

# 计时器

## 使用说明书

为了您的安全, 在使用前请阅读以下内容

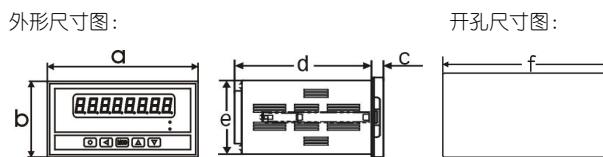
### ■ 注意安全

- 请不要使用在原子能设备、医疗器械等与生命相关的设备上。
- 本仪表没有电源保险丝, 请在本仪表电源供电回路中设置保险丝等安全断路器件。
- 请不要在本产品所提供的规格范围之外使用。
- 请不要使用在易燃易爆的场所。
- 请避免安装在发热量大的仪表(加热器、变压器、大功率电阻)的正上方。

### ■ 警告

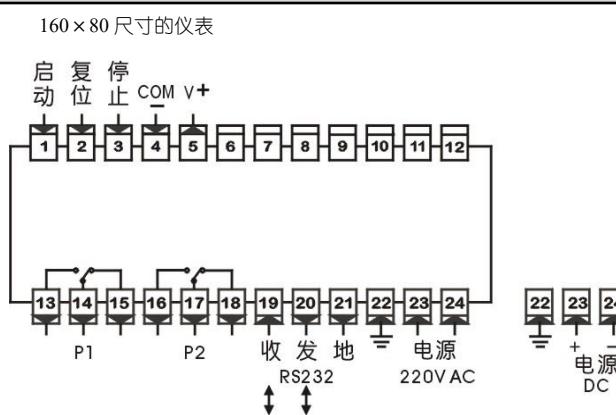
- 周围温度为50°C以上时, 请用强制风扇或冷却机冷却, 但是, 不要让冷却空气直接吹到本仪表。
- 对于盘装仪表, 为了避免用户接近电源端子等高压部分, 请在最终设备上采取必要措施。
- 本产品的安装、调试、维护应由具备资质的工程技术人员进行。
- 如果本产品的故障或异常有可能导致系统重大事故, 请在外部设置适当的保护电路, 以防止事故发生。
- 本公司不承担除产品本身以外的任何直接或间接损失。
- 本公司保留未经通知即更改产品说明书的权利。

### ■ 外形尺寸图



规格	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160x80	160	80	10	115	75	152.1	76.1
96x96	96	96	12	100	91	92.05	92.05
96x48	96	48	12	100	43	92.05	45.05
72x72	72	72	12	100	67	68.05	68.05

### ■ 接线图



### 3.3 其它参数的设置方法

- ① 首先按密码设置的方法设置密码
- ② 第 2 组参数因为是密码参数所在组, 密码设置完成后, 按 **MOD** 键可选择本组的各参数
- ③ 其它组的参数, 通过按住设置键 **■** 不松开, 顺序进入各参数组, 仪表显示该组第 1 个有效参数的符号
- ④ 进入需要设置的参数所在组后, 按 **MOD** 键顺序循环选择本组需设置的参数
- ⑤ 按 **■** 键调出当前参数的原设定值, 闪烁位为修改位
- ⑥ 通过 **◀** 键移动修改位, **▲** 键增值, **▼** 键减值, 将参数修改为需要的值
- ★ 以符号形式表示参数值的参数, 在修改时, 闪烁位应处于末位。
- ⑦ 按 **MOD** 键存入修改好的参数, 并转到下一参数
- 重复④ ~ ⑦步, 可设置本组的其它参数。

**退出设置**: 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。

## 功能相应参数说明

### 1. 基本功能的参数说明

仪表参数分为 2 类。第 1 类为预置输出设定在第 1 组内, 第 2 类是与仪表的功能相关的组态参数, 在第 2 组和第 3 组。

#### 第 1 组参数

- 1a, 1b, 1c**: 第 1 预置输出设定
- 2a, 2b, 2c**: 第 2 预置输出设定

4 位显示的仪表没有 **1a, 2a** 参数, 当显示方式选择为时, 分, 则 **1b (2b), 1c (2c)** 对应时、分。当显示方式选择为分、秒, 则 **1b (2b), 1c (2c)** 对应分、秒。

