

方向控制阀安装与使用注意事项

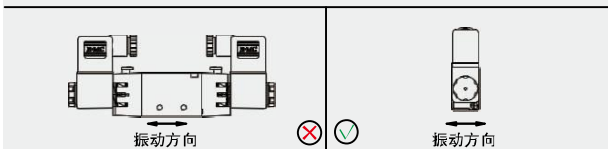
◎ 安装、使用注意事项

- 1、安装前应注意检查产品在运输过程中是否损坏、技术参数（如工作电压、工作压力、使用温度等）是否满足使用要求。
- 2、安装时注意气体流动方向，P(1)为进气口、A(2)/B(4)为工作口、R(3)/S(5)为排气口，使用工作介质必须经过40 μm滤网过滤。
- 3、安装前管路应彻底清洁（建议采用气枪或者接管前管路进行直接排空），以去除管路粉尘、碎屑和油污等，以免影响阀的动作（如卡死、堵塞先导气孔致阀不换向或换向缓慢等）、损伤铁芯产生交流嗡嗡声及整阀寿命下降等。
- 4、配管和管接头为螺纹拧入时，不允许将配管螺纹的细末和密封带碎片混入阀的内部，使用密封带时，螺纹前端应留出1~2个螺距不缠绕密封带；使用液态胶时应避免过量液态胶流入阀体内，造成阀动作不良。
- 5、安装时尽量避免在振动环境下使用，若有轻微振动时可使振动方向与电磁阀滑柱的动作方向(轴向)成直角，以避免振动对电磁阀滑柱的影响。

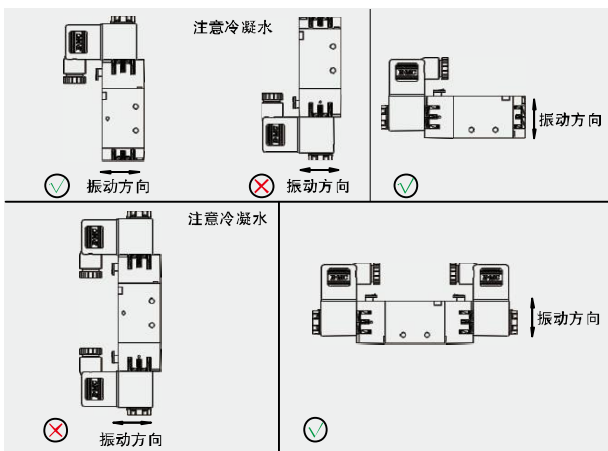
☆ 单电控电磁阀
○ 最好将线圈部分朝上或横向安装。



☆ 双电控电磁阀
○ 最好将线圈部分横向安装。



- 6、为了防止冷凝水、油等流入电磁阀的线圈中，最好将线圈朝上或横向安装。



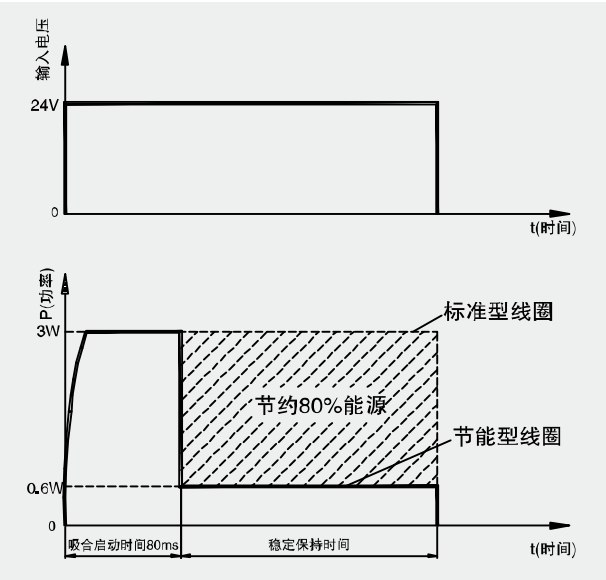
- 7、换向阀尽可能接近气缸安装，避免管路过长影响换向速度及增加耗气量。
- 8、使用汇流板集装时，须注意集中排气未能及时完全排空造成背压现象，阀与阀之间相互影响致使执行元件误动作，尤其是使用三位置中泄型阀和单作用气缸，如担心误动作建议单独进排气。
- 9、使用三位置中封型或中压型阀时，由于空气可压缩性，故想使气缸精准地在任意中间位置停止是很难保证的，且阀和气缸不能保证无泄漏，不能长时间保持在中间停止位置，如需长时间保持在停止位置，应采取其他方式（如采用诱导止回阀配合使用等）。
- 10、使用三位置中封型阀时须考虑换向阀与气缸之间的残压释放问题，气路系统中应设置残压释放功能；
- 11、内部先导式需考虑其最低使用压力要求，电磁阀进口不得节流及出口不可直接排空（吹气），以防止换向时压力降太大出现误动作，如用于吹气场合，应使用外部先导式。
- 12、先导阀活塞腔处呼吸孔及先导阀的排气口不得阻塞或排气不畅，必要时需定期对过滤片清洁或更换。
- 13、阀排气口需注意防尘，建议安装消音器避免排气口周边异物吸入阀体。
- 14、如阀使用真空场合，应选用直动式或外部先导式换向阀且应采取防止灰尘从吸盘吸入的措施。
- 15、双电（气）控阀具有记忆功能（三位置阀除外），通电时间应在0.1s以上确保阀换向到位。
- 16、尽管线圈标定为100%ED，但长时间连续通电会造成过热，使绝缘老化加速，电磁阀的性能下降及降低寿命并发热损耗能量，故如长时间持续通电场合，应考虑使用有记忆功能的双电控电磁阀或者采用节能低功耗线圈，延长线圈使用寿命，节约能源。
- 17、电磁阀安装在控制柜内，通电时间长时，应注意控制柜的通风、散热，确保柜内的温度在电磁阀的安全使用温度范围内。
- 18、电磁阀的线圈不可接错电压（如DC24V线圈接AC220V电压），AC线圈通电时必须带阀体一起，否则将烧毁线圈，且使用电压需在规定的电压范围内，以免造成阀动作不良。
- 19、直流电磁阀因为带有极性的指示灯，在接线的时候要注意正负极，“1”接正极、“2”接负极，如接反，则指示灯不会亮，阀仍能作动。
- 20、使用节能低功耗线圈电磁阀时请参照节能低功耗电磁阀使用说明。
- 21、本样本上的阀，不能当紧急切断阀使用，如需用于紧急切断功能应选用确保安全的方式来控制。

◎ 安装、使用注意事项

1、节能原理:

电磁阀通电过程分2个阶段：吸合启动瞬间和保持稳定过程。
吸合启动瞬间需要高电压大电流才能保证阀正常开启（此过程即要求线圈大功率），一旦阀吸合开启后进入保持稳定阶段，此时则仅需较低功率即可稳定保持。

从而利用这一特性，开发出节能低功耗线圈，通过内部节能芯片控制，使线圈在稳定保持阶段节约80%能源，减小线圈发热降低温升，延长电磁阀寿命。可广泛用于线圈长时间通电场合及要求线圈低温升场合。下图为输入电压与节能效果示意图（以N2R251电磁阀DC24V线圈为例）：



2、对输入电源要求：电压波动范围 $\pm 15\% \sim +10\%$ ；电源输出功率要求为吸合启动时功率2~3倍以上。

3、节能线圈吸合启动时间：不同线圈规格及电压不同，其吸合启动时间也不同，输入电压越低，吸合启动时间越长。以下为我司目前产品标准电压测试值：

节能线圈/模块规格	吸合启动时间
N1R（内置110系列）	$50 \pm 10\text{ms}$
N2R/N3R/N4R（内置210系列）	$80 \pm 20\text{ms}$
ELP（内置两通阀系列）	$250 \pm 100\text{ms}$
NF（外置小功率型节能模块）	$50 \pm 10\text{ms}$
NF（外置大功率型节能模块）	$100 \pm 20\text{ms}$

*注意：在吸合启动时给电磁阀通电瞬间电压值从0到额定电压值的上升时间应小于5ms，否则将可能无法正常打开电磁阀。

4、节能线圈稳定保持阶段时，因处于节能低功率状态，故不可用于振动及粉尘场合，且电磁阀进气管路应充分过滤避免杂质进入先导铁芯端面导致电磁阀吸合不良。

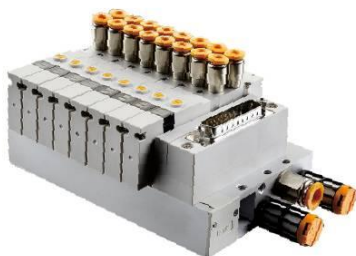
5、工作温度： $-20 \sim 80^{\circ}\text{C}$ ，内置节能芯片线圈不可使用在高温工作介质，如高温水/油/蒸汽等，如需用于高温工作介质可选配外置节能低功耗转换模块，且确保模块周围环境温度不得高于 80°C 。

6、常见通断电切换器件：机械开关、机械继电器、固态继电器、MOS管、晶闸管。使用节能低功耗线圈时切换器件需注意以下事项：

- (1) 切换器件所能承载的最大电流应大于线圈吸合启动时最大电流的2~3倍；
- (2) 切换器件的最大漏电流应 $\leq 40\mu\text{A}$ ，一般市面上带保护的切换器件，漏电流会比较大，例如固态继电器（建议谨慎选用），注意不可使用RC回路保护，否则电磁阀无法正常换向。

SV 系列电磁阀&集成阀组

SV 电磁阀&集成阀组



产品特性

- * 集成阀组，集成布线；采用25针D-sub插座
- * 集中供、排气，即可阀体上直接出气，也可汇流板上侧面或底部出气，结构紧凑；
- * 双电控电磁阀先导阀在同一侧专利结构，实现同一方向配线、配管；
- * 同一阀组上的电磁阀可实现二位五通、三位五通、四位五通（2个二位三通）多种功能
- * 线圈功率低至0.8W。

