

插入式

电气比例阀 / 集装箱式



将电气比例阀与现场总线元件连接在同一集装箱式上

实现 **省配线** **配线 / 配管工时削减** **结构紧凑** !

对应通信协议	PROFINET
最大位数	4位

电气比例阀
通过电气比例信号, 实现对空气压力的无级控制



现场总线元件
最多可连接4台电气比例阀
对应输入、输出
EX600 **PROFINET**

插座连接
无需配线



IITV23 系列

缩短 配线工时·配管工时

New 电气比例阀 / 集装箱式

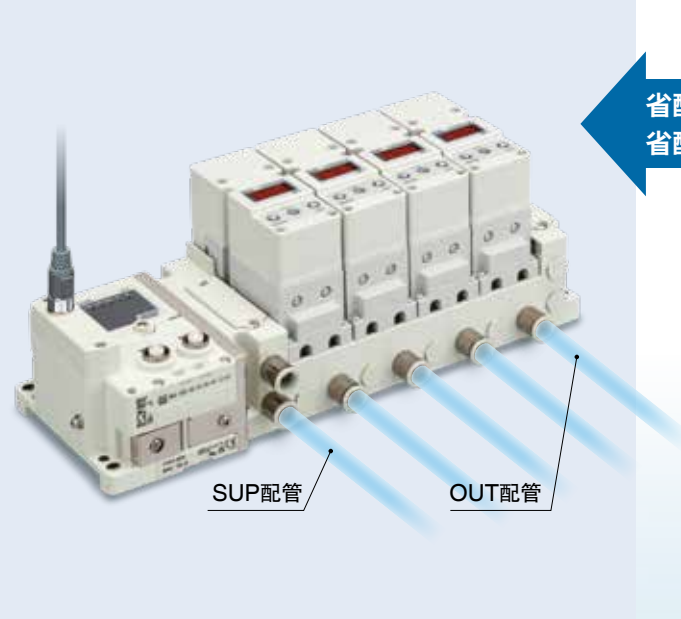
配线 / 模拟输入输出单元

仅1根电源线

配线	无需
模拟输入输出单元	

配管

SUP / 1根	5根
OUT / 4根	



省配线
省配管

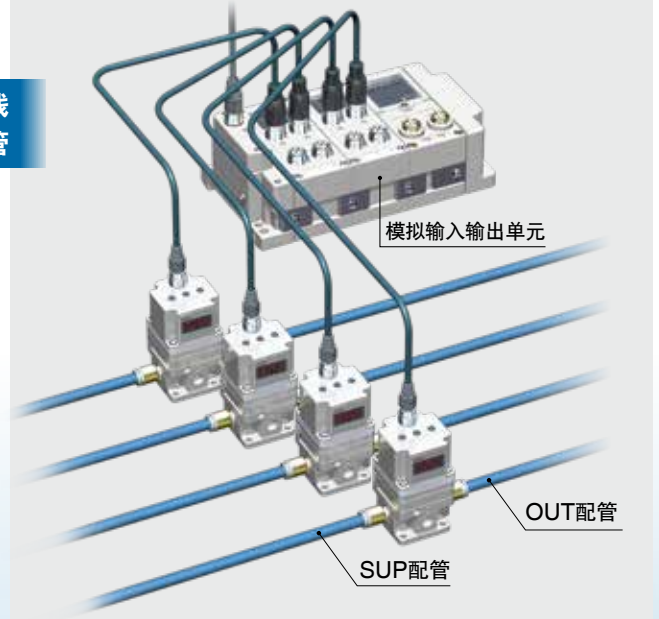
以前

配线 / 模拟输入输出单元

配线	4根*	※设定压力信号：4根 输出压力信号：4根
模拟输入输出单元	2个	

配管

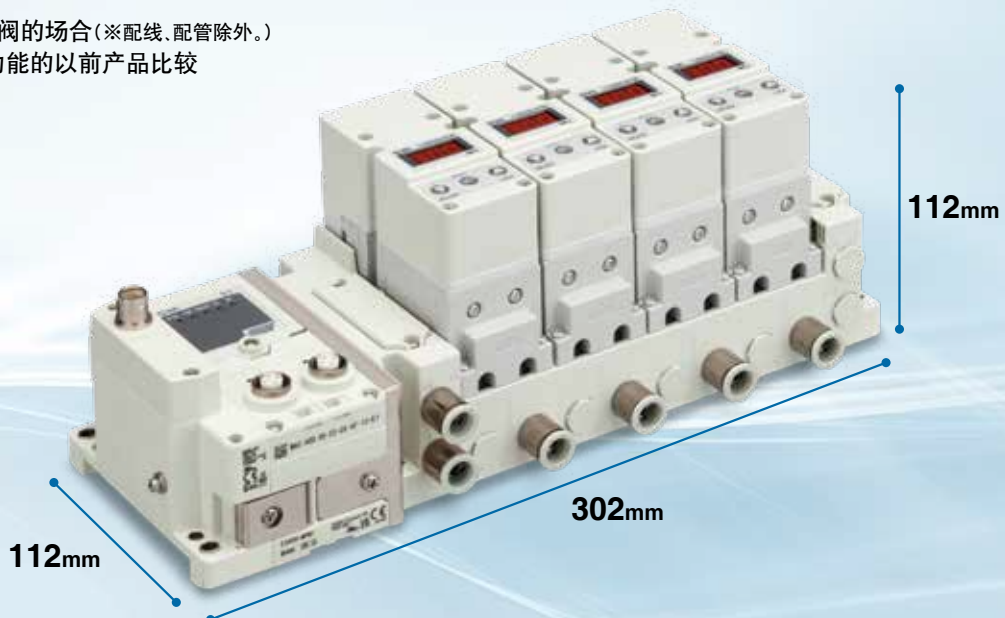
SUP / 4根	8根
OUT / 4根	



结构紧凑

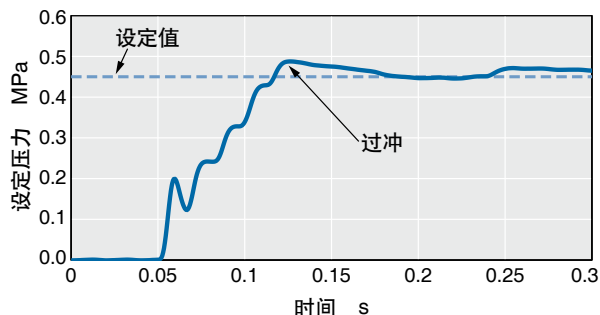
安装面积 削减20% **占用体积 削减10%**

比较条件 4个电气比例阀の場合(※配线、配管除外。) 与具备相同功能的以前产品比较

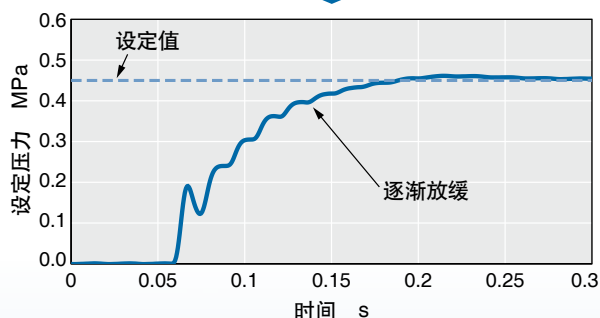


增益调整功能

通过调整增益，可以改变响应性。

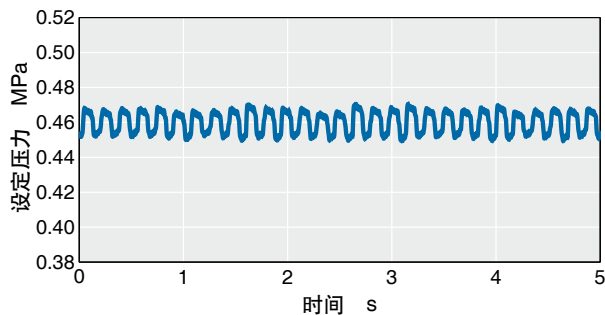


增益
变更

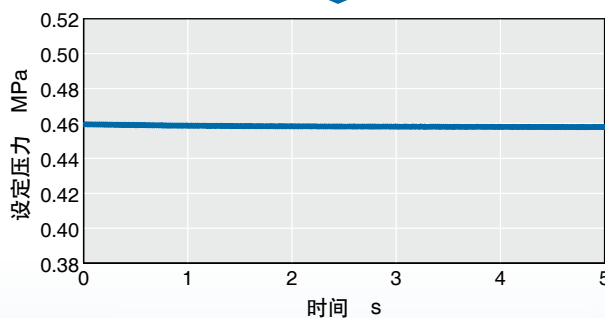


灵敏度调整功能

通过调整灵敏度，接近设定压力的压力修正动作会发生变化。



灵敏度
变更



记载设定方法的使用说明书可从SMC官网下载。

详情请扫码



远程操作设定 / 可监视

■ 经由网络

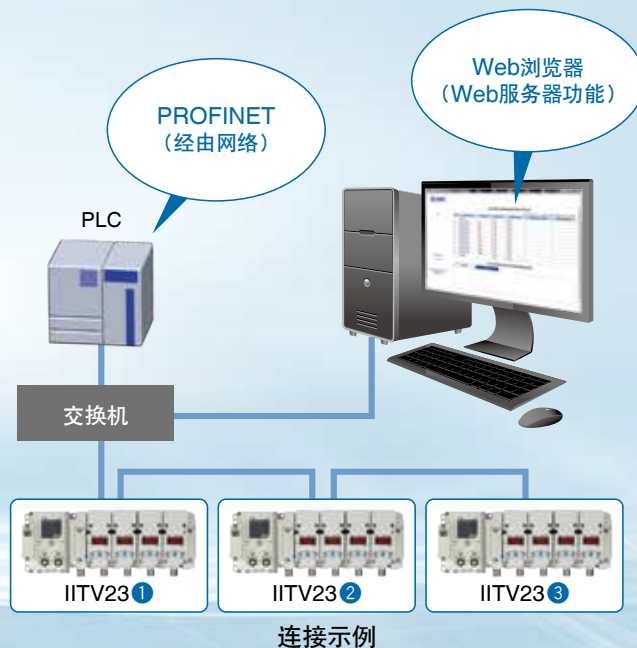
通过PLC程序进行控制、参数设定和监视。

■ Web 服务器功能

可使用Microsoft Edge等通用浏览器，
确认EX600、电气比例阀状态。

■ 主要项目一览表

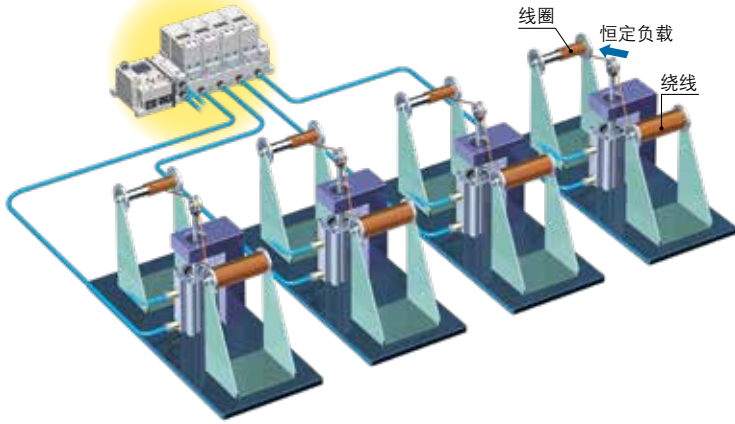
项目		(经由网络) (PROFINET)	WEB服务器功能
控制	设定压力值	●	—
参数 设定	增益调整功能	●	—
	灵敏度调整功能	●	—
	累积通电时间	●	—
监视	I/O状态	●	●
	诊断状态	●	●



应用示例

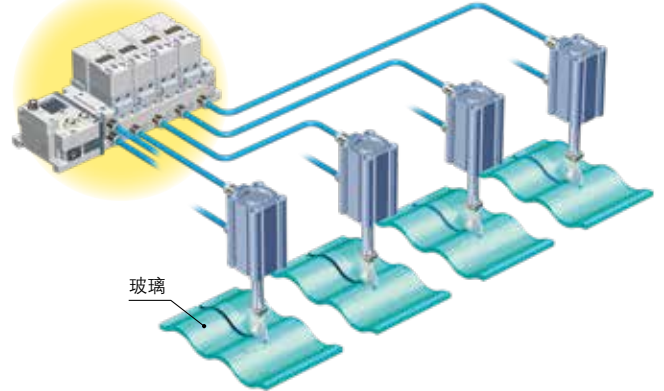
张力控制

线圈绕线机



执行器的输出控制

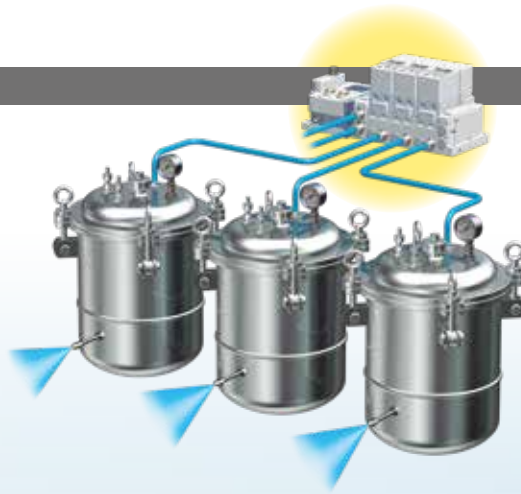
波浪面的切割




流量控制

通过气罐加压进行液体压送

固定喷嘴的节流孔，
通过压力控制控制流量



扩展品

系列	型号	设定压力范围	线性度	迟滞性	重复性	灵敏度
	ITV234	0~0.7MPa	±0.009MPa以下 (±1%F.S.※)	0.0045MPa以下 (0.5%F.S.※)	±0.0045MPa以下 (±0.5%F.S.※)	±0.2%F.S.以上 (输入信号的变化量: 8/4095(12bit)以上)
	ITV235	0~0.9MPa				

※F.S.无设定压力范围，固定值0.9MPa。

目录

插入式 电气比例阀 / 集装箱式 IITV23 系列

型号表示方法	P.4	LED显示	P.9
规格	P.5	外形尺寸图	P.10
线性度 / 迟滞 / 重复性 / 压力特性 / 流量特性 / 溢流特性 / 响应特性	P.7	电气比例阀集装箱式分解图	P.17
结构图	P.8	集装箱式分解图(U侧)	P.19
各部位名称	P.9	附件	P.21
		产品单独注意事项	P.28

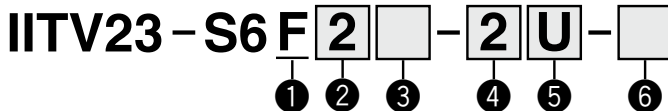
插入式

电气比例阀 / 集装式

IITV23 系列



集装式型号表示方法



1 SI单元规格

F	PROFINET
---	----------

2 端板规格

2	M12 电源接头B编码
3	7/8英寸电源接头
4	M12 电源接头IN/OUT, A编码 PIN配列1
5	M12 电源接头IN/OUT, A编码 PIN配列2

6 安装方法和可选项

记号	安装方法
无记号	直接安装
D	DIN导轨安装(带DIN导轨)
D0	DIN导轨安装(无DIN导轨)

注1) 关于DIN导轨安装型集装式的详情, 请参照P.29。
注2) 关于DIN导轨长度, 请参见外形尺寸图的L3。尺寸大于L3的场合, 请选择D0, 并另行订购DIN导轨。DIN导轨的型号请参见P.20。

