

数字电空减压阀

EVD-1000/3000 系列

使用说明书

SM-A40414-C



- 在使用本产品之前，请务必阅读本使用说明书。
- 特别是安全相关的记载，请务必认真阅读。
- 请妥善保管本使用说明书，以便在必要时可以及时取出阅读。

前言

非常感谢您此次购买本公司的**数字电空减压阀“EVD-1000/3000 系列”**。本使用说明书记载了为充分发挥本产品性能所需要注意的安装、使用方法等基本事项。请在使用前仔细阅读，并正确使用。此外，请妥善保管本使用说明书，以防丢失。

本使用说明书所记载的规格及外观可能在将来有所变更，恕不另行通知。

- 使用本产品时，使用者必须具备与材料、配管、电气以及机构等气动元件相关的基础知识。如果任命不具备相关知识或者没有经过充分培训的人员进行操作，则对于在使用过程中发生的任何事故，本公司均不承担责任。
- 不同客户会将本产品用于各种用途，本公司无法掌握其所有情况。根据用途以及用法的不同，流体、配管以及其他条件有可能导致无法正常发挥性能或者造成事故。所以请客户自行负责，根据用途和用法，确认产品的规格、决定使用方法。

安全使用说明

在设计、制作使用了本产品的装置时，必须是安全的装置。因此，请确认能够确保装置的机械机构和空压控制回路以及对它们进行电气控制的系统的安全性。

关于装置的设计、管理等相关安全性问题，请务必遵守行业标准和法规等。

ISO 4414、JIS B 8370（各标准的最新版）

为了安全地使用本公司的产品，正确地进行产品选择、使用、操作以及维护管理都非常重要。为了确保装置的安全性，请务必遵守本使用说明书中记载的警告、注意事项。

本产品虽然已经采取了各种安全措施，但仍有可能因客户的错误操作而导致事故。为了避免此类情况的发生，

请务必在熟读本使用说明书并充分理解其内容的基础上进行使用。

为了明示危害、损失的大小和发生的可能性，注意事项中将其分为“危险”、“警告”、“注意”这 3 类。

 危险	错误操作时极有可能导致人员死亡或重伤等危险的情况。
 警告	错误操作时可能导致人员死亡或重伤的情况。
 注意	错误操作时可能导致人员受伤、物品损失情况。

此外，根据情况不同，“注意”中记载的事项也可能造成严重后果。因此，任何等级的注意事项皆为重要内容，请务必遵守。

其他一般注意事项和使用上的提示用以下图标记载。

	表示一般注意事项和使用上的提示。
---	------------------

产品相关注意事项

⚠ 危险

不得在超过电源电压范围的状态下使用。
若施加超过规格电源电压范围的电压，会导致异常运作、传感器破损、触电、火灾。

请勿连接超过额定的输出负载。
否则会导致输出回路破损或火灾。

设计、选择相关注意事项

⚠ 警告

只可供应压缩空气。

压缩空气应使用不含腐蚀性气体的清洁空气。

使用除油清洁干燥空气“ISO 等级 1.3.2”。

理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

- 在紧急停止时需要保持压力瞬间停止的情况下，无法达到与机械式、液压式、电气式的减压阀同等的功能。
- 由于空气特性即压缩性、膨胀性，会出现飞出现象、喷出现象、泄漏现象。

确认产品能够耐受使用环境后再使用。

- 无法在腐蚀性气体、药液、溶剂、水、水蒸气等环境中使用。会溅到水滴、油、金属粉（焊接喷射物、切屑等）时，请进行防护。
- 无法在爆炸性气体环境中使用。

设计、选择时，应考虑紧急停止时对电气回路的影响，以及停电时对气缸的影响。

在装置的压缩空气供应侧安装压力开关和残压排出阀。

压力开关设定为不达到设定压力就无法运行。残压排出阀是排出空压回路内残留的压缩空气，防止残留压力引起空压元件运转而导致事故。

不得在电源未打开的状态下施加一次侧压力后放任不管。

二次侧压力可能上升至一次侧压力。影响安全时，请在一次侧或二次侧使用阀等，构建安全的系统。

⚠ 注意

应在使用压力的范围内使用本产品。

在装置的使用说明书中明确记载有维护条件。

根据使用状况、使用环境、维护的条件，产品的功能可能显著降低，无法确保安全性。若正确进行维护，则能够充分发挥产品功能。

应使用恒压电源。

为了避免其他控制元件泄漏的电流导致异常运作，请确认没有泄漏电流。

使用可编程控制器等时，受到泄漏电流的影响，电空减压阀可能异常运作。

基准值	DC 24V 时	1.8mA 以下
-----	----------	----------

系统的响应时间需要稳定的再现性时，应在本产品前设置精密减压阀。

响应时间会受到使用压力和负载容积的影响。

⚠ 注意

为了避免噪音造成的异常运作，应采取下述对策。

- 请在 AC 电源线上设置线路过滤器。
- 请在感性负载（电磁阀、继电器等）上使用 CR、二极管等浪涌吸收器，在发生源侧去除噪音。
- 本产品的配线请远离强电场。
- 本产品的配线请使用屏蔽线。
- 屏蔽线请在电源侧接地。
- 电源电缆不需过长，请尽可能以最短距离配线。
- 请勿与变频器、电机等噪音产生源元件共用电源。
- 电源线、信号线和其他动力线请勿平行配线。

使用电流输入型时，请与 PLC 制造商协商。

电流输入型在配线方面，电源的接地端和信号公共端子通用。

用 1 台 PLC、D/A 单元驱动多个电空减压阀时，根据 D/A 单元的回路方式，可能会因配线的问题导致正常信号无法输入。

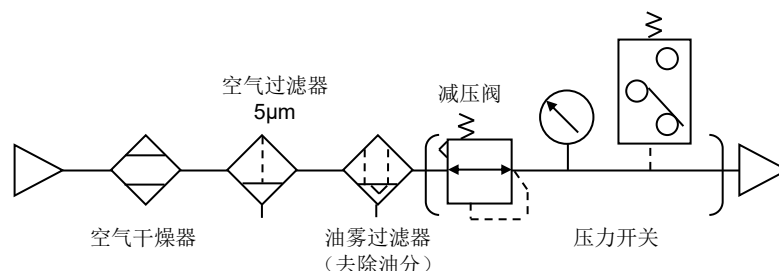
使用电流输入型时，使用与输入阻抗匹配的信号发生装置。

电流输入型虽然在通常输入信号 1~5V 下也可使用，但是本产品与其他电压输入型不同，输入阻抗较小，仅为 250 Ω ，因此需要使用与之匹配的信号发生装置。

不得使用质量差的空气。

- 空气压力源请使用干燥器、空气过滤器、油雾过滤器充分去除固体、水分、油分后的清洁空气。此外，给油空气会导致特性恶化，因此请勿使用。

<推荐回路>



- 通过输入信号降低二次侧压力等时，二次侧的空气经由产品内部从 EXH 端口被排出。若二次侧配管、负载侧内部有污渍，则同样会造成特性恶化等影响，因此请努力净化配管内部。

在加压状态下关闭电源时，不得残留压力。

若在加压状态下关闭电源，会保持二次侧压力，但保持时间不长。请通过输入信号降低设定压力后再关闭电源，或用残压排出阀等排出。

一次侧压力不得低于最低使用压力（EVD-1100/3100：设定压力+50kPa、EVD-1500/1900/3500/3900：设定压力+100kPa）。

特别是在电源打开的状态下，若长时间未供应一次侧压力，会缩短产品寿命。

以空气喷射的方式将二次侧的控制压力向大气释放时，请根据实际使用条件进行测试或者咨询本公司。

否则根据配管、喷射条件，可能造成压力变动。

选择的干燥器、空气过滤器、油雾过滤器、减压阀的额定流量应大于产品的使用流量。

用于指定规格外或者特殊用途时，请与本公司就规格进行协商。

不得在阳光直射的场所或会直接溅上水、油等的场所使用。

不得在有水分、盐分、尘埃、切屑的场所以及加压、减压环境下使用。

本产品的防护结构相当于 IP40。此外，在温度变化剧烈的场所和高湿度的环境下，可能由于主体内部结露而产生故障，因此无法使用。

 注意

需要 0MPa 时请采取对策，如使二次侧排气，或在二次侧上安装三通阀，切换至大气。
本产品即使设定为 0MPa，二次侧压力仍会残留在最高控制压力的 1%F.S.以下的范围，不会释放完。

符合 CE 的使用条件

本产品是符合 EMC 指令的 CE 符合产品。适用于本产品的抗扰度相关整合标准是 EN61000-6-2，符合该标准的必要条件有以下几点。

- 条件
- 使用电源线和信号线为一对的电缆，并作为信号线评价本产品。
 - 因为不具备抗浪涌干扰的能力，所以请在装置侧采取对策。

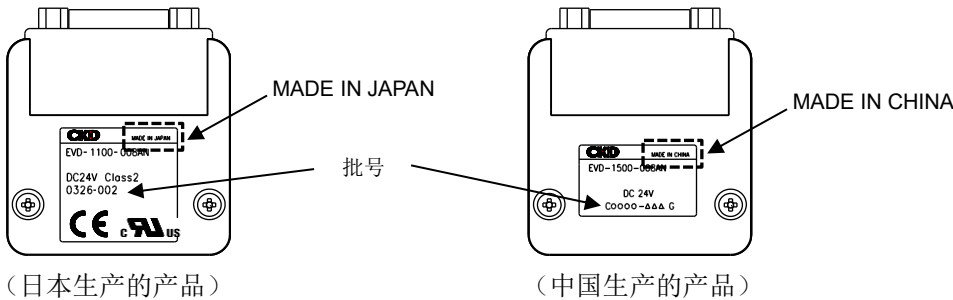
关于 UL 的记载事项

将本产品作为符合 UL/ULc 标准的产品使用时，请注意以下事项。

- 温度额定 Max50℃
- 请使用 Class2 电源。

UL File No.	UL Standard	Description
E339318	UL 508	Industrial Control Equipment

※仅日本生产的产品符合 UL。



（日本生产的产品）

（中国生产的产品）

批号打印一览	
生产国：日本=无符号、中国=C	□□□□ - □□□
年（公历的尾数）：0~9	□□□□ - □□□
月：1~9、X、Y、Z （10月：X，11月：Y，12月：Z）	□□□□ - □□□
日：01~31	□□□□ - □□□
制造编号：001~999	□□□□ - □□□

2020 年 10 月以后生产的产品符合 UL。
（批号 0X01-001 以后）

MEMO

目录

前言.....	i
安全使用说明.....	ii
产品相关注意事项	iii
设计、选择相关注意事项	iii
目录.....	vii
1. 产品概要.....	1
1.1 各部的名称	1
1.1.1 主体.....	1
1.1.2 显示部、操作部的名称和功能.....	3
1.2 功能说明.....	4
1.3 型号显示.....	5
1.4 规格.....	7
1.5 外形尺寸.....	13
1.6 内部结构.....	15
2. 安装	17
2.1 安装方法.....	17
2.2 配管方法.....	19
2.2.1 密封剂.....	19
2.3 配线方法.....	20
2.3.1 D-SUB 连接器.....	21
2.3.2 接线方法	22
2.3.3 内部回路、负载连接例	23
3. 使用方法.....	27
3.1 确认设定值（RUN 模式）	27
3.1.1 输入信号类型和压力监视器	27
3.1.2 零点、量程调整	29
3.1.3 自动断电	29
3.1.4 开关输出（对象型号：EVD-□□□□-□□SN/SP）	30
3.1.5 比例值变更设定（对象型号：EVD-□100-□□□）	31
3.2 设定方法（设定模式）	32
3.2.1 各功能的设定范围.....	32
3.2.2 按键锁定	33
3.2.3 输入信号	33
3.2.4 零点、量程调整	35
3.2.5 自动断电	35
3.2.6 开关输出（对象型号：EVD-□□□□-□□SN/SP）	36
3.2.7 比例值变更设定（对象型号：EVD-□100-□□□）	37
3.2.8 出厂时模式（初始化）	38
4. 维护、检查	39
4.1 定期检查.....	39
5. 故障排除.....	40
5.1 故障的原因以及处理方法	40
5.2 错误代码.....	42

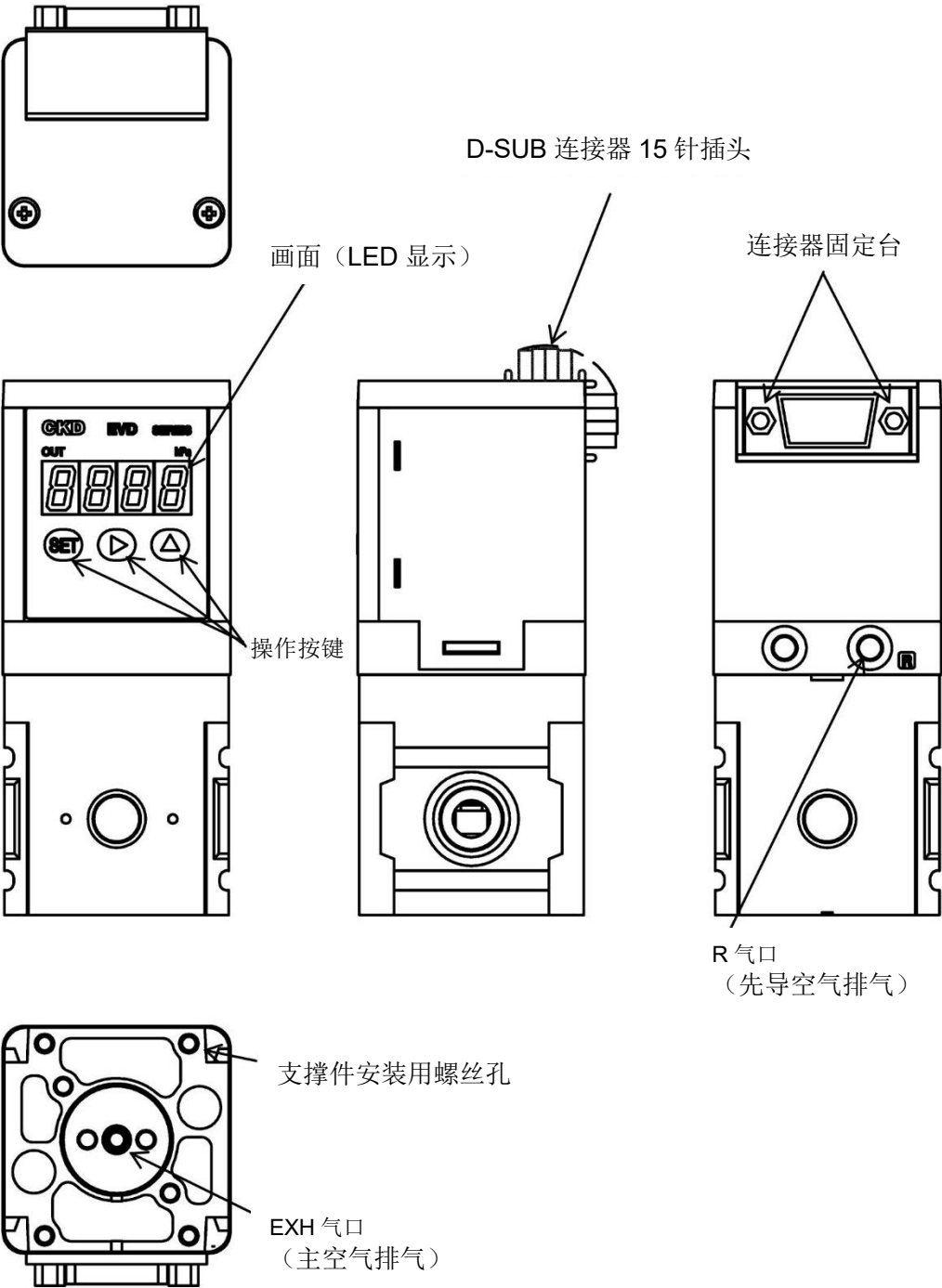
- 6. 选择项..... 43**
 - 6.1 单个选择项的型号 43
- 7. 参考信息..... 45**
 - 7.1 并行型的输入信号和控制压力的关系 45
 - 7.2 预设内存和输入信号的关系..... 46
- 8. 保修规定..... 47**
 - 8.1 保修条件..... 47
 - 8.2 保修期 47

