

实现了轻量、紧凑外观、真空系统高循环化的真空发生器单元

VSX Series

●喷嘴直径：φ0.5、φ0.7、φ1.0



特点

- 符合市场需求的轻量、紧凑型真空单元。
- 真空发生阀备有常闭型及可省电的自保持型。所有阀均具有极高的响应性，实现了真空系统的高循环化。
- 真空单元VSX的固定方法分为从侧面使用螺钉等固定的直接安装型，以及可安装在DIN导轨上的DIN导轨安装型。请根据用途选择安装方法。
- 真空用压力开关备有可视性强的带数字显示型以及低价的仅模拟输出型。带LED显示型真空用压力开关备有带2点开关输出和带模拟输出2种。可根据各种用途和成本进行选择。此外，配线采用接插件方式，便于配线的布局。
- 喷嘴直径已将05(φ0.5)、07(φ0.7)、10(φ1.0)等3种标准化。

重量：

80g

宽度：

10.5mm

注：上述重量为真空发生器单元、集中排气型、带LED显示型真空用压力开关的值。

- 集成配管规格最多可进行10连集成。

发生器系统适用型的使用示例

真空破坏阀

- 将工件切实脱离的电磁阀。(通电时产生真空破坏空气。)

真空发生阀

- 发生真空的电磁阀。

真空用压力开关(带LED显示)

- 带LED显示，可轻松设定真空度。备有带2点开关输出和带模拟输出2种。此外，还备有低价的仅模拟输出的真空用压力开关。

过滤器部

- 防止吸盘吸入的异物等进入发生器内部。

真空破坏空气流量调整针阀

- 向右旋转时破坏空气减少，向左旋转时破坏空气增加。

过滤减压阀

- 请使用可确保VSX的规格压力、规格流量的产品。

空压机

吸盘

规格

项 目	VSX
使用流体	空气
使用压力 MPa	0.3~0.7
使用温度 °C	5~50

发生器特性

型 号	喷嘴直径 (mm)	额定供给压力 (MPa)	极限真空压力 (-kPa)	吸入流量 (ℓ/min (ANR))	空气消耗流量 (ℓ/min (ANR))
VSX-H05...	大气开放 集中排气	0.5	90.4	7	11.5
VSX-L05...	大气开放 集中排气		66.5	12	
VSX-E05...	大气开放 集中排气	0.35	90.4	3	8
VSX-H07...	大气开放 集中排气	0.7	93.1	13	23
VSX-L07...S	大气开放		66.5	24	
VSX-L07...J	集中排气			22	
VSX-E07...	大气开放 集中排气	0.35	90.4	10.5	17
VSX-H10...S	大气开放	1.0	93.1	24	46
VSX-H10...J	集中排气			20	
VSX-L10...S	大气开放		66.5	26	
VSX-E10...S	大气开放		90.4	20	34
VSX-E10...J	集中排气			19	

注：表中的数值为代表值。吸入流量因真空配管条件(真空口径、配管长度)而异。

阀规格

●先导阀

项 目	真空发生阀	真空破坏阀
阀的种类与操作方式	直动式截止阀	
额定电压 V	DC24	AC100
允许电压波动范围 V	DC24±10%	AC100±10%
浪涌保护回路	变阻器	桥式二极管
功耗	1.2W(带LED)	1.5VA(带LED)
手动装置	非锁紧推动式	
动作显示	线圈励磁动作时：红色LED亮灯	
接线方式	接插件式：500mm	
	红色：DC24V 黑色：COM	蓝色

●主阀

项 目	真空发生阀
阀的种类与操作方式	先导式截止阀
保证耐压 MPa	1.05
阀类型	常闭
给油	无需
有效截面积 mm ²	供气口尺寸φ4：3.5
	供气口尺寸φ6：4.5

真空用压力开关规格

项 目		带数字显示型		无显示型	
		带2点开关输出 (-DW)	带模拟输出 (-DA)	仅模拟输出 (-A0)	
发生器系统	出厂设定压力	kPa	－50 (SW1) , －10 (SW2)	－50	－
	消耗电流	mA	40以下		15以下
	感压元件		扩散式半导体压力开关		
	使用压力	kPa	－100～0		
	设定压力	kPa	－99～0		－
	耐压力	MPa	0.2		
	保存温度	℃	－20～80 (大气压、湿度60%RH以下)		
	动作温度	℃	0～50 (但是，不得冻结)		
	动作湿度		35～85%RH (但是，不得结露)		
	电源电压	V	DC12～24±10% 波动 (P－P) 10%以下		
	防护等级		IEC标准 相当于IP40		
	输出点数		2	1	－
	重复精度		±3%F.S. max. (at Ta=25℃)		－
	响应差		固定 (2%F.S.以下)	可变 (约0～15%F.S.)	－
	VSY	开关输出		NPN晶体管・集电极开路输出 30V 80mA以下 残余电压0.8V以下	
模拟输出		输出电压	V	－	1～5
		零点电压	V	－	1±0.1
	VSH・VSU VSB・VSC	满量程电压	V	－	4±0.1
		输出电流	mA	－	1以下 (负荷电阻5kΩ以上)
		直线性/迟滞	－	±0.5%F.S.max.	±0.5%F.S.max.
VSG	显示	kPa	－99～0 (2位 红色LED显示)		－
	显示次数		约4次/秒		－
	显示精度		±3%F.S. ±2digit		－
VSK VSKM	分辨率		1digit		－
	动作显示	SW1：设定压力以上时红色LED亮灯	设定压力以上时红色LED亮灯		－
		SW2：设定压力以上时绿色LED亮灯			
VSJ VSJM	功能	1.MODE切换开关 (ME or S1 or S2)		1.MODE切换开关 (ME or SW)	－
		2.S1设定微调电容器 (2/3旋转微调电容器)		2.SW设定微调电容器 (2/3旋转微调电容器)	－
		3.S2设定微调电容器 (2/3旋转微调电容器)		3.HYS设定电容器 (约0～15%F.S.)	－

真空破坏功能规格

阀类型	破坏空气流量ℓ/min (ANR)
常闭	0~7.5
自保持型	0.2~2

注1 : 供给压力0.5MPa时的值。
注2 : 为自保持型时, 在上述流量设定范围外, 阀的响应性将无法满足规格, 敬请注意。
注3 : 破坏空气流量因真空侧配管的直径及长度 (配管阻力等) 而异。

真空过滤器规格

项 目		真空用过滤器
滤芯材质		PVF (聚乙烯醇缩甲醛)
过滤精度	μm	10
过滤面积	mm ²	502
更换滤芯型号		VSX-E

重量表

●单体型

型 号	单元内容	重量(g)
VSX-□□-□□S-□-D□	真空发生器单元(大气开放、带LED显示型真空用压力开关)	81
VSX-□□-□□J-□-D□	真空发生器单元(集中排气、带LED显示型真空用压力开关)	84
VSX-□□-□□S-□-A0	真空发生器单元(大气开放、带模拟输出型真空用压力开关)	78
VSX-□□-□□J-□-A0	真空发生器单元(集中排气、带模拟输出型真空用压力开关)	81
VSX-□□-□□S-□	真空发生器单元(大气开放、真空用压力开关)	71
VSX-□□-□□J-□	真空发生器单元(集中排气、真空用压力开关)	74

注1：DIN导轨安装型约比上述重量重5g。

●集成型

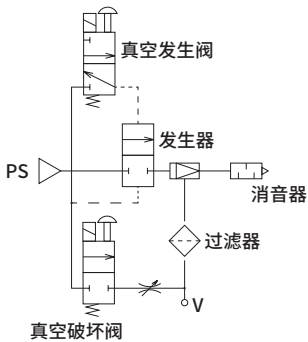
型 号	集成搭载单元内容	重量(g)
VSXM-□□□-□□S-□□-D□-2	真空发生器单元 大气开放 带LED显示型真空用压力开关 2连集成	310
VSXM-□□□-□□□-□□-D□-2	真空发生器单元 集中排气 带LED显示型真空用压力开关 2连集成	330

注1：每增加1连加重90g。

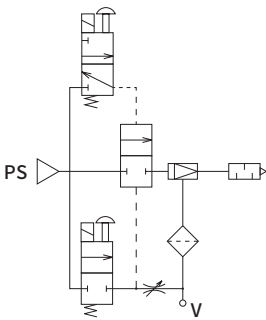
注2：上述重量为搭载LED显示型真空用压力开关型的值。搭载模拟输出型真空用压力开关型比上述重量轻3g/连，无真空用压力开关型比上述重量轻10g/连。

回路图

●常闭型



●自保持型



发生器系统

VSX

VSX
VSX
VSX

VSX

VSX
VSX

VSX
VSX

VSX
VSX

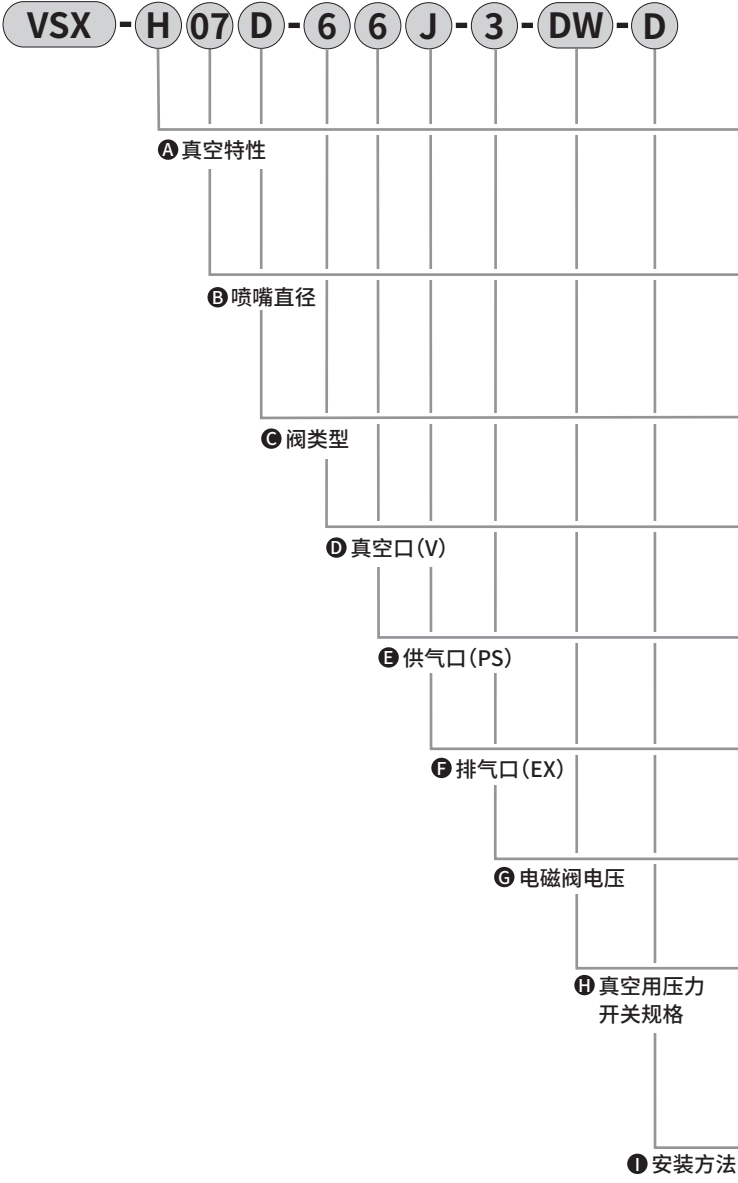
VSX
VSX

VSX

VSX

型号表示方法(单体型)

●10.5mm宽综合型真空发生器单元单体型



符号	内 容
A 真空特性 注1	
H	高真空・中流量型
L	中真空・大流量型
E	高真空・小流量型
B 喷嘴直径 注1	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
C 阀类型	
B	常闭型
D	自保持型
D 真空口(V)	
4	φ4快插接头
6	φ6快插接头
E 供气口(PS)	
4	φ4快插接头
6	φ6快插接头
F 排气口(EX) 注1	
S	带消音器大气开放
J	φ6快插接头集中排气
G 电磁阀电压	
1	AC100V
3	DC24V
H 真空用压力开关规格	
无符号	无真空用压力开关
DW	带数字显示NPN输出2点
DA	带数字显示NPN输出1点+模拟输出
AO	模拟输出
I 安装方法	
D	DIN导轨安装型
无符号	直接安装型