3 I/O单元位数

无记号	无
1	1位
2	2位
⋮	⋮
8	8位

注1) SI单元不包含I/O单元位数。
注2) 选定I/O单元的场所, 与SI单元不同包, 由客户自行组装。安装方法请参见使用说明书。

4 电气比例阀位数

记号	位数
2	2位
3	3位
4	4位

注1) 从第2位开始起, 1位不可选。

5 P、E 端口引出位置

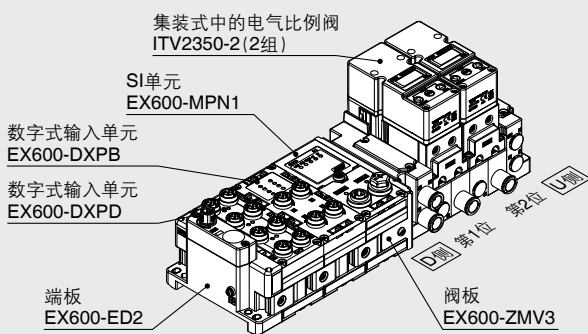
U	U侧
D	D侧
B	两侧
C	U侧内置消声器
E	D侧内置消声器
F	两侧内置消声器

注1) 内置消声器场合, 3/5(E) 端口被堵住。
注2) 使用内置消声器型的场合, 请注意空气吹出口不要直接与水和液体接触。
注3) 电气比例阀位数为3位或3位以上时, 建议取出位置为“两侧”。如果施加过大的背压可能会导致产品破损。

有关现场总线元件(对应输入/输出功能)EX600系列的详情, 请参见本公司官网产品目录及《使用说明书》。
关于搭载的SI单元等型号, 请参见P.17。(根据所选的I/O单元, 可能成为IP40规格。)连接IITV23的阀板型号为[EX600-ZMV3], 详情请参见P.22。
使用说明书可由SMC官网下载。https://www.smc.com.cn

集装式组件的表示方法(订购示例)

表示例(IITV23-S6F22-2D的场合)

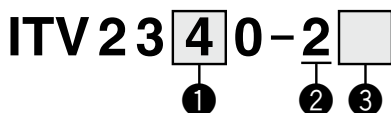


IITV23-S6F22-2D 1组(2位集装板型号)
* ITV2350-2 2组(0.9MPa规格、压力显示单位MPa)
* EX600-DXPD 1组 I/O单元型号(第1位)
* EX600-DXPB 1组 I/O单元型号(第2位)
* 符号为组入记号。
请在安装的阀等型号前面加*号。

电气比例阀位数从靠近D侧数为第一位。
·请在集装板型号的下方, 按图中阀的排列顺序依次列出搭载的电气比例阀型号。

注) SI单元和端板型号不可并记。
注) EX600系列6位以上的场合, 请安装中间加固安装件。

集装式中的电气比例阀型号表示方法(带安装螺钉)



1 压力范围

4	0.7MPa
5	0.9MPa

2 输出型

2	直接输出型
---	-------

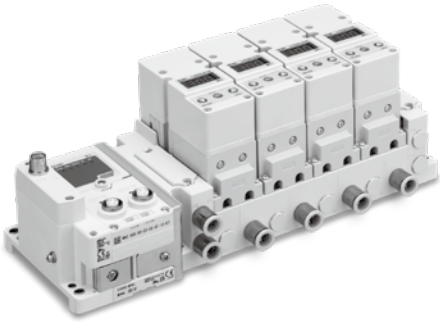
3 压力显示单位

无记号	MPa
3	bar
4注)	psi

注) 根据新计量法(日本使用SI单位), 仅面向日本以外的国家和地区销售。

※单独订购集装式中的电气比例阀的场合, 不附带底板垫片。由于底板垫片附在集装板侧, 如需维护, 请咨询本公司。





规格

集装式

配线方式	串行配线 (专用EX600)
供/排气口方式	集中SUP./EXH.
接管口径	ø10快换接头
电气比例阀位数	2~4位

重量计算式 (I/O单元和可选项除外)

$$W = 539 \times n1 + 863 \text{ [g]}$$

n1: 电气比例阀位数

电气比例阀^{注1)}

使用流体	空气			
压力显示单位	MPa	bar	psi	
最低供给压力	设定压力 + 0.05MPa	设定压力 + 0.5bar	设定压力 + 7.25psi	
最高供给压力	1.0MPa	10bar	145psi	
设定压力范围(额定) ^{注2)}	0~0.7MPa/0.9MPa	0~7bar/9bar	0~100psi/130psi	
最小设定压力	0.005MPa	0.05bar	1psi	
电源	电压	DC24V ± 10% (波动率1%以下的稳压电源)		
	消耗电流	0.12A以下		
线性度 ^{注3)}	± 0.009MPa以下	± 0.09bar以下	± 1.3psi以下	
迟滞 ^{注3)}	0.0045MPa以下	0.045bar以下	0.65psi以下	
重复性 ^{注3)}	± 0.0045MPa以下	± 0.045bar以下	± 0.65psi以下	
灵敏度	± 0.2% F.S. [输入信号的变化量8/4095 (12bit)] 以上			
温度特性	± 0.00108MPa/°C 以下	± 0.0108bar/°C 以下	± 0.156psi/°C 以下	
阶跃响应 ^{注4)}	0.3秒以下			
输出压力显示 ^{注5)}	显示方式	3位 7段LED 1色显示(红)		
	精度	± 0.018MPa ± 1digit以下	± 0.18bar ± 1digit以下	± 3psi ± 1digit以下
	最小单位	0.001(实际显示.001)	0.01	1
环境温度及使用流体温度	0~50°C (未结露)			
防护等级	IP65			
重量	约390g(无附件)			

注1) 本规格表是电源电压DC24V、环境温度25 ± 3°C、无负载时的特性。
另外，上述特性仅限于静态，输出侧消耗空气的场合，压力可能会变动。

注2) 输入信号为0%时，有最小设定压力以下的残压。
想要将压力完全降至0的场合，请在输出侧安装3通阀等排出残压。

注3) 符合ISO10094。

注4) 在最高供给压力的场合，阶跃量为[0→100%][25→75%][45→55%]时，到达设定压力90%的特性。

注5) 零值/满值调整的数值，输出压力为显示值的最小单位设定。
另外，不可变更单位。

规格

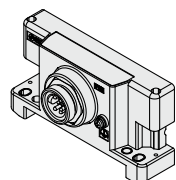
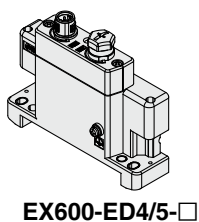
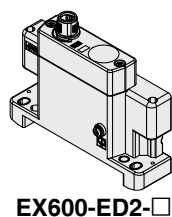


SI单元(电气比例阀 / 集装式适用) PROFINET

型号		EX600-MPN1
通信规格	协议名称	PROFINET IO(Conformance Class C)
	通信速度	100Mbps
	设定文件 ^{注1)}	GSDML文件
	对应功能	Fast Start up
		MRP
内部消耗电流(控制、输入用电源)	0.17A以下	
输出规格	集装式用 电气比例阀	最多4台
标准		CE/UKCA认证、UL(CSA)
重量		310g
耐环境	使用温度范围	使用时：-10~+50℃、保存时：-20~+60℃
	使用湿度范围	35~85%RH(未结露)
	耐电压	AC500V、一分钟 外部端子和FE间
	绝缘电阻	DC500V、10MΩ以上 外部端子和FE间

注1) 配置文件可通过本公司官网下载。<https://www.smc.com.cn>

端板

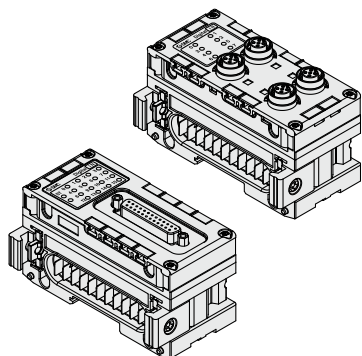


型号		EX600-ED2-□	EX600-ED3-□	EX600-ED4/5-□	
电源规格	电源接头	PWR IN	M12(5针) 插头	7/8英寸(5针) 插头	M12(4针) 插头
		PWR OUT	—	—	M12(5针) 插座
	额定电压	控制、输入的 电源	DC24V±10%		
		输出的电源	DC24V+10/-5%		
额定电流	控制、输入的 电源	最大2A	最大8A	最大4A	
	输出的电源				
防护等级		IP67(集装式连接时)			
标准 ^{注2)}		CE/UKCA标识、UL(CSA)			
重量		170g	175g	170g	

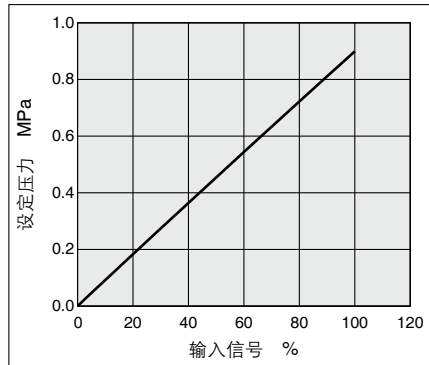
注2) EX600-ED4/5-□不对应UL(CSA)。

I/O单元

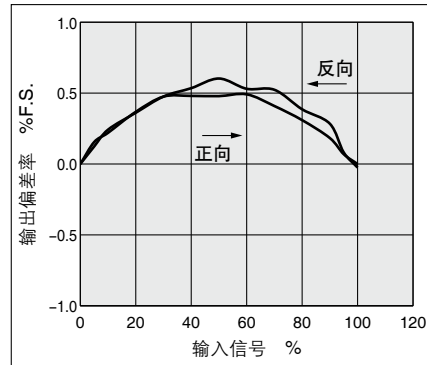
现场总线元件(对应输入 / 输出)EX600系列的详情,请参照本公司官网产品目录。



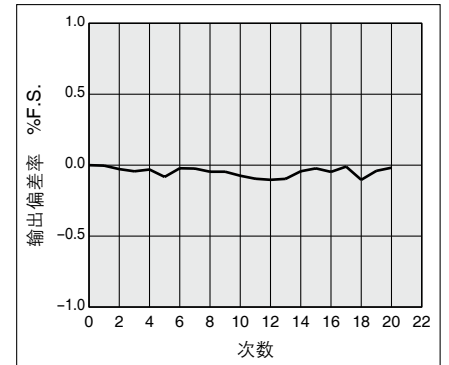
线性度



迟滞性

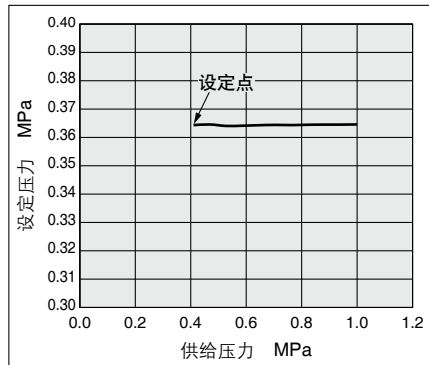


重复性



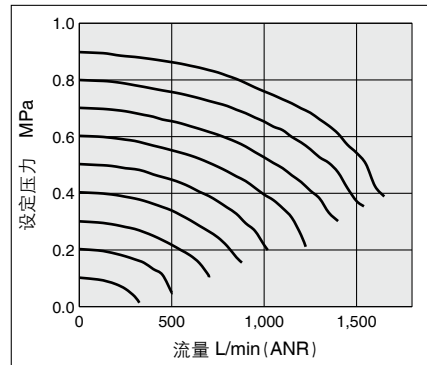
压力特性

设定压力 : 0.36MPa



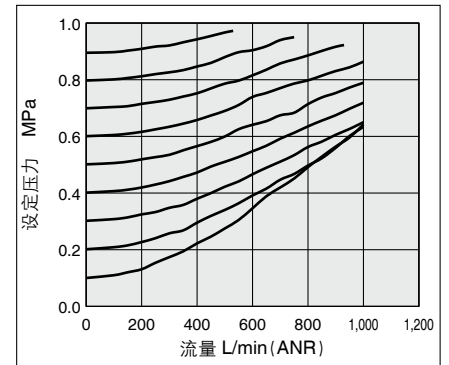
流量特性

供给压力 : 1.0MPa



溢流特性

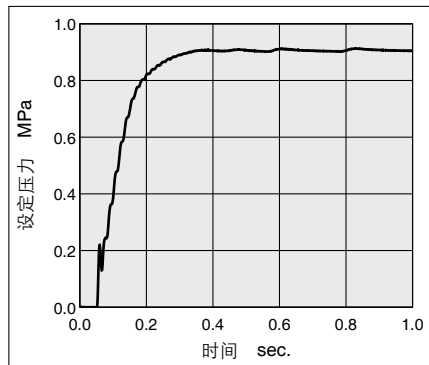
背压侧压力 : 1.0MPa



电气比例阀位数为3位和3位以上时,建议“P、E”引出位置为两侧。
如果施加过大的背压可能会导致产品破损。

响应特性

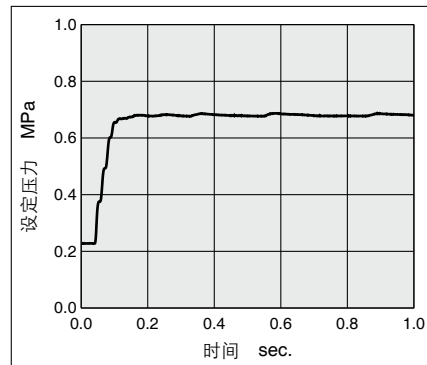
(0→0.9MPa/0→100%) 供给压力:1.0MPa



电源电压DC24V、环境温度25±3℃、2次侧无负载时

响应特性

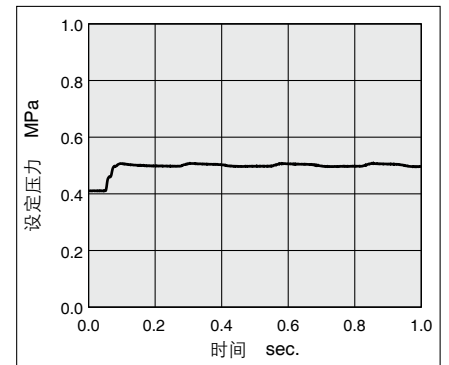
(0.225→0.675MPa/25→75%) 供给压力:1.0MPa



电源电压DC24V、环境温度25±3℃、2次侧无负载时

响应特性

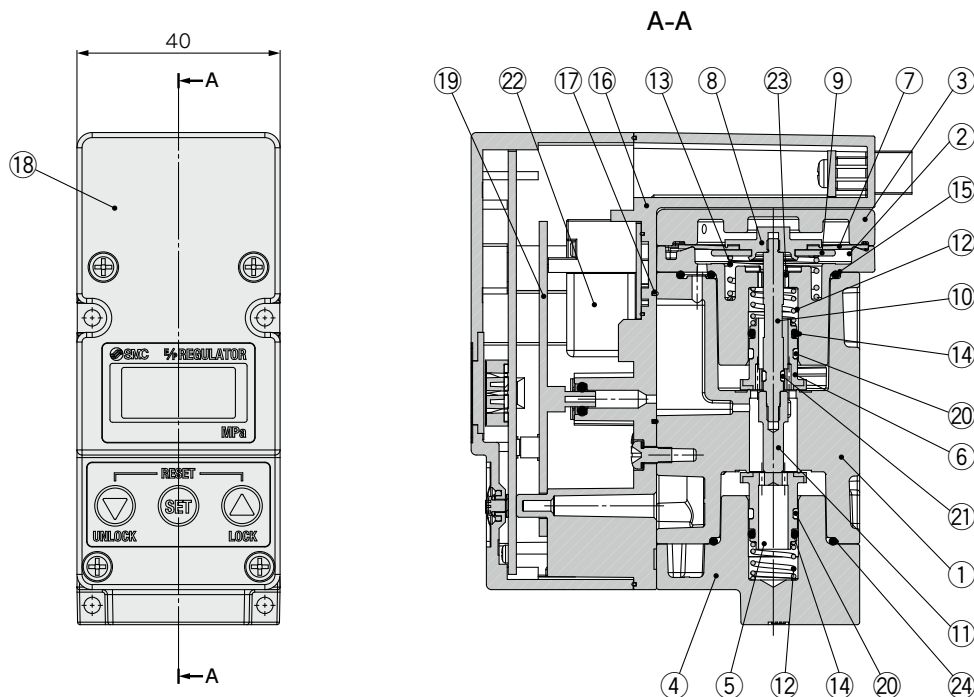
(0.405→0.495MPa/45→55%) 供给压力:1.0MPa



电源电压DC24V、环境温度25±3℃、2次侧无负载时

结构图

ITV23□0



主要组成零部件及材质

序号	零部件名称	材质
◆ 1	主体	铝合金
◆ 2	内部主体	铝合金
3	盖	铝合金
◆ 4	底板	铝合金
◆ 5	供气阀	不锈钢
◆ 6	排气阀	不锈钢
◆ 7	膜片	橡胶
◆ 8	隔膜压片	铝合金
◆ 9	隔膜外壳	不锈钢
◆ 10	阀杆	不锈钢
◆ 11	杆	不锈钢
◆ 12	阀弹簧	不锈钢
◆ 13	偏动弹簧	不锈钢
◆ 14	密封圈	HNBR
◆ 15	排气密封圈	HNBR
◆ 16	底板	树脂
◆ 17	底板密封圈	HNBR
18	杯体端盖	树脂
19	控制回路组件	—
◆ 20	耐磨环	树脂
◆ 21	导向杆	树脂
◆ 22	电磁阀	—
◆ 23	滑动轴承	—
◆ 24	O形圈	HNBR

