

智能计数器 使用说明书



使用本产品前请认真阅读本说明书，在理解内容的基础上正确使用。并妥善保存，以便需要时参考。

安全须知

警告



- ◆ 请务必遵守下述各条及本说明书所记载的注意事项，如果不遵守注意事项进行使用，有导致重大伤害或事故的危险。
- ◆ 如果本产品的故障或异常可能导致系统重大事故的情况，请在外部设置适当的保护电路。
- ◆ 在全部配线完成之前，请不要接通电源。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿在本产品所记载的规格范围之外使用。否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请勿使用在易燃、易爆气体的场所。
- ◆ 请勿触摸电源端子等高压部位。否则有触电的危险。
- ◆ 请勿拆卸以及改造本产品。否则可能导致触电、火灾、故障。

注意

- ◆ 请不要使用在原机能设备上以及与生命相关的医疗器械等设备上。
- ◆ 本产品是 A 等级产品、在家庭环境中使用会产生无线干扰，使用者应采取相应措施。
- ◆ 本产品通过强化绝缘进行触电保护。将本产品嵌入设备上以及配线时，请遵守嵌入设备所符合的规格要求。
- ◆ 本产品的所有输入输出信号线，为了防止浪涌发生，请设置适当的浪涌抑制电路。
- ◆ 对于盘式安装的仪表，为了避免用户接近电源端子等高压部分，请在最终产品上采取必要措施。
- ◆ 为了防止仪表损坏和放置机器故障，请在与本仪表接线的电源线或大电流容量的输入输出线上，安装适当容量的保险丝等安全断路器保护仪表。
- ◆ 请不要将金属片或导线碎屑混入本产品中，否则可能导致触电、火灾、故障。
- ◆ 请确实地拧紧端子螺丝，如果不完全拧紧，可能导致触电、火灾。
- ◆ 请务必在切断电源后再进行清洁。
- ◆ 清洁时，请用干的软布擦去本产品的污垢。请不要使用吸湿剂。否则可能导致变形、变色。
- ◆ 请不要使用硬物擦蹭或敲打显示部分。
- ◆ 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。

使用之前

- ◆ 为了长期安全地使用本产品，定期维修是必要的。本产品的某些部件有的受寿命限制，有的因常年使用性能会发生变化。
- ◆ 本说明书如有变动，恕不通知，随时更正，查阅时请以最新版本为准。如有疑问，请与本公司联系。
- ◆ 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。

1. 安装

警告



为了防止触电和防止机器故障，请务必在关断电源后，再进行本机器的安装、拆卸。

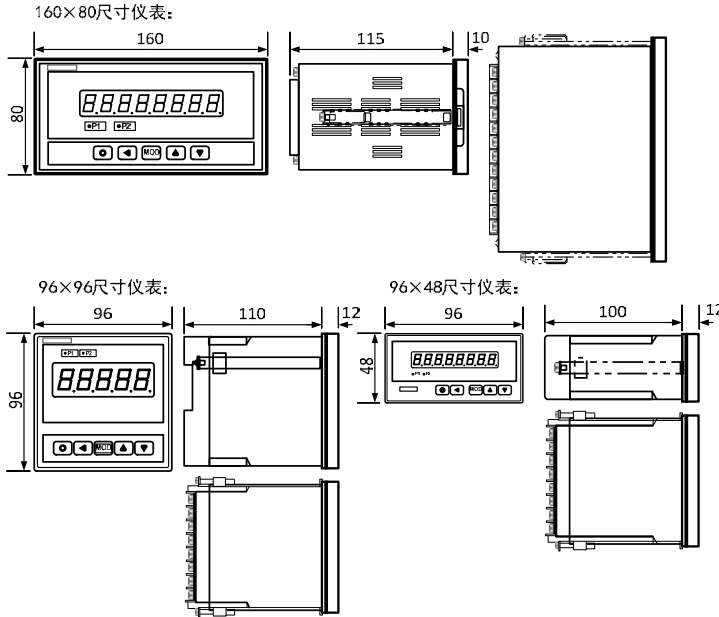
1.1 安装的注意事项

- 请在以下环境条件的范围内使用本仪表：
 - 环境温度：0~50℃，避免阳光直射
 - 环境湿度：10~90%RH，无凝露（绝对湿度：MAX. W. C 29.3 g/m³ dry air at 101.3kPa）
 - 设置环境条件：室内使用，高度<2000m
- 请避免安装在以下场所：
 - 因温度变化剧烈，有可能结露的场所
 - 产生腐蚀性气体、可燃性气体的场所
 - 直接振动或者有可能冲击本产品的场所
 - 尘埃、盐分、金属粉末多的场所
 - 杂波干扰大、容易发生静电、磁场、噪声的场所
 - 空调或暖气的气流直接吹到的场所
 - 阳光直接照射的场所
 - 由于热辐射等有可能产生热积累的场所
- 进行安装的情况，请考虑以下几点：

