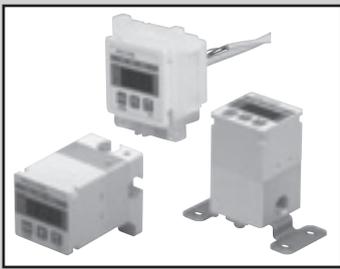


PPD3-S Series



概要

PPD3系列是最适合气动生产线的压力开关。

气口结构丰富多样,不仅可以确认初始压力确认,还能进行吸附确认、到位确认等。

主要特点

- 可简单更换机型,以应对空气管线条件的恶化和改善。
- 备有带快插接头的树脂制气口(6HD·6HT·H6)。可实现轻量化·省空间化。
- 备有直通型气口(6T·6HT·H6)。最适合吸附确认、到位确认。只需最小的配管空间。
- 利用峰值保持功能、强制开关功能、压力读取功能等便捷功能,提高设置设定的效率。
- CE标志对应。

传感器一体型·传感器分离型 规格

项目	PPD3-S		
	R10	R03	R01
感压元件	单重不锈钢隔膜压力传感器		
适用流体 注2	空气·非腐蚀性气体·压缩空气(含水分冷凝水) 注3		
额定压力	-100~980kPa	-100~300kPa	-100~100kPa
表示单位	kPa	kPa	kPa
显示最小单位 注1	1kPa		
耐压力	2MPa	0.6MPa	0.6MPa
显示精度(25°C)	±2%F.S.		±3%F.S.
温度特性(0~50°C)	±4%F.S.		±5%F.S.
泄漏量	1cm ³ /min(ANR)以下		
显示	3位橙色LED显示 字符高度8mm		
电源电压	DC12~24V±10%(波动率1%以下)		
消耗电流	50mA以下(传感器分离型为60mA以下)		
开关输出方式	传感器一体型	N : NPN晶体管 集电极开路输出2点 P : PNP晶体管 集电极开路输出2点 NA : NPN晶体管集电极开路输出1点+模拟输出1点 PA : PNP晶体管集电极开路输出1点+模拟输出1点	
	传感器分离型	NA : NPN晶体管集电极开路输出2点+模拟输出1点 PA : PNP晶体管集电极开路输出2点+模拟输出1点	
开关输出电流	50mA以下		
开关输出电压降	2.4V以下		
开关输出响应时间	约5msec		
模拟输出	1~5V±0.1V 负荷阻抗:10kΩ以上		
设定值保持	EEPROM		
导线	本体:耐油性聚氯乙烯导线 4芯(0.3mm ² 绝缘体外径φ1.1)1m(传感器分离型为5芯 0.2mm ² 绝缘体外径φ1.0) 传感器分离型的传感器部:耐油性聚氯乙烯导线 3芯(0.15mm ² 绝缘体外径φ1.0)3m		
环境温度	0~50°C		
环境湿度	0~85%RH(不得结露)		
耐振动性	10~55Hz 双振幅1.5mm XYZ各方向2小时		
防护等级	相当于IP65 注5 (仅传感器分离型的显示器部相当于IP40)		
保护回路 注6	电源逆接保护 开关输出逆接保护 开关输出负荷短路保护		
重量	PPD3-S-R□□-6B:约105g		

注1:表示压力的最小显示单位,不保证显示精度。

注2:PPD3-S-※-P70/P80/P90以外没有耐臭氧性。必要时,请与本公司协商。

注3:关于水或其他液体,请咨询本公司。

注4:传感器分离型为0.3MPa。

注5:大气导入口经过处理时。(参阅第1043页)

注6:本产品的保护回路仅对特定的误连接、负荷的短路有效,并不确保能够应对各种误连接。

注7:请勿使用酒精等有机溶剂清洗产品的树脂部分。否则可能会侵蚀树脂。

回路图及连接方法

请参阅第1028页。

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

气缸

MN3E

MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R

模块

洁净

F.R

精密R

压力表

压差表

电空R

调速阀

辅助阀

接头·

气管

洁净

气体单元

压力

传感器

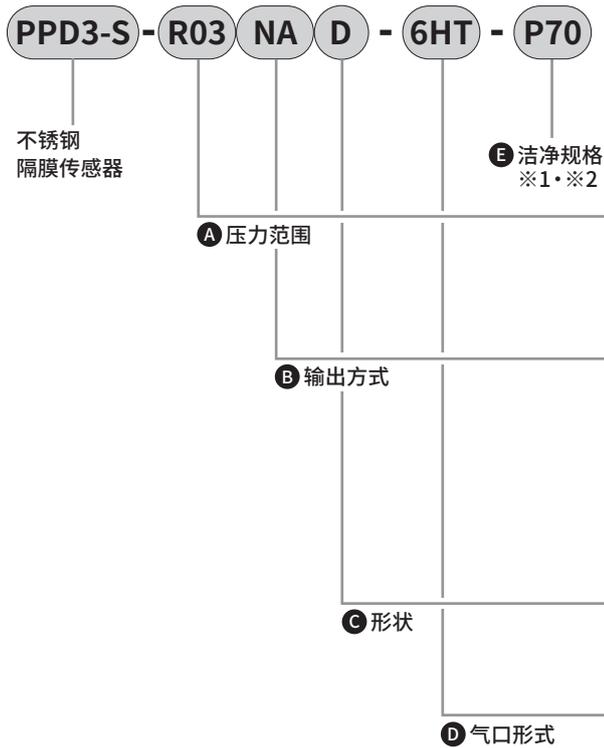
流量

传感器

吹气阀

卷末

型号表示方法



符号	内容	
A 压力范围		
R10	-100~980kPa用	
R03	-100~300kPa用	
R01	-100~100kPa用	
B 输出方式		
N	传感器 一体型 用	NPN晶体管输出2点
P		PNP晶体管输出2点
NA		NPN晶体管输出1点+模拟输出1点
PA		PNP晶体管输出1点+模拟输出1点
NA	传感器 分离型 用	NPN晶体管输出2点+模拟输出1点
PA		PNP晶体管输出2点+模拟输出1点
C 形状		
无符号	传感器一体型	
D	传感器分离型	
D 气口形式		
6B	传感器 一体型 用	Rc1/8、双向气口背面、向下取出
6T		Rc1/8、通孔横向两侧取出
6HD		带6mm快插接头的轻量气口(向下)
6HT		带2个6mm快插接头的轻量通孔(水平双向)
6B	传感器 分离型 用	Rc1/8
E 洁净规格		
	结构/处理	材料限制
P70	防止发尘	-
P74	防止发尘	铜类・有机硅类・卤素类(氟・氯・溴)不可
P80	禁油处理	-
P84	禁油处理	铜类・有机硅类・卤素类(氟・氯・溴)不可
P90	不锈钢材料规格・禁油处理	-
P94	不锈钢材料规格・禁油处理	铜类・有机硅类・卤素类(氟・氯・溴)不可