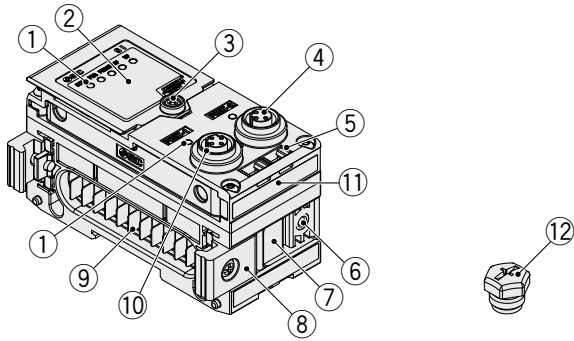
※◆表示接触流体部的零部件。

在控制回路组件中,仅内置的压力传感器是接触流体的部分。

IITV23 系列

各部位的名称

SI单元

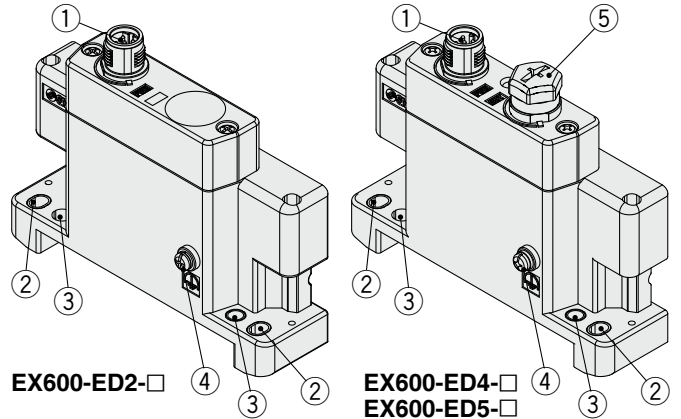


EX600-MPN1

No.	名称	用途
1	状态显示用LED	显示单元的状态。
2	显示盖 ^{注)}	开关设定定时打开。
3	显示盖安装螺钉 ^{注)}	打开显示盖时旋松。
4	接头(PORT-2)	连接通信电缆。
5	标识槽	能够安装标识。
6	阀板安装用螺纹孔	固定阀板。
7	阀板安装槽	插入阀板。
8	连接件	连接各单元。
9	单元连接接头(插头)	给相邻的单元传送信号、供给电源。
10	接头(PORT-1)	连接通信电缆。
11	MAC地址标牌	表示每个SI单元不同的12位MAC地址。
12	防水螺塞	安装在接头(PORT-2)上同包出厂。

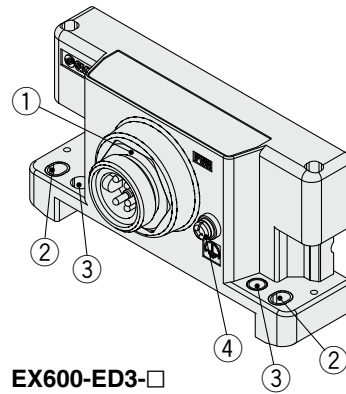
注) EX600-MPN1不适用。

端板



EX600-ED2-□

EX600-ED4-□
EX600-ED5-□

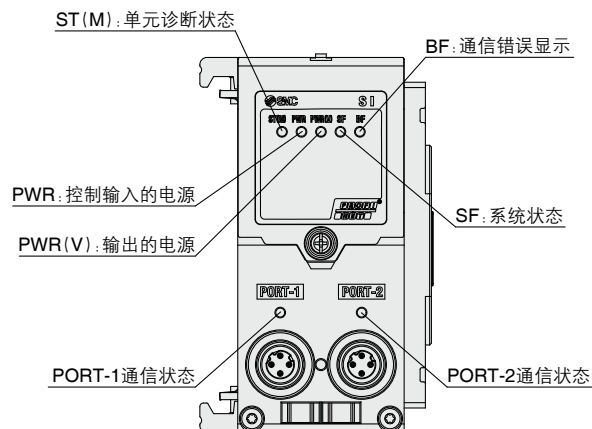


EX600-ED3-□

No.	名称	用途
1	电源接头(PWR IN)	向单元以及输入/输出元件供电。(仅EX600-ED2/ED4/ED5-□对应SPEEDCON)
2	直接安装固定孔	直接安装在设备上时使用。
3	DIN导轨托架安装孔	集装化、安装在DIN导轨上时使用。
4	FE端子(M3)	接地使用。为了提高抗干扰性,请接地。
5	电源接头(PWR OUT)	向下游侧设备供电。

LED显示

EX600-MPN1

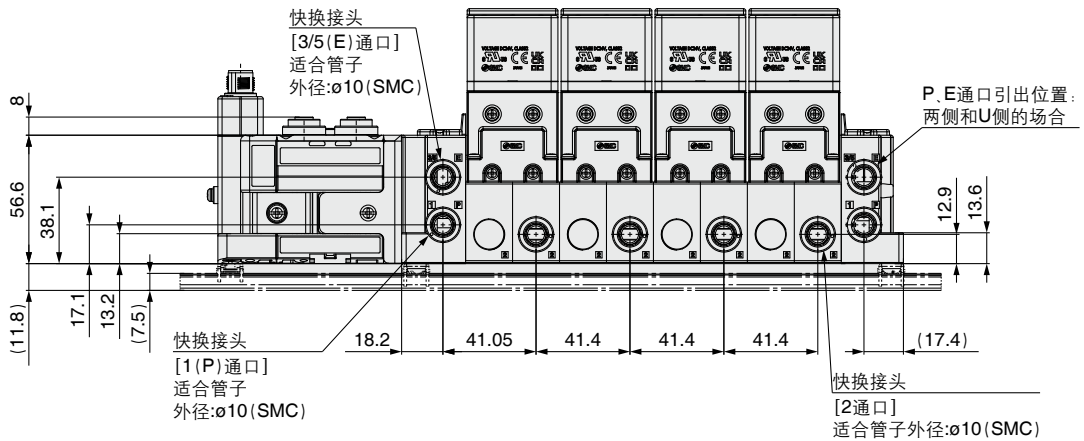
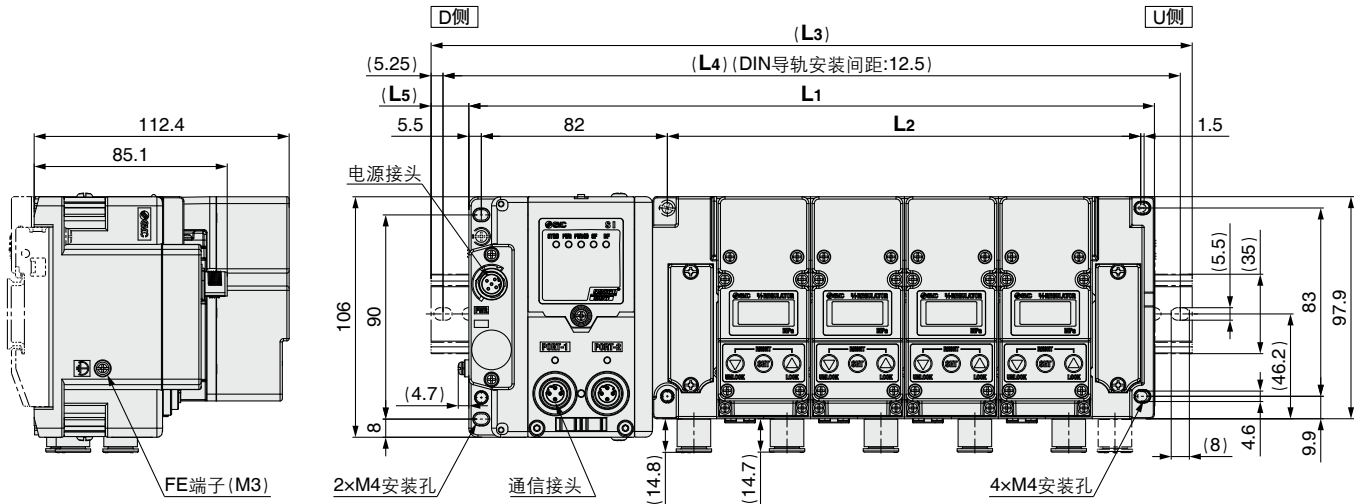


外形尺寸图

IITV23-S6F2

通信协议：PROFINET

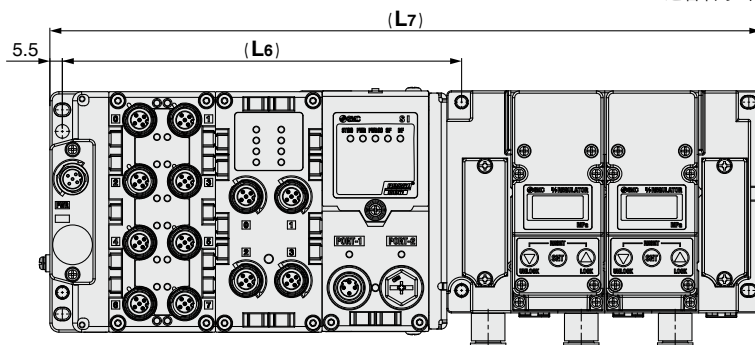
端板规格：M12电源接头 B编码(EX600-ED2)



IITV23-S6F2□

带I/O单元的情况

※选定I/O单元的情况，与SI单元不同包，由客户自行组装。安装方法请参见使用说明书。
请选定DIN导轨长度为L7 + 2×L5以上的型号。



尺寸表

型号	L1	L2	L3	L4	L5
IITV23-S6F2-2□-□	219.4	125.85	260.5	250	(L3-L1)/2
IITV23-S6F2-3□-□	260.8	167.25	298	287.5	
IITV23-S6F2-4□-□	302.2	208.65	335.5	325	

DIN导轨型号

型号	DIN导轨型号
IITV23-S6F2-2□-D	VZ1000-11-1-13
IITV23-S6F2-3□-D	VZ1000-11-1-16
IITV23-S6F2-4□-D	VZ1000-11-1-19

※DIN导轨长度请参见外形尺寸图的L3。

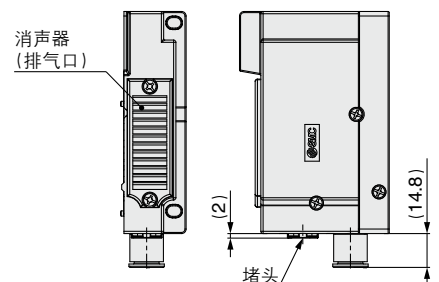
尺寸大于L3的场合，请选择D0(无DIN导轨)，并另行订购DIN导轨。DIN导轨的型号请参见P.20。

$$(L6) = 47 \times n + 82$$

$$(L7) = 47 \times n + L1$$

n: I/O单元位数

P, E通口引出位置: 内置消声器的场合



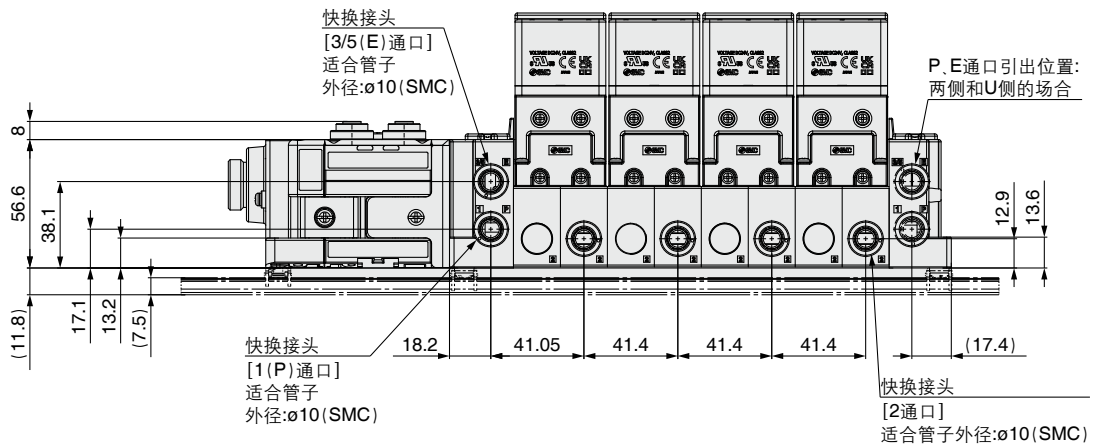
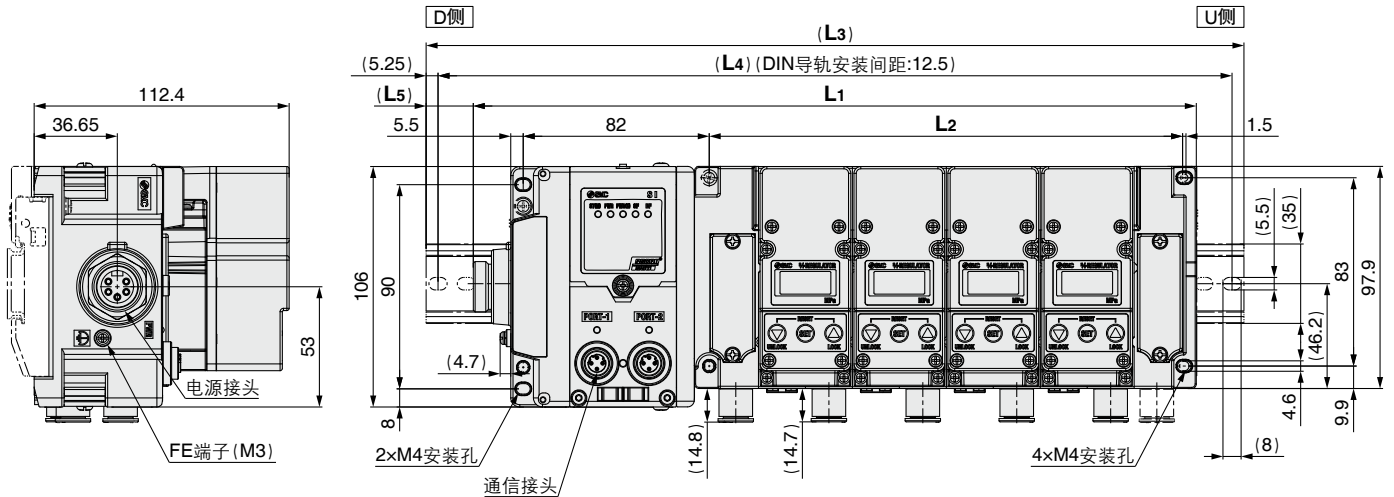
IITV23 系列

