

YW-100B 精密数字压力表

(本表自出厂日期起，质保两年)

使 用 说 明 书

西安鑫仪仪表科技有限公司

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 一、产品概述..... | 1 |
| 1、概述..... | 1 |
| 2、特点..... | 1 |
| 二、技术参数..... | 2 |
| 1、电气特性..... | 2 |
| 2、机械特性..... | 2 |
| 三、显示..... | 4 |
| 1、显示说明..... | 5 |
| 2、开机说明..... | 5 |
| 四、基本操作说明..... | 6 |
| 1、开关机..... | 6 |
| 2、背光开关..... | 6 |
| 3、单位转换..... | 6 |
| 4、峰值、谷值切换..... | 6 |
| 5、清零..... | 5 |
| 6、触摸键解锁和上锁..... | 5 |
| 五、功能操作说明..... | 5 |
| 1、密码输入..... | 5 |
| 2、附加功能设置..... | 6 |
| 3、单位开关..... | 9 |
| 4、压力修正..... | 9 |
| 5、恢复出厂设定..... | 10 |
| 六、错误提示..... | 10 |
| 1、超出量程提示..... | 10 |
| 2、电池电量低提示..... | 10 |
| 3、零点清除超范围提示..... | 10 |
| 4、密码输入错误提示..... | 11 |
| 七、常见问题说明..... | 11 |
| 1、误差计算..... | 11 |
| 2、关于压力单位和小数的问题..... | 11 |
| 3、峰值和谷值保存的问题..... | 12 |
| 4、压力表电池的更换..... | 12 |
| 八、附加功能附页..... | 13 |

八、附加功能附页

无

2) 250MPa 的压力表，转换到 kPa 为 250000，超出了 5 位显示，所以压力表单位转换时自动屏蔽 kPa 单位，不可转换。

3) 压力表不进行小数点变换显示的原因是由于压力表的精度是满量程精度，无论在哪个点的误差都是该误差，所以小数点的移动显示无实际意义。

3、峰值和谷值保存的问题

峰值和谷值为之前压力表记录的最大值和最小值，在正常压力显示下仪表后台自动记录，可通过按键操作切换来查看和清楚峰值和谷值，该记录为开机时有效，关机将自动清楚。如进行爆破类实验，为了准确的记录最大值，建议将采集速率调至最快。

4、压力表电池的更换

此电接点数字压力表，采用外部 DC24V 供电，无需更换电池。

一、产品概述

1、概述

精密数字压力表是我公司按照国家最新标准研制生产的高精度智能压力测量仪表。压力表主要由压力传感器和信号处理电路组成。采用进口的压力传感器，性能优越，具有精度高、抗腐蚀性、抗冲击、抗震动、低温漂、高稳定性等优点；信号处理电路采用最新的超低功耗处理器、信号处理芯片及电源管理芯片组成。采用大容量高性能锂电池供电，无需外部电源供电。该仪表外观精致、小巧、美观，使用操作简。

2、特点

- 触摸按键，无机械触点，很好的解决了使用寿命和密封问题。
- 宽温温度补偿，超低功耗。
- 单位转换、峰值谷值保持等功能齐全。
- 附加设定功能齐全，客户可根据自行使用环境和习惯设定，使用灵活。
- 电池可更换。
- 防水等级 \geq IP66，高于行业水平。

二、技术参数

1、电气特性

- 1) 测量范围：见标签
- 2) 精度等级：见标签
- 3) 显示方式：5 位数字动态显示+百分比指示条
- 4) 压力单位：Pa, kPa, MPa, psi, bar, mbar, mmHg, inHg) 过载压力：150%FS
- 6) 破坏压力：200%FS
- 7) 供电电源：7.2V 不可充电锂电池 (ER18505H)
- 8) 工作环境：温度：-25℃~50℃；湿度：≤85%RH；
校准参比环境：20℃±2℃
- 9) 防爆级别：ExiaIICT4 Ga
- 10) 防护等级：≧IP67