1. 产品概要

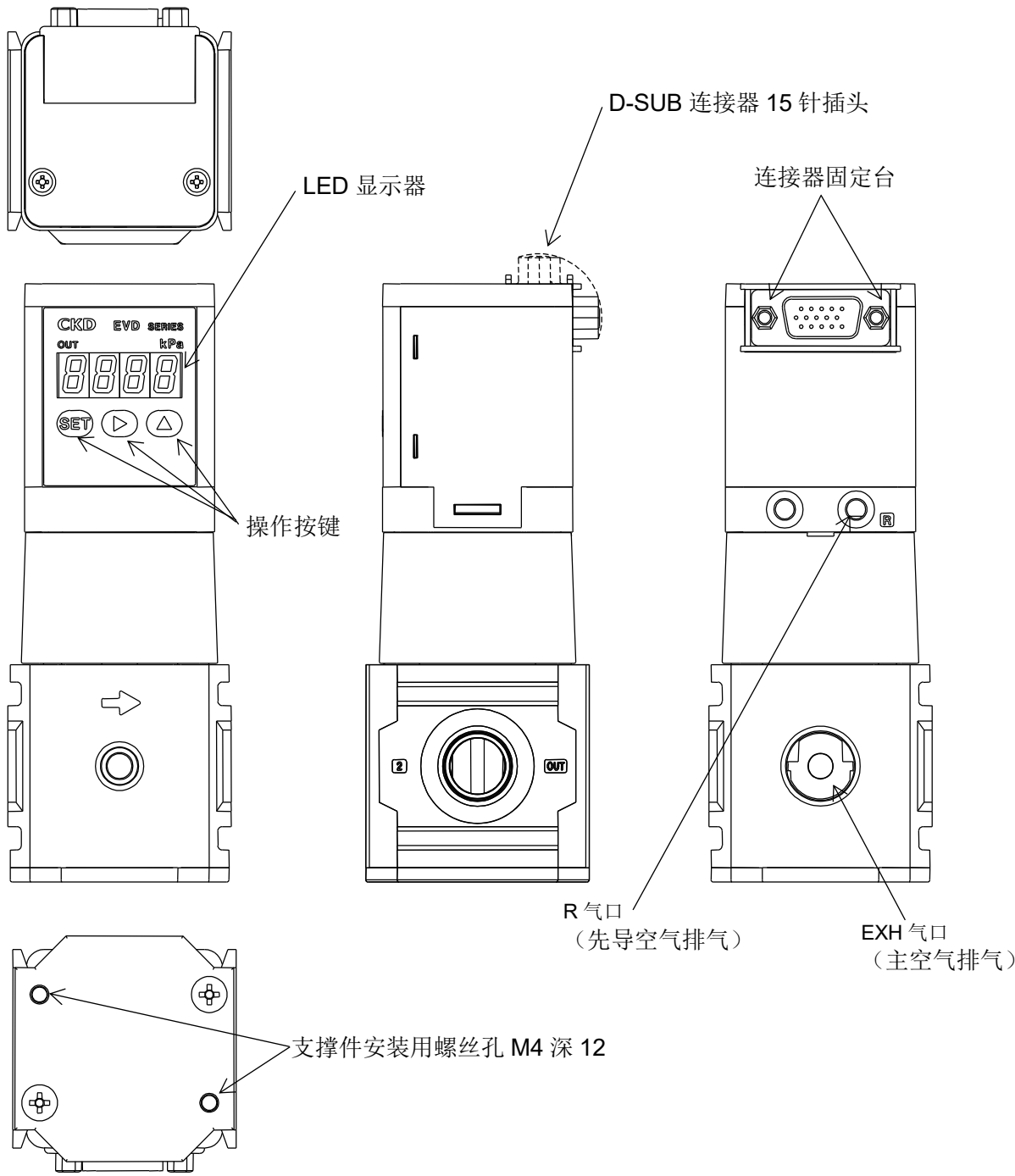
1.1 各部的名称

1.1.1 主体

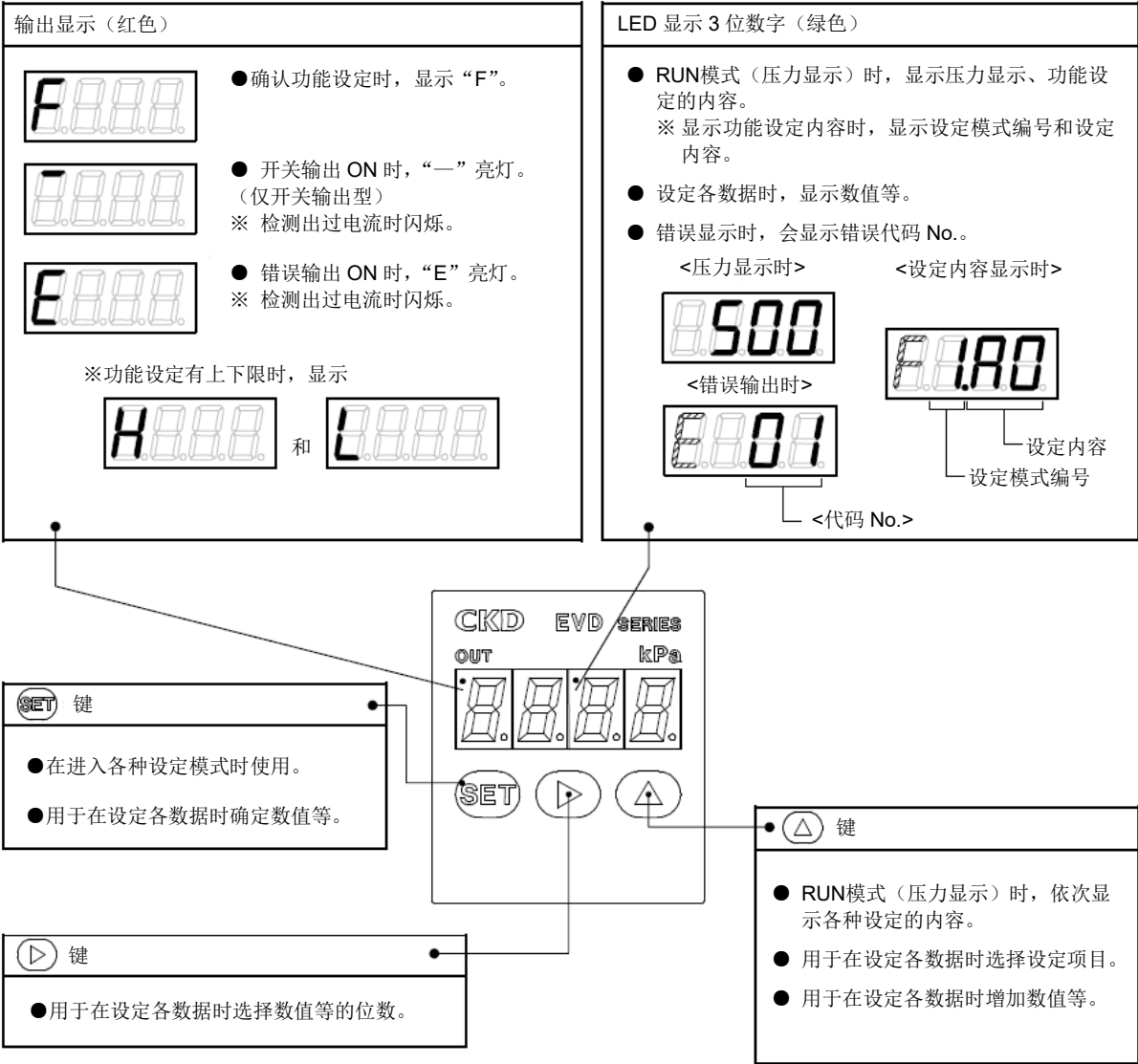
■ EVD-1000 系列



■ EVD-3000 系列



1.1.2 显示部、操作部的名称和功能



1.2 功能说明

画面显示	名称	显示内容 (RUN 模式时)	设定内容 (设定模式时)	相关页
	压力显示	能够通过显示 3 位数的 LED 确认二次侧压力。 单位: kPa 1digit=1kPa		
	选择输入信号	能够确认已选择的输入信号类型和当前的设定值 (压力换算值)。 ※ 选择预设输入 (8 点) 时, 会显示当前选择的预设 No.和设定值。	<模拟输入型时> 能够选择模拟输入、预设输入、直接内存输入中的任一种。 预设输入、直接内存输入时, 在此模式下输入设定值。 <并行输入型时> 能够选择并行输入、直接内存输入中的任一种。 直接内存输入时, 在此模式下输入设定值。	P.27 P.28 P.33 P.34 P.32
	零点、 量程调整	能够确认有无零点、量程调整及其设定值。 “有”时显示 F2.on 后, 交替显示零点设定值 (L) 和量程点设定值 (H)。 ※ 出厂时, 设定为满量程 F2.--。	能够选择以满量程使用, 还是调整零点、量程后使用。 已选择零点、量程调整时, 在此模式下能够任意设定调整值。	P.29 P.35 P.32
	自动断电	能够确认自动断电功能的有效、无效。 ※ 出厂时, 设定为无效 F3.--。	能够选择自动断电功能的有效/无效。 注) 自动断电的时间约为 1 分钟。 无法变更时间。	P.29 P.35
	开关输出 ※仅开关 输出型	能够确认开关输出的有效、无效及其设定值。 “模式 1 有效”时, 显示 F4、1 后, 交替显示“-”容许范围设定值 (L) 和“+”容许范围设定值 (H)。 “模式 2 有效”时, 显示 F4、2 后, 交替显示下限设定值 (L) 和上限设定值 (H)。 ※ 出厂时, 设定为无效 F4.--。	能够选择开关输出的有效、无效。 有效时, 能够选择“模式 1”和“模式 2”。 +/-容许值、上/下限值能够任意设定。 注) 滞后宽度无法设定。	P.30 P.36 P.32
	变更比较值 ※仅 EDV- 1100/3100	能够确认有无比较值变更及其设定等级。 “升高比较值”时, 显示 F5 H。 “降低比较值”时, 交替显示 F5 L 和设定等级。 ※ 出厂时, 设定为标准值 F5.--。	能够选择按照标准值使用, 还是变更比较值后使用。 仅在选择“降低比较值”时, 能够在此模式下设定比例值等级。 (10 档)	P.31 P.37 P.32

F4: 开关输出功能是仅开关输出型具有的功能。模拟输出型无法使用。

对象型号: EVD-1□00-□□SN、EVD-1□00-□□SP、EVD-3□00-□□SN、EVD-3□00-□□SP

F5: 比例值变更功能是仅最大压力 100kPa 型具有的功能。

对象型号: EVD-1100-□□□、EVD-3100-□□□

※ 关于 EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900, 请与最近的本公司营业所、代理商协商。

1.3 型号显示

■ EVD-1000 系列

EVD-1 (500) - (0) (08) (AN) - (C1B1) - (3)

1 压力规格

2 输入规格

3 气口直径

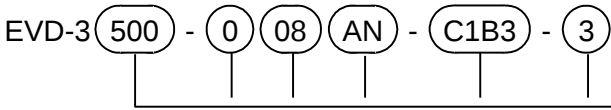
4 输出规格

5 选择项

6 电源电压

符号	内容
1 压力规格	
100	100kPa
500	500kPa
900	900kPa
2 输入规格	
0	0~10VDC
1	0~5VDC
2	4~20mADC
P	并行 10bit
3 气口直径	
08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4
4 输出规格	
AN	1~5V 模拟、错误 (NPN)
AP	1~5V 模拟、错误 (PNP)
SN	开关 (NPN)、错误 (NPN)
SP	开关 (PNP)、错误 (PNP)
5 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C1	模拟 9 芯、电缆 1m
C3	模拟 9 芯、电缆 3m
P1	并行 15 芯、电缆 1m
P3	并行 15 芯、电缆 3m
支撑件选择项	
无符号	无
B1	B 型支撑件、地面安装型
L1	L 型支撑件、墙面安装型
6 电源电压	
3	DC24V

EVD-3000 系列



1 压力规格

2 输入规格

3 气口直径

4 输出规格

5 选择项

6 电源电压

符号	内容
1 压力规格	
100	100kPa
500	500kPa
900	900kPa
2 输入规格	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	并行 10bit
3 气口直径	
08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8
4 输出规格	
AN	1~5V 模拟、错误 (NPN)
AP	1~5V 模拟、错误 (PNP)
SN	开关 (NPN)、错误 (NPN)
SP	开关 (PNP)、错误 (PNP)
5 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
C1	模拟 9 芯、电缆 1m
C3	模拟 9 芯、电缆 3m
P1	并行 15 芯、电缆 1m
P3	并行 15 芯、电缆 3m
支撑件选择项	
无符号	无
B3	B 型支撑件、地面安装型
L3	L 型支撑件、墙面安装型
6 电源电压	
3	DC24V

1.4 规格

■ EVD-1100-0/1/2/P（最大压力：100kPa）

项目		EVD-1100-[*1][*2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-1100-P[*2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		160kPa	
最低使用压力		控制压力+50kPa	
耐压力	供应侧	240kPa	
	输出侧	150kPa	
压力控制范围注 1		0~100kPa	
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号注 2		模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上）	
		开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
错误输出信号		NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
直接内存设定		1~100kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 1kPa）	
滞后量注 3		0.5% F.S.以下	
线性度注 3		±0.3% F.S.以下	
分辨率注 3		0.2% F.S.以下	
重复精度注 3		0.3% F.S.以下	
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR）注 4		60ℓ / min	
步进响应注 5	无负载	0.2sec.以下	
	1000cm³ 负载	0.8sec. 以下	
耐振性		98m/s² 以下	
环境温度		5~50°C	
流体温度		5~50°C	
连接口径		[*2]=08 时，Rc1/4 [*2]=08G 时，G1/4 [*2]=08N 时，NPT1/4	
安装方向		任意	
重量（本体）		250g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1： 输入信号 0% 时有 1%F.S. 以下的残留压力。（1kPa 以下）

注 2： 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

注 3： 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+50kPa、控制压力设定为 10~90% 时的特性。
（无负荷，环境温度为 25±3℃）

此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

注 5： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为 50%F.S.→100%F.S. 时的特性。

50%F.S.→60%F.S.

50%F.S.→40%F.S.

■ EVD-1500-0/1/2/P（最大压力：500kPa）

项目		EVD-1500-[*1][*2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-1500-P[*2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		700kPa	
最低使用压力		控制压力+100kPa	
耐压力	供应侧	1050kPa	
	输出侧	750kPa	
压力控制范围		0~500kPa	
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号		模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上）	
		开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
错误输出信号		NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
直接内存设定		5~500kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 1kPa）	
滞后量	注 3	0.5% F.S.以下	
线性度	注 3	±0.3% F.S.以下	
分辨率	注 3	0.2% F.S.以下	
重复精度	注 3	0.3% F.S.以下	
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR）		注 4	400ℓ / min
步进响应	注 5	无负载	0.2sec.以下
		1000cm³ 负载	0.8sec.以下
耐振性		98m/s² 以下	
环境温度		5~50° C	
流体温度		5~50° C	
连接口径		[*2]=08 时，Rc1/4 [*2]=08G 时，G1/4 [*2]=08N 时，NPT1/4	
安装方向		任意	
重量（本体）		250g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1： 输入信号 0%时有 1%F.S.以下的残留压力。（5kPa 以下）

注 2： 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

注 3： 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+100kPa、控制压力设定为 10~90%时的特性。
（无负荷，环境温度为 25±3°C）

此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

注 5： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为

50%F.S.→100%F.S.时的特性。

50%F.S.→60%F.S.

50%F.S.→40%F.S.

■ EVD-1900-0/1/2/P（最大压力：900kPa）

項目		EVD-1900-[※1][※2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-1900-P[※2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		1000kPa	
最低使用压力		控制压力+100kPa	
耐压力	供应侧	1500kPa	
	输出侧	1350kPa	
压力控制范围		注 1	0~900kPa
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号		模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上）	
		开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
错误输出信号		NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
直接内存设定		9~900kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 2kPa）	
滞后量		注 3	0.5% F.S.以下
线性度		注 3	±0.3% F.S.以下
分辨率		注 3	0.2% F.S.以下
重复精度		注 3	0.3% F.S.以下
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR）		注 4	400ℓ / min
步进响应	注 5	无负载	0.2sec.以下
		1000cm ³ 负载	0.8sec.以下
耐振性		98m/s ² 以下	
环境温度		5~50°C	
流体温度		5~50°C	
连接口径		[※2]=08 时，Rc1/4 [※2]=08G 时，G1/4 [※2]=08N 时，NPT1/4	
安装方向		任意	
重量（本体）		250g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1： 输入信号 0%时有 1%F.S.以下的残留压力。（9kPa 以下）

注 2： 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

注 3： 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+100kPa、控制压力设定为 10~90%时的特性。
（无负荷，环境温度为 25±3℃）

此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

注 5： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为 50%F.S.→100%F.S.时的特性。

50%F.S.→60%F.S.

50%F.S.→40%F.S.