订货举例

集成阀组订购

系列代码 阀体大小 接管型式 工作电压 先导方式 配线方式 进排气口 安装附件 牙型代码

S: 标准型

V: 阀上接管
VM: 侧面接管
VB: 底部接管

数量
(适用于不同工作口
混装时, 如为同一
规格不填)

E4: DC24V

空白: 内部先导式
WB: 外部先导式

空白: 双电控配线 (最大12位)
S: 单电控配线 (最大24位)
(备注: 混合配线需要非标订购)

空白: 无
D: 附DIN导轨卡扣及1米DIN导轨
D0: 附DIN导轨卡扣不带DIN导轨
(如选购带DIN导轨, DIN导轨分开包装)

空白: G

1: 1 系列
2: 2 系列
数量
(适用于同规格阀时
纯单电控时为2~24位
纯双电控时为2~12位)

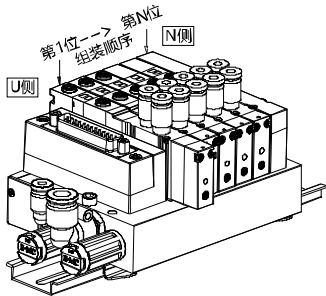
代码	阀功能	备注
S	二位五通 (单电控)	阀位数 由U侧 开始为 第一位
D	二位五通 (双电控)	
C	三位五通 (中封)	
P	三位五通 (中压)	
F	三位五通 (中泄)	
Y	2个二位三通 (N.O.)	
H	2个二位三通 (N.O.)	
U	2个二位三通 (N.O./N.C.)	
B	盲板	

序号	代码	工作口	备注
1系列	M5	M5接管	阀位数 由U侧 开始为 第一位
	C4	φ4 气管接头(ZPOC04-M5C)	
	M7	M7接管	
	C6	φ6 气管接头(ZPOC06-M7C)	
	C4A	φ4 气管接头(ZPOC04-M7C)	
2系列	06	1/8接管	
	C4	φ4 气管接头(ZPC04-01)	
	C6	φ6 气管接头(ZPC06-01)	
	C8	φ8 气管接头(ZPOC08-01)	

代码	进排气口	1系列	2系列	备注
空白	两侧无消音器、接头、堵头	-	-	1. 在选择进口气口的另一侧安装堵头; 2. 底部接管型仅U侧、U1侧和UL侧可选
U	U侧安装消音器, PC接头	φ8 φ10		
N	N侧安装消音器, PC接头			
UN	两侧安装消音器, PC接头			
UL	U侧安装消音器, PL接头	φ10 φ12		
NL	N侧安装消音器, PL接头			
UNL	两侧安装消音器, PL接头			
U1	U侧安装消音器, POC接头			
N1	N侧安装消音器, POC接头	φ10 φ12		
UN1	两侧安装消音器, POC接头			

订货举例: 1. 同规格阀时: S系列标准型, 1系列, 阀上接管, 6位二位五通双电控电磁阀, 工作口接管口径均为M5, 工作电压DC24V, 内部先导式, 配线方式为双电控配线, 进排气口为两侧无消音器、接头、堵头, G牙。其ERP编码为: S1V-6D-M5E4。

2. 不同规格阀混装时: S系列标准型, 1系列, 阀上接管, 如右图所示阀组由第1位为三位五通中封电磁阀, 第2位为二位五通双电控电磁阀, 第3位为2个二位三通 (NO) 电磁阀, 第4、5位为二位五通单电控电磁阀, 第6位为盲板。第1、2位工作口为 φ6 气管接头 ZPOC06-M7C, 第3至5位工作口均为 φ4 气管接头 ZPOC04-M7C, 工作电压DC24V, 外部先导式, 配线方式为双电控配线, U侧安装消音器、PL接头 φ8, 安装DIN导轨卡扣及1米DIN导轨, G牙。
其ERP编码为: S1V-CDH2SB-2C63C4AE4-WB-UL-D。



SV 系列电磁阀&集成阀组

电磁阀订购

系列代码	接管型式	通口数	工作位置数	阀体大小	控制头数量	初始状态	接管口径	工作电压	先导方式	接插线	牙型代码
S: 标准型		5: 五通		1: 1 系列 2: 2 系列	1: 单电控 2: 双电控		M5: M5 M7: M7 06: 1/8" (备注: 板式阀 无此选项)	E4: DC24V	空白: 内部先导式 WB: 外部先导式		空白: G
	V: 阀上配管 VM: 板式阀 (板式阀不可单独安装使用, 需配以侧面/底部接管集成 阀组使用)	2: 二位 3: 三位 4: 2个二位三通				C: 三位五通 (中封) P: 三位五通 (中压) E: 三位五通 (中泄) Y: 2个二位三通 (N.C.) H: 2个二位三通 (N.O.) U: 2个二位三通 (N.C./N.O.)			空白: 无 0.3M: 配线长度0.3米 0.6M: 配线长度0.6米 1M: 配线长度1米 (备注: 板式阀无此选项)		

订货举例: 1. S系列标准型, 阀上接管, 二位五通, 1系列阀体, 单电控, 接管口径M5, 工作电压DC24V, 内部先导式, 接插线配线长度0.3米。其ERP编码为: SV5211-M5E4-0.3M。

普通型阀组订购

系列代码

二位五通

阀体大小

数量

工作电压

进排气口

接插线

牙型代码

SV: SV 系列

52

1: 1 系列
2: 2 系列

(适用于不同工作口
混装时, 如为同一
规格不填)

E4: DC24V

空白: 无
0.3M: 配线长度0.3米
0.6M: 配线长度0.6米
1M: 配线长度1米

空白: G

数量

(适用于同规格阀时、最高为24位)

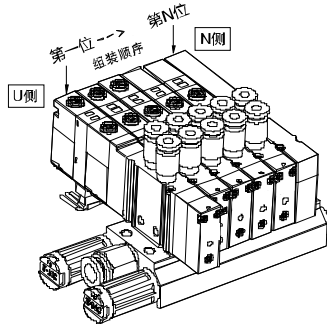
代码	阀功能	备注
S	二位五通 (单电控)	阀位数 由U侧 开始为 第一位
D	二位五通 (双电控)	
C	三位五通 (中封)	
P	三位五通 (中压)	
E	三位五通 (中泄)	
Y	2个二位三通 (N.C.)	
H	2个二位三通 (N.O.)	
U	2个二位三通 (N.C./N.O.)	
B	盲板	

序号	代码	工作口	备注
1系列	M5	M5接管	阀位数 由U侧 开始为 第一位
	C4	φ4气管接头(ZPOC04-M5C)	
	M7	M7接管	
	C6	φ6气管接头(ZPOC06-M7C)	
2系列	C4A	φ4气管接头(ZPOC04-M7C)	
	06	1/8接管	
	C4	φ4气管接头(ZPC04-01)	
	C6	φ6气管接头(ZPC06-01)	
	C8	φ8气管接头(ZPOC08-01)	

代码	进排气口	1系列	2系列	备注	
空白	两侧无消音器、接头、堵头	-	-	在选择进气 口的另一侧 安装堵头	
U	U侧安装消音器, PC接头	φ8	φ10		
N	N侧安装消音器, PC接头				
UN	两侧安装消音器, PC接头				
UL	U侧安装消音器, PL接头				
NL	N侧安装消音器, PL接头				
UNL	两侧安装消音器, PL接头				
U1	U侧安装消音器, POC接头	φ10	φ12		
N1	N侧安装消音器, POC接头				
UN1	两侧安装消音器, POC接头				

订货举例: 1. 同规格阀时: SV普通型阀组, 1系列阀体, 6位二位五通双电控电磁阀, 工作口均为M5, 工作电压DC24V, 进排气口为两侧无消音器、接头、堵头, G牙。其ERP编码为: SV5216D-M5E4。

2. 不同规格阀混装时: SV普通型阀组, 1系列阀体, 如右图所示阀组由第1位为三位五通中封电磁阀, 第2位为二位五通双电控电磁阀, 第3位为2个二位三通 (N.O.) 电磁阀, 第4、5位为二位五通单电控电磁阀, 第6位为盲板。工作口均为φ4的气管接头ZPOC04-M5C, 工作电压DC24V, U侧安装消音器、PC接头φ8, G牙。其ERP编码为: SV521-CDH2SB-C4E4-U。



SV 系列电磁阀&集成阀组

1

SV

订货举例

普通汇流板						连接器电缆								
SV	52	1	—	N	F	—	牙型代码	连接器系列	—	电缆芯数	—	电缆长度	—	注塑型
SV 系列		1: 1 系列阀体 2: 2 系列阀体			F: 汇流板		空白: G	D25: 25针D-sub连接器		25: 25 芯 (24个线圈及以下) 15S: 15芯 (单电控14位及以下) 15D: 15芯 (双电控7位及以下) 08S: 8芯 (单电控7位及以下)		1M: 电缆长度1米 2M: 电缆长度2米 3M: 电缆长度3米 (备注: 其它长度可根据客户需求订购)		A
	二位五通			1: 1 位 2: 2 位 3: 3 位 24: 24 位										

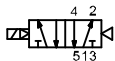
接插线			盲板				
接插线系列	—	组件代码	—	电线长度	SVBP	52	1
SV5211: 单电控 SV5212: 双电控		P01: 接插件组件		0.3M: 电缆长度0.3米 0.6M: 电缆长度0.6米 1M: 电缆长度1米 (备注: 其它长度可根据客户需求订购)	SV系列汇流板的盲板	二位五通	1: 1 系列阀体 2: 2 系列阀体

