

【 使用说明书 】

瞬时·积算流量指示器

MODEL: SP-564A系列

<< 脉冲输入型 >>

系列名	输出		输入	通信	传感器电源	电源	形状	本体颜色	接线端保护罩	功能
SP-564A	标准									七段数码LED红色
	GL									七段数码LED绿色
		P2								上/下限警报输出 (继电器输出)
		AV3								模拟DC1~5V输出
		AV4								模拟DC0~5V输出
		AV5								模拟DC0~10V输出
		AI								模拟电流输出 (DC4~20mA)
			标准							NPN集电极开路脉冲输入
			F							电压脉冲输入
			F2							电流调制脉冲输入
		※1	V3							正弦波输入 (AC0.8~80Vp-p)
		※1	N							正弦波输入 (AC0.05~20Vp-p)
			标准							积算同步脉冲输出
			RS2							通信(RS-232C)
			RS4							通信(RS-485 2线式)
			RS4W							通信(RS-485 4线式)
					标准					DC12V输出稳定化 (DC100mA MAX)
					※2 S24					DC24V输出稳定化 (DC100mA MAX)
						标准				AC自由电源 (AC85~264V)
						DC				DC电源 (DC12~24V)
							DM			固定方式 (金属接头连接式)
								标准		主机颜色(灰色)
								K		主机颜色(黑色)
									标准	无 接线端保护罩
									C	有 接线端保护罩(2个)

※1: 带有V3机能或者N机能不能与S24机能同时选择。

※2: 带有RS2、RS4、RS4W机能时, 传感器电源S24变为DC60mA MAX。

优爱尼克斯株式会社

总 社 〒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

【 第1版 2013.04.19 】

@SP-564A(2)-C

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。

1. 请在规格电源电压范围内使用。
2. 请在额定负载以下使用。
3. 请不要把本产品放在直射的阳光下照射。
4. 请不要在有可燃性气体或易燃易爆物的场所使用。
5. 请不要在规格湿度温度以外或容易结露场所使用。
6. 请不要对本产品造成严重的振动，冲击或撞击。
7. 请防止金属粉末、灰尘和水等进入本产品。
8. 请使本体和信号输入线远离电磁干扰源或高压线。
9. 连接电源线时，请注意触电等事故的发生。
10. 在通电状态下请不要触摸接线端口，有触电的危险。
11. 在通电状态下，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	2~3
3. 安装方法	4
4. 各部位名称和机能	5~6
5. 接线端口的连接方法	7~8
6. 输入电路的结构	9~10
7. DIP开关的设定	10
8. 设定菜单	11
9. 初始设定值和初始化	12
10. 各模式的内容和设定方法	13~26
模式设定的按键操作方法	13
要设定哪个模式好呢?	14
「模式No.01」瞬时测量:比例换算器的设定	15~16
「模式No.02」瞬时测量:EXP值·末尾位数的显示·时间单位·小数点位置的设定	17
「模式No.03」瞬时测量:显示采样时间的设定	18
「模式No.04」瞬时测量:移动平均次数的设定	18
「模式No.05」瞬时测量:自动归零时间的设定	19
「模式No.06」瞬时/积算测量:外部输入·测量显示的设定	19
「模式No.07」积算测量:比例换算器的设定	20
「模式No.08」积算测量:EXP值·复位键时间·积算计算方式·小数点位置的设定	20
「模式No.09」模拟输出:测量方式选择·显示位置的设定	21
「模式No.10」模拟输出:最大输出时的显示值的设定	22
「模式No.11」积算测量:同步输出位置·脉冲输出幅度的设定	22
「模式No.12」警报输出:警报输出的选择	23
「模式No.13」警报输出:OUT1的设定	24
「模式No.14」警报输出:OUT2的设定	25
「模式No.15」通信:RS-232C·RS-485通信方式设定	26
「模式No.16」通信:ID号码·收发信转换时间的设定	26
11. 积算测量的动作说明	27
12. 保护模式	28
13. 显示偏差值的设定和变更方法	29
14. 警报预设值的设定和变更方法(自选方式:P2形式)	30
15. 正弦波输入的灵敏度调整方法(自选方式:V3·N形式)	31
16. 模拟输出的调整方法(自选方式:AV/AI式)	32
17. 通信方式(自选方式:RS2/RS4/RS4W式)	33~35
18. 外形尺寸	36
19. 固定方式(自选方式:DM式)	37
20. 干扰对策	38
21. 故障解决	39~40

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) SP-564A(顾客指定规格的产品).....1
- (2) SP-564A的使用说明书1
- (3) 单位标签1
- (4) 防水橡皮套1
- (5) 顾客指定的附属品(未指定时不被附带)

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

在保修期间内因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、使用所产生的故障。
- ② 在本公司不知情的情况下, 顾客自行改造、改动、修理本产品所产生的故障。
- ③ 因本公司产品自身以外的缘由所产生的故障。
- ④ 超出设计规格条件范围的保管、移动或使用所产生的故障。
- ⑤ 因火灾、水灾、地震、雷击、以及其它自然灾害所产生的故障。

2. 产品规格

《标准规格》

项 目	规 格	
测量方式	周期演算方式	
指示器(标准)	红色LED6位数 字符高度:14mm	
可选项目:GL式	绿色LED6位数 字符高度:14mm	
瞬时显示	测量精度	$\pm 0.05\%$ ± 1 digit(采样0.5秒以上)
	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~四位小数表示可能(固定小数点计算)
	显示单位时间	点,分,秒 任意选择
	显示采样时间	0.1~100秒(任意设定),使显示平均化
	移动平均次数	2~9(任意设定),使输入脉冲数平均化
	自动归零时间	输入停止以后0.1~99.9秒(任意设定)后自动显示归零
	最后位数显示	实时显示·0固定显示·0或者5的显示 任意选择
	超出范围显示	超出表示范围时,OV灯·表示值999999闪烁
	瞬时测量指示灯	瞬时测量指示时点灯(按 ENT 按钮,积算与瞬时指示切换)
积算显示	测量精度	比例换算器1, ± 0
	比例换算器	每个信号的倍率 $1 \times 10^{-9} \sim 9999$ 任意设定
	小数点数位显示	一位小数~四位小数表示可能(固定小数点计算)
	超出范围显示	超出表示范围时,OV灯闪烁
	积算排序显示	ENT 按键ON时显示排序第7~9数位 (范围-999~999)
	复位	RST 按键,或者接线端复位端口输入50ms以上时复位 (接线端复位:可能接受NPN集电极脉冲输入,或者接受中继电器的输入)
	同步脉冲输出	积算显示和同步输出 同步输出1~4位、输出幅度0.01秒~1.99秒任意设定 信号级别···NPN集电极脉冲输出 额定值DC30V50mA(MAX) ※因为带有通信可选方式(RS2、RS4、RS4W等)的输出端口变成通信端口,所以不能使用。
积算显示灯	积算测量值显示时点灯(用 ENT 按钮切换成瞬时显示)	
传感器输入	标准配置	NPN集电极脉冲输入:MIN10mA以上
	自选方式:F2式	电压脉冲输入:LOW 2.0V以下 HI 3.8~30V
	可选方式:F2式	电流调制脉冲输入:LOW 8mA以下 HI 16~20mA
	可选方式:V3式	正弦波:AC0.8V~80Vp-p 3kHz MAX
	可选方式:N式	正弦波:AC0.05V~20Vp-p 3kHz MAX
	输入响应	LOW:0.01Hz~50Hz MID:0.01Hz~1kHz HI:0.01Hz~10kHz 但是duty50%时候用DIP开关转换。
	传感器电源	DC+12V($\pm 10\%$)100mA MAX(稳定化)输出
可选方式:S24式	DC+24V($\pm 10\%$)100mA MAX(稳定化)输出 ※带有通信可选方式(RS2、RS4、RS4W式)的时候,电源为60mA MAX	
外部输入	外部输入	NPN集电极脉冲输入,或者接受继电器的输入 ※因为带有通信可选方式(RS2、RS4、RS4W等)的输出端口变成通信端口,所以不能使用。
	显示转换	选择外部输入设定时,ON能够转换瞬时显示、积算显示
	禁止输入	选择外部输入设定时,ON时忽视传感器输入信号
	保持输入	选择外部输入设定时,ON时保持输入显示
其它	模式保护机能	根据按钮功能可以(锁定模式设定)
	数据备份	各模式设定值和积算测定值可写入FRAM (写入次数为10万次以内,10年间保持)
	电源	AC85~264V(50/60Hz) 自由电源
	可选方式:DC式	DC12~24V($\pm 10\%$)
	消耗功率	约19VA以下
	可选方式:DC式	约 8W 以下
	使用温湿度范围	0~50°C 30~80%RH(但是在无结露状态)
	重量·尺寸	约350g W96× H48 × D130(mm)
	外壳材料	ABS树脂(接线端子:PBT黑)
	本体颜色	灰色
自选颜色:K式	黑色	
保护等级	IP66	

《警报输出:可选方式P2式》

输出时机	根据显示值和各项预设值的比较判断输出
输出方式	继电器输出两个 规定控制容量:DC30V1A、AC125V0.3A
输出显示	警报输出时 OUT1、OUT2LED灯点灯
输出复位	 按键和接线端重置输入50ms以上时警报显示解除
禁止输出时间	电源ON时,复位后、或者各设定完成后,设定时间以内警报输出停止

《模拟输出:可选方式AV/AI式》

电压输出(AV3)	DC1~5V 负荷电阻2kΩ以上
电压输出(AV4)	DC0~5V 负荷电阻2kΩ以上
电压输出(AV5)	DC0~10V 负荷电阻2kΩ以上
电压输出(AI)	DC4~20mA 负荷电阻500Ω以下
输出精度	显示值±0.2%F.S.以内(23℃)
温度	±100ppm/℃
输出响应时间	约40ms(模拟变化0%~90%变化的时间)
最大输出解析能力	12位 D/A变换方式 4000解析能力 ※但是,根据模式No.10的设定,模拟输出的解析能力会改变。如果被设定在4000以下的时候,那个值就是它的解析能力。

《RS-232C通信:可选方式RS2式》

通信接线端口	接线端口1~4号
信号等级	EIA RS-232C(串口通信)
通信方式	非同步
通信速度	1200bps/2400bps/4800bps/9600bps 任意选择
开始位	1位固定
停止位	1位固定
数据位	7位/8位 任意选择
奇偶位	无/奇数/偶数 任意选择
通信ID号码	在指示器里设定ID号码(00~99)
通信方法	设定指示器的ID以后,根据命令控制通信(命令与RS-485相同)

《RS-485通信:可选方式RS4/RS4W式》

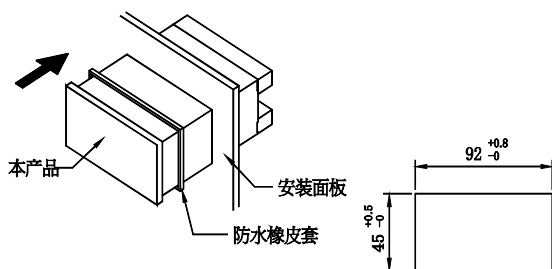
通信接线端口	2线式(RS4):接线端口1、2号 通信 4线式(RS4W):接线端口1~4号 通信
信号级别	按照IEE RS-485
通信方式	半双工通信方式
通信速度	1200bps/2400bps/4800bps/9600bps 选择
开始位	1位固定
停止位	1位固定
数据位	7位/8位 任意选择
奇偶位	无/奇数/偶数 任意选择
通信ID号码	在指示器里设定ID号码(00~99)
通信方式	设定指示器的ID以后,根据命令控制通信(命令与RS-232C相同)

3. 表示器安装的方法

表示器的安装方法

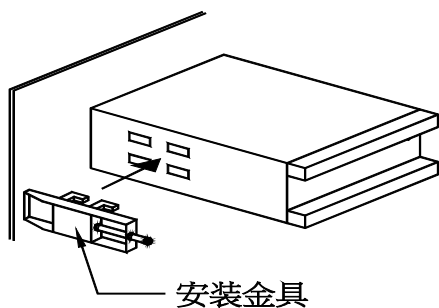
1.