■ EVD-3100-0/1/2/P（最大压力：100kPa）

项目		EVD-3100-[※1][※2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-3100-P[※2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		160kPa	
最低使用压力		控制压力+50kPa	
耐压力	供应侧	240kPa	
	输出侧	150kPa	
压力控制范围 注 1		0~100kPa	
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号 注 2		模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上）	
		开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
错误输出信号		NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
直接内存设定		1~100kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 1kPa）	
滞后量 注 3		0.5% F.S.以下	
线性度 注 3		±0.3% F.S.以下	
分辨率 注 3		0.2% F.S.以下	
重复精度 注 3		0.3% F.S.以下	
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR） 注 4		700ℓ / min	
步进响应 注 5	无负载	0.2sec.以下	
	1000cm³ 负载	0.8sec.以下	
耐振性		98m/s² 以下	
环境温度		5~50°C	
流体温度		5~50°C	
连接口径	IN、OUT 气口	[※2]=08 时，Rc1/4；[※2]=10 时，Rc3/8； [※2]=08G 时，G1/4；[※2]=10G 时，G3/8； [※2]=08N 时，NPT1/4；[※2]=10N 时，NPT3/8	
	EXH 气口	[※2]=08,10 时，Rc3/8 [※2]=08G,10G 时，G3/8 [※2]=08N,10N 时，NPT3/8	
安装方向		任意	
重量（本体）		450g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1: 输入信号 0% 时有 1%F.S. 以下的残留压力。（1kPa 以下）

注 2: 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

注 3: 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+50kPa、控制压力设定为 10~90% 时的特性。（无负荷，环境温度为 25±3℃）

此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4: 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

注 5: 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为 50%F.S.→100%F.S. 时的特性。

50%F.S.→60%F.S.

50%F.S.→40%F.S.

■ EVD-3500-0/1/2/P（最大压力：500kPa）

项目		EVD-3500-[※1][※2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-3500-P[※2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		700kPa	
最低使用压力		控制压力+100kPa	
耐压力	供应侧	1050kPa	
	输出侧	750kPa	
压力控制范围 注 1		0~500kPa	
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号 注 2		模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上）	
		开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
错误输出信号		NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器	
直接内存设定		5~500kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 1kPa）	
滞后量 注 3		0.5% F.S.以下	
线性度 注 3		±0.3% F.S.以下	
分辨率 注 3		0.2% F.S.以下	
重复精度 注 3		0.3% F.S.以下	
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR） 注 4		1500ℓ / min	
步进响应 注 5	无负载	0.2sec.以下	
	1000cm ³ 负载	0.8sec.以下	
耐振性		98m/s ² 以下	
环境温度		5~50°C	
流体温度		5~50°C	
连接口径	IN、OUT 气口	[※2]=08 时，Rc1/4；[※2]=10 时，Rc3/8； [※2]=08G 时，G1/4；[※2]=10G 时，G3/8； [※2]=08N 时，NPT1/4；[※2]=10N 时，NPT3/8	
	EXH 气口	[※2]=08,10 时，Rc3/8 [※2]=08G,10G 时，G3/8 [※2]=08N,10N 时，NPT3/8	
安装方向		任意	
重量（本体）		450g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1： 输入信号 0%时有 1%F.S.以下的残留压力。（5kPa 以下）

注 2： 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

注 3： 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+100kPa、控制压力设定为 10~90%时的特性。
（无负荷，环境温度为 25±3°C）

此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

注 5： 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为

50%F.S.→100%F.S.时的特性。

50%F.S.→60%F.S.

50%F.S.→40%F.S.

■ EVD-3900-0/1/2/P（最大压力：900kPa）

项目		EVD-3900-[※1][※2]□ (※1・・・0/1/2)	EVD-3900-P[※2]□
		模拟型	并行型
使用流体		清洁压缩空气（相当于 ISO 1.3.2）	
最高使用压力		1000kPa	
最低使用压力		控制压力+100kPa	
耐压力	供应侧	1500kPa	
	输出侧	1350kPa	
压力控制范围		注 1	0~900kPa
电源电压		DC24V±10%（脉动率 1%以下的稳定化电源）	
消耗电流		0.15A 以下（电源打开时的启动电流为 0.6A 以下）	
输入信号（输入阻抗）		0~10VDC（6.7kΩ）	10bit
		0~5VDC（10kΩ）	
		4~20mADC（250Ω）	
预设输入		8 点	无
输出信号		注 2	模拟输出：1~5VDC（连接负载阻抗为 500kΩ 以上） 开关输出：NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、 电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器
			NPN 或者 PNP 开集输出、30V 以下 50mA 以下、 电压下降 2.4V 以下、支持 PLC 和继电器
错误输出信号			
直接内存设定		9~900kPa （设定最小宽度 1kPa/设定分辨率 2kPa）	
滞后量		注 3	0.5% F.S.以下
线性度		注 3	±0.3% F.S.以下
分辨率		注 3	0.2% F.S.以下
重复精度		注 3	0.3% F.S.以下
温度特性	零点变动	0.15% F.S. / °C 以下	
	量程变动	0.07% F.S. / °C 以下	
最大流量（ANR）		注 4	1500ℓ / min
步进响应	注 5	无负载	0.2sec.以下
		1000cm ³ 负载	0.8sec.以下
耐振性		98m/s ² 以下	
环境温度		5~50°C	
流体温度		5~50°C	
连接口径	IN、OUT 气口	[※2]=08 时，Rc1/4；[※2]=10 时，Rc3/8； [※2]=08G 时，G1/4；[※2]=10G 时，G3/8； [※2]=08N 时，NPT1/4；[※2]=10N 时，NPT3/8	
	EXH 气口	[※2]=08,10 时，Rc3/8 [※2]=08G,10G 时，G3/8 [※2]=08N,10N 时，NPT3/8	
安装方向		任意	
重量（本体）		450g	
保护回路		电源逆接保护、开关输出逆接保护、开关输出负载短路保护	

注 1: 输入信号 0% 时有 1%F.S. 以下的残留压力。（9kPa 以下）

注 2: 选择模拟输出或开关输出中的任一种。

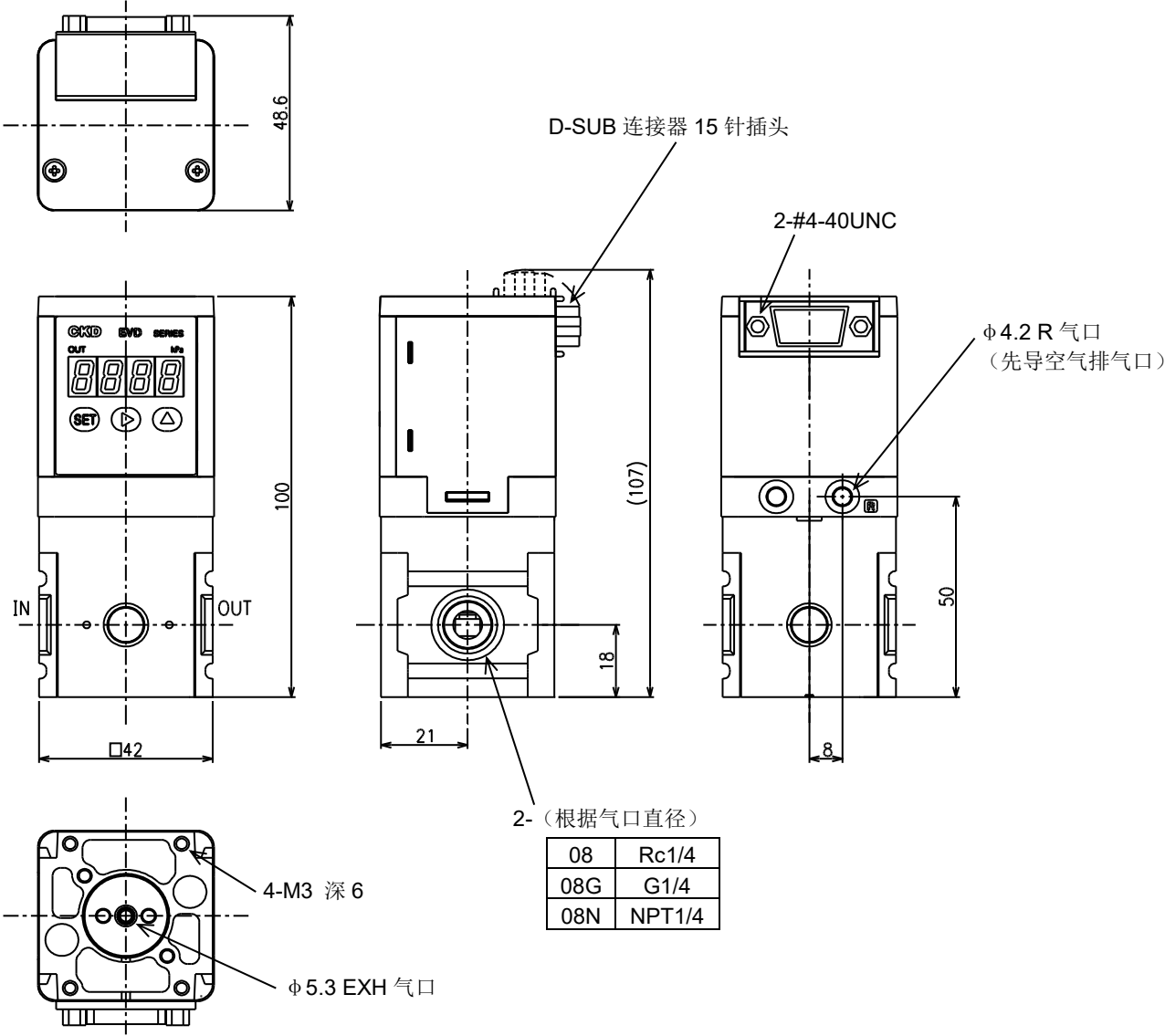
注 3: 上述特性是将电源电压设定为 24VDC±0.1V、使用压力设定为最高控制压力+100kPa、控制压力设定为 10~90% 时的特性。
（无负荷，环境温度为 25±3°C）
此外，仅在二次侧为闭式回路时，喷射等使用方法会使压力产生变动。

注 4: 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、控制压力设定为最高控制压力时的特性。

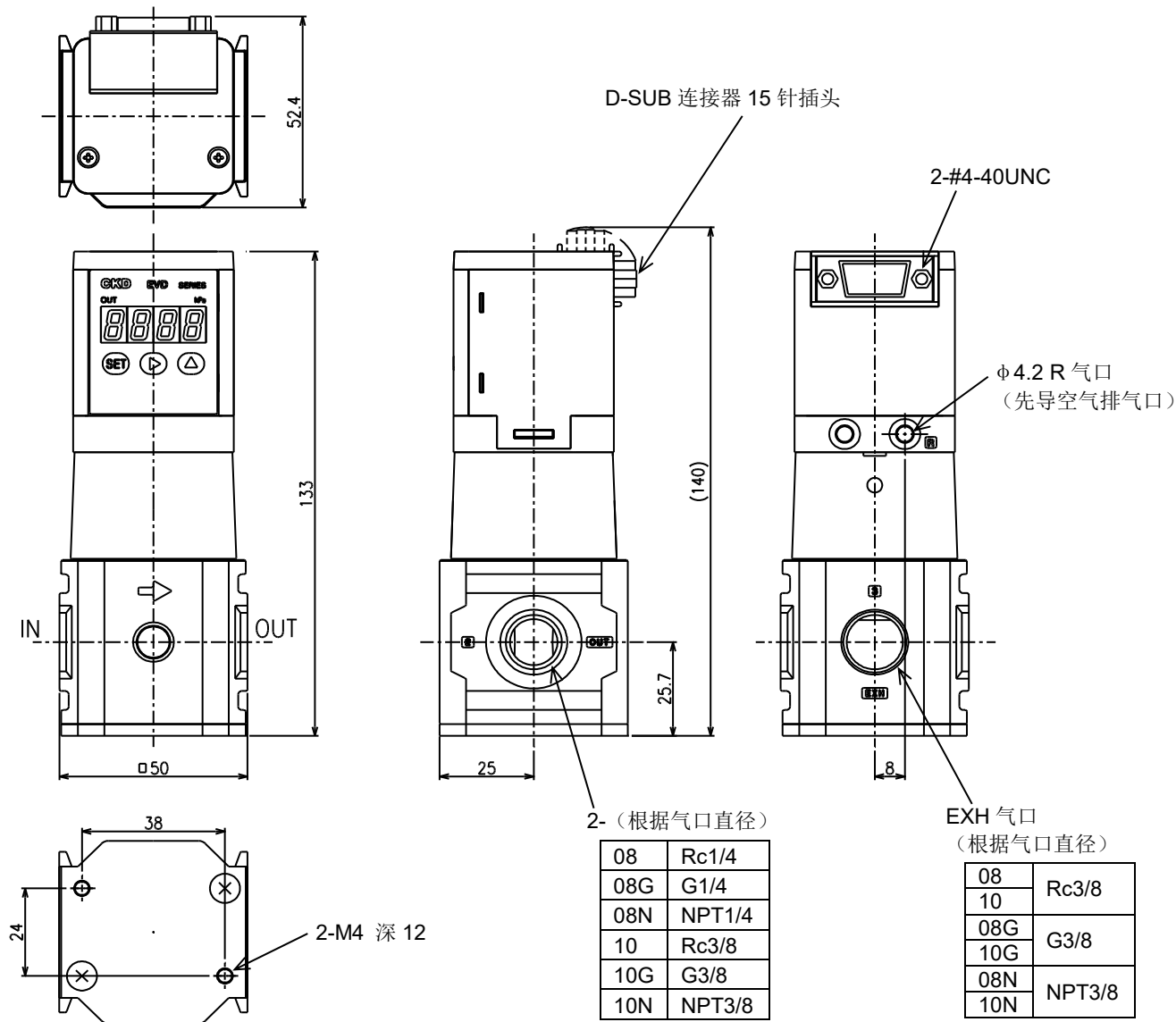
注 5: 上述特性是将使用压力设定为最高使用压力、步进量设定为 50%F.S.→100%F.S. 时的特性。
50%F.S.→60%F.S.
50%F.S.→40%F.S.

1.5 外形尺寸

■ EVD-1000 系列

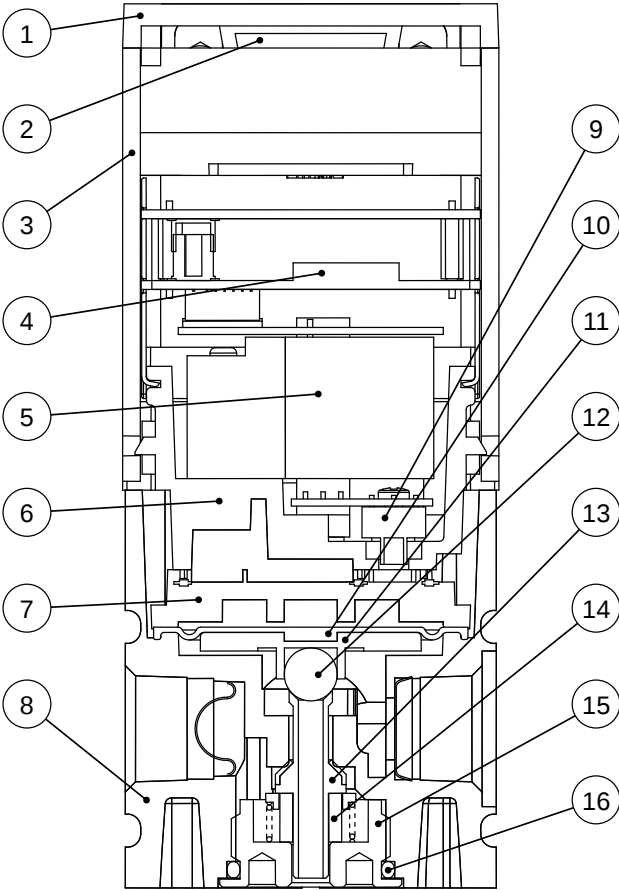


■ EVD-3000 系列



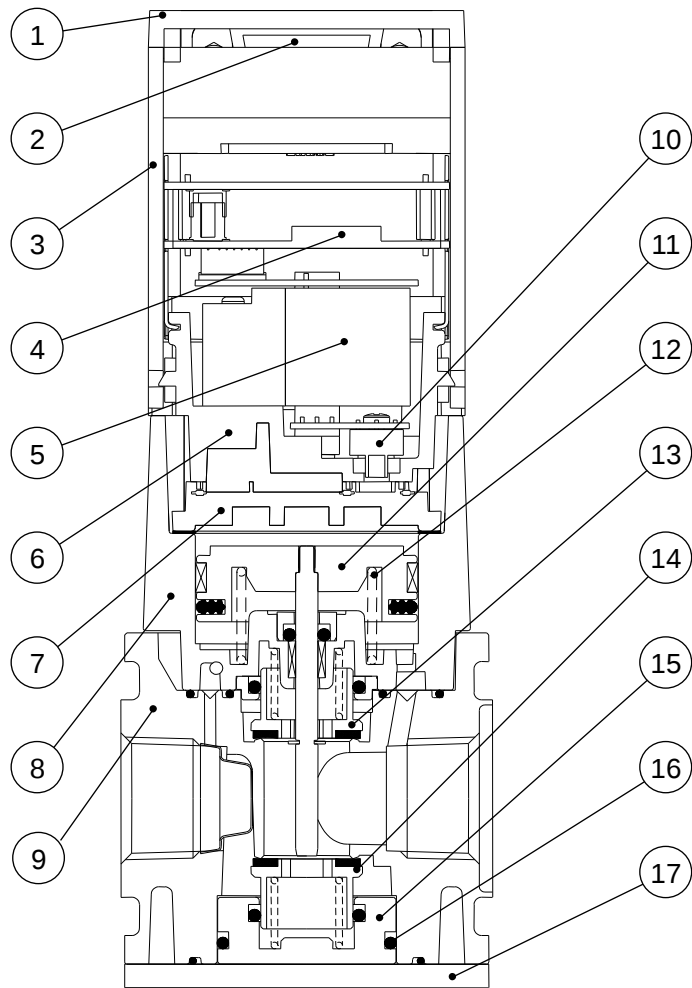
1.6 内部结构

■ EVD-1000 系列



品号	零件名称	材质
①	阀盖	PBT 树脂
②	D-SUB 连接器	---
③	阀体	ABS 树脂
④	控制器基板	---
⑤	三通阀	---
⑥	阀座	聚苯硫醚树脂
⑦	先导室	聚苯硫醚树脂
⑧	本体	铝合金铸件
⑨	压力传感器	---
⑩	膜片	特殊丁腈橡胶
⑪	释放阀座	铝合金
⑫	钢球（排气阀）	不锈钢
⑬	阀	特殊丁腈橡胶、不锈钢
⑭	底部橡胶	硅橡胶
⑮	底部插头	黄铜、无电解镀镍
⑯	O 型圈	氟橡胶

