

# 【使用说明书】

## 批量计数器

### CU-675系列

系列名	通信方式	输入信号	传感器电压	功能
CU-675				•NPN 集电极脉冲/电压脉冲输入 •电源:AC85~264V •尺寸 DIN W72×H144×D122 mm
	RS2			RS-232C通信
	RS4			RS-485通信(2线式)
	RS4W			RS-485通信(4线式)
		A2		模拟电流输入(DC4~20mA)偏差检出用
			标准	传感器供给电源 DC12V 100mA以下
			S24	传感器供给电源 DC24V 60mA以下

## 使用时的注意事项

---

感谢您购买本公司的产品。为了您的安全使用，请仔细阅读以下注意事项。

- ⚠ <注意> 请在规格电源电压范围内使用本产品。
- ⚠ <注意> 请不要自行改造或变更本产品，会造成本产品的不正常运行，或引起故障或事故。
- ⚠ <注意> 请不要把本产品放在直射的阳光下。请不要在规格湿度温度以外或容易结霜结露场所使用。
- ⚠ <注意> 请不要在有可燃性气体或易燃易爆物的场所使用。
- ⚠ <注意> 请不要对本产品造成严重的振动、冲击或撞击。
- ⚠ <注意> 请防止金属粉末、灰尘或水等液体进入本产品。
- ⚠ <注意> 连接电源线时，请注意防止触电等事故的发生。
- ⚠ <注意> 本产品没有电源开关，接通电源以后即开始运行。
- ⚠ <注意> 在通电状态下，请不要触摸接线端口、请不要打开并触摸本体内部，有触电的危险。

# 目 录

---

1. 附属品和保修期	1
2. 产品规格	2~4
3. 运行概要	5
4. 安装方法	6
5. 接线端口的连接方法	7~9
6. 输入电路, 输出电路的结构	10
7. DIP 开关的设定	11
8. 正面各部位名称和机能	12~14
9. 设定菜单	15~16
10. 初始设定值和初始化	17
11. SV值(目标值)的设定和变更方法	18
12. 各模式的内容和设定方法	19~30
« 1. 模式设定的按键操作方法 »	19
« 2. 模式内容和设定值 »	20
「模式No. 00」控制动作模式·开始动作·SV值设定的方法·小数点位置的设定	20~21
「模式No. 01」PV表示比例换算器的设定	22
「模式No. 02」超出补正值的设定	22
「模式No. 03」减速信号(减速流量值)的设定	23
「模式No. 04」结束信号的输出时机和输出幅的设定	24
「模式No. 05」现在位置补正显示·测量动作的设定	25
「模式No. 06」输入异常检出的设定	26
「模式No. 07」TOTAL 显示比例换算器的设定	27
「模式No. 08」同步脉冲信号的设定	27
「模式No. 09」模拟输入比例换算器的设定	28
「模式No. 10」偏差异常(模拟输入:输出上下限·判定禁止时间 判定禁止时间的使用)的设定	28~29
「模式No. 11」偏差异常(模拟输入)上限值的设定	29
「模式No. 12」偏差异常(模拟输入)下限值的设定	30
「模式No. 13」通信设定	30
「模式No. 14」通信ID No. 设定	30
13. 保护模式	31
14. 频道设定值的设定和变更方法	32~33
15. 总计设定值的设定和变更方法	34
16. 模拟输入的调整方法	35
17. 通信	36~38
18. 外形尺寸	39
19. 噪音对策	40
20. 故障解决	41

# 1. 附属品和保修期

---

## 附属品的确认

收到本产品以后, 请先确认以下附属品的有无。

- (1) CU-675 (顾客指定规格) .....1
- (2) CU-675 的使用说明书 .....1
- (3) 安装小五金 .....4
- (4) 防水橡胶垫 .....2
- (5) 单位标签 .....1

出货时带有 (3), (5)

附带品错误或是缺少时, 请及时联系本公司。  
根据顾客的要求, 有些物品可能不被附带。

## 保修期间和保修范围

### 1. 保修期间

收到本产品日期起 12 个月以内为保修期间。

### 2. 保修范围

在保修期间内由于本公司的产品质量等问题发生故障时, 将在本公司的工厂内无偿为您修理。但是, 由于以下原因发生故障时, 不在保修范围之内, 敬请谅解。

- ① 由于不正确按照本说明书或规格书进行不正确操作、使用所引发的故障。
- ② 在本公司不知情的情况下, 顾客自行改造、改动、修理本产品所引发的故障。
- ③ 因本公司产品自身以外的缘由所引发的故障。
- ④ 超出设计规格条件的保管、移动或使用所引发的故障。
- ⑤ 因火灾, 水灾, 地震, 雷击, 以及其他天灾所引发的故障。

## 2. 规格

【标准规格】

表.1

	项 目	规 格	
测	表示精度(積算)	比例换算器1时±0 (现在位置补正显示、机能停止时)	
	TOTAL 指示计	上段:红色LED6位数 字符高度10mm	
	PV指示计(测量值)	中段:红色LED6位数 字符高度10mm	
	SV指示计(目标值)	下段:红色LED6位数 字符高度8mm	
	CH指示计	下段:红色LED1位数 字符高度8mm	
	模拟输入显示	ANA灯 点灯 (橙黄色 3φ LED)	
	控制信号显示	RUN灯 点灯 (绿色 3φ LED)	
	減速信号显示	SLW灯 点灯 (绿色 3φ LED)	
	结束信号显示	END灯 点灯 (绿色 3φ LED)	
	正常停止显示	STP灯 点灯 (绿色 3φ LED)	
	偏差异常显示	STS灯 点灯 (红色 3φ LED)	
	测量异常显示	ALM灯 点灯 (红色 3φ LED)	
	手动显示	MAN灯 点灯 (橙黄色 3φ LED)	
量	显示范围	TOTAL (总计)	0~999999 999999以上闪烁(无清零)
		PV (测量值)	
	SV设定范围	目标值	0~999999
	比例换算器	一个信号的倍率 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ 任意设定	
	显示小数点数位	一位小数~三位小数显示可能	
	PV显示 复位	按开始键、开始信号复位后从"0"开始测量 (复位开始 选择时有效) ----- 复位键2秒以上复位/接线端 100mS以上复位	
	超出补正	补正超出SV值(目标值)的值 (00.000~99999. 的范围, 任意设定SV值前停止的值)	
传感器输入异常检出	在设定的时间内, 没有按照设定的脉冲信号输入时、 输出异常的测量信号、测量异常表示(ALM)点灯, 批量控制停止。		
传感器 输入	输入信号	NPN集电极脉冲、或者电压脉冲输入 (按 DIP SW 可以转换设定)	
	输入级别	NPN集电极脉冲: MIN 10mA 以上(SINK 电流) 电压脉冲: LOW 级别 2.0V以下 HI 级别 3.8~30V -----	
	输入应答	LOW:0.01Hz~50Hz HI:0.01Hz~10kHz 但是、duty50%时	
	传感器电源	标准	DC+12V(±10%) 100mA MAX(安稳化)
	可选	DC+24V(±10%) 60mA MAX(安稳化)	
信号 入力	复位信号	接线端输入100ms 以上ON NPN集电极输出、或者无电压接点 PV显示复位或者错误解除 SINK 电流:MIN 10mA 以上	
	开始信号 停止信号 异常信号 禁止信号	接线端输入100ms 以上ON NPN集电极输出、或者有接点输出 SINK 电流:MIN 10mA 以上	

信号输出	控制信号	从开始信号、PV表示值(测量值)到SV值(目标值)输出。 输出中、控制信号表示(RUN)灯点亮
		输出方式 继电器1c接点输出 AC250V(DC30V)5A MAX(负荷电阻)
	减速信号	2层阶开关或者减速动作模式转换 2层阶开关:从开始到设定的值OFF、 从那儿到SV值(目标值)的设定的值前输出。  减速动作: 从SV值(目标值)的设定值前、到SV值输出。
		输出方式 继电器1c接点输出 AC250V(DC30V)5A MAX(负荷电阻)
	结束信号	PV表示值(测量值)到SV值(目标值)时输出。 保持或者1次输出:输出幅0.1~9.9秒的范围设定可能 输出中、结束信号显示(END)灯点亮
		输出方式 继电器1a接点输出 AC250V(DC30V)3A MAX(负荷电阻)
测量异常信号		测量异常时、偏差异常时、异常信号ON时输出。 测量异常时和测量信号ON时是测量异常显示灯(ALM)点亮 偏差异常时偏差异常表示灯(STS)点亮 保持输出、开始·停止·复位信号都可能解除
		输出方式 继电器1a接点输出 AC250V(DC30V)3A MAX(负荷电阻)
同步脉冲信号		按总计显示同步输出。 选择同步输出位1~6位。 输出幅10mS、100mS还是1秒选择。
		输出方式 NPN集电极输出 DC30V 50mA MAX
其他	数据备份	FRAM数据备份 大约10年
	电源	AC85~264V 50/60Hz
	消耗功率	大约 19 VA以下
	使用温湿度范围	0~50℃ 30~85%RH(但是不能为结露环境)
	重量	大约850g
	尺寸	W72×H144×D122mm(有接线端子保护罩尺寸)
	保护等级	IP66
外壳材料	本体 铁材质 正面部 ABS	

## (2) 模拟输入(可选规格A2式)

表.2

测量种类	偏差检出用测量
输入级别	DC4~20mA
显示间隔	0.5秒固定
显示精度	±0.3% F. S. ±1digit
A/D变换位次	大约7000分解能
A/D测量间隔	大约20mS
温度特性	±50ppm
输入阻抗	输入抵抗250Ω
测量显示范围	0~9999
偏差上下限设定范围	0~9999
比例换算器	模拟MAX值、0.001~9999任意设定

## (3) 通信(可选规格:RS2、RS4、RS4W式)

表.3

信号级别	RS2: IEE RS-232基准 RS4(W):IEE RS-485基准
通信方式	半2重通信方式
通信速度	2400bps/4800bps/9600bps/19200bps
开始位	1位固定
停止位	1位固定
数据位	按7、8位模式转换
奇偶位	无/奇数/偶数 任意选择
收发信数据	TOTAL 显示、PV显示、SV值设定 模拟显示, 偏差(上限值·下限值) <b>命令方式</b>
通信编码	ASCII编码

### 3. 动作概要

---

#### ① 控制动作(自动动作)

- 1) 按开始键或者、开始信号ON时的SV值(目标值)开始批量控制。  
注)批量控制中,不能变更SV值,所以设定SV值(目标值)在批量控制停止时。
- 2) 到达设定后的SV值(目标值)以前、输出控制信号。
- 3) 设定超出补正值时、到达「SV值-超出补正值」前,输出控制信号。
- 4) 减速信号、以2阶段开关或者减速动作模式输出。  
·减速动作请参考20页图15。  
·2阶段开关动作请参考21页图16。
- 5) 控制信号解除后、按照被设定时机、结束信号输出。
- 6) 控制动作中、停止键或者停止信号ON时、控制信号或者减速信号立即解除、输出结束信号。
- 7) 测量异常时、异常信号时、偏差异常时与6)相同控制信号或者减速信号、立即解除、但不输出结束信号。  
测量异常和异常信号ON时、输出测量异常信号、测量异常表示灯(ALM)点亮。  
偏差异常时、输出测量异常信号、测量异常表示灯(STS)点亮。
- 8) 控制信号输出后、到结束信号输出完以前、不能再启动。
- 9) 停止键或者停止信号ON时,开始键、开始信号不运行。

#### ② 控制动作(手动动作)

- 1) 开始键、开始信号ON时、输出控制信号。  
不输出减速信号注意。
- 2) 开始键、开始信号OFF时、解除控制信号。  
不输出结束信号注意。
- 3) 控制信号输出中、测量异常时、控制信号解除、不过异常信号ON时偏差异常时、上面的动作继续。
- 4) 停止键或者停止信号ON时、解除控制信号。

#### ③ 异常动作

##### ·测量异常

批量控制时、按模式06(26页)设定条件以下的输入脉冲数、即停止全部的控制动作、测量异常信号和测量异常表示(ALM)灯。  
手动动作时也相同。  
普通开始动作、现在值比SV值大的状态开始时也测量异常信号和测量异常显示灯(ALM)点亮。