传感器分离单品型号

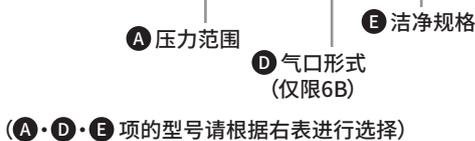
● 显示器单品型号

例) PPD3-R10-NA-D-P70



● 传感器单品型号

例) PPD3-S-R03-A-6B-P70



※1: 关于选择项和洁净规格, 请参阅下表。
 ※2: 洁净规格P74、P84、P94为接单生产品。

选择项与洁净规格的对应表

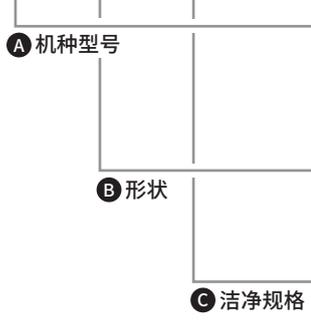
	机种型号	洁净规格						
		P70	P74	P80	P84	P90	P94	
传感器一体型	不锈钢隔膜传感器	PPD3-S-※-6B/6T	○	○	○	○	○	
		PPD3-S-※-6HD/6HT	○	○	○	○	○	
	安装部件・组件类	PPD3-KL/KD	○	(P70可对应)				
		PPD3-KC	○	(P70可对应)				
传感器分离型	不锈钢隔膜传感器	PPD3-S-※D-6B	○	○	○	○	○	
	显示器(单体)	PPD3-※D	○	(P70可对应)				
		PPD3-※A-6	○	○	○	○	○	
	不锈钢隔膜传感器(单体)	PPD3-S-※A-6B	○	○	○	○	○	
	安装部件・组件类	PPD3-KL/KD-D	○	(P70可对应)				
		PPD3-KHS-D	○	(P70可对应)				

- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- 气缸开关
- MN3E
- MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (模块)
- 洁净 F.R
- 精密R
- 压力表 压差表
- 电控R
- 调速阀
- 辅助阀
- 接头・气管
- 洁净 气体单元
- 压力 传感器
- 流量 传感器
- 吹气阀
- 卷末

安装部件·组件类

- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- 气缸开关
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R
(模块)
- 洁净
F.R
- 精密R
- 压力表
压差表
- 电空R
- 调速阀
- 辅助阀
- 接头·
气管
- 洁净
气体单元
- 压力
传感器
- 流量
传感器
- 吹气阀
- 卷末

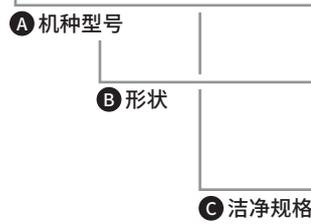
PPD3 - KL - D - P70



符号	内容
A 机种型号	
PPD3-KL	单侧安装脚座(L形安装)(附带安装螺钉)
PPD3-KD	双侧安装脚座(平行安装)(附带安装螺钉)
PPD3-KC	操作保护罩 ※1
B 形状	
无符号	传感器一体型
D	传感器分离型
C 洁净规格	
结构	
P70	防止发尘 ※2

※1 因PPD3-KC为传感器一体型·分离型通用,因此即使为传感器分离型时,ⓐ形状也请勿填写符号。
 ※2 安装部件经过了电解镀镍处理。
 (型号P70适用于P74·P80·P84·P90·P94的环境。)

PPD3 - KHS - D - P70

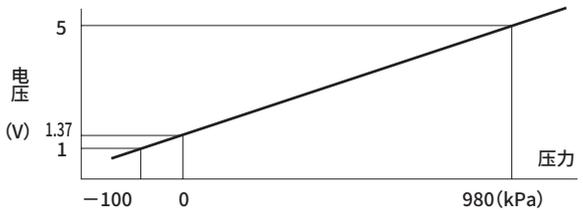


符号	内容	
A 机种型号		
PPD3-KHS	面板安装部件一套,带罩盖(一体型用附带φ6快插接头)	
B 形状		
无符号	传感器一体型	
D	传感器分离型	
C 洁净规格		
	结构/处理	材料限制
P70	防止发尘	-
P74	防止发尘	铜类·有机硅类·卤素类(氟·氯·溴)不可
P80	禁油处理	-

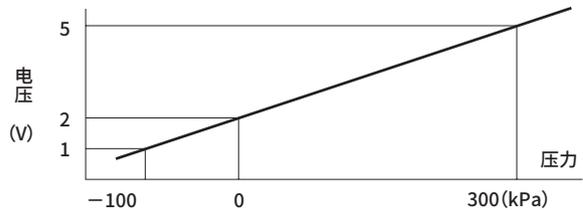
※1 安装部件经过了电解镀镍处理。
 为传感器分离型时:请指定型号P70。
 (还适用于P74·P80·P84·P90·P94的环境。)
 传感器一体型请指定为P70·P74·P80中的任意一个。
 (P80还适用于P84的环境。)
 ※2 P74为接单生产品。