外形尺寸图

IITV23-S6F3

通信协议：PROFINET

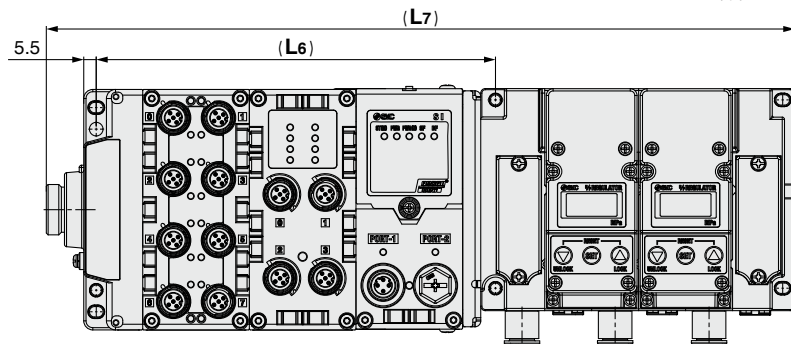
端板规格：7/8电源接头(EX600-ED3)



IITV23-S6F3□

带I/O单元的情况

※选定I/O单元的情况，与SI单元不同包，由客户自行组装。安装方法请参见使用说明书。
请选定DIN导轨长度为L7 + 2×L5以上的型号。



尺寸表

型号	L1	L2	L3	L4	L5
IITV23-S6F3-2□-□	235.9	125.85	273	262.5	(L3-L1)/2
IITV23-S6F3-3□-□	277.3	167.25	310.5	300	
IITV23-S6F3-4□-□	318.7	208.65	360.5	350	

DIN导轨型号

型号	DIN导轨型号
IITV23-S6F3-2□-D	VZ1000-11-1-14
IITV23-S6F3-3□-D	VZ1000-11-1-17
IITV23-S6F3-4□-D	VZ1000-11-1-21

※DIN导轨长度请参见外形尺寸图的L3。

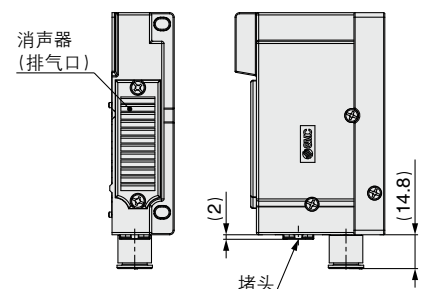
尺寸大于L3的场合，请选择D0(无DIN导轨)，并另行订购DIN导轨。DIN导轨的型号请参见P.20。

$$(L6) = 47 \times n + 82$$

$$(L7) = 47 \times n + L1$$

n: I/O单元位数

P、E通口引出位置: 内置消声器的场合

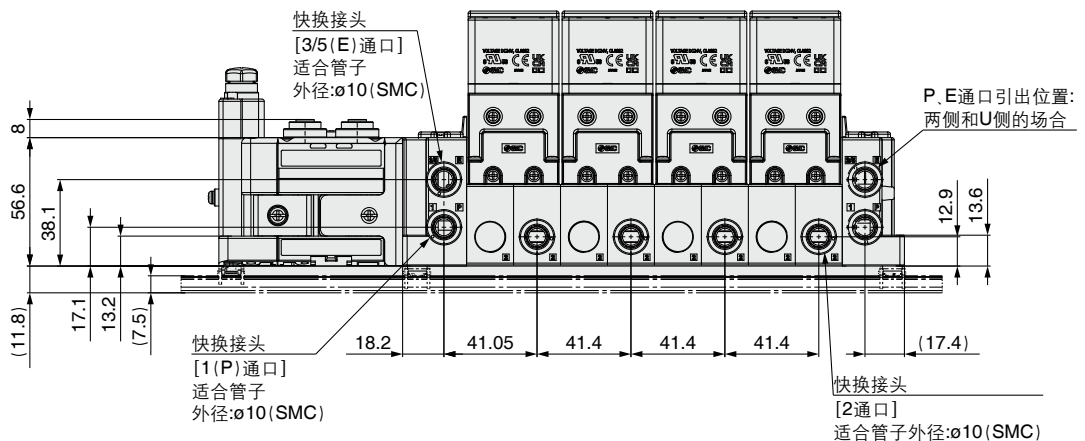
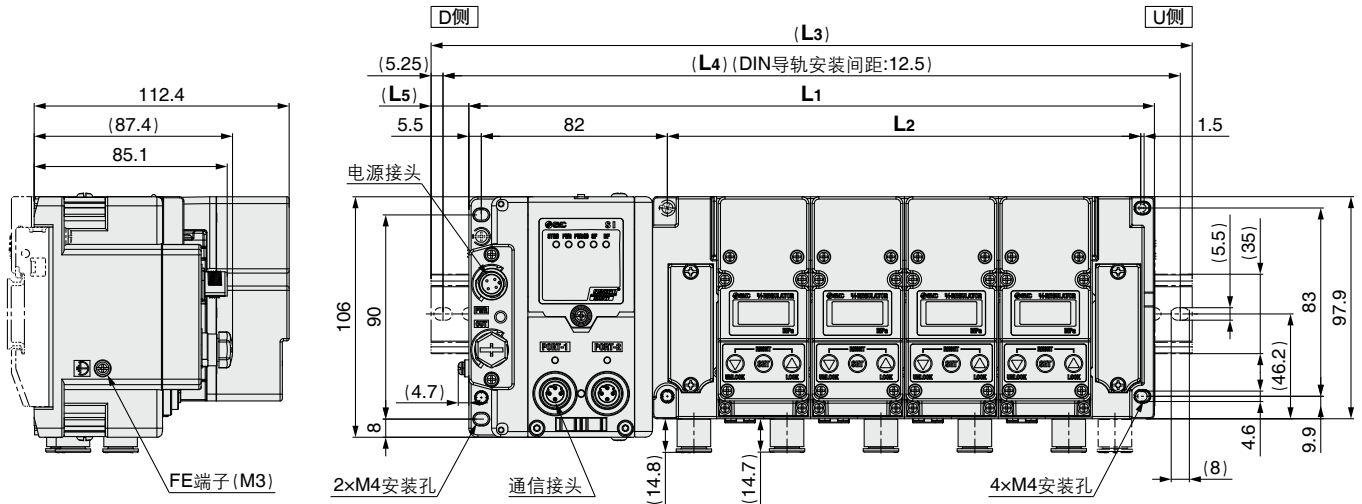


外形尺寸图

IITV23-S6F4

通信协议：PROFINET

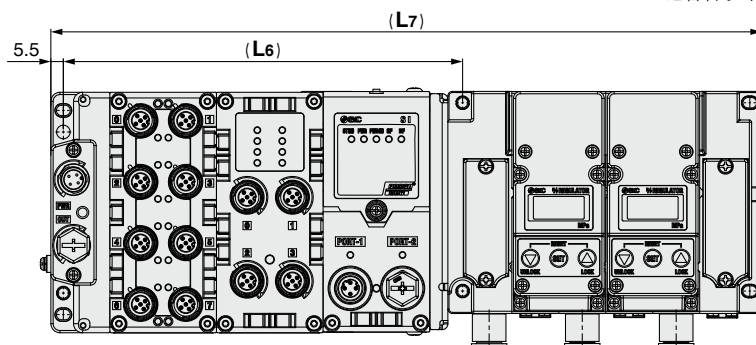
端板规格：M12电源接头 IN/OUT A编码(EX600-ED4)



IITV23-S6F4□

带I/O单元的情况

※选定I/O单元的情况，与SI单元不同包，由客户自行组装。安装方法请参见使用说明书。
请选定DIN导轨长度为L7 + 2×L5以上的型号。



尺寸表

型号	L1	L2	L3	L4	L5
IITV23-S6F4-2□-□	219.4	125.85	260.5	250	(L3-L1)/2
IITV23-S6F4-3□-□	260.8	167.25	298	287.5	
IITV23-S6F4-4□-□	302.2	208.65	335.5	325	

DIN导轨型号

型号	DIN导轨型号
IITV23-S6F4-2□-D	VZ1000-11-1-13
IITV23-S6F4-3□-D	VZ1000-11-1-16
IITV23-S6F4-4□-D	VZ1000-11-1-19

※DIN导轨长度请参见外形尺寸图的L3。

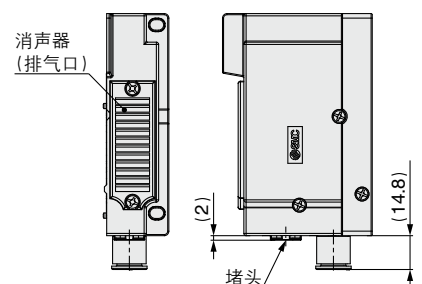
尺寸大于L3的情况，请选择D0(无DIN导轨)，并另行订购DIN导轨。DIN导轨的型号请参见P.20。

$$(L6) = 47 \times n + 82$$

$$(L7) = 47 \times n + L1$$

n: I/O单元位数

P, E端口引出位置：
内置消声器的场合



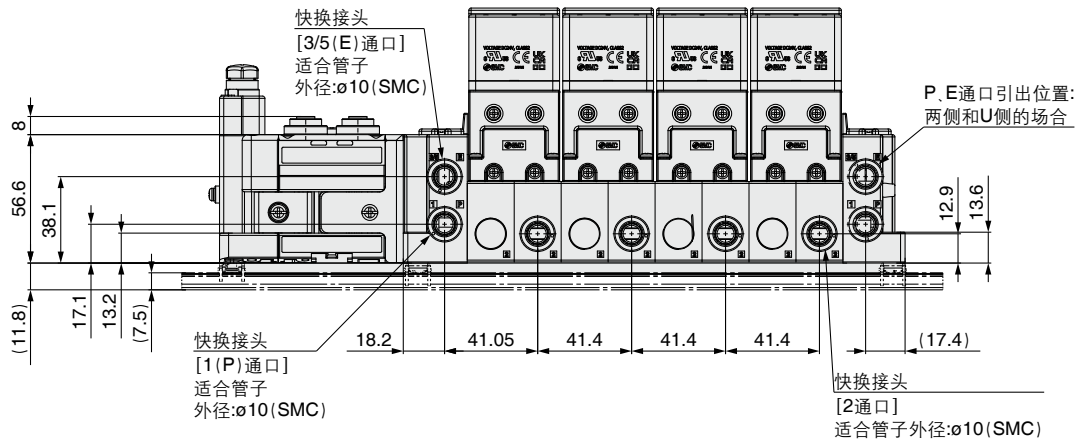
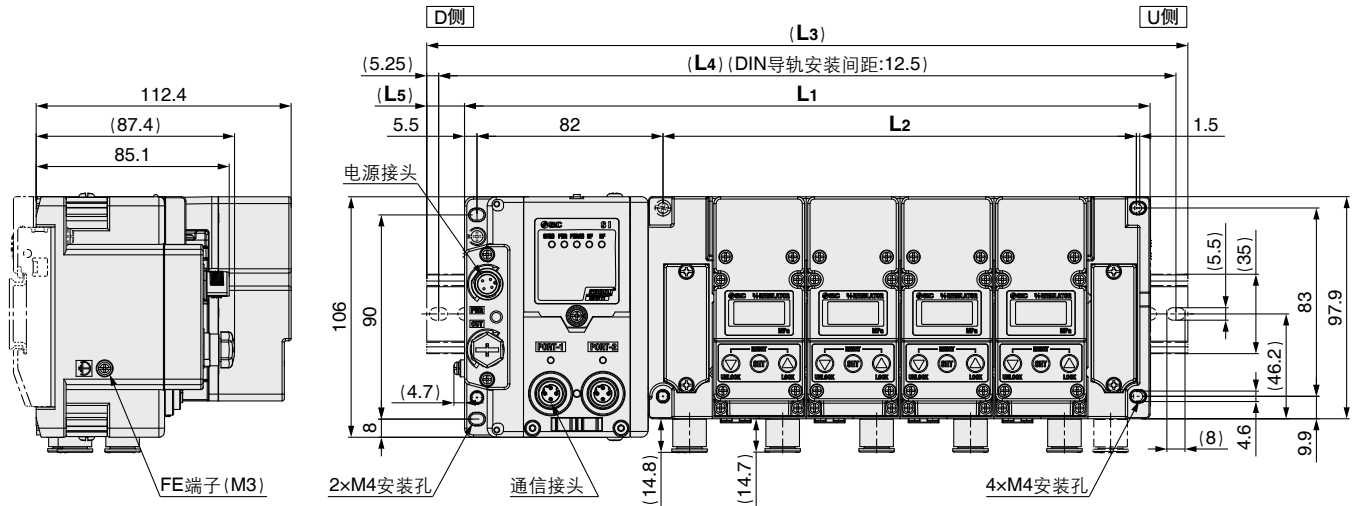
IITV23 系列

外形尺寸图

IITV23-S6F5

通信协议：PROFINET

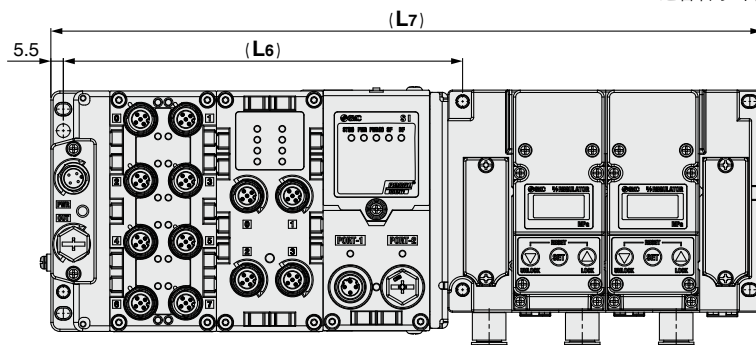
端板规格：M12电源接头 IN/OUT A编码(EX600-ED5)



IITV23-S6F5□

带I/O单元的情况

※选定I/O单元的情况，与SI单元不同包，由客户自行组装。安装方法请参见使用说明书。
请选定DIN导轨长度为L7 + 2×L5以上的型号。



尺寸表

型号	L1	L2	L3	L4	L5
IITV23-S6F5-2□-□	219.4	125.85	260.5	250	(L3-L1)/2
IITV23-S6F5-3□-□	260.8	167.25	298	287.5	
IITV23-S6F5-4□-□	302.2	208.65	335.5	325	