##### ·异常信号

输入同时、立即停止全部的控制动作即停止、输出测量异常信号测量异常显示灯(ALM)点亮。  
手动动作时、输出测量异常信号测量异常显示灯(ALM)点亮。

##### ·偏差异常(可选A2式)

对模拟输入、设定的值以下或者以上(或者双方)时、即停止全部的控制动作、输出测量异常信号、测量异常表示(ALM)和偏差异常表示灯(STS)点亮。  
手动动作时、输出测量异常信号、测量异常表示(ALM)和偏差异常表示灯(STS)只点亮。

#### ④ 复位动作

##### ·正面部 复位键

按2秒、PV显示复位。解除保持测量异常信号。

##### ·后面接线端 复位信号

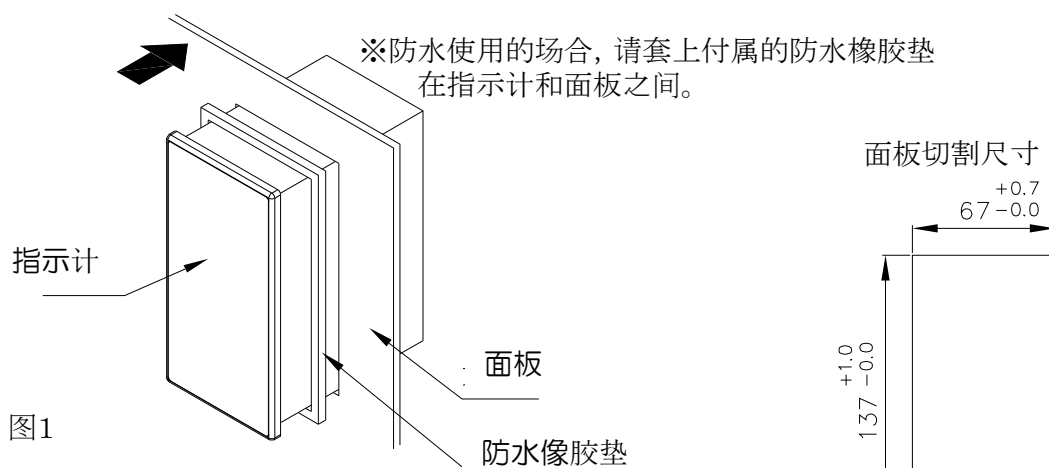
输入时、解除保持的测量异常信号。



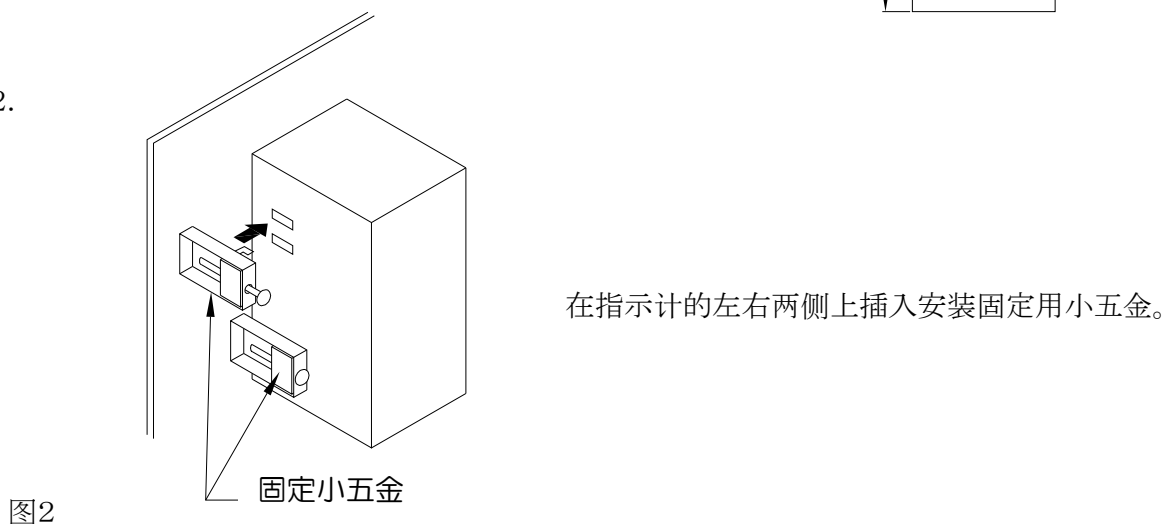
## 4. 指示器安装的方法

### 指示器的安装方法

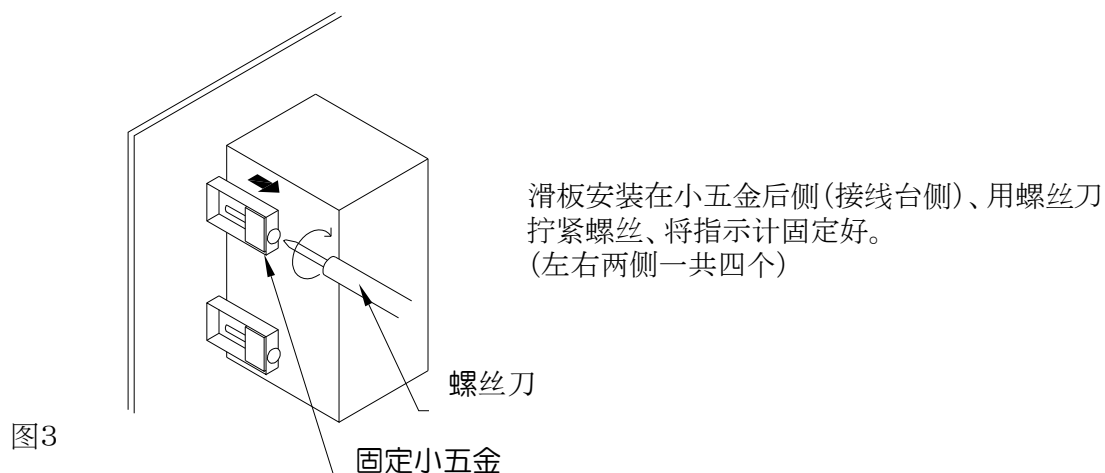
1. 在面板上按尺寸切割、从前面插入指示计。



- 2.



- 3.



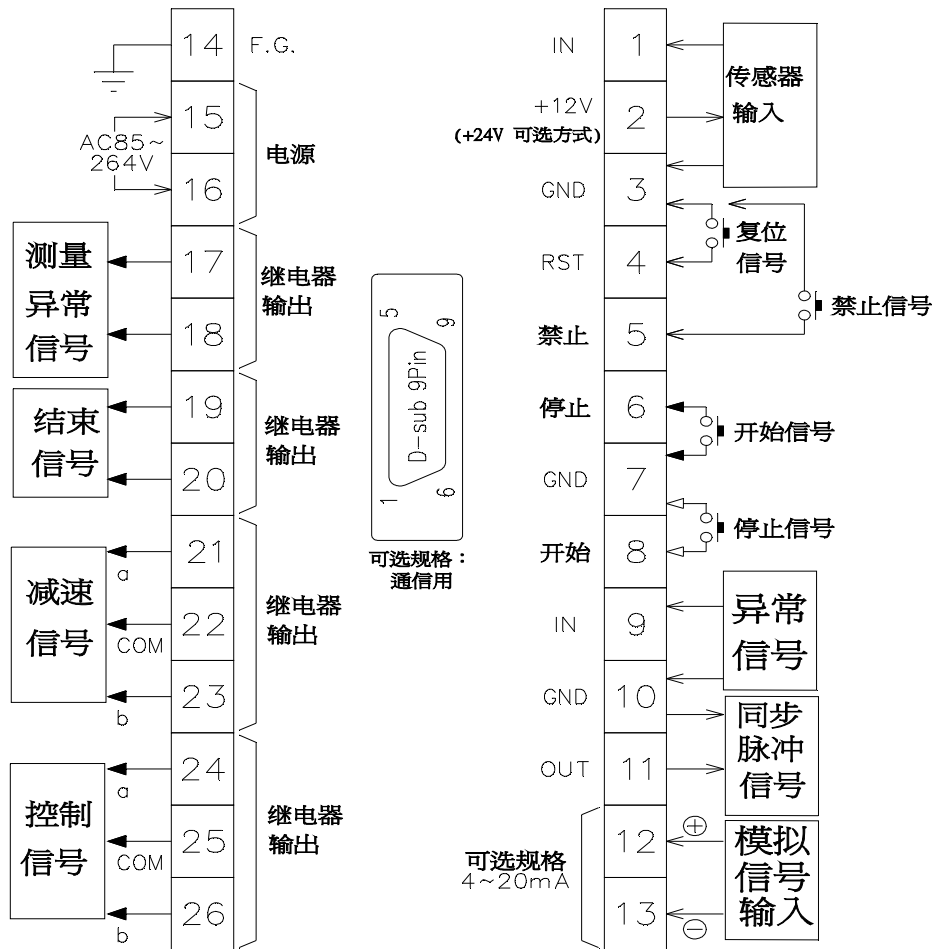
### 指示计安装的时候

1. 请安装至水平状态
2. 请安装在厚1.0mm~4.0mm 的面板上
3. 请不要把安装的五金装置的螺丝拧得过紧。(如果拧得过紧, 主机可能会损坏。)

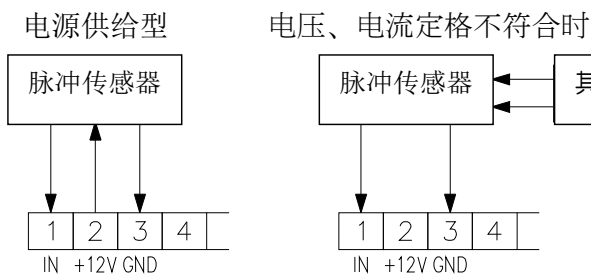
## 5. 接线端连接方法

《 接线端连接图 》

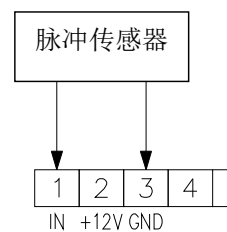
图.4



A. 3线式脉冲输出传感器 图.5



B. 2线式脉冲输出传感器 图.6  
或者有接点输出传感器



① 传感器输入  
请连接接线端1, 2, 3号。

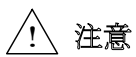
② 复位信号  
复位信号ON时,把PV测量值恢复为”0”。  
异常输出也解除。(与正面的复位键相同。)  
请连接接线端3, 4号。

**注:如果批量控制中复位、不能正常批量控制注意。**

③ 停止信号  
批量控制中停止信号ON时,停止批量控制。  
解除控制、减速信号。不输出结束信号。

停止中、解除测量异常信号。(与正面的停止键相同动作。)  
请连接接线端6, 7号。

- ④ 开始信号  
停止时信号输入后开始批量控制、同时输出控制信号。  
输出测量异常信号时、测量异常信号的解除后开始批量控制。  
(与正面的开始键相同动作。)  
请连接接线端7, 8号。
- ⑤ 异常信号  
批量控制时异常信号 ON 后停止批量控制。解除控制、减速信号。  
同时、测量异常信号测量异常表示灯(ALM)点亮。不输出结束信号。  
请连接接线端9, 10号。
- ⑥ 禁止信号  
禁止信号 ON 时, 不积算脉冲输入信号。  
请连接接线端3, 5号。
- ⑦ F.G.  
连接接线端14号接地。
- ⑧ 电源  
AC电源 AC85~264V的电源输入。  
请连接接线端15, 16号。
- ⑨ 测量异常信号  
下面的情况时输出。请连接接线端17、18号。
- 测量异常  
开始批量控制、按下面的条件输出测量异常信号、停止批量控制。
    - 1) 在设定时间内、没有按照被设定的数量的脉冲信号输入时
    - 2) 超出批量控制开始时显示值SV值(目标值)时
  - 异常信号  
输入异常信号时、输出测量异常信号、测量异常显示灯(ALM)点亮、批量控制停止。
  - 偏差异常(可选A2式)  
模拟输入表示值、超出设定值时、输出测量异常信号、偏差异常显示灯(STS)点亮, 停止批量控制。
- ⑩ 结束信号  
PV值(测量值)达到SV值(目标值)时输出。  
输出时机、和输出幅可以设定。  
请连接接线端19, 20号。
- ⑪ 减速信号  
现在的控制动作减速动作时输出。  
请连接接线端21, 22, 23号。
- ⑫ 控制信号  
开始信号ON时输出。控制信号在测量值到达SV值(目标值)以前持续输出。  
请连接接线端24, 25, 26号。
- ⑬ 同步脉冲输出  
按模式08的设定、输出同步脉冲信号。  
(NPN集电极输出连接GND)  
请连接接线端10、11号。
- ⑭ 通信连接器(可选通信)  
D-Sub 9pin是连接器。
- ⑮ 模拟输入(可选A2式)  
输入偏差检出用测量使用的模拟信号。  
超过设定值时, 停止批量控制、输出测量异常信号并且偏差异常显示灯(STS)点亮。  
解除控制、减速信号。  
请连接接线端12, 13号。



