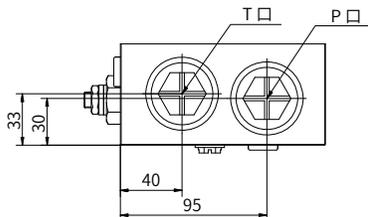
→ 60L/min 阀芯 + 2 个垫片 = 76L/min

→ 通过行程限位器设置为 72L/min



进油联——闭中心

· HVSP15



油口尺寸

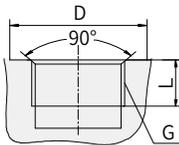
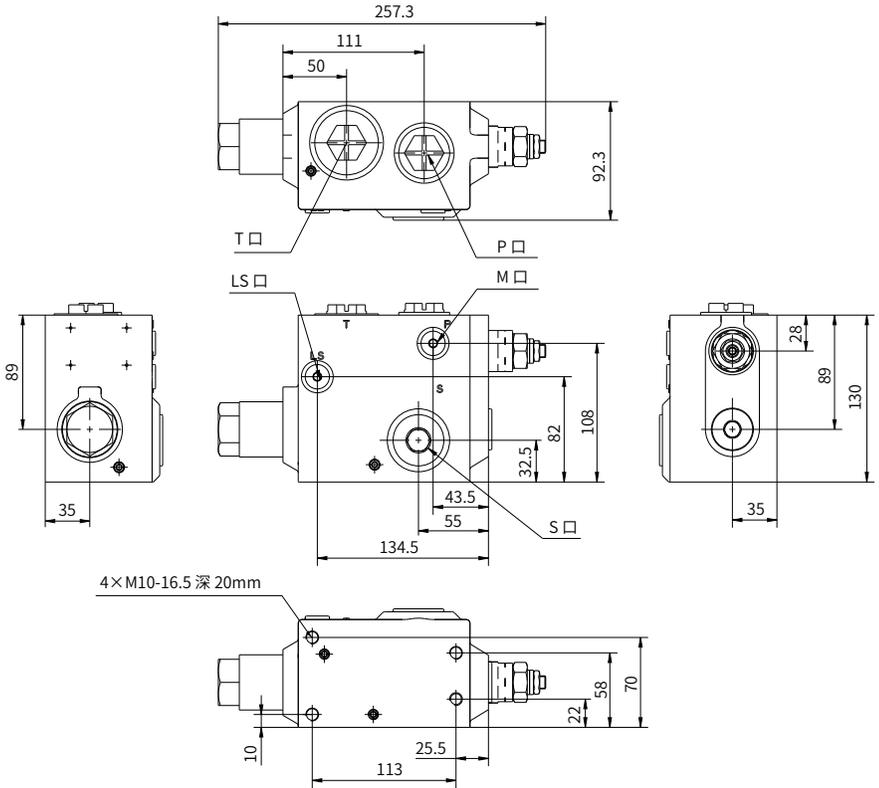
P口:	G1
T口:	G1
LS口:	G1/4

螺纹尺寸

G1:	ΦD 47	L 19
G1/4:	ΦD 24	L 12

进油联——开中心

·HVSP15



油口尺寸

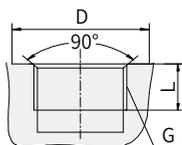
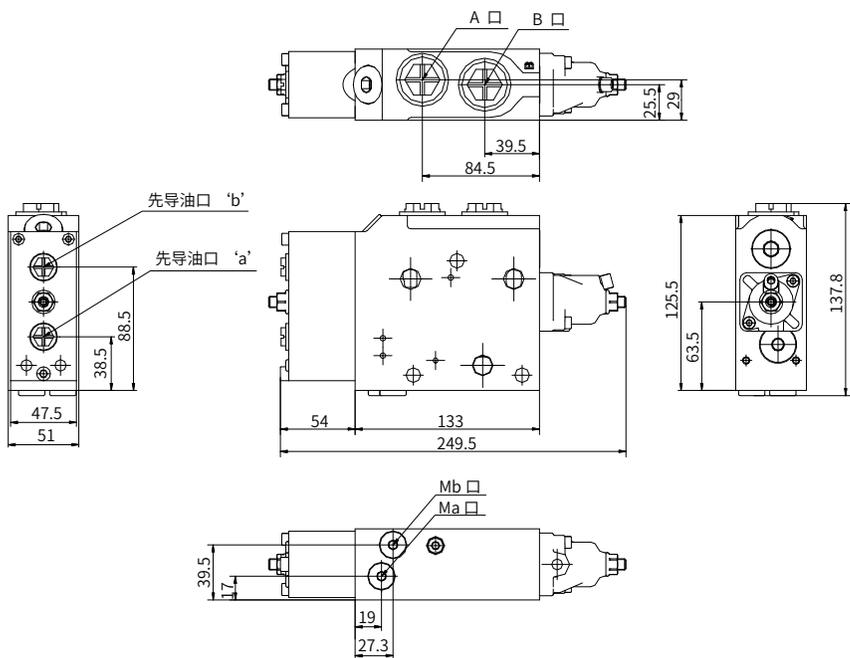
P 口:	G1
T 口:	G1 1/4
LS 口:	G1/4
S 口:	G1