■ EVD-3000 系列



品号	零件名称	材质
①	阀盖	PBT 树脂
②	D-SUB 连接器	---
③	阀体	ABS 树脂
④	控制器基板	---
⑤	三通阀	---
⑥	阀座	聚苯硫醚树脂
⑦	先导室	聚苯硫醚树脂
⑧	活塞本体组件	铝合金铸件等
⑨	本体	铝合金铸件
⑩	压力传感器	---
⑪	活塞组件	铝合金、不锈钢等
⑫	弹簧	不锈钢
⑬	顶阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
⑭	底阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
⑮	底盖	黄铜
⑯	O 型圈	丁腈橡胶
⑰	底板	钢板

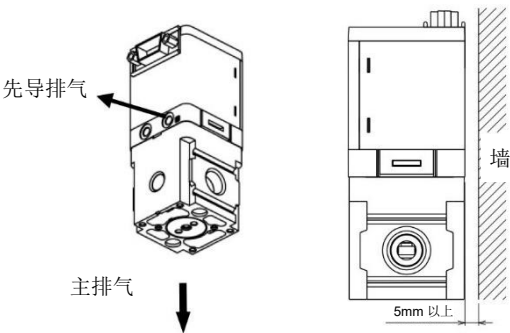
2. 安装

2.1 安装方法

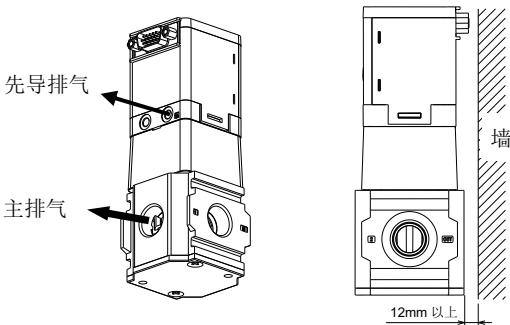
⚠ 注意

在产品周围确保用于操作、安装、拆卸、配线、管道的空间。
在使用空压元件的回路前设置空气过滤器。
设置时不要堵塞排气口，并确保排气所需的空間。

■EVD-1000 系列



■EVD-3000 系列

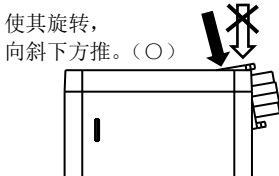


请不要强行向箭头方向按压。
以免损坏外壳。

从侧面翻起时

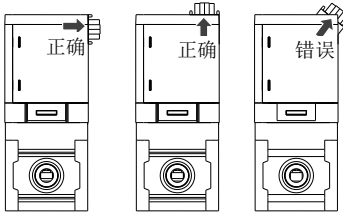


从上向侧方放倒时

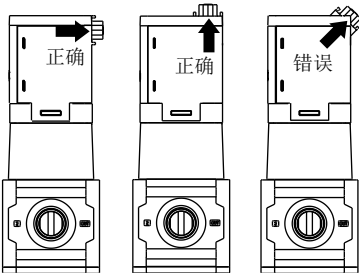


D-SUB 连接器的使用方向为向上或者横向（不可为斜向），电缆可能移动时，将电缆侧固定。
D-SUB 连接器的旋转机构未考虑在电缆可动状态下使用的情况。

■EVD-1000 系列

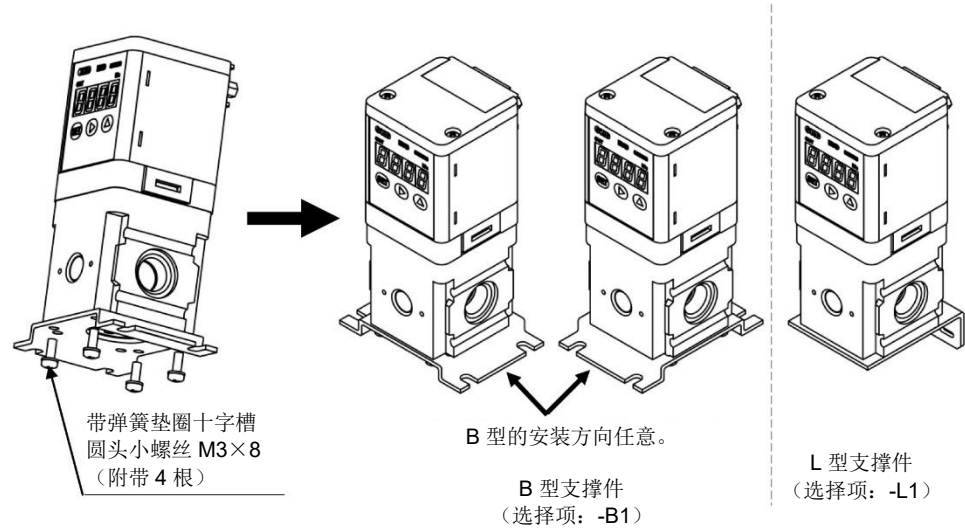


■EVD-3000 系列

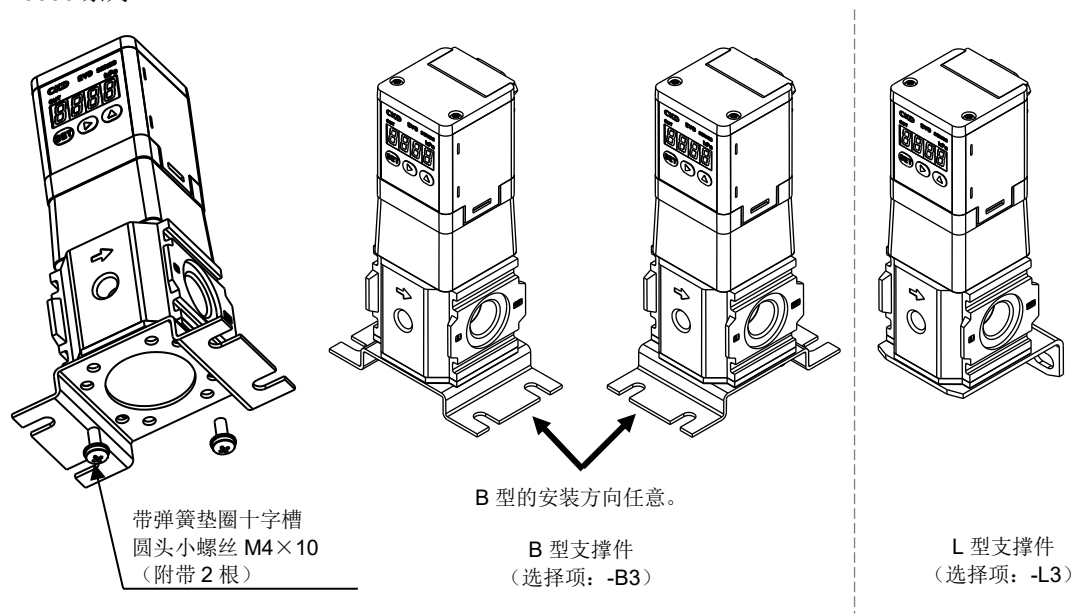


- 1** 用附带的安装螺丝将选择项支撑件安装在本体底面。
选购件支撑件请参照“6.1 单个选择项的型号”。

■EVD-1000 系列



■EVD-3000 系列



- 2** 将本体安装在规定位置。

2.2 配管方法

⚠ 注意

在实施配管前不得拆下端口密封。

若在配管连接作业前拆下端口密封，则异物会从配管端口进入内部，造成故障或异常运作等。

空气配管在连接前应充分冲洗。

排气端口向大气开放。

若排气端口被插头堵塞，则无法进行正常的压力控制。

配管连接时要注意以适当的扭矩拧紧。

目的是防止漏气、螺丝破损。为了不损伤螺纹，请先用手拧入，再使用工具。

(推荐紧固扭矩)

连接螺丝	紧固扭矩 N·m
1/4	6~8
3/8	13~15

配管连接完成后供应压缩空气时，不得急剧施加高压。

配管连接完成后供应压缩空气时，确认配管连接部分的所有部分均无漏气。

请用刷子在管道连接部分涂上泄漏检测液，检查空气泄漏情况。

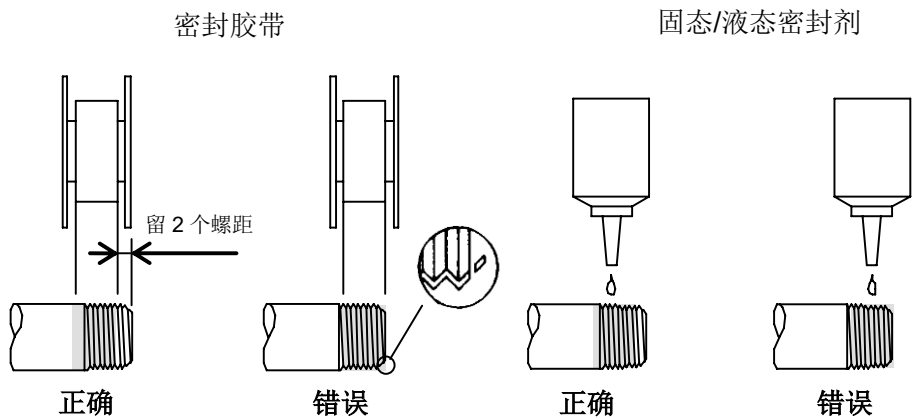
2.2.1 密封剂

添加密封胶带或者密封剂时，要从螺纹部分前端留 2 个螺距以上的位置往里添加。如果超出配管螺丝部分的端部，在拧入螺丝的过程中，密封胶带被切断的部分或者残留的密封剂将会混入配管、元件内部，造成故障。

使用密封胶带时，要用指尖压紧使胶带与螺丝贴合，并沿着螺丝的相反方向卷动。

使用液态密封剂时，要注意避免附着到树脂零件上。否则会使树脂零件破损，导致故障或者异常运作等。

此外，螺帽侧请勿涂抹密封剂。



2.3 配线方法

警告

配线时确认连接器针、电缆芯线的颜色。

错误配线会导致破损、故障、异常运作，因此请确认配线颜色后再进行配线。

确认配线的绝缘情况。

请防止与其他回路接触、接地、端子间绝缘不良。否则可能导致过电流流入本产品，导致破损。

本产品使用与交流电源绝缘的额定内 DC 稳定化电源。

未绝缘的电源可能导致触电。

非稳定化电源的峰值可能超过额定，使本产品破损，或造成精度恶化。

请在停止控制装置、机械装置并关闭电源的状态下进行配线。

若使其急剧运作，可能发生意外动作，十分危险。

首先，请在将控制装置、机械装置停止的状态下实施通电试验，设定必要的参数。作业前、作业中请将人体、工具、装置上所带的静电放掉后再进行。请在可动部上连接、配置具备耐弯曲性能的线材，如机器人用线材。

不得施加交流电源。

若施加交流电源（AC100V），则会导致产品破裂、触电、火灾。

不得使负载短路。

否则可能破裂、烧毁。

注意

不使用的配线应进行绝缘处理，使其不与包含屏蔽线在内的其他线接触。

若错误将不使用的配线接地等，会导致产品破损、异常运作。

2.3.1 D-SUB 连接器

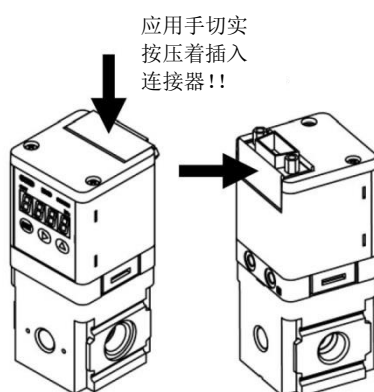
⚠ 注意

切实将 D-SUB 连接器插到底。

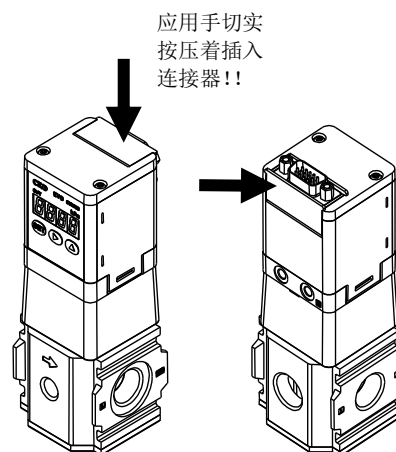
嵌入 D-SUB 连接器时，应使其处于向上或横向的方式用手切实按压着插入。

D-SUB 连接器的机构可 90° 旋转。

■EVD-1000 系列

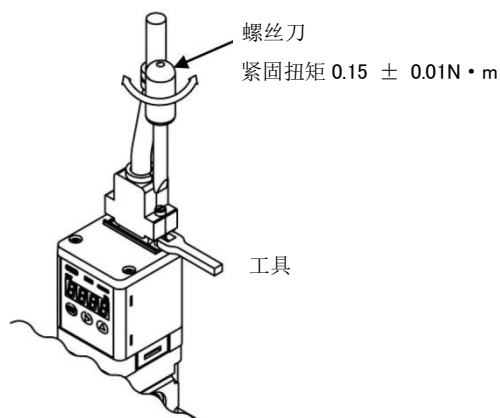


■EVD-3000 系列



将 D-SUB 连接器上锁，使其不会脱落。

要松开锁时，请用工具等将固定台固定。



应在确认产品型号后，非常小心地进行接线。

不使用模拟输出、开关输出、预设输入等时，应进行处理，使得不与包含屏蔽线在内的其他线接触。

屏蔽线请在电源侧接地。

2.3.2 接线方法

■ 模拟输入型 EVD-1□00-0/1/2、EVD-3□00-0/1/2

D-SUB 插座针 No.	1	2	3	4	5	6~9	10	11			12	13		14	15
选择项电缆绝缘体的颜色	茶色	橙色	黄色	—	红色	—	灰色	白色			—	绿色		蓝色	黑色
名称	预设输入信号			未使用	电源+	未使用	公共端子	输入信号			未使用	模拟输出	开关输出	错误输出	电源 - (0V)
输入类别	位 1	位 2	位 3		+24V DC			0~10 VDC	0~5 VDC	4~20 mADC		输出 1~5VDC	NPN 或 PNP 输出	NPN 或 PNP 输出	

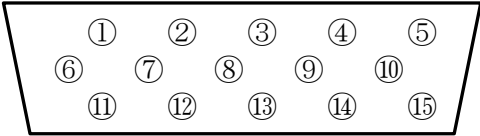
※10 号针是预设输入、累计重置信号（1~3 号针）的公共端子。

■ 并行输入型 EVD-1□00-P、EVD-3□00-P

D-SUB 插座针 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15
选择项电缆绝缘体的颜色	茶色	橙色	黄色	紫色	红色	淡蓝色	粉色	白色（带黑线）	红色（带黑线）	灰色	白色	绿色（带黑线）	绿色		蓝色	黑色
名称	并行输入信号				电源+	并行输入信号				公共端子	并行输入信号		模拟输出	开关输出	错误输出	电源 - (0V)
输入类别	位 1	位 2	位 3	位 4	+24V DC	位 5	位 6	位 7	位 8		位 9	位 10	输出 1~5VDC	NPN 或 PNP 输出	NPN 或 PNP 输出	