从前面插入表示器。
※需要防水使用，请套上附带的橡胶套。
面板上洞的尺寸



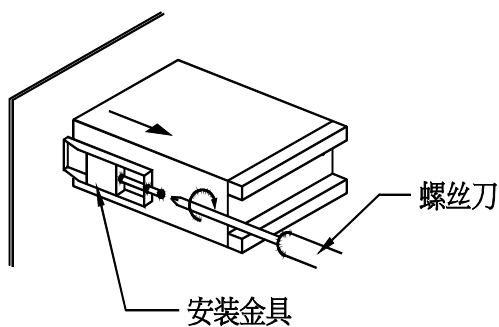
2.

在产品的左右两侧上插入安装金具。



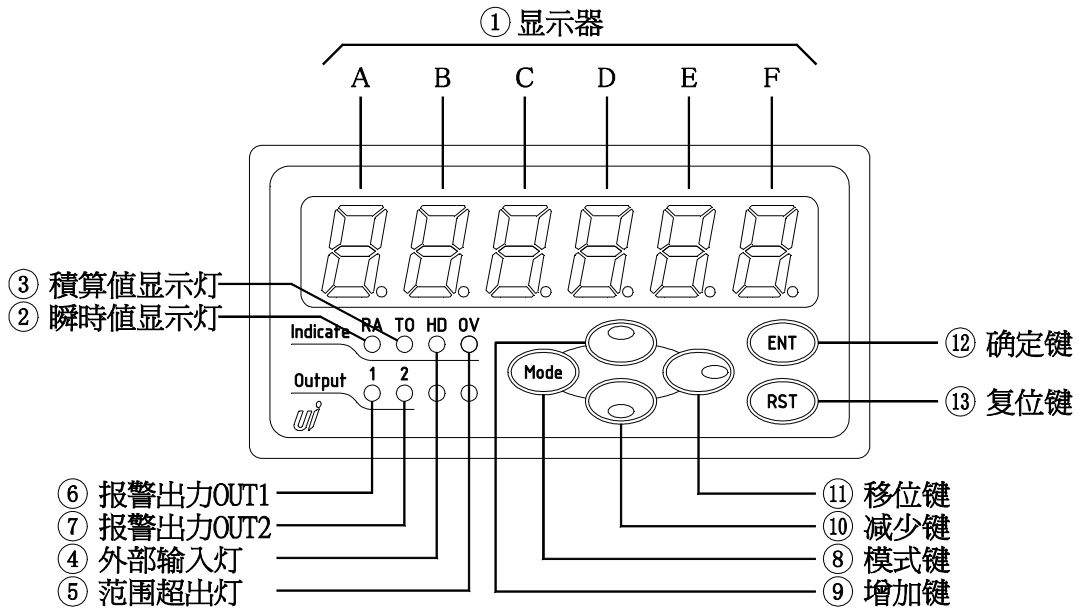
3.

滑板安装金具后(接线台侧)、用螺丝刀
拧紧螺丝、将产品固定好。
(左右两侧)
















表示器安装的时候

1. 请安装至水平状态
2. 请安装在板厚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。)



①	A~F	指示器	测定时:显示瞬时测定值、或者积算测定值。 设定中:模式设定时,模式号码(No.)在指示器A·B位置上显示,具体设定值在指示器C~F位置上显示。 :预设值设定、表示偏差值设定时表示的是已经被设定的值。
②	RA TO HD OV ● ○ ○ ○	瞬时显示灯	瞬时测定值显示时点灯。
③	RA TO HD OV ○ ● ○ ○	积算显示灯	积算测定值显示时点灯。
④	RA TO HD OV ○ ○ ● ○	外部输入灯	外部输入ON时(接线端子4-6短路时)点灯。〔禁止输入、保持输入选择时〕
⑤	RA TO HD OV ○ ○ ○ ●	超出范围灯	测定数值超过指示器数位时闪烁。
⑥	1 2 ● ○ ○ ○	OUT1灯	与警报输出OUT1的输出同步点灯。
⑦	1 2 ○ ● ○ ○	OUT2灯	与警报输出OUT2的输出同步点灯。

⑧		模式键	<p>测定时:运行各设定。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.  +  2秒以上ON → 模式设定 2.  +  2秒以上ON → 偏差设定 3.  2秒以上ON → 预设值设定 <p>设定时:模式设定时按  键切换模式数字(No.)。 :预设值设定时按  键切换OUT1/OUT2。</p>
⑨		增加键	<p>测定时:指示器显示积算测定值时,显示超过范围时按住此键,显示超过范围次数(前3位)。</p> <p>设定时:各种设定时(模式设定、预设值设定、表示偏差值的设定)按此键能增加闪烁显示数位的数值。</p>
⑩		减少键	<p>测定时: 按住此键2秒以上,显示保护模式。</p> <p>保护模式ON时 “ L-ON ” 保护模式OFF时 “ L-OFF ”</p> <p>设定时:在各种设定时(模式设定、预设值设定、表示偏差值的设定)按此键能增加闪烁显示数位的数值。</p>
⑪		移位键	<p>测定时:非使用</p> <p>设定时:(模式设定、预设值设定、表示偏差值的设定)把闪烁显示位置向右移动。</p>
⑫		确定键	<p>测定时:切换瞬时显示/积算显示。</p> <p>设定时:各设定中(模式设定、预设值设定、表示偏差值的设定)设定值保存并确定,恢复测定显示。</p>
⑬		复位键	<p>测定时:积算测定的复位、警报输出的解除</p> <p>设定时:各设定中(模式设定、预设值设定、表示偏差值的设定)恢复测定显示。 但是、不能把设定值保存。</p>

5. 接线端口的连接方法

图5

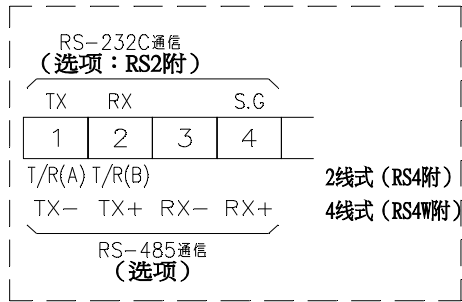
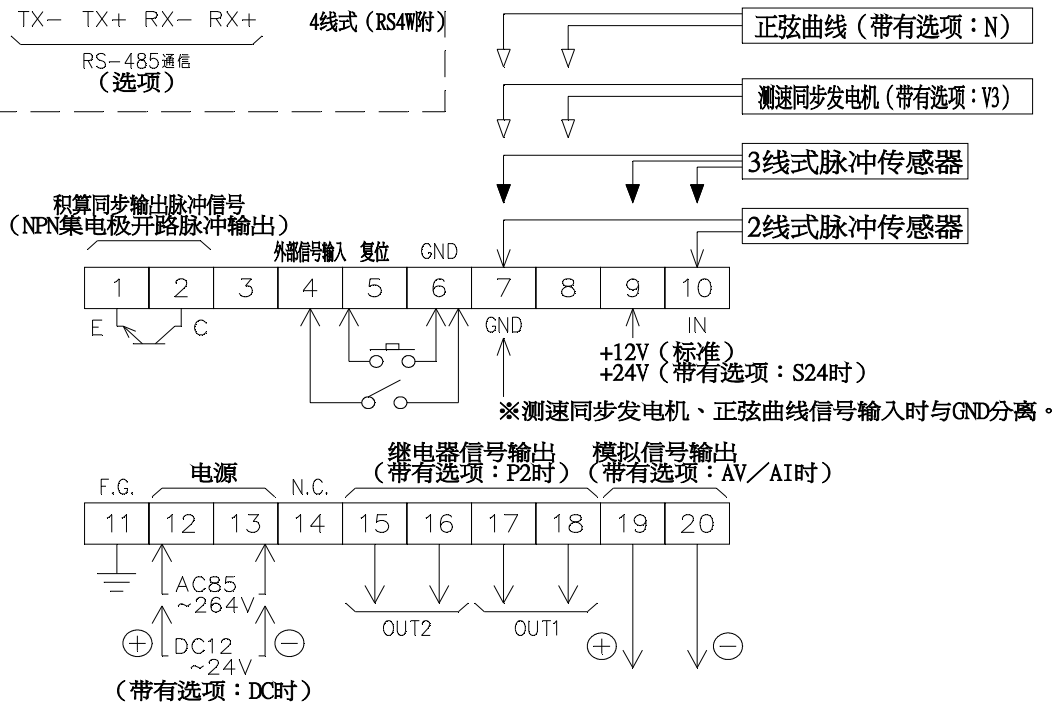


图6



※如果带有通信可选方式(RS2/RS4/RS4W式)，接线端口1~4号的连接方法改变，请参照图5。

如果选择通信可选方式，不能使用同步脉冲输出·外部输入。

1) 电源接入确认

1. 电源配线时请注意触电等事故。
2. 请确认好AC电源规格还是DC电源规格后配线。
3. DC电源接入时，请确认电源正负极(⊕ ⊖)，以免连接错误。

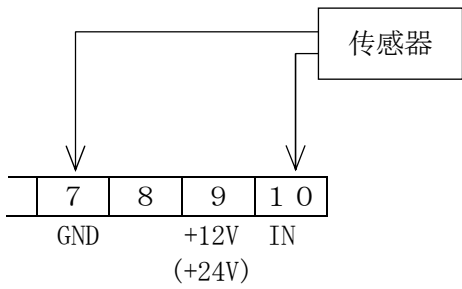
2) 请仔细确认好接线端口名称后再接线。

3) 根据传感器的种类，输入输出的配线不同，所以请参照第8页的连接图配线。如果配线错误，传感器和输入输出电路可能会损坏。

4) 不要在传感器以外的设备上使用传感器电源。

5) 接线商品的螺丝一定要彻底拧紧。

A) 直流2线式脉冲传感器



B) 直線式3线式脉冲传感器·编码器

图7

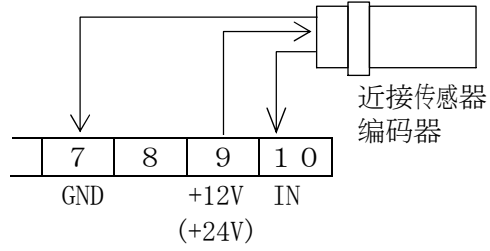
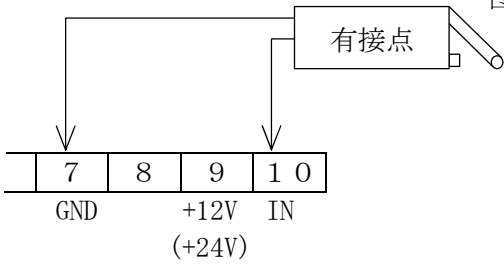