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：A B组合，“L10”时，F无法选择“J”。

型号表示方法(集成型)

●10.5mm宽综合型真空发生器单元集成型

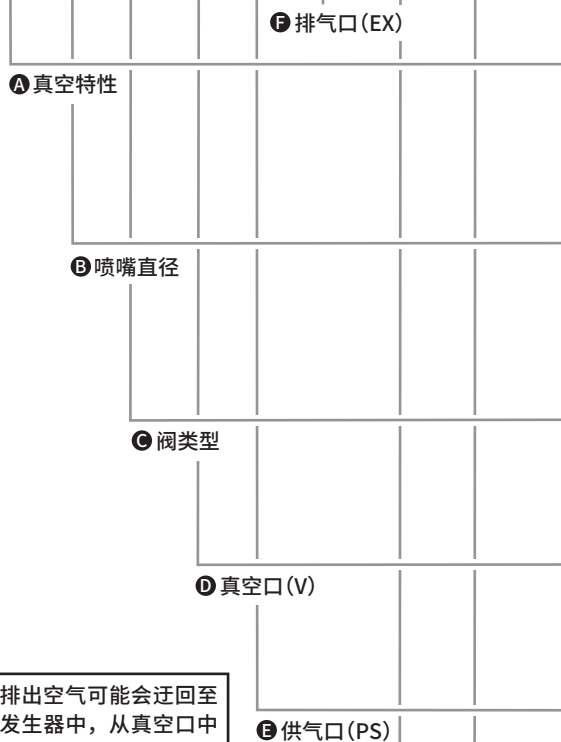
VSXM - H 07 D - 6 10 10 - 3 - 10 - DW

●10.5mm宽综合型真空发生器单元集成型集成用单体

VSXM - H 07 D - 6 3 - DW

●10.5mm宽综合型真空发生器单元集成型仅集成

VSXM 10 10 10



集成型的排出空气可能会迂回至不动作的发生器中，从真空中排出。迂回排气会影响使用时请与本公司协商。

型号选择时的注意事项

注1：混合规格请在“混合集成规格书”中进行指示。详情请参阅第140页、第141页。

注2：A为“Z”时，B仅限为“00”。

B为“00”时，A仅限为“Z”。

注3：F选择集中排气型(6、8、10)时，在部分使用条件下，排出空气会因排气容量不足而迂回。详情请垂询本公司。

注4：可同时动作的连数因喷嘴直径、气口尺寸的组合而异。详情请垂询本公司。

保养部件型号

·滤芯

VSX-E

·消音器滤芯

VSX-SE

·消音器滤芯F

VSX-EF

·消音器滤芯D

VSX-ED

·集成用消音器滤芯

VSXPM-SE

符号	内 容			
A 真空特性 注1、注2				
H	高真空・中流量型	●	●	
L	中真空・大流量型	●	●	
E	高真空・小流量型	●	●	
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●		
B 喷嘴直径 注1、注2				
05	φ0.5	●	●	
07	φ0.7	●	●	
10	φ1.0	●	●	
00	混合规格(请在规格书中填写明细)	●		
C 阀类型 注1				
B	常闭型	●	●	
D	自保持型	●	●	
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●		
D 真空口(V) 注1				
4	φ4快插接头	●	●	
6	φ6快插接头	●	●	
CX	接头混合型(请在规格书中填写明细)	●		
E 供气口(PS)				
4	φ4快插接头	●		●
6	φ6快插接头	●		●
8	φ8快插接头	●		●
10	φ10快插接头	●		●
F 排气口(EX) 注3				
S	带消音器大气开放	●		●
6	φ6快插接头集中排气	●		●
8	φ8快插接头集中排气	●		●
10	φ10快插接头集中排气	●		●
G 电磁阀电压				
1	AC100V	●	●	
3	DC24V	●	●	
H 集成连数 注4				
2	2连	●		●
}	}			
10	10连			
I 真空用压力开关规格 注1				
无符号	无真空用压力开关	●	●	
DW	带数字显示NPN输出2点	●	●	
DA	带数字显示NPN输出1点+模拟输出	●	●	
AO	模拟输出	●	●	
Z	混合规格(请在规格书中填写明细)	●		

发生器系统

VSJ

VSJ・VSU
VSB・VSC

VSG

VSK
VSKM

VSJ
VSJM

VSN
VSNM

VSK
VSKM

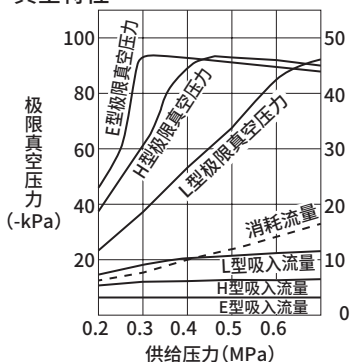
VSD

VSM

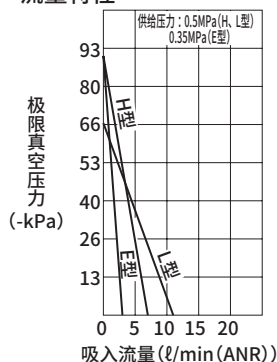
真空特性、流量特性

●VSX-H05, VSX-L05, VSX-E05

真空特性

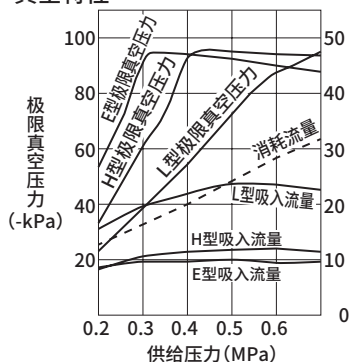


流量特性

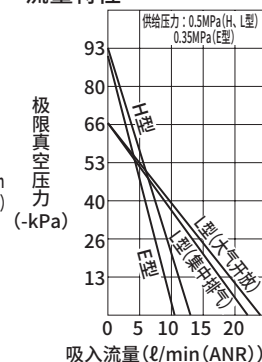


●VSX-H07, VSX-L07, VSX-E07

真空特性

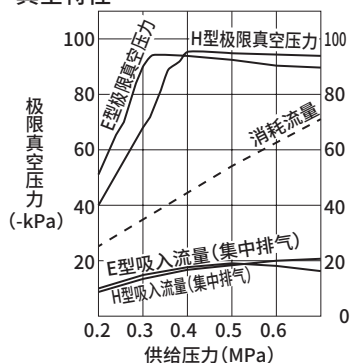


流量特性

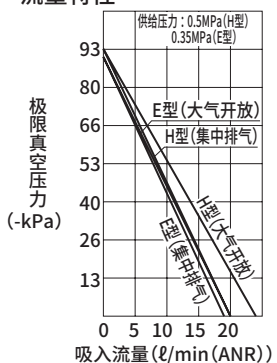


●VSX-H10□-□□J, VSX-L10□-□□J, VSX-E10□-□□J

真空特性

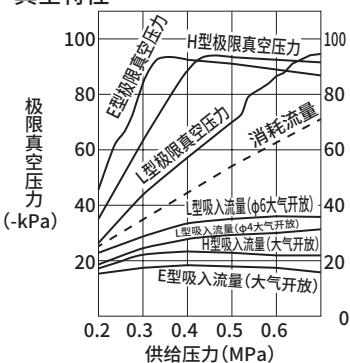


流量特性

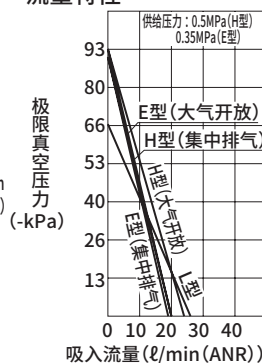


●VSX-H10□-□□S, VSX-L10□-□□S, VSX-E10□-□□S

真空特性



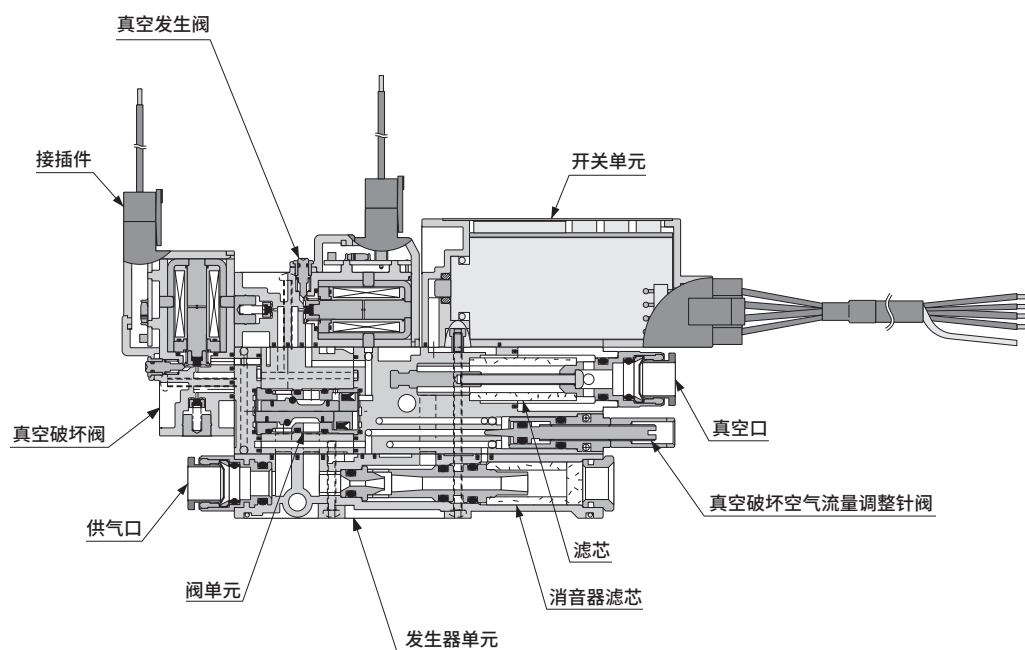
流量特性



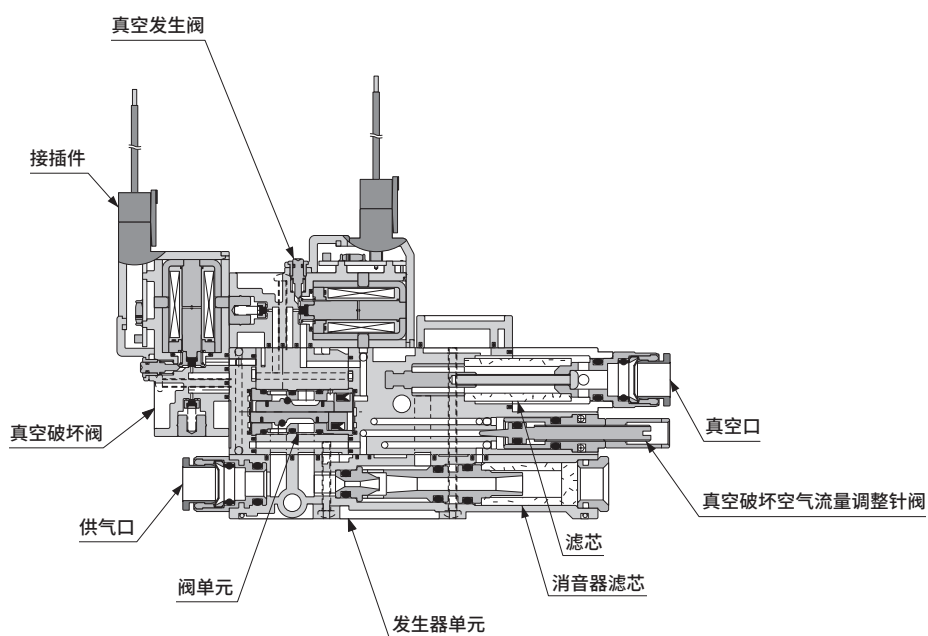
1. 上述特性中的供给压力为真空发生时的值。
2. 在上述特性的极限真空压力即将达到峰值时的供给压力下, 可能会产生异响(扑哧扑哧声)。此异响产生的状态下, 特性不稳定, 噪音也会变大。并可能会对传感器等产生影响, 从而引发故障, 因此请重新设定供给压力。
(ex1. H型真空发生器在气源压力0.5MPa状态下动作时, 压力降会导致供给压力降至0.43MPa, 并发出异响。→真空发生器动作时将供给压力重新设定为0.5MPa。)
3. 配管或元件选型时, 请以喷嘴直径截面积3倍的有效截面积为大致标准。未确保充分的供给空气流量时, 将无法充分发挥真空特性。
(在设定压力下也会发出扑哧扑哧声。吸入流量不足、未到达极限真空压力等)
(ex2. H型真空发生器在真空发生器动作时压力为0.5MPa, 但会发出异响。→供给空气流量不足。(配管阻力等导致靠近真空发生器侧的供给空气流量变小, 将无法获得符合特性的供给空气流量。→选择可确保必要有效截面积的配管和元件。))
(ex3. 使用喷嘴直径1.0mm的真空发生器时, 截面积 $0.5^2 \times \pi = 0.785\text{mm}^2 \times 3 = 2.35\text{mm}^2$, 因此选择可确保 2.3mm^2 以上有效截面积的配管和元件。)