※10 号针是并行输入信号（1~4、6~9、11、12 号针）的公共端子。

<连接器针的配置>（产品本体侧）

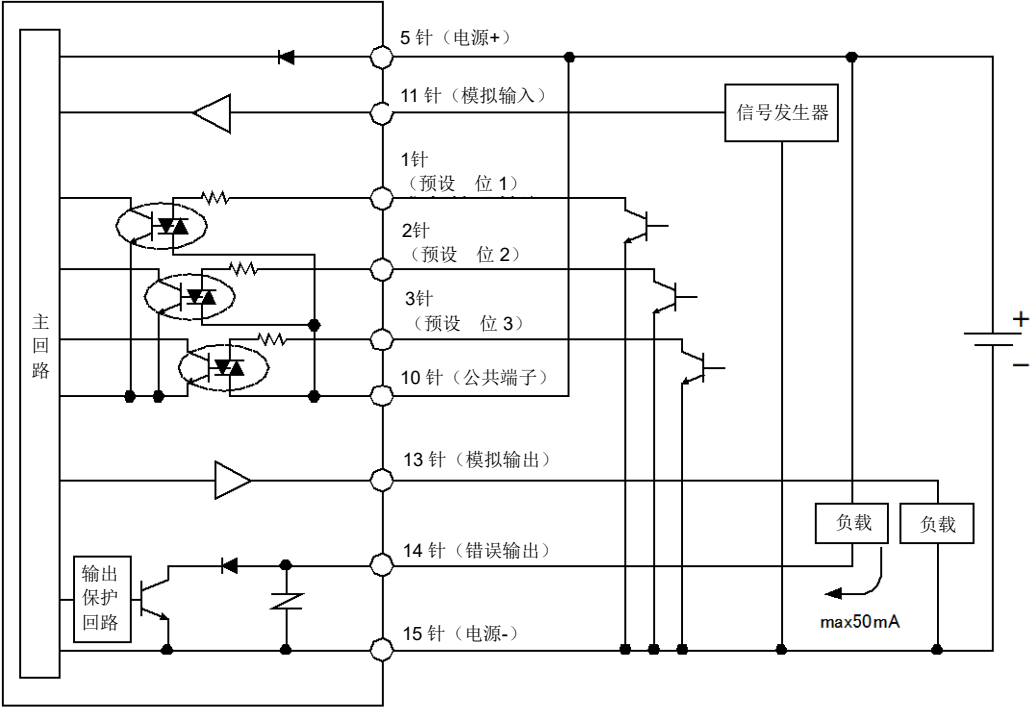


※模拟输入型没有 4、6、7、8、9、12 号针。

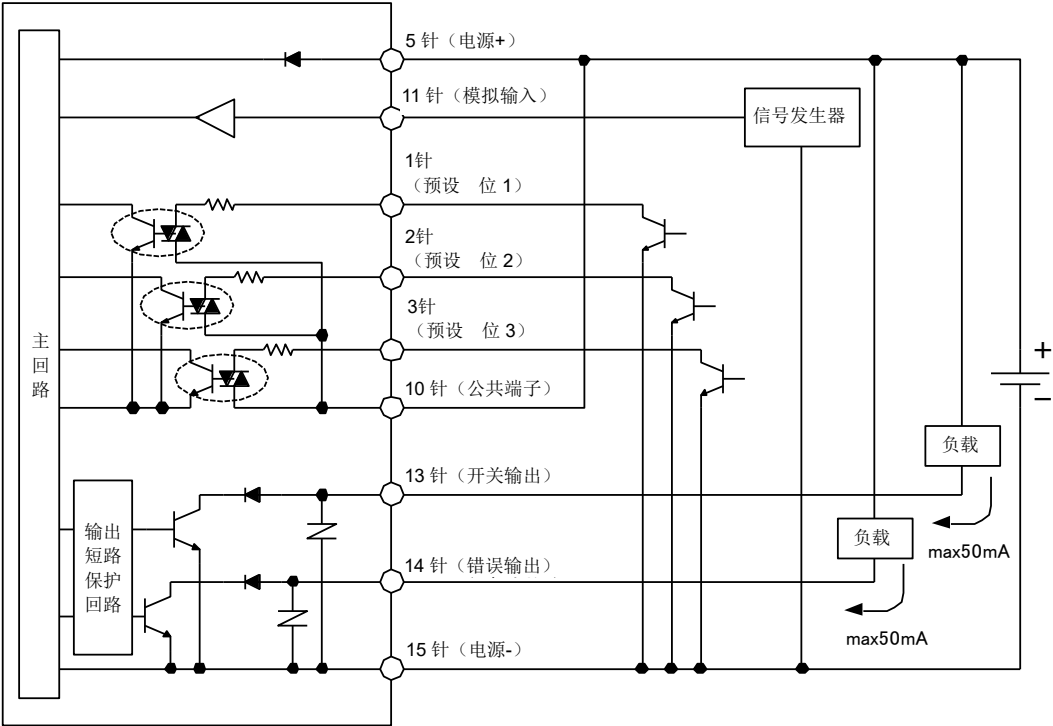
2.3.3 内部回路、负载连接例

■ 模拟输入型 EVD-1□00-0/1/2、EVD-3□00-0/1/2

- EVD-1□00-□□AN、EVD-3□00-□□AN：模拟输出+错误<NPN>输出型

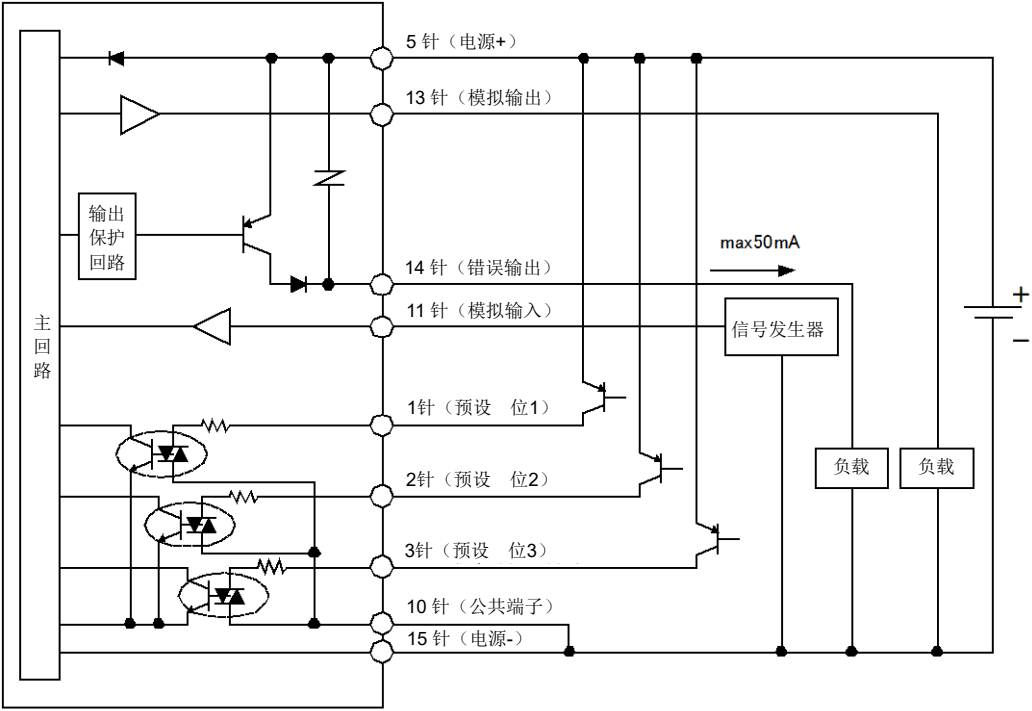


- EVD-1□00-□□SN、EVD-3□00-□□SN：开关输出<NPN>+错误<NPN>输出型

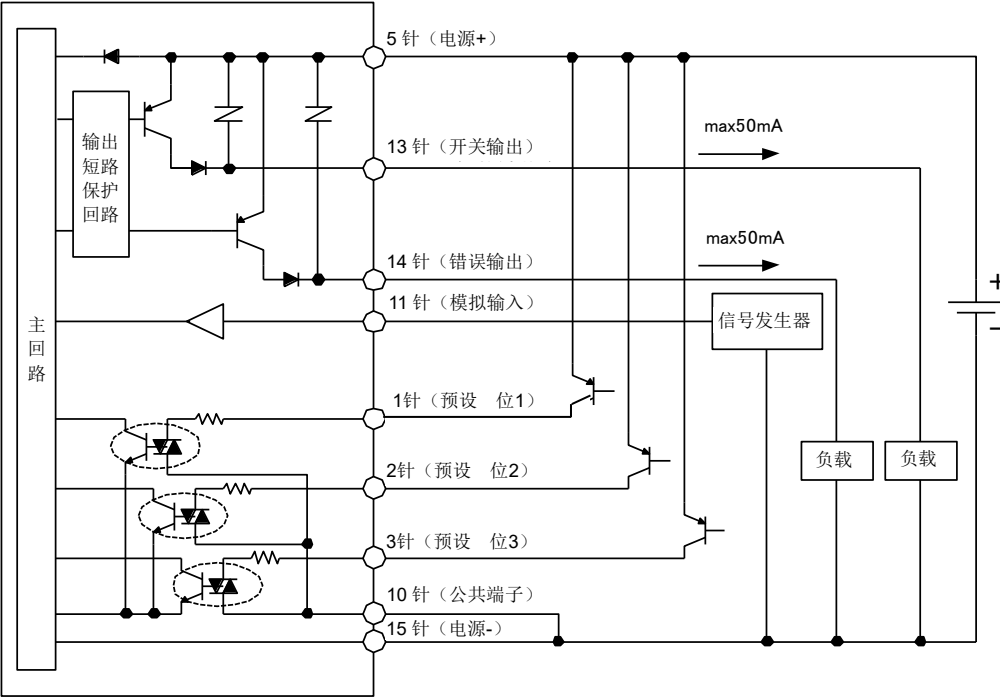


■ 模拟输入型 EVD-1□00-0/1/2、EVD-3□00-0/1/2

- EVD-1□00-□□AP、EVD-3□00-□□AP: 模拟输出+错误<PNP>输出型

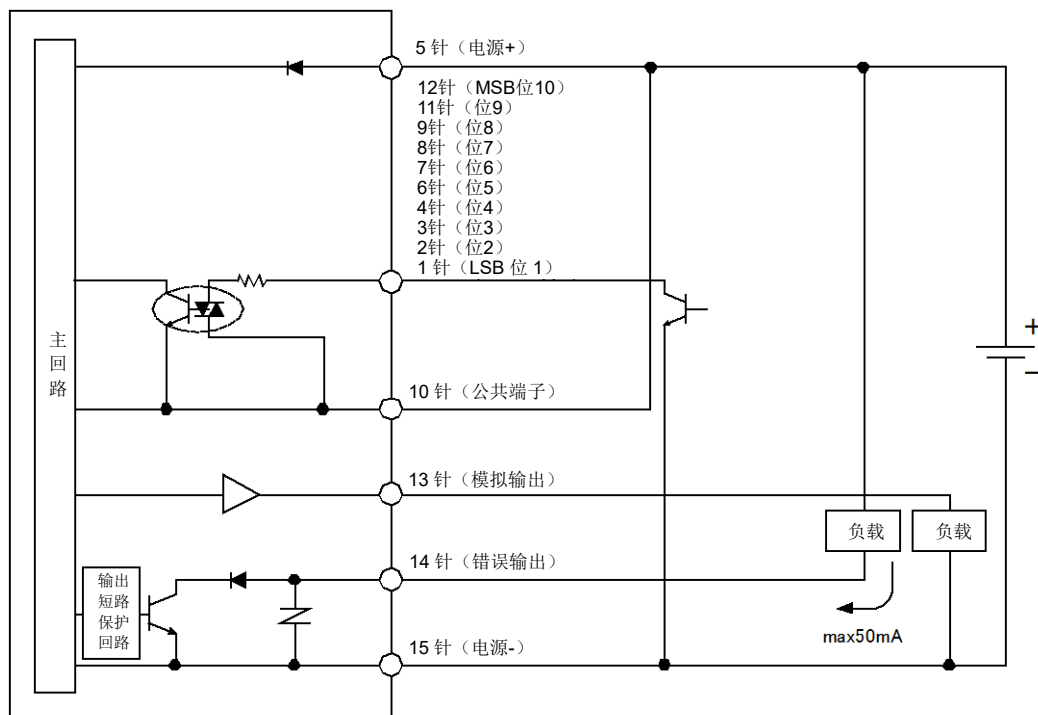


- EVD-1□00-□□SP、EVD-3□00-□□SP: 开关输出<PNP>+错误<PNP>输出型

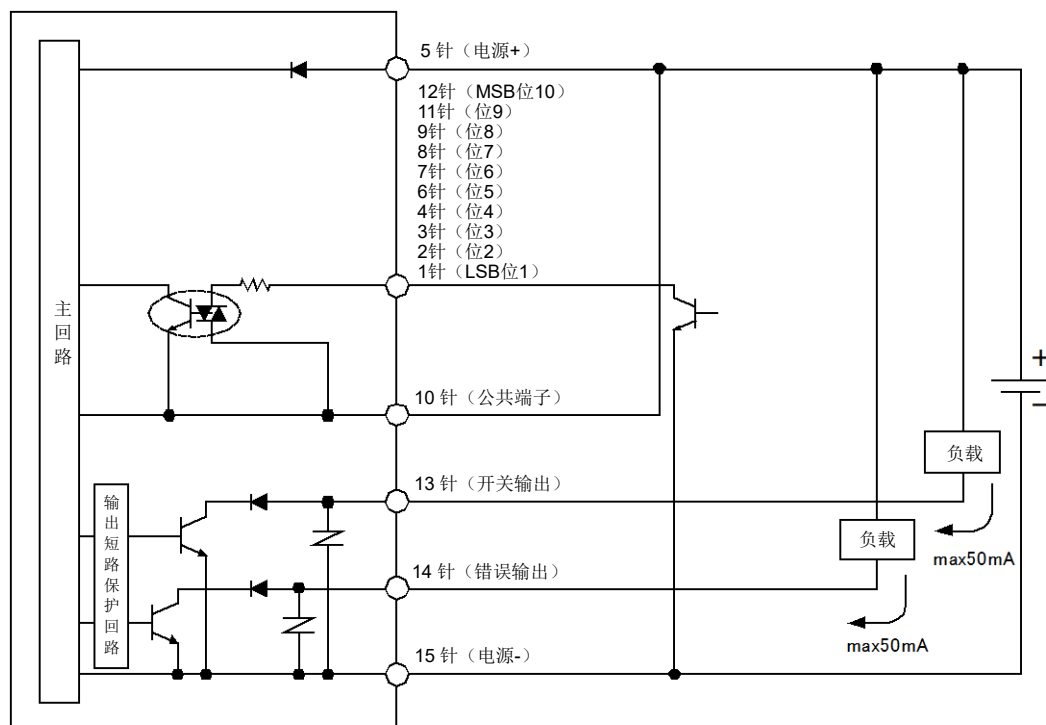


■ 并行输入型 EVD-1□00-P、EVD-3□00-P

- EVD-1□00-□□AN、EVD-3□00-□□AN：模拟输出+错误<NPN>输出型

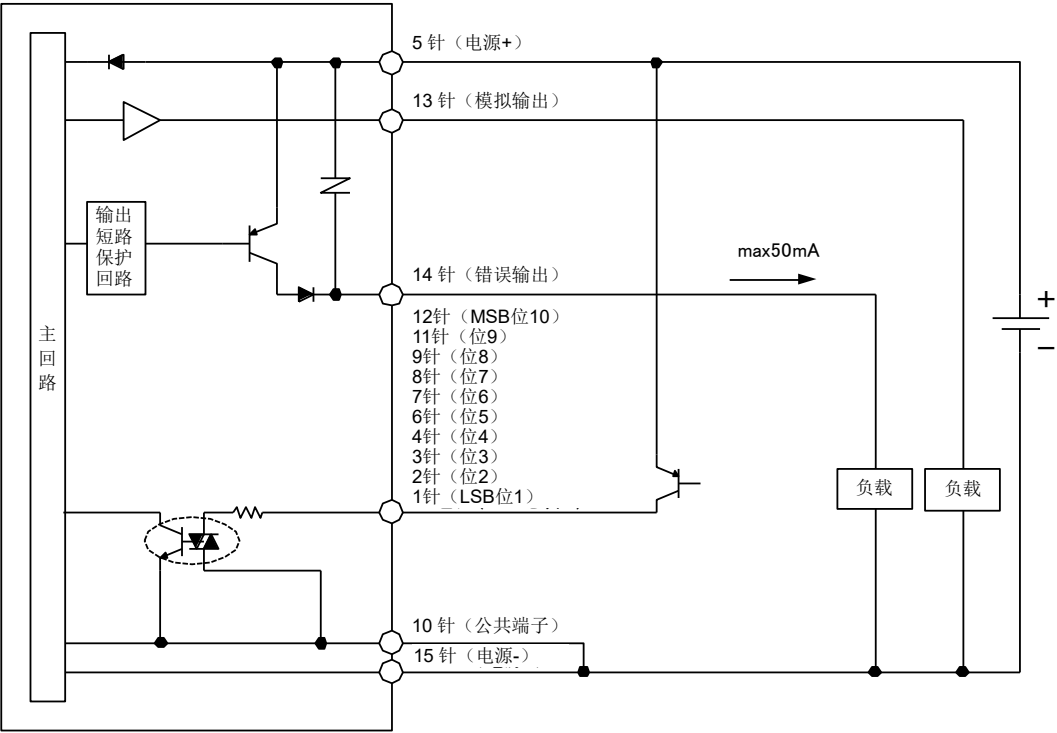


- EVD-1□00-□□SN、EVD-3□00-□□SN：开关输出<NPN>+错误<NPN>输出型

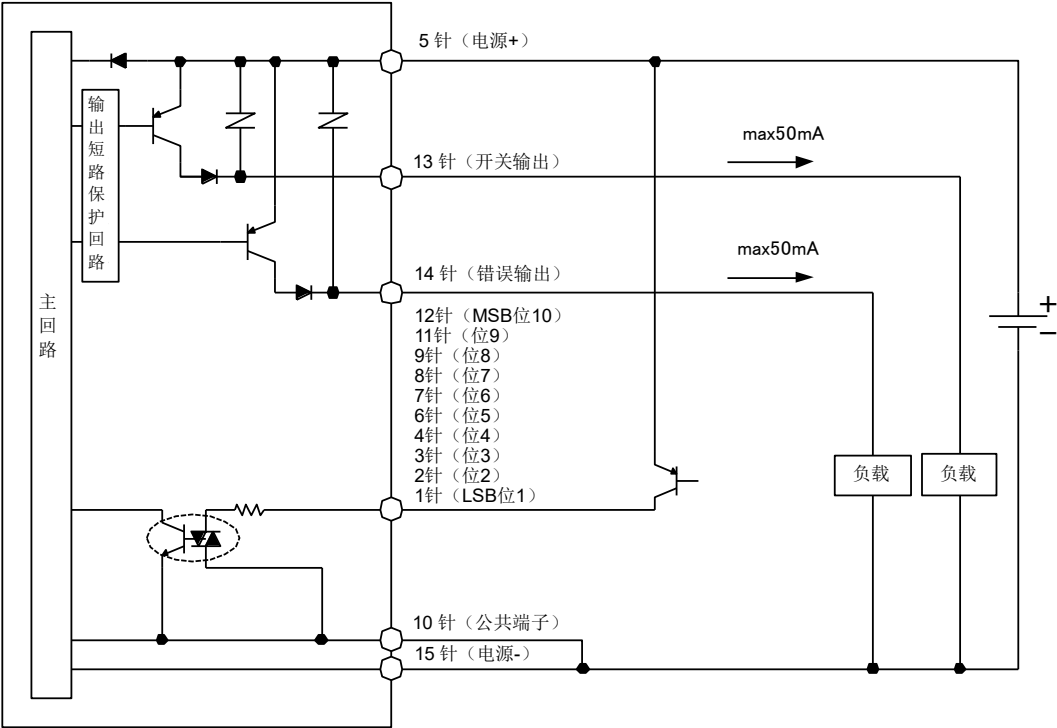


■ 并行输入型 EVD-1□00-P、EVD-3□00-P

- EVD-1□00-□□AP、EVD-3□00-□□AP: 模拟输出+错误<PNP>输出型



- EVD-1□00-□□SP、EVD-3□00-□□SP: 开关输出<PNP>+错误<PNP>输出型



3. 使用方法

⚠ 注意

通电后的约 2 秒内，控制回路和程序将忽略信号。

本产品在通电后的约 2 秒内，为了进行自我诊断，不进行压力控制动作。

输出的设定值请在停止装置后再进行变更。

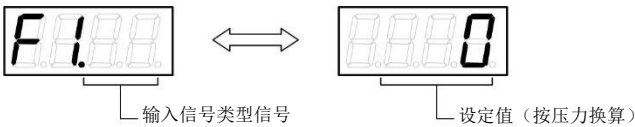
否则控制类装置可能进行意外的动作。

要变更设定内容时，需解除按键锁定。

3.1 确认设定值（RUN 模式）

3.1.1 输入信号类型和压力监视器

在画面 F1 中，能够确认输入信号类型及其设定值。



■ 模拟输入型

EVD-1□00-0□□-□-□、EVD-3□00-0□□-□-□
EVD-1□00-1□□-□-□、EVD-3□00-1□□-□-□
EVD-1□00-2□□-□-□、EVD-3□00-2□□-□-□

输入信号类型符号	内容
	模拟 注 1 0~10VDC 输入
	模拟 注 1 0~5VDC 输入
	模拟 注 1 4~20mADC 输入
	预设输入 显示已选择的预设 No.
	直接内存输入

注 1：根据型号，显示“F1.A0”、“F1.A1”、“F1.A2”中的任一个。

■ 并行输入型

EVD-1□-P□□-□-□、EVD-3□-P□□-□-□

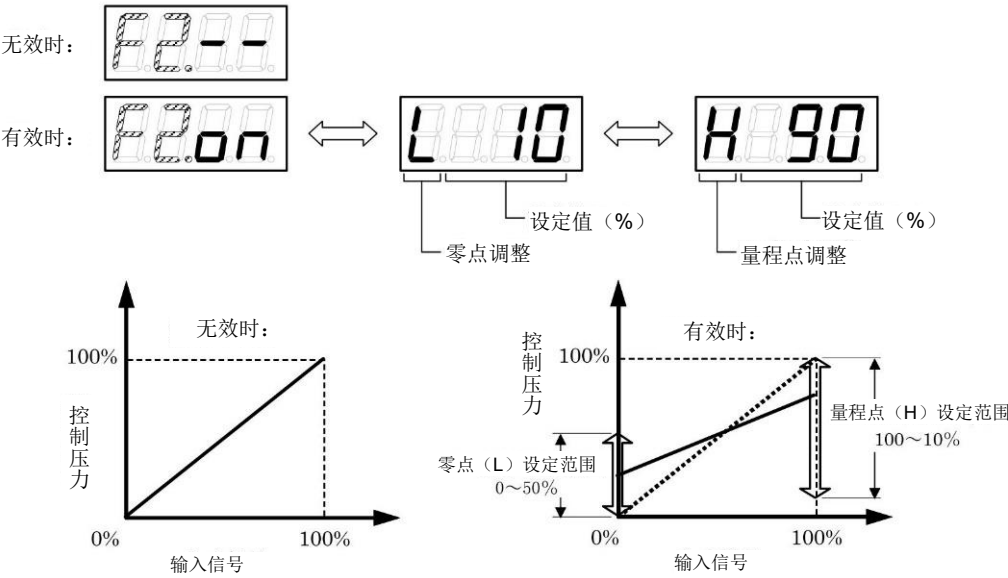
输入信号类型符号	内容
	并行 10bit 输入
	直接内存输入

3.1.2 零点、量程调整



在画面 F1 中选择预设输入或者直接内存输入时，本功能变为无效。