螺纹尺寸

G1 1/4:	ΦD 58	L 21.5
G1:	ΦD 47	L 19
G1/4:	ΦD 24	L 12

中间联——液压控制

· HVSP15



油口尺寸

A/B 口: G3/4

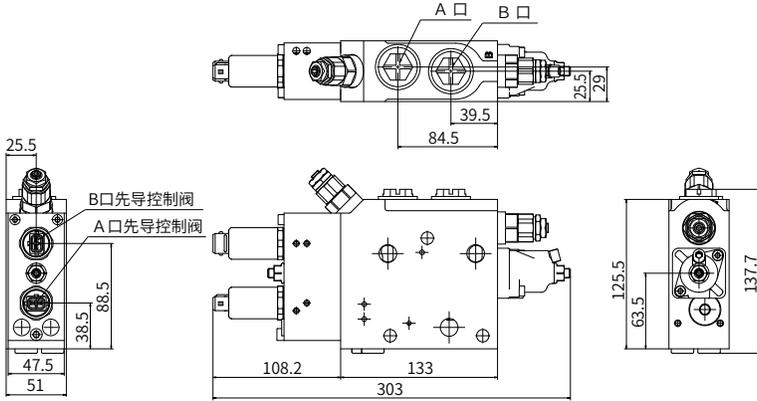
先导油口 /MA/MB 口: G1/4

螺纹尺寸

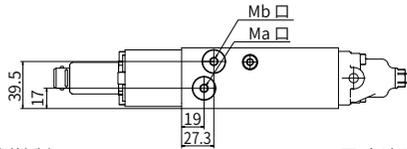
G3/4: ΦD 38 L 16G1/4: ΦD 24 L 12

中间联——电液控制

·HVSP15

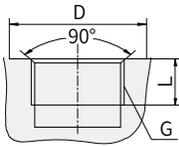


· 阀芯位移可调



□ 电液比例控制
W21 24V; W23 12V

□ 电液开关控制
W41 24V; W43 12V



油口尺寸

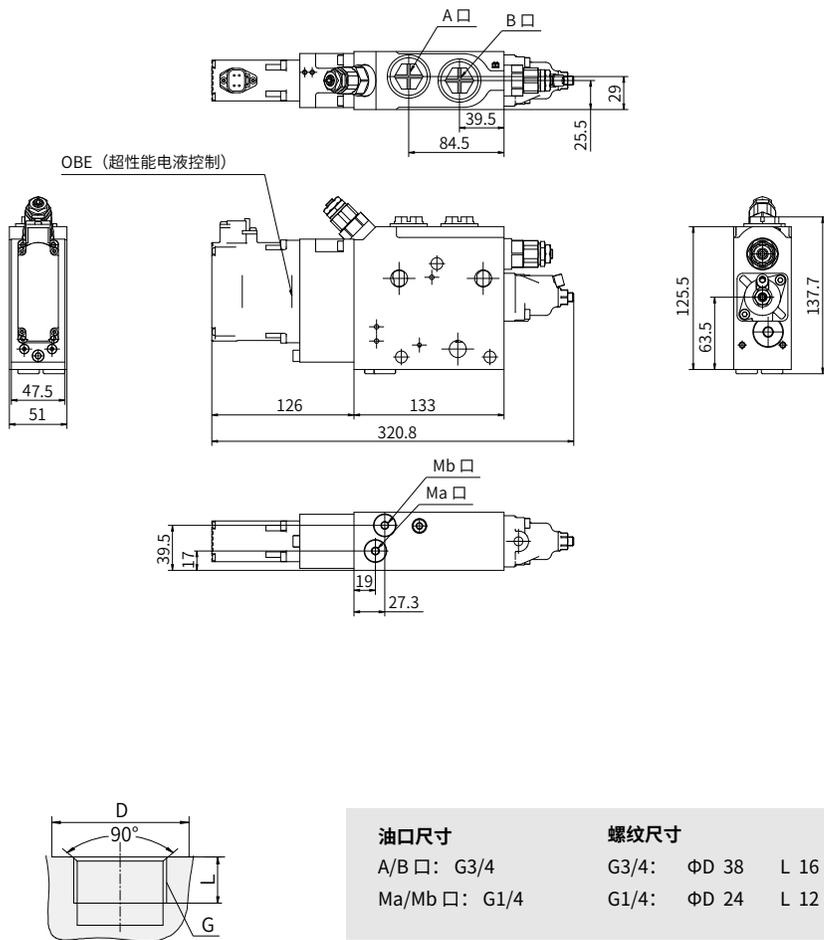