DIN导轨型号

型号	DIN导轨型号
IITV23-S6F5-2□-D	VZ1000-11-1-13
IITV23-S6F5-3□-D	VZ1000-11-1-16
IITV23-S6F5-4□-D	VZ1000-11-1-19

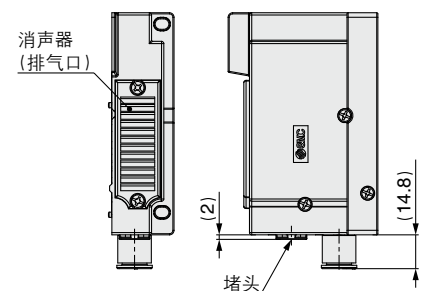
※DIN导轨长度请参见外形尺寸图的L3。
尺寸大于L3的情况，请选择D0(无DIN导轨)，并另行订购DIN导轨。DIN导轨的型号请参见P.20。

$$(L6) = 47 \times n + 82$$

$$(L7) = 47 \times n + L1$$

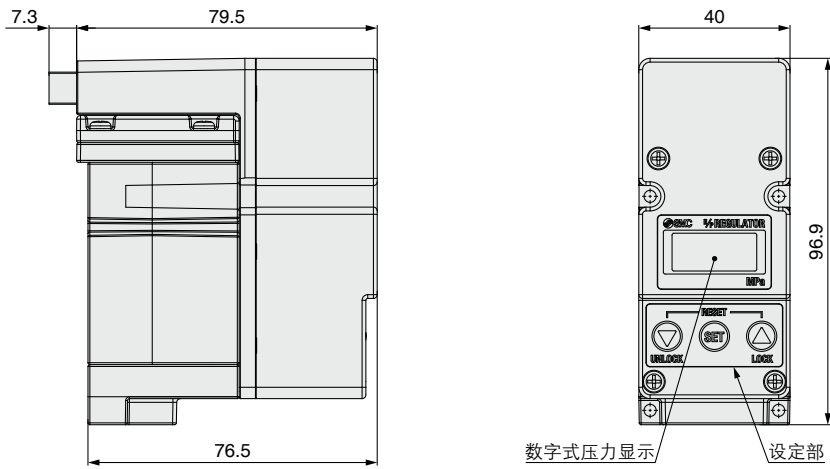
n: I/O单元位数

P、E通口引出位置: 内置消声器的场合

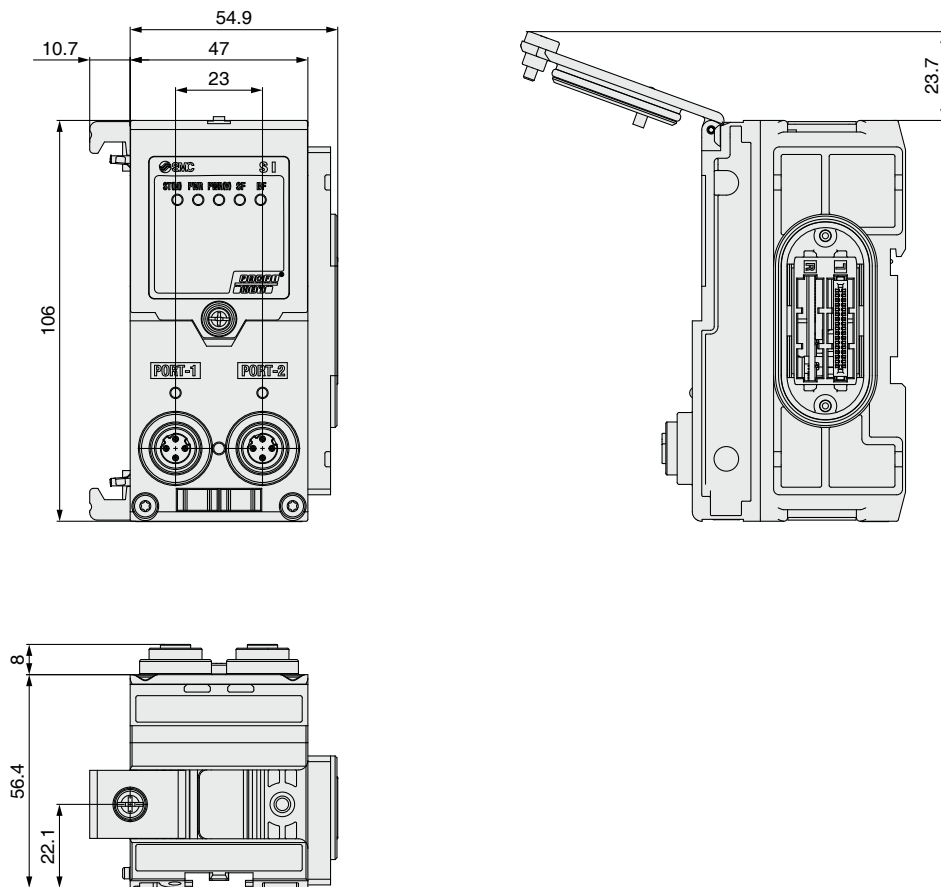


外形尺寸图

电气比例阀 / 单体
ITV23□0



SI单元
EX600-MPN1

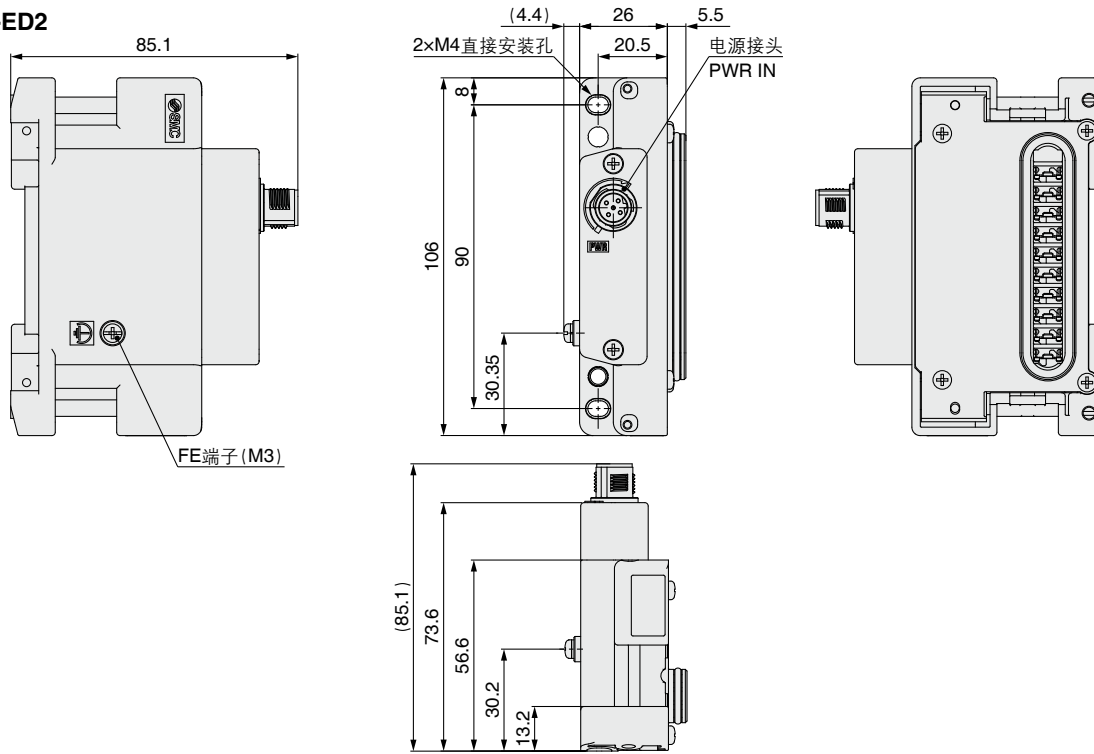


IITV23 系列

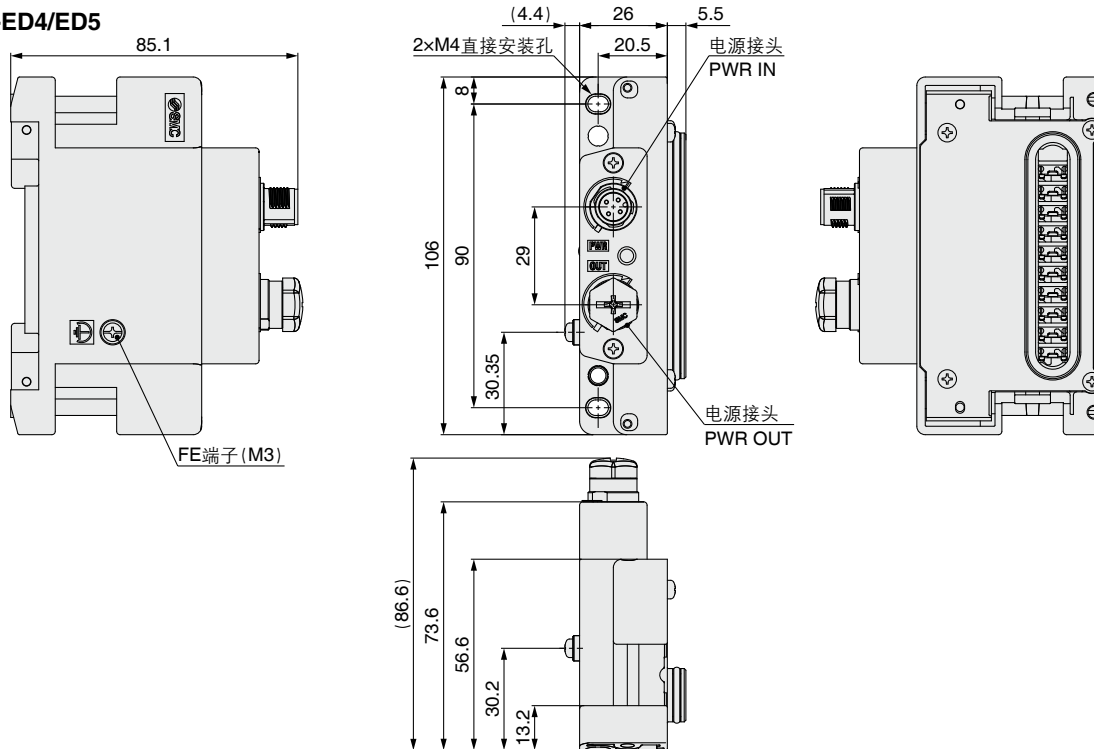
外形尺寸图

端板(D侧)

EX600-ED2



EX600-ED4/ED5



电源接头 PWR IN :
M12 5针 插头型 B编码

形状	EX600-ED2	
	端子No.	信号名称
	1	24V(输出)
	2	0V(输出)
	3	24V(控制,输入)
	4	0V(控制,输入)
	5	FE

电源接头 PWR IN :
M12 4针 插头型 A编码

形状	EX600-ED4(PIN配置1)		EX600-ED5(PIN配置2)	
	端子No.	功能	端子No.	功能
	1	24V(控制,输入)	1	24V(输出)
	2	24V(输出)	2	0V(输出)
	3	0V(控制,输入)	3	24V(控制,输入)
	4	0V(输出)	4	0V(控制,输入)

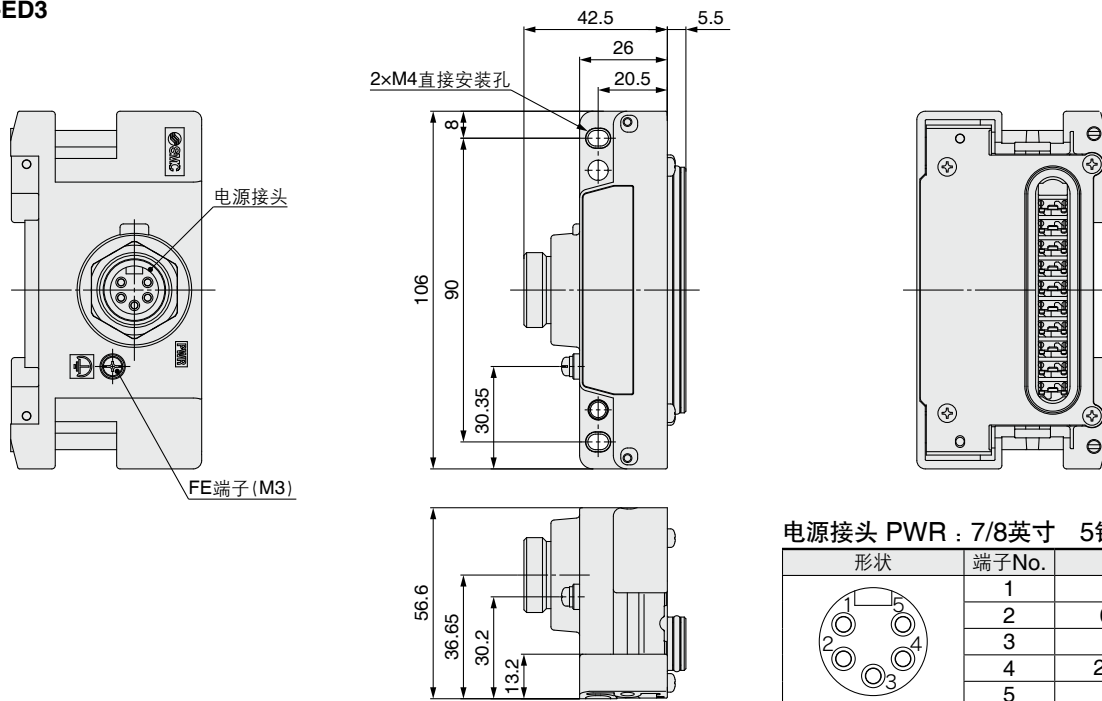
电源接头 PWR OUT :
M12 5针 插座型 A编码

形状	EX600-ED4(PIN配置1)		EX600-ED5(PIN配置2)	
	端子No.	功能	端子No.	功能
	1	24V(控制,输入)	1	24V(输出)
	2	24V(输出)	2	0V(输出)
	3	0V(控制,输入)	3	24V(控制,输入)
	4	0V(输出)	4	0V(控制,输入)
	5	未使用	5	未使用

外形尺寸图

端板(D侧)

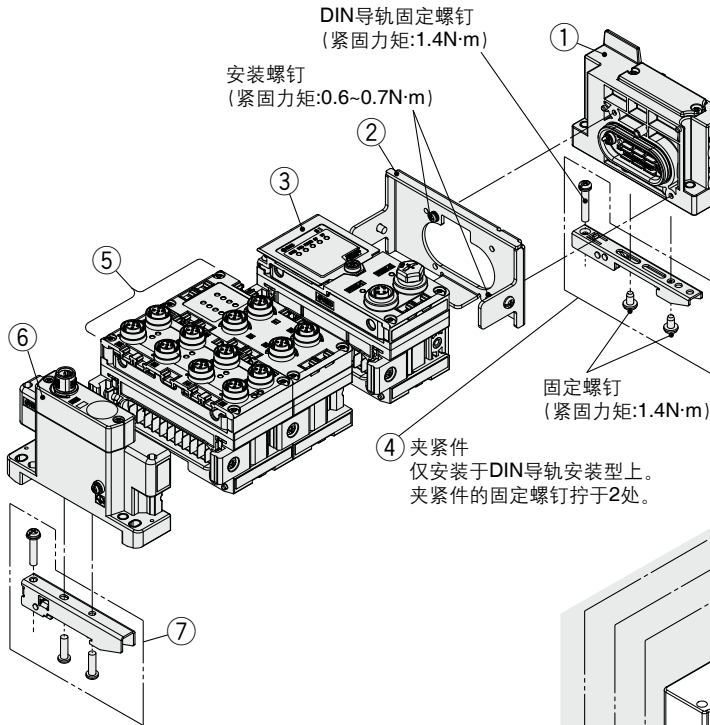
EX600-ED3



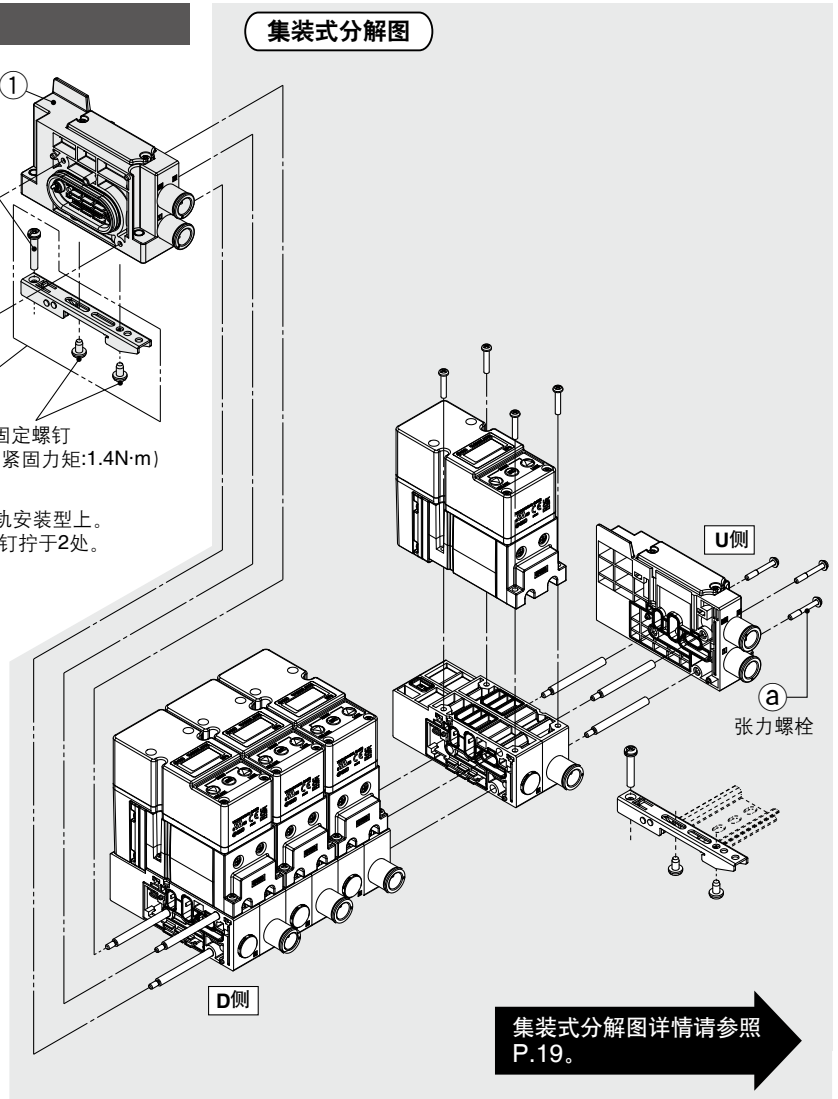
IITV23 系列 电气比例阀集装箱式分解图

配线方式

EX600



集装箱式分解图



集装箱式分解图详情请参照 P.19。

集装箱式零部件型号

① 供排气块组件

JSY 3 1M - 1PL - 1A - C10

有无消声器

无记号	无
S	有

P, E通口接管口径
(快换接头)