在画面 F2 中，能够确认零点、量程调整的有效/无效及其设定值。



3.1.3 自动断电

在画面 F3 中，能够确认自动断电功能的有效/无效。

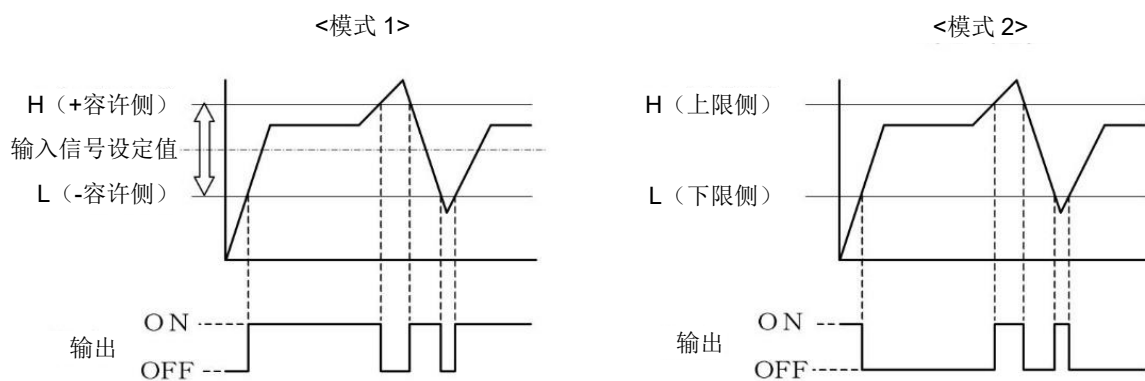


3.1.4 开关输出（对象型号：EVD-□□□□-□□SN/SP）



模拟输出型中无效。虽然画面显示 (—)，但是无法操作。

在画面 F4 中，能够确认开关输出的有效/无效及其设定值。



无效时:



模式 1 时：



—设定值 (%)

— “-” 容许侧



—设定值 (%)

“+”容许侧

模式 2 时：



—设定值 (%)

└─ 下限側



—设定值 (%)

上限側

3.1.5 比例值变更设定 (对象型号: EVD-□100-□□□)



EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900 不显示此画面。

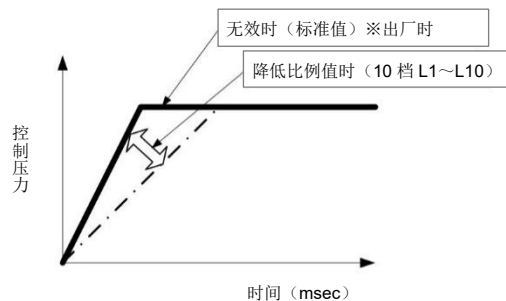
在画面 F5 中，能够确认比例值变更的有效/无效及其设定等级。

- 无效时：用标准值（出厂设定）进行控制。
- 有效时：能够选择“升高比例值”或者“降低比例值”。此外，仅在“降低比例值”时，能够从 10 档中选择设定等级。

■ 升高比例值的效果

根据使用条件（配管、负载容积），能够进行更高精度的控制。

但是容易发生振荡，因此使用时请注意。



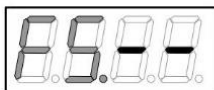
比例值变更功能 示意图

注) 根据管道、负载条件不同, 与示意图存在差异。

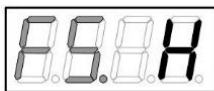
■ 降低比例值的效果

根据使用条件（配管、负载容积），能够进行更稳定的控制。特别是在控制压力变动大或者振荡时有效。

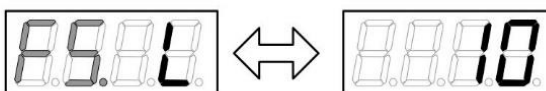
无效时



升高比例值
(H) 时



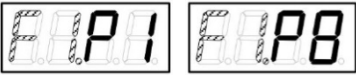
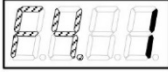
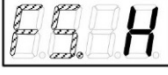
降低比例值
(L) 时



设定等级

3.2 设定方法（设定模式）

3.2.1 各功能的设定范围

功能	设定显示画面	设定内容	设定规格
F1: 输入信号选择功能 ～预设输入时～ 		设定设定值（压力）。	范围：注 1 1100,3100 / 000～100 1500,3500 / 000～500 1900,3900 / 000～900 设定最小单位：1kPa
F1: 输入信号选择功能 ～直接内存输入时～ 		设定设定值（压力）。	范围：注 1 1100,3100 / 000～100 1500,3500 / 000～500 1900,3900 / 000～900 设定最小单位：1kPa
F2: 零点、量程调整功能 		设定零点的调整值。	范围：00～50 注 2 设定最小单位：1%
		设定量程点的调整值。	范围：100～010 注 2 设定最小单位：1%
F4: 开关输出功能 注 3 ～模式 1 时～ 		设定“-”的设定值。	范围：00～50 设定最小单位：1%
		设定“+”的设定值。	范围：00～50 设定最小单位：1%
F4: 开关输出功能 注 3 ～模式 2 时～ 		设定下限值。	范围：00～90 注 2 设定最小单位：1%
		设定上限值。	范围：100～010 注 2 设定最小单位：1%
F5: 比例值变更功能 注 4 ～升高比例值时～ 		无法设定等级。	
F5: 比例值变更功能 注 4 ～降低比例值时～ 		设定等级。	范围：01～10 设定最小单位：1