A/B □: G3/4
MA/MB □: G1/4

螺纹尺寸

G3/4: ΦD 38 L 16
G1/4: ΦD 24 L 12

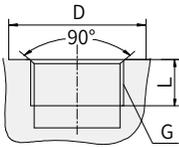
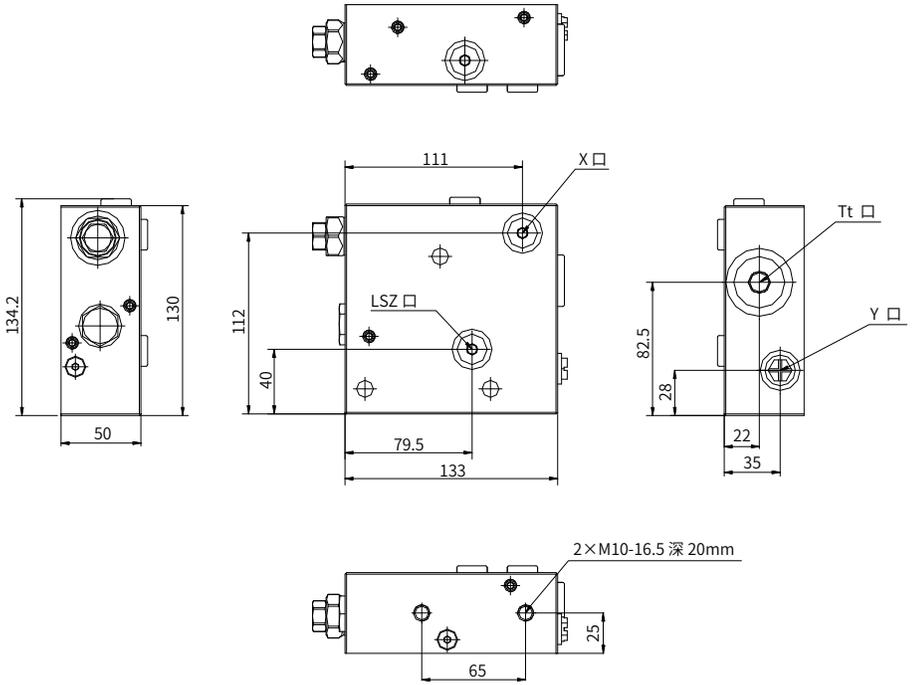
中间联——OBE(超性能电液控制)

·HVSP15



尾联 (无附加 P 口连接)

• HVSP15



油口尺寸

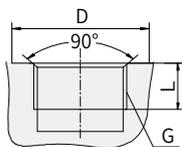
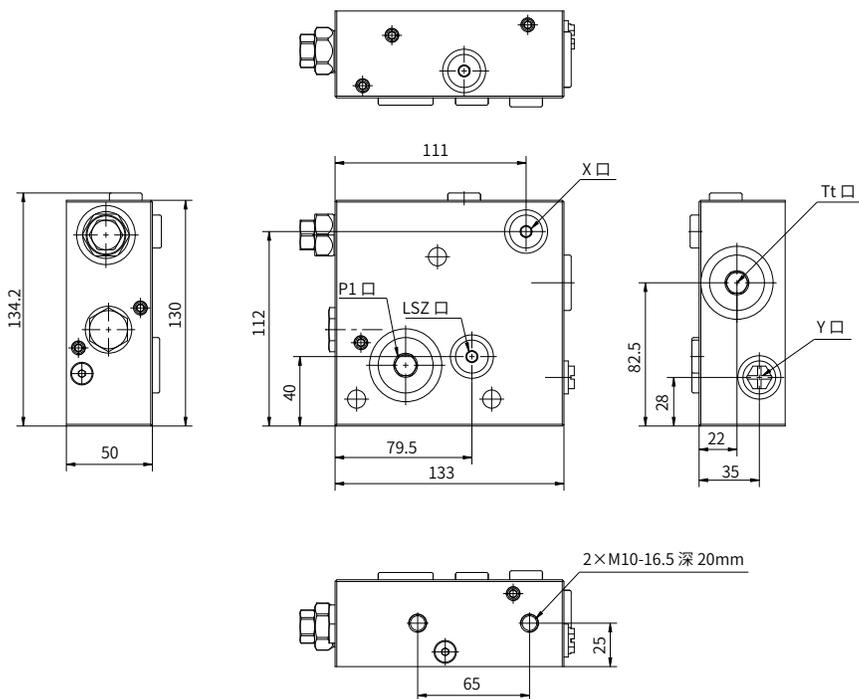
Tt口:	G3/4
Y口:	G1/4
X口:	G1/4
LSZ口:	G1/4

螺纹尺寸

G3/4:	ΦD 38	L 16
G1/4:	ΦD 24	L 12

尾联 (带附加 P 口连接)