内部结构图(单体型)

例) VSX-□□□-□□S-□
带真空用压力开关型



例) VSX-□□□-□□S-□
无真空用压力开关型



发生器系统

VSX

VSX-H
VSX-B
VSX-U
VSX-C

VSX-G

VSX-K
VSX-M

VSX-J
VSX-LM

VSX-N
VSX-M

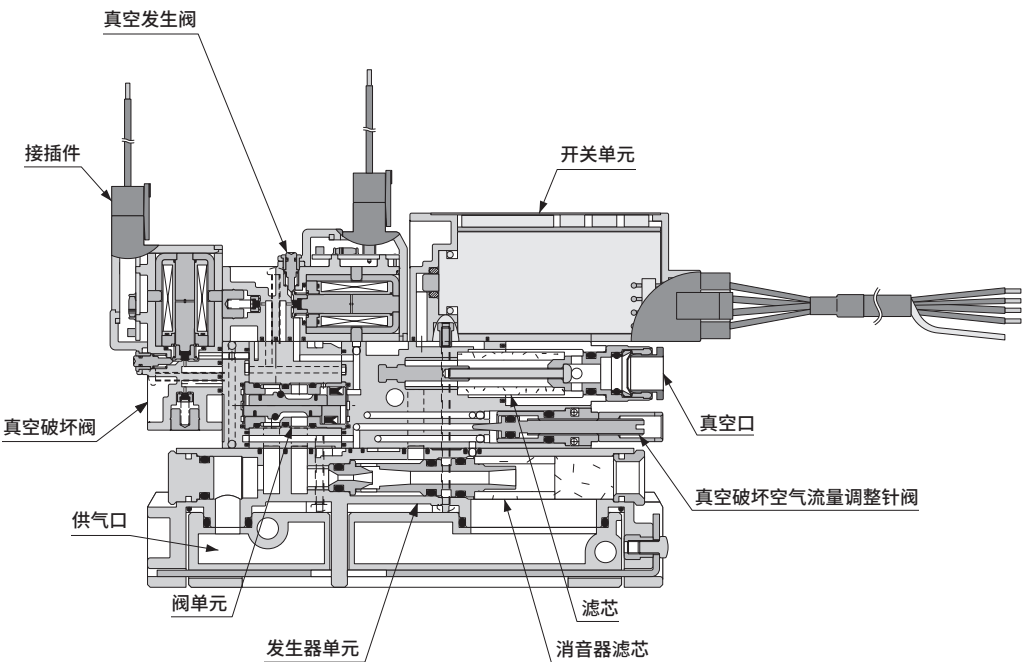
VSX-X
VSX-M

VSX-Q

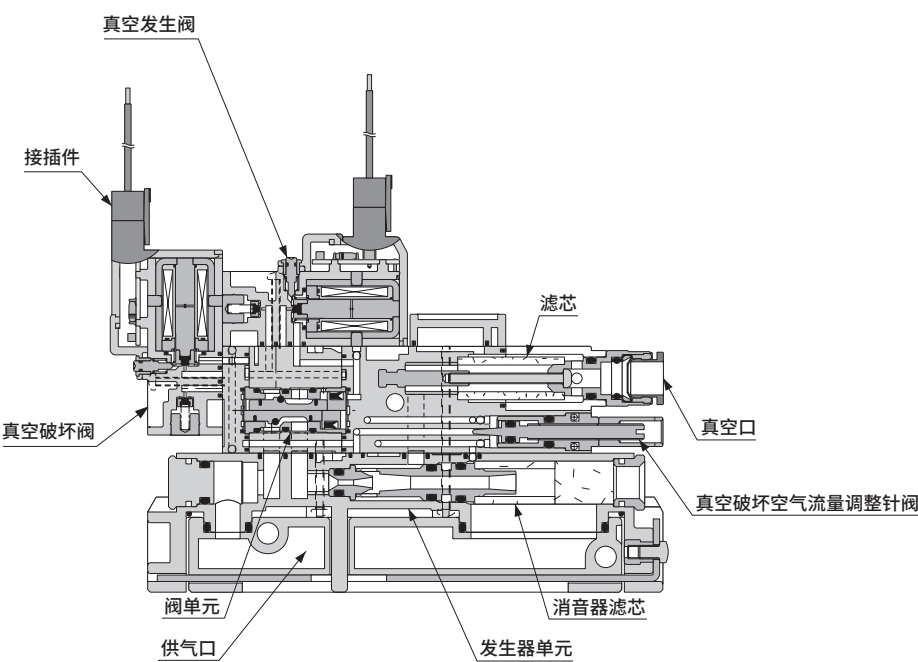
VSX-ZM

内部结构图(集成型)

例) VSXM-□□□-□□S-□-□
带真空用压力开关型

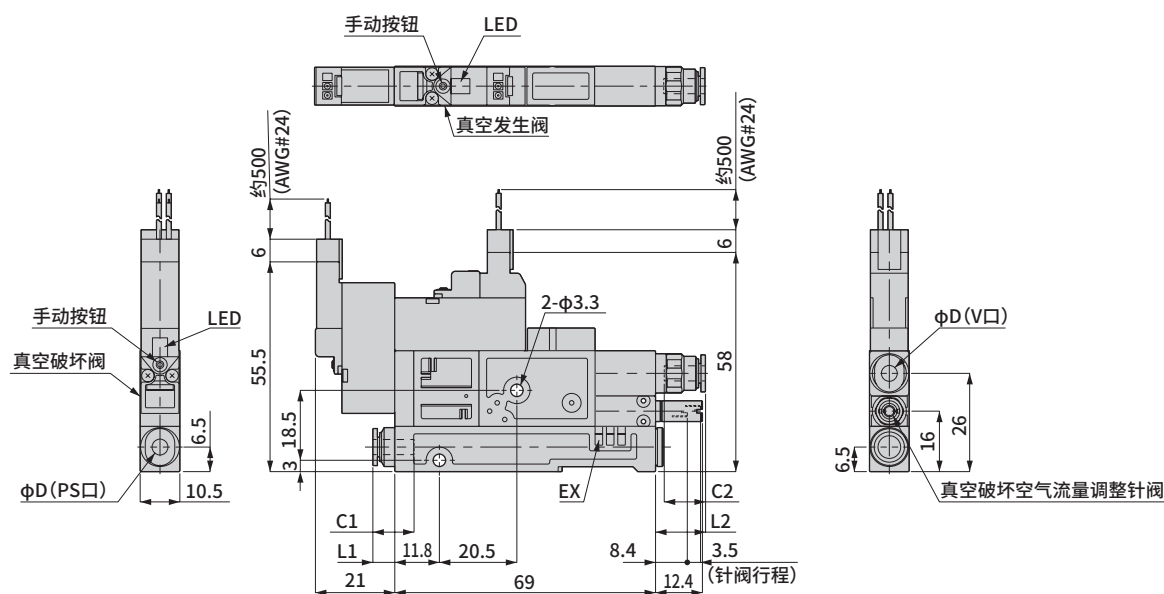


例) VSXM-□□□-□□S-□-□
无真空用压力开关型



外形尺寸图(单体型、大气开放型、无真空用压力开关)

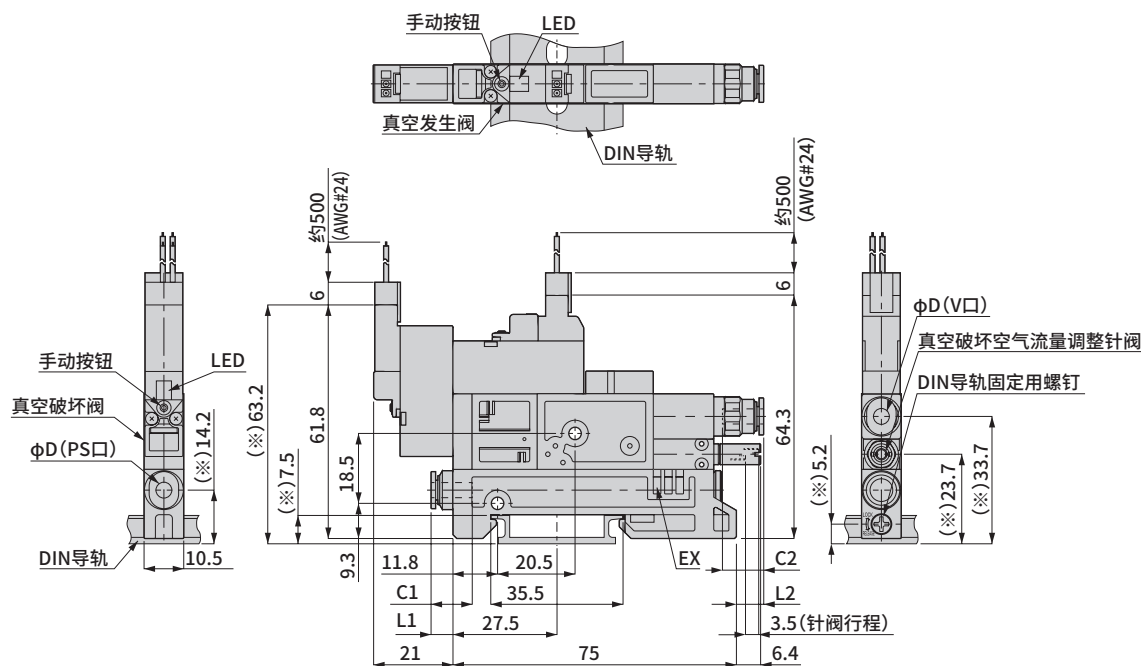
●直接安装型



单位：mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

●DIN导轨安装型



注) (※) 标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位：mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