注意

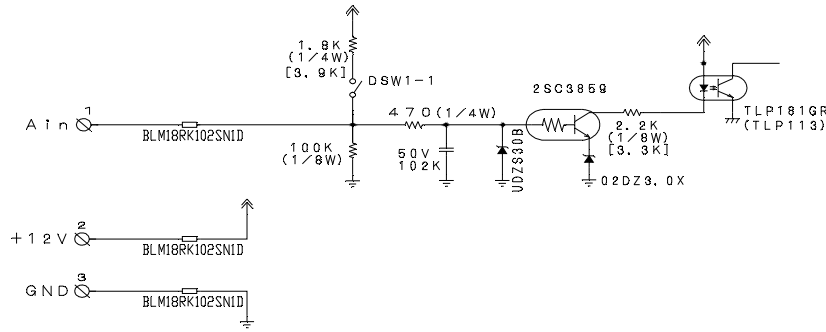
## •连接时的注意事项

- 1) 连接电源线时, 请注意并避免触电等事故的发生。
- 2) 电源输入确认  
请仔细确认好接线端口名称后再接线。
- 3) 请仔细确认好接线端口名称后再接线。
- 4) 根据传感器的种类, 输入输出的配线不同, 所以请参考第7页 图.4~图.6的连接图配线。  
传感器供给电源DC12V100mA MAX(可选:DC24V60mA),  
所以请不要成过负荷。如果配线错误, 传感器和输入输出电路可能会损坏。
- 5) 不要在传感器以外的设备上使用传感器电源。
- 6) 接线的螺丝一定要彻底拧紧。

## 6. 输入，输出电路的结构

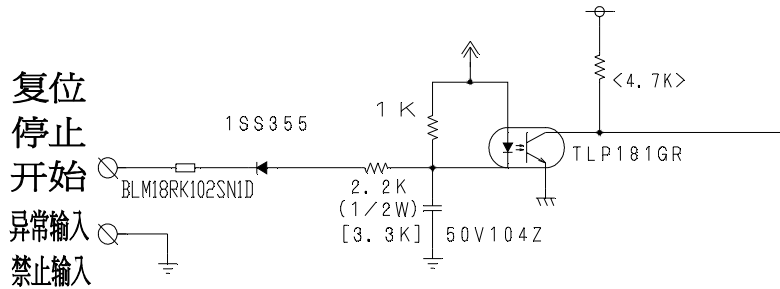
传感器输入

图7



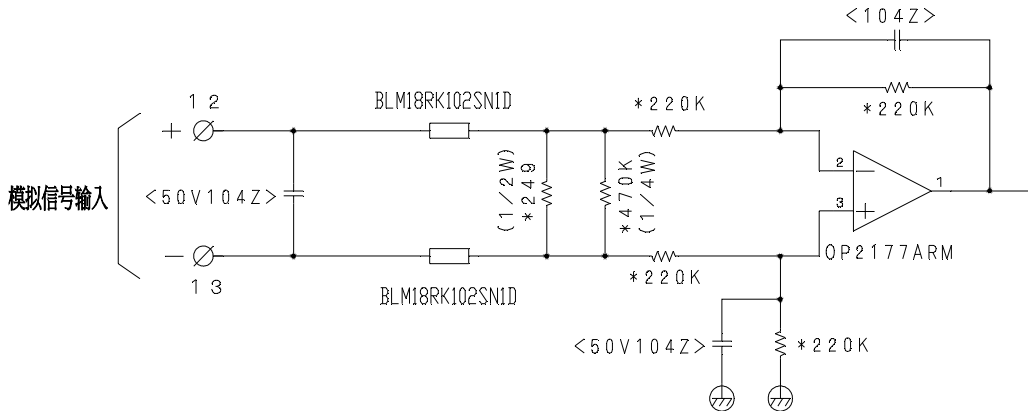
信号输入

图8



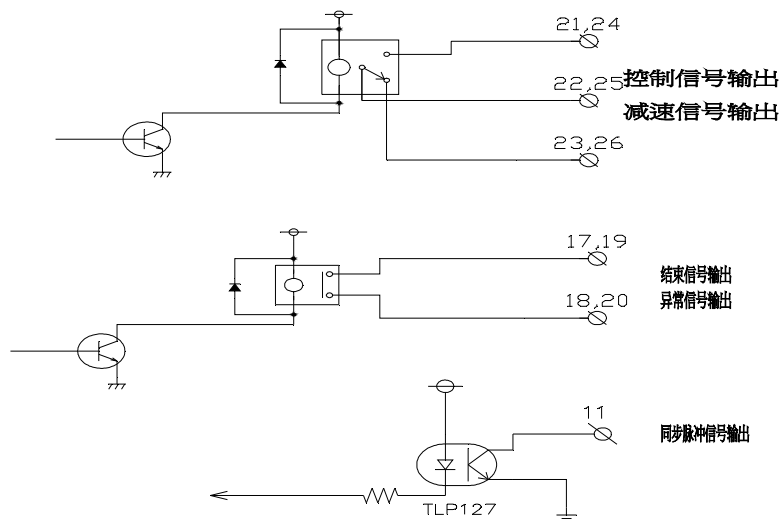
模拟输入

图9



信号输出

图10



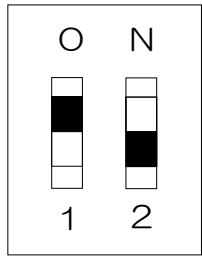
## 7. DIP 开关的设置

按照 DIP 开关的设置可以转换输入应答周波数、NPN集电极开路脉冲输入、电压脉冲输入。

表.4

S W 设 定 表			1	2
	NPN集电极输入		ON	
电压脉冲输入		OFF		
输入周波数 50Hz 以下 (LO)				ON
输入周波数 10kHz 以下 (HI)				OFF

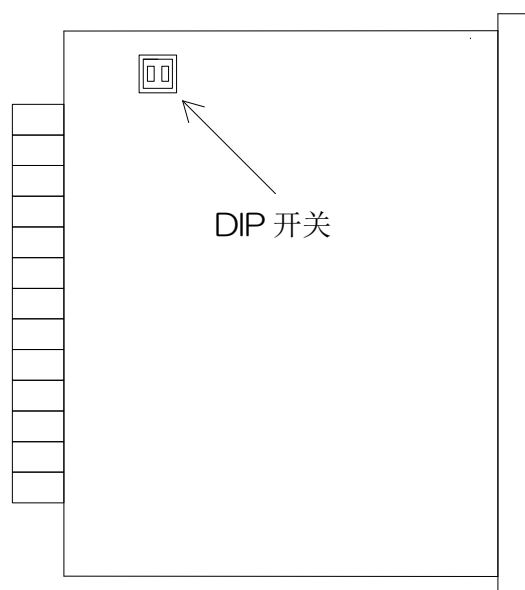
ON ⇌ OFF



从外壳的侧面的孔设定 DIP 开关。

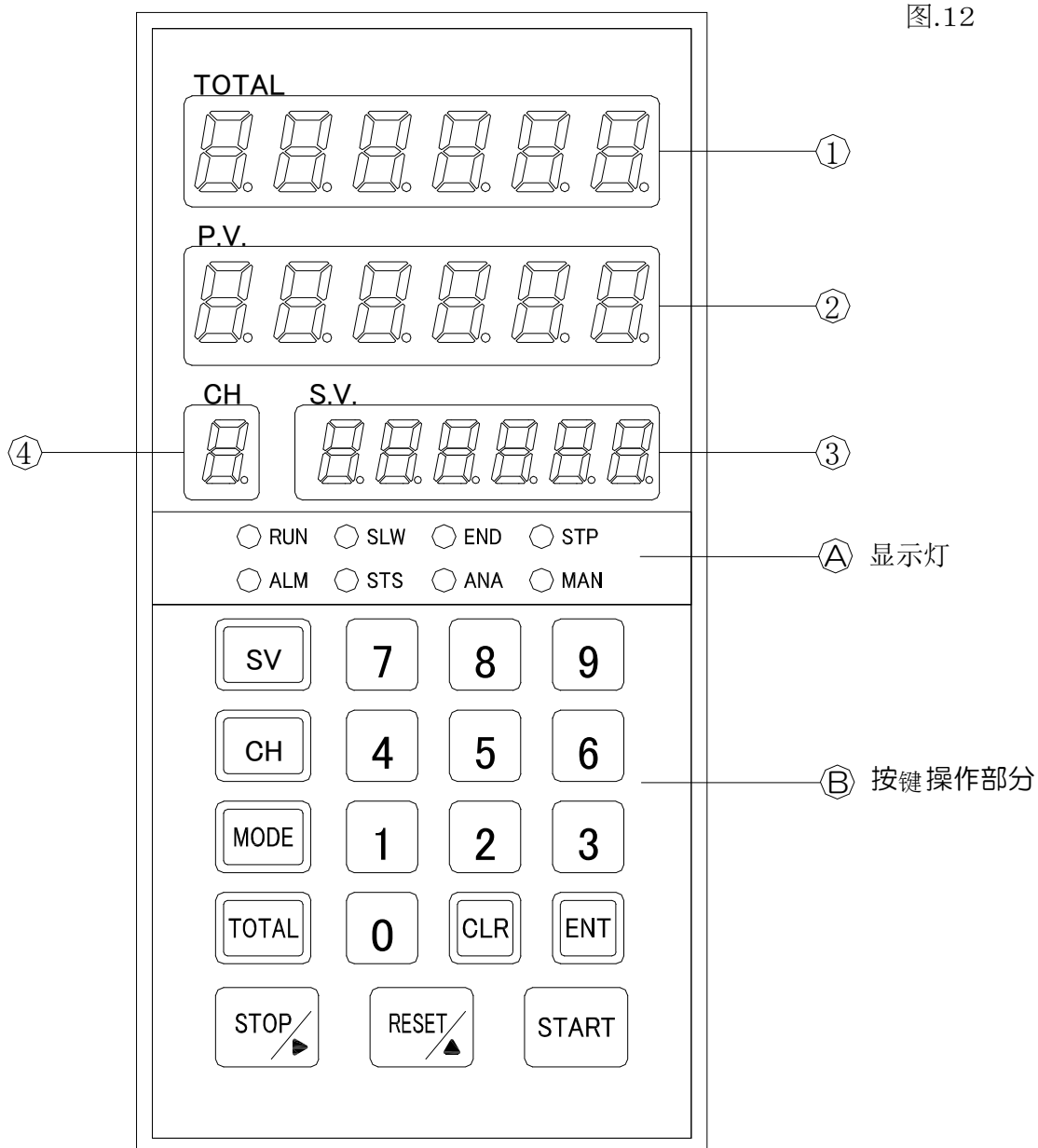
出场时、如果没有特别指定，默认设定为NPN集电极开路输入，输入频率为HI。

图11



## 8. 正面的名称与功能

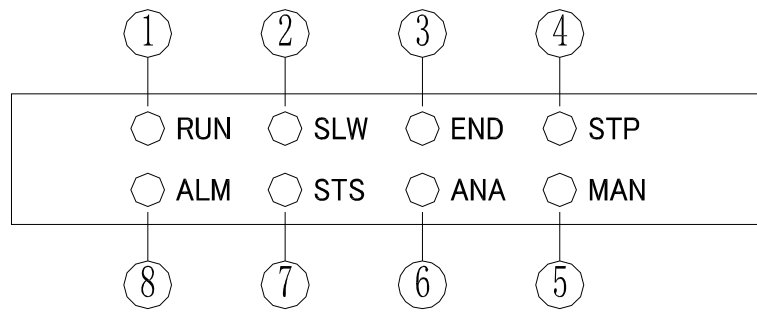
图.12



- ① TOTAL 指示计  
测量显示时:显示 TOTAL 值(合计)。  
模式设定时:显示模式 No.。
- ② P.V. 指示计  
测量显示时:显示PV值(测量值)。  
模式设定时:按模式显示数据值。
- ③ S.V. 指示计  
测量显示时:显示目标值(SV值)。
- ④ CH 指示计  
测量显示时:显示CH设定时:CHNo.。  
通信(RS-232、RS-485)动作时:显示「t」。