记号	P, E通口
C10	φ10快换接头
00	堵头

注) 内置消声器(S)の場合, E通口被堵住。

安装方法

记号	安装方法
无记号	直接安装
D0	DIN导轨安装(无DIN导轨)

② 阀板

EX600 - ZMV3

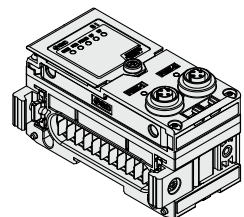
※带安装螺钉(2个M4×6, 2个M3×8)

③ EX600 SI单元

EX600 - M PN 1

通信协议

记号	内容
PN	PROFINET



④ 夹紧件

SY30M - 15 - 1A

※为1个单位的型号。

集装式零部件型号

⑤ EX600 数字式输入单元

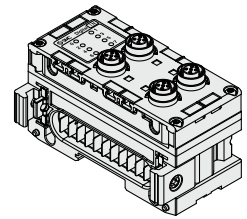
EX600-DX **P** **B**

输入形式

记号	内容
P	PNP
N	NPN

● 输入点数、断路检测和接头

记号	输入点数	断路检测	接头
B	8点	无	M12接头(5针)4个
C	8点	无	M8接头(3针)8个
C1	8点	有	M8接头(3针)8个
D	16点	无	M12接头(5针)8个
E	16点	无	D-sub接头(25针)
F	16点	无	弹簧式端子台(32针)



⑤ EX600 数字式输出单元

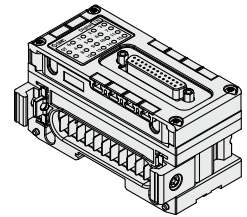
EX600-DY **P** **B**

输出形式

记号	内容
P	PNP
N	NPN

● 输出点数和接头

记号	输出点数	接头
B	8点	M12接头(5针)4个
E	16点	D-sub接头(25针)
F	16点	弹簧式端子台(32针)



⑤ EX600 数字式输入输出单元

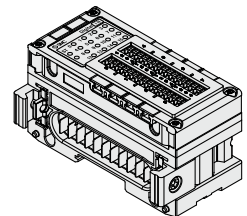
EX600-DM **P** **E**

输入形式和输出形式

记号	内容
P	PNP
N	NPN

● 输入点数、输出点数和接头

记号	输入点数	输出点数	接头
E	8点	8点	D-sub接头(25针)
F	8点	8点	弹簧式端子台(32针)



⑤ EX600 模拟输入输出单元

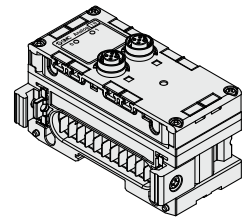
EX600-AX **A**

模拟输入/输出

记号	内容
AX	模拟输入
AY	模拟输出

● 通道数和接头

记号	通道数	接头
A	2通道	M12接头(5针)2个



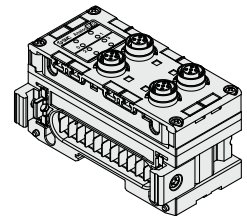
⑤ EX600 模拟输入输出单元

EX600-AM **B**

模拟输入输出

● 输入通道、输出通道数和接头

记号	输入通道数	输出通道数	接头
B	2通道	2通道	M12接头(5针)4个



⑤ EX600 IO-Link单元

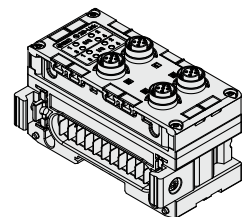
EX600-L **A** **B** **1**

通口规格

记号	内容
A	A型通口
B	B型通口

● 通口数和接头

记号	通口数	接头
B	4通口	M12接头(5针)4个



⑥ EX600 端板

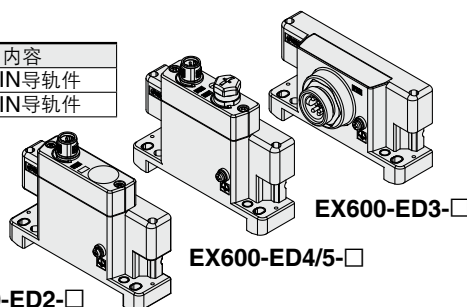
EX600-ED **2** - □

电源接头

记号	连接器
2	M12 电源接头 B编码
3	7/8英寸电源接头
4	M12 电源接头IN/OUT A编码 PIN配列1
5	M12 电源接头IN/OUT A编码 PIN配列2

● 安装方法

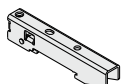
记号	内容
无记号	无DIN导轨件
3	带DIN导轨件



⑦ EX600 夹紧件

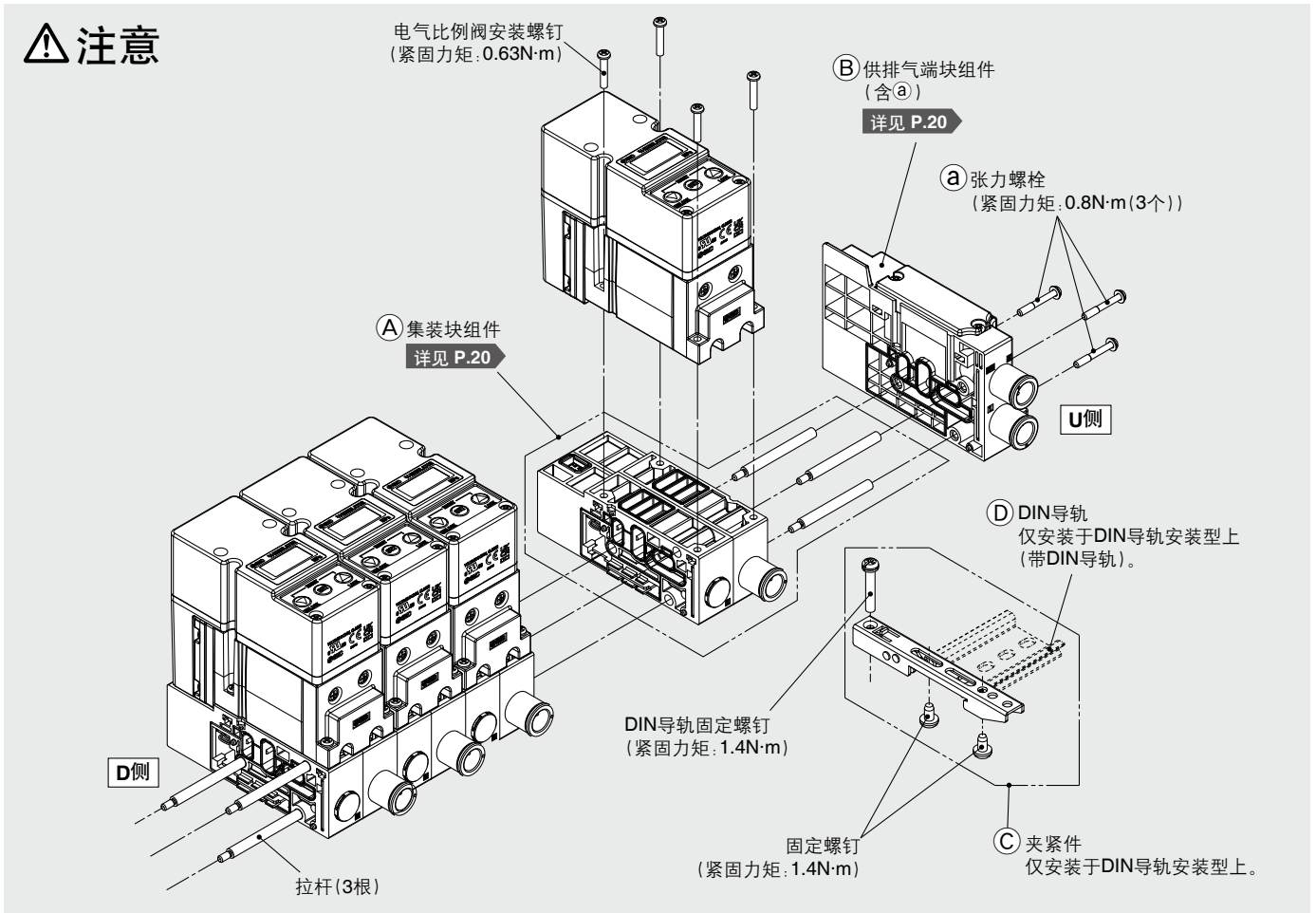
EX600-ZMA3

同包
带盘头小螺钉垫圈(M4×20) 1个
P拉紧螺钉(4×14) 2个



※“4.5”型的针脚匹配列有所不同。

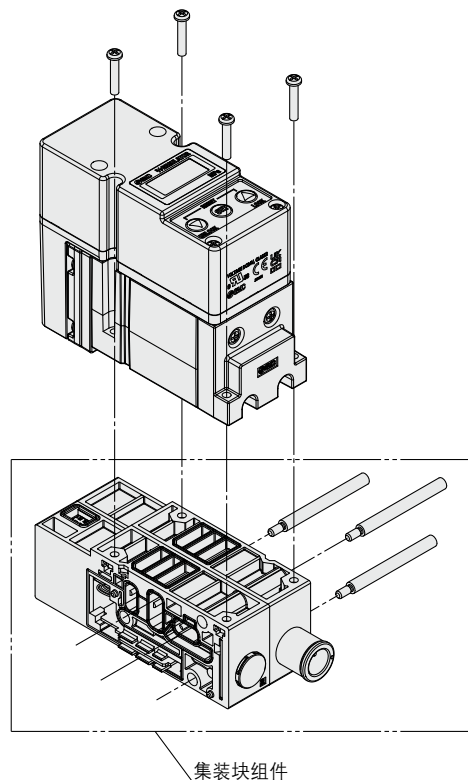
集装箱式分解图(U侧)



电气比例阀集装箱式增位方法

- 1 旋松U侧张力螺栓①, 取下
②供排气端块组件。
- 2 将增位用拉杆拧入集装箱式拉杆中,
(直至拉杆之间无间隙)
- 3 连接增位用的A集装箱块组件及
②供排气端块组件, 用张力螺栓①进行固定。

集装箱式增位方法



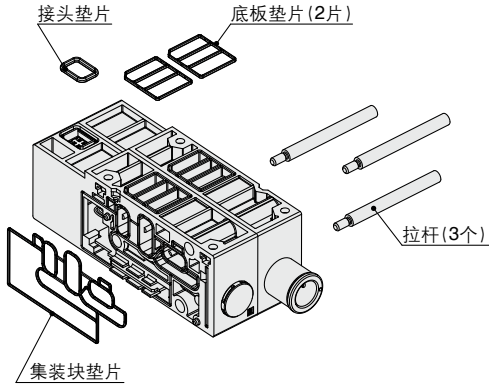
注意

1. 拆卸前请务必切断电源并停止供气。
此外, 由于执行器、配管以及集装箱式内部可能会有空气残留,
请确认空气完全排出后再进行作业。
2. 进行拆卸、组装时, 如果张力螺栓拧紧不充分, 会导致漏气, 请
注意。

集装式零部件型号

① 集装块组件

P798050-9-2



② 供排气端块组件

JSY 3 1M-3P-1A - **C10**

有无消声器

无记号	无
S	有

安装方法

无记号	直接安装
D0	DIN导轨安装 (无DIN导轨)

P, E通口接管口径
(快换接头)

记号	P, E通口
C10	φ10快换接头
00	堵头

注) 内置消声器(S)の場合, E通口被堵住。

供排气端块组件附件及附件数量

附件	附件数量
①张力螺栓	3个

③ 夹紧件

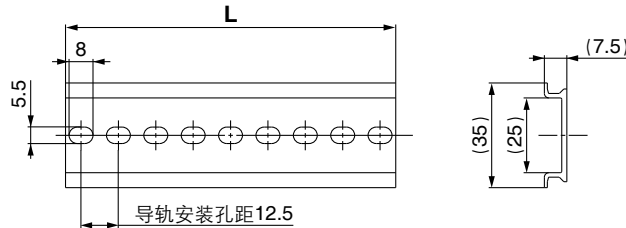
SY30M-15-1A

※为1个单位的型号。

④ DIN导轨 尺寸表 / 重量表

VZ1000-11-1-

※请确认各系列的外形尺寸图表中L3的尺寸后, 根据下述DIN导轨尺寸表在□中记入No.。

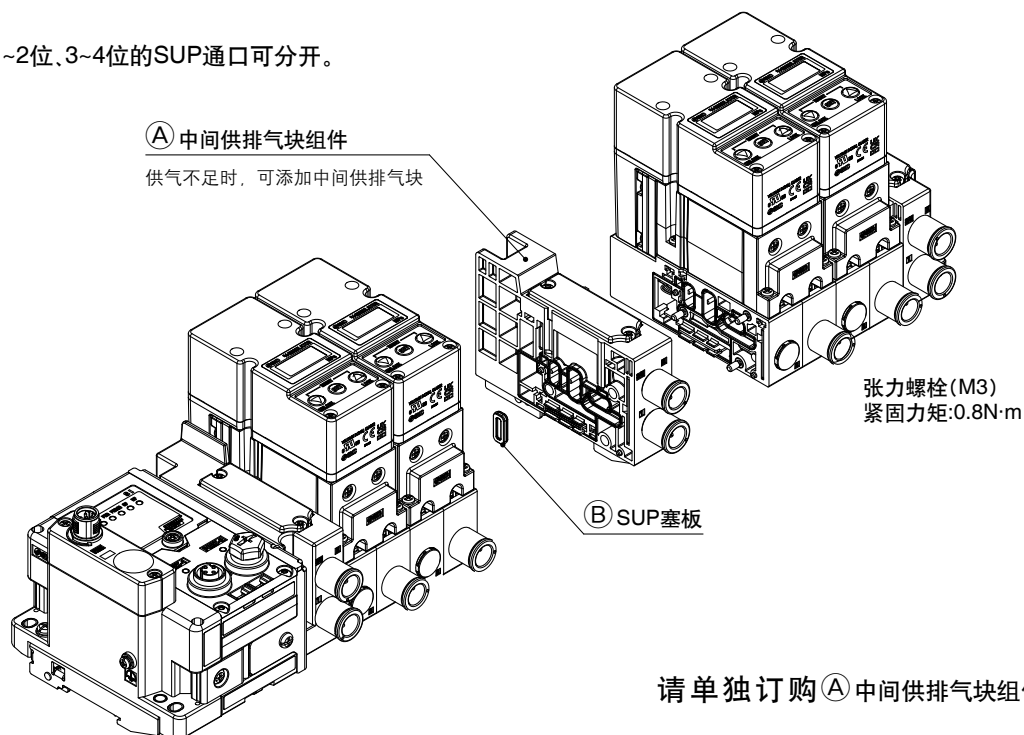


No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L尺寸	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	323
重量(g)	17.6	19.9	22.1	24.4	26.6	28.9	31.1	33.4	35.6	37.9	40.1	42.4	44.6	46.9	49.1	51.4	53.6	55.9	58.1
No.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
L尺寸	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5	523	535.5	548	560.5
重量(g)	60.4	62.5	64.9	67.1	69.4	71.6	73.9	76.1	78.4	80.6	82.9	85.1	87.4	89.6	91.9	94.1	96.4	98.6	100.9
No.	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
L尺寸	573	585.5	598	610.5	623	635.5	648	660.5	673	685.5	698	710.5	723	735.5	748	760.5	773	785.5	798
重量(g)	103.1	105.4	107.6	109.9	112.1	114.4	116.6	118.9	121.1	123.4	125.6	127.9	130.1	132.4	134.6	136.9	139.1	141.4	143.6
No.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71				
L尺寸	810.5	823	835.5	848	860.5	873	885.5	898	910.5	923	935.5	948	960.5	973	985.5				
重量(g)	145.9	148.1	150.4	152.6	154.9	157.1	159.4	161.6	163.9	166.1	168.4	170.6	172.9	175.1	177.4				