· HVSP15



油口尺寸

P1 □: G3/4
 Tt □: G3/4
 Y □: G1/4
 X □: G1/4
 LSZ □: G1/4

螺纹尺寸

G3/4: Φ D 38 L 16
 G1/4: Φ D 24 L 12

推荐阀芯流量

·HVSP15

·对称型

压力补偿器类型	流量 (L/min)						
S	150-150	120-120	080-080	050-050	032-032	023-023	
	140-140	130-130	100-100	070-070	045-045	028-028	020-020
	120-120	110-110	085-085	060-060	040-040	025-025	017-017
C	200-200	175-175	145-145	110-110	080-080	045-045 028-028	
T	190-190	160-160	100-100	065-065	040-040		

压力补偿器类型	流量 (L/min)					
S	150-120	120-180	080-050	050-032	023-014	
	130-110	100-070	070-045	045-028	020-012	
	110-085	085-060	060-040	040-025	017-010	
C	175-145	145-110	110-080	080-045		
T	190-160	160-100	100-065	065-040	028-017	

示例:

* 压力补偿器: S

* 需求流量值: $Q_{ac} = 145 \text{ L/min}$

解决方案:

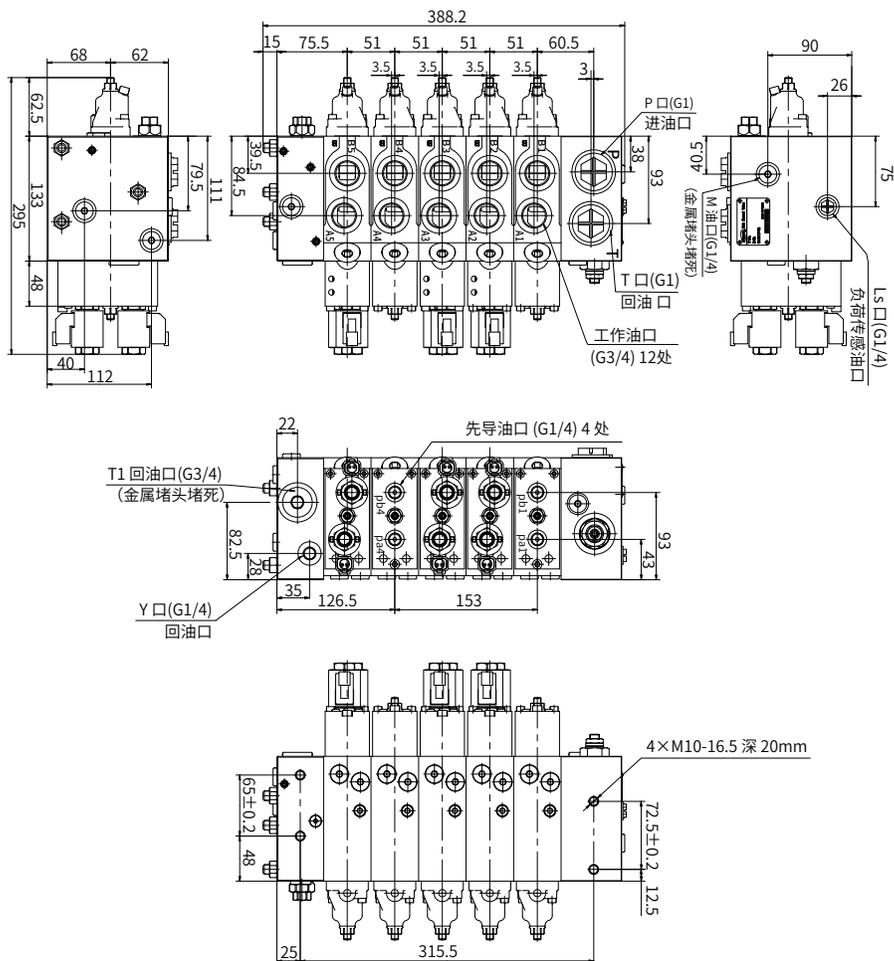
→ 110L/min 阀芯 +2 个垫片 =150L/min

→ 通过行程限位器设置为 145L/min



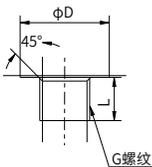
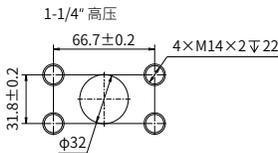
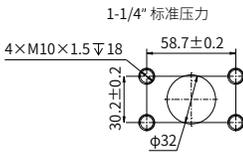
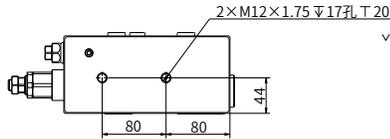
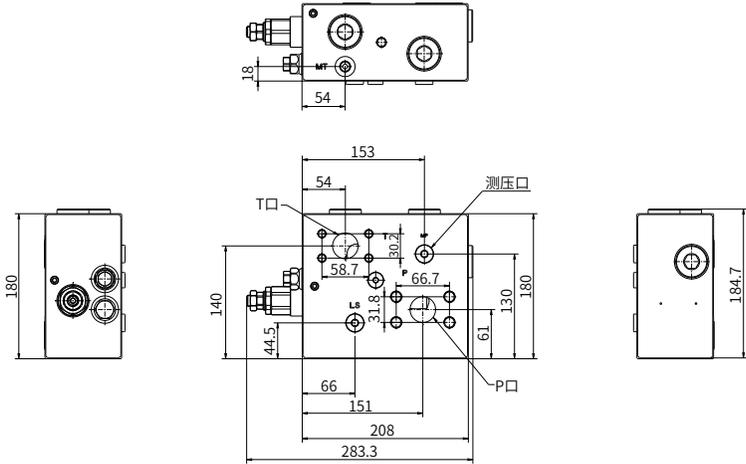
外形尺寸