2、机械特性

- 1) 过程接口：M20×1.5(外螺纹)，特殊的螺纹接口需要定制
- 2) 外形尺寸：高 170mm，宽 110mm，厚 50mm
- 3) 重量：600g

4、密码输入错误提示

在密码输入界面，如果密码输入错误，仪表将显示 ERR.02

七、常见问题说明

1、误差计算

压力表量程为 PL~PH，精度为 X 级，那么误差= $X \cdot (PH-PL) / 100$
该误差为压力表的允许误差，各压力点一致。

例如：

压力表量程为 (-100~100) kPa 的 0.5 级压力表

误差= $(100 - (-100)) \times 0.5\% = 1 \text{ kPa}$

2、关于压力单位和小数的问题

由于压力表只有五位显示，且压力表误差为满量程误差，所以显示小数和位数是由满量程来确定的，举例如下：

1) 60MPa 的压力表，五位显示，那么 MPa 下满量程显示为 60.000，为 3 位小数，转换到 psi 为 8702.2，为 4 位小数，无论压力是多大（包含 0）下，该仪表在 MPa 下永远以 3 位小数形式显示，在 psi 下永远以 1 位小数显示。

5、恢复出厂设定

- 1) 密码：555

2) 操作说明:

由于操作不当,清除零点和压力修正导致的压力表不能正常使用,可输入该密码进行清除,密码输入后,压力表将清除校零和压力修正值,清除后压力表将自动重启。

六、错误提示


1、超出量程提示

如压力值超出量程 120%FS, 压力表百分比指示条将闪烁提示。

2、电池电量低提示

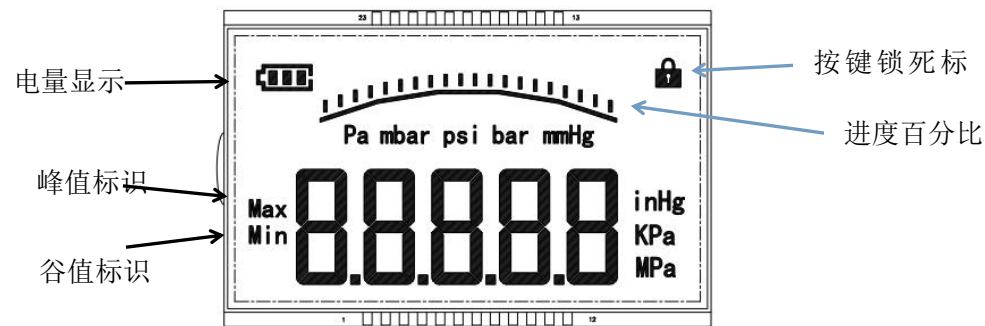
如果电池电量过低, 压力表将显示 BAT-L, 显示后将在 2 秒后自动关机, 需更换电池继续使用。

3、零点清除超范围提示

长按  键清除零点时, 如超过可清除零点范围, 仪表将报错, 并显示 ERR. 01

三、显示

1、显示说明



显示效果图 2: 1


2、开机说明

开机依次显示三个内容后进入压力值显示界面, 分别依次显示如下:


测量压力值零点; 测量压力值满点; 精度等级;
其中精度等级显示格式为 G-X.XX, 如 X.XX=0.05, 精度等级为 0.05%FS。

四、基本操作说明

1、开关机


长按  约 3 秒进行开关机。

2、背光开关


短按  进行背光的打开和关闭。


注：如背光自动关闭功能打开，背光在打开 5 秒后会自动关闭。

3、单位转换

短按  进行单位转换。

4、峰值、谷值切换





短按  进行峰值、谷值和当前压力显示切换，同时在峰值和谷值显示时将显示峰值、谷值标识。

注：峰值和谷值在开机后自动记忆，关机后将自动清除，在峰值和谷值显示下，长按  约 3 秒可清除记忆的峰值和谷值，压力表重新开始记录。

3、单位开关

1) 密码：101

2) 操作说明：

输入密码进入后，仪表将显示单位和该单位的开关状态，通过按键  和  来选择要打开和关闭的单位， 键来修改打开和关闭， 键退出并保存修改结果，退出后压力表将自动重启。