IITV23 系列 附件

使用示例

电气比例阀1~2位、3~4位的SUP端口可分开。



(A) 中间供排气块组件

JSY31M-125P-1A - **C10**

有无消声器

无记号	无
S	有

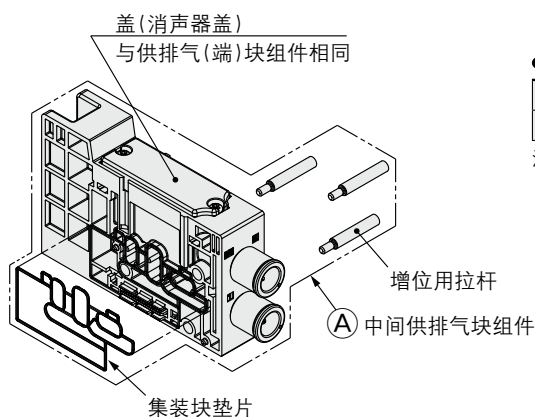
安装方法

无记号	直接安装
D0	DIN导轨安装 (无DIN导轨)

P, E通口接管口径(快换接头)

记号	P, E通口
C10	ø10快换接头

注) 内置消声器(S)的场合, E通口被堵住。



中间供排气块组件的附件及附件数量

附件	附件数量
增位拉杆	3根
集装块垫片	1片

※组入垫片。

(C) 夹紧件

SY30M-15-1A

※为1个单位的型号。

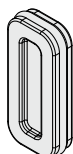
⚠注意

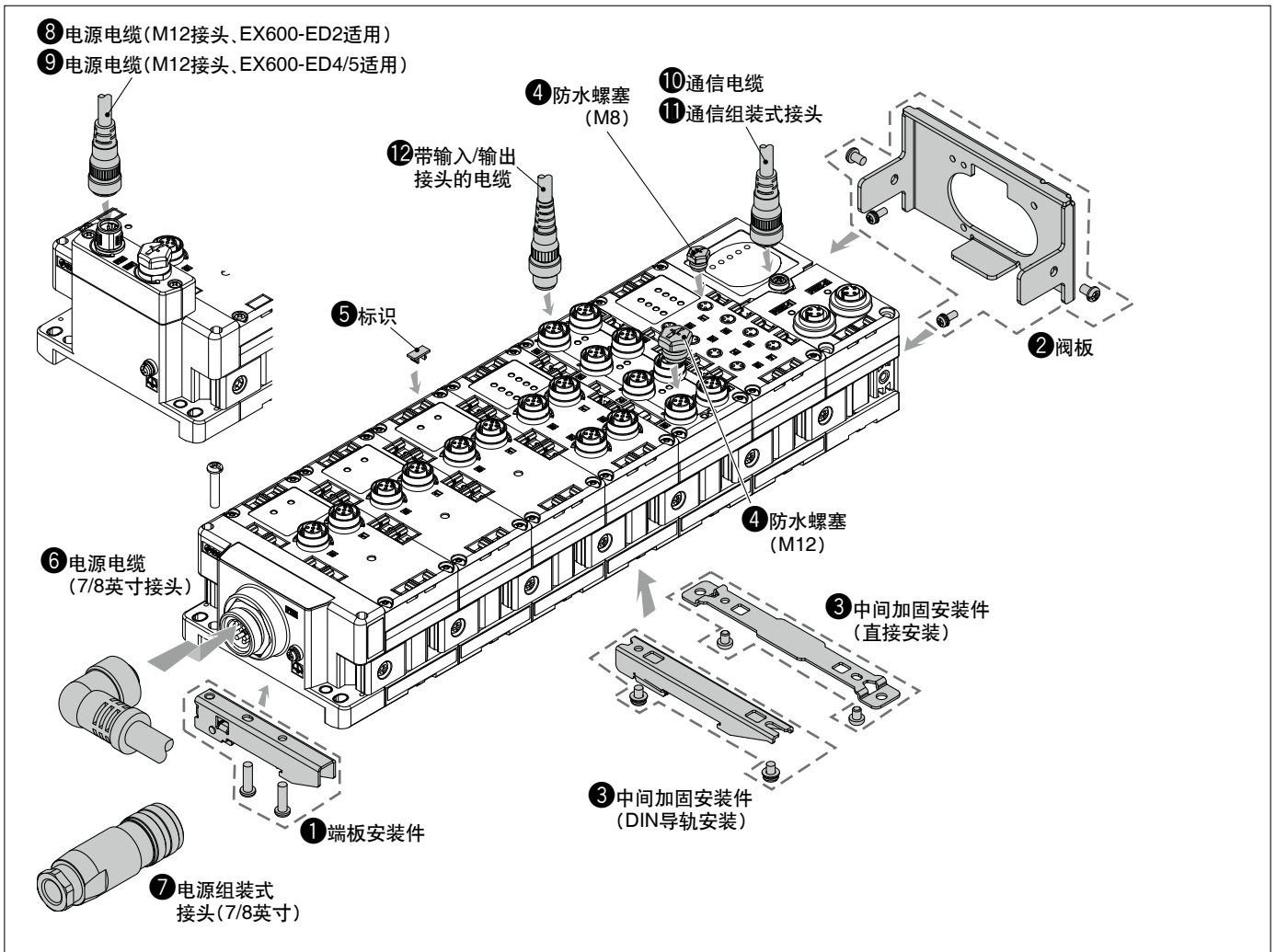
1. 拆卸前请务必切断电源并停止供气。此外,由于执行器、配管以及集装式内部可能会有空气残留,请确认空气完全排出后再进行作业。
2. 当进行拆卸、组装的场合,如果盖、通口块组件的紧固不充分,可能会漏气,请注意。

(B) SUP.塞板

JSY31M-40P-1A

※插于中间供排气块和电气比例阀之间。





① 端板安装件

安装DIN导轨时，端板使用的安装件。

EX600-ZMA3



同包

带盘头小螺钉垫圈(M4×20) 1个
P拉紧螺钉(4×14) 2个

② 阀板

EX600-ZMV3



同包

盘头小螺钉(M4×6) 2个
盘头小螺钉(M3×8) 2个

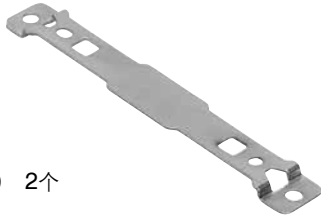
IITV23 系列

③ 中间加固安装件

I/O连接6位以上的单元时，中间位置的单元底面所使用的安装件。
注) 可防止由于下弯变形导致的单元间的连接不良，因此请务必安装。

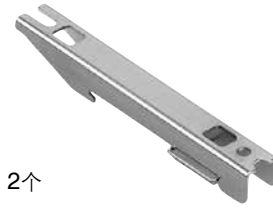
直接安装
EX600-ZMB1

同包
盘头小螺钉(M4×5) 2个



DIN导轨安装
EX600-ZMB2

同包
盘头小螺钉(M4×6) 2个



④ 防水螺塞(10个)

请在未使用的输入/输出接头上安装防水螺塞。
否则，无法达到对应防护等级。

EX9-AWES
M8用



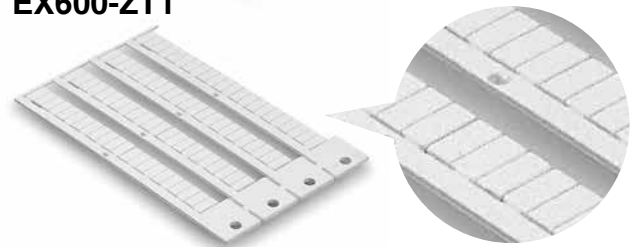
EX9-AWTS
M12用



⑤ 标签(1张、88个)

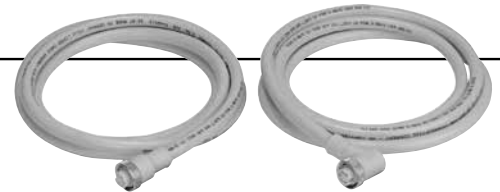
可記入输入/输出元件的信号名称及单元地址等，并贴附至各单元。

EX600-ZT1

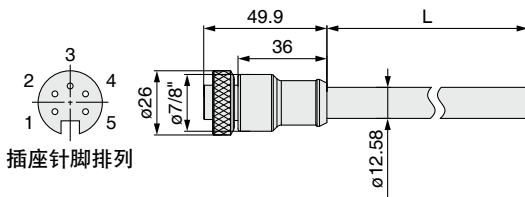


⑥ 电源电缆(7/8英寸接头)

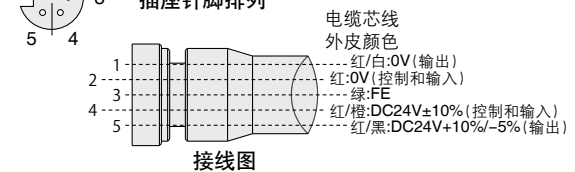
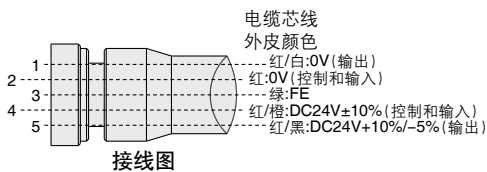
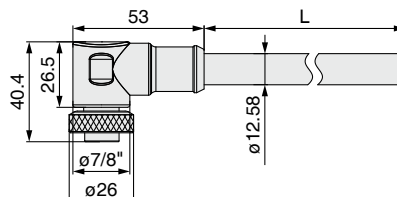
PCA-1558810 直通2m
PCA-1558823 直通6m
PCA-1558836 直角2m
PCA-1558849 直角6m



直通接头型



弯头接头型



项目	规格
电缆外径	φ12.58mm
导体公称截面积	1.5mm ² /AWG16
电线外径(包括绝缘体)	2.35mm
最小弯曲半径(固定时)	110mm

⑦ 电源组装式接头(7/8英寸)

PCA-1578081 插座 [AWG22-16对应]



适合电缆

项目	规格
电缆外径	φ12.0~14.0mm
连接电线截面积 (捻线)	0.34~1.5 mm ² AWG22~16

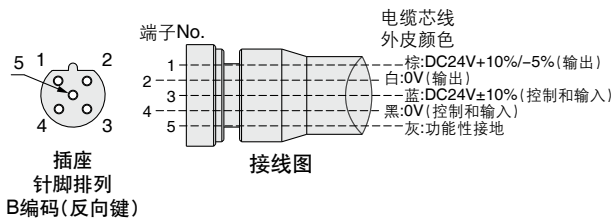
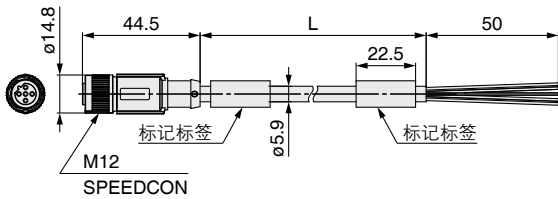
⑧ 电源电缆(M12接头、EX600-ED2适用)

注) M12接头的形状为B编码(反转键)。

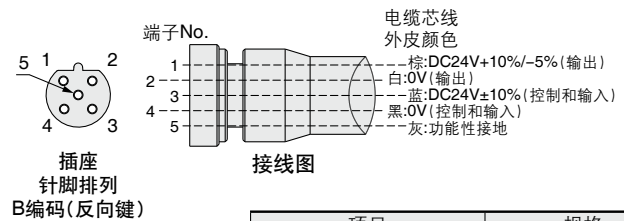
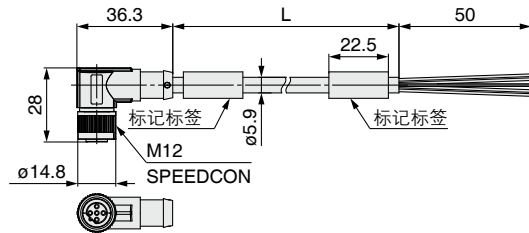
PCA-1564927 直通2m
PCA-1564930 直通6m
PCA-1564943 直角2m
PCA-1564969 直角6m



直通接头型



弯头接头型



项目	规格
电缆外径	φ5.9mm
导体公称截面积	0.34mm ² /AWG22
电线外径(包括绝缘体)	1.27mm
最小弯曲半径(固定时)	59mm

IITV23 系列

⑨ 电源电缆 (M12接头, EX600-ED4/5适用)

注) M12接头的形状为A编码(反转建)。

EX500-AP 050 - S



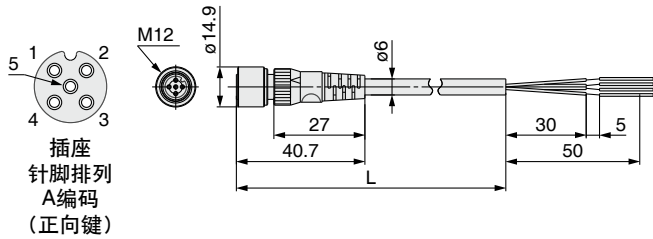
● 电缆长度(L)

010	1000mm
050	5000mm

● 接头规格

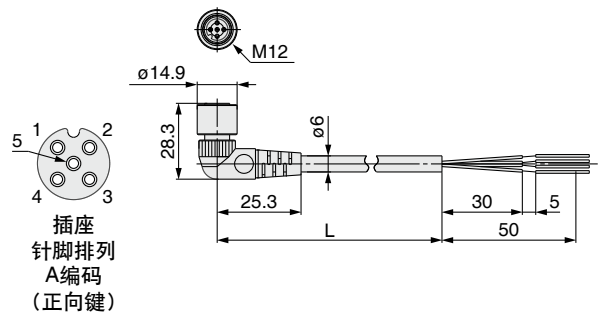
S	直通型
A	弯头型

直通接头型

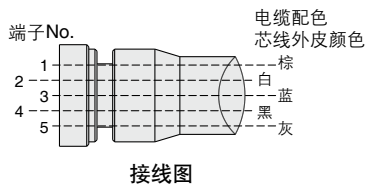


项目	规格
电缆外径	ø6mm
公称截面积	0.3 mm ² /AWG22
电线直径(包括绝缘体)	1.5mm
最小弯曲半径	40mm(固定时)

弯头接头型



项目	规格
电缆外径	ø6mm
公称截面积	0.3 mm ² /AWG22
电线直径(包括绝缘体)	1.5mm
最小弯曲半径	40mm(固定时)

