

RION® 瑞芬

CE RoHS



专利号: ZL 201730609544.2

CE 认证号: AT18250EC000561

RoSH 认证号: 18300RC20410801

V1.9

电子水平仪
DMI850
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)
- CE认证号: AT18250EC000561
- RoHS认证号: 18300RC20410801
- 中国国家知识产权外观专利权 (专利号: ZL 201730609544.2)
- 修订日期: 2025-9-18

注: 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

DMI850 是瑞芬公司基于高精度型倾角测量平台开发的一款水平仪，内置 mems 传感器对地球重力场的感应来求解物体的水平倾斜角度。内置 32 位微处理器可对前端微弱的电流与倾角的比率信号进行高细分采样，使该水平仪最高精度达到 0.002° ，分辨率 0.0005° 。可现场保存数据并回放，是高精度平台调平与测量的理想配置，强大扩展性、便利实际应用性、工业的可靠性、并且拥有较强性价比优势，在国际市场上有一定的竞争优势！

► 主要特性

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ★ 最佳精度: $<0.002^\circ$ | ★ 角度分辨率: 0.0005° | ★ IP54 防护等级 |
| ★ 最大测量范围: $\pm 30^\circ$ | ★ 绝对/相对测量可切换 | ★ 带数据存储功能 |
| ★ 左边底部双强磁测量面 | ★ 双基准强磁安装 | ★ 工作温度 $-10 \sim +70^\circ\text{C}$ |
| ★ 自动角度交插补偿功能 | ★ 客户可自行校准零点 | ★ 可设置报警角度 |
| ★ 夜视四色彩屏 | ★ 角度或长度双单位切换 | ★ 2 种测量模式可选 |

► 应用范围

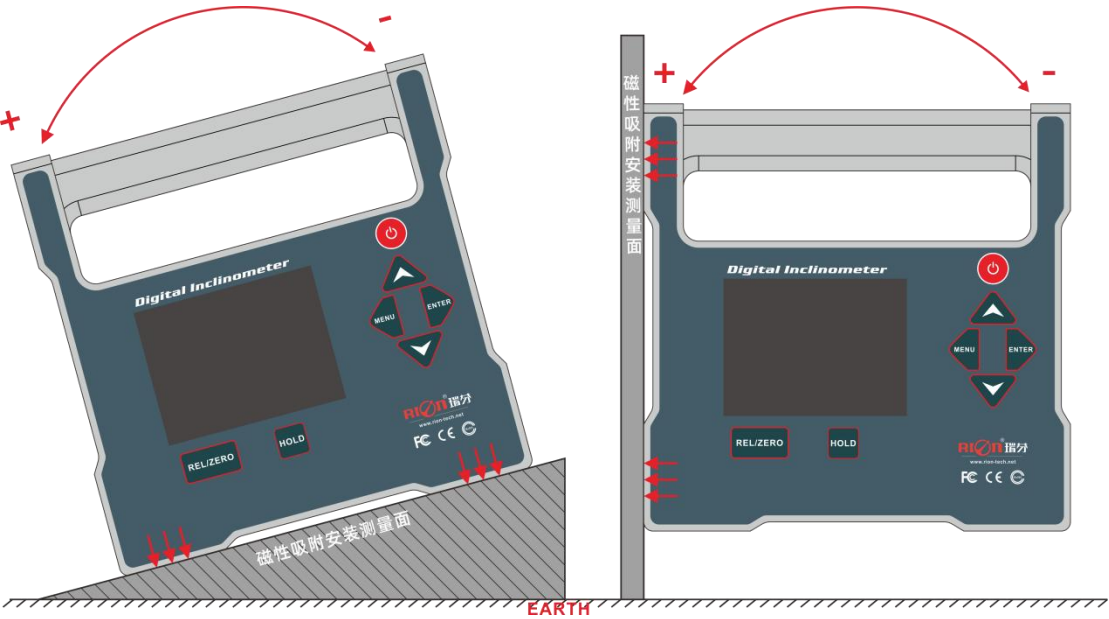
- | | | | | |
|--------|----------|--------|--------|--------|
| ★ 建筑施工 | ★ 汽车四轮检测 | ★ 道路坡度 | ★ 机械安装 | ★ 管道安装 |
| ★ 工业平台 | ★ 云台角度检测 | ★ 转台检测 | ★ 生产夹具 | ★ 医疗仪器 |