规格

型 号	SV5211 SVM5211	SV5212 SVM5212	SV5312C/P/E SVM5312C/P/E	SV5412Y/H/U SV5412Y/H/U	SV5221 SVM5221	SV5222 SVM5222	SV5322C/P/E SVM5322C/P/E	SV5422Y/H/U SV5422Y/H/U
有效截面积 (mm)	M5/C4: 5 (CV=0.28) M7/C6: 7 (CV=0.39)		M5/C4: 4.6 (CV=0.26) M7/C6: 6.5 (CV=0.36)		16.2 (CV=0.9)		14.5 (CV=0.8)	
位置数	二位五通	二位五通	三位五通	2个二位三通	二位五通	二位五通	三位五通	2个二位三通
工作压力 (MPa)	0.15~0.8	0.15~0.8	0.2~0.8	0.15~0.8	0.15~0.8	0.15~0.8	0.2~0.8	0.15~0.8
接管口径	M5/M7 (板式阀无牙)				G1/8 (板式阀无牙)			
工作介质	经40um滤芯过滤的空气							
动作型式	内部先导式/外部先导式							
复位型式	气复位							
润滑	不需要							
最大耐压力 (Mpa)	1.2							
工作温度 (℃)	-20~70 (不结冰)							
工作电压	DC24V							
电压范围	±10%							
耗电量	标准型: 0.8W							
绝缘等级	F级							
保护等级	防尘IP40							
最高动作频率	两位: 5次/秒; 三位: 3次/秒							
响应时间 (0.5Mpa)	15ms以下				20ms以下			
重量 (g)	55.5	64.5	68	65	88	97	104	98.5

图形符号

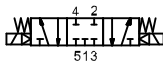
SV5211
(二位五通单电控)



SV5212
(二位五通双电控)



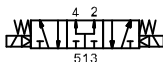
SV5312C
(三位五通中封)



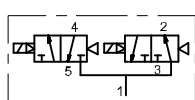
SV5312E
(三位五通中泄)



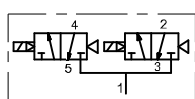
SV5312P
(三位五通中压)



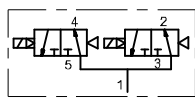
SV5412U
(二位三通常闭
二位三通常开)



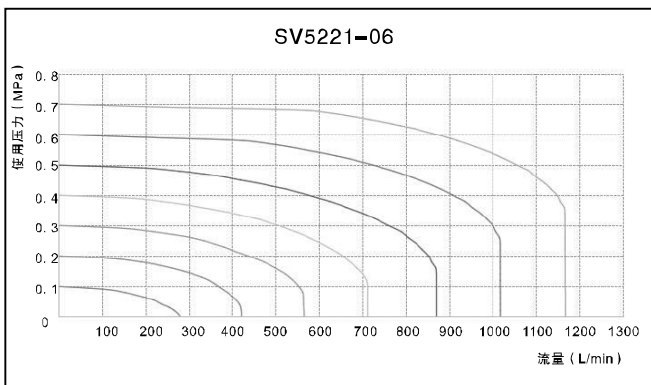
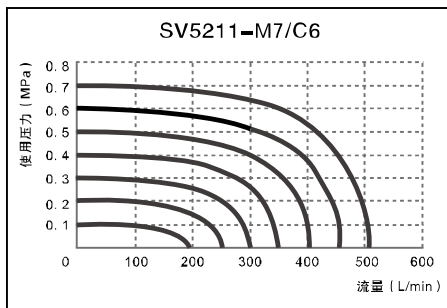
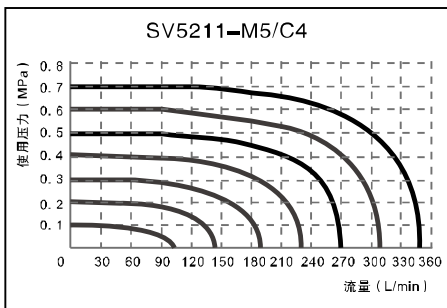
SV5412Y
(二位三通常闭)



SV5412H
(二位三通常开)



