

RION® 瑞芬

CE FCC RoHS



专利号：ZL 201830085651.4
CE 认证号：ATSZAH180315016
FCC 认证号：18250EC200082
RoSH 认证号：18300RC20410801

V2.4

电子水平仪
DMI610
技术手册



瑞芬资质认证

- 高新技术企业 (证书编号: GR202444201452)
- 深圳市专精特新企业 (编号: SZ20210879)
- 质量管理体系认证GB/T19001-2016 idt ISO19001:2015标准 (证书编号: Q2500754/R0M)
- 角度传感器的设计和生产质量管理体系认证IATF16949: 2016 (证书编号: 0574100)
- 武器装备质量管理体系认证 GJB9001C-2017标准 (注册号: 02625J31816R1M)
- 中国国家知识产权外观专利权 (专利号: ZL 202030439670.X)
- CE认证号: ATSZAHE180315016
- RoHS认证号: ATSZARR180827021
- 中国国家知识产权外观专利权 (专利号: ZL 201830085651.4)
- 修订时间: 2025-9-18
- 产品功能、参数、外观等将随技术升级而调整, 购买时请与本司售前业务联系确认。



► 产品介绍

DMI610 是专业针对各种工业现场角度控制和测量的一款电子水平仪，此款产品核心是采用微机械控制原理，运用瑞芬专利交插和温度补偿模型算法，发挥出微机械电子原理的绝对运算优势，保证了仪器测量的长期稳定性和重复性。DMI610 单轴最大量程可达 $\pm 90^\circ$ ，分辨率 0.001° 、响应速度快、数据稳定，产品特别设计侧面和下面都采用强磁吸附式安装，三面基准均可正常测量使用，给客户带来非常大的使用便利，DMI610 系列产品拥有数据存储功能、3 种测量模式可选（度分秒、角度、mm/m），强大扩展性、便利实际应用性、工业的可靠性、并且拥有很高的性价比优势，在国际市场上是非常有竞争优势！

► 主要特性

- ★ 最佳精度： $<0.02^\circ$
- ★ 最大测量范围： $\pm 90^\circ$
- ★ 侧面底部均可测量
- ★ 自动角度交插补偿功能
- ★ 弧度、角度、mm/m 测量模式可选
- ★ 重复性： 0.004°
- ★ 绝对/相对测量可切换
- ★ 三面基准强磁安装
- ★ 客户可自行校准零点
- ★ 角度分辨率： 0.001°
- ★ 带数据存储功能
- ★ 工作温度 $-10^\circ \sim +70^\circ\text{C}$
- ★ 夜视四色彩屏

► 应用范围

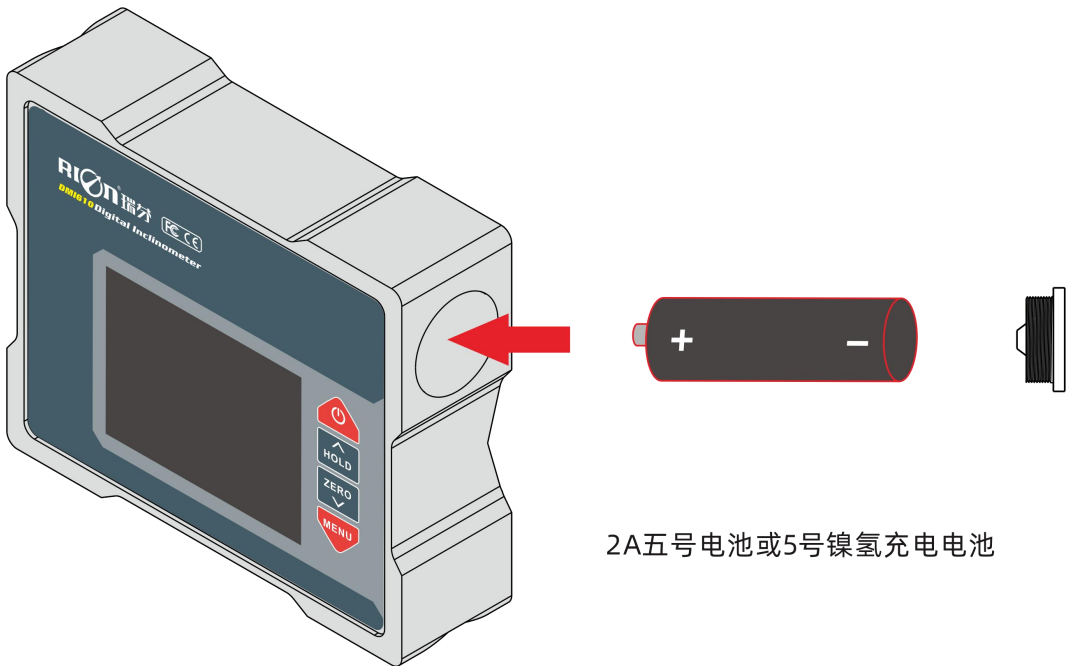
- ★ 建筑施工
- ★ 汽车四轮检测
- ★ 道路坡度
- ★ 机械安装
- ★ 管道安装
- ★ 工业平台
- ★ 云台角度检测
- ★ 转台检测
- ★ 生产夹具
- ★ 医疗仪器