图8

C) 有接点输入



D) 正弦波输入

图9

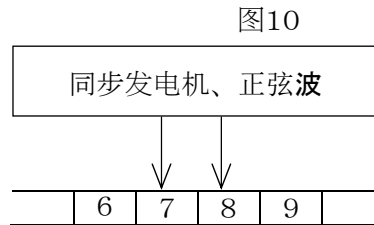
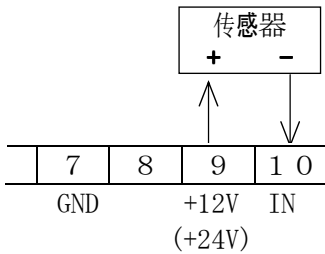


图10

E) 电流变调2线式脉冲传感器



F) 电流变调3线式脉冲传感器

图11

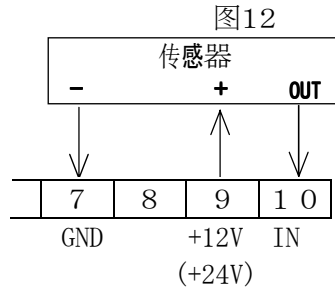


图12

1) 有接点输入の場合，接点的振动计数错的时候，按照输入频率在接线端口7-10之间连接电解电容器(1 μ F ~ 22 μ F)

2) 因为噪音等的影响计数错误时，按照输入频率或者杂波的幅度在接线端口7-10之间把连接薄膜电容器

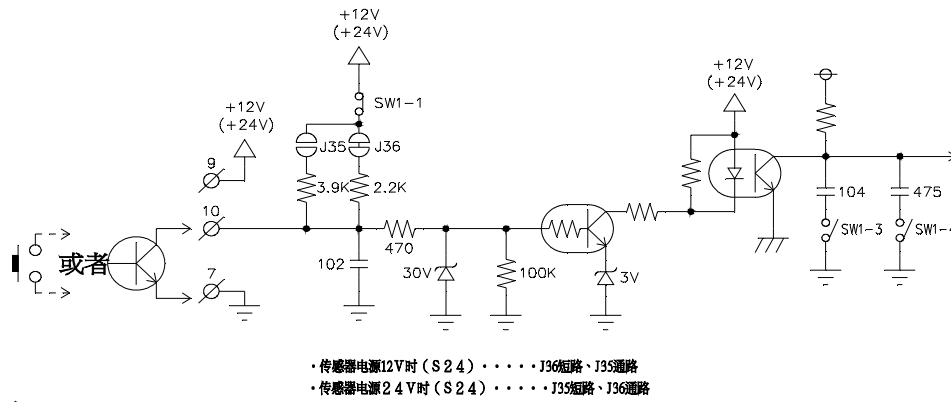
(0.01 μ F ~ 0.1 μ F)

6. 输入电路的结构

[1] 脉冲传感器输入

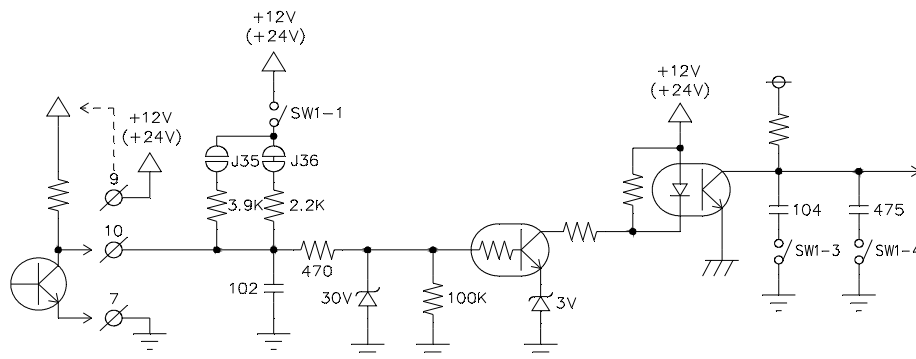
NPN集电极开路脉冲输入

图13



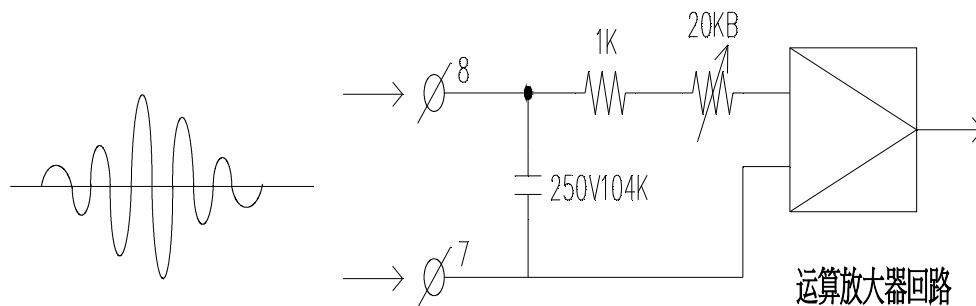
电压脉冲输入

图14



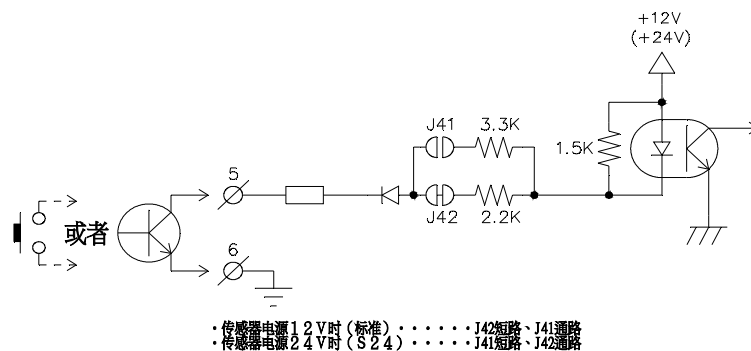
[2] 同步测速发电机/正弦波输入

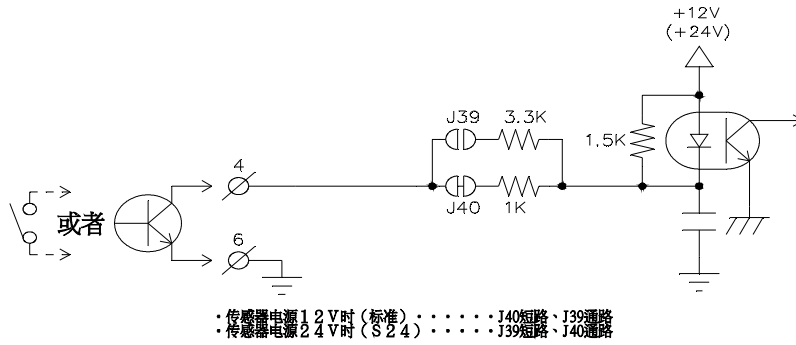
图15



[3] 复位输入

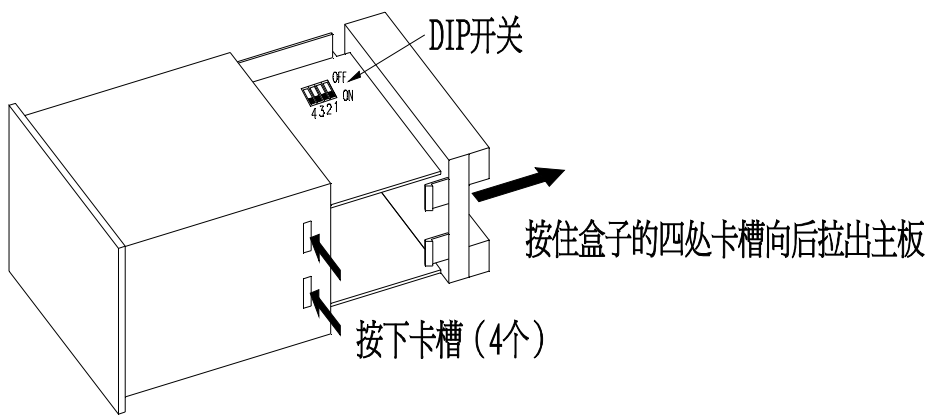
图16





7. DIP开关的设定

图18



		SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	OFF⇔ON
S W 设 定 表	NPN集电极开路脉冲输入	ON	—	—	—	1 <input type="checkbox"/>
	电压脉冲输入	OFF	—	—	—	2 <input type="checkbox"/>
	输入频率 0.01Hz~50Hz (LOW)	—	—	OFF	ON	3 <input type="checkbox"/>
	输入频率 0.01Hz~1kHz (MID)	—	—	ON	OFF	4 <input type="checkbox"/>
	输入频率 0.01Hz~10kHz (HI)	—	—	OFF	OFF	

(图18参照)

- 1) 双列直插式开关的设定时, 请把外罩里面的基板取出。
设定时请一定要按照上面的表。
出场时、如果没有指定的话, 设定是NPN集电极开路输入, 输入频率是HI。
- 2) 正弦波输入式时出货时设定请使用。如果变更可能会造成无法正常使用。

9. 初始设定值和初始化

顾客没有特殊规格指示时, 通常(出场时)是下表(表1、表2、表3)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。

(1) 各模式的设定值

表1

模式号No.	初始设定值						设定记载栏					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
01.	0	1.	1	0	0	0	0	1.				
02.	0	2.	3	0	1	1	0	2.				
03.	0	3.		0	2.	0	0	3.	—			
04.	0	4.				0	0	4.	—	—	—	
05.	0	5.		0	2.	0	0	5.	—			
06.	0	6.				0	0	6.	—	—		
07.	0	7.	1	0	0	0	0	7.				
08.	0	8.	3	0	0	0	0	8.				
09.	0	9.		0		0	0	9.	—		—	
10.	1	0.	1	0	0	0	1	0.				
11.	1	1.	0	0.	0	5	1	1.				
12.	1	2.		0		0	1	2.	—		—	
13.	1	3.	0	0	0	0	1	3.				
14.	1	4.	0	0	0	0	1	4.				
15.	1	5.	0	1	0	3	1	5.				
16.	1	6.	0	0		0	1	6.			—	

(2) 各警报输出的预设值

表2


警报输出	初始设定值						设定记载栏					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
OUT1	9	9	9	9	9	9						
OUT2	9	9	9	9	9	9						

(3) 显示置位值(只积算测定)

表3

显示置位	初始设定值						设定记载栏					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
积算显示值	0	0	0	0	0	0						

〔初始化〕

按  键的同时, 打开电源进行初始化。

初始化后, 各模式、预设和显示置位的设定值请参考表1、表2、表3。

〔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载现在的所有设定值。









※ 噪声等内部计算发生紊乱时, 按照明上面的方法进行初始化以后, 设定希望的数值。


10. 各模式的内容和设定方法

(1) 模式设定的操作方法

各模式的设定按照下列(表4)进行操作。

表4

操作键	显示部分	操作内容
 + 	<pre> A B C D E F 0 1. 1 0 0 0 ↑ 模式No. 设定值 </pre>	按住2秒钟以上进入设定模式, No.「01」
	<pre> A B C D E F 0 1. 1 0 0 0 ↑ 0~9 </pre>	变更闪烁显示的数值。每按一次, 数值增加1。 (0→1→...→9→0→...) 根据设定内容不同, 有的数值不能到达9
	<pre> A B C D E F 0 1. 1 0 0 0 ↑ 0~9 </pre>	变更闪烁显示的数值。每按一次, 数值减少1。 (0→9→8→...→1→0→9...) 根据设定内容不同, 有的数值不能到达9
	<pre> A B C D E F 0 1. 1 0 0 0 ↑ → → → </pre>	变更闪烁的位置。每按一次, 向右面移动一位。
	<pre> A B C D E F 0 2. 3 0 1 1 ↑ 01~16 </pre>	变更模式号码No.。每按一次模式 No. 增加一个。 (01→02→...→15→16→01→...)
		确定设定值。各设定完后按此键保存。 保存以后、恢复到测定显示状态下。
		不保存设定值, 恢复到测定显示状态下。