- 为了不妨碍散热，请勿堵塞本产品的周围，不要堵塞通风口，留够充分的通风空间。
- 考虑到配线、保养，请确保仪表的上下方有 50mm 以上的空间。
- 请避免安装在发热量大的仪表（加热器、变压器、半导体操作器、大功率电阻）的正上方。
- 周围温度为 50℃ 以上时，请用强制风扇或冷却机等冷却，但是，不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 为了提高耐噪声性能和安全性，请尽量远离高压机器、动力线、动力机器进行安装。

1.2 外形尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



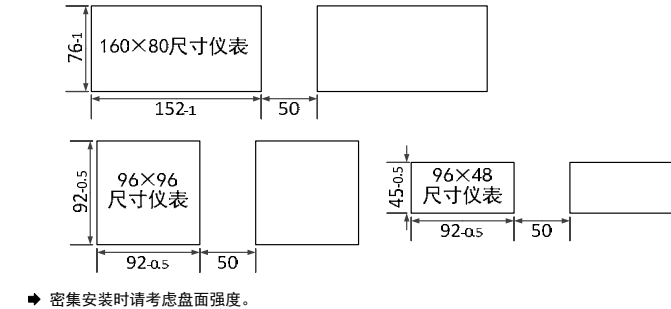
1.3 安装方式

■ 安装到盘面

- 在盘面开安装孔。
- 将本仪表从盘面前面插入。
- 使用仪表附带的安装支架，将本仪表固定在安装盘面上，以适当的扭矩拧紧安装螺丝固定仪表。

■ 开孔尺寸

以下标注的尺寸单位均为 mm（毫米）



◆ 密集安装时请考虑盘面强度。

2. 配线

警告



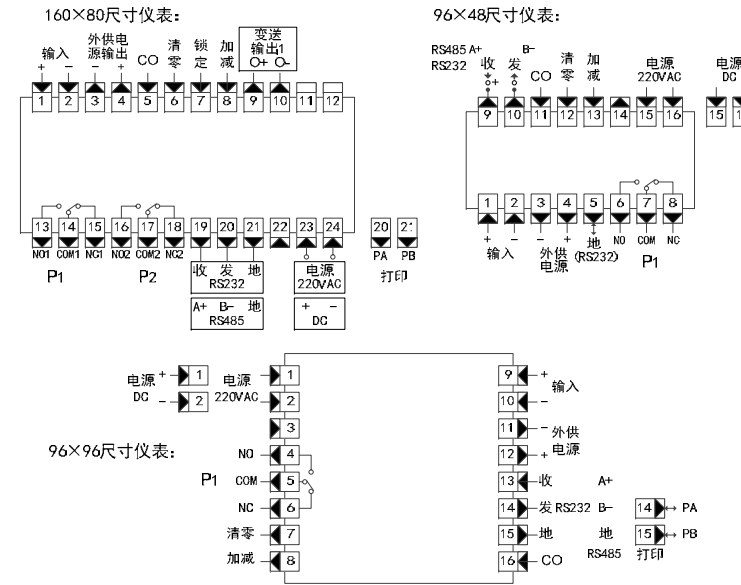
◆ 为了防止触电和防止机器故障，在全部配线完成并确认配线正确之前，请不要接通电源。