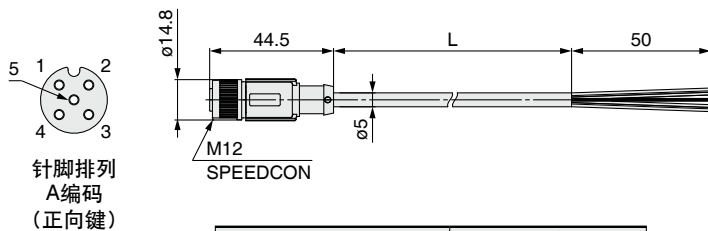


SPEEDCON

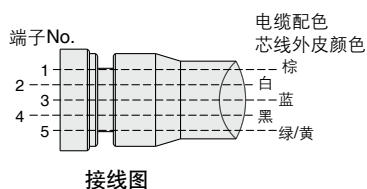
PCA-1401804

● 电缆长度(L)

1401804	1500mm
1401805	3000mm
1401806	5000mm



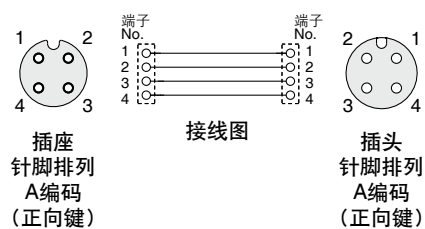
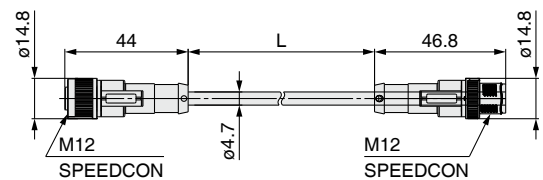
项目	规格
电缆外径	ø5mm
公称截面积	0.3 mm ² /AWG22
电线直径(包括绝缘体)	1.27mm
最小弯曲半径	21.7mm(固定时)



PCA-1557769

● 电缆长度(L)

1557769	3000mm
---------	--------



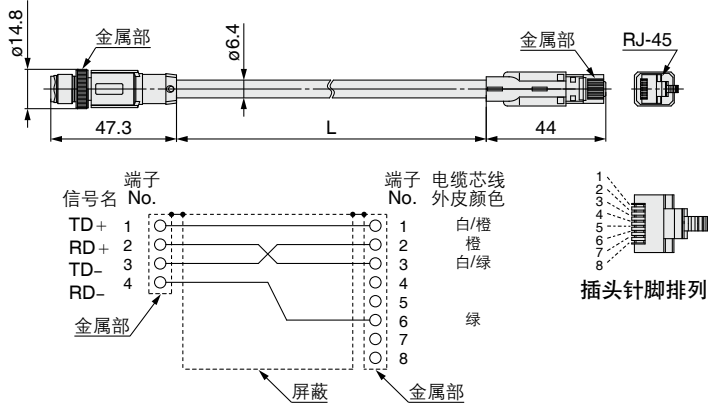
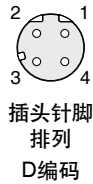
⑩通信电缆

PROFINET适用

EX9-AC **020** EN-PSRJ (插头/RJ-45接头)

● 电缆长度(L)

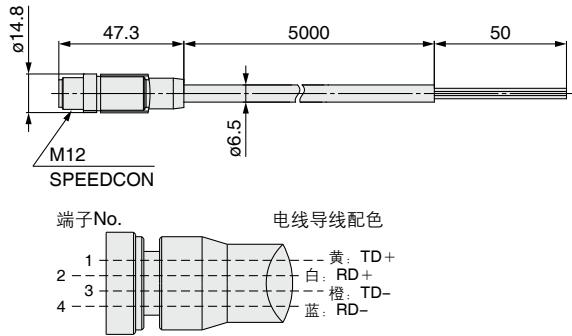
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



接线图(直线电缆)

项目	规格
电缆外径	ø6.4mm
导体公称截面积	0.14mm ² /AWG26
电线外径(包括绝缘体)	0.98mm
最小弯曲半径(固定时)	26mm

PCA-1446566 (插头)



接线图

项目	规格
电缆外径	ø6.5mm
导体公称截面积	AWG22
电线外径(包括绝缘体)	1.55mm
最小弯曲半径(固定时)	45.5mm

IITV23 系列

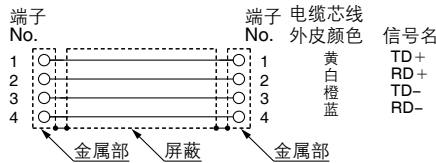
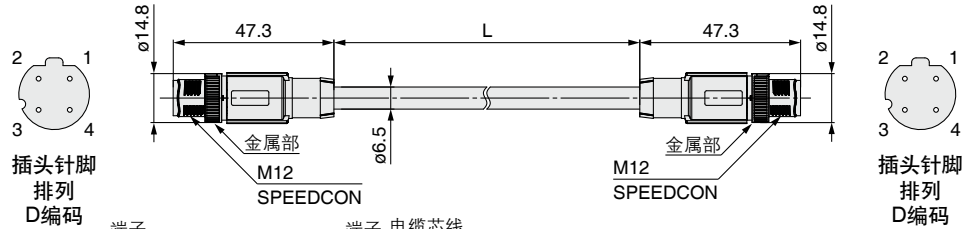
⑩通信电缆

PROFINET适用

EX9-AC 005 EN-PSPS (两侧带接头(插头/插头))

● 电缆长度(L)

005	500mm
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



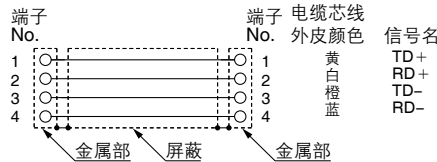
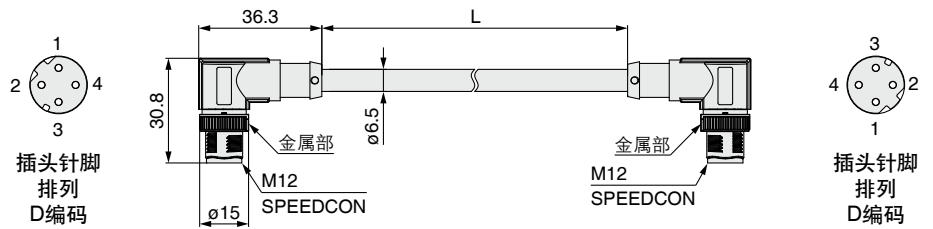
接线图(直线电缆)

项目	规格
电缆外径	ø6.5mm
导体公称截面积	0.34mm ² /AWG22
电线外径(包括绝缘体)	1.55mm
最小弯曲半径(固定时)	19.5mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (两侧带弯头接头(插头/插头))

● 电缆长度(L)

005	500mm
010	1000mm
020	2000mm
030	3000mm
050	5000mm
100	10000mm



接线图(直线电缆)

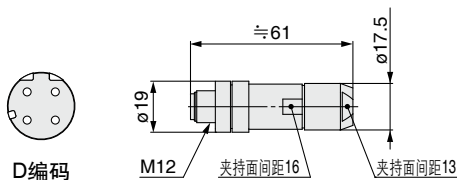
项目	规格
电缆外径	ø6.5mm
导体公称截面积	0.34mm ² /AWG22
电线外径(包括绝缘体)	1.55mm
最小弯曲半径(固定时)	19.5mm

⑪通信组装式接头

插头

PROFINET适用

PCA-1446553



适合电缆

项目	规格
电缆外径	4.0~8.0mm
连接电线截面积(捻线)	0.14~0.34mm ² / AWG26~22

注) 上表是适合电缆的电线规格。电线的导体构成不同, 适合情况可能存在差异。



IITV23 系列 / 产品单独注意事项①

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于现场总线系统的共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

使用环境

警告

- ①请勿在有腐蚀性气体、化学药品、海水的环境或有上述物质附着的场所中使用。

注意

- ①在水、水蒸气、灰尘等溅到主体上的地方，水和灰尘等会从EXH通口进入主体内部，导致故障。
- ②请在各通口上安装接头，插入管子，将另一侧配管至水等不会飞溅的安全场所。请勿折弯管子的中间部分或堵塞孔。否则，会影响压力控制。
- ③请勿在发生振动或冲击的场所使用。
- ④在阳光照射的场合，请使用保护罩等。
- ⑤若周围有热源，请遮蔽辐射热。
- ⑥在附着水滴、油或焊渣等的场所，请实施适当的防护对策。

气源

警告

- ①流体请使用压缩空气，如果使用其他流体，请与本公司确认。
- ②当压缩空气中含有合成油（内含化学药品、有机溶剂）、盐分、腐蚀性气体等成分时，可能造成动作不良，因此请务必避免。

注意

- ①请在本产品附近的供给侧安装空气过滤器。请选定过滤精度 $5\mu\text{m}$ 以上的产品。
- ②含有大量冷凝水的压缩空气会导致本产品和其他气动元件动作不良。请通过设置后冷却器、空气干燥器、水滴分离器等来进行应对。
- ③如果空压机产生的碳粉多的话，会附着在本产品内部，造成动作不良。

关于以上压缩空气的品质详情，请参考本公司的《压缩空气净化系统》。

使用

注意

- ①在本产品供给侧连接油雾器的话，会成为动作不良的原因，请勿使用。如果需要给末端元件给油，请在本产品的出口侧连接油雾器。
- ②在加压状态下切断电源，输出侧压力为保持状态。但是，输出侧的压力保持状态是暂时的，且无法保证保持时间。另外，希望处于排气状态的场合，请降低设定压力后再切断电源，并用残压释放阀等排气。
- ③本产品与控制状态时，由于停电等原因导致电源切断的场合，输出侧压力暂时保持。另外，输出侧压力在大气开放状态下使用时，会连续流出直至变为大气压，使用时请注意。
- ④本产品通电状态下切断供给侧压力的话，内置的电磁阀可能会持续动作，发出啪啪声。由于可能会缩短使用寿命，因此切断供给压力时，必须先切断本产品的电源。
- ⑤本产品在 0.005MPa 以下的范围内，输出侧压力不会排空，因此，想要将压力完全降低到 0MPa 时，请采取在输出侧安装3通阀等措施，排出残压。
- ⑥本产品在本公司出厂时，已根据各规格进行了调整。随意分解、拆除零件会导致产品故障，请予以避免。
- ⑦连接电缆和本产品时，请转动电缆的锁定环。旋转电缆的锁定环以外的部分，可能会导致主体接头部的破损。另外，请不要使用工具等，用手转动锁定环。
- ⑧直角型电缆的引出方向只有一个方向，不可回转。如果强行旋转直角型电缆，可能会导致电缆断线、破损，或主体接头部破损。
- ⑨为了避免干扰信号造成的误动作，请采取以下对策。
 - 1) 在AC电源线上设置主管路过滤器等，用以去除电源的干扰信号。
 - 2) 本产品及产品上的配线应尽量与电机或动力线等强电场分离，使之不受噪声或静电等外部干扰的影响。
 - 3) 对电感负载（电磁阀、继电器等）必须采取防止负载电涌的措施。
- ⑩P.5、P.6的规格仅限于静态，在输出侧消耗空气的场合，压力可能会变动。
- ⑪关于本产品的详细使用说明，请参考产品附带的使用说明书。
- ⑫本产品不具有截止阀的功能。在未接入电源的状态下施加供给压力，放置一段时间后，输出压力可能会上升到供给压力附近。停止使用时，请切断供给压力。



IITV23 系列 / 产品单独注意事项②

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于现场总线系统的共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

使用

注意

- ⑬ 本产品内部搭载的电磁阀为消耗品，请在电磁阀动作频率高的环境下进行定期维护。
- ⑭ 本体处于水、灰尘等的场所，水蒸气和灰尘等可能从EXH通口进入本体内。请在EXH通口使用管子，并将管子安装在水蒸气、灰尘等不会飞溅的安全场所。

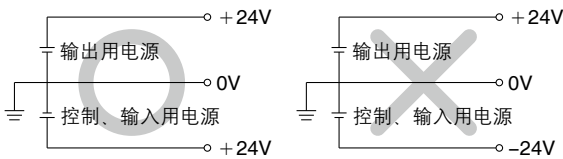
设计·选定注意事项

注意

- ① 组合的直流电源，请使用以下的UL认证品。
 - 1) 符合UL508的限制电压电流回路
使用满足以下条件的绝缘变压器2次侧线圈作为电源的回路
· 最大电压(无负载时)：30[Vrms](42.4[V峰值])以下
· 最大电流：①8[A]以下(含短路时)
② 受限于具有下表额定值的回路保护器(熔断器等)的场合

无负载电压[V峰值]	最大电流额定值[A]
0~20[V]	5.0
20[V]~30[V]	$\frac{100}{\text{峰值电压}}$

 - 2) 以符合UL1310的等级2电源单元，或者UL1585的等级2变压器作为电源，最大30[Vrms](42.4[V峰值])以下的回路(等级2回路)
- ② 请使用规定的电压。
若使用规定以外的电压，可能会造成故障、误动作。
- ③ 供给单位的电源、以及输出电源、控制、输入电源都应以OV为基准。



- ④ 出口侧向大气开放的条件使用时，请向本公司确认。
本产品为压力控制元件。在输出侧向大气开放条件下，供气阀全开，大流量流动。
在这样的使用条件下，可能会不满足规格或者会缩短使用寿命，因此请另行确认。

安装

注意

- ① 组装、使用单元时，请勿触碰用于连接单元的插头或插座的金属尖锐部。
- ② 6位以上单元的场所，请务必使用中间加固用安装件(EX600-ZMB1或EX600-ZMB2)。

安装

注意

- ③ 在有振动以及冲击的环境中使用带DIN导轨的集装式时，有可能引起DIN导轨本体的损坏，请务必注意。特别是壁面安装时，若安装面有振动，或向集装式直接施加负载，可能会导致DIN导轨损坏，集装式掉落，请务必注意。此外，在集装式上施加振动·冲击·负载的场合，请务必使用直接安装型集装式。

使用环境

注意

- ① 请根据使用环境，选择合适的防护等级。
按下述条件实施可达到IP65/67防护等级。
 - 1) 使用电源配线用电缆、通信线接头以及带M12(M8)接头的电缆线，将各单元之间进行适当的配线处理。
 - 2) 请正确安装各单元和集装式。
 - 3) 请务必给未使用的接头安装防水盖。
 此外，在经常有水滴的环境中使用，请实施安装防护罩等对策。防护等级为IP40的场合、在有腐蚀性气体、化学药品、海水、水、水蒸气环境或有上述物质请勿附着的场所中使用。
EX600-D□□E、EX600-D□□F连接的场合、集装式防护等级为IP40。

调整·使用

警告

- ① 强制输入、输出功能用于强制变更信号状态，因此请在确认周边设备安全的基础上再进行操作。
否则，可能会造成设备损坏。
- ② 参数设定错误可能导致误动作，因此在操作前请务必确认设置正确。
否则，可能会造成设备损坏。

产品的返还

警告

有关对人体有害的物质、流体、以及其残留物附着或可能附着的产品的返还，为确保安全，请与本公司联系，并进行适当的洗净作业(无害化处理)，提交产品交易依赖书或无害证明书后，敬请等待本公司联系后进行返还。
有关有害物质，请依据国际化学品安全卡(ICSC)等进行确认。
如有不明之处，请咨询离您最近的营业所。

⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)*¹⁾和其它安全法规*²⁾，必须遵守。

⚠️ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 警告： 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
JIS B 8370: 气动系统及其元件的一般规则及安全要求事项
JIS B 8361: 液压系统及其元件的一般规则及安全要求事项
JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置—第1部: 一般要求事项
JIS B 8433-1: 机器人及机器人元件—产业用机器人的安全要求事项—第1部: 机器人

※2) 劳动安全卫生法等

⚠️ 警告

- ①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。
满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。
通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现故障情况，来构成系统。
- ②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 - 1.在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 - 2.在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
 - 3.再次启动机械装置の場合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。
 - 1.用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射の場合。
 - 2.用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的場合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符の場合。
 - 3.在互锁回路中使用的場合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用时，不适用。
本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。
根据新计量法，日本只能使用SI单位。

保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。
确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ①本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的場合，必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话：020-2839 7668