Ⓐ 灯显示部  
控制状态的显示灯。

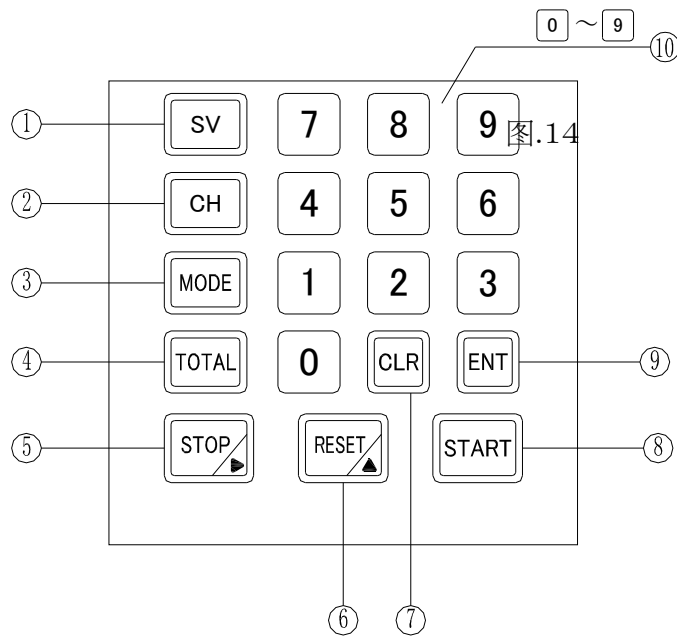
图.13



	机能	名称	色	机能说明
①	控制信号显示	RUN	绿色	控制信号输出时、点灯。
②	减速信号显示	SLW	绿色	减速信号输出时、点灯。
③	结束信号显示	END	绿色	结束信号输出时、点灯。
④	正常停止显示	STP	绿色	正常状态停止时、点灯。
⑤	手动显示	MAN	橙黄色	手动时、点灯。
⑥	模拟输入显示	ANA	橙黄色	模拟输入表示中、点灯。
⑦	偏差异常显示	STS	红色	偏差异常时、点灯保持。
⑧	测量异常显示	ALM	红色	测量异常时、异常信号ON时、灯保持。



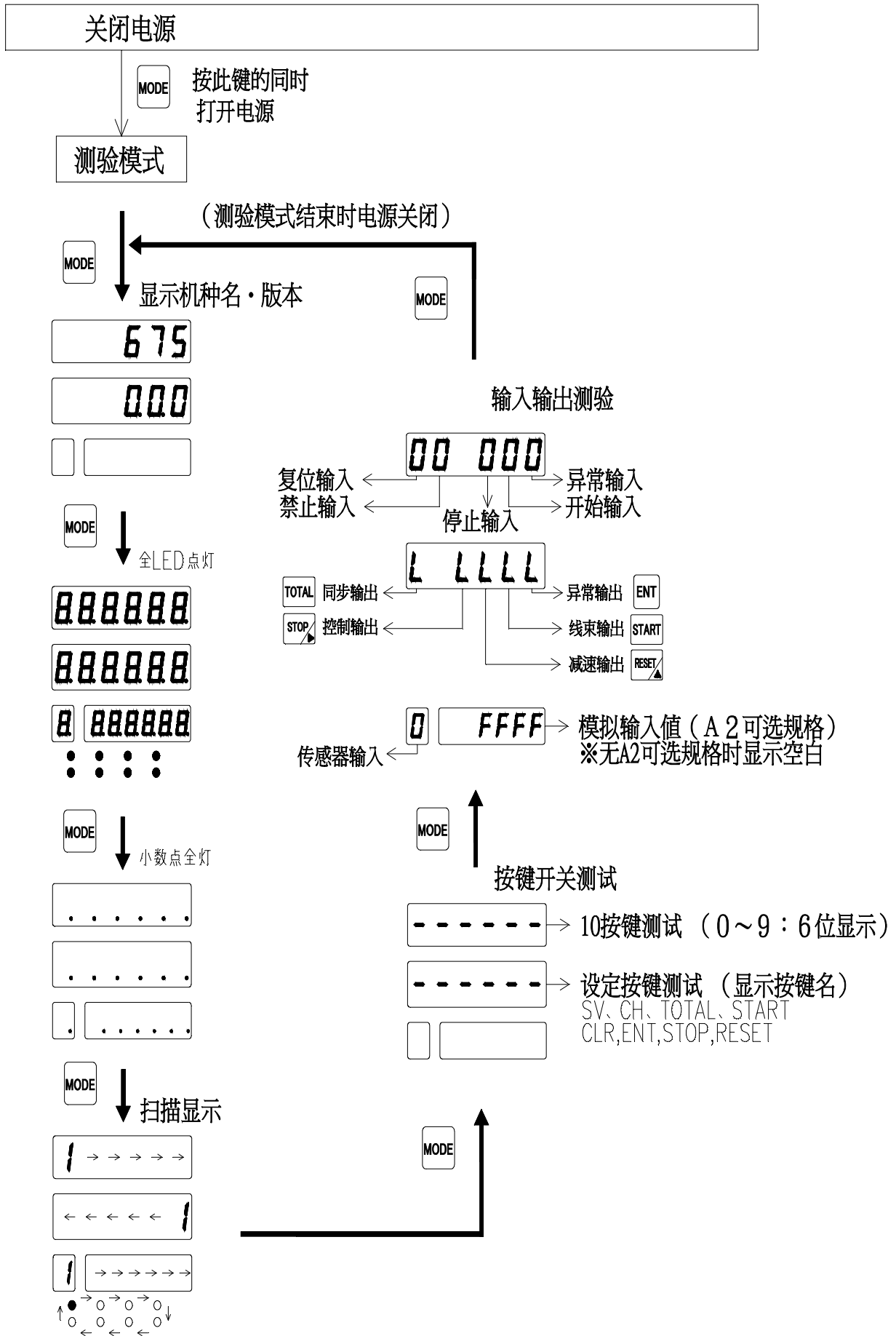
Ⓑ 按键操作部分



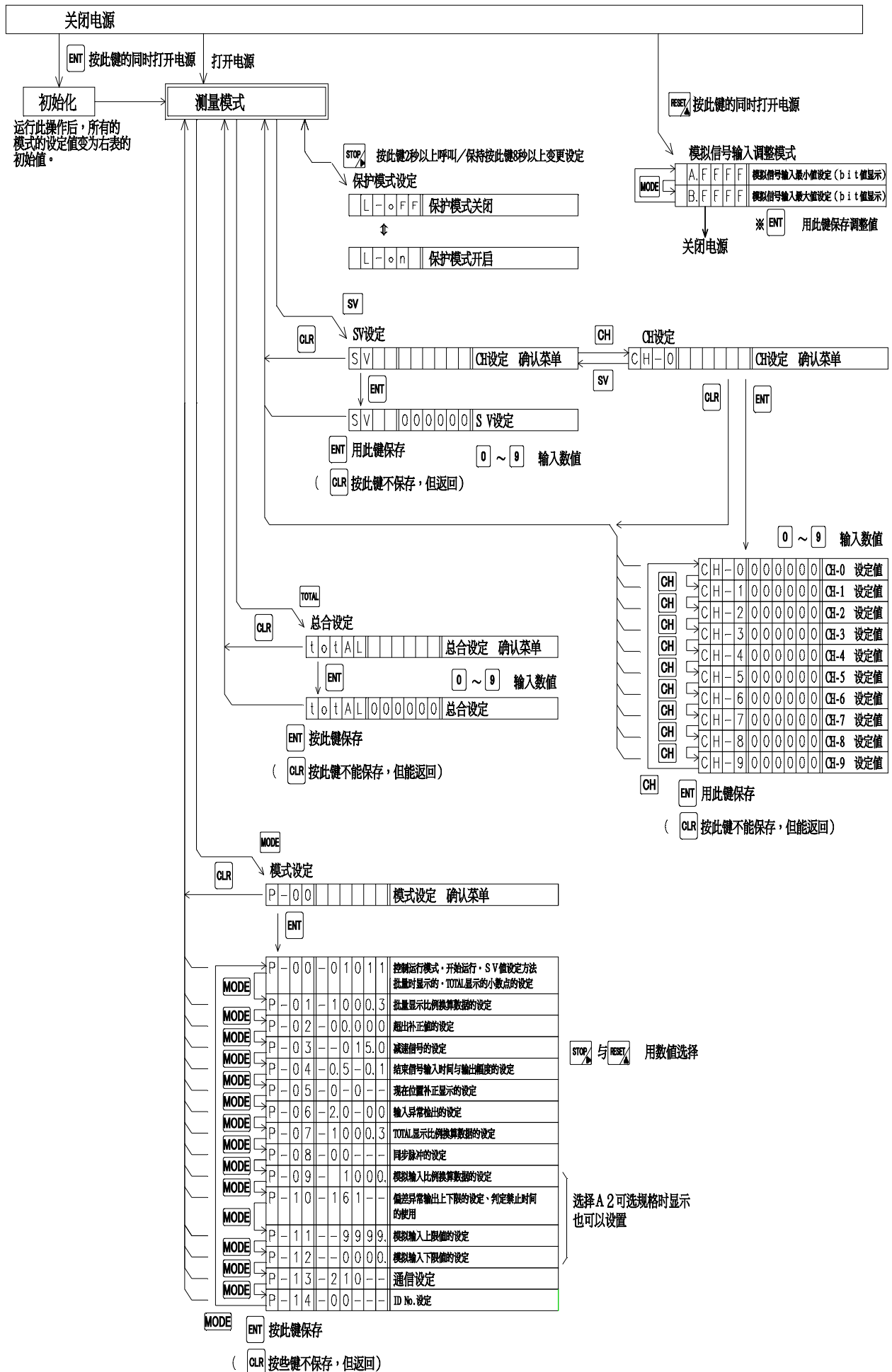
	键标记	名称	显示名	机能说明
①	SV	SV键	测量显示时	SV值设定。
			各设定时	不使用。
②	CH	CH键	测量显示时	CH模式时、CHNo. 换转。
			CH设定时	SV值设定CH设定换转。 CH设定中CHNo. 变更。
③	MODE	模式键	测量显示时	模式设定。
			模式设定时	模式No. 变更。
④	TOTAL	总计键	测量显示时	总计值设定。
			各设定时	不使用。
⑤	STOP 移位键	停止键 移位键	测量显示时	控制动作中停止控制动作。
			模式设定时	作为移位键动作。 设定位向右侧移动。
⑥	RESET 增加键	复位键 增加键	测量显示时	解除异常输出。此键按2秒以上后、PV显示复位、PV显示值归0。
			模式设定时	增加键作为机能。 设定值数值增加1。
⑦	CLR	清除键	自动模式时	按住2秒以上、换转手动模式。
			手动时	按住2秒以上、自动换转模式。
			模式设定时	不保存设定值、恢复测量显示。
			SV值设定时	SV设定时:消去设定值。
			频道 设定时	频道设定时:消去设定值。
总计 设定时	总计设定时:消去设定值。			
⑧	START	开始键	自动模式时	开始控制动作。
			手动时	ON时、输出控制信号。
			各设定时	不使用。
⑨	ENT	确定键	测量显示时	SV·偏差的显示换转。(可选A2式)
			各设定时	保存设定值、恢复测量显示。
⑩	0 5 9	数字键	测量显示时	不使用。
			各设定时	输入SV值、频道、总计设定时、数值。

# 9. 设定菜单

## <<测试模式>>



# <<各种设定动作>>



## 10. 初始设定值和初始化

顾客没有特殊规格要求时, 通常(出厂时)是下表(表 5、表 6)的设定值。  
如果顾客有特殊指定时会按照顾客的要求设定初始值。

各模式的设定值

表.5

模式No.	初期设定值						设定记录栏						
	A~D	G	H	I	J	K	L	G	H	I	J	K	L
P-00	—	0	1	0	1	1	—						
P-01	—	1	0	0	0	3	—						
P-02	—	0	0	0	0	0	—						
P-03	—	—	0	1	5	0	—	—					
P-04	—	0	5	—	0	1	—			—			
P-05	—	0	—	0	—	—	—			—		—	—
P-06	—	0	2	0	0	0	—						
P-07	—	1	0	0	0	3	—						
P-08	—	—	0	—	0	—	—			—		—	—
P-09	—	—	1	0	0	0	—	—					
P-10	—	1	6	0	—	—	—					—	—
P-11	—	—	9	9	9	9	—	—					
P-12	—	—	0	0	0	0	—	—					
P-13	—	2	1	0	—	—	—					—	—
P-14	—	0	0	—	—	—	—				—	—	—