性能指标

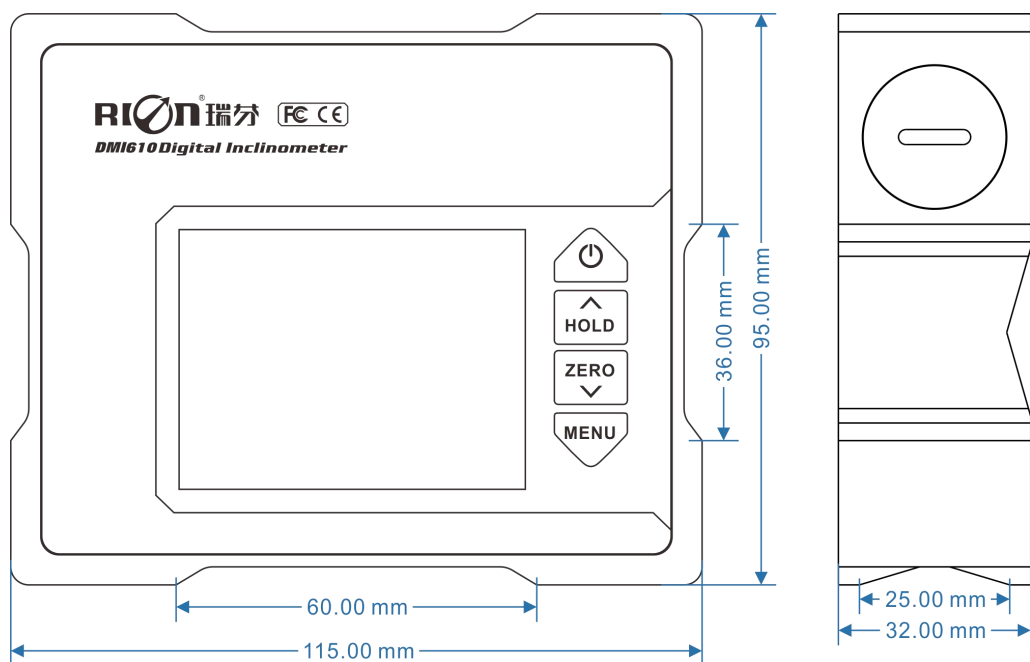
DMI610	参数		单位
角度测量范围	±90°	±30°	°
测量轴	单轴	双轴	/
最高测量精度 (RMS)	<0.02° (全量程)	<0.005° (全量程)	°
角度测量分辨率	0.001°	0.001°	°
重复性	0.004°	0.004°	°
测量模式	度分秒、角度、mm/m 模式可设定		/
LCD 显示屏	64 色真彩夜光显示屏		/
LCD 可视区域大小	L60.5mm*W45mm		mm
工作温度	-10℃ ~ +70℃		℃
工作湿度	85%RH		%RH
电池规格	一节 2A 5 号电池或 5 号镍氢充电电池		/
电池连续工作时间	6 小时 (2000mAh 电池)		小时
抗振	10g@11ms、三轴向(半正弦波)		g
抗冲击	10grms、10 ~ 100Hz		g
重量	600g		g
防水级别	IP54		/
材质	防磨铝合金		/
尺寸	L115*W95*H32mm		mm
注意事项	为了达到最高测量精度, 请设置当地城市的纬度信息, 设置完毕后自动保存。(参照本规格书主界面功能介绍中的第三点的第 3 小点)		