模拟输出电压—压力特性

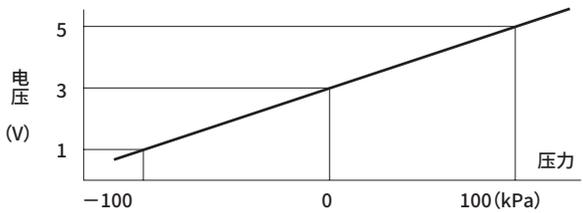
● PPD3-S-R10NA
R10PA



● PPD3-S-R03NA
R03PA



● PPD3-S-R01NA
R01PA

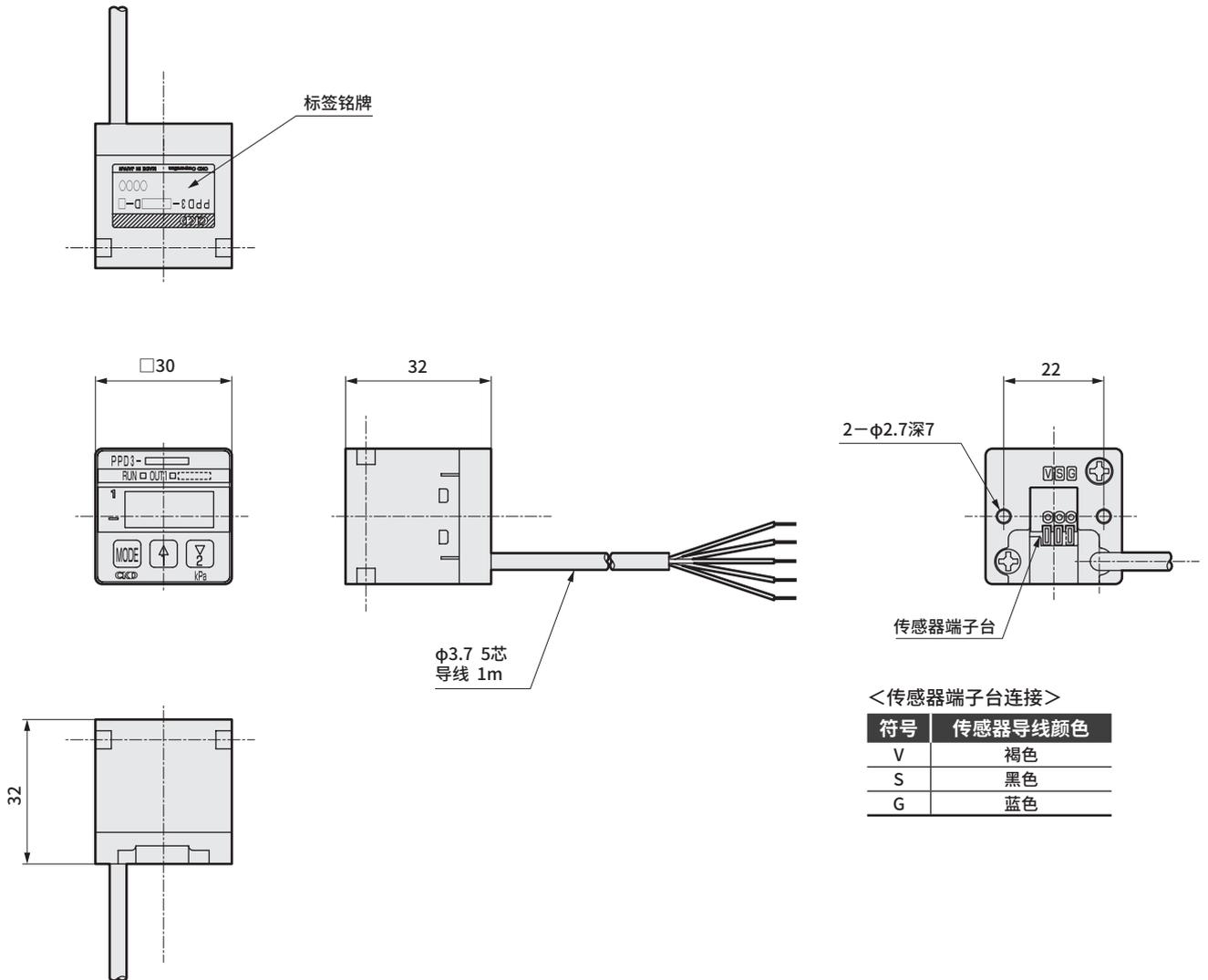


〈注意事项〉
 ● 模拟输出精度会受到温度特性以及通电引起的自身发热的影响。使用时,请准备待机时间(通电后5分钟以上)。

外形尺寸图

传感器分离型 (显示器部)

● PPD3-S-*****-D-P70 (显示器部)



<传感器端子台连接>

符号	传感器导线颜色
V	褐色
S	黑色
G	蓝色

- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- 气缸开关
- MN3E
- MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (模块)
- 洁净 F.R
- 精密R
- 压力表 压差表
- 电控R
- 调速阀
- 辅助阀
- 接头·气管
- 洁净 气体单元
- 压力 传感器**
- 流量 传感器**
- 吹气阀
- 卷末

PPD3·PPD3-S Series

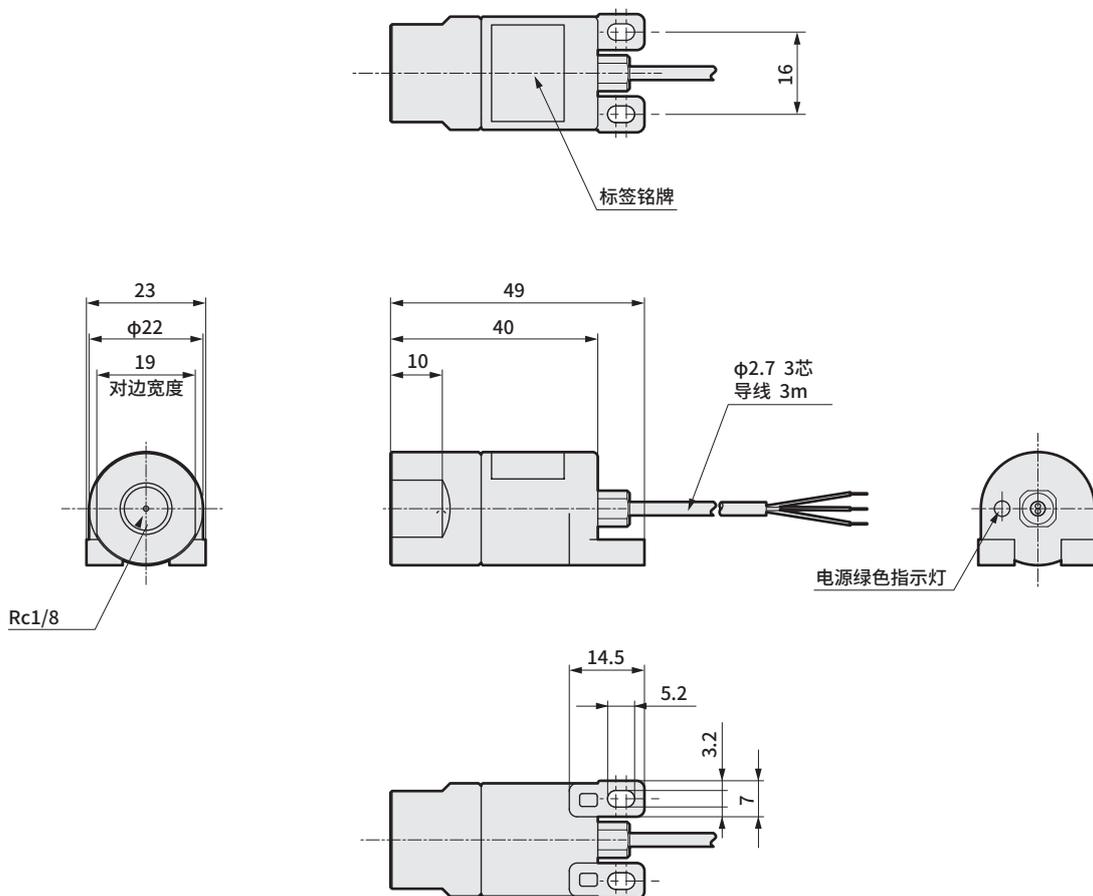
外形尺寸图

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
气缸 开关
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (模块)
洁净 F.R
精密R
压力表 压差表
电空R
调速阀
辅助阀
接头· 气管
洁净 气体单元
压力 传感器
流量 传感器
吹气阀
卷末