· HVSP15



进油联——闭中心

·HVSP25



油口尺寸

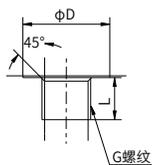
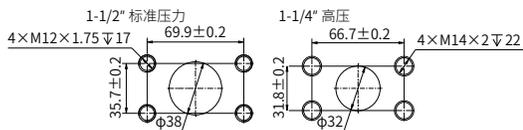
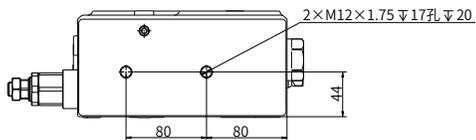
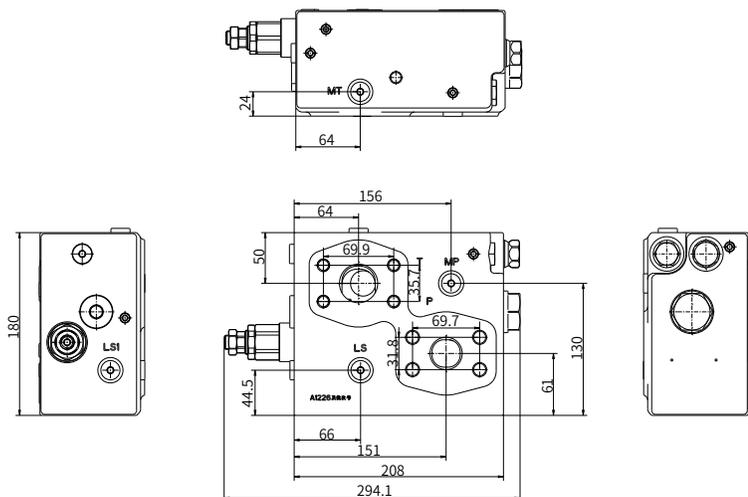
- P □: 1 1/4
- T □: 1 1/4
- LS □: G3/8
- MB □: G3/8

螺纹尺寸

- G3/8 : φD 30 L 15

进油联——开中心

· HVSP25



油口尺寸

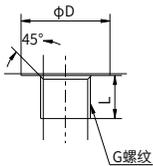
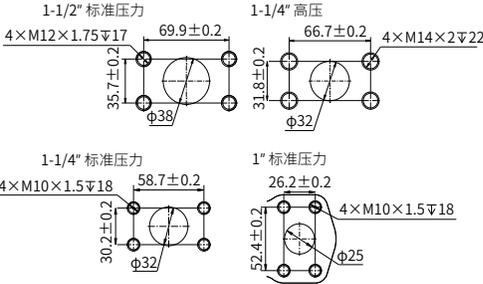
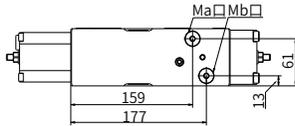
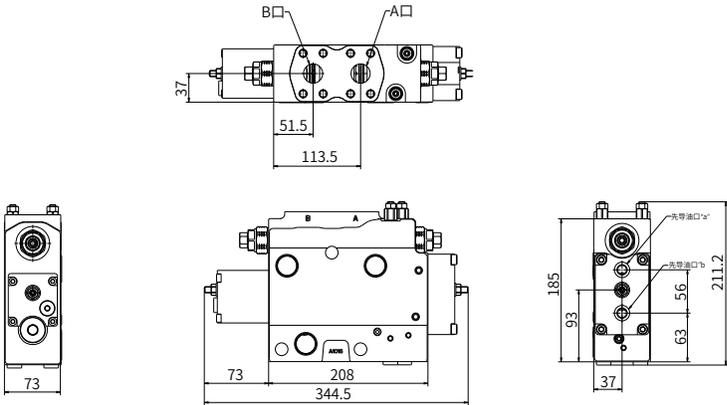
P □:	1 1/4
T □:	1 1/2
LS □:	G3/8
MP □:	G3/8
MT □:	G1/4