发生器系统

VSX

VSX+VSU
VSX+VSC

VSX

VSX
VSXM

VSX
VSJM

VSX
VSNM

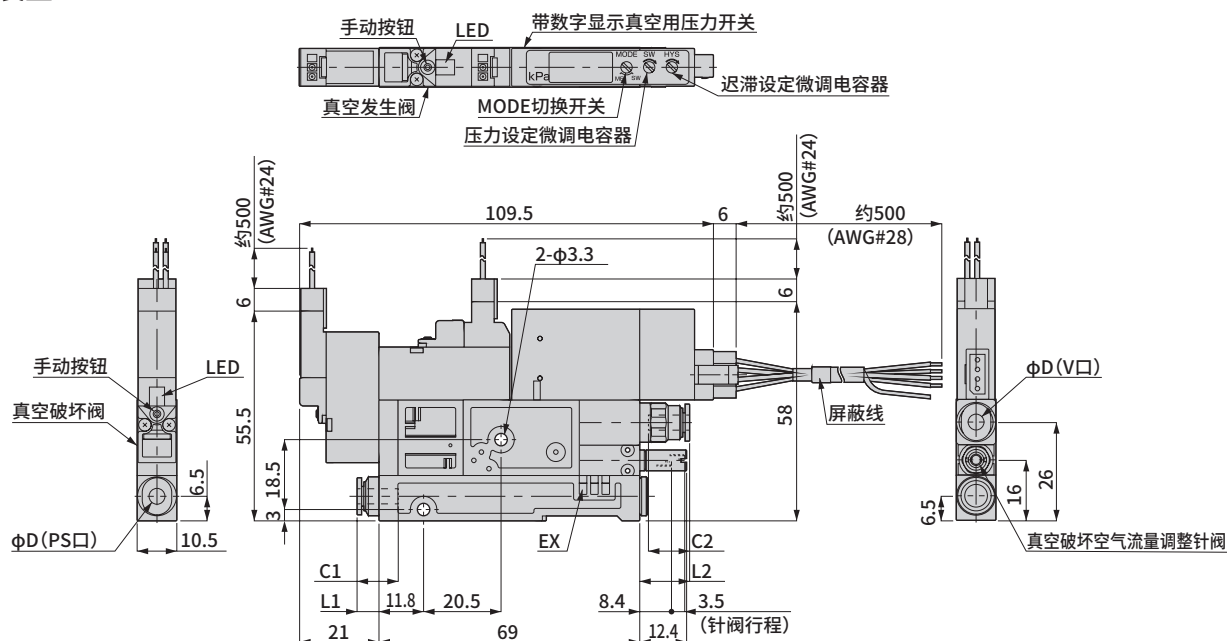
VSX
VSXM

VSX

VSX
VSZM

外形尺寸图(单体型、大气开放型、带数字显示模拟输出、带开关输出、带真空用压力开关)

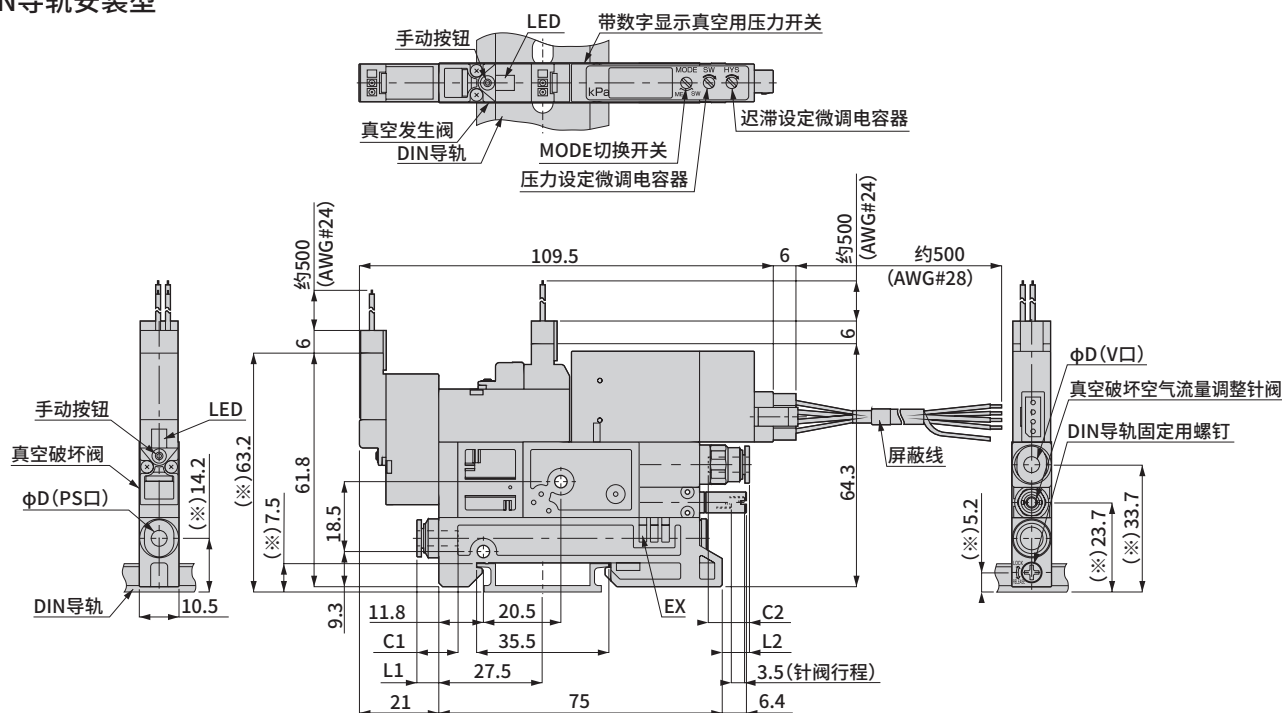
●直接安装型



单位: mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□-DA	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

●DIN导轨安装型



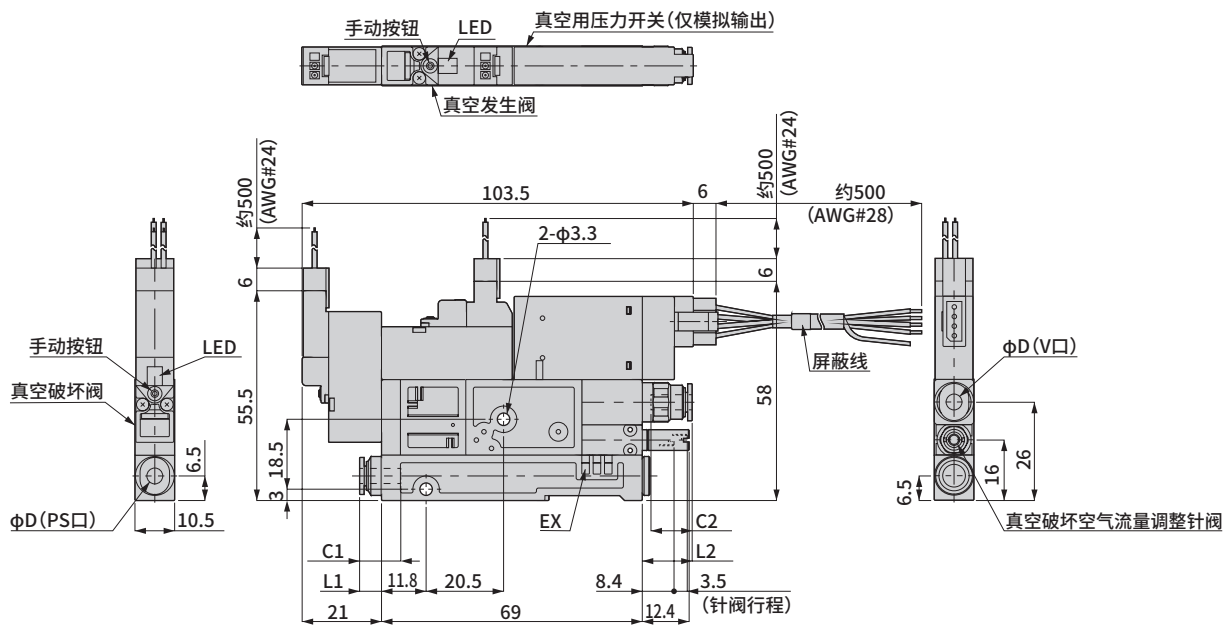
注) (※) 标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位: mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□-DA-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

外形尺寸图(单体型、大气开放型、带模拟输出型真空用压力开关)

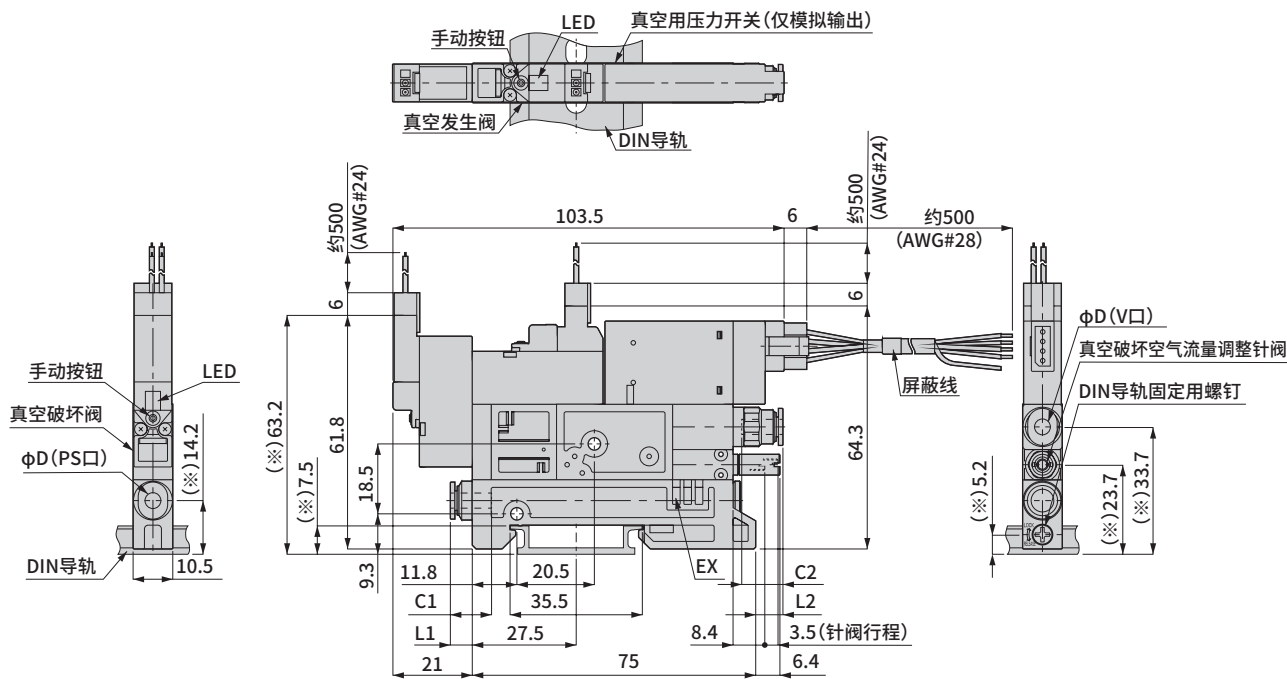
直接安装型



单位：mm

型 号	适用气管外径 (φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□-A0	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

DIN导轨安装型



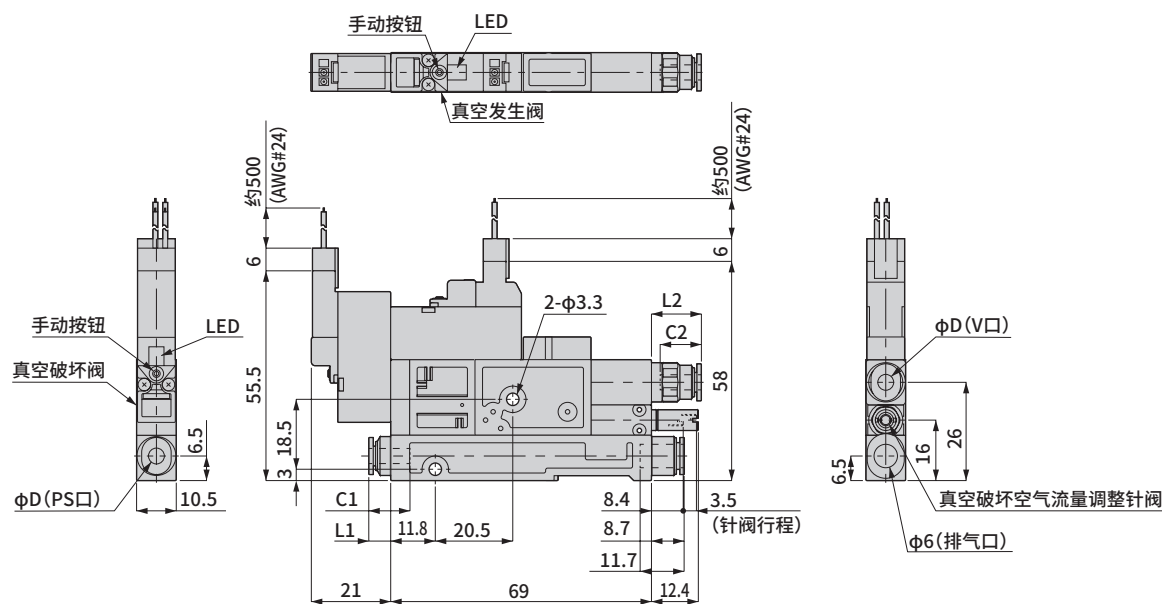
注 (※) 标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位：mm