传感器分离型

● PPD3-S-R**D-6B-P7※/P8※/P9※

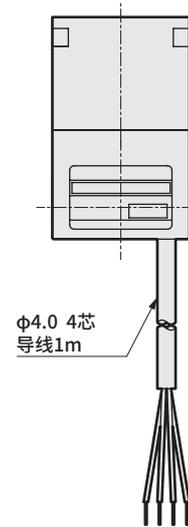
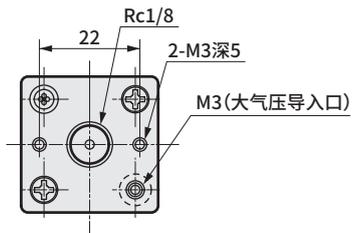
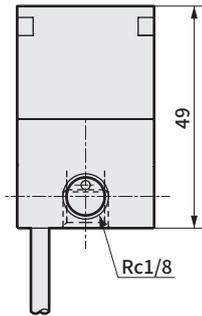
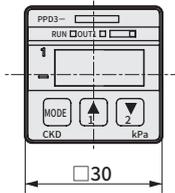
● PPD3-S-R**A-6B-P7※/P8※/P9※ (传感器单品型号)



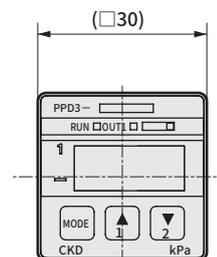
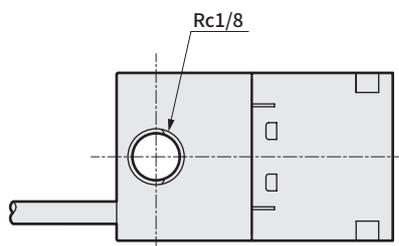
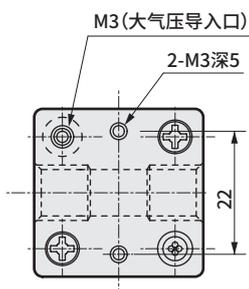
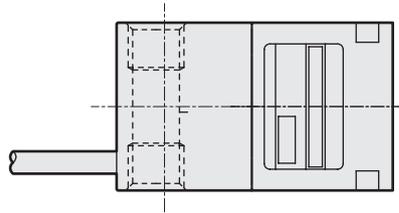
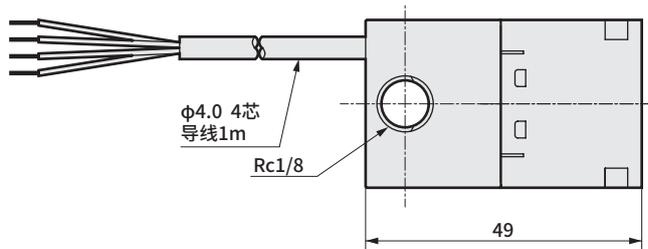
外形尺寸图

传感器一体型

● PPD3-S-*****-6B-P7※/P8※/P9※



● PPD3-S-*****-6T-P7※/P8※/P9※



 关于配线方法、注意事项，请参阅各机型系列个别注意事项PPD3-S系列（第1042~1044页）。

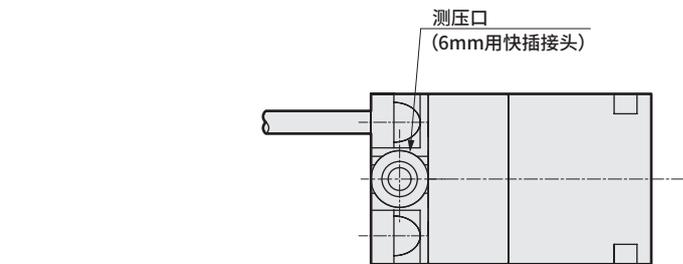
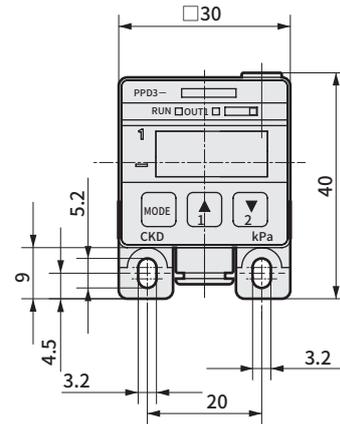
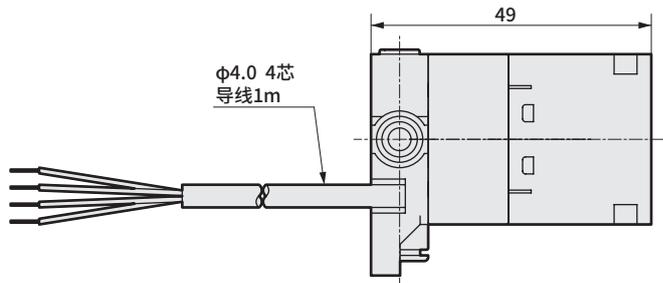
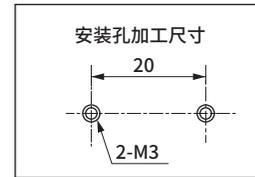
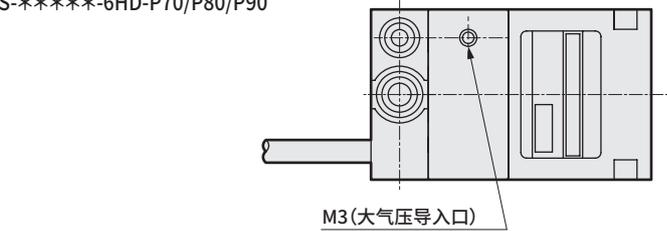
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
气缸 开关
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (模块)
洁净 F.R
精密R
压力表 压差表
电控R
调速阀
辅助阀
接头· 气管
洁净 气体单元
压力 传感器
流量 传感器
吹气阀
卷末

PPD3-S Series

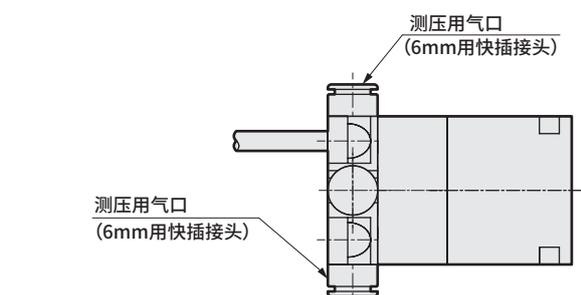
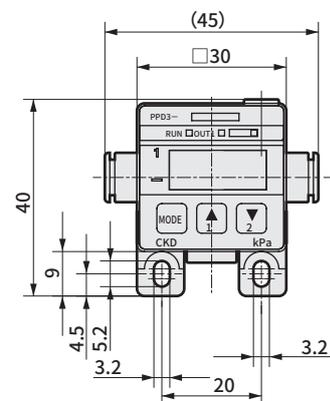
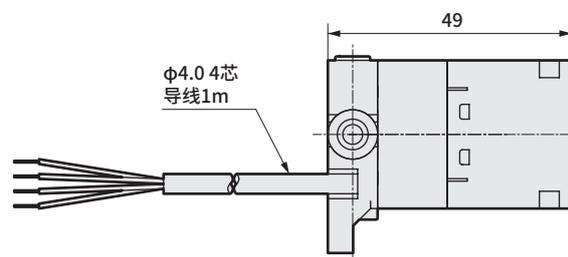
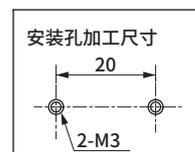
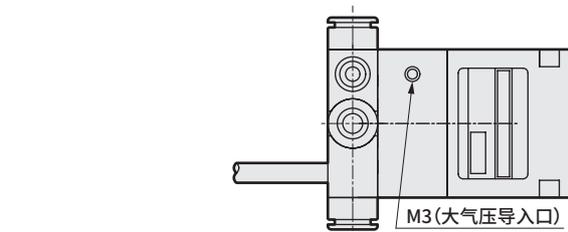
外形尺寸图