流量特性图

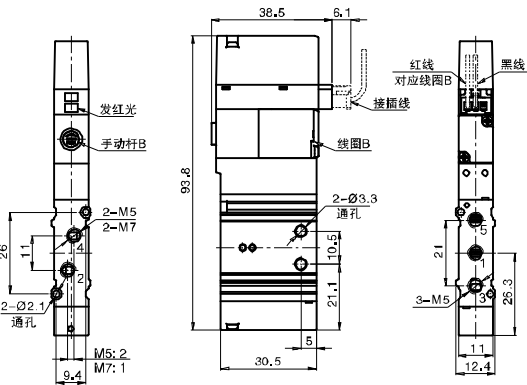


SV 系列电磁阀&集成阀组

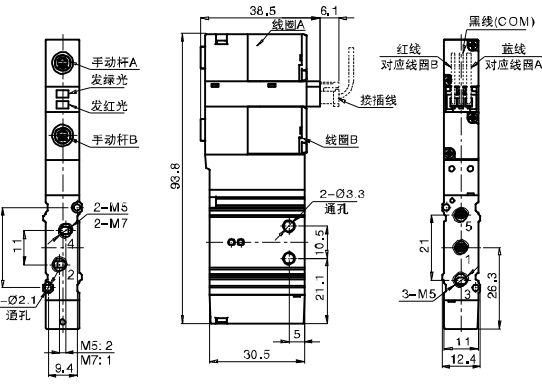
外形尺寸图

电磁阀外形尺寸

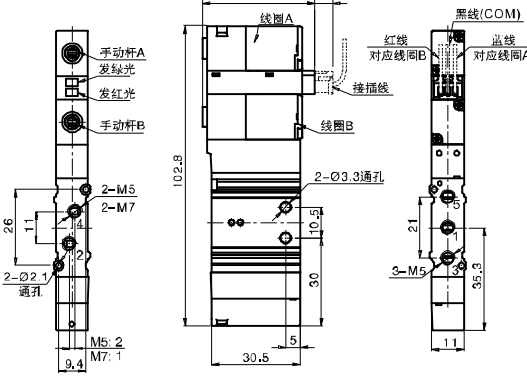
SV5211



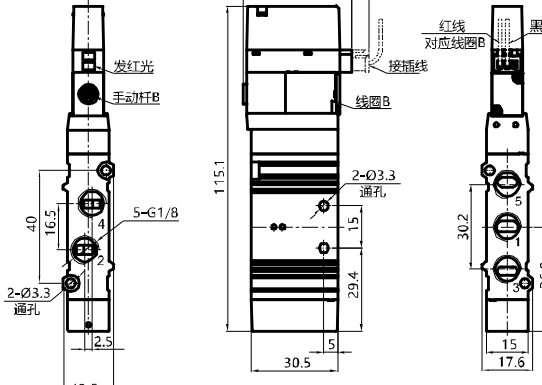
SV5212/SV5412



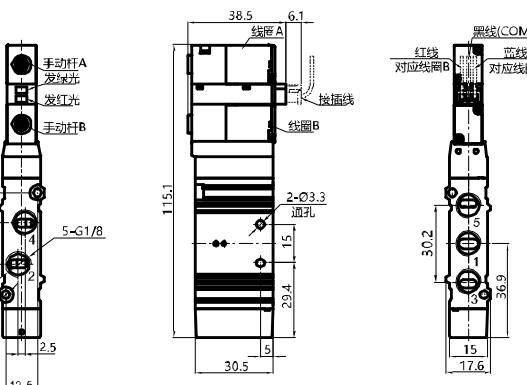
SV5312



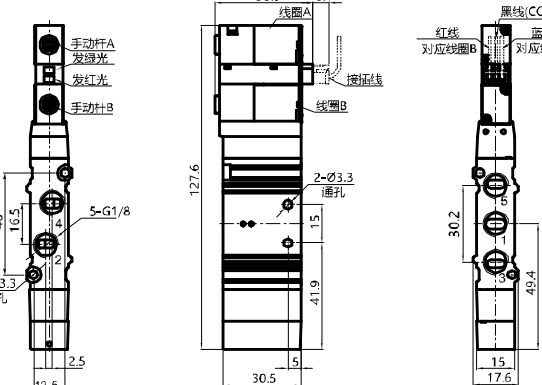
SV5221



SV5222/SV5422



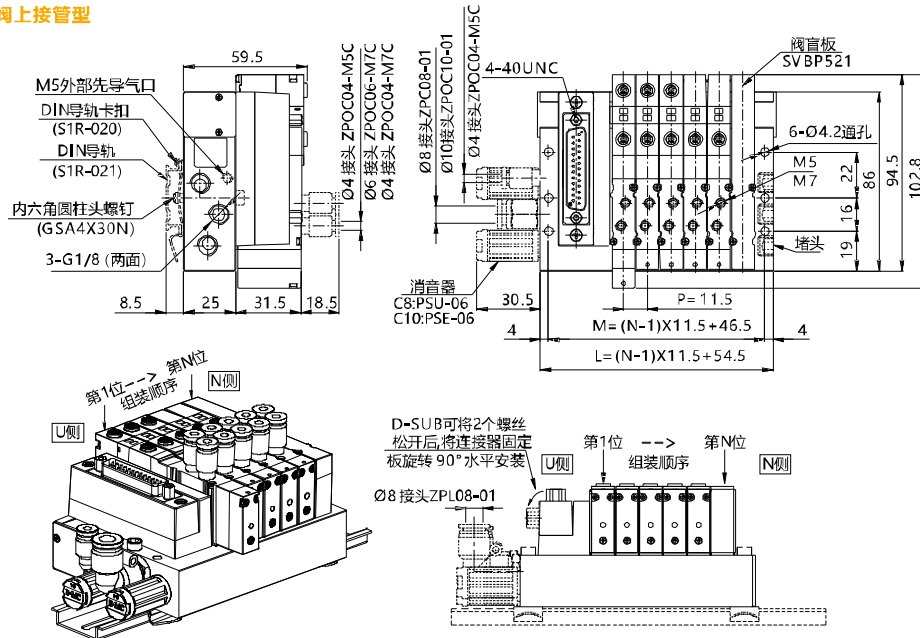
SV5322



外形尺寸图

1 系列

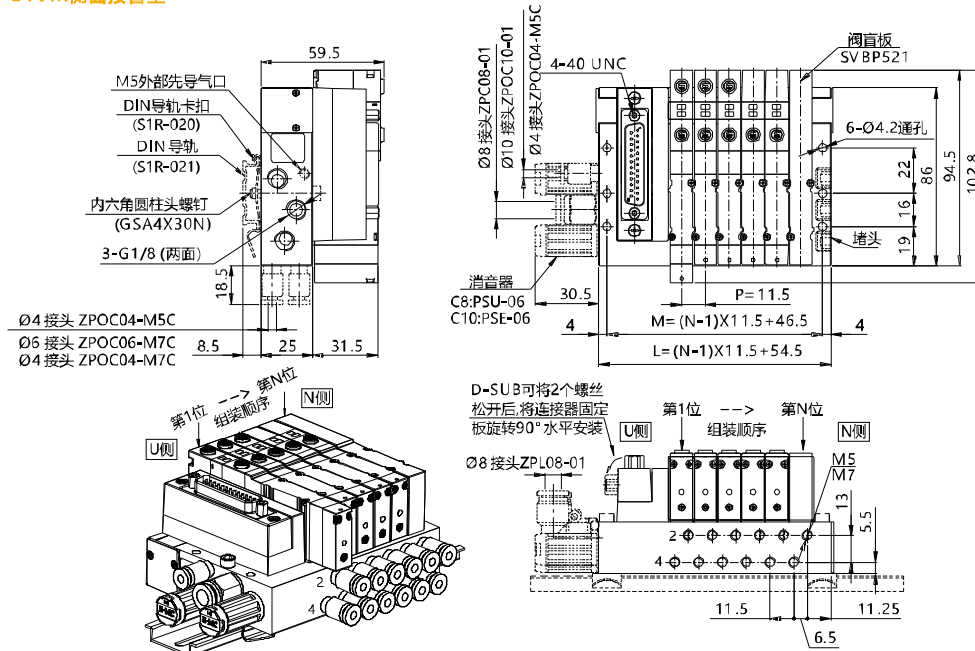
S1V 阀上接管型



备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		66	77.5	89	100.5	112	123.5	135	146.5	158	169.5	181	192.5	204	215.5	227	238.5	250	261.5	273	284.5	296	307.5	319
M		58	69.5	81	92.5	104	115.5	127	138.5	150	161.5	173	184.5	196	207.5	219	230.5	242	253.5	265	276.5	288	299.5	311

S1VM 侧面接管型



备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		66	77.5	89	100.5	112	123.5	135	146.5	158	169.5	181	192.5	204	215.5	227	238.5	250	261.5	273	284.5	296	307.5	319
M		58	69.5	81	92.5	104	115.5	127	138.5	150	161.5	173	184.5	196	207.5	219	230.5	242	253.5	265	276.5	288	299.5	311

SV 1

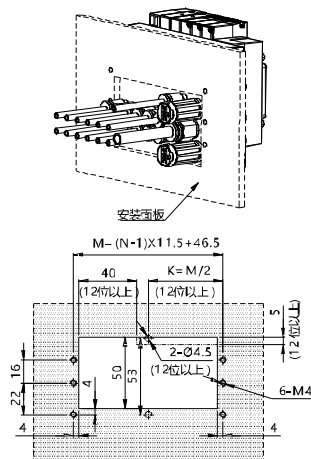
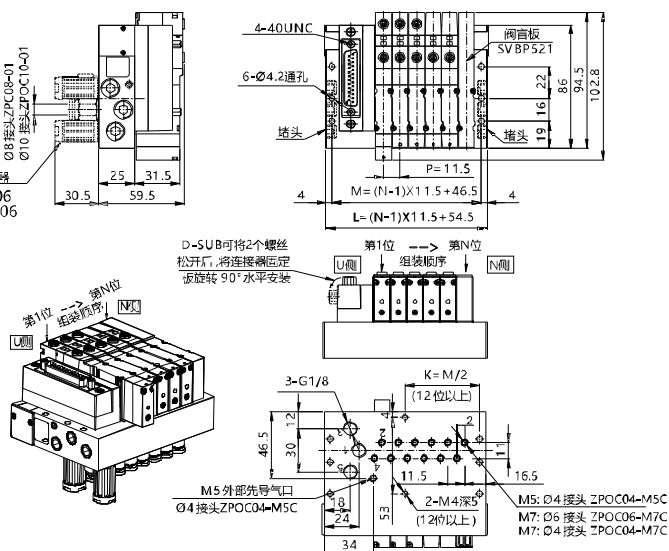
1 系列

Ø8 螺孔 ZPC08-01
Ø10 螺孔 ZPC010-01

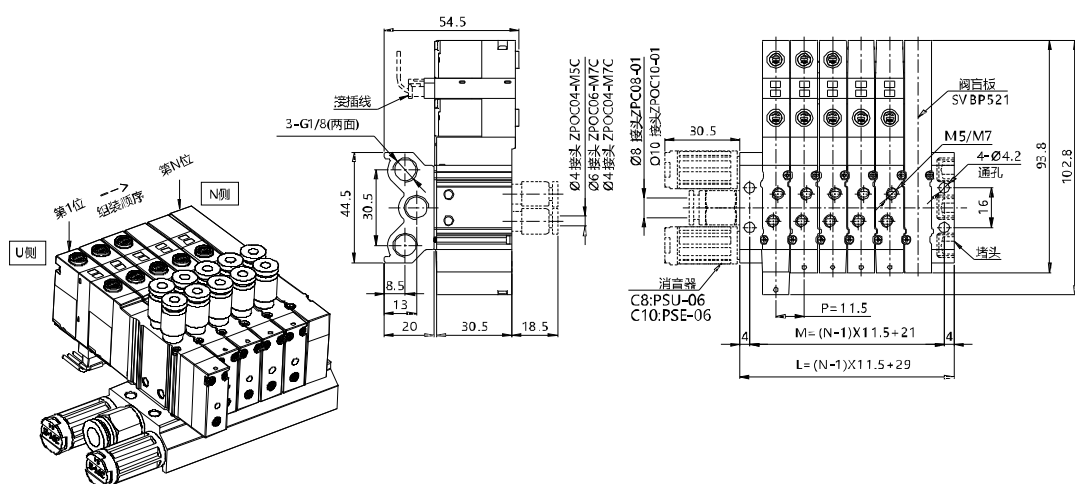
消音罩

25 31.5
30.5 59.5

C8:PSU-06
C10:PSE-06



SV521普通型阀组

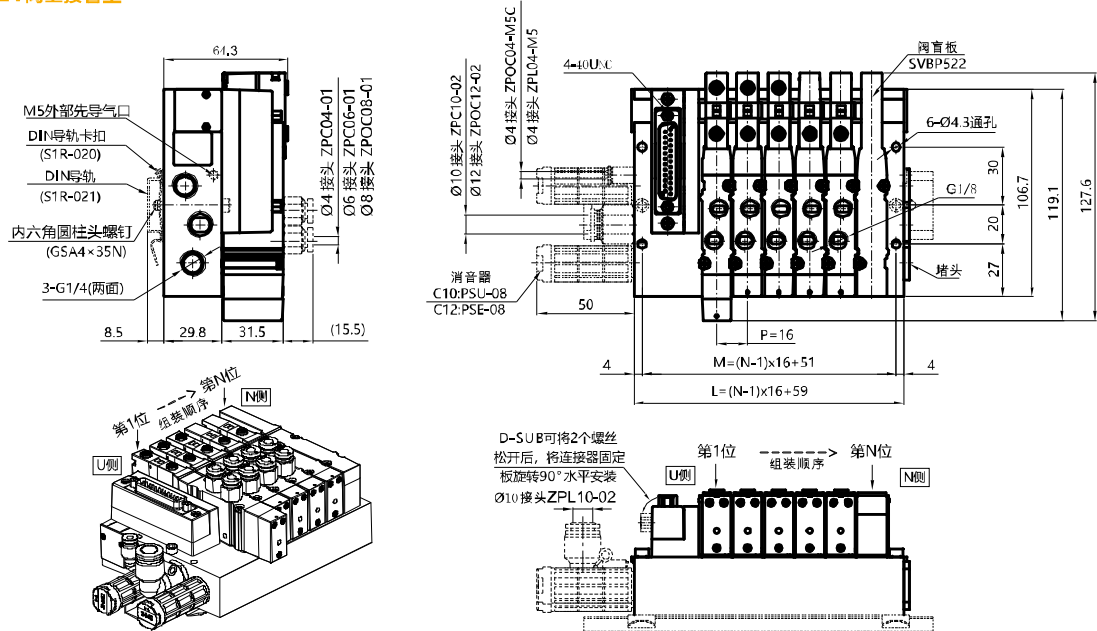


符号	型号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		29	40.5	52	63.5	75	86.5	98	109.5	121	132.5	144	155.5	167	178.5	190	201.5	213	224.5	236	247.5	259	270.5	282	293.5
M		21	32.5	44	55.5	67	78.5	90	101.5	113	124.5	136	147.5	159	170.5	182	193.5	205	216.5	228	239.5	251	262.5	274	285.5