型 号	适用气管外径 (φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□S-□-A0-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

外形尺寸图(单体型、集中排气型、无真空用压力开关)

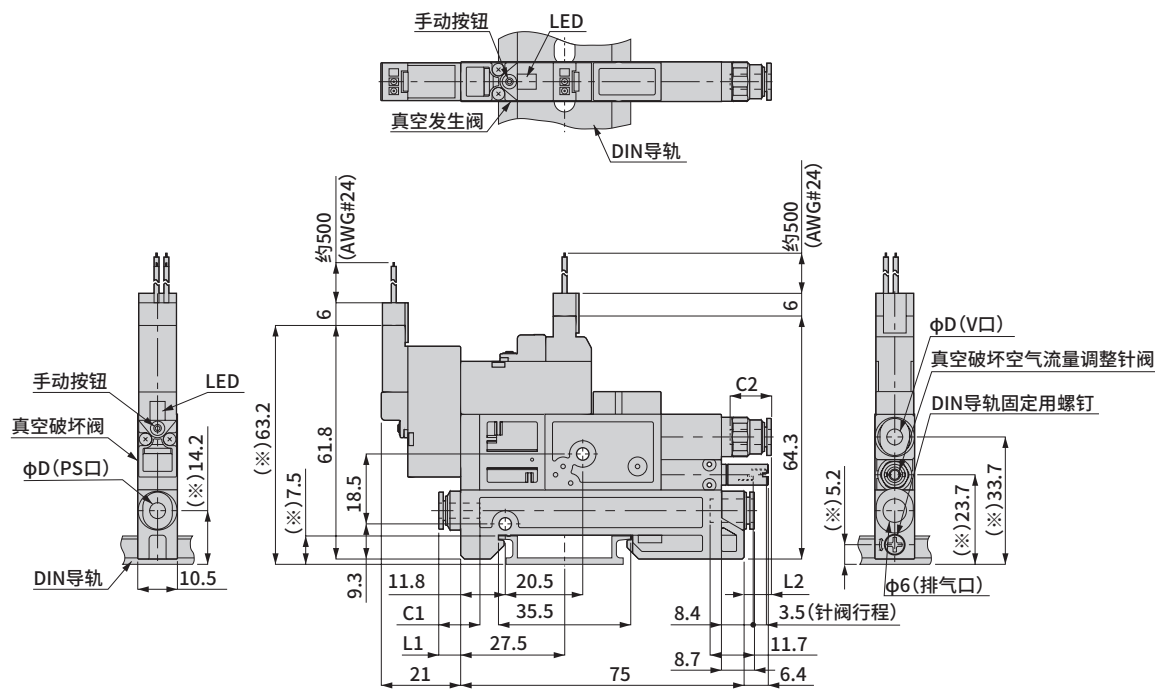
●直接安装型



单位：mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

●DIN导轨安装型



注) (※)标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位：mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

发生器系统

VSX

VSX+VSU
VSX+VSC

VSX

VSX
VSXM

VSX
VSJM

VSX
VSNM

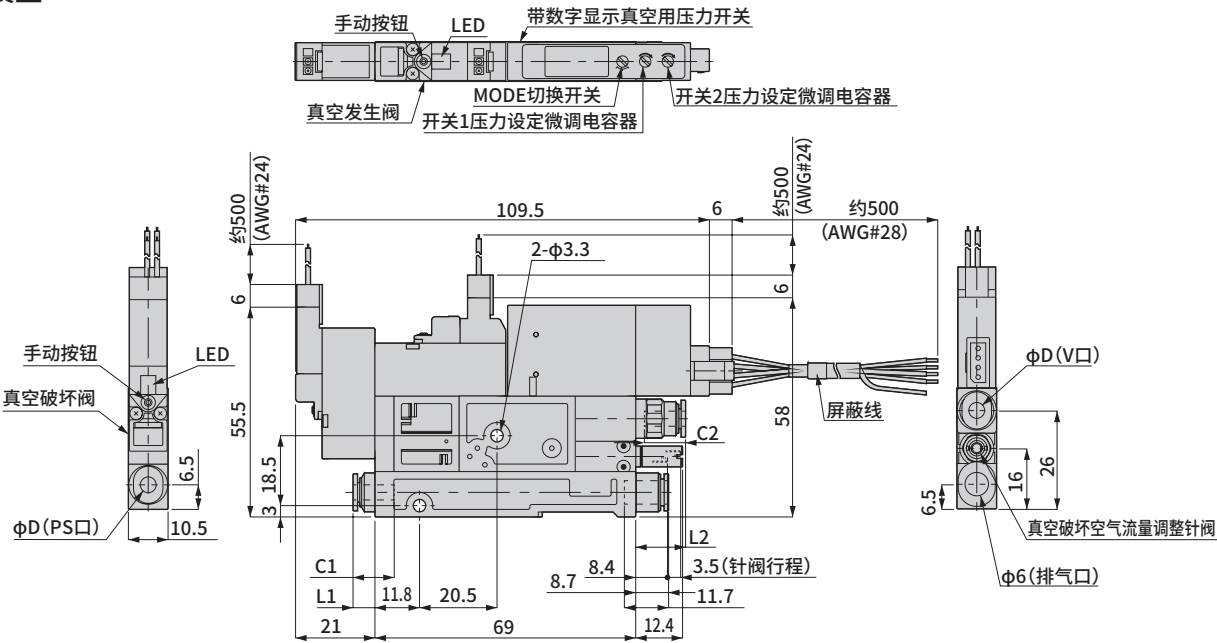
VSX
VSXM

VSX

VSX
VSZM

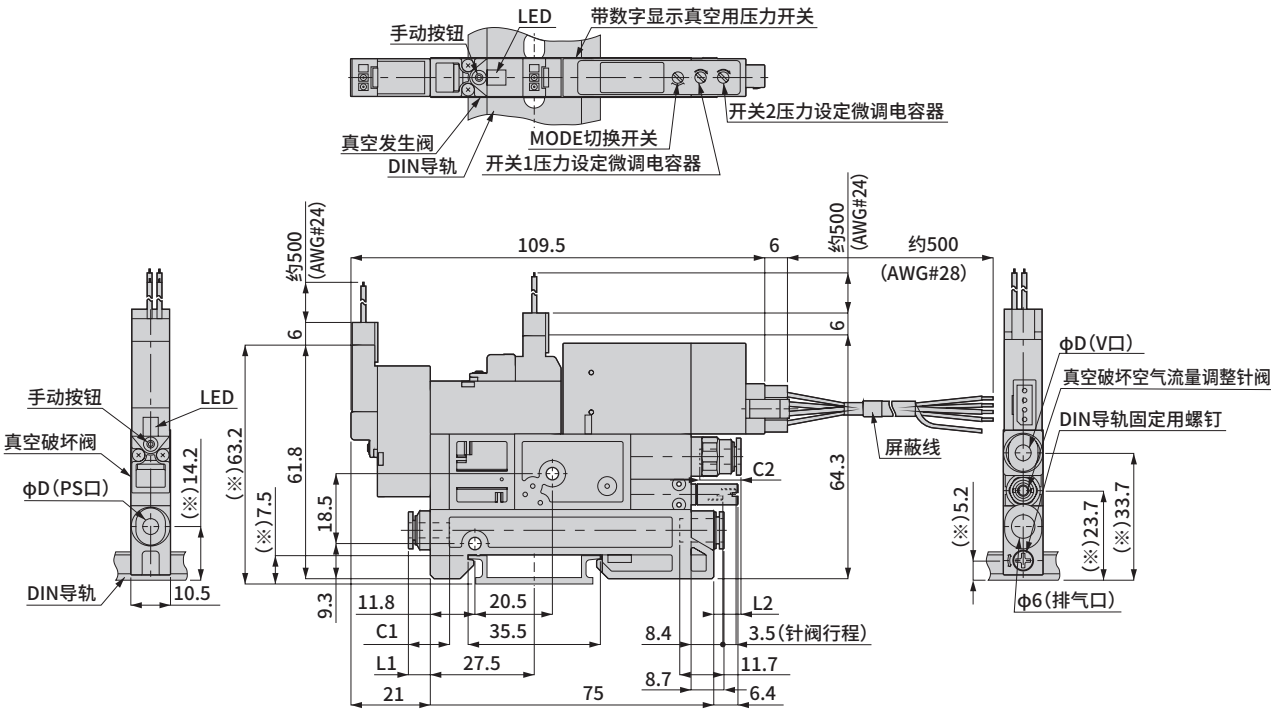
外形尺寸图(单体型、集中排气型、带数字显示、带2点开关输出真空用压力开关)

●直接安装型



单位：mm					
型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-DW	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

●DIN导轨安装型

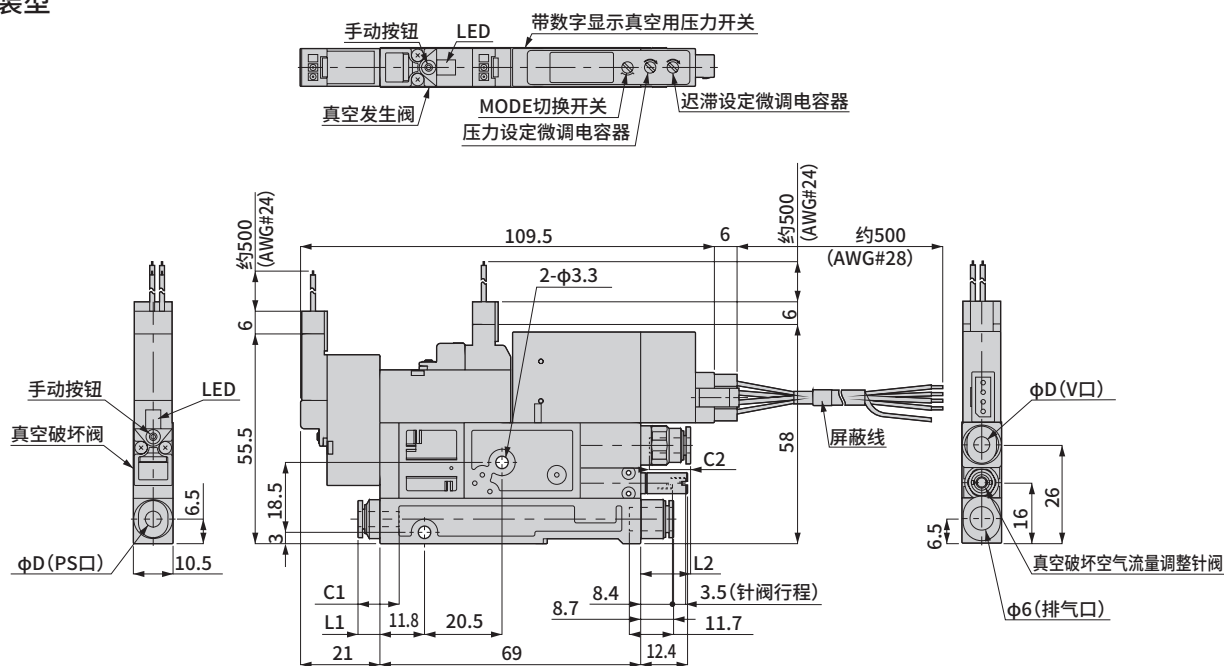


注) (※)标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位：mm					
型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-DW-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