注 1: 设定为 1%F.S.以下的压力时，受到残留压力的影响，可能无法控制压力。

注 2: 根据设定值，设定范围可能受限。

注 3: 开关输出功能是仅开关输出型具有的功能。模拟输出型无法使用。

对象型号：EVD-1□00-□□SN、EVD-1□00-□□SP、EVD-3□00-□□SN、EVD-3□00-□□SP

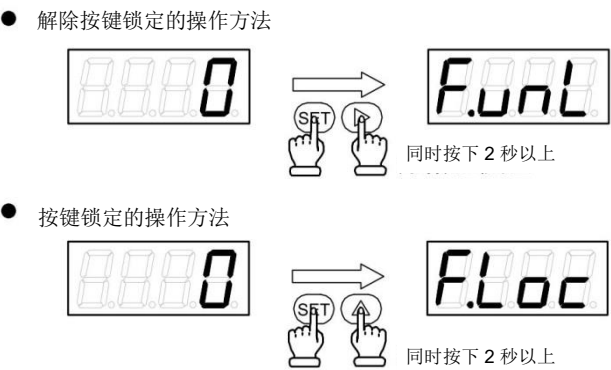
注 4: 比例值变更功能是仅最大压力 100kPa 型具有的功能。

对象型号：EVD-1100-□□□、EVD-3100-□□□

※关于 EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900，请与最近的本公司营业所、代理商协商。

3.2.2 按键锁定

按键锁定是用于防止异常运作的功能。
电源打开时（也包括再次打开时）将变为按键锁定的状态。要变更设定时，请解除按键锁定。

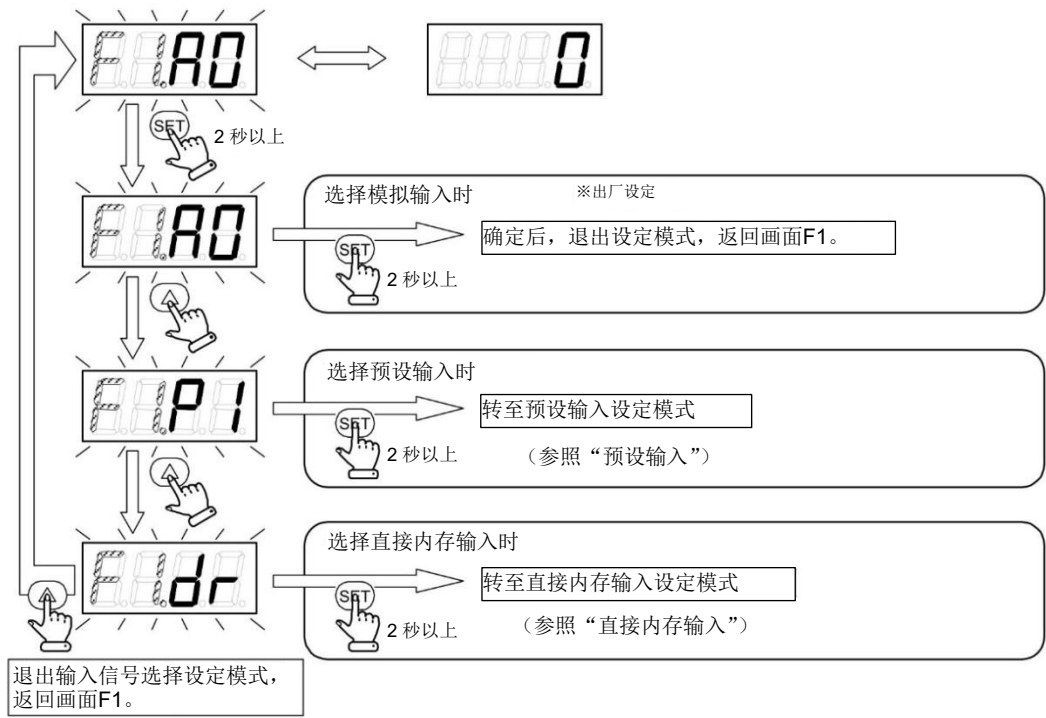


3.2.3 输入信号

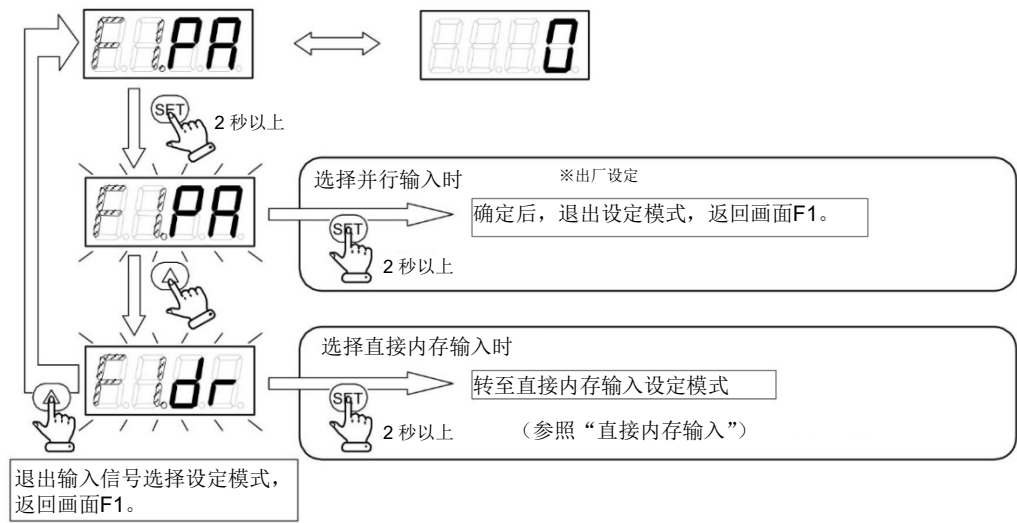
模拟输入的规格无法变更。

在画面 F1 中按住[SET]键 2 秒以上。
转至设定模式。

■ 模拟输入型的输入信号



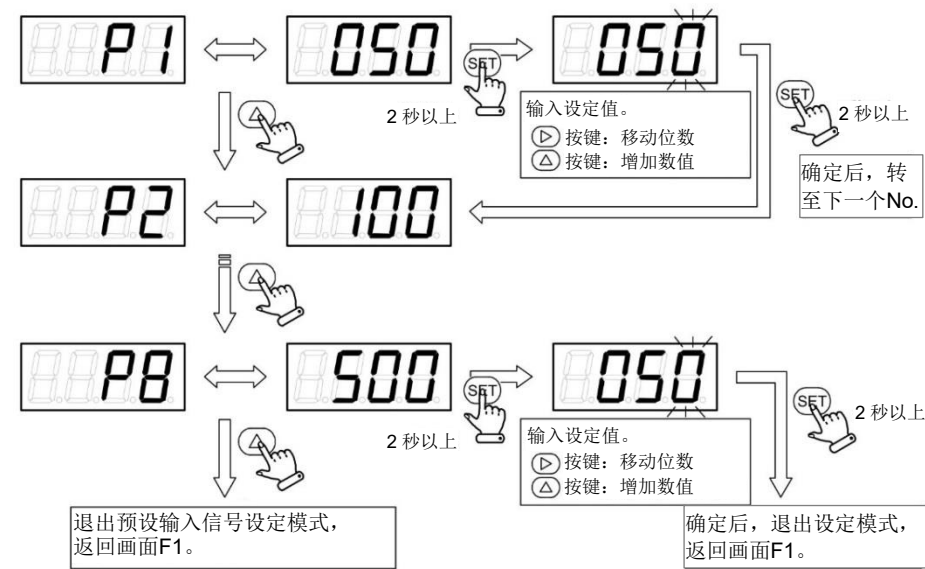
■ 并行输入型的输入信号



※输入信号和控制压力的关系请参照“7.1 并行型的输入信号和控制压力的关系”。

■ 预设输入

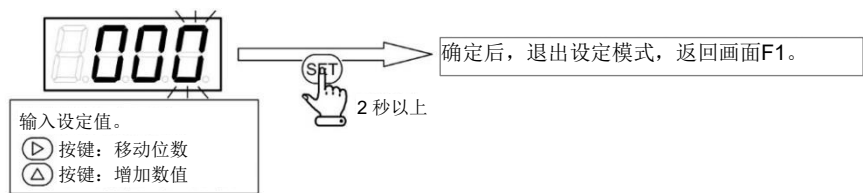
在画面 F1 中，在预设输入状态下按住[SET]键 2 秒以上。



※输入信号和预设内存的关系请参照“7.2 预设内存和输入信号的关系”。

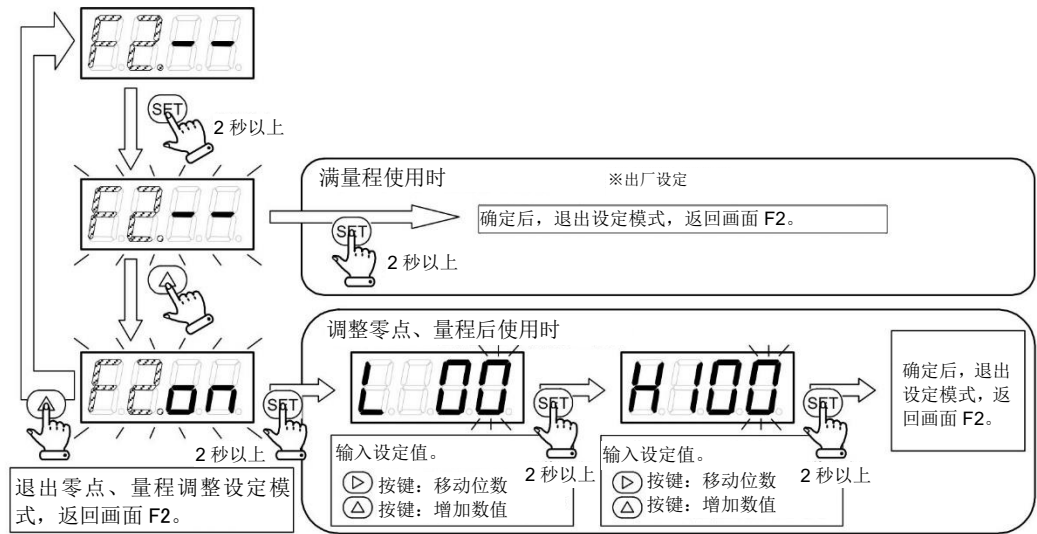
■ 直接内存输入

在画面 F1 中，在直接内存输入的状态下按住[SET]键 2 秒以上。



3.2.4 零点、量程调整

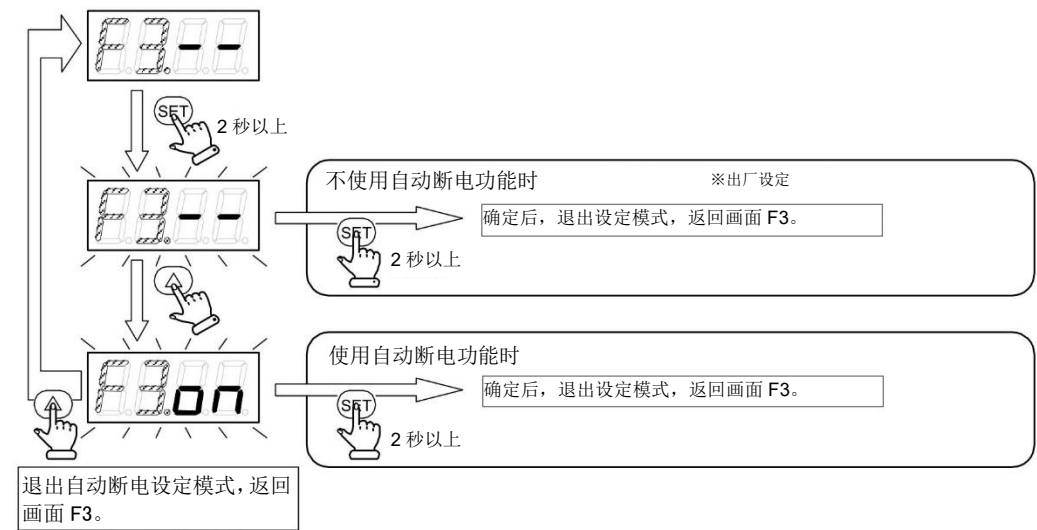
在画面 F2 中按住[SET]键 2 秒以上。
转至设定模式。



※在 F1（输入信号选择功能）中，选择预设输入或者直接内存输入时，无法使用本功能。此为满量程下使用。

3.2.5 自动断电

在画面 F3 中按住[SET]键 2 秒以上。
转至设定模式。

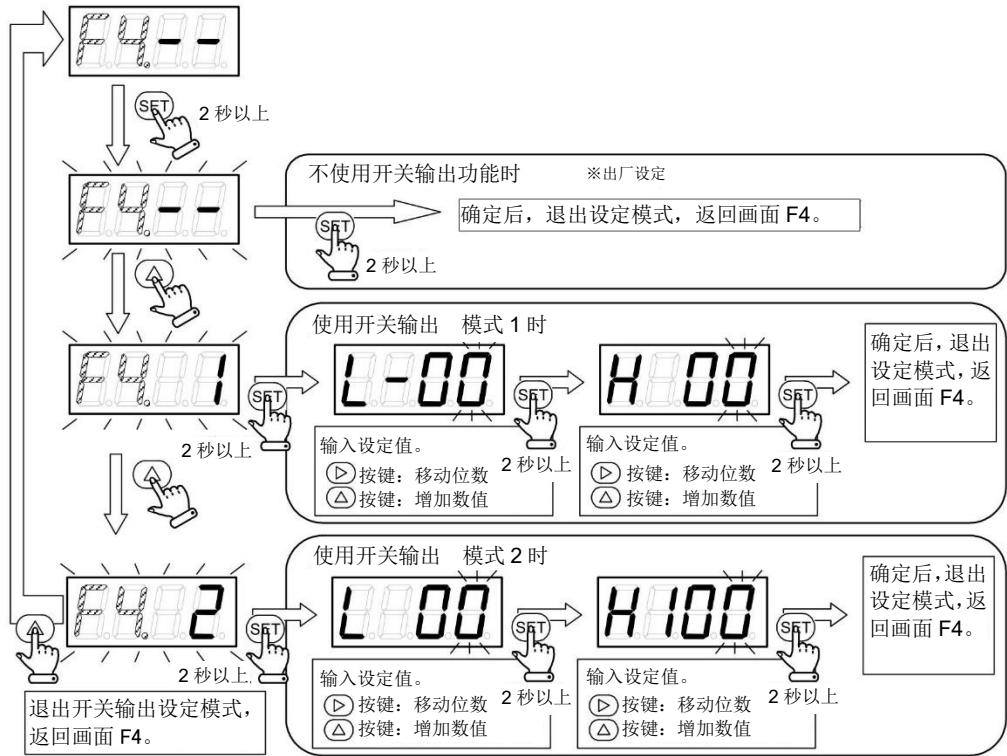


※按下自动断电中的任一按键后，显示将亮灯。
※自动断电设定时间约为 1 分钟。无法变更时间。

3.2.6 开关输出（对象型号：**EVD-□□□□-□□SN/SP**）

 模拟输出型中无效。虽然画面显示（--），但是无法操作。

在画面 F4 中按住[SET]键 2 秒以上。
转至设定模式。

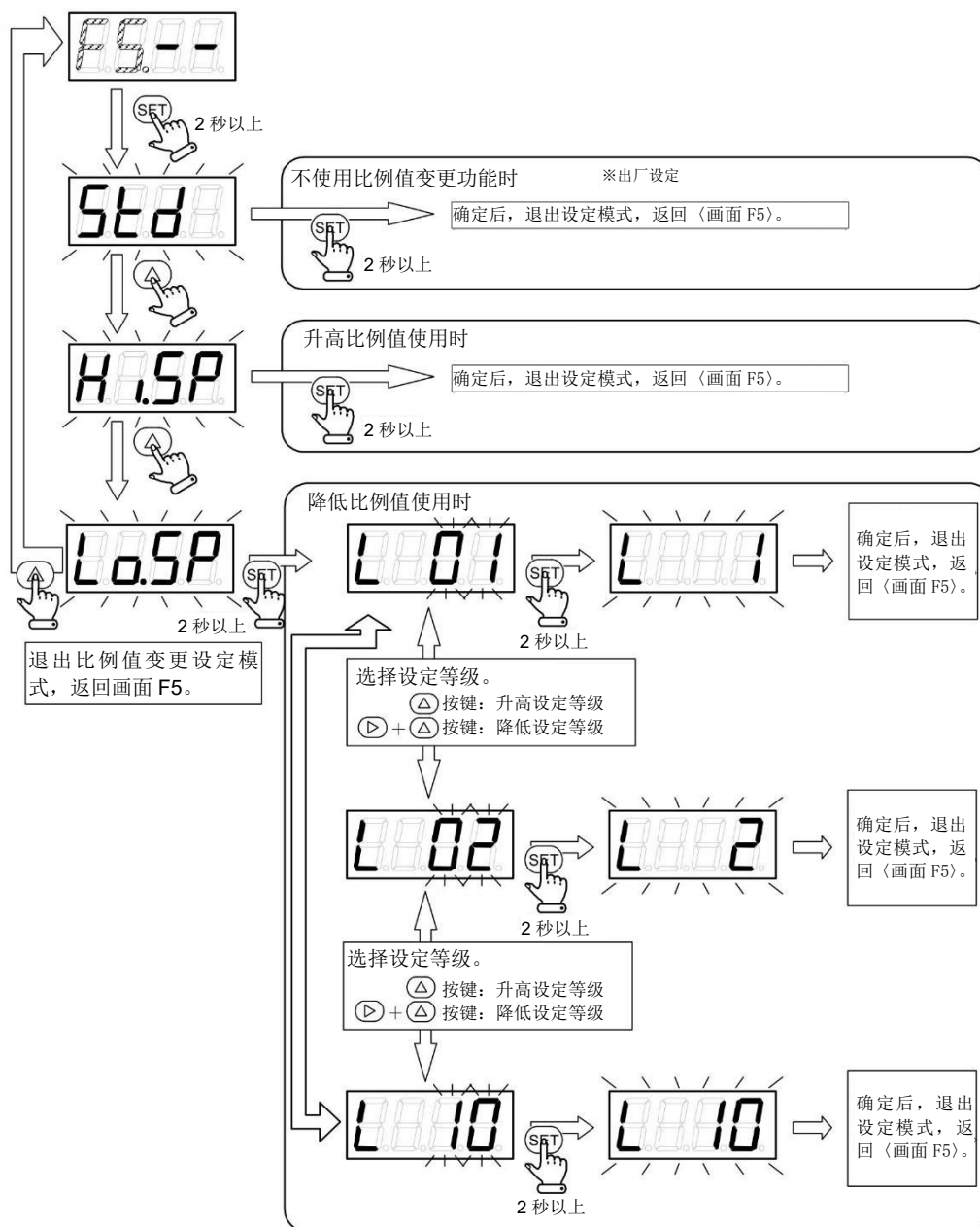


3.2.7 比例值变更设定（对象型号：EVD-□100-□□□）



EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900 不显示此画面。

在画面 F5 中按住[SET]键 2 秒以上。
转至设定模式。



※降低比例值使用时，即使正在选择设定等级，本产品也会根据画面显示的设定等级进行动作。决定设定等级后，请按下[SET]键 2 秒以上确定。

3.2.8 出厂时模式（初始化）

■ 初始化方法



画面显示	名称	设定显示	设定内容
画面 F1 	选择输入信号	模拟型 并行型 A0、A1、A2	模拟 注 1/并行输入
画面 F2 	零点、量程调整		满量程 (零点、量程调整无效)
画面 F3 	自动断电		自动断电无效
画面 F4 	开关输出 注 2		开关输出无效
画面 F5 	比例值变更 注 3		标准设定 (比例值变更无效)

注 1: 根据型号，显示 A0、A1、A2 中的任一个。

注 2: 开关输出功能是仅开关输出型具有的功能。模拟输出型无法使用。
对象型号：EVD-1□00-□□SN、EVD-1□00-□□SP、EVD-3□00-□□SN、EVD-3□00-□□SP

注 3: 比例值变更功能是仅最大压力 100kPa 型具有的功能。
对象型号：EVD-1100-□□□、EVD-3100-□□□
※关于 EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900，请与最近的本公司营业所、代理商协商。