外形尺寸图

2 系列

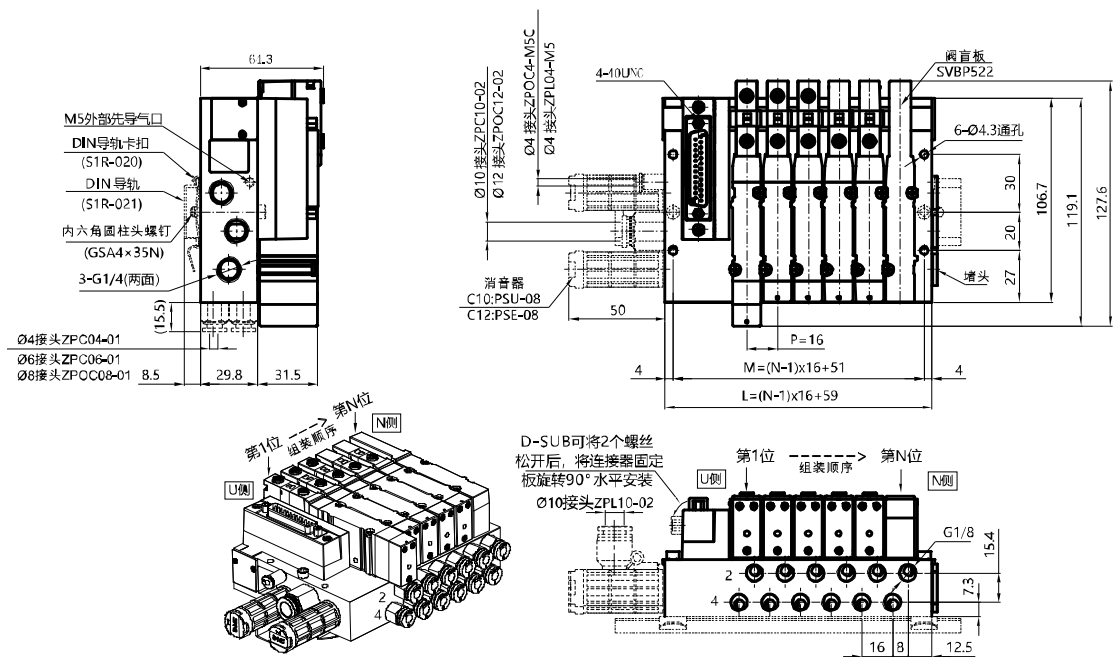
S2V阀上接管型



备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251	267	283	299	315	331	347	363	379	395	411	427
M		67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419

S2VM侧面接管型



备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	251	267	283	299	315	331	347	363	379	395	411	427
M		67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419

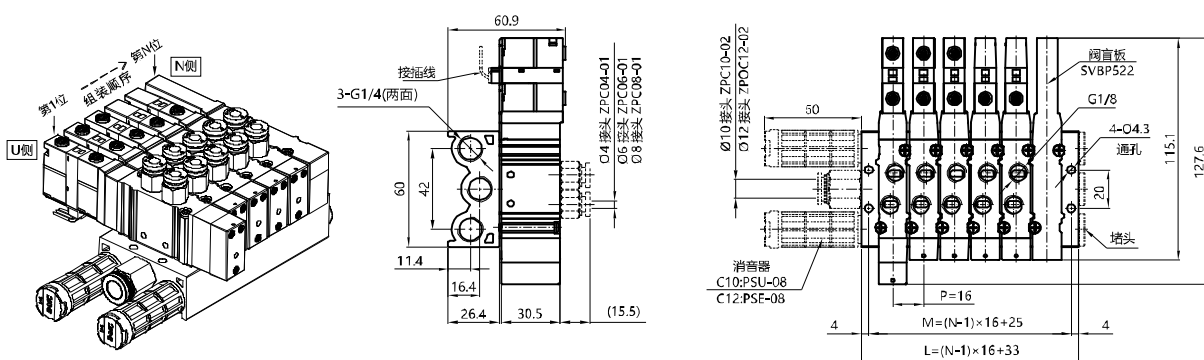
SV 1

2 系列

[illegible]

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
L		75	91	107	123	139	155	171	187	203	219	235	
M		67	83	99	115	131	147	163	179	195	211	227	
符号	型号	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		251	267	283	299	315	331	347	363	379	395	411	427
M		243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419
K		121.5	129.5	137.5	145.5	153.5	161.5	169.5	177.5	185.5	193.5	201.5	209.5

SV522普通型阀组



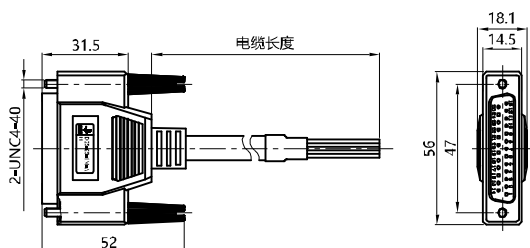
符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	L	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	241	257	273	289	305	321	337	353	369	385	401
	M	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393

SV 系列电磁阀&集成阀组

1

SV

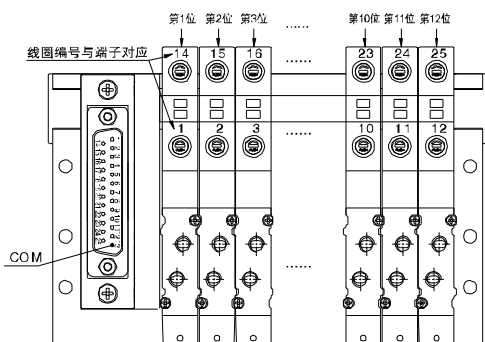
连接器电缆



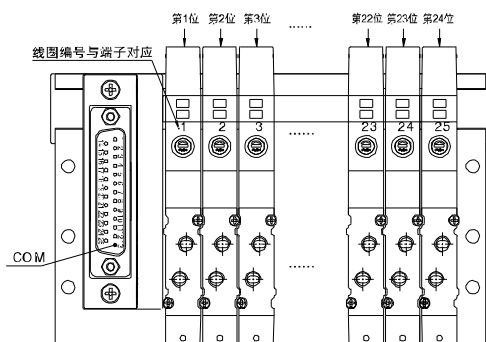
端子序号 端子示意图	端子序号与导线颜色对应表			
	芯线颜色			
端子编号	D25-25	D25-15D	D25-15S	D25-08S
1	红黑色	红黑色	红黑色	红 色
2	红白色	红 色	红 色	黄 色
3	红 色	橙黑色	橙黑色	蓝 色
4	橙黑色	橙 色	橙 色	橙 色
5	橙白色	黄黑色	黄黑色	紫 色
6	橙 色	黄 色	黄 色	棕 色
7	黄黑色	粉 色	粉 色	绿 色
8	黄 色	--	淡绿色	--
9	粉黑色	--	紫 色	--
10	粉 色	--	白 色	--
11	蓝白色	--	棕 色	--
12	蓝 色	--	灰 色	--
13(COM)	黑 色	黑 色	黑 色	黑 色
14	绿 色	蓝 色	蓝 色	--
15	紫白色	绿 色	绿 色	--
16	紫 色	淡绿色	--	--
17	棕白色	紫 色	--	--
18	棕 色	白 色	--	--
19	绿黑色	棕 色	--	--
20	灰黑色	灰 色	--	--
21	灰 色	--	--	--
22	白黑色	--	--	--
23	白 色	--	--	--
24	绿白色	--	--	--
25	淡绿色	--	--	--

集成阀组内部配线图

双电控配线示意图
(最大12位)

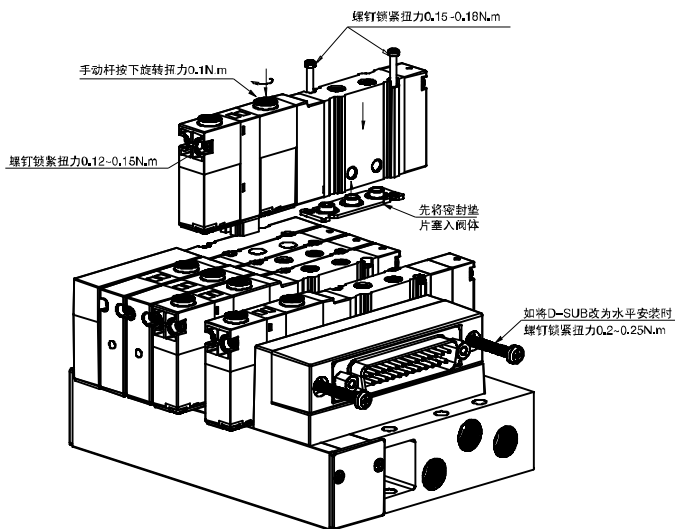


单电控配线示意图
(最大24位)



安装与使用注意事项

1. 从包装盒取出电磁阀时切勿将其摔掉落，以免造成电磁阀损坏；
2. 因电磁先导阀为精密元件，故安装调试电磁阀时，切勿受到外力碰撞，以免造成电磁阀不良；
3. 使用时请勿随意拆解电磁阀，尤其先导阀内部结构配合精密，一旦拆过再组装可能无法达到出厂时各项性能要求导致电磁阀不良；
4. 如右图所示相关部件拆装扭力要求：



ESV

总线阀岛

1

ESV



产品特性

- * 支持以太网总线协议PROFINET和EtherCAT;
- * 总线输出点数16和32可选, 输出点16时最多16个线圈/16个阀位; 输出点32时最多32个线圈/16个双电控阀位/24个阀位 (8个双电控+16个单电控);
- * 以太网总线阀岛标配二个M12总线接口, 无需外接分支接头, 阀岛之间可直接实现串联通信连接;
- * 诊断功能: 系统诊断、通信错误、欠压;
- * 模块参数界面可设置任意一点如总线连接中断时安全输出: 保持上次状态或强制关闭或强制开启;
- * 带屏蔽电缆抗干扰能力强, 传输距离最大100米, 通信稳定可靠。

订货举例

ES 总线阀岛

系列代码 阀体大小 接管型式 通信协议 工作电压 先导方式 配线方式 进排气口 安装附件 牙型代码

ES: 总线阀岛

V: 阀上接管
VM: 侧面接管
VB: 底部接管

1: 1系列
2: 2系列

数量
(适用于同规格阀时
纯单电控时为2~24位
纯双电控时为2~16位)