电池安装图



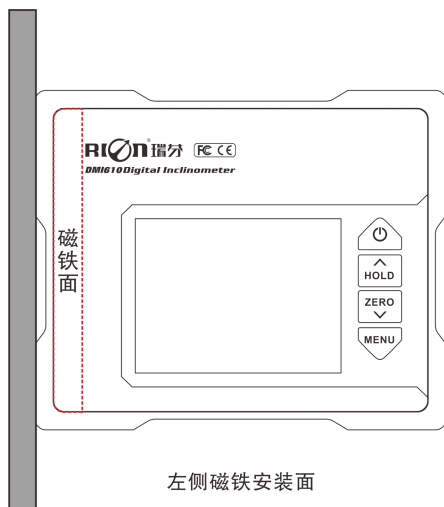
2A五号电池或5号镍氢充电电池

► 尺寸图

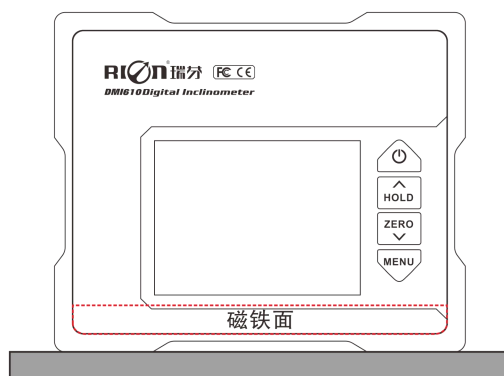


外壳尺寸: 115×95×32mm

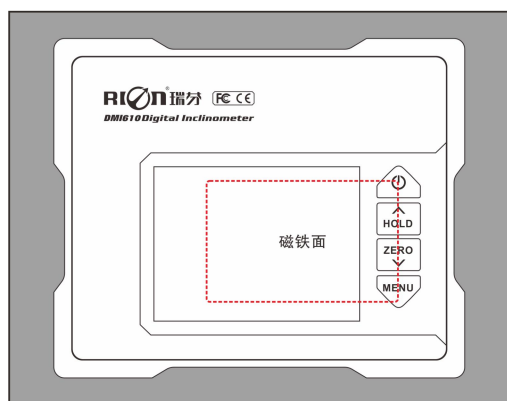
► 磁铁测量面



左侧磁铁安装面



底部磁铁安装面

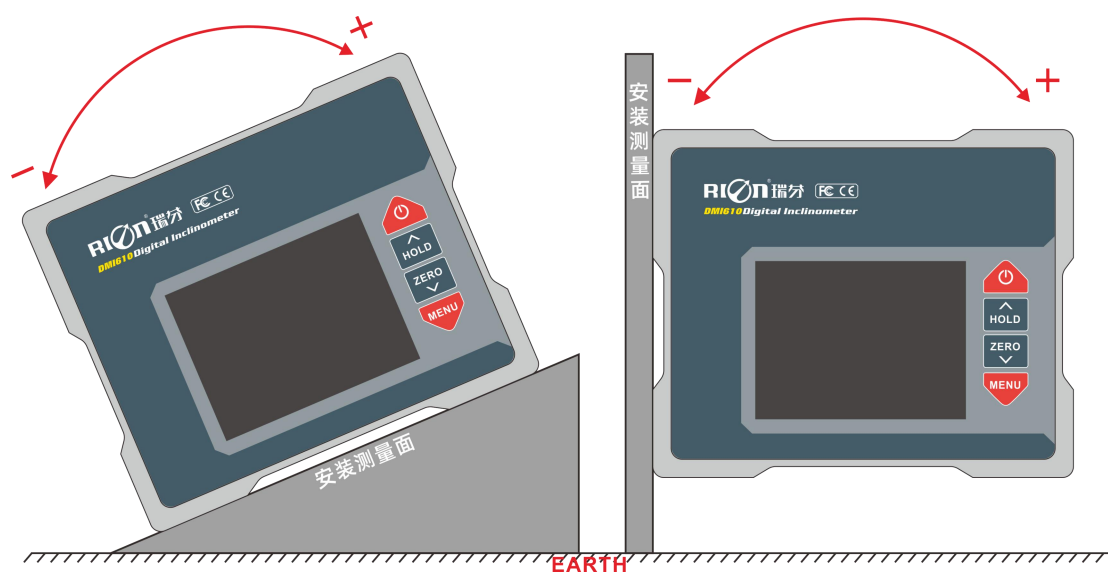


背部磁铁安装面

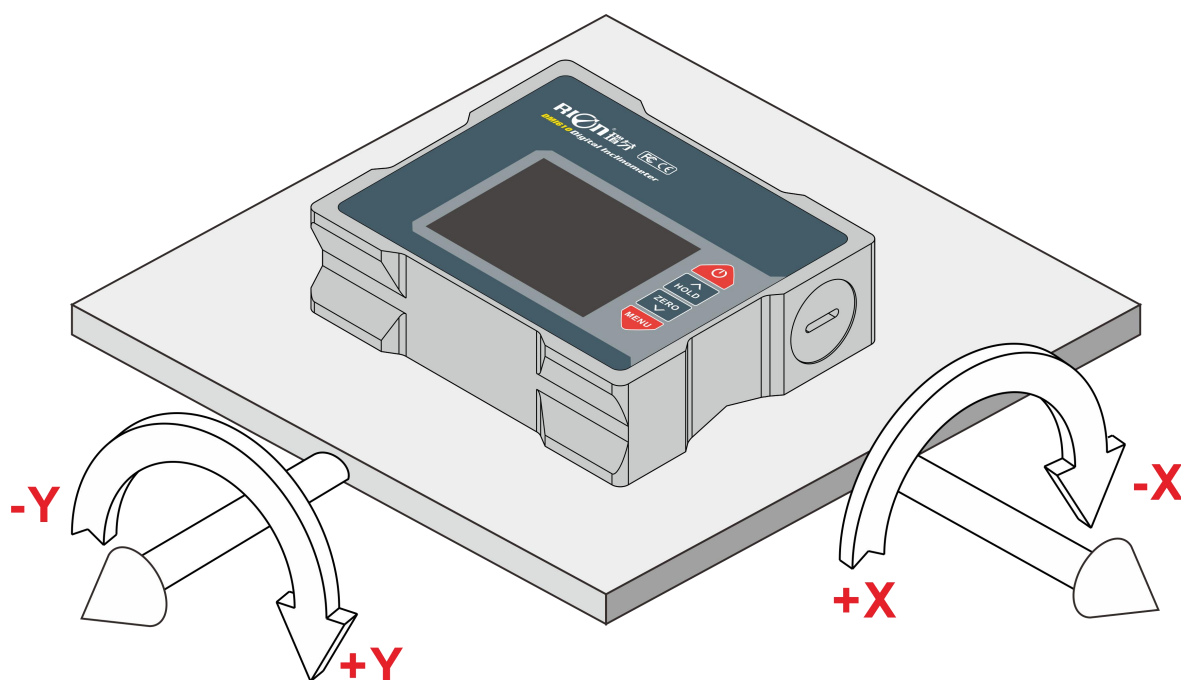
三面强磁基准安装