传感器一体型

● PPD3-S-*****-6HD-P70/P80/P90



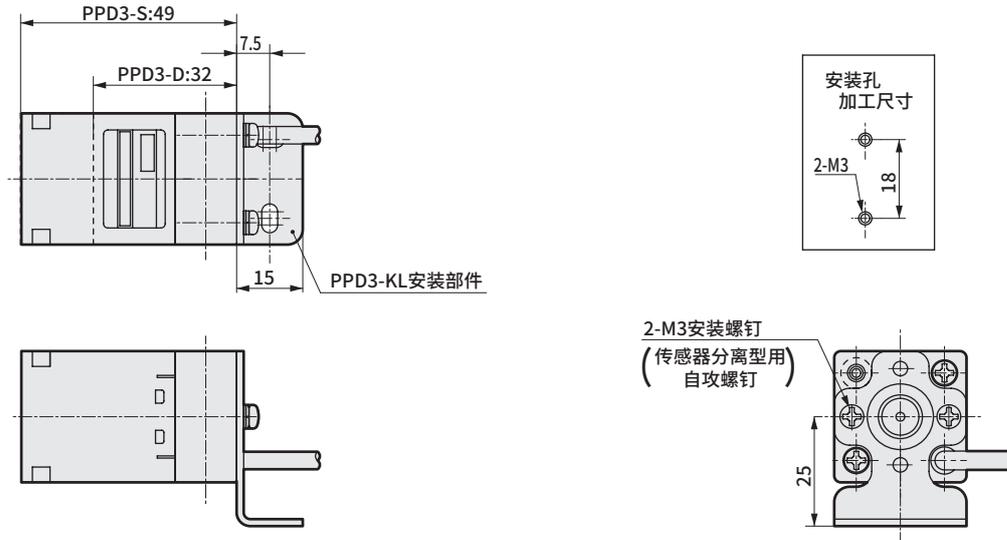
● PPD3-S-*****-6HT-P70/P80/P90



关于配线方法、注意事项，请参阅各机型系列个别注意事项PPD3-S系列（第1042~1044页）。

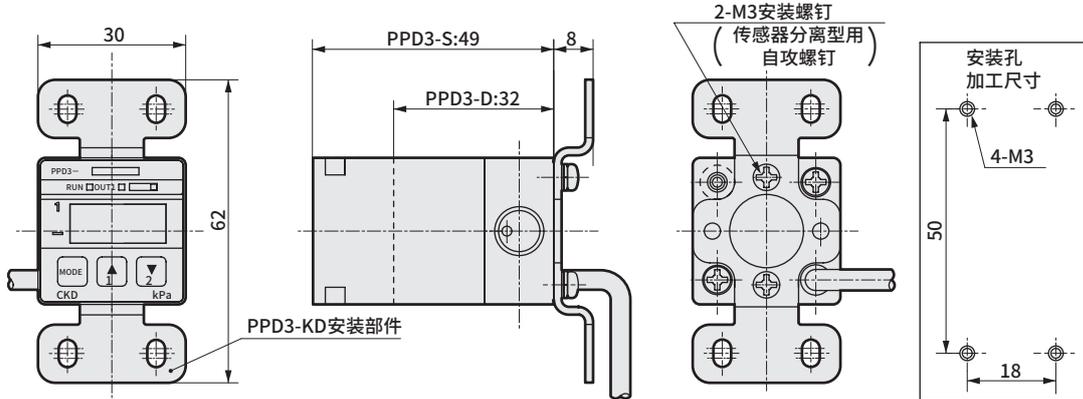
外形尺寸图：安装部件

● PPD3-KL(-D)-P70 安装状态图

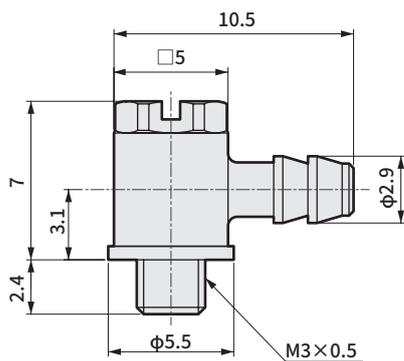


● PPD3-KD(-D)-P70 安装状态图

注：此处安装中，请使用CKD(株)生产的超小型接头FTL4-M3作为大气压导入口接头。(仅限传感器一体型)



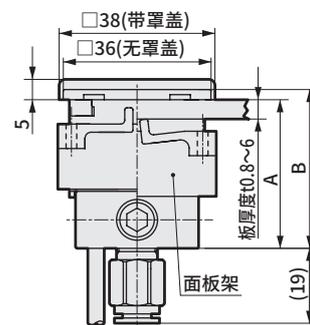
● 超小型接头 FTL4-M3-P70



● PPD3-KHS(-D)-P7※/P8※ 安装状态图

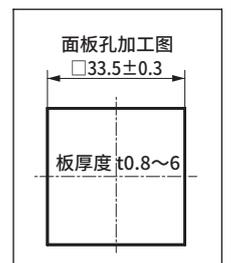
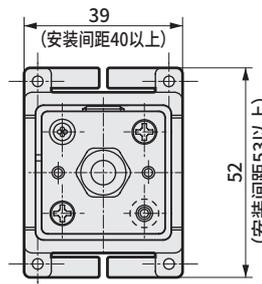
注：PPD3-KHS-D不附带快插接头。

与PPD3-R****-6B的组合



不同机型的安装尺寸

机种	A	B
PPD3-S	46.5	49
PPD3-D	29.5	32



关于配线方法、注意事项，请参阅各机型系列个别注意事项PPD3-S系列（第1042~1044页）。

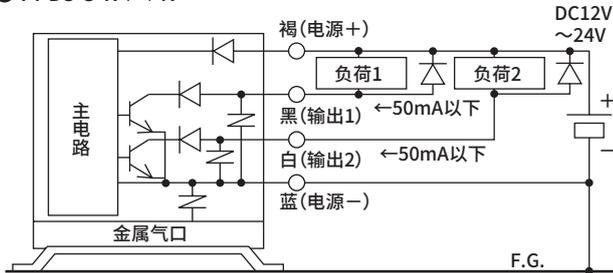
- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- 气缸开关
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R (模块)
- 洁净 F.R
- 精密R
- 压力表
压差表
- 电控R
- 调速阀
- 辅助阀
- 接头·
气管
- 洁净
气体单元
- 压力
传感器
- 流量
传感器
- 吹气阀
- 卷末