【注意】 模式设定时, 请把模式保护功能关闭。
在模式保护功能打开的情况下, 不能变更设定值。
模式保护情况下测定时按  2秒以上后显示。
模式保护开(ON)时 “ L-ON ”
模式保护关闭(OFF)时 “ L-OFF ”

使用模式保护功能时, 请参照第28页。

·模式的设定

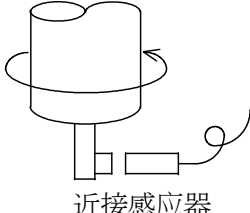
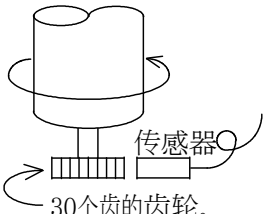
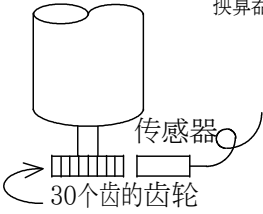
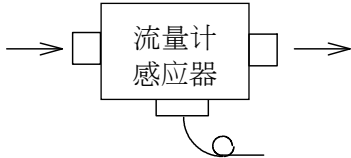
- 1. 设定1个信号输入的倍率
 - 模式01 (15页) 瞬时测定:比例换算器的设定
 - 模式02 (17页) 瞬时测定:EXP值的设定
 - 模式07 (20页) 积算测定:比例换算器的设定
 - 模式08 (20页) 积算测定:EXP值的设定
- 2. 计算、测定方式
 - 模式02 (17页) 瞬时测定:单位时间的设定
 - 模式08 (20页) 积算测定:积算计算方式的设定
- 3. 输出
 - 1.积算同步脉冲输出的设定
 - 模式11 (22页) 积算测定:同步输出位数、脉冲输出幅度的设定
 - 2.警報输出的设定(可选方式:P2式)
 - 模式12 (23页) 警報输出的选择
 - 模式13 (24页) 警報输出:OUT1的设定
 - 模式14 (25页) 警報输出:OUT2的设定
 - 警報预设值的保存和设定的方法 (30页)
- 4. 模拟输出的设定(可选方式:AV、AI式)
 - 模式09 (21页) 模拟输出:测定选择、输出位的设定
 - 模式10 (22页) 模拟输出:最大输出时显示值的设定
- 5. 通信设定(可选件:RS2、RS4、RS4W式)
 - 模式15 (26页) 通信:RS-232C、RS-485通信设定
 - 模式16 (26页) 通信:ID号、收发信切换时间的设定
- 6. 显示
 - 1. 显示瞬时测定还是积算测定
 - 模式06 (19页) 测定显示的设定
 - 2.要显示小数点以下
 - 模式02 (17页) 瞬时测定:小数点位置的设定
 - 模式08 (20页) 积算测定:小数点位置的设定
 - 3.显示频繁的变化等的防止
 - 模式02 (17页) 瞬时测定:最下位位显示的设定 (18页) 瞬时测定:显示采样时间的设定
 - 1.输入信号幅度不固定时
 - 模式04 (18页) 瞬时测定:移动平均回数的设定
 - 4.从信号输入停止到显示归零时间的设定
 - 模式05 (19页) 瞬时测定:自动归零时间的设定
 - 5.要变重置后的显示值
 - 显示偏差值的保存和变更方法 (29页)
- 7. 其他功能
 - 1. 外部输入的使用
 - 模式06 (19页) 外部输入的设定
 - 2. 复位键
 - 模式08 (20页) 复位键时间的设定

模式03

(2) 模式内容和设定值

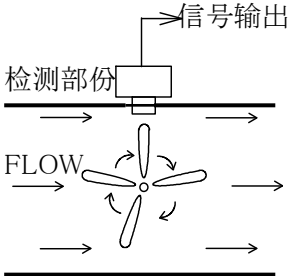
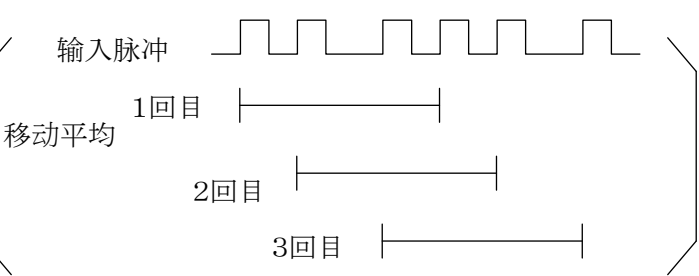
模式No.	瞬时测定:比例换算器的设定																														
01	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>1.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">4位数值 0001~9999 (请不要设定0000)</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>1个信号倍率的设定。请同“模式02”的「EXP值(10的-X次方)」一起设定。 设定範圍是「$1 \times 10^{-9} \sim 9999$」。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>〔例〕使用1脉冲信号对应1.234mL流量的传感器, 瞬时流量显示L(升)的时候, 按照下列方式设定。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> $1.234\text{mL} \longrightarrow 0.001234\text{L}$ 设定要显示的值(L) </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> $\underbrace{1234}_{\substack{\uparrow \\ \text{4位数值}}} \times 10^{\underbrace{-6}_{\substack{\uparrow \\ \text{EXP值}}}}$ </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">A B C D E F</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">模式01</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;">0 1. 1 2 3 4</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">模式02</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black;">0 2. 6 * * *</td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"></td> </tr> </table> </div>	A	B	C	D	E	F	0	1.	1	0	0	0		A B C D E F					模式01	0 1. 1 2 3 4					模式02	0 2. 6 * * *				
A	B	C	D	E	F																										
0	1.	1	0	0	0																										
	A B C D E F																														
模式01	0 1. 1 2 3 4																														
模式02	0 2. 6 * * *																														

比例换算器的计算例(设定例)

例	计 算 式
<p>计 算 式</p>	<p>转速计 换算器数据=1周转速/脉冲数=输入1个脉冲信号对应的旋转次数</p> <p>速度计 换算器数据=移动量/脉冲数=输入1个脉冲信号对应的移动量</p> <p>流量计 换算器数据=流量值/脉冲数=输入1个脉冲信号对应的流量值</p>
<p>[设定例1] 转速计</p>	<p>条件 → 旋车专1周1脉冲 换算器数据=1R/1脉冲(P)=1EXP值</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p style="text-align: center;"> 0001×10^{-0} 或者 1000×10^{-3} </p> <p style="text-align: center;"> “公式A” “公式B” </p> <p>※模式设定状态下“公式A”和“公式B”都可以用于设定。但是,因为“公式B”能够微调精度,所以更准确一些。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">近接感应器</p>
<p>[设定例2] 转速计</p>	<p>条件 → 旋车专1周30脉冲 换算器数据=1/30=0.033333</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p style="text-align: center;"> 3333×10^{-5} </p> <p style="text-align: center;"> “模式01” ↑ “模式02” EXP值 </p> <p>※所以“模式01”是「3333」 “模式02” C对应的是「5」</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">30个齿的齿轮。</p>
<p>[设定例3] 速度指示器</p>	<p>条件 → 要显示直径为100的滚筒1周转速时 换算器数据=输入1脉冲对应的移动距离 换算器数据=100×π/30≈10.47197mm</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> •mm/min 显示时 1047×10^{-2} •cm/min 显示时 1047×10^{-3} •m/min 显示时 1047×10^{-5} <p style="text-align: center;">↑ “模式01” EXP值</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">30个齿的齿轮</p>
<p>[设定例4] 流量显示</p>	<p>条件 → 1脉冲=7.692mL 换算器数据=输入1脉冲对应的流量值</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> •mL/min 显示时 7692×10^{-3} •L/min 显示时 7692×10^{-6} <p style="text-align: center;">↑ “模式01” EXP值</p> </div> </div>

模式No.	瞬时测定:EXP值·最后位显示·单位时间·小数点位置的设定												
02	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td> <td style="padding: 2px 10px;">B</td> <td style="padding: 2px 10px;">C</td> <td style="padding: 2px 10px;">D</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> <td style="padding: 2px 10px;">F</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">2</td> <td style="padding: 2px 10px;">3</td> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> <td style="padding: 2px 10px;">1</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-left: 150px;"> <p>└─> 小数点位置 0: 0 1: 0.0 2: 0.00 3: 0.000 4: 0.0000</p> <p>└─> 时间单位 0: 时 1: 分 2: 秒</p> <p>└─> 最后位显示 0: 实时显示 1: 0固定显示 2: 0或者5固定显示</p> <p>└─> EXP值(乘数10^{-n}) n=0~9</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p>小数点位置:瞬时显示时小数点位数显示的设定。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p>时间单位:设定瞬时显示的时间单位。 0:时...1小时内信号输入的数量 1:分...1分钟内信号输入的数量 2:秒...1秒钟内信号输入的数量</p> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p>最后位显示:设定最后位(最右位)的显示方法。 0:实时显示...和采样时间同步显示测定值。 1:最后位只显示零...一直显示「0」。 2:最后位只显示0或者5...测定值0~4时显示0、5~9时显示5。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p>EXP值:10的-X次方设定时,请与“模式01”的设定值配合设定。</p>	A	B	C	D	E	F	0	2	3	0	1	1
A	B	C	D	E	F								
0	2	3	0	1	1								

模式No.	瞬时测定:采样时间的设定												
03	<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>0</td><td>3.</td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td><td></td></tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">→ 显示采样时间 00.1~99.9秒(00.0是100秒)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>该功能能在被设定的时间内测定输入信号、计算平均值,时时更新显示数据。 请根据信号输入量设定采样时间,以便避免该功能闪烁显示。</p>	A	B	C	D	E	F	0	3.	0	2.	0	
A	B	C	D	E	F								
0	3.	0	2.	0									

模式No.	瞬时测定:移动平均次数的设定												
04	<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>0</td><td>4.</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">→移动平均次数 2~9回(0、1时此功能停止)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>平均脉冲数的设定。例如移动平均次数4设定后,测定4个脉冲信号,计算后平均显示。此功能是传感器测量的1脉冲信号对应流量值不准确时有效。</p> <p>计算方式如下,输入一个新的脉冲信号,输出一个旧的脉冲信号,以此类推取4个脉冲信号,计算平均值以后显示。 ※请在20Hz以下使用此机能。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>[用途例]</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>输入脉冲</p>  </div> </div> <p>如左上图所示的4片叶轮的安裝角度不同,就算是流速一定,但是显示数据不稳定。当移动平均次数设定为4以后,随着不断输入新的脉冲信号,4个脉冲信号更换同时演算平均值。</p> <p>根据上图能知道每1个脉冲输入时都进行计算、根据“模式03”采样时间的设定来进行连续演算。</p> <ul style="list-style-type: none"> •移动平均和显示采样时间的关系 采样时间内显示被移动平均演算的最新数据。 	A	B	C	D	E	F	0	4.				0
A	B	C	D	E	F								
0	4.				0								