◦倾角传感器 ◦三维电子罗盘 ◦数显水平仪 ◦加速度计 ◦陀螺仪 ◦寻北仪 ◦INS&IMU

► 单轴测量

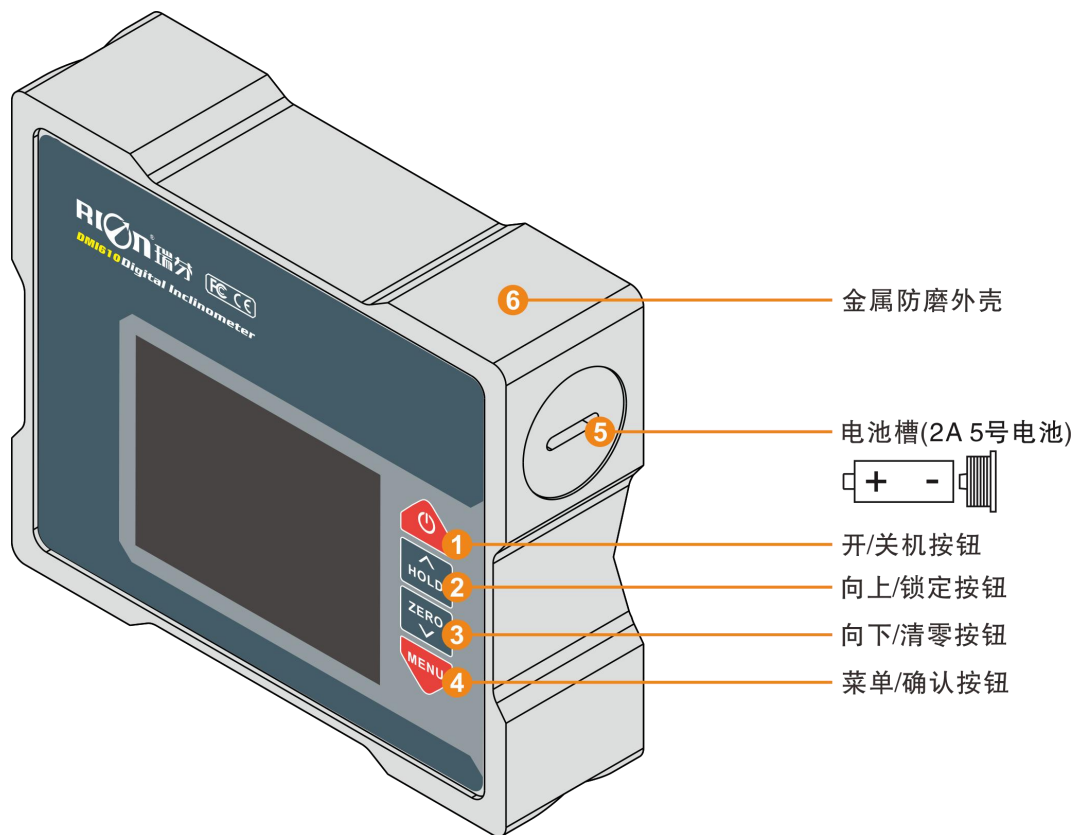


► 双轴测量



► 功能介绍

* 功能菜单操作说明



1. 开关机键

长按 3 秒左右，听到“嘟...” 放开，启动/关闭。

2. HOLD 锁住、解锁或向上移动

在主界面无菜单显示时 HOLD 按钮锁住，再按解锁，显示器的右上角有图标显示，在主界面有菜单或其他界面时为向上移动功能。

3. ZERO 设置、取消零点/向下移动

在主界面无菜单的情况下，按下 ZERO 键为设置、取消零点，为绝对零点时显示“ABS”，相对零点时显示“REL”。