螺纹尺寸

G3/8:	ϕD 30	L 15
G1/4:	ϕD 24	L 12

中间联——液压控制

·HVSP25



油口尺寸

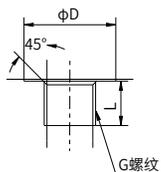
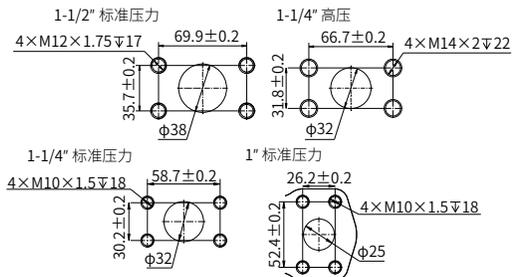
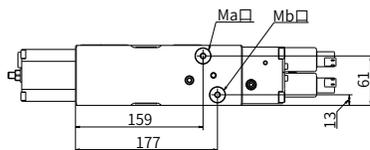
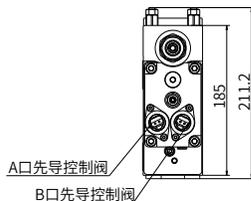
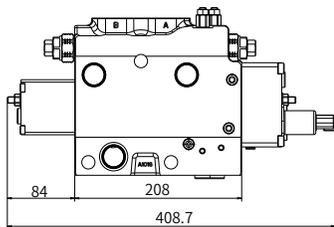
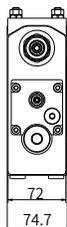
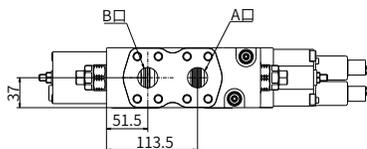
A/B 口: 1 1/4
 MA/MB/ 先导油口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: phi D 25 L 12

中间联——电液控制

· HVSP25



油口尺寸

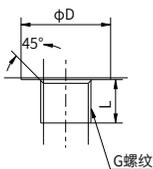
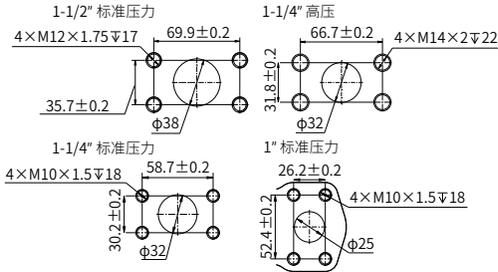
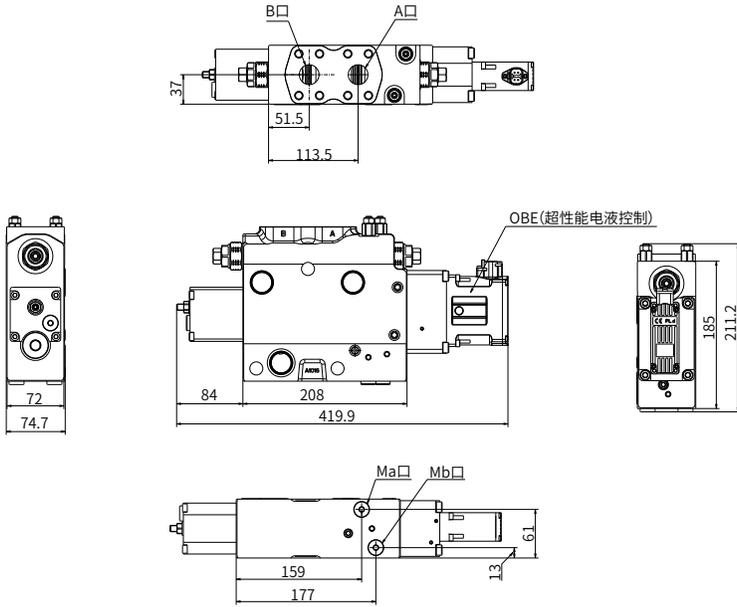
A/B 口: 1"
MA/MB/ 先导油口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: ΦD 25 L 12

中间联——OBE (超性能电液控制)

·HVSP25



油口尺寸

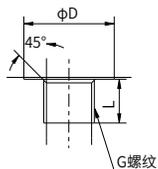
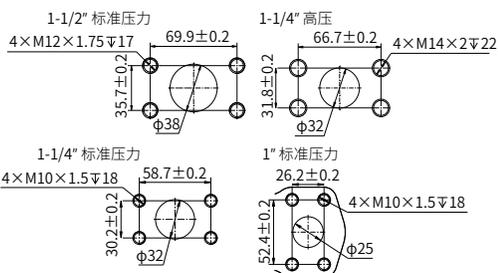
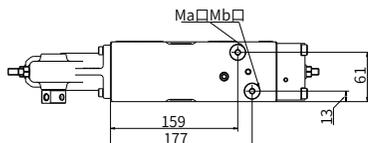
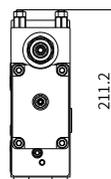
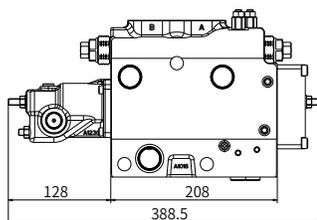
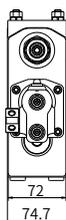
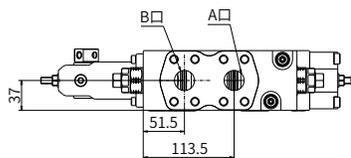
A/B 口: 1"
MA/MB/ 先导油口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: $\phi D 25$ L 12