各CH的设定值

表.6

CH No.	初期设定值						设定记载栏						
	A~D	G	H	I	J	K	L	G	H	I	J	K	L
CH-0	0	0	0	0	0	0	0						
CH-1	0	0	0	0	0	0	0						
CH-2	0	0	0	0	0	0	0						
CH-3	0	0	0	0	0	0	0						
CH-4	0	0	0	0	0	0	0						
CH-5	0	0	0	0	0	0	0						
CH-6	0	0	0	0	0	0	0						
CH-7	0	0	0	0	0	0	0						
CH-8	0	0	0	0	0	0	0						
CH-9	0	0	0	0	0	0	0						

### [初期化]



按此键的同时, 打开电源能够进行初始化。

初始化后, 各模式、预设和显示置位的设定值请参考表 5、表 6。















### [注意]

※初始化以后, 现在的所有设定值都会变成初始设定值, 所以在初始化以前要事先备份或记录现在的所有设定值

※因干扰等原因内部计算发生紊乱时, 请按照上面的方法进行初始化以后, 再设定希望的数值。













## 11. SV值(目标值)设定和变更的方法

设定SV值数据时、请参考下图操作各键。

操作键	显示部	操作内容
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L </pre>	 按此键。 指示计A~B显示「SV」、 指示计C~L不点亮, 成SV设定 确认菜单。   按此键恢复测量画面。
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L 0 0 1 0 0 0 </pre>	 按此键。  指示计G~L显示SV值。
	<pre> A B C D E F S V G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	 按此键。  清除设定值。
  	<pre> A B C D E F S V G H I J K L 0 0 1 2 3 4 </pre>	用数字键(0~9)请输入设定值。
		 按此键, 确定SV设定值、 恢复测量显示。
		 按住 2 秒以上后、不保存设定值、 恢复测量显示。

## 12. 各模式的内容和设定方法

《1. 模式设定键的操作方法》  
SV 值的设定按照下列操作。

操作键	显示部	操作次序
	<pre> A B C D E F P - 0 0 G H I J K L </pre>	<p> 按此键。 在指示计A~D「P-00」显示、指示计E~L不点亮模式设定确认菜单。</p> <p> 按此键。恢复测量画面。</p>
	<pre> A B C D E F P - 0 0 G H I J K L 0 1 0 1 1 </pre>	<p> 按此键。 指示计G~L显示模式内容、模式设定</p>
	<pre> A B C D E F P - 0 1       ↑ ↑       00~14 </pre>	<p>每按一次，模式 No.增加1。  00→01→...→14→00→</p>
	<pre> A B C D E F P - 0 1 G H I J K L 1 0 0 0.3   → → → →   ↑ </pre>	<p>变更闪烁显示的数值。 每按一次，向右面移动一位。  ※ 保护模式中，此键无效，不闪烁显示。</p>
	<pre> A B C D E F P - 0 1 G H I J K L 1 1 0 0.3   ↑   0~9 </pre>	<p>变更闪烁显示的数值。 每按一次，数值增加1。     &gt;0→1→2→...→8→9 根据设定内容不同的有的数值不能达到9。  ※ 保护模式中，此键无效，不闪烁显示。</p>
		<p> 按此键，确定设定值、恢复测量表示。</p>
		<p> 按住 2 秒以上，不保存设定值、恢复测量表示。</p>

《2. 模式内容和设定值》

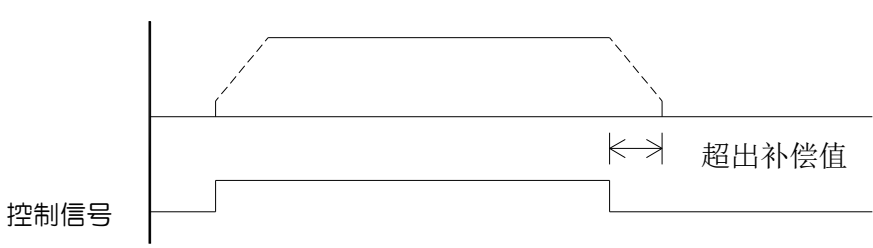
模式 No.	控制动作模式·开始动作·SV值设定方法·小数点位置的设定																								
P-00	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">             ↪ TOTAL 显示小数点              0: 0              1: 0.0(小数点以下1位显示)              2: 0.00(小数点以下2位显示)              3: 0.000(小数点以下3位显示)         </p> <p style="margin-left: 40px;">             ↪ PV显示小数点              0: 0              1: 0.0(小数点以下1位显示)              2: 0.00(小数点以下2位显示)              3: 0.000(小数点以下3位显示)         </p> <p style="margin-left: 40px;">             ↪ SV值设定方法              0:数值设定(按键输入)              1:CH设定              2:RS-232              3:RS-485         </p> <p style="margin-left: 40px;">             ↪ 开始动作              0:复位开始(从"0"开始测量)              1:普通开始(从现在值开始测量)         </p> <p style="margin-left: 40px;">             ↪ 控制动作模式              0:标准动作              1:減速动作(低速停止)              2:2层階开关动作         </p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	0			G	H	I	J	K	L	0	1	0	1	1	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	0																						
G	H	I	J	K	L																				
0	1	0	1	1																					
<p>[控制动作模式] 设定动作控制。</p> <p>0: 标准动作</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: right;">图.15</p>																									

图.16

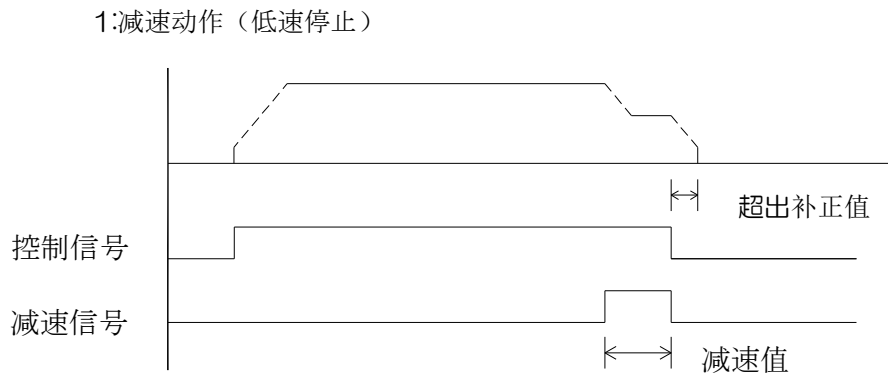
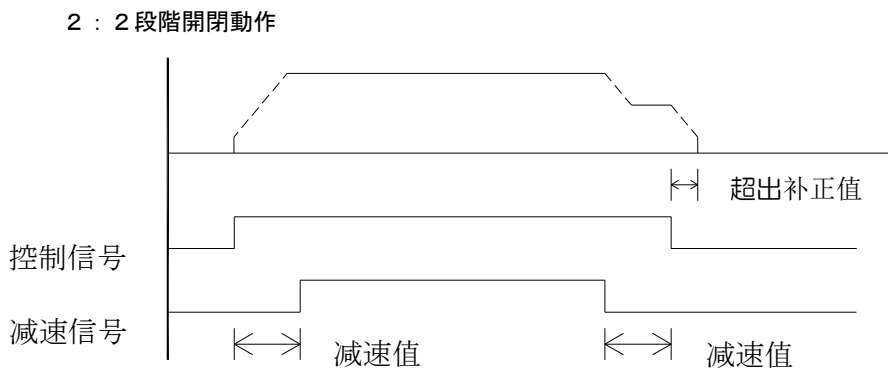


图.17



#### [开始动作]

##### 0: 复位开始

开始信号ON以后复位现在显示PV值、从"0"开始测量。

##### 1: 普通开始

开始信号ON, 从现在显示的PV值继续(不复位)开始测量。  
测量值复位时候、按开始键前  
按住复位键2秒以上或者ON接线端复位信号、显示归"0"。

#### [SV值设定方法]

##### 0: 数值设定

在SV值设定数值、动作。

##### 1: CH设定

在设定的SV值CH数据里、选择设定值使其运行。

##### 2: RS232设定

在RS232通信或者SV值设定数值、使其运行。

##### 3: RS485 设定

在RS485通信或者SV值设定数值、使其运行。

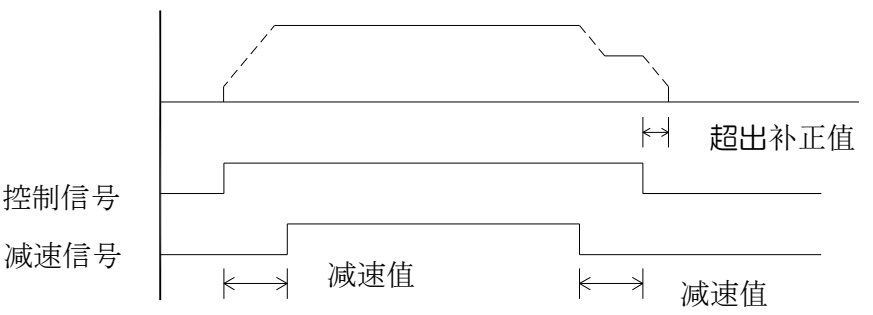
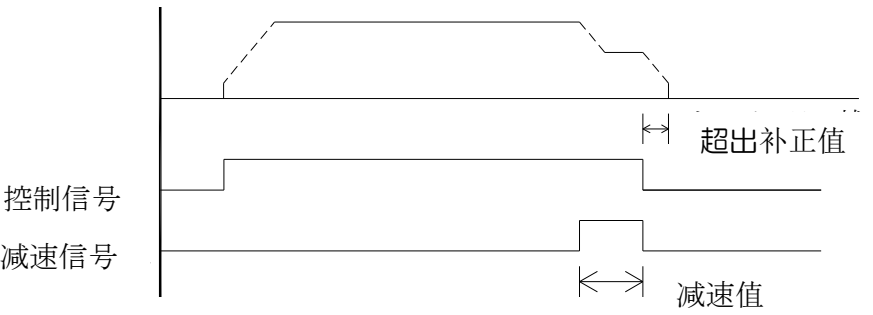
#### [小数点以下显示]

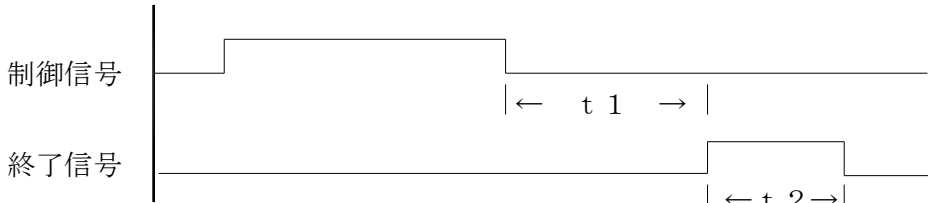
设定小数点以下几位表示。  
测量指示计、目标值指示计关连。



模式 No.	PV显示比例换算器的设定																								
P-01	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 20px;"> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L	1	0	0	0	3	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	1																						
G	H	I	J	K	L																				
1	0	0	0	3																					
<p>输入1个信号倍率的设定。用此模式设定4位数值EXP值(<math>10^{-n}</math>) 1个信号相当的倍率设定范围是“<math>1 \times 10^{-9} \sim 9999</math>”。</p>																									
<p>&lt;设定例&gt; 如果使用1个脉冲信号相当于1.234mL 流量的传感器,对积算流量以L(升)为单位显示的时候。请按照下列方式设定。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <math display="block">1.234\text{mL} \Rightarrow \underline{0.001234\text{L}} \Rightarrow \underline{1234} \times 10^{-6}</math> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">设定要显示的值(L)</span> <span style="margin-right: 50px;">↑</span> <span>↑</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">4位数值</span> <span>EXP值</span> </p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td></td></tr> </table> <div style="margin-left: 100px; margin-top: 5px;"> H~K:1234 (4位数值) L :6 (EXP值) </div> </div>		A	B	C	D	E	F	P	-	0	1			G	H	I	J	K	L	1	2	3	4	6	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	1																						
G	H	I	J	K	L																				
1	2	3	4	6																					