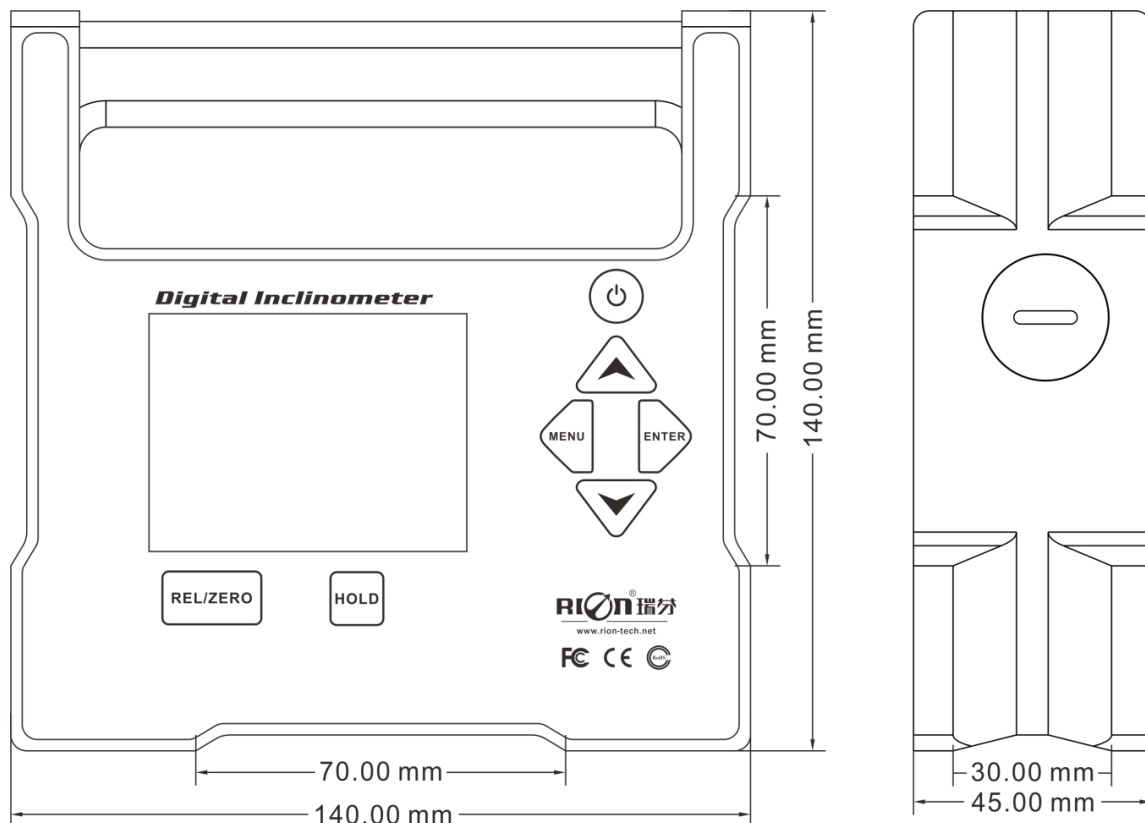
性能指标

DMI850	参数	单位
角度测量范围	±30	°
测量轴	单轴	
最高测量精度	<0.002 (<5°)、<0.003 (5°-30°)	°(RMS)
角度测量分辨率	0.0005	°
测量模式	度、毫米/米 两种模式可设定	/
LCD	64 色真彩夜光显示屏	/
LCD 可视区域大小	L60*W45	mm
工作温度	-10° ~ +70°C	°/°C
工作湿度	85	%RH
电源	2A 5 号电池	/
电池连续工作时间	6	h
抗振	10g@11ms、三轴向(半正弦波)	g
抗冲击	10grms、10 ~ 100Hz	g
重量	1200g	g
防水级别	IP54	/
材质	铝合金阳极氧化	/
尺寸	L140*W140*H45mm	mm