4. 维护、检查

警告

维护请在事先关闭电源、停止供应压缩空气、确认无残留压力后再进行。

注意

计划性地进行日常检查、定期检查，以使维护管理得以正确实施。

维护管理不足时，会导致产品功能明显下降，以及寿命缩短、破损、异常运作等故障、事故。

动作中发生异常时，请立即中止使用，并切断电源、空气压力源。

1 年内应进行 1 次以上的定期检查，确认动作正常。

不得使用溶剂、酒精、清洗剂等去除污渍。

壳体材质是树脂。使用上述溶剂可能侵蚀树脂。请用稀释后的中性洗涤剂将抹布打湿，在充分拧干后再擦拭去除。

4.1 定期检查

为了防止由于本产品造成事故、功能下降、寿命缩短、破损、异常运作等情况，请 1 年内实施 1 次以上的定期检查。

■ 管理供应的压缩空气的压力

- 是否按照设定压力供应？
- 装置运作中的压力计指示是否显示为设定压力？

■ 管理空气压力过滤器

- 冷凝水是否正常排出？
- 滤杯和滤芯是否存在污渍？

■ 管理配管部分压缩空气的泄漏

- 特别是可动部分的连接状况是否正常？
(若配管有泄漏，则可能无法正常动作)

■ 管理运作状态

- 运作是否有延迟？
- 排气状态是否正常？

■ 管理空气压力执行器的运作状态

- 运作是否顺畅？
- 终端停止状态是否正常？
- 与负载连接的部分是否正常？

若发现异常，请与最近的本公司营业所、代理商协商。

5. 故障排除

5.1 故障的原因以及处理方法

本产品如果无法正常运作，请依照下表进行检查。

故障现象	原因	处理方法
无法变更设定	处于按键锁定的状态	要变更各种设定时，依照“3.2.2 按键锁定”解除按键锁定
	操作按键发生故障	更换产品
不显示压力	自动断电功能生效	按下操作按键中的任一个 ※ 显示亮灯，1 分钟后熄灭时，自动断电功能生效 ※ 要使自动断电功能无效时，请参照“3.2.5 自动断电”
	电源未正确连接	正确连接额定电源
	EVD 内部断线	更换产品
压力显示出现异常值	一次侧压力不足	确保一次侧供应压力为最低使用压力以上
	二次侧配管有泄漏	解决配管泄漏问题
	压力传感器发生故障	更换产品， 并确认不会由于从其他配管回流等，对二次侧施加过大压力
开关输出打不开	开关输出失效	请参照“3.2.6 开关输出（对象型号：EVD-□□□□-□□ SN/SP）”
	EVD 发生故障	更换产品
开关输出关不了	EVD 发生故障	更换产品
发出较大的鸣响	发生了最大流量以上的大泄漏	若继续在此状态下使用，会极大地缩短寿命，因此应再次研讨使用方法
	有来自二次侧配管的超过释放性能的空气回流	若继续在此状态下使用，会极大地缩短寿命，因此应再次研讨使用方法
	在一次侧压力未供应的状态下打开了电源，输入信号被设定	在已供应一次侧压力的状态下供应电源，设定输入信号
	设定了超出一侧压力的输入信号	确保一次侧供应压力为最低使用压力以上
	一次侧压力低于最低使用压力	确保一次侧供应压力为最低使用压力以上
即使关闭电源，也输出 1%F.S.以上的压力	通过零点、量程调整提高零点	提高零点进行设定时，即使关闭电源，也会输出该设定的压力。 需要大气压力状态时，在二次侧上安装三通阀等
	在已设定输入信号的状态下关闭了电源	打开电源，将输入信号设定为 0%
	在电源关闭的状态下持续供应一次侧压力，并长期放任不管	长期不使用时，应将一次侧压力设为零。 万一二次侧压力变为上升状态，请打开电源，将输入信号设定为 0%
	EVD 发生故障	再次确认配管、配线无异常后更换产品

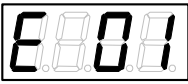
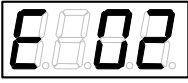
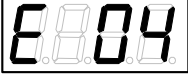
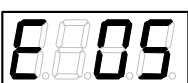
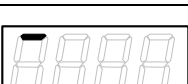
故障现象	原因	处理方法
一次侧的压力被直接输出	EVD 发生故障	再次确认配管、配线无异常后更换产品
压力无法控制	输入信号异常	模拟型时，确认输入信号的公共端子和电源接地端的配线是否共用 并行型时，再次确认输入位和配线的关系
	压力传感器发生故障	更换产品， 并确认不会由于从其他配管回流等，对二次侧施加过大压力
未输出压力	未供应一次侧压力	确认一次侧供应压力为最低使用压力以上
	配线存在异常	再次确认配线正常， 另外，确认连接器是否正常连接
压力未升高到设定压力	一次侧压力不足	确保一次侧供应压力为最低使用压力以上
压力不下降	排气端口的流路堵塞	设置为可以从 R 端口、EXH 端口排出空气
压力不稳定	电源电压不稳定	电源电压使用与本产品的规格相符的稳定化电源
	输入信号不稳定	确认噪音的影响， 屏蔽线在电源侧接地
	一次侧压力不稳定	在 EVD 的一次侧设置减压阀
	配管有泄漏	确认一次侧、二次侧配管的泄漏情况 ※通过变更比例值（降低比例值）可能能够使压力稳定（参照“3.1.5 比例值变更设定（对象型号：EVD-□100-□□□）”） 注 1
压力振荡	相对于控制压力，一次侧压力过大	在确保一次侧供应压力在最低使用压力以上的范围内尽可能降低
	存在二次侧的配管容积不匹配、泄漏、混入异物等情况	通过变更管道条件可能能够避免振荡，因此可尝试增减二次侧的管道直径和负载容积、改善泄漏情况等 ※通过变更比例值（降低比例值）可能能够使压力稳定（参照“3.1.5 比例值变更设定（对象型号：EVD-□100-□□□）”） 注 1

注 1： 比例值变更功能是仅最大压力 100kPa 型具有的功能。
对象型号：EVD-1100-□□□、EVD-3100-□□□
关于 EVD-1500、EVD-1900、EVD-3500、EVD-3900，请与最近的本公司营业所、代理商协商。

如有其他疑问，请与最近的本公司营业所、代理商协商。

5.2 错误代码

 请关闭电源，依照下表确认、修正错误原因后，再次打开电源。

错误显示	原因	处理方法
	供应的电源电压超过额定值	● 在确认本机的电源规格后，将电源电压设定在额定范围内
	输入的输入信号超出额定范围	● 在确认本机的输入信号类型后，将输入信号设定在额定范围内
	EEPROM 读入、写入时发生错误	● 请与最近的本公司营业所、代理商联系
	内存读入、写入时发生错误	● 请与最近的本公司营业所、代理商联系
	二次侧压力连续 5 秒以上未达到设定值 低于设定值 20%F.S.以上时 检测精度：±6%	● 在确认一次侧压力后，供应额定范围内的压力 ● 在确认管道、接头、其他元件没有泄漏后正确连接 ● 请与最近的本公司营业所、代理商联系
	开关输出的过电流保护回路运作	● 在确认负载电流未超过额定后正确连接

※发生上述错误时，会在显示错误的同时将错误输出 ON。

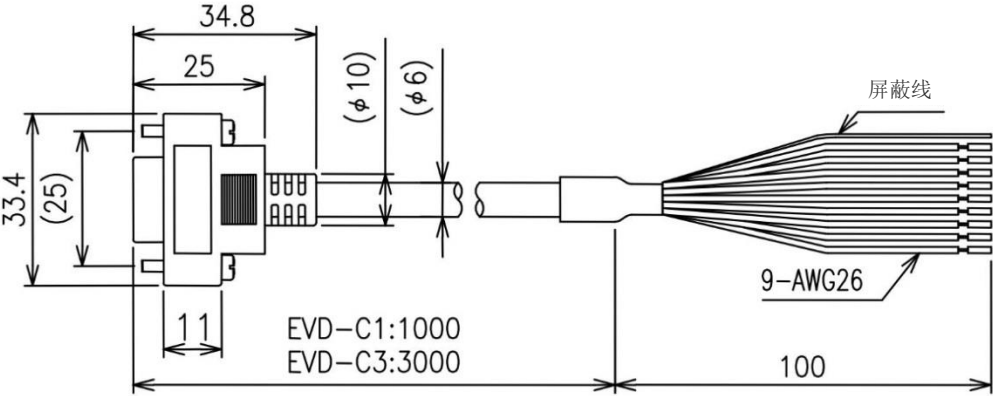
6. 选择项

6.1 单个选择项的型号

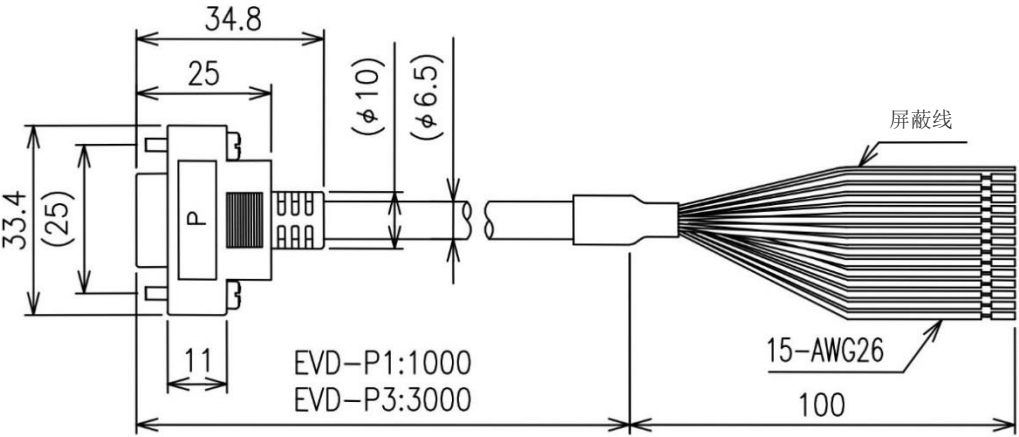
EVD - C1

符号	内容
电缆选择项	
C1	模拟 9 芯、电缆 1m
C3	模拟 9 芯、电缆 3m
P1	并行 15 芯、电缆 1m
P3	并行 15 芯、电缆 3m

●EVD-C1,EVD-C3



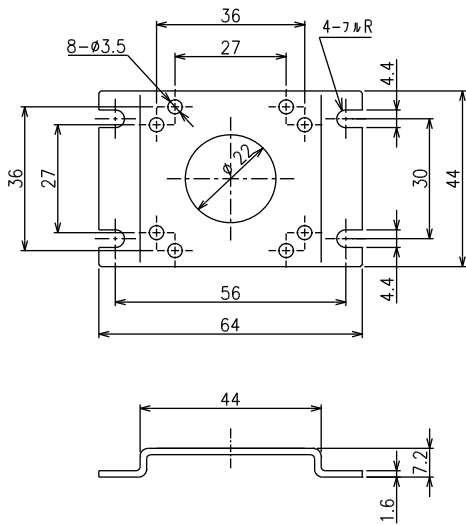
●EVD-P1,EVD-P3



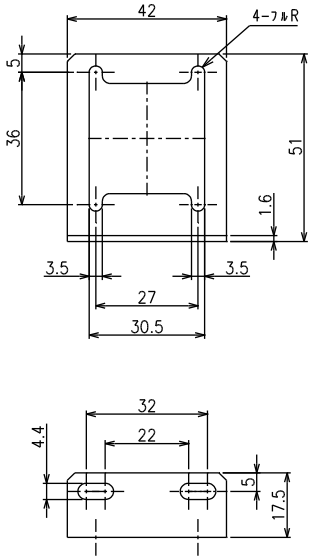
EVD- B1

符号	内容
支撑件选择项	
B1	B 型支撑件、地面安装型 EVD-1000 用
L1	L 型支撑件、墙面安装型 EVD-1000 用
B3	B 型支撑件、地面安装型 EVD-3000 用
L3	L 型支撑件、墙面安装型 EVD-3000 用

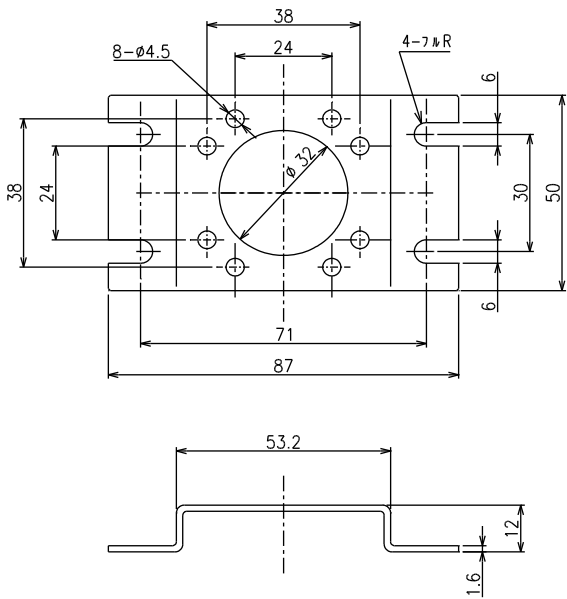
●EVD-B1



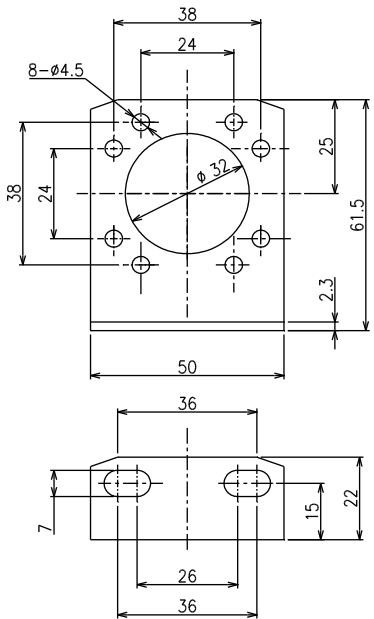
●EVD-L1



●EVD-B3



●EVD-L3



7. 参考信息

7.1 并行型的输入信号和控制压力的关系

并行型的输入信号为 10 位，换算成 10 进制则为 0~1023。

输入信号=EVD 设定压力（kPa）/最高控制压力×1023

最高控制压力的情况如下：

- EVD-1100、3100 时为 100kPa
- EVD-1500、3500 时为 500kPa
- EVD-1900、3900 时为 900kPa

例）EVD-1500 设定为 300kPa 时：
300（kPa）/500（kPa）×1023=613.8→614

（ 反之，若设定为 614，
则 500（kPa）×614/1023≈300（kPa）。 ）

将 614（10 进制）换算成 2 进制，则为 1001100110。1 设定为输入信号 ON，0 设定为输入信号 OFF。
（参照下表）

D-SUB 插座针 No.	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1
选择项电缆绝缘体的颜色	绿色 （带黑 线）	白色	红色 （带黑 线）	白色 （带黑 线）	粉色	淡蓝色	紫色	黄色	橙色	茶色
输入类别	位 10 MSB	位 9	位 8	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1 LSB
2 进制 [614（10 进制）时]	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
输入信号	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

7.2 预设内存和输入信号的关系

D-SUB 插座针 No.	3	2	1	预设内存编号
选择项电缆绝缘体的颜色	黄色	橙色	茶色	
输入类别	位 3	位 2	位 1	
输入信号	OFF	OFF	OFF	P1
	OFF	OFF	ON	P2
	OFF	ON	OFF	P3
	OFF	ON	ON	P4
	ON	OFF	OFF	P5
	ON	OFF	ON	P6
	ON	ON	OFF	P7
	ON	ON	ON	P8

8. 保修规定

8.1 保修条件

■ 保修范围

在下述保修期内，如出现明显因本公司责任造成故障的情况，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零件，或者是由本公司工厂进行修理。

但是，属于下面所列项目的情况时不在保修范围内。

- 在产品目录、规格书、本使用说明书中所记载条件、环境以外使用时
- 故障的原因是疏忽造成等的错误使用、错误管理时
- 故障的原因不在于本产品时
- 不按照产品本来的使用方法使用时
- 原因在于进行了本公司不认可的改造或修理时
- 为将本产品组合进贵公司的机械、装置中使用时，如果贵公司的机械、装置具备行业普通具备的功能构造等，应可以避免的损失时
- 为在交付给客户时，以当时已实用的技术无法预知的原因造成的故障时
- 为天灾、灾害等非本公司责任造成的故障时

此外，此处所涉及的保修是指本产品单独的保修，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。

■ 适合度的确认

请客户自行确认本公司产品是否适合客户所使用的系统、机械、装置。

■ 其他

本保修条款规定了基本的事项。

如果个别规格图或者规格书中记载的保修内容与本保修条款不同，则优先规格图或者规格书。

8.2 保修期

本产品的保修期是在向贵公司指定场所交付后的 1 年以内。