在主界面有菜单的情况下，按下 ZERO 键为向下功能。

4. MENU 菜单或确定

在主界面无菜单显示时，按下 MENU 时，菜单显示。

在主界面有菜单显示及其他界面时 MENU 键为“确定”功能。

在主界面开机默认是无菜单显示，关机不保存。

5. 电池槽

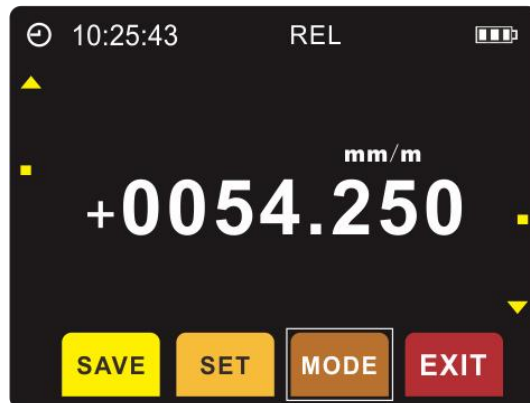
使用 2A 5 号电池，装电池时，正极朝里面放。

6. 金属防磨外壳

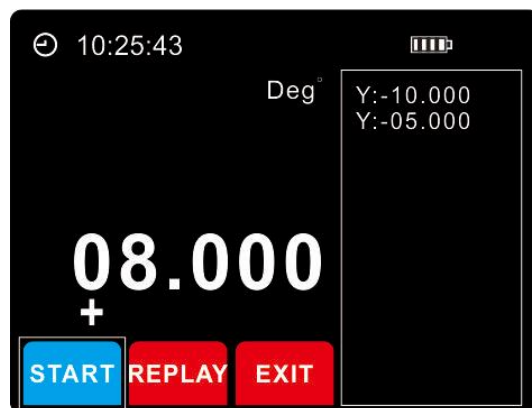
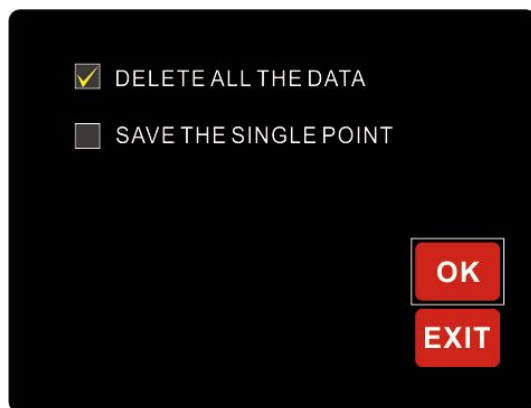
防磨损铝合金外壳，左侧底部两面为磁铁面。