测量方向



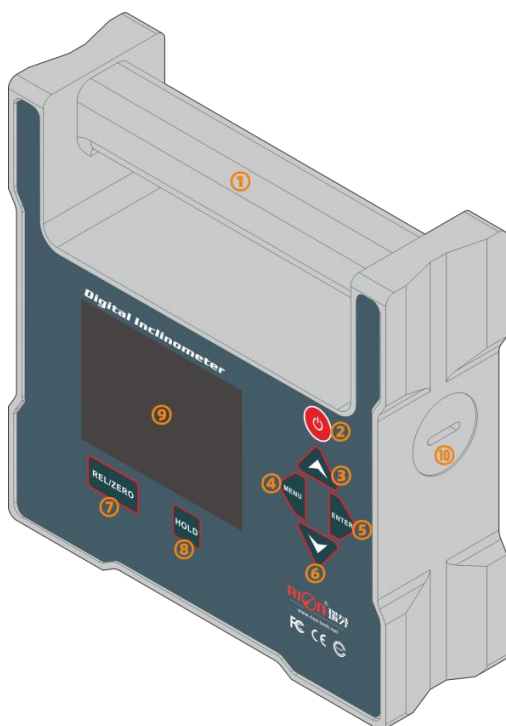
► 尺寸图



外壳尺寸: L140×W140×H45mm

左边以及底部双强磁吸附面

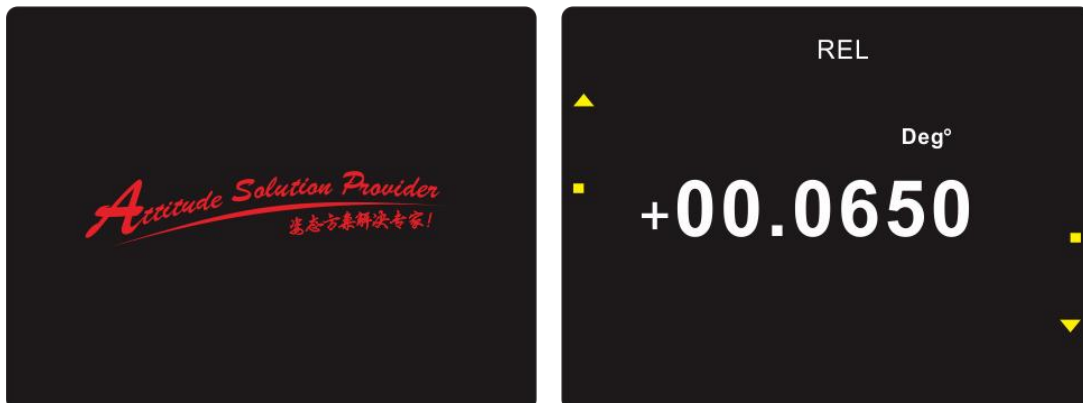
► 功能介绍



- ①手柄: 铝合金金属把柄以及外壳;
- ②ON/OFF 按钮:开/关机按钮, 开关按钮, 长按3秒, 嘟一声后即开关机;
- ③向上按钮: 选择按钮;
- ④MENU 按钮: 菜单键, 菜单栏显示按钮, ;
- ⑤ENTER 按钮: 进入键, 确认按按钮;
- ⑥向下按钮: 选择按钮;
- ⑦REL/ZERO 按钮: 切换/清零键, 绝对零点/相对零点/清零按钮;
- ⑧HOLD 按钮: 数据锁定按钮;
- ⑨显示区域:64色真彩夜光显示屏;
- ⑩电池槽:需放两节2A 5号电池。