E4: DC24V

空白: 内部先导式
WB: 外部先导式

空白: 双电控配线 (最大16位)
S: 单电控配线 (最大24位)
(备注: 混合配线需要非标订购)

空白: G

空白: 无
D: 附DIN导轨卡扣及1米DIN导轨
D0: 附DIN导轨卡扣不带DIN导轨
(如选购带DIN导轨, DIN导轨分开包装)

代码	通信协议	输出点数
PN16	PROFINET	16
PN32	PROFINET	32
EC16	EtherCAT	16
EC32	EtherCAT	32
LK16	IO-Link	16
LK32	IO-Link	32

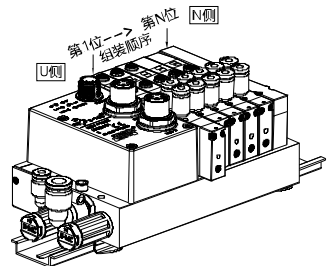
代码	阀功能	备注
S	二位三通 (单电控)	阀位数由U侧开始为第一位
D	二位三通 (双电控)	
C	三位四通 (中封)	
P	三位四通 (中压)	
E	三位四通 (中泄)	
Y	2个二位三通 (N.O.)	
H	2个二位三通 (N.O.)	
U	2个二位三通 (N.O./N.C.)	
B	盲板	

系列	代码	工作口	备注
1系列	M5	M5接管	阀位数由U侧开始为第一位
	C4	4气管接头(ZPOC04-M5C)	
	M7	M7接管	
	C6	6气管接头(ZPOC06-M7C)	
	C4A	4气管接头(ZPOC04-M7C)	
2系列	O6	1/8接管	
	C4	4气管接头(ZPOC04-O1)	
	C6	6气管接头(ZPOC06-O1)	
	C8	8气管接头(ZPOC08-O1)	

代码	排进气口		备注	
	消音器、接头规格	1系列		
空白	两侧无消音器、接头、堵头	—	—	1、在选择进气口的一侧安装堵头； 2、底部接管型仅U侧、U1侧和UL侧可选
U	U侧安装消音器，PC接头	φ 8	φ 10	
N	N侧安装消音器，PC接头			
UN	两侧安装消音器，PC接头			
UL	U侧安装消音器，PL接头			
NL	N侧安装消音器，PL接头			
UNL	两侧安装消音器，PL接头			
U1	U侧安装消音器，POC接头	φ 10	φ 12	
N1	N侧安装消音器，POC接头			
UN1	两侧安装消音器，POC接头			

订货举例:

1. 同规格阀时: ES系列总线阀岛, 1系列, 阀上接管, PROFINET总线协议, 输出32点, 6个二位三通双电控电磁阀SV5212, 工作口接管口径均为M5, 工作电压DC24V, 内部先导式, 配线方式为双电控配线, 进排气口为两侧无消音器、接头、堵头, G牙。其ERP编码为: ES1V-PN32-6D-M5E4。
2. 不同规格阀混装时: ES系列总线阀岛, 1系列, 阀上接管, PROFINET总线协议, 输出32点, 如右图所示阀岛由第1位为三位四通中封电磁阀SV5312C, 第2位为二位三通双电控电磁阀SV5212, 第3位为2个二位三通 (N.O.) 电磁阀SV5412H, 第4、5位为二位三通单电控电磁阀SV5211, 第6位为盲板。第1、2位工作口为φ6气管接头ZPOC06-M7C, 第3至5位工作口均为φ4气管接头ZPOC04-M7C, 工作电压DC24V, 外部先导式, 配线方式为双电控配线, U侧安装消音器、PL接头φ8, 安装DIN导轨卡扣及1米DIN导轨, G牙。其ERP编码为: ES1V-PN32-CDH2SB-2C63C4AE4-WB-UL-D。

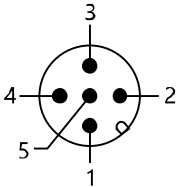


ESV-PN/EC系列

规格

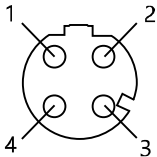
型号		ES1V(VM/VB)-PN16 ES2V(VM/VB)-PN16	ES1V(VM/VB)-PN32 ES2V(VM/VB)-PN32	ES1V(VM/VB)-EC16 ES2V(VM/VB)-EC16	ES1V(VM/VB)-EC32 ES2V(VM/VB)-EC32
输出点数		16	32	16	32
协议		PROFINET		EtherCAT	
波特率		100Mbps		100Mbps	
配置文件		GSDML文件		XML文件	
控制用电源	电压	DC24V(DC21.6 ~ 26.4V)			
	消耗电流	120mA以下			
输出电源电压 (阀)		DC24V(DC22.8 ~ 26.4V)			
输出形式		NPN/汇 (+com)			
电源接口		M12插针,5针, A编码			
总线接口		2xM12插座,4孔, D编码			
防护等级		防尘IP40			
储存温度		-20 ~ 70℃			
工作温度		-10 ~ 50℃			

电源接口



针脚	名称	描述
1	PS24	控制工作电压+24V
2	PL24	负载阀工作电压+24V
3	PS0	控制工作电压0V
4	PL0	负载阀工作电压0V
5	FE	功能接地

总线接口



针脚	名称	描述
1	TD+	发送数据+
2	RD+	接收数据+
3	TD-	发送数据-
4	RD-	接收数据-

电缆订购码

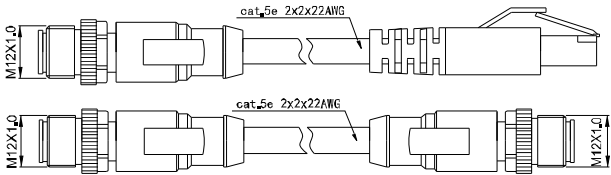
M125R -PVC - □

M12母头5芯 电源电缆
2M: 电缆长度2米
5M: 电缆长度5米
(其他长度可根据客户需求订购)

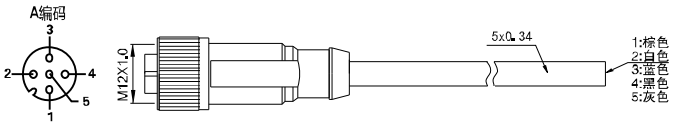
ESV-EN - □ - □

以太网 M12RJ: M12公头 ↔ RJ45
总线电缆 M12M12: M12公头 ↔ M12公头
2M: 电缆长度2米
5M: 电缆长度5米
(其他长度可根据客户需求订购)

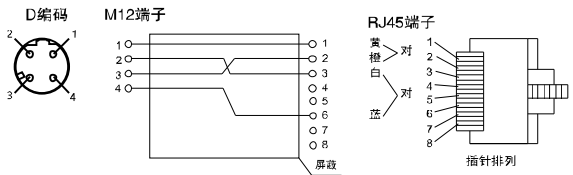
总线电缆



电源电缆



接线图(直通电缆)



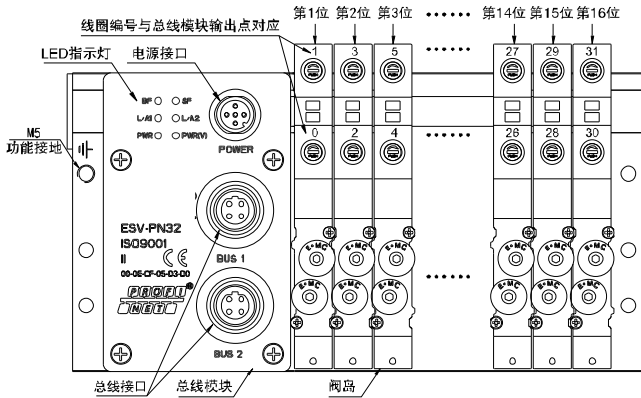
状态LED指示灯

PROFINET	指示灯	状态	含义
BF ○ ○ SP	BF	常亮	没有总线连接
		闪亮	模块与PN主站正在建立连接, IP地址或设备名称重复
		灭	系统正常
L/A1 ○ ○ L/A2	SF	灭	系统正常
		亮	模块诊断错误 (欠电压), 或主站配置与从站不匹配
		黄灯亮	PROFINET 网络连接
PWR ○ ○ PWR(V)	L/A1 L/A2	黄灯灭	网络未连接
		绿灯闪烁	网络激活
		绿灯灭	网络未激活
PWR	PWR	亮	亮模块24V供电
		灭	模块未供电
		灭	24V负载电压正常
PWR(V)	PWR(V)	亮	未连接负载电压或负载电压过低 (开启欠压监测时)
		亮	未连接负载电压或负载电压过低 (开启欠压监测时)

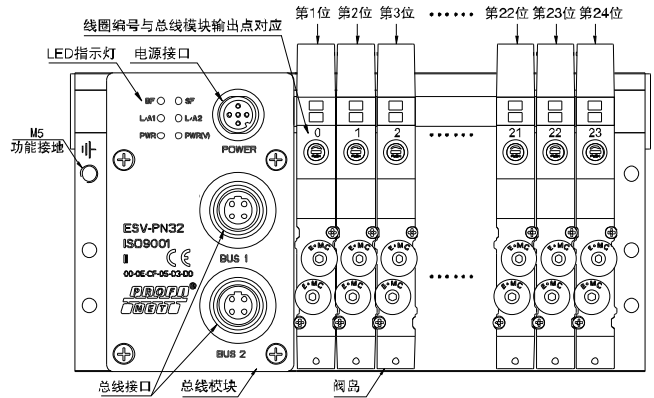
EtherCAT	指示灯	状态	含义
RUN ○ ○ ERR	RUN	灭	初始化状态
		快速闪烁	预操作状态
		慢速闪烁	安全状态
L/A IN ○ ○ L/A OUT	ERR	常亮	操作状态 (进入数据交换的正常状态)
		灭	初始化正常
		亮	初始化未通过
PWR ○ ○ PWR(V)	L/A IN L/A OUT	亮	EtherCAT 网络连接
		灭	网络未连接
		闪烁	网络连接且网络上有数据传输
PWR	PWR	亮	亮模块24V供电
		灭	模块未供电
		灭	24V负载电压正常
PWR(V)	PWR(V)	亮	未连接负载电压或负载电压过低 (开启欠压监测时)
		亮	未连接负载电压或负载电压过低 (开启欠压监测时)