内部电路及连接方法

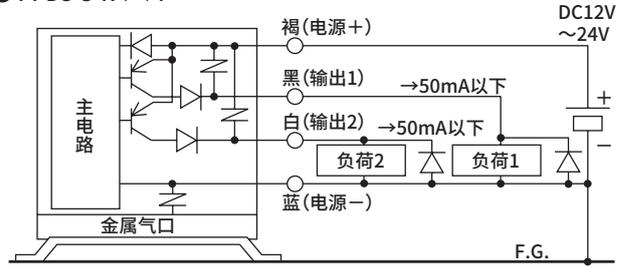
〈回路及连接方法〉

传感器一体型

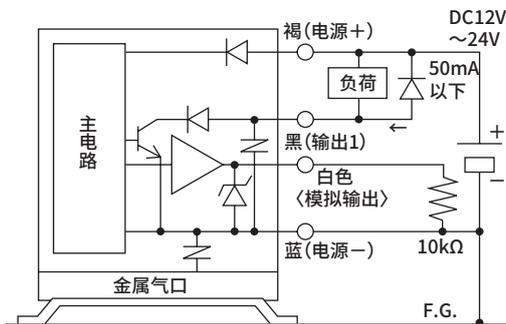
● PPD3-S-R**N



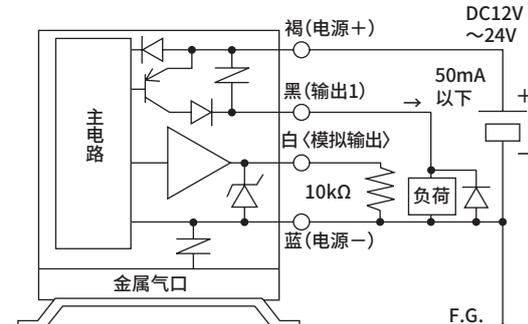
● PPD3-S-R**P



● PPD3-S-R**NA



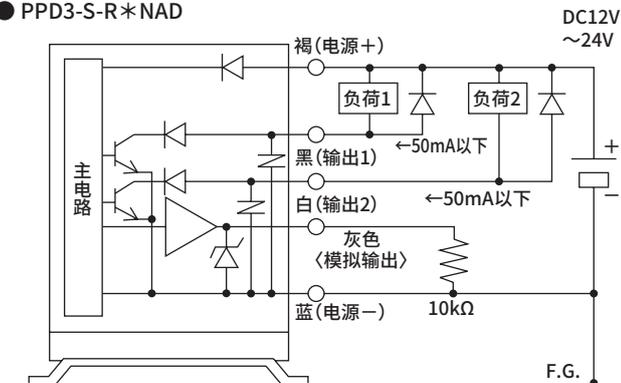
● PPD3-S-R**PA



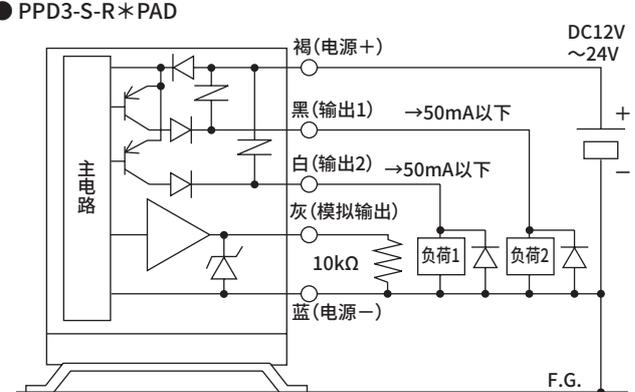
〈回路及连接方法〉

传感器分离型

● PPD3-S-R*NAD



● PPD3-S-R*PAD

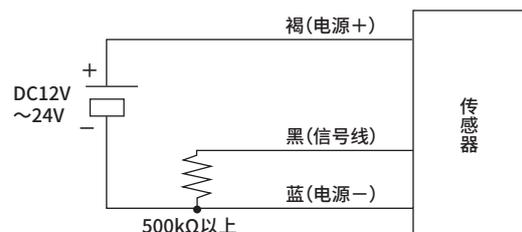


传感器部连接方法

● PPD3-S-R*D



● PPD3-S-R*A 使用单体时的连接方法



SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

气缸
开关MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(模块)洁净
F.R

精密R

压力表
压差表

电控R

调速阀

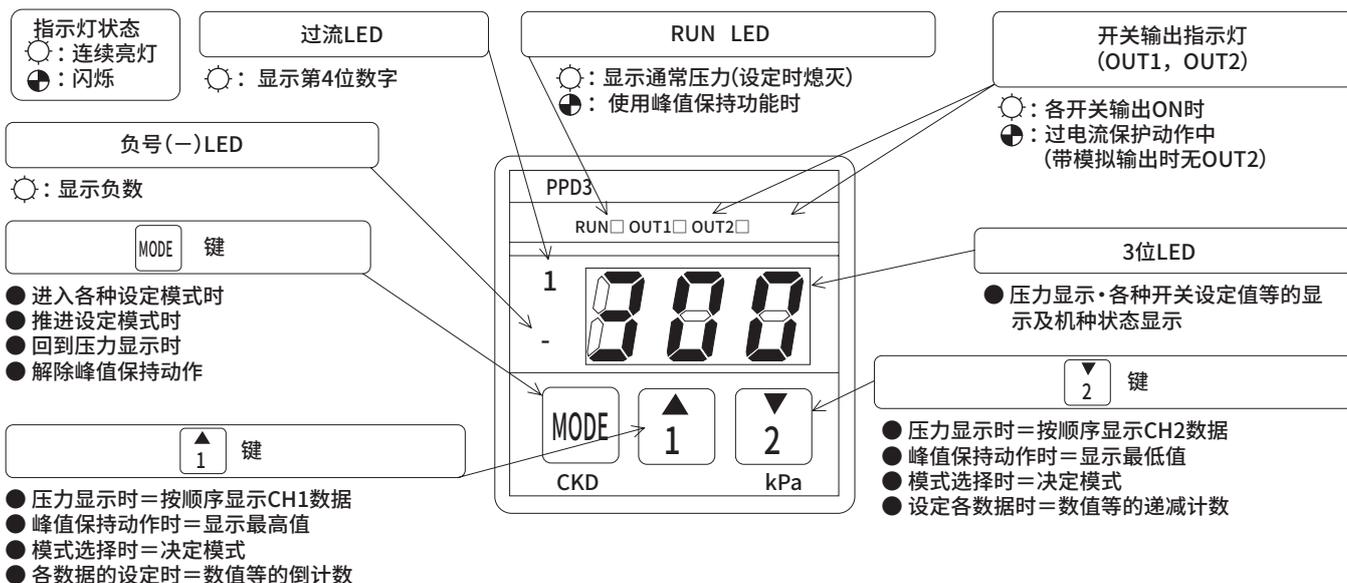
辅助阀

接头·
气管洁净
气体单元**压力
传感器****流量
传感器**

吹气阀

卷末

显示和操作部位



LED显示

根据LED指示灯的组合，如下所示显示数字、英文字母。

数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

额定压力	980kPa	300kPa	100kPa
型号	R10	R03	R01
压力符号	JO JO	LO LO	HO HO

机种表示	JO n
------	------

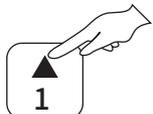
字符	A	B (b)	C	D (d)	H	I (i)	J	L	N (n)	O (o)	P
显示	A	b	C	d	H	i	J	L	n	o	P