外形尺寸图(单体型、集中排气型、带数字显示模拟输出、带开关输出、带真空用压力开关)

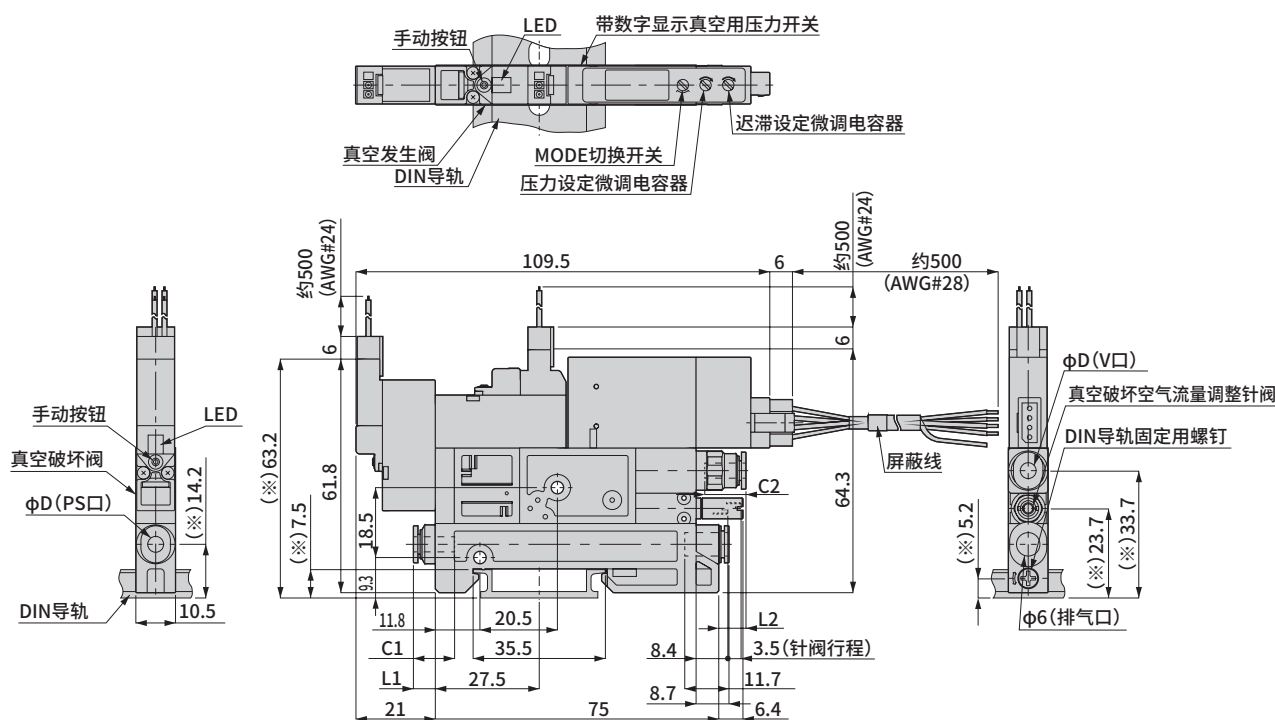
●直接安装型



单位: mm

型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-DA	4	11.2	11.2	6.1	13.5
	6	11.9	11.9	8.9	13.7

●DIN导轨安装型



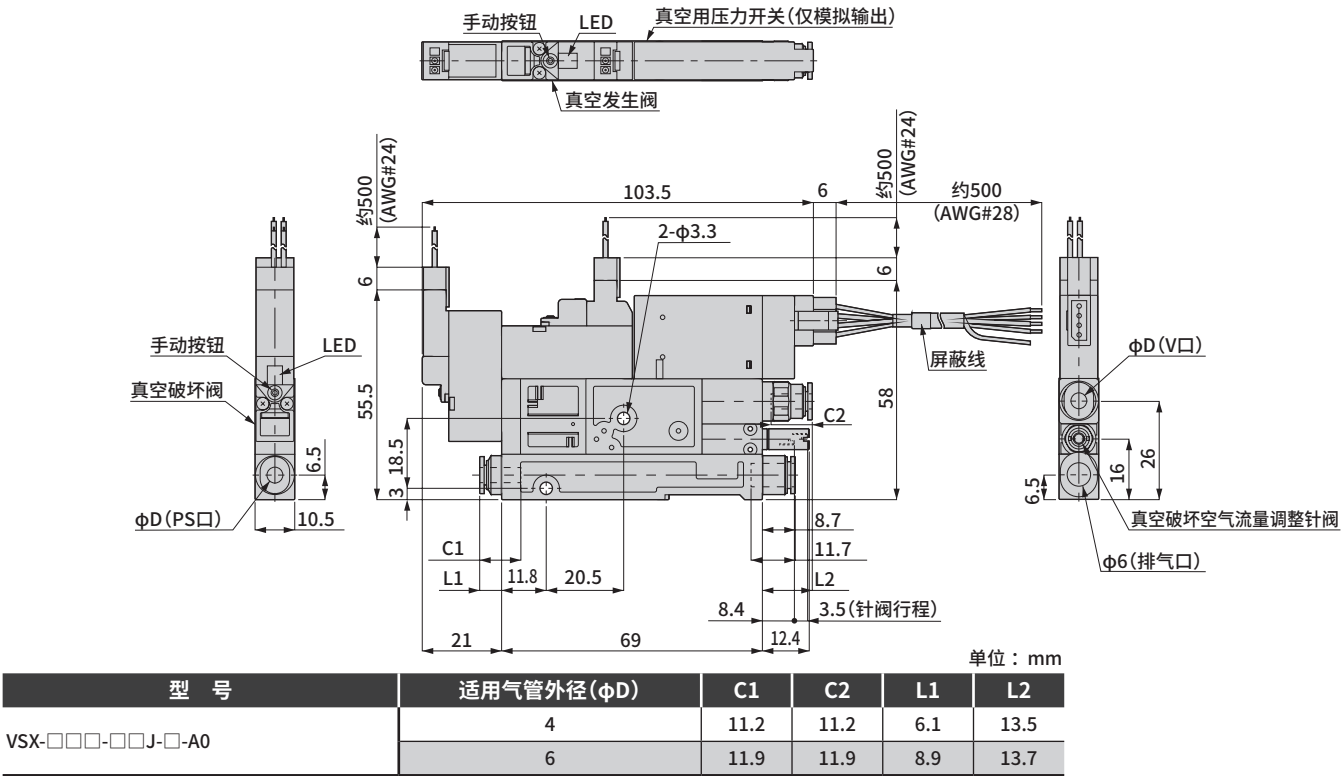
注) (※)标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

单位: mm

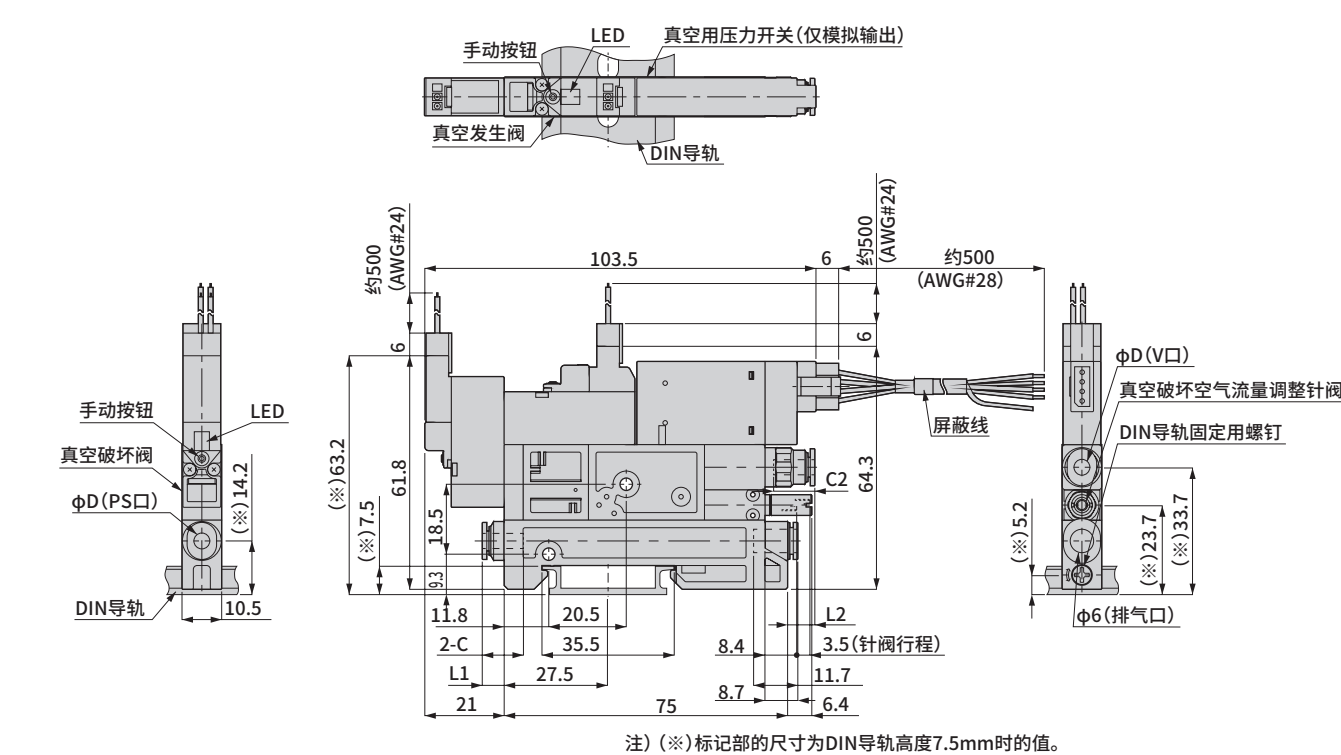
型 号	适用气管外径(φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-DA-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

外形尺寸图(单体型、集中排气型、带模拟输出型真空用压力开关)

直接安装型



DIN导轨安装型



注 (※) 标记部的尺寸为DIN导轨高度7.5mm时的值。

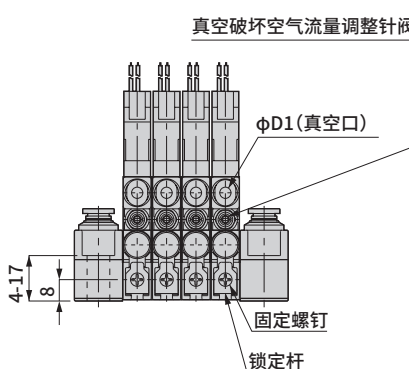
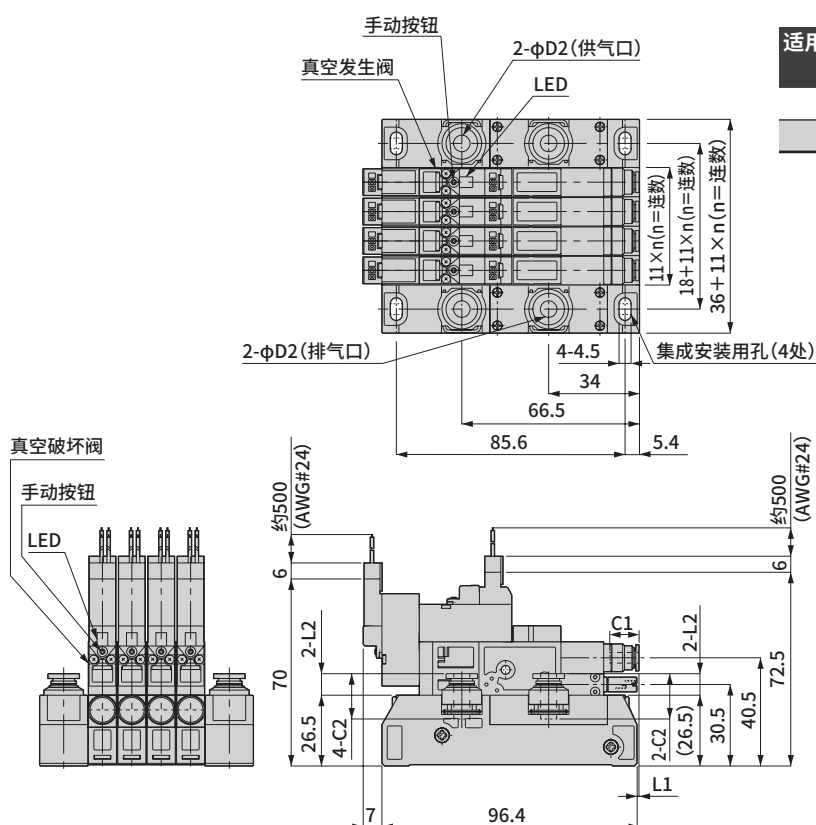
型 号	适用气管外径 (φD)	C1	C2	L1	L2
VSX-□□□-□□J-□-A0-D	4	11.2	11.2	6.1	7.5
	6	11.9	11.9	8.9	7.7