配线示意图——ESV-PN/EC系列

双电控配线示意图（最大16位）



单电控配线示意图（最大24位）



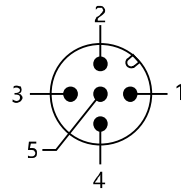
ESV-LK系列

规格

型号	ES1V(VM/VB)-LK16 ES2V(VM/VB)-LK16	ES1V(VM/VB)-LK32 ES2V(VM/VB)-LK32
输出点数	16	32
通信协议	IO-Link	
波特率	COM2 (38.4kbps)	
配置文件	IODD文件	
规格版本	V1.1(兼容V1.0)	
控制用电源	电压	DC24V(DC21.6~26.4V)
	消耗电流	15mA以下
输出电源电压(阀)	DC24V(DC22.8~26.4V)	
电气接口	M12插针,5针,A编码	
接口类型	Class B	
针对设备诊断	系统诊断、通讯错误、短路保护	
防护等级	IP40	
储存温度	-20~70℃	
工作温度	-10~50℃	

电气接口

电接口 (M12插针, A编码, Class B类型)



针脚	名称	描述
1	PS24	控制工作电压+24V
2	PL24	负载阀工作电压+24V
3	PS0	控制工作电压0V
4	C/Q	数据通信 (IO-Link)
5	PLO	负载阀工作电压0V

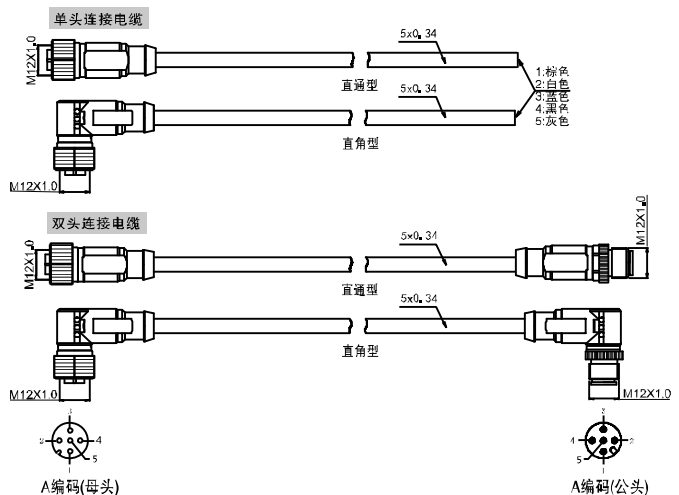
状态LED指示灯

指示灯	状态	说明
X1	指示灯不亮	电源供电异常
	绿色常亮	供电正常, 未建立通信
	红色常亮	发生故障或负载供电异常
	绿色闪烁	通信正常

电缆订购码

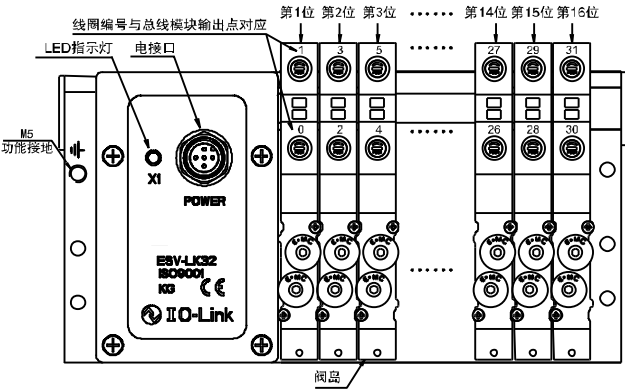
M125	—	PVC	—	
M12母头5芯 单头连接电缆	R:直通型 RL:直角型	2M:电缆长度2米 5M:电缆长度5米 (其他长度可根据客户需求订购)		

M12M125	—	PVC	—	
M12.5芯双 头连接电缆	R:直通型:M12公头↔M12母头 RL:直角型:M12公头↔M12母头	2M:电缆长度2米 5M:电缆长度5米 (其他长度可根据客户需求订购)		

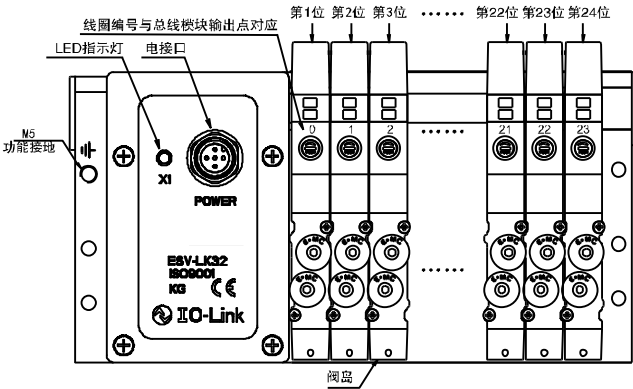


◎ 配线示意图——ESV-LK系列

双电控配线示意图（最大16位）



单电控配线示意图（最大24位）



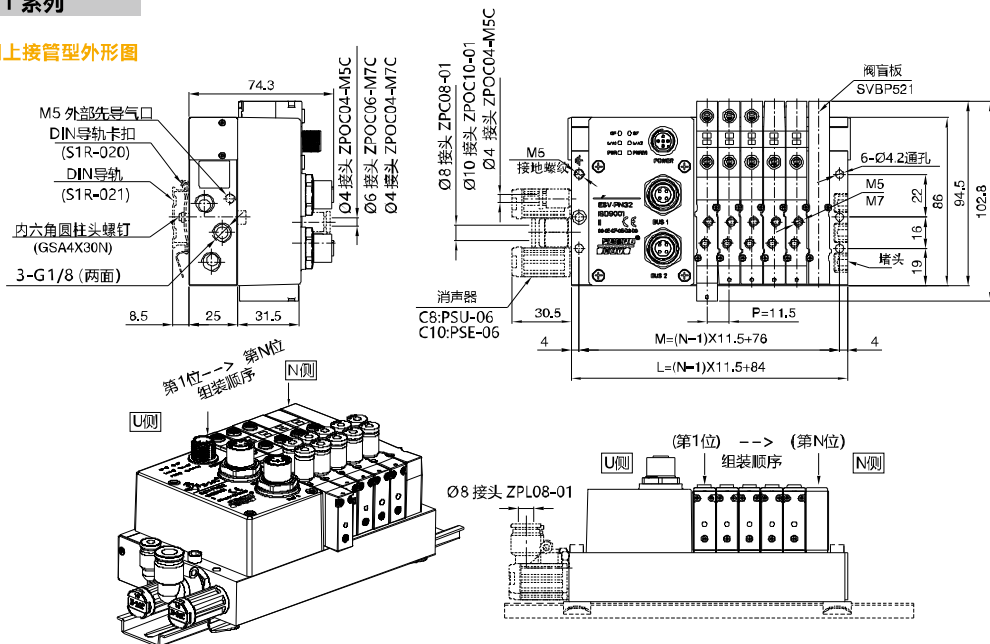
◎ 使用注意事项

1. 切勿擅自拆卸、修改(包括更换印刷电路板)或修理，可能导致受伤或失败。
2. 不要超出规格参数（极限值）操作产品，切勿用于易燃或有害液体，可能导致火灾、故障或产品损坏，使用前请验证说明书。
3. 请勿在含有易燃易爆气体的环境中操作，可能导致火灾或爆炸，本产品不是为防爆而设计的。
4. 如果在联锁电路中使用本产品：
(1) 提供双联锁系统，例如机械系统；
(2) 定期检查产品是否正常运行；否则可能会发生故障，导致事故。
5. 维修时必须遵守以下指示：(1) 关掉电源；(2) 停止供气，排出剩余压力，确认无供气后再进行维护；否则就会受伤。
6. 维护完成后，进行适当的功能检查，如果设备不能正常工作，请停止操作，发生意外故障时，不能保证安全。
7. 本产品设计用于工业领域。除工业环境外，如：在商业和住宅混合区，必须采取措施防止无线电干扰。
8. 汇流板与电源线路必须功能接地，确保现场总线系统的安全和抗噪声性能。
9. I/O-Link阀岛通过B类端口提供负载电压，使用A类端口时，应额外给阀岛供电。