2.1 配线的注意事项

- 为了避免噪声干扰的影响，请将输入信号线远离仪表电源线、动力电源线、负载线进行配线。
- 确保配线时，仪表电源不受动力电源的噪声影响。在容易受到噪声影响的场合，建议使用噪声滤波器。
 - 请将线材搓捻成麻花状。搓捻的绞距越短，噪声防御效果越好。
 - 请务必将噪声滤波器安装在接地的盘面等上，并使噪声滤波器的输出侧与电源端子间的配线最短。
 - 请不要在噪声滤波器输出侧的配线上安装保险丝、开关等，否则会降低滤波器的效果。
- 本仪表内部无保险丝。需要保险丝的情况，请另行设置：推荐保险丝的规格：
 - 额定电压 250V，额定电流 1A 的延时保险丝
- 24V 直流电源规格的仪表，请从 SELV 电路（可以保障安全的电源）的电源供给。
- 请使用符合电源规格的电源。
- 请避免在测量电路中混入干扰
 - 测量回路与电源线（电源回路）或接地回路分开。
 - 对于静电产生的干扰，使用屏蔽线效果好。

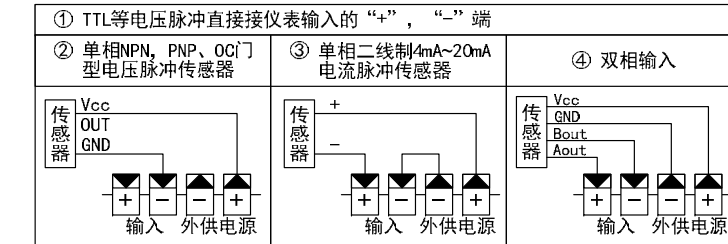
- 为了防止误动作，请不要给不使用的端子接任何线。

2.2 端子构成

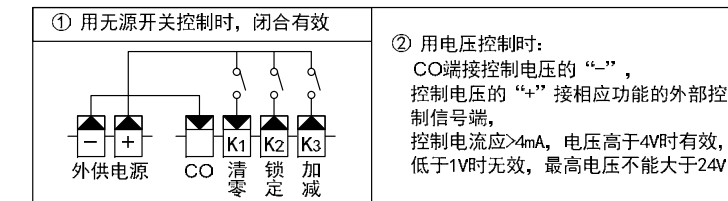


2.3 接线示意图

■ 传感器与仪表的接线说明（分 2 种类型）



■ 外部控制信号接线



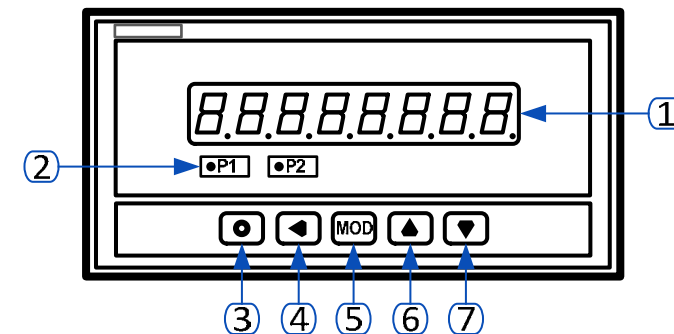
■ 输入类型为单相脉冲 10Hz 以下低速计数

仪表的接线方式详见【6.1.4 节】

3. 基本操作

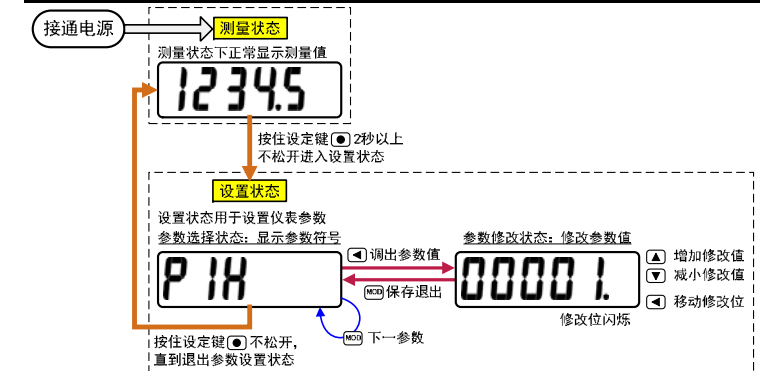
■ 面板及按键说明

（以 160×80 尺寸的仪表为例）



序号	名称	说明
1	显示器	显示计数值 在参数设置状态下，显示参数符号，参数数值
2	指示灯	预置输出点的状态指示
3	设定键	在测量状态下，按住 2 秒以上不松开进入设置状态 在设置状态下，显示参数符号时，按住 2 秒以上不松开进入下一组参数
4	左键	在测量状态下，用于计数值清零 在设置状态下，显示参数符号时：调出原参数值 修改参数值时：移动修改位
5	MOD 键	在测量状态下，无效 在设置状态下，显示参数符号时：切换到下一个参数 修改参数值时，存入修改好的参数值
6	增加键	在测量状态下，启动打印 在设置状态下，修改参数值时，增加参数的数值
7	减小键	在测量状态下，无效 在设置状态下，修改参数值时，减小参数数值