输出方式	NPN输出	PNP输出
型号	N、NA	P、PA
输出方式符号	N n	P p

设定值的确认方法

CH1数据 displays

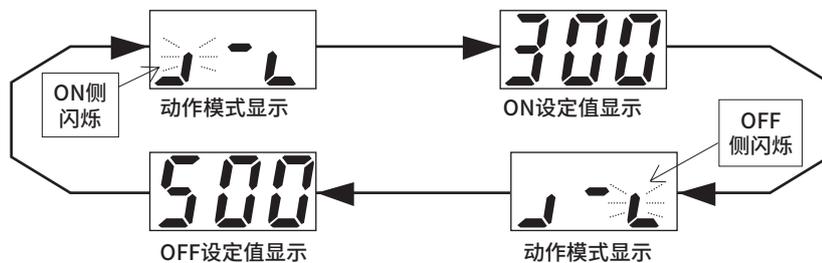
长按



在压力显示状态下按各键，可以显示并确认开关数据ON设定值·OFF设定值·动作波形、0点调整值、压力量程、输出方式。
 下列操作时，不会对开关动作产生影响。

CH2数据 displays

长按



0点调整值·机种编号显示



零点调整值和机种编号交替显示。
 即使在操作中，也不会对开关动作产生影响。

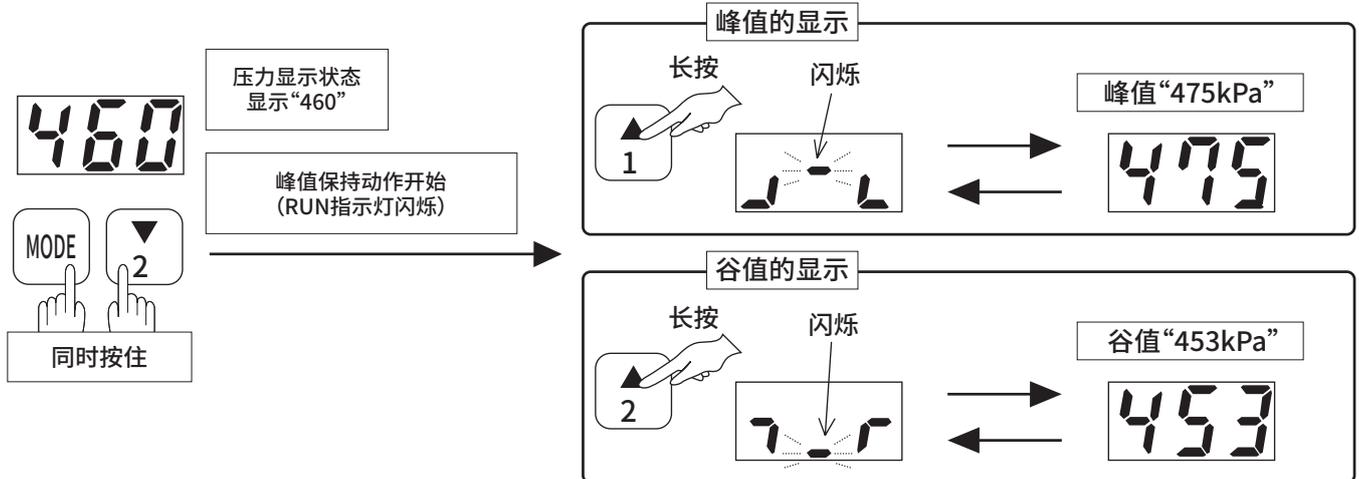


各功能的操作方法

峰值保持功能

可以了解一定期间内显示的最大和最小压力值。

请用于气源压力·供给压力的稳定性确认等。峰值保持动作对开关动作和压力显示等本产品的基本功能没有任何影响。



开关输出功能

操作方法见下页

PPD3-S拥有2点或1点开关输出，可实现4种动作模式和动作的停止。通过设定所需的动作模式(参照第1017页开关动作模式)和决定工作压力的两个设定值(ON设定值·OFF设定值)，启动开关功能。

进入设定作业前，请先决定要使用的动作模式和ON设定值·OFF设定值。

要使开关动作，需要选择·设定以下数据。

CH1：动作模式

CH1：ON设定值

CH1：OFF设定值

CH2：动作模式

CH2：ON设定值

CH2：OFF设定值

(带模拟输出时无CH2。即使设定也无法输出。)

开关输出测试功能

操作方法见下页

将开关输出强制置ON，用以进行配线连接和输入装置的初始动作确认。

注1：本测试功能请用于配线连接和输入装置的动作确认。在机械装置运行状态下，请不要将程序控制器代替实际的信号使用。

(请参阅注意事项“使用时·维护时”须知 第1044页~)

0点调整功能

操作方法见下页

在大气压加压状态下，对0点的显示偏差进行补正。

注2：上述设定及测试会对输出信号及显示值产生重大影响。请务必停止使用本产品的机械装置，在确认即使发生误动作·误显示的情况下也能够确保安全的基础上，再进行操作。如果在运行中进行操作，会发生意料之外的误动作或误显示，非常危险。

注3：为尽可能防止误操作，请选择所有键的长按模式后再开始操作。

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

气缸
开关

MN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(模块)

洁净
F.R

精密R

压力表
压差表

电控R

调速阀

辅助阀

接头·
气管

洁净
气体单元

压力
传感器

流量
传感器

吹气阀

卷末

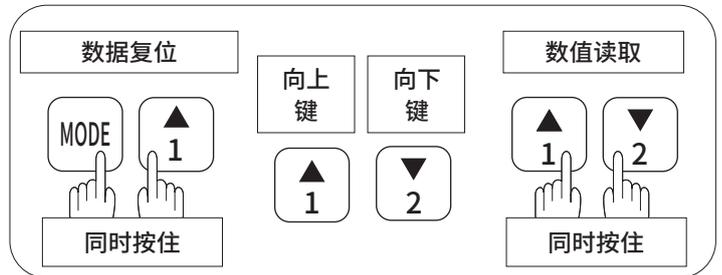
开关输出功能·强制输出功能·0点调整功能的操作图

- SCPD3
- SCM
- SSD2
- MDC2
- SMG
- LCM
- LCR
- LCG
- LCX
- STM
- STG
- STR2
- MRL2
- GRC
- 气缸开关
- MN3E
MN4E
- 4GA/B
- M4GA/B
- MN4GA/B
- F.R
(模块)
- 洁净
F.R
- 精密R
- 压力表
压差表
- 电空R
- 调速阀
- 辅助阀
- 接头·
气管
- 洁净
气体单元
- 压力
传感器
- 流量
传感器
- 吹气阀
- 卷末