外形尺寸图(集成型、VSXM、无真空用压力开关)

●集中排气型

单位: mm

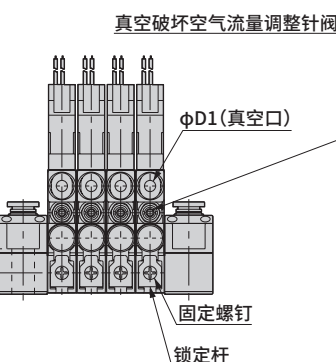
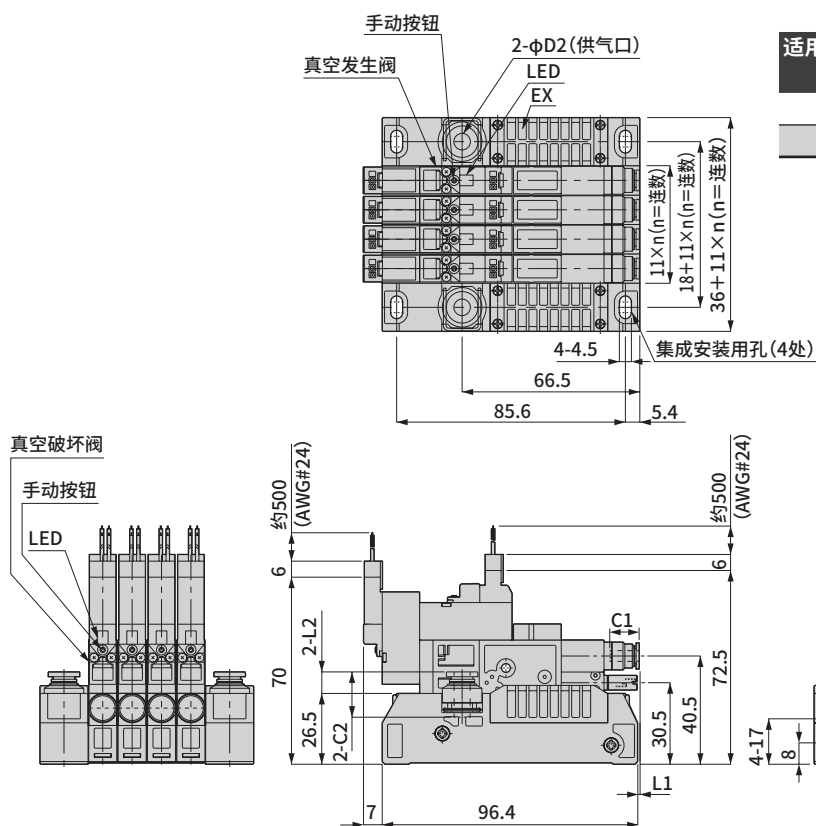
适用气管外径 $\phi D1$	C1	L1	适用气管外径 $\phi D2$	C2	L2
4	11.2	0.1	4	15.2	3.8
6	11.9	0.3	6	17.2	8.3
			8	18.2	9.6
			10	20.7	13.2



●大气开放型

单位: mm

适用气管外径 $\phi D1$	C1	L1	适用气管外径 $\phi D2$	C2	L2
4	11.2	0.1	4	15.2	3.8
6	11.9	0.3	6	17.2	8.3
			8	18.2	9.6
			10	20.7	13.2



发生器系统

VSX

VSX-H
VSX-B
VSX-C

VSX-G

VSX-K

VSX-M

VSX-N

VSX-O

VSX-P
VSX-Q

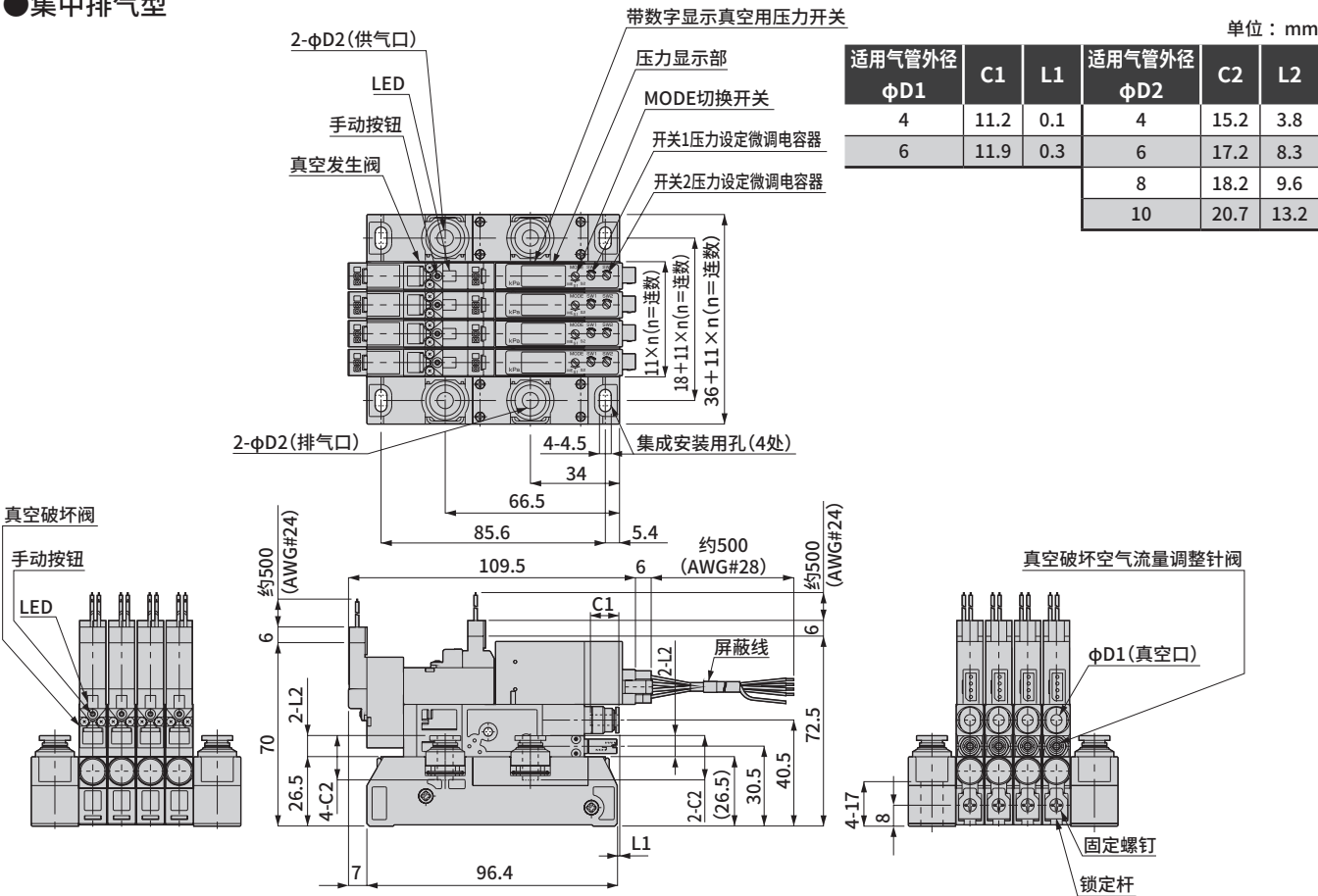
VSX-R

VSX-S

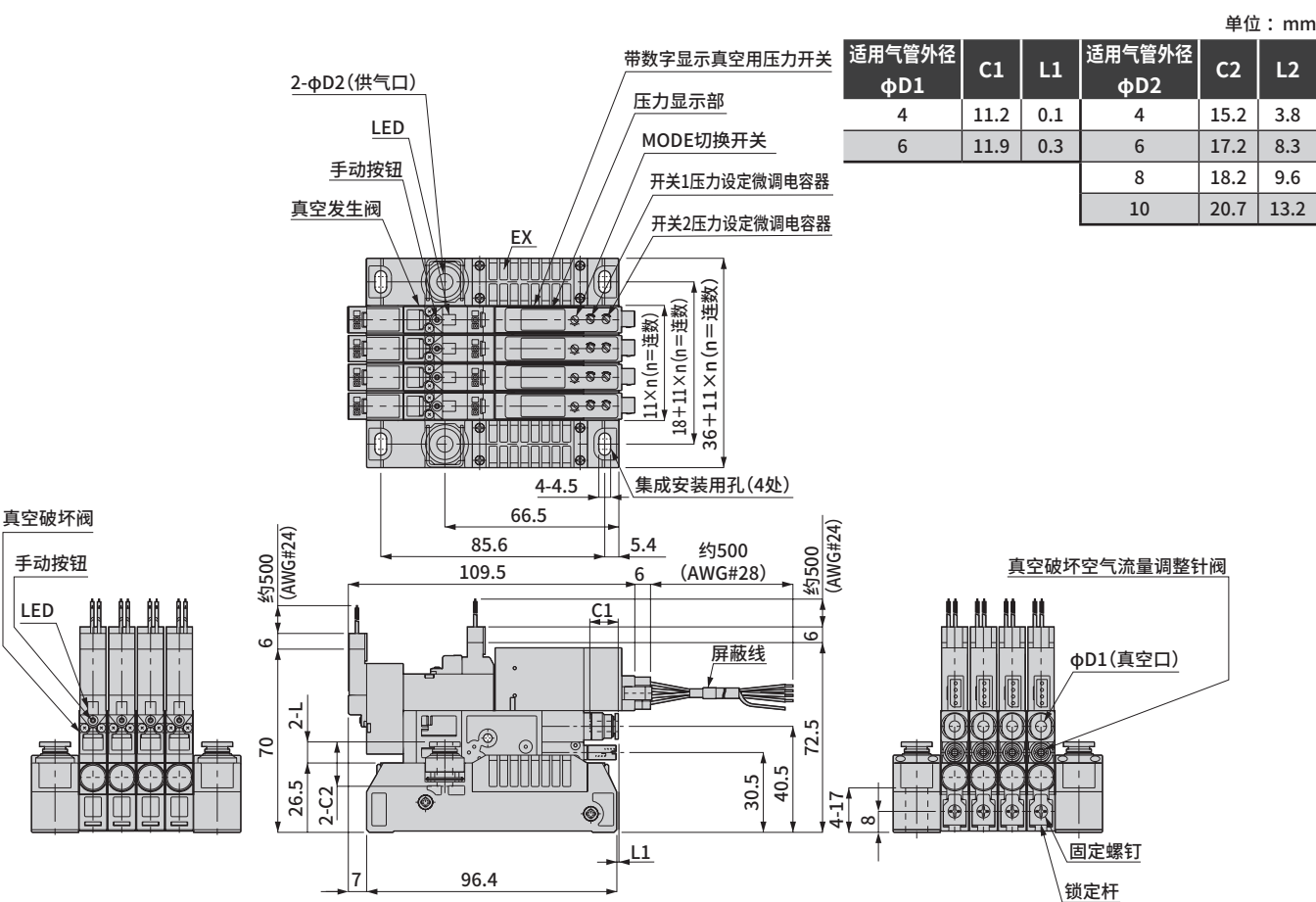
VSX-T

外形尺寸图(集成型VSXM、带数字显示、带2点开关输出、带真空用压力开关)