4. 参数设置方法



■ 通用按键操作

- 按住设定键 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示第 1 个参数的符号。
- 按 MOD 键可以顺序选择需要修改的参数。
- 按 左键 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位
- 按 右键 键移动修改位， 增加键 增加数值， 减小键 减小数值，将参数修改为需要的值。
- 按 MOD 键保存修改好的参数，并转到下一参数。
位于第 1 组参数时，若为本组最后 1 个参数，会退出设置状态；
位于第 2 组及以后的参数组时，若为本组最后 1 个参数，会回到本组第一个参数；
- 通过按住设置键 不松开，可以顺序进入每个参数组，仪表显示对应组第 1 个参数的符号。
- 退出设置状态：在显示参数符号时，按住设置键 不松开，直到退出参数的设置状态。

■ 参数分组与密码检查

- 仪表的参数被分为若干组，本仪表参数列表详见说明书下一小节。
- 密码检查：第 2 组及以后的参数受密码保护，未设置密码时不能进入。
第 1 组参数是否受密码保护可以通过设置 参数（在第 4 组）选择。
该参数设为 OFF 时，第 1 组参数不受密码保护；
设为 ON 时，若未设置密码，第 1 组参数虽然可以进入、修改，但不能存入。
- 密码的设置方法：
通过前面所述的【通用按键操作】，按键进入密码参数 第 2 组第 1 个参数）。
正确的密码设定值为 01111。
密码设置正确后，才可以看到和设置被密码保护的参数。
- 进入设置状态后，若 1 分钟以上不进行按键操作，仪表将自动退出设置状态。

5. 参数一览

参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	参数说明
	第 1 组参数：预置输出设定值（无预置输出功能的仪表无该组参数） 本组参数是否受密码保护可以通过设置 参数（在第 4 组）选择。 该参数设为 OFF 时，不受密码保护； 设为 ON 时，若未设置密码，虽然可以进入、修改，但不能存入。				
	P1H	第 1 预置点设置高位	00H	【注 1】	6.2
	P1L(P1)	第 1 预置点设置低位	01H		6.2
	P2H	第 2 预置点设置高位	02H		6.2
	P2L(P2)	第 2 预置点设置低位	03H		6.2
	LoH	计数起始值高位	06H		6.1.2
	LoL(Lo)	计数起始值低位	07H	6.1.2	
	Pt1	第 1 预置点输出延时	08H	0.0~20.0	6.2
	Pt2	第 2 预置点输出延时	09H	0.0~20.0	6.2
	PcLr	自动清零选择	0AH	0~2	6.2
	PALo	预置输出方式选择	0BH	0 / 1	6.2
	iALo	计数方式选择	0CH	0~3	6.1.1
	Fi-d	计数比率小数点位置	0DH	0 / 1	6.1.1
	Fi	计数比率	0EH	1~45000	6.1.1

第2组参数： 计数比率（仅5位显示仪表）					
除密码参数外，其它参数均受密码保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	参数说明
	oA	密码	10H	0-45000	5
4	Fi1	第1计数比率	11H	00001-45000	6.1.1
5	L2	第2计数比率分界点	12H	0-45000	6.1.1
5	Fi2	第2计数比率	13H	00001-45000	6.1.1
	L3	第3计数比率分界点	14H	0-45000	6.1.1
	Fi3	第3计数比率	15H	00001-45000	6.1.1
7	L4	第4计数比率分界点	16H	0-45000	6.1.1
7	Fi4	第4计数比率	17H	00001-45000	6.1.1
	L5	第5计数比率分界点	18H	0-45000	6.1.1
	Fi5	第5计数比率	19H	00001-45000	6.1.1
	L6	第6计数比率分界点	1AH	0-45000	6.1.1
	Fi6	第6计数比率	1BH	00001-45000	6.1.1
	L7	第7计数比率分界点	1CH	0-45000	6.1.1
	Fi7	第7计数比率	1DH	00001-45000	6.1.1
	L8	第8计数比率分界点	1EH	0-45000	6.1.1
	Fi8	第8计数比率	1FH	00001-45000	6.1.1