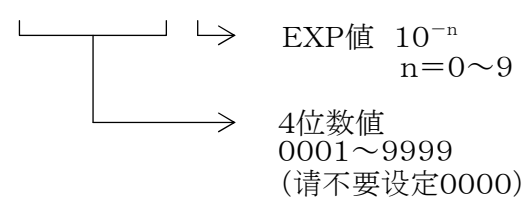
模式 No.	超出范围补正值的设定																								
P-02	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="margin-left: 150px; margin-top: 10px;"> <p>※小数点可能设定到第3位 按移位键移动小数点(闪烁状态)、 增加键移动小数点</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	2			G	H	I	J	K	L	0	0	0	0	0	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	2																						
G	H	I	J	K	L																				
0	0	0	0	0																					
<p>[超出补正值] 测量值达到目标值停止动作时、有时因为惯性(阀门关闭延迟等)超出目标值。 为了消除此超出, 设定超出的值作为补正值。从下次测量开始,到设定的补正值前面 (惯性超出部份)停止运行,避免测量值超出目标值。 减速信号也在到达设定的补正值之前开始运行。</p> <p>&lt;注意&gt; 设定输入超出的实际的流量值。比如、设定0.5L的补正值、保存为00.500。</p>																									

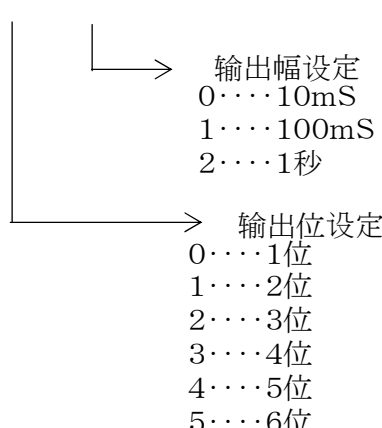
模式 No.	减速信号(减速流量值)的设定																									
P-03	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>1</td><td>5</td><td>.</td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">※小数点可以设定到第3位 按移位键移动小数点(闪烁状态)、 按增加键移动小数点</p> <p style="margin-left: 100px;">↓ → 减速流量值 0.000~9999. .</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	3			G	H	I	J	K	L			0	1	5	.	0
A	B	C	D	E	F																					
P	-	0	3																							
G	H	I	J	K	L																					
		0	1	5	.	0																				
<p>〔减速流量值〕          减速信号从21~23号端子输出。          2阶段开关运行：          阀门等2阶段开关控制流速时的运行。          从开始时到设定的值输出、从那里到设定的目标值输出。          (注)模式00请选择2层阶开关动作。</p> 																										
<p>减速动作：          想使流量在途中减速时、在到达目标值之前一定的范围内设定减速流量值。          (注)请在模式00选择减速动作。</p> 																										

模式 No.	结束信号的输出时机和输出幅の設定
P-04	<p>A B C D E F  P - 0 4  G H I J K L  0.5 0.1</p> <p>输出幅 0.1~9.9秒(0.0是输出保持)  输出时机 0.0~9.9秒</p>
<p>[输出时机]  设定测量值达到目标值后(控制信号被解除)几秒钟以后结束输出(t1)。  现在位置修正显示时(模式05参考)、此时间结束的同时、  把现在位置修正至目标位置。</p>	
<p>[输出幅]  设定结束信号的输出幅时间(t2)。  设定输出保持(0.0)时、将开始信号打开(或者电源开关)解除此机能。</p>	
<p>t1=输出时机 / t2=输出幅</p>  <p>制御信号  終了信号</p>	
<p>&lt;设定例&gt;测量值达到目标值2秒后、想只在1秒钟内输出结束信号。  如下所示。</p> <p>A B C D E F  P - 0 4 H. I: 2. 0(达到目标值2秒后)  G H I J K L  2. 0 1. 0 K. L: 1. 0(1秒钟内输出)</p>	
<p>&lt;注意&gt;  测量动作结束后, 结束信号的输出完时。  到输出结束以前, 开始信号、或者复位信号输入忽略。</p>	

模式 No.	现在位置修正显示・测量动作的设定																								
P-05	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px;">A</td><td style="padding: 2px;">B</td><td style="padding: 2px;">C</td><td style="padding: 2px;">D</td><td style="padding: 2px;">E</td><td style="padding: 2px;">F</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">P</td><td style="padding: 2px;">-</td><td style="padding: 2px;">0</td><td style="padding: 2px;">5</td><td colspan="2"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">G</td><td style="padding: 2px;">H</td><td style="padding: 2px;">I</td><td style="padding: 2px;">J</td><td style="padding: 2px;">K</td><td style="padding: 2px;">L</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">0</td><td style="padding: 2px;">0</td><td colspan="4"></td></tr> </table> </div> <div style="margin-left: 100px;"> <p>→ 测量动作 0: 通常测量 1: 控制信号只在输出时测量</p> <p>→ 现在位置修正表示 0: 机能停止 1: 修正显示</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	5			G	H	I	J	K	L	0	0				
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	5																						
G	H	I	J	K	L																				
0	0																								
	<p>[现在位置修正表示]</p> <p>批量控制结束后、把现在位置修正目标位置。 例如、目标位置是1000、定位动作完成后、现在位置为1005时、结束信号输出同时把现在位置的1005修正成为 1000 的目标位置。</p> <p>&lt;注意&gt; TOTAL 显示值不修正。</p>																								
	<p>[测量动作的设定]</p> <p>只有控制信号输出时(从开始到停止)、测量流量时(不管控制信号解除、传感器信号常输入的状态等)、请设定「只有控制信号输出时测量」(“1”)。</p> <p>TOTAL 显示、PV显示都只在控制信号输出时、测量流量。</p>																								

模式 No.	输入异常检出的设定																								
P-06	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>2.0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <div style="margin-left: 100px; margin-top: 10px;"> <p style="margin-left: 150px;">异常检出脉冲数 01~99(00时机能停止)</p> <p style="margin-left: 150px;">异常检出时间 00.1~19.9秒 (00.0时为20.0秒)</p> </div> <p>•测量异常信号(保持)的解除是、  复位、停止(按键与接线端)打开的话保持输出解除。  开始(按键与接线端)打开的话、解除保持输出、批量控制。</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	6			G	H	I	J	K	L	0	2.0	0	0		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	6																						
G	H	I	J	K	L																				
0	2.0	0	0																						
	<p>[输入异常检出]</p> <p>在设定的时间(异常检出时间)内,如果没有被设定脉冲数量(异常检出脉冲数)输入的话,测量异常信号输出、停止批量控制、测量异常显示灯(ALM)点亮。  如果异常检出脉冲数的设定值为“00”时,此机能停止。</p>																								
	<p>&lt;设定例&gt; 测量开始后5秒之间、如果没有10脉冲信号输入  判断输入异常、输出测量异常信号。  按照以下设定。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>5.0</td><td></td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <p style="margin-left: 100px;">H. I: 5.0(测量开始后5秒钟间)  K. L: 1 0(10脉冲信号以上输入)</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	6			G	H	I	J	K	L	5.0		1	0		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	6																						
G	H	I	J	K	L																				
5.0		1	0																						

模式 No.	TOTAL 显示比例换算器的设定																																																
P-07	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td></td></tr> </table> <div style="margin-left: 20px;">  </div> <p>1个信号输入相当的倍率的设定。用此模式设定4位数值EXP值(<math>10^{-n}</math>) 1个信号相当的倍率设定范围是“<math>1 \times 10^{-9} \sim 9999</math>”。</p> <p>&lt;设定例&gt; 如果使用1脉冲信号相当1.234mL 流量的传感器积算流量, 积算流量想以L(升)显示的时候。请按照下列方式设定。</p> <p style="margin-left: 40px;">1. 234mL <math>\Rightarrow</math> <u>0.001234L</u> <math>\Rightarrow</math> <u>1234</u> <math>\times</math> <math>10^{-6}</math></p> <p style="margin-left: 80px;"> <span style="margin-right: 100px;">↓</span> <span style="margin-right: 100px;">↑</span> <span>↑</span>          设定要显示的值      4位数值      EXP值       </p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">H~K:1234(4位数值) L :6(EXP值)</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	7			G	H	I	J	K	L	1	0	0	0	3		A	B	C	D	E	F	P	-	0	7			G	H	I	J	K	L	1	2	3	4	6	
A	B	C	D	E	F																																												
P	-	0	7																																														
G	H	I	J	K	L																																												
1	0	0	0	3																																													
A	B	C	D	E	F																																												
P	-	0	7																																														
G	H	I	J	K	L																																												
1	2	3	4	6																																													

模式 No.	同步脉冲信号的设定																								
P-08	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="margin-left: 20px;">  </div> <p>注意:与总计积算输出。</p> <p>输出幅设定 0····10mS 1····100mS 2····1秒</p> <p>输出位设定 0····1位 1····2位 2····3位 3····4位 4····5位 5····6位</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	8			G	H	I	J	K	L	0	0				
A	B	C	D	E	F																				
P	-	0	8																						
G	H	I	J	K	L																				
0	0																								

模式 No.	模拟输入比例换算器的设定 (可选A2式)																								
P-09	<div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 10px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>0</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0.</td></tr> </table> <div style="font-size: small;"> <p>※小数点可能设定到第3位 按移位键移动小数点(闪烁状态)、 增加键移动小数点</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>减速流量值 0. 000~9999. 1. 模拟MAX的显示值(4位数值) 0.001~9999 (请不要设定为0000。)</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	0	9			G	H	I	J	K	L			1	0	0	0.
	A	B	C	D	E	F																			
P	-	0	9																						
G	H	I	J	K	L																				
		1	0	0	0.																				
<p>设定模拟输入MAX的显示值。请设定4位数值。 按移动小数点，可能设定范围为“0.001~9999”。 但是、输入的分解能只有1/7000、所以这以上的分解能的显示时、最小位不能在按每1个位增加。 &lt;注意&gt; 模拟输入MIN的显示值、固定「0」。</p>																									

模式 No.	偏差异常上下限、判定禁止时间、判定禁止时间的使用的设定 (可选A2式)																								
P-10	<div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 10px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>6</td><td>0</td><td></td></tr> </table> <div style="font-size: small;"> <p>判定禁止时间的使用 0·····不使用 1·····使用</p> <p>判定禁止时间 0·····100秒                   5·····50秒 1·····10秒                   6·····60秒 2·····20秒                   7·····70秒 3·····30秒                   8·····80秒 4·····40秒                   9·····90秒</p> <p>上下限的设定 0·····上下限输出(上限值以上和下限值以下) 1·····上限输出 (只上限值以上) 2·····下限输出 (只下限值以下)</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>&lt;注意&gt; 偏差异常输出的判定禁止时间 电源投入后、或者复位ON/OFF后、判定禁止时间内 如果超出限度值，偏差异常不输出。 动作中变更时、超出判定禁止时 即刻生效。</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	0			G	H	I	J	K	L			1	6	0	
	A	B	C	D	E	F																			
P	-	1	0																						
G	H	I	J	K	L																				
		1	6	0																					

[上下限的设定]

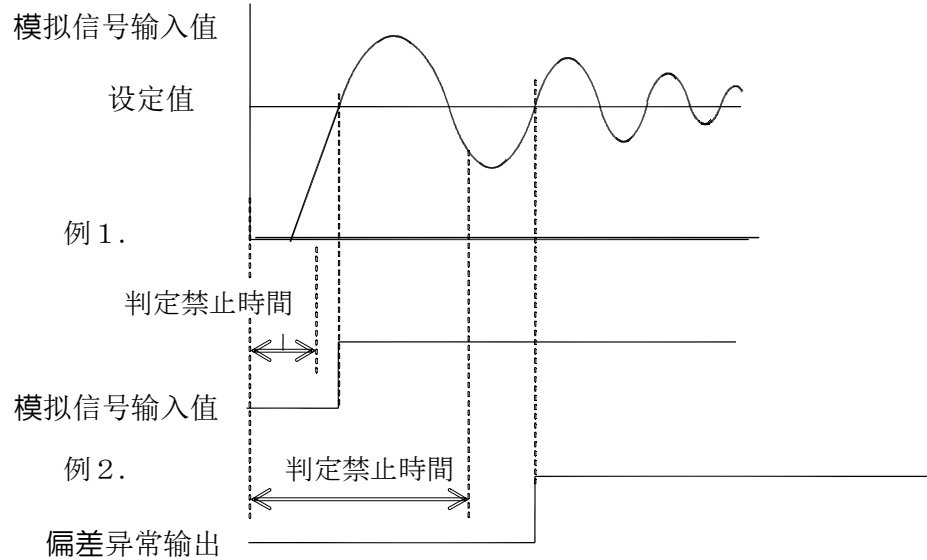
请设定偏差异常上限值以上和下限值以下或者、上限值以上输出还是  
 下限值以下输出。