► 主界面功能介绍

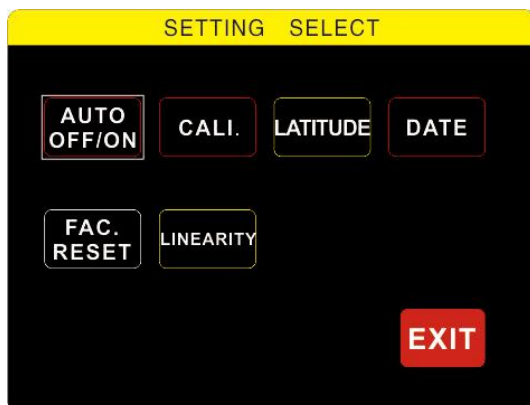
一、开机主界面



二、选择 SAVE 点击确定按钮，进入保存设置



- 1) DELETED ALL DATA 删除保存数据;
- 2) SAVE THE SINGLE POINT 单次保存;
 - a. 点击 OK 选择成功,
 - b. 保存点击 START, 保存的相关的数据保存在 SD 卡, 并在界面的右角显示, 右角能够显示 10 组数据, 当达到 10 组时显示 MEMORY FULL!, 必须清除后才能继续保存。
 - c. REPLAY 回放键, 可以回放保存的数据;
 - EIXT 退出保存功能;
 - d. 点击 EXIT 放弃操作并退出, 保持原来设置;

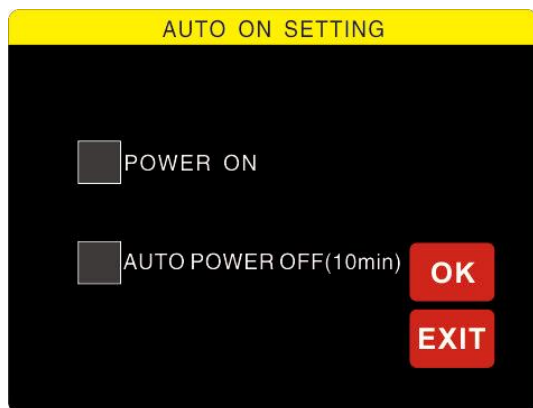


三、点击 SET 键，进入软件功能设置

点击 SET 进入设置界面，七大选项及功能

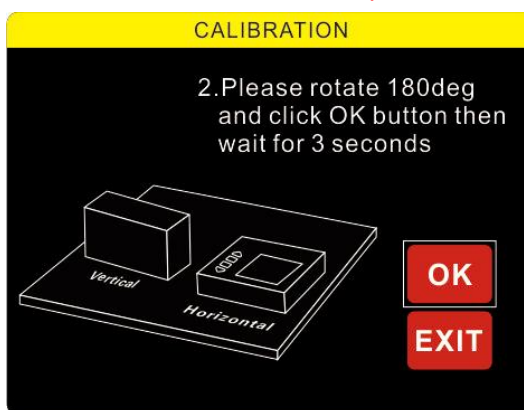
1. AUTO ON/OFF: 自动关机设置
2. CALI.: 零点校准设置
3. LATITUDE: 当地纬度设置
4. DATE: 日期设置
5. FAC.RESET: 恢复出厂设置
6. LINEARITY: 线性度修正设置
7. AUTO ON/OFF: 自动关机设置

1. AUTO ON/OFF: 自动关机设置



选择“power on”产品处于保持开机状态；选择“AUTO POWER OFF(10min)”持续10分钟无操作，产品自动关机（产品默认此设置）

2. CALI.: 绝对零点校准设置（零点校准需要高精度平台，无此条件请勿操作）



1. 垂直零点校准:

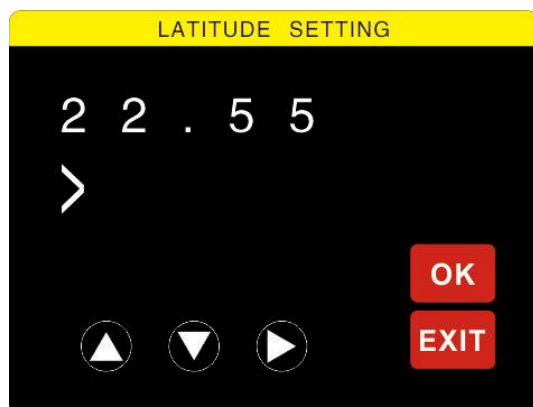
将产品垂直放置平面上（例如大理石平面），点击 **CALI.** 进入产品校准模式；（如上左图所示），所示放置产品，点击 OK 开始第一次取点校准（此时不能移动产品），等待 10S 后，产品水平调转 180°（如上左图所示），点击 OK，进入第二次取点校准；等待 10S 后提校准完成。

2. 水平零点校准:

将产品水平放置平面上（例如大理石平面），点击 CALI. 进入产品校准模式；

（如上右图所示），所示放置产品，点击 OK 开始第一次取点校准（此时不能移动产品），等待 10S 后，产品水平调转 180°（如上右图所示），点击 OK，进入第二次取点校准；等待 10S 后提校准完成。

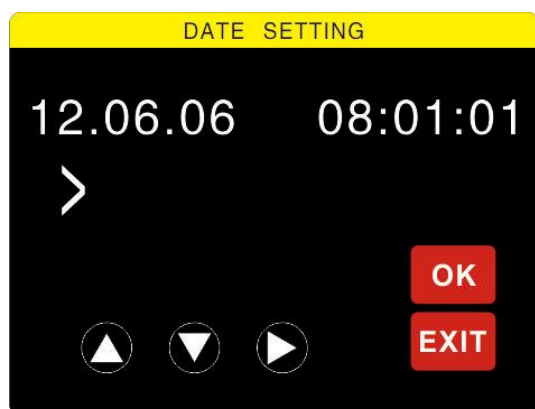
3. LATITUDE: 当地纬度设置



设置当地纬度值，由于各地的地球重力场不同，为达到自耦高测量精度，请设置当地城市纬度信息，产品自动计算当地重力场，修正精度误差。如左图所示，22.55 为深圳纬度，点击纬度设置。

1. 点击“向上”按钮，增加对应位数值 0-9；
2. 点击“向下”按钮，减少对应位数值 0-9；
3. 点击“向右”按钮，向右选择 对应位 十位，个位，十分位，百分位，循环；
4. 点击 OK 保存设置纬度并自动退出界面；
5. 点击 EXIT: 退出界面（不保存）；

4. DATE: 日期设置



设置日期和时间，用于显示和保存数据的时间；

a:点击“向左”按钮：选择时间的年月日，时分秒的位置，可循环；

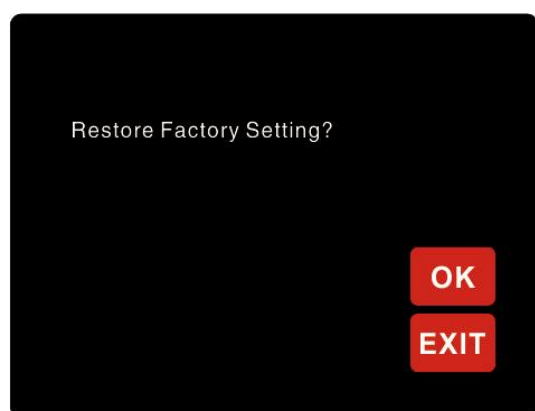
b:点击“向上”按钮：增加对应的数值；

c:点击“向下”按钮：减少对应的数值；

d:OK：保存设置；

e:EXIT：不保存设置并退出；

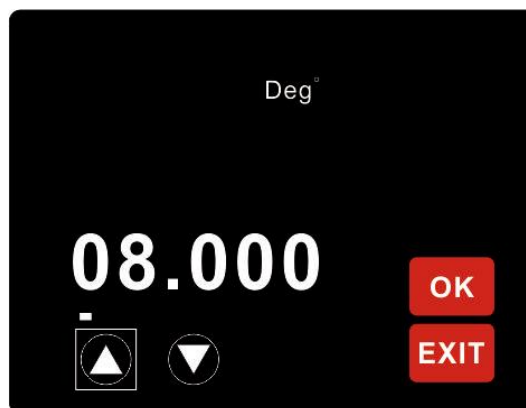
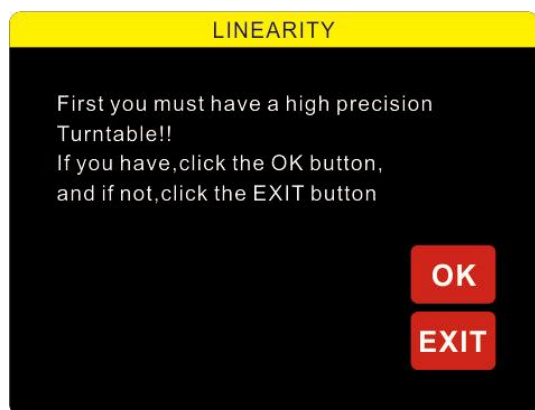
5. FAC.RESET 恢复出厂设置



点击 OK 恢复的参数有报警角度、滤波频率、校准角度；

点击 EXIT 退出。(如左图)