第3组参数： 系统参数 受密码保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	参数说明
0	in-d	计数显示小数点位置	30H	0-4【注2】	6.1.1
	dEn	显示锁定许可	31H	0: OFF / 1: ON	6.1.3
	YcLr	外部控制清零许可	32H	0: OFF / 1: ON	6.1.2
	AcLr	手动清零许可	33H	0: OFF / 1: ON	6.1.2
	unit	打印时工程单位	34H	0-5	6.5
	inA	有效信号时间	3FH	10-1000	6.1.1

第4组参数： 通讯接口、变送输出等（需选配对应功能） 受密码保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	参数说明
	Add	仪表通讯地址	40H	0-99	6.4
	bAud	通讯速率选择	41H	0-3【注3】	6.4
	ccLr	通讯清零	42H	0-45000	6.1.2
	ctd	报警输出控制权选择	44H	0: OFF / 1: ON	6.4
	ctA	变送输出控制权选择	45H	0: OFF / 1: ON	6.4
D	oA1	报警设定密码选择	46H	0: OFF / 1: ON	6.2
	oP	输出信号选择	4DH	0-2	6.3
0	bA-L	变送输出下限	4EH	-1999-9999	6.3
0	bA-H	变送输出上限	4FH	-1999-9999	6.3

第5组参数： 打印及记录（需选配对应功能） 受密码保护，未设置密码时不能进入					
参数符号	参数名称	参数名称	地址	取值范围	参数说明
	Po	打印方式选择	50H	0-2	6.5
0	Pt-H	打印间隔（时）	51H	0-23	6.5
0	Pt-F	打印间隔（分）	52H	0-59	6.5
0	Pt-A	打印间隔（秒）	53H	0-59	6.5
0	t-Y	时钟（年）	54H	0-99	6.5
0	t-n	时钟（月）	55H	1-12	6.5
0	t-d	时钟（日）	56H	1-31	6.5
0	t-H	时钟（时）	57H	0-23	6.5
0	t-F	时钟（分）	58H	0-59	6.5

注1： 7位显示的仪表，高位取值范围为-999-999，低位取值范围为0-9999
5位显示的仪表，显示不分高位、低位，因此无P1H、P2H、LoH参数，相应参数分别为P1、P2、Lo。取值范围-19999-45000。

注2：0-4分别对应：**33333**、**33333**、**33333**、**33333**、**333333**、**3333331**

注3：0-3顺序对应：2400, 4800, 9600, 19200 (bps)

6. 功能及相应参数说明

6.1 计数和显示

6.1.1 计数

仪表每接收 1 个脉冲信号进行 1 次计数。计数值与下述参数相关：

- ◆ **0**(PALo) —— 计数方式选择，设置范围 0-3
 设置为 0 时： 加计数
 设置为 1 时： 减计数
 设置为 2 时： 由外部控制开关确定加或减计数；外部控制开关断开时为加计数 外部控制开关闭合时为减计数
 设置为 3 时： 仪表为双相正弦脉冲输入，自动识别加 / 减计数
 ◆ 输入类型为双相正弦脉冲的仪表只能设置为 3。

- ◆ **0**(Fi-d) —— 计数比率的小数点位置选择
 设置为 0.0000 时，计数比率的范围为 0.0001-4.5000
 设置为 00.000 时，计数比率的范围为 0.001-45.000
 计数比率方式为单计数比率的仪表，以 Fi 参数为计数比率
 计数比率方式为多计数比率的仪表，以 Fi1-Fi8 参数为计数比率方式

- ◆ **0**(Fi) —— 计数比率。可设置范围为 0.001-45.000 由 Fi-d 参数决定小数点位置。

- ◆ **0**(in-d) —— 计数显示的小数点位置选择
 例：用于测量长度，每个脉冲代表的长度为 0.5231m，要求仪表显示末位为 1m，则设置 Fi-d = 0.0000，Fi = 0.5231，in-d = 00000。
 若要求显示末位为 0.1m，则设置 Fi-d = 00.0000，Fi = 05.231，in-d = 0000.0
 计数比率方式为多计数比率的仪表，根据当前计数值确定计数比率，可以设置 8 个不同的计数比率：
 当计数值在 0 - L2 的范围内，自动按 Fi1 设置的计数比率
 在 L2 - L3 的范围内，自动按 Fi2 设置的计数比率
 在 L3 - L4 的范围内，自动按 Fi3 设置的计数比率
 在 L4 - L5 的范围内，自动按 Fi4 设置的计数比率
 在 L5 - L6 的范围内，自动按 Fi5 设置的计数比率
 在 L6 - L7 的范围内，自动按 Fi6 设置的计数比率
 在 L7 - L8 的范围内，自动按 Fi7 设置的计数比率
 超过 L8 后，自动按 Fi8 设置的计数比率