如果模拟输入值超出限度值的设定、偏差异常显示灯(STS)点亮,  
 停止批量控制停止输出测量异常信号。

判定禁止时间和偏差异常输出的关系是如下图所示。

(上限输出的设定使用时)

图18



•异常输出的解除

打开复位, 测量异常信号解除。

[判定输出禁止时间]

打开电源后、或者复位ON/OFF、或者SV值的  
 变更后、在被设定的时间里、如果超出限度值不输出机能。

模式 No.	偏差异常上限值的设定 (可选A2式)																								
P-11	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘                      └──┬──┘ → 上限值                      0000~9999                      (小数点与P-09的设定联动。)</p> </div>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	1			G	H	I	J	K	L			9	9	9	9
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	1																						
G	H	I	J	K	L																				
		9	9	9	9																				
	<p>[上限值的设定]                      模拟输入的偏差异常、设定上限值。</p>																								




模式 No.	偏差异常下限值的设定 (可选A2式)																								
P-12	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘ └──┬──┘ → 下限值 0000~9999 (小数点与P-09的设定联动。)</p> <p>[下限值的设定] 模拟输入的偏差异常、设定下限值。</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	2			G	H	I	J	K	L			0	0	0	0
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	2																						
G	H	I	J	K	L																				
		0	0	0	0																				

模式 No.	通信设定 (可选RS2、RS4、RS4W 式)																								
P-13	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">注意:请设定只可选通信。</p> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘ → 奇偶位选择 0·····无 1·····奇数 2·····偶数</p> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘ → 数据位设定 0·····7位 1·····8位</p> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘ → 波特率选择 0·····2400bps 1·····4800bps 2·····9600bps 3·····19200bps</p> <p style="text-align: center;">※开始位·停止位:1位固定</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	3			G	H	I	J	K	L			2	1	0	
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	3																						
G	H	I	J	K	L																				
		2	1	0																					

模式 No.	通信ID No. 设定 (可选RS2、RS4、RS4W 式)																								
P-14	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>P</td><td>-</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 100px;">注意:请设定只可选通信。</p> <p style="margin-left: 100px;">└──┬──┘ → ID No. 00~99</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>ID No.、「17 通信演算」的「3. 通信格式」(38页)请参考。</p>	A	B	C	D	E	F	P	-	1	4			G	H	I	J	K	L			0	0		
A	B	C	D	E	F																				
P	-	1	4																						
G	H	I	J	K	L																				
		0	0																						




## 13. 保护模式

模式保护功能打开时模式设定时的输入时  键输入无效、设定值的变更不可。

出厂时模式保护是关闭(OFF)状态。

模式保护的设定方法、测量时如下所示。

### 《模式保护的操作方法》

操作键	显示部	操作内容
	<pre> A B C D E F ┌───┴───┐ L - o F F                     </pre> (模式保护状态:现在)	在测量显示的状态按住键2秒以上。 现在的模式保护状态显示。 [出厂时设定为「OFF」]
	<pre> A B C D E F ┌───┴───┐ L - o n                     </pre> (模式保护状态:变更)	持续按住此键8秒钟 进入变更模式保护的状态。 ※OFF时变为ON、ON时变为OFF
		停止按键后、恢复通常测定状态。

### ⚠<注意>

※下面的设定与模式保护功能无关、可以变更设定值。

- SV值
- CH设定值
- TOTAL值

※初始化后、模式保护机能为「OFF」。

## 14. 频道设定值的设定与变更的方法















设定频道的数据时、如下图所示。

操作键	显示部	操作次序
<b>SV</b>	<pre> A B C D E F S V G H I J K L </pre>	<p><b>SV</b> 按此键。 指示计A~B「SV」显示、指示计C~L不点亮, SV设定确认菜单。</p> <p><b>CLR</b> 按此键, 恢复至测量画面。</p>
<b>CH</b>	<pre> A B C D E F C H G H I J K L </pre>	<p><b>CH</b> 按此键。 指示计A~B「CH」显示、指示计G~L不点亮, CH设定确认菜单。</p> <p><b>CLR</b> 按此键, 恢复至测量画面。</p>
<b>ENT</b>	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 1 0 0 0 </pre>	<p><b>ENT</b> 按此键。 指示计A~B「CH-0」显示、指示计G~LCH设定值显示。</p>
<b>CH</b>	<pre> A B C D E F C H - 0       ↑       0~9 </pre>	<p>每按1次, 增加1个数字。 请设定CH No。 0→1→...→9→0→</p>
<b>CLR</b>	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	<p><b>CLR</b> 按此键。 清除设定值。</p>
<b>0</b> } <b>9</b>	<pre> A B C D E F C H - 0 G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	<p>数字键(0~9)请输入设定值。</p>
<b>ENT</b>		<p><b>ENT</b> 按此键, 设定值保存、恢复至测量表示。</p>
<b>CLR</b>		<p><b>CLR</b> 按住此键2秒以上、不保存设定值、恢复至测量显示。</p>

	各频道数据的设定																								
CH 0~9	<table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td><td style="text-align: center;">B</td><td style="text-align: center;">C</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">E</td><td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="border: 1px solid black; text-align: center;">C H - 0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">G</td><td style="text-align: center;">H</td><td style="text-align: center;">I</td><td style="text-align: center;">J</td><td style="text-align: center;">K</td><td style="text-align: center;">L</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="border: 1px solid black; text-align: center;">0 0 0 0 0 0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span>  <span style="display: inline-block; width: 100px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> → 设定值(目标值)  0~999999 </p> <p style="margin-left: 40px;">小数点与测量值的小数点联动。</p>	A	B	C	D	E	F	C H - 0						G	H	I	J	K	L	0 0 0 0 0 0					
A	B	C	D	E	F																				
C H - 0																									
G	H	I	J	K	L																				
0 0 0 0 0 0																									
	<p>在此被设定的值在频道动作模式中作为目标值使用。  一共可以设定10频道。</p>																								

## 15. 总计设定值的设定和变更方法


设定总计的数据时、如下图所示。

操作键	显示部	操作次序
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L </pre>	 按此键。 指示计A~E「totAL」显示、 指示计F~L不点亮, 总计设定 确认菜单。  按此键, 恢复至测量画面。
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 1 0 0 0 0 </pre>	 按此键。 指示计G~L现在的总计值显示。
	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 0 0 0 0 0 </pre>	 按此键。 清除设定值。
  	<pre> A B C D E F t o t A L G H I J K L 0 0 1 2 3 4 </pre>	数字键(0~9)请设定值输入。
		 按此键、变更总计值、 恢复至测量显示。
		 按住此键2秒, 不变更总计值 恢复至测量显示。

## 16. 模拟输入的调整方法

### △ <注意>

※出厂时本公司已经为顾客进行了正确的规格调整、非必要情况下, 请不要随意调整。

 按住此键的同时打开电源、进入试验模式。

操作键	显示部	操作内容
	A B C D E F A.X X X X (X是0~F的16进制数)	 按住此键的同时打开电源, 为模拟输入的最小设定、「A.XXXX」显示。
	「A. ~b. 共通」 A B C D E F A.X X X X 保存 bit 值显示时、 F的小数点灯	 按住此键时、可以确认保存的bit值。  ※显示保存的bit值时 末尾位的小数点灯。
	A B C D E F A.X X X X (现在 bit 值)	 按住此键, 现在保存的模拟输入显示最小设定值(bit 值)。
		<b>模拟最小输入输入着</b>  按住此键同时的输入值(bit 值)作为模拟输入最小值保存。
	A B C D E F b.X X X X	 按住此键, 模拟输入最大设定、显示「b.XXXX」。
	A B C D E F b.X X X X (现 bit 值)	 按住此键, 现在保存的模拟输入最大设定值(bit 值)显示。
		<b>模拟最小输入输入着</b>  按住此键同时的输入值(bit 值)作为模拟输入最大值保存。
	A B C D E F A.X X X X	 按住此键, 恢复模拟输入返回至最小设定。
		保存以后、请关闭电源。
	A B C D E F 测量表示	再次打开电源后、恢复至测量显示。

※ 请调整最小模拟输入为4mA、最大模拟输入为20mA。

## ■ RS-232C通信/RS-485通信 通信机能的注意事项

下面使用的机器

旧CU-671产品与现行CU-675产品的RS-232C通信连接、  
顾客的通信软件运行时，不能通信时有发生。  
这是通信时机波形不相同、根据使用的通信软件的  
时机调整不良导致不能正常使用。

CU-675产品和一样的CU-675产品，RS-232C通信/RS-485通信连接没有问题。

## 17. 通信

可选RS2、RS4、RS4W式

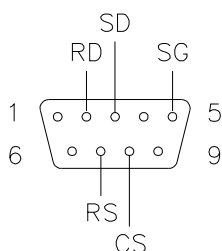
使用RS-232C、RS-485时、请在模式13、14设定波特率、  
位、奇偶、ID等。

使用通信并写入设定值时，在模式00(P. 20)的SV值的设定方法进行设定  
RS-232C、RS-485。

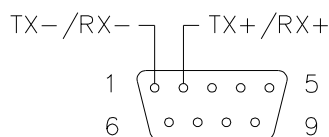
1. RS2: ……信号级别RS-232C基准  
RS4(W)……信号级别RS-485基准
2. 通信方法……半2重通信方式
3. 波特率……(模式设定参考“模式13”)  
2400 bps  
4800 bps  
9600 bps  
19200 bps
4. 开始位  
1位固定
5. 停止位  
1位固定
6. 数据位(参考模式设定“模式13”)  
7位·8位
7. 奇偶位(参考模式设定“模式13”)  
无·奇数·偶数
8. 通信编码  
ASCII编码
9. 通信连接器针脚配置(本体:D-sub9针脚)

图.19

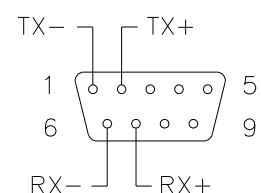
RS2 连接器



RS4 连接器



RS4W 连接器



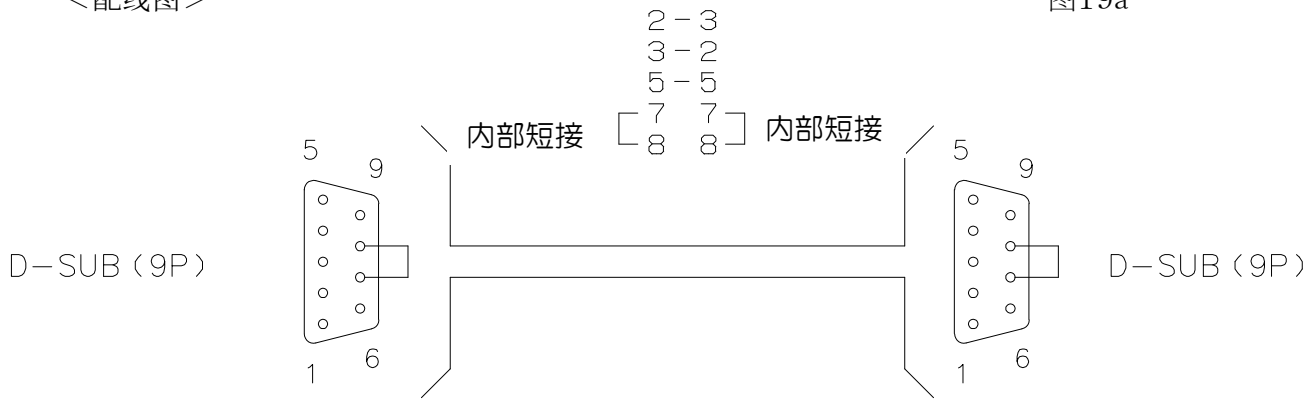
本体连接器:欧姆龙制XM2A-0901

10. RS-232C连接图

<配线图>

配线

图19a



本体侧		电脑侧
针脚号	名称	名称
2号	RD	SD (TxD)
3号	SD	RD (RxT)
5号	SG	SG
7号	RS	CS (CTS)
8号	CS	RS (RTS)