8 位显示的仪表当显示方式选择为时、分、秒, 则 **1a (2a), 1b (2b), 1c (2c)** 对应时、分、秒。当显示方式选择为分、秒、1/100 秒, 则 **1a (2a), 1b (2b), 1c (2c)** 对应分、秒、1/100 秒。

#### 第 2 组参数

- oA (oA)** —— 密码
- AtA (AtA)** —— 启动方式选择  
选择为 1 时: 上电自动开始计时  
选择为 2 时: 由 **▲** 键或外部启动输入触发, 开始计时。  
选择为 3 时: 外部启动输入有效计时, 即启动输入有效时计时, 无效时停止计时。  
选择为 4 时: 由 **▲** 键或外部启动输入触发, 开始计时, 由 **▼** 键或外部停止输入停止计时。

- YcLr (YcLr)** —— 外部复位输入有效选择  
选择为 OFF 时: 外部复位输入无效  
选择为 ON 时: 外部复位输入有效
- mcLr (mcLr)** —— 面板复位有效选择  
选择为 OFF 时: 面板按键复位功能无效  
选择为 ON 时: 面板按键复位功能有效
- AcLr (AcLr)** —— 自动清零功能选择  
选择为 OFF 时: 无自动清零功能  
选择为 ON 时: 有自动清零功能。每次启动计时开始时, 自动将以前的计时值清零

- ALo (ALo)** —— 显示方式选择  
4 位显示的仪表: 选择为 1 时按时. 分  
选择为 2 时按分. 秒
- 8 位显示的仪表: 选择为 1 时按时, 分, 秒  
选择为 2 时按分, 秒, 1/100 秒

#### ALo2 (ALo2) —— 显示方式选择 2 (仅 8 位显示的仪表)

选择为 1 时按 **□□□□. □□. □□** 格式显示

选择为 2 时按 **□□-□□-□□** 格式显示

#### At (mAt) —— **▲** 键启动、**▼** 键停止计时有效选择

选择为 OFF 时: 无效

选择为 ON 时: 有效

#### 第 3 组参数

##### **Ad (Ad)** —— 仪表通讯地址

设置范围 0~99, 出厂设置为 1

##### **bAud (bAud)** —— 通讯速率选择

可选择 2400、4800、9600、19.20K 4 种

##### **ccLr (ccLr)** —— 通讯复位参数

使用设置参数命令, 向该参数写入 2222 时, 将计时值复位。(在 **mcLr** 设置为 ON 的条件下)

##### **ctd (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。

##### **oA1 (oA1)** —— 第 1 组参数是否受密码控制选择

选择为 ON 时受密码控制

## 2 通讯接口

该功能为选择功能。

必须正确设置仪表地址参数 **Ad** 和通讯速率参数 **bAud**。

有关的通讯命令及协议详见《通讯协议》, 与仪表相关的命令如下:

- 读计时值。回答的时间数据为 8 位

格式: **□□□□ □□ □□**

时 分 秒

8 位显示的仪表 **ALo** 设置为 2 时,

格式: **□□□□ □□ □□**

分 秒 1/100 秒

- 读仪表版本号

- 读开关量输入状态(启动、复位、停止)

- 读开关量输出状态(预置输出)

- 读仪表参数的表达符号(名称)

- 读仪表参数数值

- 设置仪表参数

- 输出开关量

## 3 规格

### 1. 基本规格

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 %
绝缘阻抗		100MΩ 以上 (500 V DC MEGA 基准)
耐电压		在 2000 V AC 50/60Hz 下 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 (产品前面部分)

## 2. 输入规格

最小计时单位	0.01 秒
最大显示范围	9999 小时 59 分 59 秒

## 3. 选配件规格

接点输出	1~2 点, 250VAC/3A 阻性负载
开关量输入控制	3 点外部开关量输入, 分别用于启动、复位、停止
通讯接口	TC ASCII 协议 RS232 速率: 2400; 4800; 9600; 19200 地址: 0 ~ 99
	TC ASCII 协议 RS485 应答时间: 500 μs (测量值)

## 附录

**安徽摩菲自动化仪表有限公司**

**电话: 0550-7316502**

**传真: 0550-7311002**

**手机号码: 13855094605 (微信同号)**

**网址: <http://www.mofeigroup.com>**