- ◆ **0**(L2-L8) —— 计数比率的分界点设置

- ◆ **0**(Fi1-Fi8) —— 8 个不同的计数比率
 设置范围 0.0001-45.000，由 Fi-d 确定小数点位置

例：根据脉冲长度确定计数比率和小数点位置的实例
例：测量矿井提升机行程 0-999.9m，卷筒直径：1200mm，钢绳直径 20.5mm，卷绳 4 层，每转 100 个脉冲。则最外层每个脉冲的长度为： $(1200+3 \times 2 \times 20.5+20.5) \times \pi \div 100 \approx 42.21$ 由于显示到 0.1m，计数比率为 0.4221 同理，第 2 层每个脉冲长度为： $(1200+2 \times 2 \times 20.5+20.5) \times \pi \div 100 \approx 40.92$ 计数比率为 0.4092 现场设置时，首先计算出每层的计数比率，并顺序设置到 Fi1-Fi8 参数内，有几层设置几个参数，多余的可以不设置。分界点先全部设置到 45000，即仪表的最大显示值，在放缆的过程中，每到一层结束时，记下仪表显示值，并设置到 L2-L8 的分界点参数中。 本例计数显示值的小数点位置 in-d 参数，应选择为 0000.0。

6.1.2 清零

清零：是指将仪表的计数值置为计数起始值，当计数起始值为 0 时，才能将计数值清为 0

- ◆ **0**(LoH、LoL (Lo)) —— 计数起始值
 5 位显示的仪表，通过 Lo 参数设置
 7 位显示的仪表，起始值为 7 位，通过 LoH、LoL 参数分别设置高 3 位和低 4 位。

- ◆ 有 3 种清零方式：
 - ① 通过面板操作： 在计数值显示状态，按 **0** 键 1 秒以上不松开，将计数值清零，该操作受 AcLr 参数限制。
 - ② 由外部控制清零信号清零： 有外部控制清零信号功能的仪表，当外部控制闭合时，将计数值清零，该操作受 YcLr 参数限制。
 - ③ 通过通讯接口由计算机清零：使用通讯，将仪表的 ccLr 参数值设置为 02222 后，计数值清零。
 - ④ 到预置点时自动清零，详见【6.2 节】

- ◆ **0**(AcLr) —— 手动清零许可选择
 设置为 OFF 时：面板手动清零被禁止；
 设置为 ON 时：面板手动清零有效。
- ◆ **0**(YcLr) —— 外部控制清零许可选择
 设置为 OFF 时：外部控制清零被禁止；
 设置为 ON 时：外部控制清零有效。

6.1.3 显示锁定

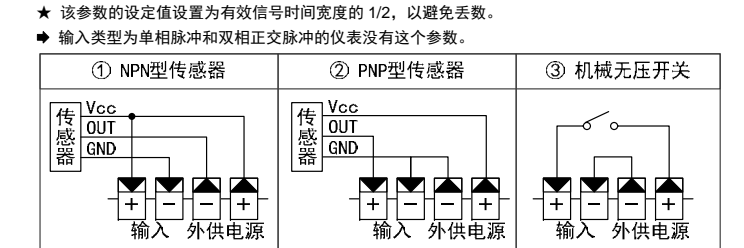
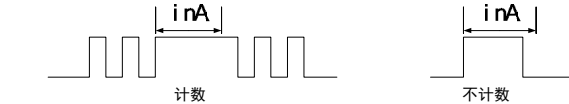
有外部控制显示锁定功能的仪表，当外部控制闭合时，显示被锁定，断开时恢复正常计数显示，显示被锁定期间，内部计数和预置输出正常进行，不丢失数据。该功能受 dEn 参数限制。