模式No.	瞬时测定:自动归零时间的设定												
05	<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>0</td><td>5.</td><td></td><td>0</td><td>2.</td><td>0</td></tr> </table> </div> <p style="text-align: right;">自动归零时间 00.0~99.9秒(小数点位置固定不变)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>如果在这个设定的时间段内1个脉冲输入信号都没有输入的话、瞬时显示值会显示为“0”。</p> <p>设定成00.0秒时、此功能停止使用、就算没有信号输入也不会显示“0”。</p>	A	B	C	D	E	F	0	5.		0	2.	0
A	B	C	D	E	F								
0	5.		0	2.	0								

模式No.	瞬时/积算测定:外部输入·测定显示的设定												
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>0</td><td>6.</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="margin-left: 400px;"> <p>测定显示</p> <p>0:瞬时/积算转换</p> <p>1:只显示瞬时</p> <p>2:只显示积算</p> <p>外部输入</p> <p>0:显示转换输入</p> <p>1:禁止输入(瞬时/积算测定共)</p> <p>2:保持输入(瞬时/积算测定共)</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>※带有通信可选方式(RS2/RS4/RS4W式)机能时,因为外部输入接线端口变为通信接线端口,所以不能使用。</p> <p>外部输入:设定接线端口4-6间的功能。</p> <p>0:显示转换 输入ON时,瞬时显示与积算显示能够相互转换显示。</p> <p>使用此功能时,测定显示请选择「瞬时/积算转换」。</p> <p>1:禁止输入 输入ON时、前面的HD灯点亮、不接受传感器输入的信号。</p> <p>2:保持输入 输入ON时、前面的HD灯点亮、保持现在的显示数值不变,在程序内部进行测定演算。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>测定显示:</p> <p>0:按 键进行瞬时/积算测定的测定值显示的转换。</p> <p>1:显示瞬时测定值。不能转换到积算测定值的显示。</p> <p>2:显示积算测定值。不能转换到瞬时测定值的显示。</p>	A	B	C	D	E	F	0	6.		0	0	
A	B	C	D	E	F								
0	6.		0	0									

模式No.	积算测定:比例换算器的设定												
07	<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>0</td><td>7</td><td>.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: right;">换算器数据 0001~9999 (请勿设定0000)</p> </div> <hr/> <p>设定积算测定的1信号相当的比例。请与“模式08”的「EXP值(10的-X次方)」一起设定。 设定范围是「$1 \times 10^{-9} \sim 9999$」。</p>	A	B	C	D	E	F	0	7	.	1	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	7	.	1	0	0								

模式No.	积算测定:EXP值·复位键时间·积算计算方式·小数点位置的设定												
08	<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>0</td><td>8</td><td>.</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="text-align: right;"> 小数点位置 0: 0 1: 0.0 2: 0.00 3: 0.000 4: 0.0000 积算计算方式 0: 加算 1: 减算 复位键时间 0: 2秒复位 1: 即时复位 EXP值(数值的10^{-n}) n=0~9 </p> </div> <hr/> <p>小数点位置:设定小数点以后位置的显示。</p> <hr/> <p>积算测定方法:加算、减算</p> <hr/> <p>复位键时间: 键启动时间 0:2秒... 连按 键2秒以上后、测定复位。 1:即时... 按 键时、立即测定复位。</p> <p><注意> 1. 外部复位输入跟此机能无关。 2. 复位功能只针对积算测定的复位、和警报的解除。 3. 瞬时测定时没有复位机能。</p> <hr/> <p>EXP值:10的-X次方设定时, 请与“模式07”的设定值配合设定。</p>	A	B	C	D	E	F	0	8	.	3	0	0
A	B	C	D	E	F								
0	8	.	3	0	0								

模式No.	模拟输出:测定方式选择·输出位置的设定												
09	<p>※模拟输出可选方式(AV/AI式)时带有此机能。</p> <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>0</td><td>9.</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <p style="margin-left: 150px;"> ↘ 输出 0:右4位显示 1:中4位显示 2:左4位显示 </p> <p style="margin-left: 100px;"> → 测定方式选择 0:瞬时测定(与显示采样时间同步) 1:瞬时测定(实时) 2:积算测定 </p>	A	B	C	D	E	F	0	9.	0	0		
A	B	C	D	E	F								
0	9.	0	0										
<p>输出位置:根据测量时的输出结果选择显示位置。</p> <div style="text-align: center;"> <table 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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="margin-left: 150px;"> 右4位 中4位 左4位 </p> </div>		A	B	C	D	E	F						
A	B	C	D	E	F								
<p>测定方式选择:</p> <p>0:瞬时测定(与显示采样时间同步) 与瞬时测定的显示采样时间同步显示。</p> <p>1:瞬时测定(实时) 对瞬时测定值进行实时输出。</p> <p>2:积算测定 与积算显示值的更新同步输出。</p> <p><注意> 瞬时测定(实时)输出精度在(±0.2%F.S.以内) 可能输入周波数是3KHz max。</p>													

模式No.	模拟输出:最大输出时显示值的设定																																								
10	<p>※带有模拟输出可选方式(AV/AI式)时提供此机能。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘</p> <p style="text-align: right;">➤ 显示值 0001~9999 (请勿设定0000)</p> <hr/> <p>设定模拟输出值最大时的显示值。</p> <hr/> <p>4位显示无论是「500.0」还是「50.00」请忽略小数点,进行设定。</p> <p>例. 使用模拟方式输出时,电压输出的范围0~5V、积算测定值是□□5000时、要设定最大输出(5V)的时候、参考以下。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>模式09</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>9.</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>0</td> <td>D:2(使用模拟输出进行积算测定) F:0(右4位显示比较输出)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>模式10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>C~F(最大输出时的测定值5000)</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	F	1	0.	1	0	0	0	A	B	C	D	E	F	模式09	0	9.		2		0	D:2(使用模拟输出进行积算测定) F:0(右4位显示比较输出)	A	B	C	D	E	F	模式10	1	0.	5	0	0	0	C~F(最大输出时的测定值5000)
A	B	C	D	E	F																																				
1	0.	1	0	0	0																																				
A	B	C	D	E	F	模式09																																			
0	9.		2		0	D:2(使用模拟输出进行积算测定) F:0(右4位显示比较输出)																																			
A	B	C	D	E	F	模式10																																			
1	0.	5	0	0	0	C~F(最大输出时的测定值5000)																																			

模式No.	积算测定:同步输出位数、脉冲输出幅度的设定												
11	<p>※带有通信可选方式(RS2/RS4/RS4W式)时,输出接线端口变为通信接线端口,所以不能使用。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1.</td> <td>0</td> <td>0.</td> <td>0</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">└──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘ └──┬──┘</p> <p style="text-align: right;">➤ 脉冲输出幅度的设定 0.01~1.99秒(0.00是此机能停止)</p> <p style="text-align: right;">➤ 输出位数选择 0...1位(F) 1...2位(E) 2...3位(D) 3...4位(C)</p> <hr/> <p>脉冲输出幅度:同步脉冲的输出幅度的设定。</p> <hr/> <p>输出位数:设定脉冲输入变更时的显示位置</p> <hr/> <p><注意> 同步输出是输出位数根据更新频度输出,所以请注意显示的更新速度比输出幅度快时的连续输出。</p>	A	B	C	D	E	F	1	1.	0	0.	0	5
A	B	C	D	E	F								
1	1.	0	0.	0	5								

模式No.	警报输出的选择												
12	<p>※带有警报输出可选方式(P2式)时、此机能不可用， 警报输出OUT1、OUT2点亮，但是没有警报输出。</p> <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>1</td><td>2</td><td>.</td><td>0</td><td>.</td><td>0</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-left: 150px;"> <p>└─> OUT2警报输出选择 0: 功能停止 1: 瞬时测定 2: 积算测定</p> <p>└─> OUT1警报输出选择 0: 功能停止 1: 瞬时测定 2: 积算测定</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>OUT1警报输出选择 功能停止……停止OUT1警报输出功能。 瞬时测定……比较瞬时显示值和预设值。 积算测定……比较积算显示值和预设值。</p> <p style="text-align: center;">※ 使用OUT1警报输出时，请按照下面的模式13. 警报输出:OUT1设定</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>OUT2警报输出选择 功能停止……停止OUT2警报输出功能。 瞬时测定……比较瞬时显示值和预设值。 积算测定……比较积算显示值和预设值。</p> <p style="text-align: center;">※ 使用OUT2警报输出时，请按照下面的模式14. 警报输出:OUT2设定</p>	A	B	C	D	E	F	1	2	.	0	.	0
A	B	C	D	E	F								
1	2	.	0	.	0								

模式No.	警报输出:OUT1的设定						
13	<p>※带有警报输出可选方式(P2式)时、此机能不可用, 虽然警报输出OUT1点亮,但是没有警报输出。</p> <p>A B C D E F <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px;">0</td> </tr> </table> </p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ 输出模式 0:比较 5:100ms(1次) 1:保持 6:250ms(1次) 2:30ms(1次) 7:500ms(1次) 3:50ms(1次) 8: 1sec(1次) 4:80ms(1次) 9: 2sec(1次) ↳ 上限/下限选择 0:上限 1:下限(即刻) 2:下限(延迟) ↳ 判定禁止时间 00~99秒 	1	3	0	0	0	0
1	3	0	0	0	0		
<p>警报输出对显示值和预设值进行比较、按照结果判断输出。 关于预设值的设定请参照30页。</p>							
<p>判定禁止时间: 电源接入后、或者复位几秒(00~99秒)后,启动警报输出功能的设定。 判定禁止时间以内警报输出的功能停止。 <注意> 上/下限选择的设定,选择“2:下限(延迟)”时,请使用判定禁止时间00。</p>							
<p>上限/下限选择:输出条件的设定。 上限.....「显示值 ≥ 预设值」输出。 下限(即)···「显示值 ≤ 预设值」输出。 下限(延迟)··测定值超过预设值一回以后、或者未达到预设值的时候输出。</p> <p style="text-align: center;">「显示值 > 预设值 → 显示值 ≤ 预设值」输出</p>							
<p>输出模式:设定警报输出的输出形式。 比较.....显示值在上限、或者下限之间输出。显示值超出上限、 下限范围时,输出关闭。 保持.....显示值在上限、或者下限之间输出。就算显示值超出 上限、下限范围以外,直到复位为止输入也不会被关闭。 1次.....显示值到达上限、或者下限时,按照被设定的幅度, 脉冲输出一次。</p>							

模式No.	警報輸出:OUT2的設定												
14	<p>※帶有警報輸出可選方式(P2式)時、此機能不可用， 雖然警報輸出OUT2點亮，但是沒有警報輸出。</p> <table border="1" data-bbox="419 264 762 331"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p> ↳ 輸出模式 0:比較 5:100ms(1次) 1:保持 6:250ms(1次) 2:30ms(1次) 7:500ms(1次) 3:50ms(1次) 8:250ms(1次) 累計測定時零恢復動作 4:80ms(1次) 9:500ms(1次) 累計測定時零恢復動作 </p> <p> ↳ 上限/下限選擇 0:上限 1:下限(即刻) 2:下限(延遲) </p> <p> ↳ 判定禁止時間 00~99秒 </p> <p>各設定同“模式13「警報輸出:OUT1的設定」”(24頁)一樣。</p> <p>恢復機能...積算測定時的機能。顯示值到達上限、或者下限時， 按照被設定的幅度，脈衝輸出一次， 恢復偏差值的顯示，再次開始累計測定。</p> <p><注意></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請務必按照下面的條件設定預設值。 • 上限 預設值 > 顯示偏差值 • 下限 預設值 < 顯示偏差值 2. 開始測定之前，請務必進行一次復位。 3. 請勿設定成瞬時測定。 	A	B	C	D	E	F	1	4	0	0	0	0
A	B	C	D	E	F								
1	4	0	0	0	0								