3) 参数说明：

ON 打开该单位显示



OFF 关闭该单位显示

注：该单位开关，只可设置仪表可显示的单位，如仪表本身不能显示的单位将自动屏蔽；单位显示关闭后，通过单位转换按键进行单位转换时，将跳过单位显示关闭的单位。

4、压力修正

1) 密码：102

2) 操作说明：

输入密码进入后，仪表将显示修正的压力值，给压力表提供相应的压力，短按按键  进行压力修正，修正后，压力表显示 CALL，并跳入下一修正点，直至将所有压力点修正完成，按  退出修正界面，压力表重启。

说明：通过该项的设定可选择仪表是否自动关机，如果选择是，在没有按键操作一段时间后，仪表将自动关机，如果选择否，仪表将不自动关机。

参数选项说明：

OFF 仪表自动关机功能关闭

T--05 5分钟无任何操作后自动关机

T--10 10分钟无任何操作后自动关机

T--20 20分钟无任何操作后自动关机

T--30 30分钟无任何操作后自动关机

7) 自动锁定功能设定

说明：由于该仪表选用触摸按键，为了防止无意中碰触按键，增加了按键锁功能，通过该项可设定仪表是否自动给按键上锁，如果选择是，在没有按键操作一段时间后，仪表将给按键自动上锁，如果选择否，仪表不会给按键自动上锁，需人工按键操作上锁。

参数选项说明：

OFF 按键自动上锁功能关闭


T--05 5分钟无任何操作后按键上锁

T--10 10分钟无任何操作后按键上锁

T--20 20分钟无任何操作后按键上锁



T--30 30分钟无任何操作后按键上锁

5、清零

当前压力显示界面下，将压力表接口放置于空气中，长按  约 3 秒清除零点。

注：清零为清除零点漂移，如果在清零过程中压力表显示 Err，说明该值已经超出可清除范围，即该值已经不再是零点漂移，建议联系厂家处理。

6、触摸键解锁和上锁


同时按住  和  键可进行触摸键解锁和上锁，同时显示屏将显示或清除锁定标识。





注：如触摸键自动锁定功能打开，如一段时间内没有按键操作，仪表将自动上锁。按键上锁不影响背光按键功能。

五、功能操作说明

简述：通过输入不同的密码可以进入不同的功能设定界面，如输入密码错误，仪表将提示密码错误并返回压力显示界面。

1、密码输入





长按  约 3 秒进入密码输入界面，密码为三位，依次输入并确





定,更改的数字将以闪烁形式显示;  为数字+,  为数字-,  为数字确定,  为退出界面; 依次输入三个数字后, 仪表将根据不同密码进入不同的功能界面。

2、附加功能设置

1) 密码: 100

2) 操作说明:

输入密码进入后, 压力表将显示需要设定的参数 (每个参数都有数字标识 01、02 等),  为向下翻页选择需要修改项,  为向上翻页选择需要修改项,  为确定进入该项修改,  为退出设定界面, 退出后压力表将自动重启。

通过  确定选择需要修改项后, 仪表将显示该项设定的值, 通过  和  来修改该项设定值, 选择需要的设定参数, 通过  键确定该项的设定参数并返回参数选择界面。

3) 设定参数说明

01. DSP: 显示速率调节设定

02. BLT: 背光自动关闭功能设定

03. PAD: 自动关机功能设定

04. LOK: 按键自动锁定功能设定

4) 显示速率调节

说明: 通过该项的设定可修改压力采集和显示速度的调节, 速度

越快仪表越耗电, 使用峰值保持时建议将显示速率调快, 以便获得最真实的峰值数据; 当仪表用于管道等压力检测时, 将显示速率降低, 延长电池使用寿命。

参数选项说明:

F-F 仪表以最快的采集速率进行采集并显示

1-8 1 秒采集 8 次

1-2 1 秒采集 2 次

1-1 1 秒采集 1 次

2-1 2 秒采集 1 次

8-1 8 秒采集 1 次

5) 背光自动关闭功能

说明: 通过该项的设定可选择仪表是否自动关闭背光, 如果选择是, 打开背光后, 仪表在一段时间将自动关闭背光, 如果选择否, 需要用户通过按键自行关闭背光。

参数选项说明:

OFF 仪表自动关闭背光功能关闭

T--05 5 秒后自动关闭背光

T--10 10 秒后自动关闭背光

T--20 20 秒后自动关闭背光

T--30 30 秒后自动关闭背光

6) 自动关机功能设定