- ◆ **0**(dEn) —— 显示锁定许可选择
 设置为 OFF 时：外部控制显示锁定被禁止；
 设置为 ON 时：外部控制显示锁定有效。

6.1.4 有效信号时间：（用于输入类型为 D 的仪表）

输入类型为 D 的仪表专用于 10Hz 以下的低速计数，通过设置有效信号时间常数 inA，可防止信号抖动造成误计数。

- ◆ **0**(inA) —— 有效信号时间，设置范围 10-1000
 inA 的单位为 2ms。例如：设置为 10 则表示 $10 \times 2 = 20\text{ms}$ 。
 每次信号从无效变为有效时，启动有效信号时间计时，在设定的时间期间信号始终有效则计数，否则不计数



6.2 预置输出

该功能为选配功能。仪表可配置 2 点预置输出。
 预置输出的功能与预置输出方式，预置点设定值，预置输出延时，自动清零选择这 4 个参数相关。
 有通讯功能的仪表，当 ctd（报警输出控制权选择）被设置为 ON 时，预置输出状态与测量值无关。

- ◆ **0**(PALo) —— 预置输出方式选择
 设置为 0 时： 计数值每次超过预置点时，输出动作。
 加计数时，当计数值增加到预置点时输出动作。
 减计数时，计数值减小到预置点时输出动作。
 设置为 1 时： 计数值小于第 1 预置点时，第 1 预置点输出动作，大于第 2 预置点时，第 2 预置点输出动作，在第 1 预置点和第 2 预置点之间时均不动作。

- ◆ **0**(P1、P2) —— 预置点设定值（5 位显示仪表）

- ◆ **0**(SP1、P2) —— 预置点设定值（7 位显示仪表）H 为高 3 位、L 为低 4 位

- ◆ **0**(Pt1、Pt2) —— 预置点输出延时
 仅对 PALo 为 0 时有效，预置输出动作后启动延时，延时结束时预置输出自动恢复，设置范围为 0.0-20.0 秒，设置为 0 时不自动恢复。

- ◆ **0**(PcLr) —— 自动清零选择
 仅对 PALo 为 0 时有效，预置输出动作时，将计数值自动清零。
 设置为 0 时： 不自动清零
 设置为 1 时： 到第 1 预置点时自动清零
 设置为 2 时： 到第 2 预置点时自动清零

6.3 变送输出

该功能为选配功能。只有 5 位显示的仪表可具备该功能。
 模拟量输出功能的输出形式，首先取决于订货型号（详见【7 规格】-选配规格-模拟量输出部分），在订货规格的基础上，还受到下面所述的 oP 参数的控制。
 有通讯功能的仪表，当 ctA（变送输出控制权选择）参数选择为 ON 时，仪表不进行变送输出处理。

- ◆ **0**(oP) —— 输出信号选择
 选择为 7053 时：输出为 (4-20)mA（或(1-5)V）
 选择为 3043 时：输出为 (0-10)mA
 选择为 3053 时：输出为 (0-20)mA（或(0-5)V、(0-10)V、(-5V-+5V)、(-10V-+10V)）

- ◆ **0**(bA-H、bA-L) —— 变送输出上下限设定值。H 为上限、L 为下限

6.4 通讯接口

该功能为选配功能。

- ◆ **0**(Add) —— 仪表通讯地址，设置范围 0-99，出厂默认值为 1
- ◆ **0**(bAud) —— 通讯速率选择，可选 2400、4800、9600、19200(bps) 4 种
- ◆ **0**(ccLr) —— 通讯清零，设置数值 02222 后，计数值清零
- ◆ **0**(ctd) —— 预置输出控制权选择
 选择为 OFF 时，仪表按预置输出功能控制。
 选择为 ON 时，控制权转移到计算机，预置输出直接由计算机发出的开关量输出命令控制。
- ◆ **0**(ctA) —— 变送输出控制权选择
 选择为 OFF 时，仪表按变送输出功能输出。
 选择为 ON 时，控制权转移到计算机，变送输出直接由计算机发出的模拟量输出命令控制。

有关的通讯命令及协议详见《通讯协议》，与本系列仪表相关的命令如下（TC ASCII 协议时）：

#AA	读测量值
#AA0001	读输出模拟量值（变送输出）
#AA0002	读开关量输入状态
#AA0003	读开关量输出状态（报警输出）
#AA99	读仪表版本号
'AABB	读仪表参数的表达符号（名称）
\$AABB	读仪表参数数值
%AABB(data)	设置仪表参数
&AA(data)	输出模拟量
&AABDD	输出开关量