6. LINEARITY: 线性度修正设置



线性度修正设置：一般情况下客户不需操作；该功能慎重使用!! 会影响精度，必须要有高精度转台配合使用；

① 单轴必须垂直安装：

a:点击“向上”按钮：增加当前线性度；

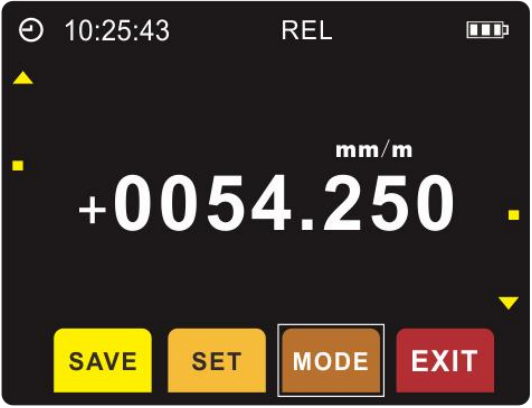
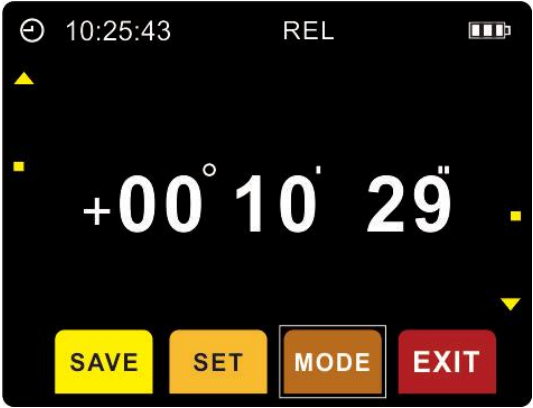
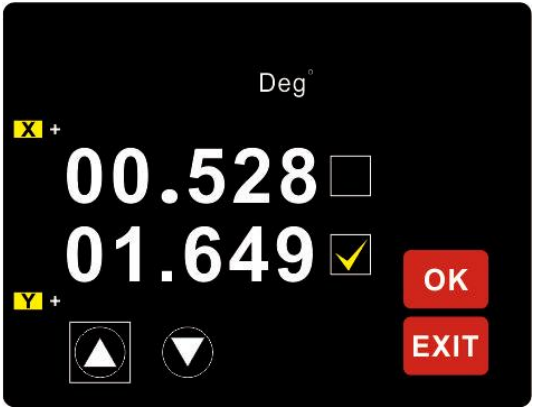
b:点击“向下”按钮：减少当前线性度；

c:点击“OK”按钮：保存当前线性度设置；

d:点击“EXIT”按钮：不保存设置并退出；

② 双轴必须水平安装：

- a:点击“向上”按钮：增加当前线性度；
- b:点击“向下”按钮：减少当前线性度；
- c:点击“OK”按钮：保存当前线性度设置；
- d:点击“EXIT”按钮：不保存设置并退出；



7.数据单位模式设置

点击 MODE 按钮，可切换产品单位模式，如图：4—13 所示，单位模式依次为“度”模式、“度、分、秒”模式以及“mm/m”模式；三种模式可循环切换。

产品维护

1. 数显角度仪使用 2A 5 号电池。
2. 本仪器可靠性强，可在振动环境下使用，但请勿高空跌落仪器，会造成永久损坏。
3. 如发现仪器损坏请勿自行拆卸，请第一时间致电我司，进行专业指导检修，如个人自行拆卸，恕厂家一律拒绝返修。

警告提示

1. 本产品有高精度的传感器和信息处理电路，严禁跌落撞击或自行拆装，否则后果自负。
2. 不要同时按下多个按键，这样容易影响产品使用寿命。
3. 本产品应该放置儿童不易接触安全位置。



深圳 • 瑞芬

地址：深圳市宝安区福海街道大洋路 90 号中粮（福安）机器人智造产业园 1 栋

电话：0755-29657137 0755-29761269

传真：0755-29123494

邮箱：sales@rion-tech.net

官网：www.rionsystem.com

北京 • 瑞芬

地址：北京市海淀区上地信息产业基地三街中黎科技园

电话：010-62988656 188 1022 2938

传真：010-62981613

邮箱：sales@rion-star.com

网址：www.rion-star.com

上海 • 瑞芬

地址：上海市浦东新区张江高科科苑路 151 号华强大厦

电话：021-50871186 150 0015 4260

传真：021-50871186

邮箱：huasheng@rion-tech.net

全国售后技术服务：199 2529 5781