中间联——手动控制

· HVSP25



油口尺寸

A/B 口: 1"

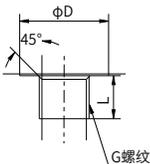
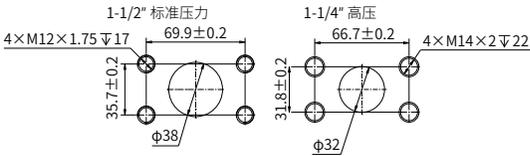
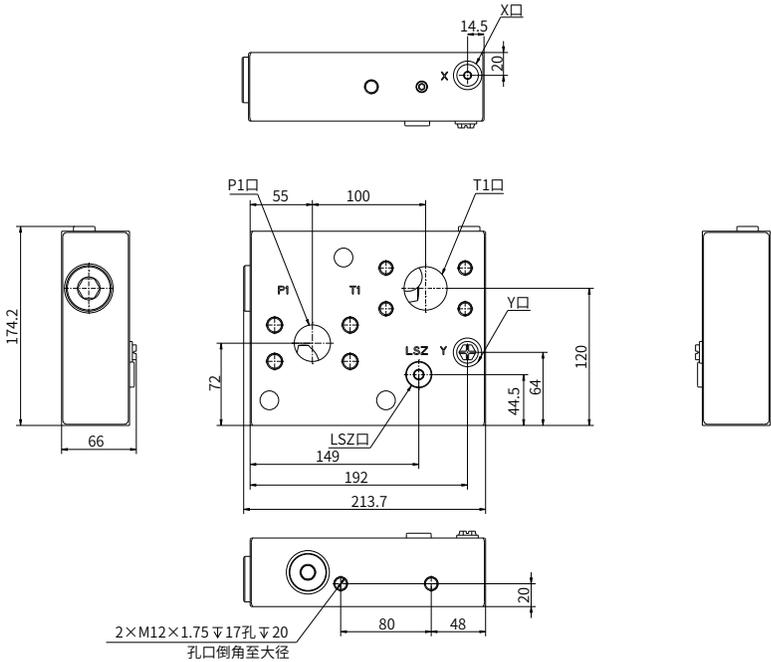
MA/MB/ 先导油口: G1/4

螺纹尺寸

G1/4: φD 25 L 12

尾联 (带附加 P 口连接)

• HVSP25



油口尺寸

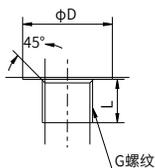
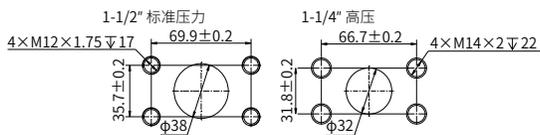
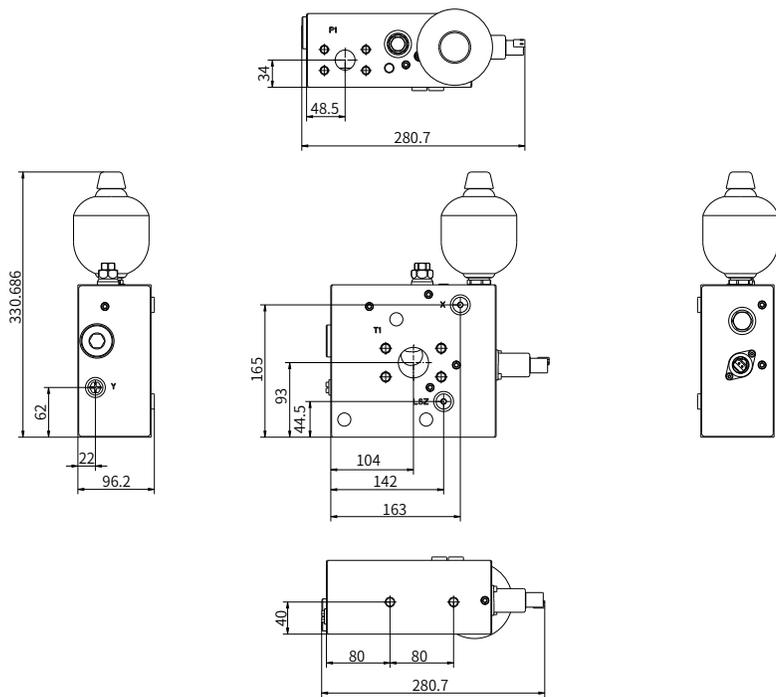
- P 1 口: 1 1/4
- T 1 口: 1 1/2
- X/Y 口: G1/4
- LSZ 口: G3/8