- ◆ Modbus-RTU 协议的指令集详见通讯协议
- ◆ 测试软件和通讯协议可以到本说明书开头提及的网站下载

6.5 打印接口和打印单元

该功能为选配功能。
 仪表配接 RS232 接口的打印单元，打印单元的通讯速率被设置为 9600。
 仪表只有一个通讯接口，用于通讯或者打印。用于打印时需通过参数将 bAud 通讯速率选择为 9600。

- ◆ **0**(unit) —— 测量值的工程单位选择
 可选择 6 种，若需要的单位不在其中，请在订货时注明。选择数值与打印单位对照表：

0	1	2	3	4	5
无	mm	cm	m	L	m ³

- ◆ **0**(Po) —— 打印方式选择
 选择为 0 时： 禁止打印
 选择为 1 时： 按 **0** 键启动打印
 选择为 2 时： 按 **0** 键启动打印 + 定时启动打印

- ◆ **0**(Pt-H、Pt-F) —— 定时打印间隔（小时、分、秒）
- ◆ **0**(t-Y、t-n、t-d、t-H、t-F) —— 系统时钟（年、月、日、时、分）

- ◆ 仪表停电后再通电时，按通电时刻重新计算间隔

7. 规格

基本规格

项目	规格	
电源电压	AC 电源	100-240 V AC 50/60 Hz
	AC/DC 电源	10-24V AC 50/60 Hz；10-24V DC
消耗功率	AC 电源	7 VA 以下
	AC/DC 电源	AC: 6 VA 以下；DC: 5W 以下
允许电压变动范围	电源电压的 90%-110%	
绝缘电阻	≥100MΩ（500V DC MEGA 基准）	
绝缘强度	2000V AC（测试条件：50/60Hz，1 分钟）	
抗干扰	IEC61000-4-2（静电放电），Ⅲ级	
	IEC61000-4-4（电快速瞬变脉冲群），Ⅲ级	
	IEC61000-4-5（浪涌），Ⅲ级	
防护等级	IP65（产品前面板防护）（GB/T42-2008）	
运行环境	环境温度	-10-55℃（保存：-25-65℃）
	环境湿度	35-85 %RH，无凝露
	安装位置	室内，高度 <2000m

输入规格

项目	规格	
输入信号类型	脉冲输入	
输入信号种类	单相脉冲（20mA 以上）	适用于 NPN、PNP、OC 门电压脉冲，2 线制 4-20mA 脉冲，TTL 脉冲等。信号幅值 1V-30V 通用。
	双相正弦脉冲	适用于 NPN、PNP、OC 门电压脉冲，信号幅值 3V-24V
	10Hz 以下单相脉冲输入	适用于低速计数，防止输入信号抖动。
最高计数频率	10kHz	
显示范围	5 位显示仪表	-19999-45000，小数点位置可设定。
	7 位显示仪表	-9999999-9999999，小数点位置可设定。

★ 输入规格依据需要确定，由型号的第 4 部分表示。

选配规格

项目	规格	
预置输出	1-2 点继电器预置输出，250V AC/3A， 阻性负载	
模拟量输出（限 5 位显示仪表）	电流输出(4-20)mA、(0-10)mA、(0-20)mA	光电隔离 分辨率: 1/3000 负载能力: 600 Ω
	电压输出(1-5)V、(0-5)V	
	电压输出(0-10)V	
	电压输出 (-5V-+5V)	
	电压输出 (-10V-+10V)	
外部控制	清零	信号宽度大于 20ms，无源开关或电压控制
	清零，加/减	无源开关控制时，闭合为有效，断开无效
	清零，加/减、锁定	电压控制时，4V 以上有效，1V 以下无效，负载电流 > 4mA
通讯接口	RS232 接口，TC ASCII 协议	光电隔离 速率：2400、4800、9600、19200 bps 地址：0-99 应答时间：500μS（测量值）
	RS485 接口，TC ASCII 协议	
	RS232 接口，Modbus-RTU 协议	
	RS485 接口，Modbus-RTU 协议	
外供电源	24V±5%，50mA 以下	
	12V±5%，50mA 以下	
	5V±5%，50mA 以下	
打印接口	硬件时钟	
计数比率方式	单计数比率方式	
	多计数比率方式（限 5 位显示仪表）	

★ 输出规格依据需要确定，由型号的第六部分表示。