外形尺寸图

1 系列

ES1V 阀上接管型外形图

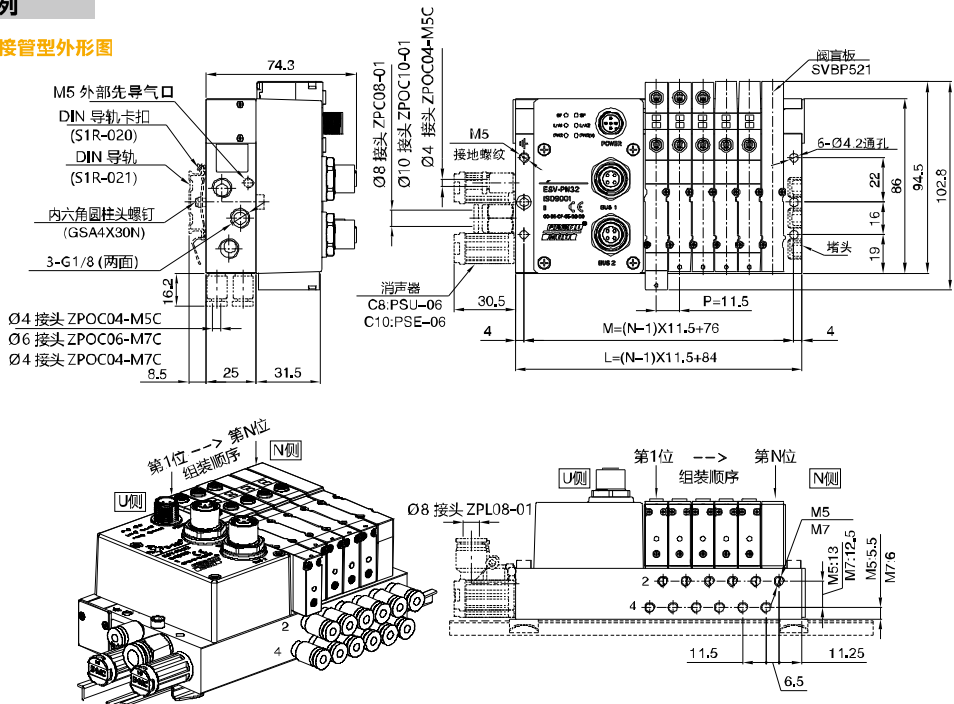


备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		95,5	107	118,5	130	141,5	153	164,5	176	187,5	199	210,5	222	233,5	245	256,5	268	279,5	291	302,5	314	325,5	337	348,5
M		87,5	99	110,5	122	133,5	145	156,5	168	179,5	191	202,5	214	225,5	237	248,5	260	271,5	283	294,5	306	317,5	329	340,5

1 系列

ES1VM 侧面接管型外形图



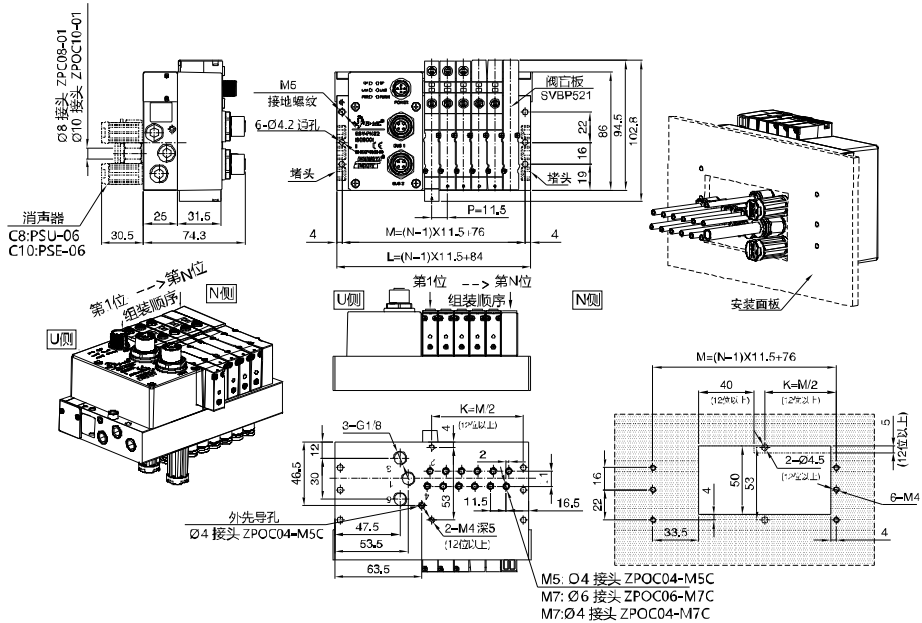
备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		95,5	107	118,5	130	141,5	153	164,5	176	187,5	199	210,5	222	233,5	245	256,5	268	279,5	291	302,5	314	325,5	337	348,5
M		87,5	99	110,5	122	133,5	145	156,5	168	179,5	191	202,5	214	225,5	237	248,5	260	271,5	283	294,5	306	317,5	329	340,5

外形尺寸图

1 系列

ES1VB 底面接管型外形图



符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
L		95.5	107	118.5	130	141.5	153	164.5	176	187.5	199	210.5	
M		87.5	99	110.5	122	133.5	145	156.5	168	179.5	191	202.5	
符号	型号	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		222	233.5	245	256.5	268	279.5	291	302.5	314	325.5	337	348.5
M		214	225.5	237	248.5	260	271.5	283	294.5	306	317.5	329	340.5
K		107	112.75	118.5	124.25	130	135.75	141.5	147.25	153	158.75	164.5	170.25

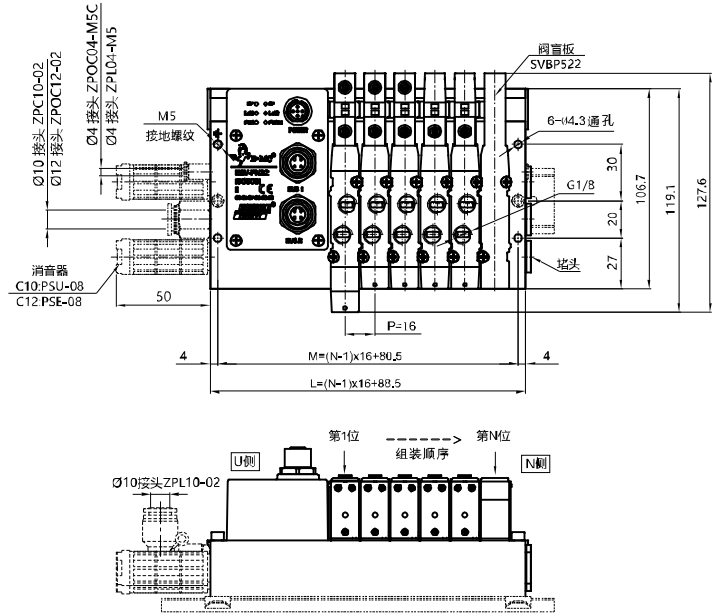
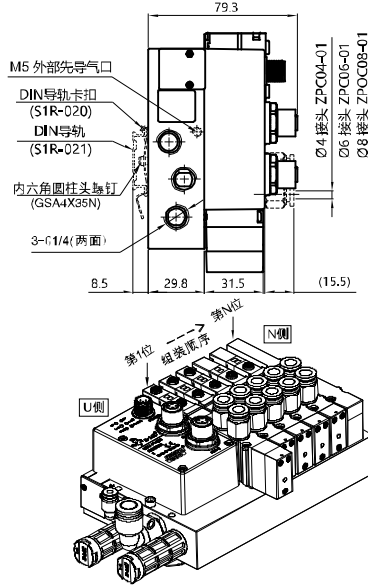
备注: N表示阀位数

ESV 总线阀岛

外形尺寸图

2 系列

ES2V 阀上接管型外形图

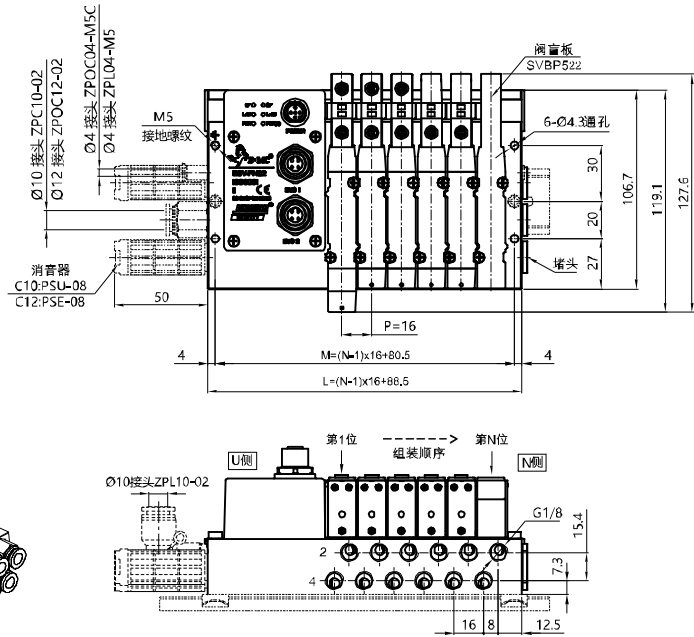
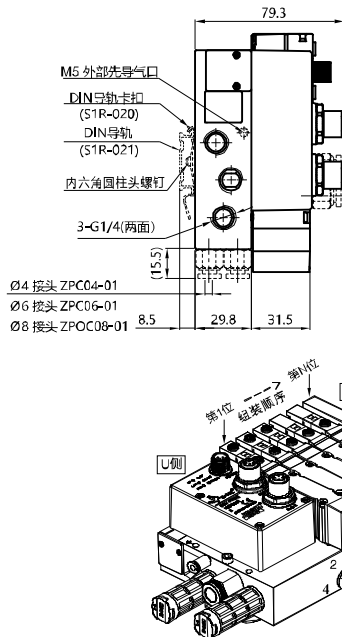


备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		104.5	120.5	136.5	152.5	168.5	184.5	200.5	216.5	232.5	248.5	264.5	280.5	296.5	312.5	328.5	344.5	360.5	376.5	392.5	408.5	424.5	440.5	456.5
M		96.5	112.5	128.5	144.5	160.5	176.5	192.5	208.5	224.5	240.5	256.5	272.5	288.5	304.5	320.5	336.5	352.5	368.5	384.5	400.5	416.5	432.5	448.5

2 系列

ES2VM 侧面接管型外形图



备注: N表示阀位数

符号	型号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L		104.5	120.5	136.5	152.5	168.5	184.5	200.5	216.5	232.5	248.5	264.5	280.5	296.5	312.5	328.5	344.5	360.5	376.5	392.5	408.5	424.5	440.5	456.5
M		96.5	112.5	128.5	144.5	160.5	176.5	192.5	208.5	224.5	240.5	256.5	272.5	288.5	304.5	320.5	336.5	352.5	368.5	384.5	400.5	416.5	432.5	448.5