螺纹尺寸

- G3/8: phi D 23 L 12.5
- G1/4: phi D 25 L 12

尾联 (带附加 P 口连接)

· HVSP25



油口尺寸

P 1 口: 1 1/4
 T 1 口: 1 1/2
 X/Y 口: G1/4
 LSZ 口: G3/8

螺纹尺寸

G3/8: phi 23 L 12.5
 G1/4: phi 25 L 12

推荐阀芯流量

· HVSP25

· 对称型

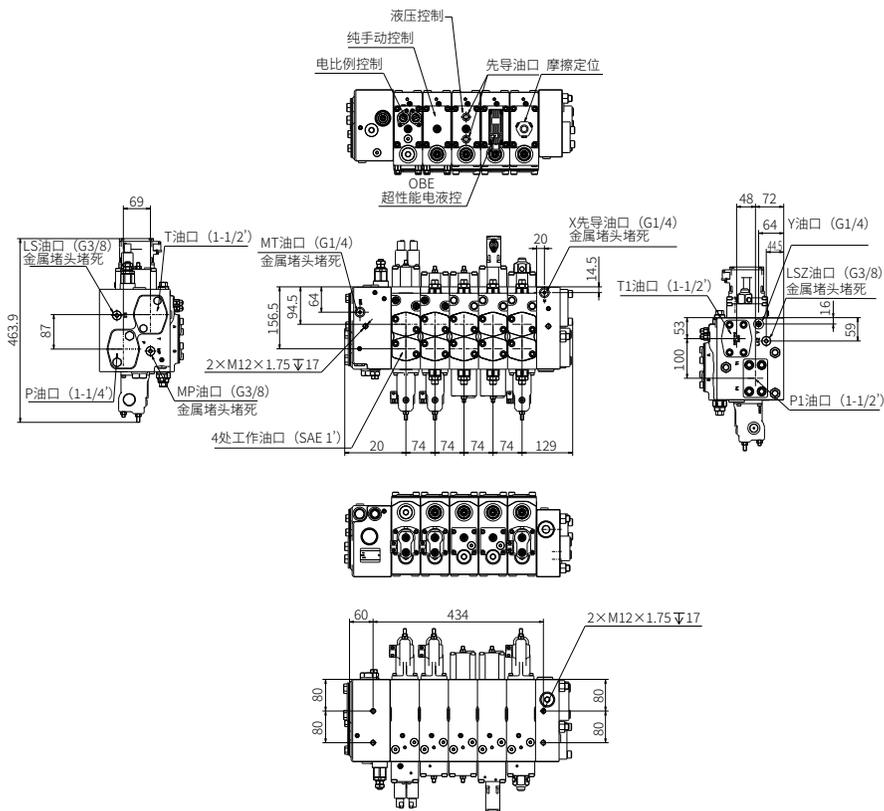
压力补偿器类型 流量 (L/min)

T	500	400	350	300	250	200	160
	120	80	50				

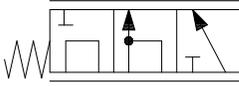
(* 非对称型以及其他参数要求, 请咨询我公司)

外形尺寸

· HVSP25

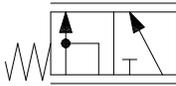


压力补偿阀类型



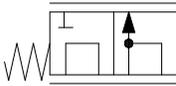
‘S’ 型号

带压力补偿阀
带负载保持功能



‘T’ 型号

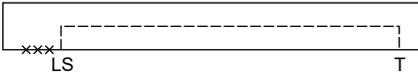
带压力补偿功能
无负载保持功能



‘C’ 型号

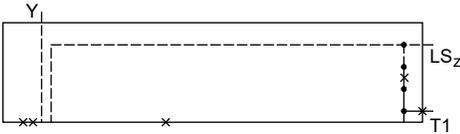
无压力补偿功能
带负载保持功能

尾联类型



带 LS 卸荷的尾联

订货型号：LA



不带 LS 卸荷的尾联

订货型号：LZ

简短说明

带附加的串连 LS 信号油路

集成电液比例驱动器

通过比较控制元件（电位器、操作手柄、上位机）的输入值与内置高精度霍尔位移传感器的反馈值，该闭环控制系统能够使得阀芯位移的控制精度接近伺服阀的性能等级。



技术参数

液压参数：

最大压力：35 bar

最小压力：12bar

最大背压：1.5bar

先导流量：0.2L/min

油 滤：18/15(ISO 4406)

电气参数：

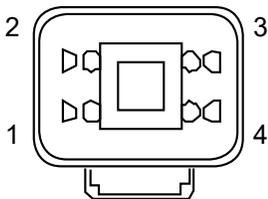
供电电压：10-30VDC

最大电流：750mA

保护等级：IP67

通信协议：CAN OPEN 或 J1939

端子定义（前视图）



D/C0

1. 供电正极
2. CANL
3. CANH
4. 供电负极



© 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。