模式No.	通信:RS-232C·RS-485通信设定
15	<p>※带有通信可选方式(RS2/RS4/RS4W式)时。</p> <p>A B C D E F 1 5 . 0 1 0 3</p> <p>通信速度 0:1200bps 1:2400bps 2:4800bps 3:9600bps</p> <p>校验位 0:校验无 1:偶数校验 2:奇数校验</p> <p>数据位 0:7位 1:8位</p> <p>通信模式 0:通信功能停止 ※ 1:通信模式</p> <hr/> <p>设定RS-232C、RS-485通信。 通信格式等请参照33页~35页记载的「通信格式」</p> <p><注意> 通信方式(RS2/RS4/RS4W)以外、请务必将通信模式设定为“0”(通信功能停止)。有错误运行的可能。</p>

模式No.	通信:ID号码·收发信切换时间的设定
16	<p>※带有通信可选方式(RS2/RS4/RS4W式)时。</p> <p>A B C D E F 1 6 . 0 0 0</p> <p>收发信的切换时间 0:100ms 5: 50ms 1: 10ms 6: 60ms 2: 20ms 7: 70ms 3: 30ms 8: 80ms 4: 40ms 9: 90ms</p> <p>通信ID号码 00~99</p> <hr/> <p>收发信切换时间: 指示器从接受数据开始, 至数据发出的时间。</p> <hr/> <p>通信ID号码: 本指示器都已被指定ID号码, 根据被指定的ID号码进行通信。</p>

11. 积算测量的说明


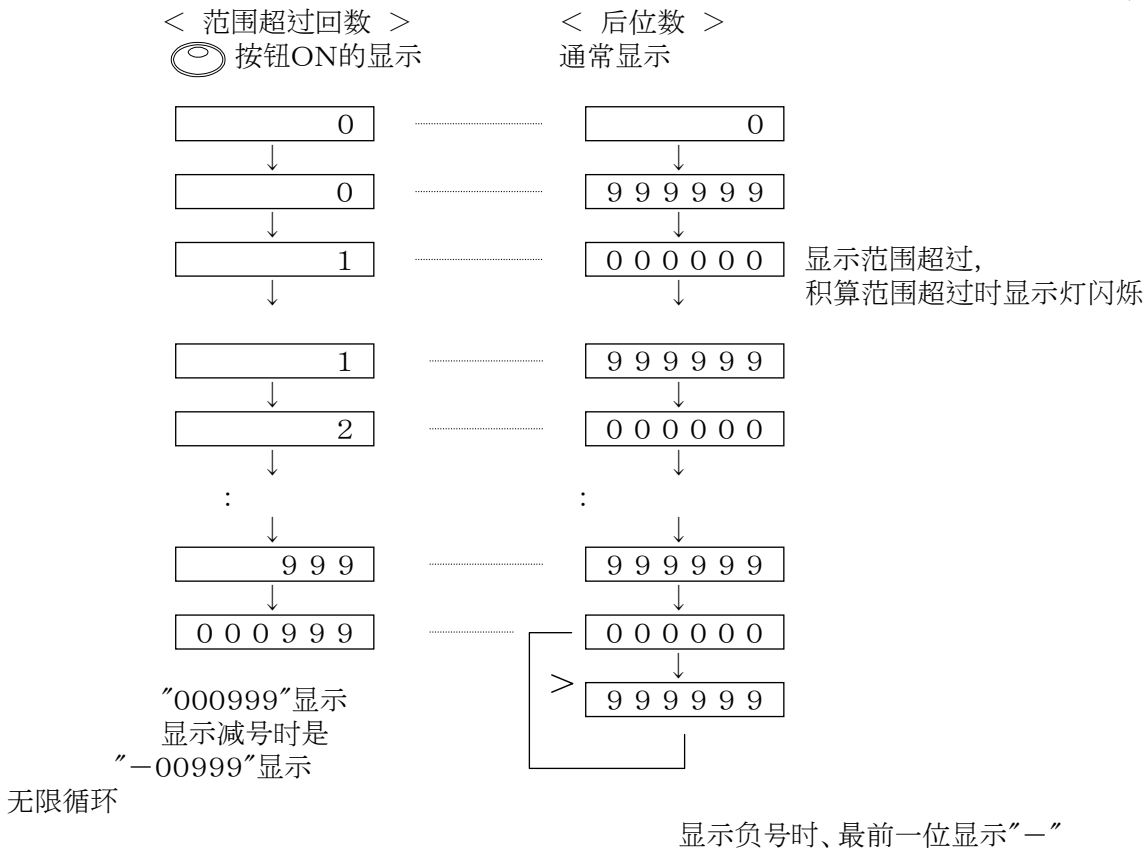
- 1) 积算测定是从「0」、或者「显示偏差值」开始进行加算或者减算。
- 2) 显示范围「-99999~999999」。
 超过「999999」时、或者超过「-99999」时, 范围超过指示灯闪烁,
 然后以「000000」、「或者「-00000」显示的同时继续进行测定。
- 3) 显示范围超过时(范围超过指示灯闪烁)按  键时、显示范围超过的回数(前3位)。
 范围超过回数超过3位时用「000999」、或者「-00999」显示。后6位(负数时5位、最前一位用“-”显示)时进行无限循环测定。

图19




12. 保护模式

模式保护功能打开时, 模式设定时的  和  键输入無効、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



1. 设定中, 结束设定。
2. 按住  键2秒以上。
3. 2秒钟后, 显示以下的模式保护状态。

模式保护打开(ON)时

A	B	C	D	E	F
L - O N					

模式保护关闭(OFF)时

A	B	C	D	E	F
L - O F F					

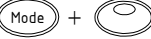










4. 按住  键保持8秒钟、变更模式保护的状态。
5. 停止按  键后、恢复通常测定。

13. 显示偏差值的设定和变更方法

设定复位时的显示值。如果、设定偏差值 为“001000”时，
 复位以后显示为 “1000”、从“1000”开始测定。
 要想从“0” 开始测定时、设定偏差值为 “000000”。

显示偏差值的设定方法如下

设定范围是－99999～0～999999，此机能只针对积算测定机能。

操作键	显示部分	操作程序
 + 	<pre> A B C D E F ┌ 0 0 0 0 0 v </pre>	按住  键同时按住  键2秒以上，在指示器上显示现在的偏差值。
	<pre> A B C D E F 0 0 0 0 0 0 ↑ ─→ ─→ ─→ ─→ ─→ v </pre>	变更闪烁显示的位置。 每按1次  键，向右面移动1位。
 	<pre> A B C D E F 0 1 0 0 0 0 ↑ ───────────────────┘ └── 0~9 ───────────────────┘ └── 0~9、“-” v </pre>	变更闪烁显示的数字。 每按一次，增加或减少1个数字。 与  键并用，设定希望的数值。 也可设定指示器A为“-”。
		设定值的保存。 目标值设定以后、用此键进行保存。 保存以后、返回到测定的显示状态。 (但是、不显示偏差值)
		返回到测定的显示状态。 此键不对目标设定值进行保存，请您注意。

« 保存完成以后 »


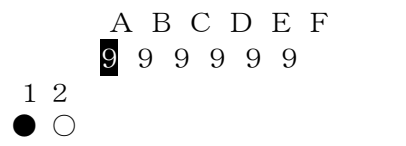


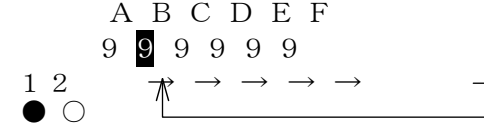


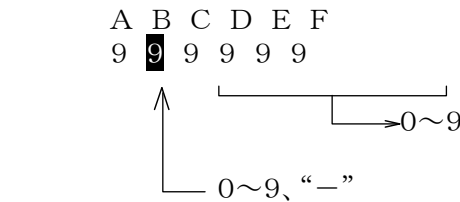


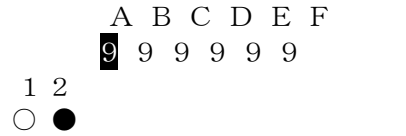


	<pre> A B C D E F 1 0 0 0 0 </pre>	偏差值的保存完成以后、按此键显示 设定的偏差值。 以后的测定是从此偏差值(设定)开始运行。
---	--	---

<注意>

显示值的小数点位置设置跟“模式08”(20页)相同。

14. 警报预设值的设定和变更方法(自选方式:P2形式)

警报输出时上限、下限预设值的设定。
设定范围是-99999~0~999999

操作键	显示部分	操作程序
		按住  键2秒以上, 在指示器上显示警报输出OUT1的现在的预设值。
		变更闪烁显示的位置。 每按1次此键, 向右面移动1位。
 		变更闪烁显示的数字。 每按一次, 增加或减少1个数字。 与  键并用, 设定希望的数值。 也可设定指示器A为“-”
		进行警报输出的OUT1和OUT2的转换。每按1次此键, 转换OUT1→OUT2→OUT1。
		设定值的保存。 目标值设定以后、用此键进行保存。 保存以后、返回到测定的显示状态。
		返回到测定的显示状态。 此键不对目标设定值进行保存, 请您注意。

<注意>

1. 此警报输出机能在瞬时测定时使用、或是在积算测定时使用, 请参照“模式12”(23页)进行选择。
2. 小数点位置设定时, 瞬时测定时请参照“模式02”(17页)、积算测定时请参照“模式08”(20页)的设定。

15. 正弦波输入的灵敏度调整方法(自选方式:V3·N形式)

出厂设置时,各型号的规格都可以调整、但是需要调整到特殊的灵敏度时,请顾客自行调整,后果由顾客负责。

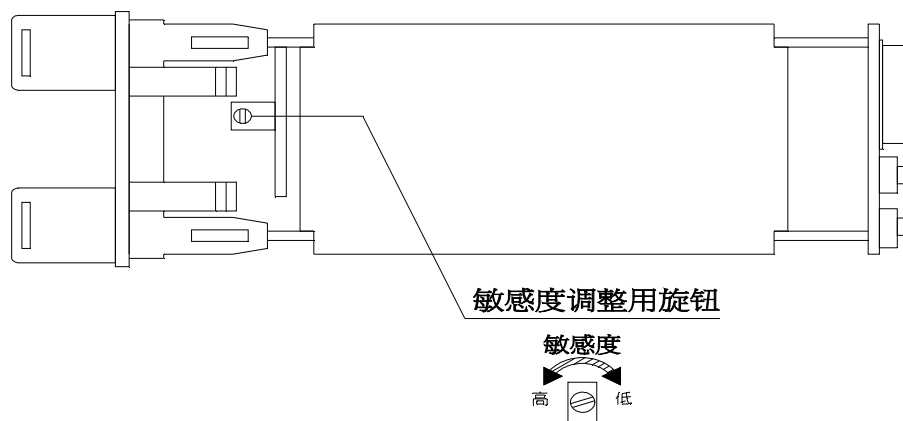
可选方式回转发电机信号输入 (V3):AC0.8~80V_{p-p}

可选方式正弦波信号输入 (N) :AC0.05~20V_{p-p}

《 调整方法 》

灵敏度调整用装置的位置请参照图20。外壳的安装,拆卸方法请参考10页。


图20




16. 模拟输出的调整方法(自选方式:AV/AI式)