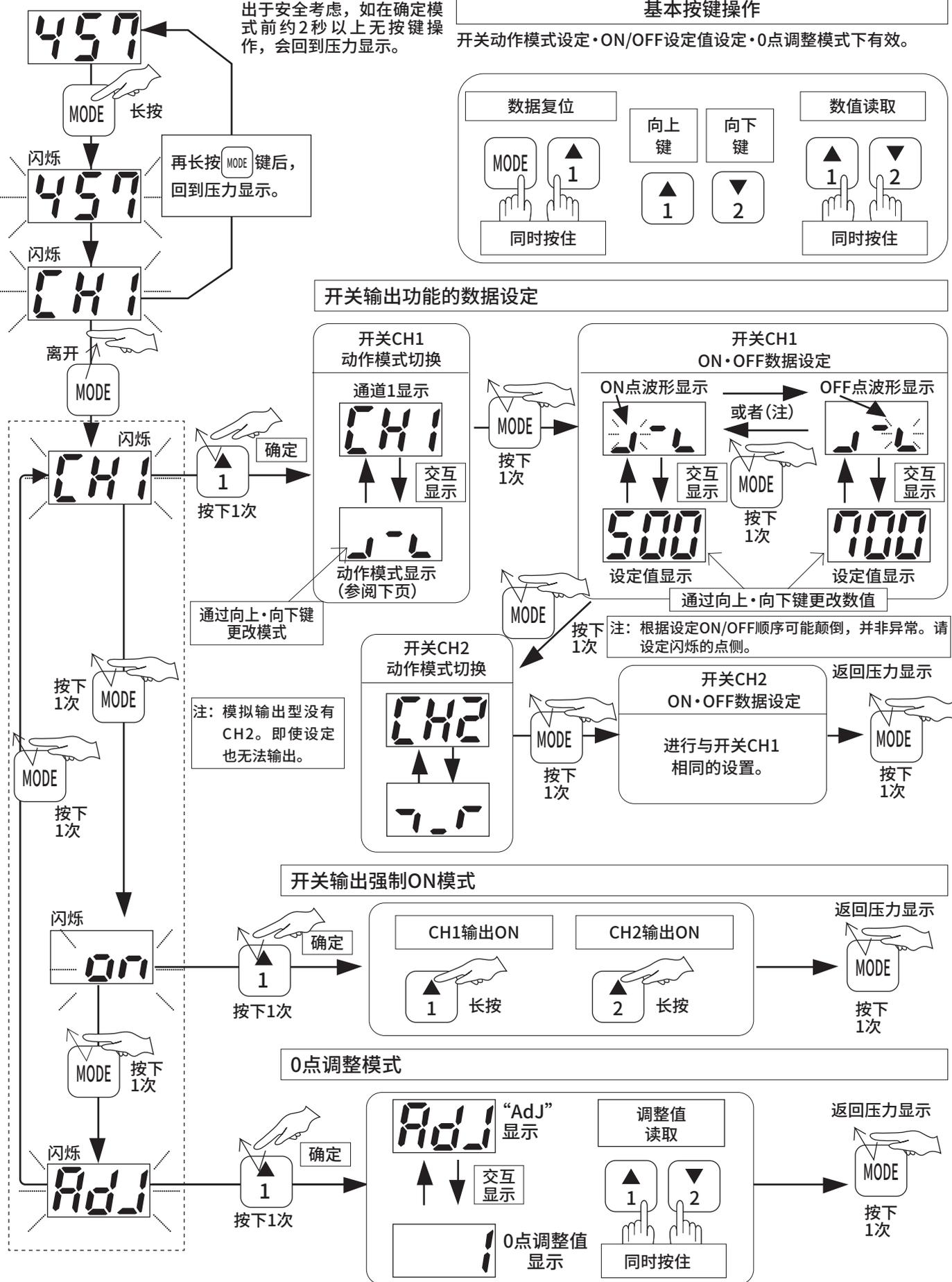
出于安全考虑，如在确定模式前约2秒以上无按键操作，会回到压力显示。

基本按键操作

开关动作模式设定·ON/OFF设定值设定·0点调整模式下有效。



开关输出功能的数据设定



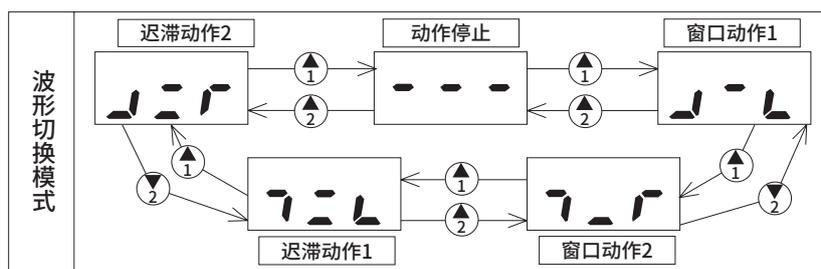
通过向上·向下键更改模式

注：模拟输出型没有CH2。即使设定也无法输出。

注：根据设定ON/OFF顺序可能颠倒，并非异常。请设定闪烁的点侧。

开关动作模式

动作模式名称	动作波形	LED动作波形显示	使用示例
1 窗口动作1 (范围内ON动作)			用于确认气源压力时，如果气源压力在正常范围内，则作为正常信号输出ON信号。
2 窗口动作2 (范围外ON动作)			用于确认气源压力时，如果气源压力为异常值，则作为异常信号输出ON信号。
3 迟滞动作1 (低压ON动作)			用于吸附确认时，如果吸附工件且吸附压力充分下降(真空)，则输出ON信号。
4 迟滞动作2 (高压ON动作)			用于到位确认时，如果保持工件且压力充分上升，则输出ON信号。
5 动作停止			不使用开关输出时，为防止破损事故，请作为动作停止使用。



- 注1: 窗口动作时，请使两个设定值之间保持3%F.S.以上的间隔。
ON侧OFF侧分别自带1%F.S.的迟滞。
- 注2: 迟滞动作时，请使两个设定值之间保持1%F.S.以上的间隔。
以上2点的设定值如无差异，则可能会不动作或动作不稳定。
- 注3: 动作波形中，左侧为负压，右侧为正压。
- 注4: 决定动作模式后，将决定ON设定值·OFF设定值的大小关系，相反的大小关系无法成立。但是，本产品将优先按指定的动作模式进行动作。在输入了两个设定值时，会自动判别其大小关系，分别作为ON设定值·OFF设定值进行判别处理。也就是说，即使ON设定值·OFF设定值输入相反，也必定会识别为正确的ON设定值·OFF设定值，按指定动作模式进行动作。

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
气缸开关
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (模块)
洁净 F.R
精密R
压力表
压差表
电控R
调速阀
辅助阀
接头·
气管
洁净
气体单元
压力
传感器
流量
传感器
吹气阀
卷末