●集中排气型

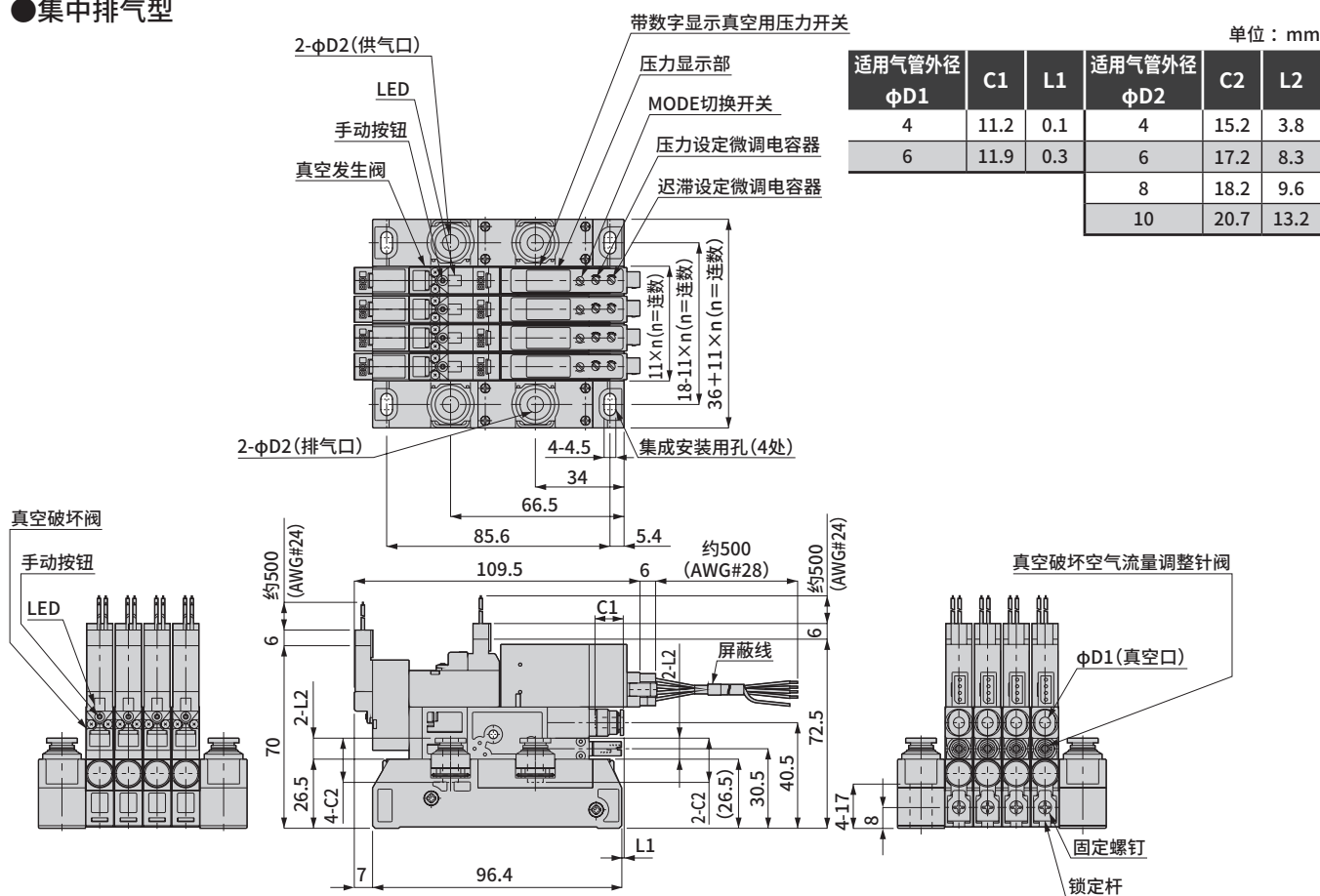


●大气开放型

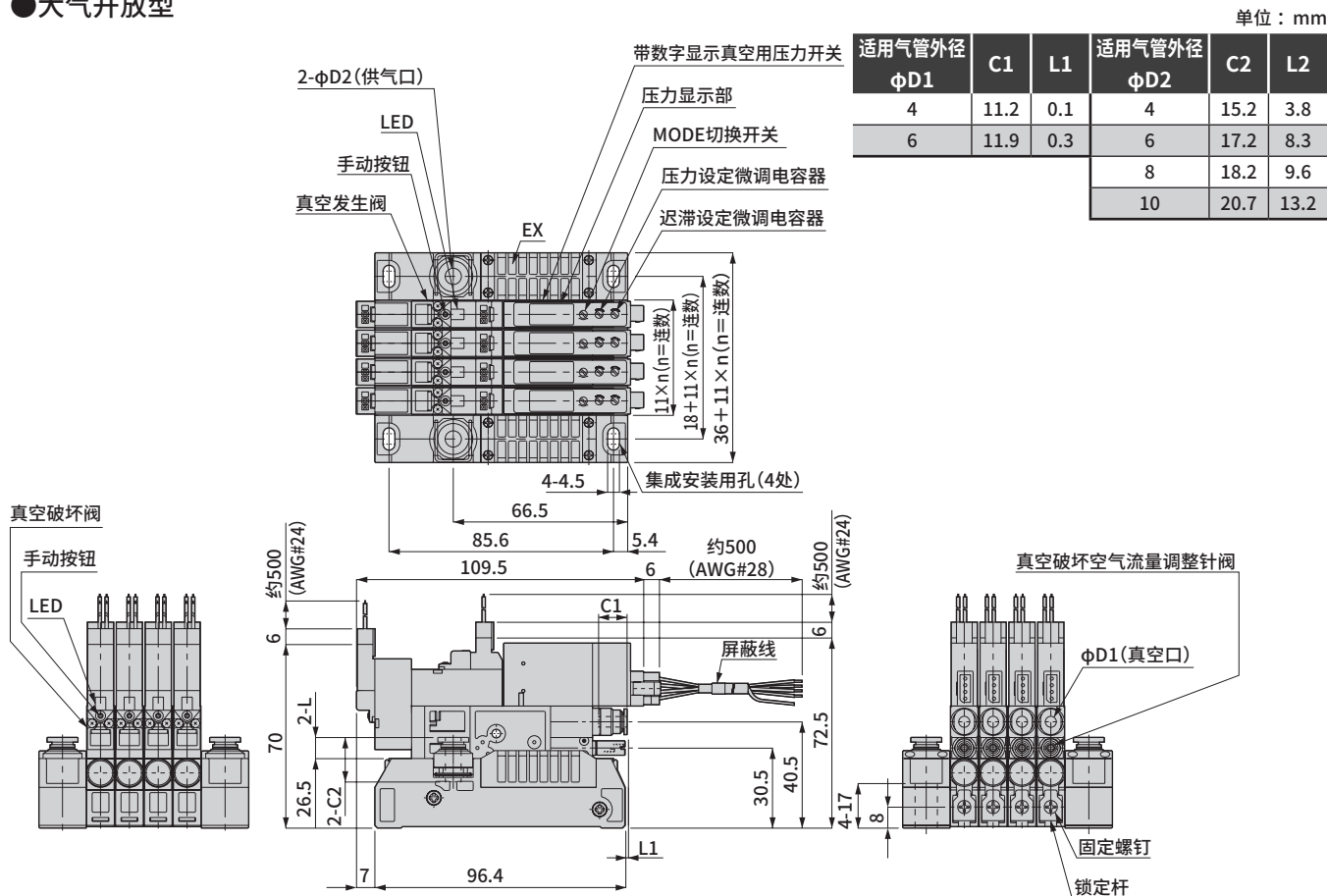


外形尺寸图(集成型VSXM、带数字显示模拟输出、带开关输出、带真空用压力开关)

●集中排气型



●大气开放型

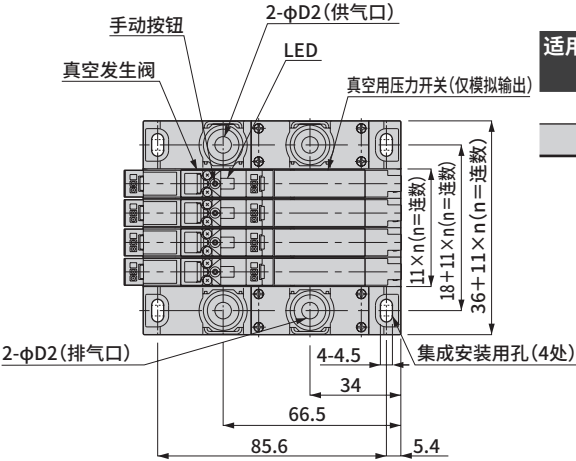


外形尺寸图(集成型VSXM、带模拟输出型真空用压力开关)

●集中排气型

单位：mm

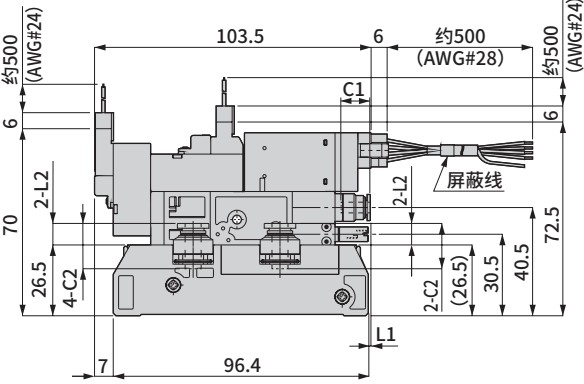
适用气管外径 φD1	C1	L1	适用气管外径 φD2	C2	L2
4	11.2	0.1	4	17.2	15.2
6	11.9	0.3	6	17.2	8.3
			8	18.2	9.6
			10	20.7	13.2



真空破坏阀

手动按钮

LED



真空破坏空气流量调整针阀

φD1(真空口)

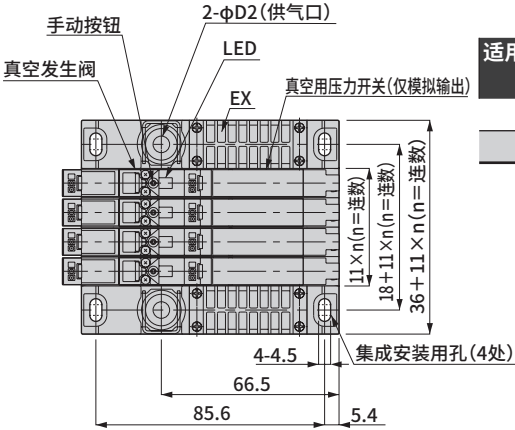
固定螺钉

锁定杆

●大气开放型

单位：mm

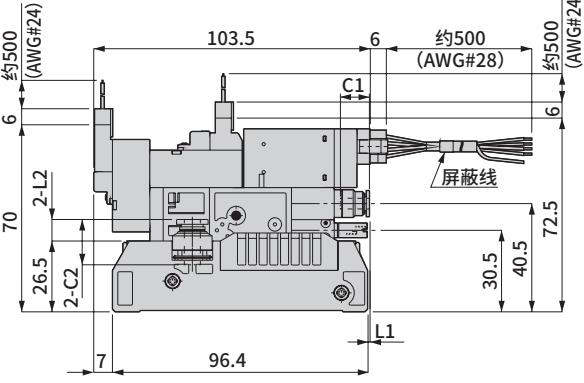
适用气管外径 φD1	C1	L1	适用气管外径 φD2	C2	L2
4	11.2	0.1	4	15.2	3.8
6	11.9	0.3	6	17.2	8.3
			8	18.2	9.6
			10	20.7	13.2



真空破坏阀

手动按钮

LED



真空破坏空气流量调整针阀

φD1(真空口)

固定螺钉

锁定杆