出厂时本公司已经为顾客进行了正确的(AV3~5/AI)规格调整、非必要情况下, 请不要随意调整。

《 调整方法 》

①按住  键的同时打开电源、开户试验模式。

②按  键若干次, 与模拟输出试验核对。

(参照11页的「设定菜单」)

③请按照以下的数值调整跨度旋钮与零旋钮。

(请一定先调整零旋钮)

电压输出(AV3式)の場合

显示值	电压值	
0	1V	请转零旋钮
10	5V	请转跨度旋钮

电压输出(AV4式)时

显示值	电压值	
0	0V	请旋转零旋钮
10	5V	请旋转跨度旋钮。

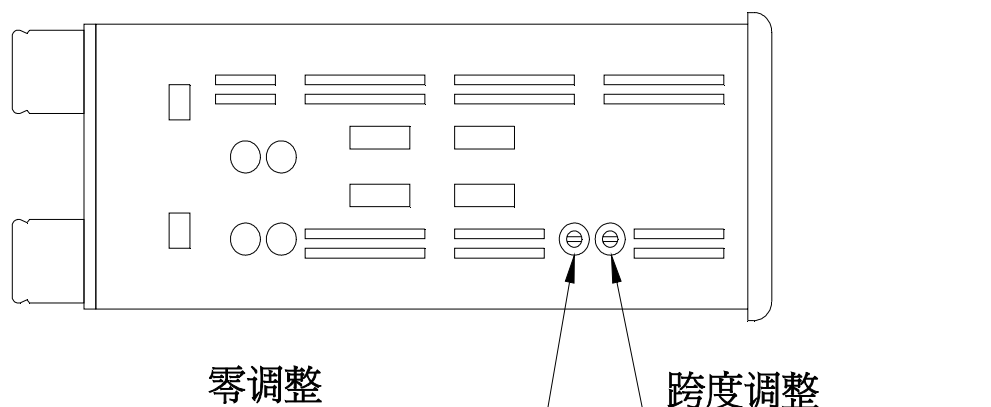
电压输出(AV5式)时

显示值	电压值	
0	0V	请旋转零旋钮
10	10V	请旋转跨度旋钮

电流输出(AI式)时

显示值	电流值	
0	4mA	请旋转零旋钮
10	20mA	请旋转跨度旋钮

图21



17. 通信方式(自选方式:RS2/RS4/RS4W式)

《 通信命令 》

RS-232C、RS-485的通信命令。

命令(使用者) ⇔ 回复(指示器)

①瞬时测定值读取

@□□RDT△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}
	⇐	└─── 固定

②积算测定值读取

@□□RCT△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}
	⇐	└─── 固定

③现在OUT1预设值读取

@□□RP1△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}
	⇐	└─── 固定

④现在OUT2预设值读取

@□□RP2△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}
	⇐	└─── 固定

⑤OUT1预设值写入

@□□WP1±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
└─── 固定	⇐	

⑥OUT2预设值写入

@□□WP2±0 1 2 3 4 5 △△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
└─── 固定	⇐	

⑦复位

@□□RST△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
	⇐	

⑧瞬时显示的切换

@□□DSD△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
	⇐	

⑨积算显示的切换

@□□DSC△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
	⇐	

⑩状态清除

@□□RER△△ ^{C_R}	⇒	@□□◇◇△△ ^{C_R}
	⇐	

- □□ : ID(00~99)
- △△ : 校验和(MOD)
- ◇◇ : 状态

《 ID 》

输入通信目标指示器的ID, 通信数据被带有此ID的指示器送信。

《 校验和算出方法 》

ID是“00”、命令「复位」时

送信数据是

“@00RST△△^C_R”

此数据是校验和的对象

“@” (40H)	“O” (30H)	“O” (30H)	“R” (52H)	“S” (53H)	“T” (54H)
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

()内是16进制数

＝ (199H) ⇒ 后2位的99是校验和。

所以是“@00RST99^C_R”。

《 状态 》

通信错误, 和继电器输出状态的表示。

- bit7 ... OUT1 继电器情况 (1的时候输出中)
- bit6 ... OUT2 继电器情况 (1的时候输出中)
- bit5 ...
- bit4 ...
- bit3 ... 通信组帧错误
- bit2 ... 局域网超出错误
- bit1 ... 奇偶错误
- bit0 ... 命令不正确·校验和错误

bit0~3的通信错误一但发生后, 用状态清除命令“RER”进行清除。

·状态(例)

状态是“81”的时候

把“81”转换成2进制数的字符串

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	
1	0	0	0	0	0	0	1	B

(末尾的“B”是2进制数的意思)

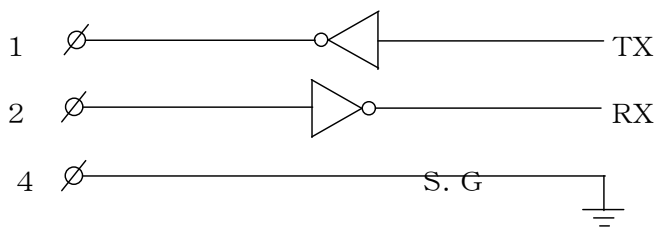
根据以上能知道下面的情况。

- 在bit7 “1”时, OUT1警報输出中。
- 在bit0 “1”时, 命令不正确·校验和错误发生过。

《 内部电路 》

1) RS-232C (RS2式)

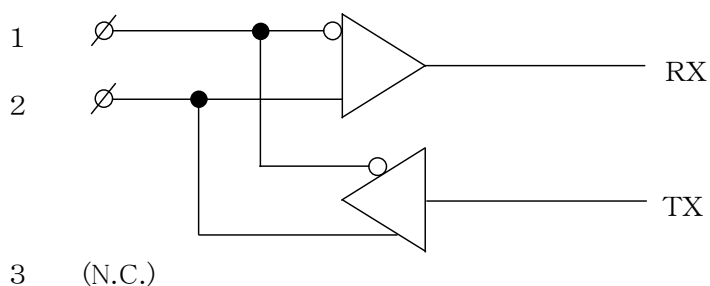
图22



(maxim制造 MAX232 相当品)

2) RS-485 2线式 (RS4式)

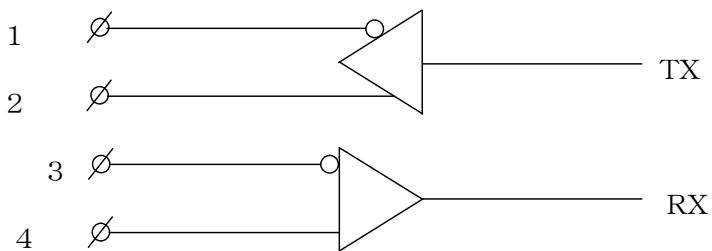
图23



(凌力尔特制造 LTC485 相当品)

2) RS-485 4线式 (RS4W式)

图24



(凌力尔特制造 LTC485 相当品)

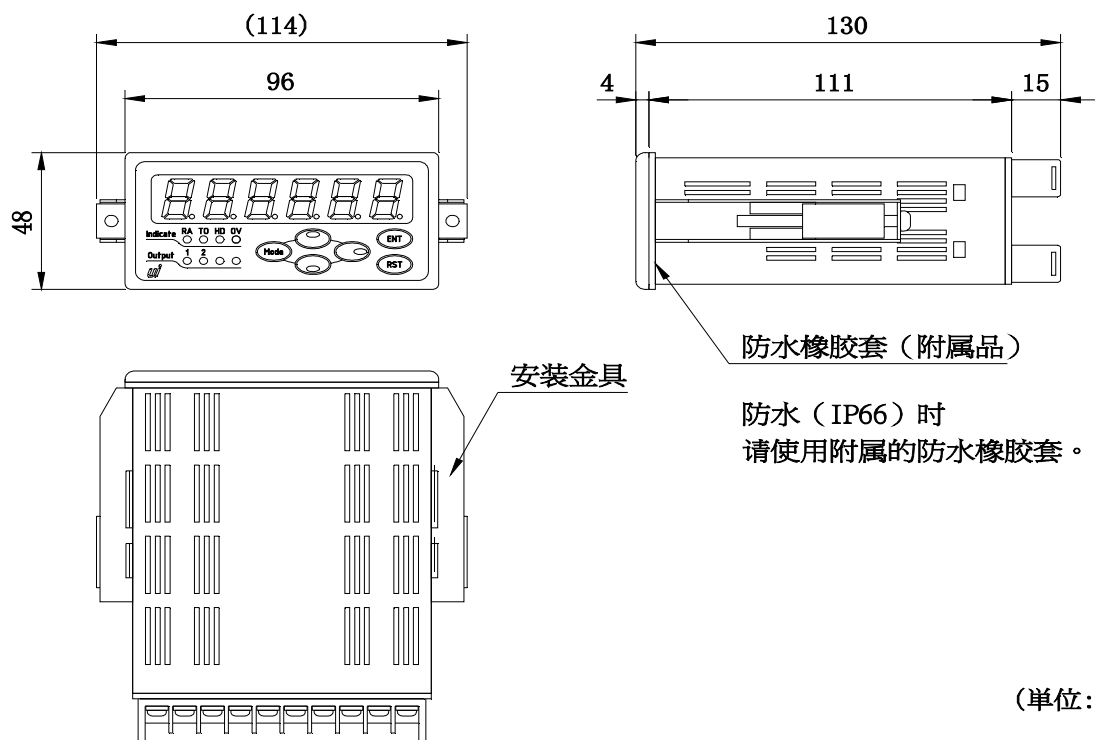
< 注意 >

SP-564A与SP-564是通用产品、由于只是内部CPU不同，使用的通信程序软件跟原有的并无差别，无需交换。但是，两者共同使用通信时，以防万一请事先确认好通信时机。