通信演算

1. 校验算出方法

①校验演算范围

(命令 1)

@ × × R D 1 Δ Δ CR  
 └── 此数据是校验和的对象

(命令 2)

@ × × W P 1 ± 0 1 2 3 4 5 Δ Δ CR  
 └── 此数据是校验和的对象

※校验的对象是、从页眉记号“@”到校验的对象前的范围。

②校验算出演算方式

校验算出演算方式是、按MODHEX值的文字列2字节记录。

[例] @ 0 1 R D 1 Δ Δ CR 时(ID01号的 TOTAL 显示值要求)

1)把命令ASCII编码(16进制数)置换并加算。

$$\begin{array}{cccccc}
 @ & 0 & 1 & R & D & 1 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 40H & + & 30H & + & 31H & + & 52H & + & 44H & + & 31H & = & 168H
 \end{array}$$

2)把演算值校验置换并算出。

168H是、168(16进制数) 此下2位 68 是校验。

为了记录2字节的ASCII、将68看作为校验

$$\begin{array}{cc}
 6 & 8 \\
 \downarrow & \downarrow \\
 36H & 38H
 \end{array}$$



所以送信命令是、“@ 0 1 R D 1 6 8 CR”。  
上面用ASCII编码(16進编码)表示、

@	0	1	R	D	1	6	8	CR	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
40H	30H	31H	52H	44H	31H	36H	38H	0DH	

## 2. 状态

### ①状态

状态、把16进驻数用2字节的文字列表示。

### ②状态分配

00 正常通信中  
01 通信错误

## 3. 通信格式

表.7

测量数据线 (TOTAL 表示)	命令格式	@ × × RD1 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± □ □ □ □ □ □ △ △ CR
测量数据线 (PV表示)	命令格式	@ × × RD2 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± □ □ □ □ □ □ △ △ CR
测量数据线 (模拟输入表示)	命令格式	@ × × RD3 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± 00 □ □ □ □ △ △ CR
SV设定值写入	命令格式	@ × × RP1 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± □ □ □ □ □ □ △ △ CR
偏差异常上限设定值 线 (模式11和共通)	命令格式	@ × × RP2 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± 00 □ □ □ □ △ △ CR
偏差异常下限设定值 线 (模式12和共通)	命令格式	@ × × RP3 △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ ± 00 □ □ □ □ △ △ CR
SV设定值写入(*1)	命令格式	@ × × WP1 ± □ □ □ □ □ □ △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ △ △ CR
偏差异常上限设定值 写入(*1) (模式11和共通)	命令格式	@ × × WP2 ± 00 □ □ □ □ △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ △ △ CR
偏差异常下限设定值 写入(*1) (模式12和共通)	命令格式	@ × × WP3 ± 00 □ □ □ □ △ △ CR
	应答格式	@ × × ◇ ◇ △ △ CR

(\*1) 此数据写入命令, 在模式P-00的J设定2, 3(RS-232、RS-485)后可以使用。

× × ····· ID号码  
△ △ ····· 校验和算出  
◇ ◇ ····· 状态  
□ □ □ □ ··· 表示值数据

发信、收信数据, 没有小数点请您注意。  
小数点位置, 根据各显示的位置改变。

# 18. 外形尺寸

外形尺寸

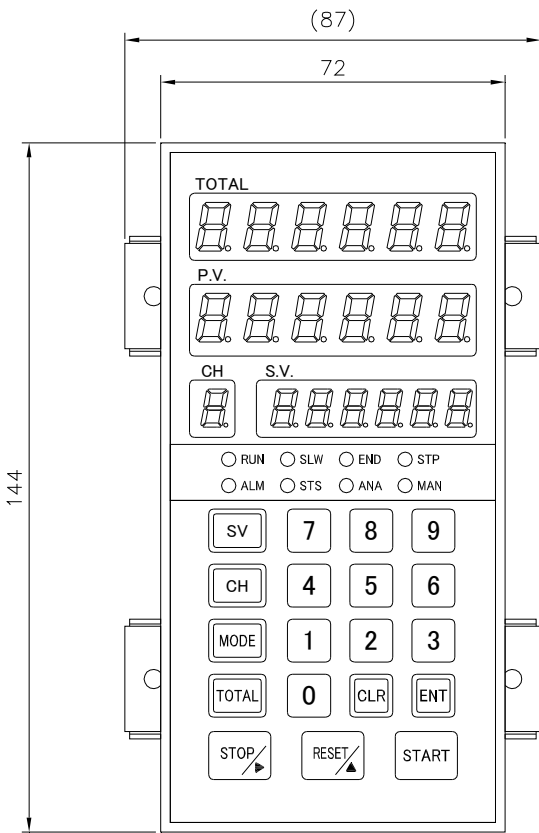
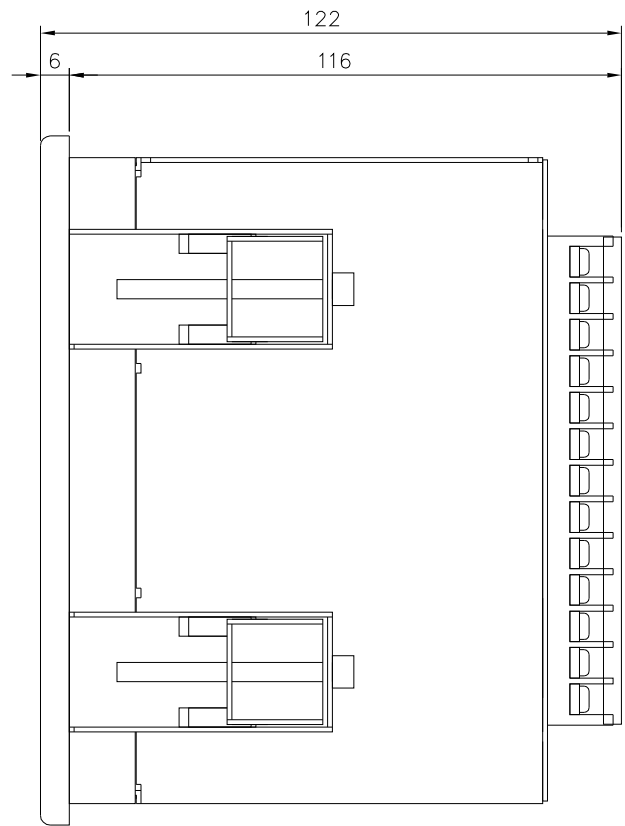
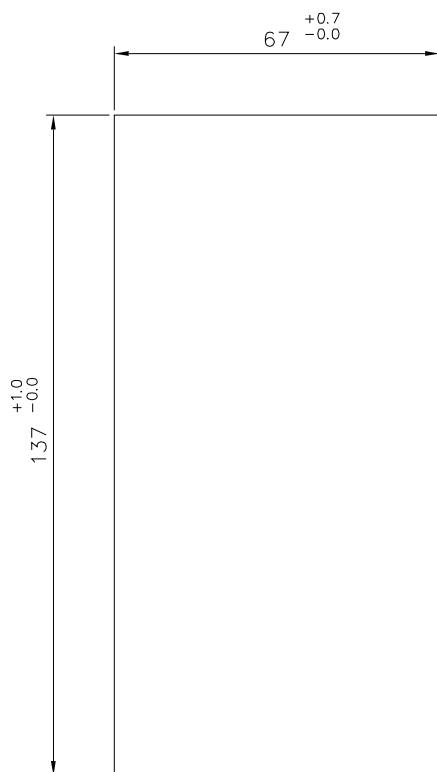


图20



面板安装和安装间隔



(单位:mm)

## 19. 干扰对策

针对干扰问题做有预防、但是万一受到干扰影响时请注意下面的条款。

因受到干扰等的影响而使显示消失，错误的情况时，请进行初始化（参考 14 页）。但是，初始化以前务必记录设定值。回复正常以后，请根据下面的对策再次进行设定。

- (1) 请不要把高压线做为电源线直接使用。如果使用高压线时请把绝缘变压器。
- (2) 请使用 3 芯屏蔽电缆连接传感器、请将配线尽可能远离干扰发生源。
- (3) 请尽可能缩短传感器配线长度、避开高压线或者电流转向器等的干扰发生源，强力干扰不可回避时，请为配线加装金属管。
- (4) 有时机械的 GND 接地线会产生非常多的干扰，所以有时指示计的 GND 端不连接会更好一些。  
(指示计与机械完全绝缘的情况)
- (5) 受到电源线的干扰影响时、请使用干扰过滤器如果图 21。  
※ 干扰过滤器另外销售

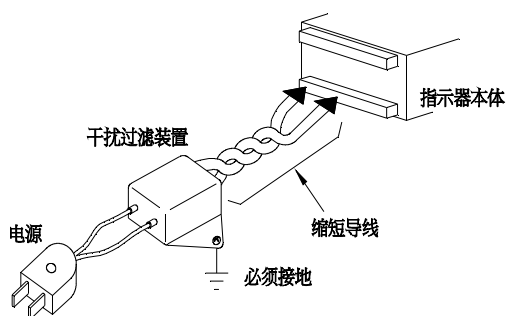


图 21

- (6) 传感器的配线方法  
电线、高压线通过传感器配线附近时、为了浪涌电磁干扰的影响，请给传感器电源线单独配管、或者远离电线、高压线 50cm 以上。

图 22

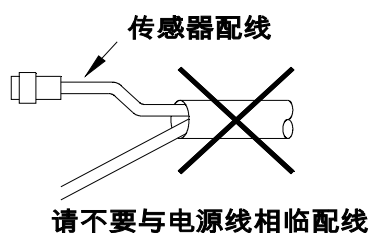
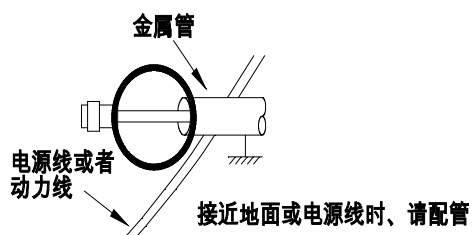
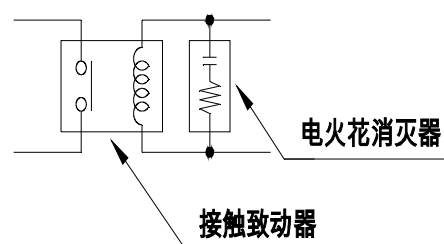


图 23



- (7) 防止因外部原因引起的干扰。  
在安装指示计的固定器具或者周边，有可能受到产生强大的电磁干扰的电器等干扰的时候，如果图 24 所示，请连接火花抑制器

图 24



- (8) 在特别大的干扰场所使用或有不清楚时，请与经销商、或者本公司联系。

## 20. 故障解决

万一发生异常时、请按照以下方法处理。

No.	现象	检查方法	对策和处理
1	指示器不能点亮	→电源是否正常接入？ 传感器电源是否短路？ ↓ YES →本体内部的故障	→用万能表检查电压和配线， 拧紧接线端口螺丝。  →请及时联系经销商或本公司。
2	LED点灯异常 开关动作异常 继电器输出异常	→用测验模式检查 (参考15页)	→请做一次初始化。 (参考17页) →初始化不能解决异常时、 频繁多次发生同样异常时， 请及时联系经销商或本公司。
3	保持“0”显示	→各模式的设定是否正确？  ↓ →传感器输入正常？  ↓  ↓ →近接传感器等的有效距离是否 正常？	→设定值是否在有效显示 范围以内。  →传感器的接线端口再次确 认，螺丝是否拧紧。 用试验模式进行 模拟输入试验，进行确认。 (参考15页)  →传感器灯闪烁确认或者 用螺丝刀等轻轻地接触 ON/OFF
4	时常显示消失或者 数值成倍显示	→数值成倍显示时，可能受 是到附近的电磁干扰的影响	→参考40页的抗干扰对策 请在干扰发生源安装抗干扰装 置。
5	其他的异常		→请及时联系经销商或本公司

※由于产品改良，规格等的变更时可能没有预先通知，请您谅解。

## 优爱尼克斯株式会社

总 公 司 〒593-8311 大阪府堺市西区上123-1  
TEL.072-274-6001 FAX.072-274-6005  
东京营业所 TEL.03-5256-8311 FAX.03-5256-8312  
公司 主页 <http://www.uinics.co.jp/cn/>

※由于产品改良, 规格等的变更时可能没有预先通知, 请您谅解。