18. 外形尺寸

尺寸规格

图25

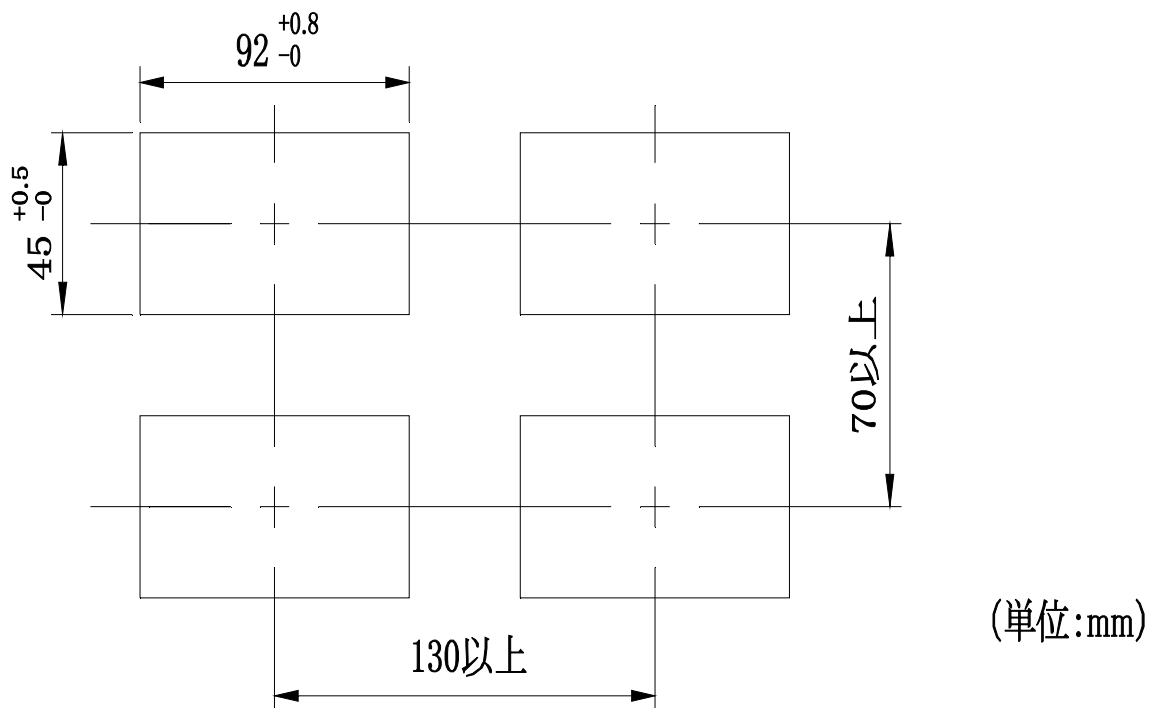


端子螺丝：M3.5 端子宽：7mm

端子台罩、只有（可选C）时才被安装。

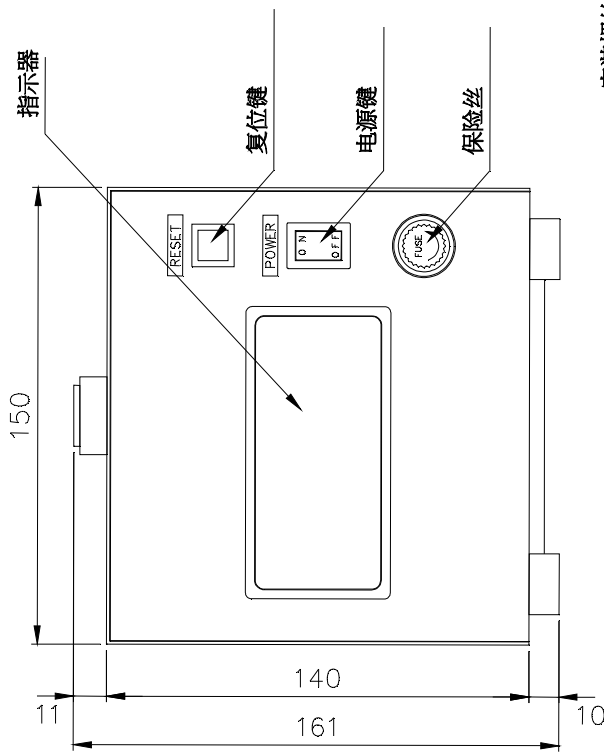
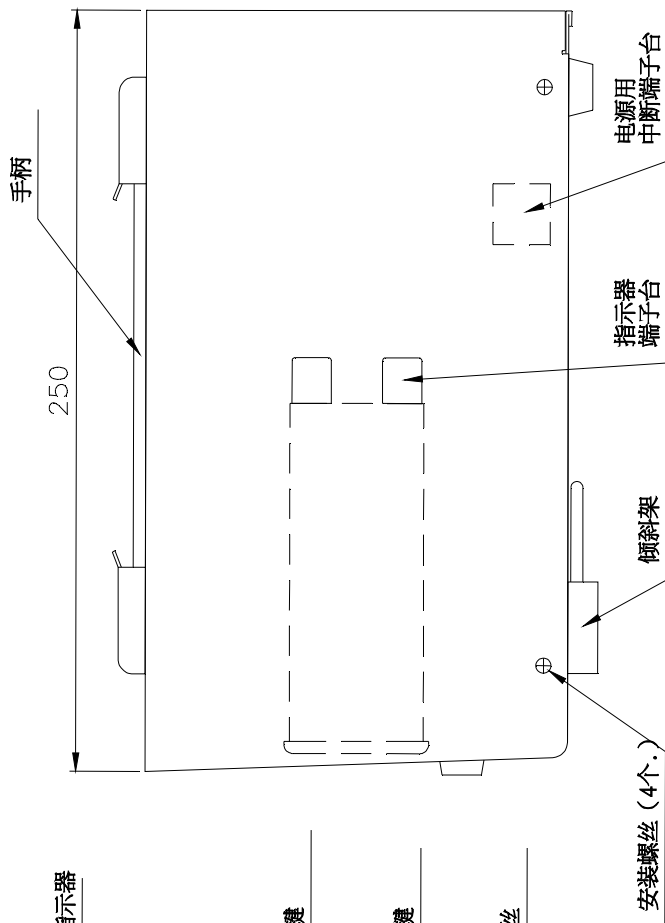
面板安装和安装间距

图26

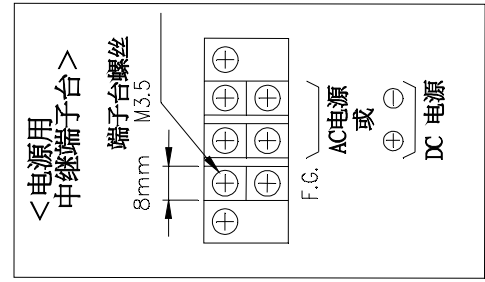


19. 便携固定型(自选方式:DM式)

图27



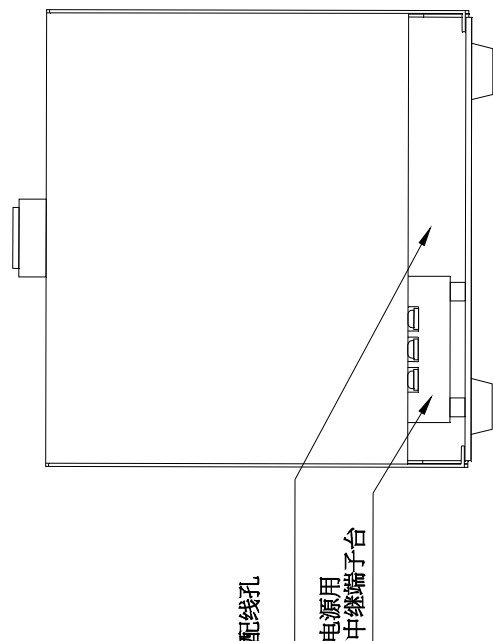
<背面图>



<关于配线>
指示器的配线时，请先把盒子的4个螺丝卸掉。
把电源线接到电源用中端子台
把信号线接到指示器的端子台。

<CB可选项目附属品>
2P 转换接头
3 芯 AC 导线 2m

※附属的AC导线。请使用AC125V以下的转换接头。



20. 干扰对策

希望用户针对干扰问题要做有预防、但是万一受到噪音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、或者发生错误的情况时，请进行初始化(参照12页)。但是，初始化以前务必要记录设定值。回复正常以后，请根据下面的对策再次进行设定。

- (1) 请不要把高压线与电源线共同使用。如果使用高压线时请连接绝缘变压器。
- (2) 使用3芯屏蔽电缆连接传感器时、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，强力干扰不可避免时，请给配线加装金属管。
- (4) 有时机械的GND接地线会产生非常多的干扰，所以有时表示器的GND端不连接会效果更好。
(表示器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图28。
※ 干扰过滤器另外销售

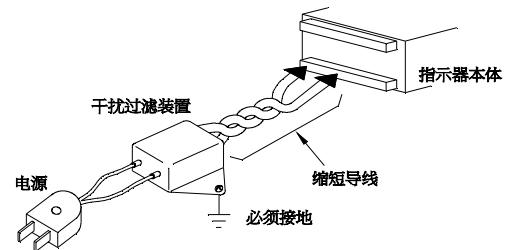


图28

(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。

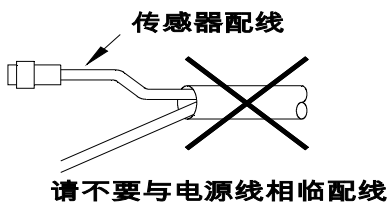


图29

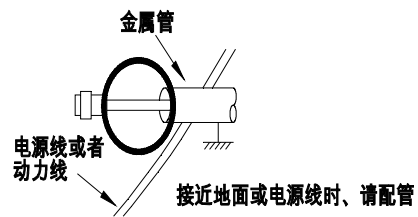


图30

(7) 防止因外部原因引起的干扰。

在安装表示器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，

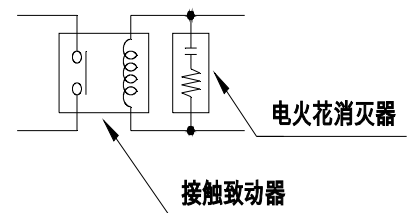


图31

如果图27所示，请连接火花抑制器。

- (8) 在特别大的干扰场所使用或者不明时，请与经销商、或者本公司联系。

21. 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	表示器不点亮	→电源正常接入？ ↓ ↓ →传感器电源短路 (或者超过负荷)等情况？	→用万能表检查电压和错误的配线, 拧紧接线端口螺丝。 →确认传感器的规格。 取下传感器, 再接入电源进行确认。 →请做一次初始化。 (参照12页) 如果还是不能解决异常的话, 请及时联系经销商或本公司。
2	LED点灯异常 开关动作异常 报警输出异常 模拟信号输出异常	→由于试验模式检验 (参照11页)	→请做一次初始化。 (参照12页) →初始化不能解决异常时、多次频繁发生此异常时, 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 ↓ →传感器信号输入正常？ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ →传感器的信号输出形态和表示器的输入方式是否一致？	→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, 螺丝拧紧。用试验模式进行疑似输入试验, 进行确认。 (参照11页) →请确认使用说明书(8页) 如果还是不能解决异常的话, 请及时联系经销商或本公司。
4	“999999” 全部点灯 「错误显示」	→比例换算器数据(比例换算值)的设定是否正确。 →电磁干扰的影响	→设定值过大。 瞬时显示: 请参照15~17页的模式01、02 积算显示: 请参照20页的模式07、08 19页的模式08 →参照38页的干扰对策的条款在干扰源安装抗干扰装置。

No.	现象	检查方法	对策和处理
5	显示不平均	→显示值比实际测量值小时 ↓ →显示值比实际测量值大时 ↓ ↓ ↓ ↓ →由于实际动作时的变化。 信号输出会不平均。	→检查传感器错误。动作的有效距离, 或者小流量时的感应器反应的准确度。 →干扰的影响。 (参照38页) →请把输入方式转换成LOW输入方式。 (参照10页) →请把显示采样时间与测量时间延长。 (参照18页模式“03”)。 如果还是不能解决异常的话, 请及时联系经销商或本公司。
6	时常显示消失或者数值成倍显示	→数值成倍显示时, 可能受到附近的电磁干扰的影响	→参照38页的抗干扰对策在干扰发生源安装抗干扰装置。
7	其他的异常		→请及时联系经销商或本公司

※产品改良, 规格等的变更时可能没有预先通知, 请您谅解。