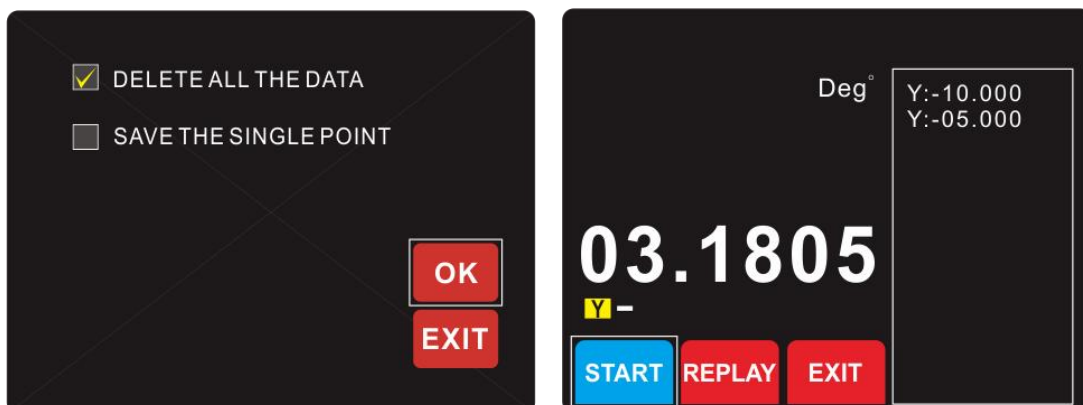
► 操作步骤

一、长按三秒开机键，嘟一声后屏幕显示开机界面，然后进去产品数据界面；

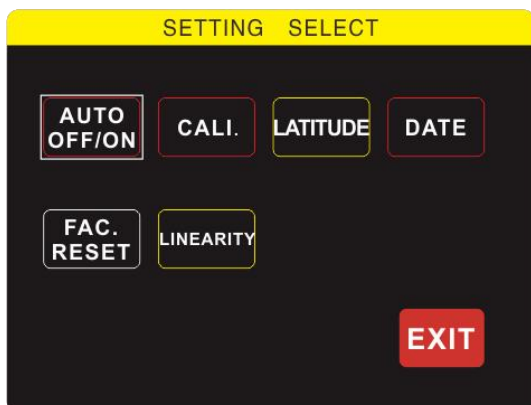


二、按一下 MENU 键显示菜单栏，然后按下 SAVE 按钮，进入 保存选项；

1. DELETE 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，界面右边显示的数据（可保存十组数据）将保存在 SD 卡，当达到十组时显示 MEMORY FULL，将数据清除后可继续保存。
 - c. REPLAY 回放键，可以回放保存的数据；EXIT 退出保存功能；
 - d. 点击 EXIT 放弃操作并退出，保持原来设置；

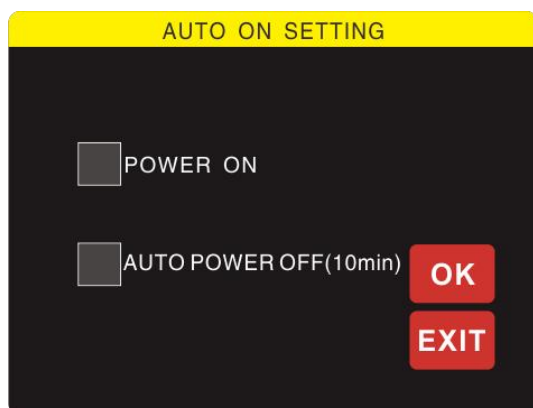


三、点击 SET，进入软件功能设置；



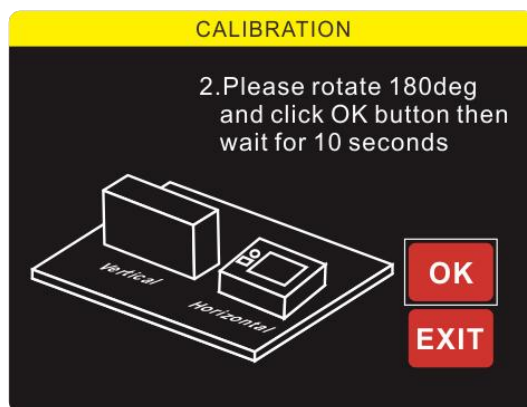
1. AUTO ON/OFF: 自动关机设置
2. CALI.: 零点校准设置
3. LATITUDE: 当地纬度设置
4. DATE: 日期设置
5. FAC.RESET: 恢复出厂设置
6. LINEARITY: 线性度修正设置

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）



a. 垂直零点校准:

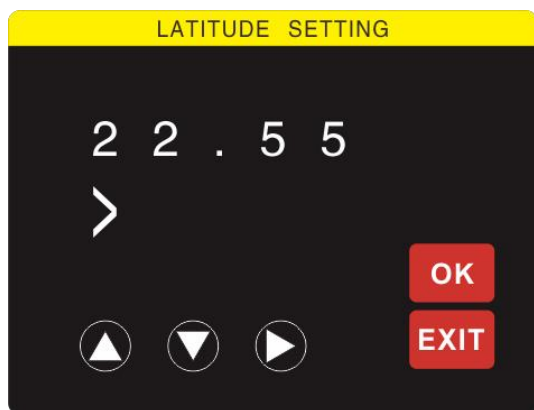
b. 将产品垂直放置平面上（例如玻璃平面），点击 CALI.进入产品校准模式；（如上左图所示），所示放置产品，点击 OK 开始第一次取点校准(此时不能移动产品)，等待 10S 后，产品水平调转 180°（如上左图所示），点击 OK,进入第二次取点校准；等待 10S 后校准完成。

c. 水平零点校准:

d. 将产品水平放置平面上（例如玻璃平面），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。

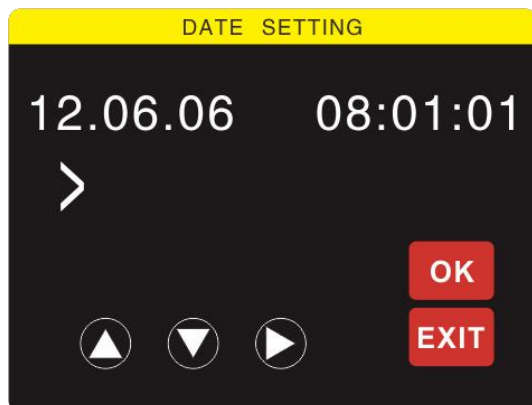
3. LATITUDE: 当地纬度设置



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；

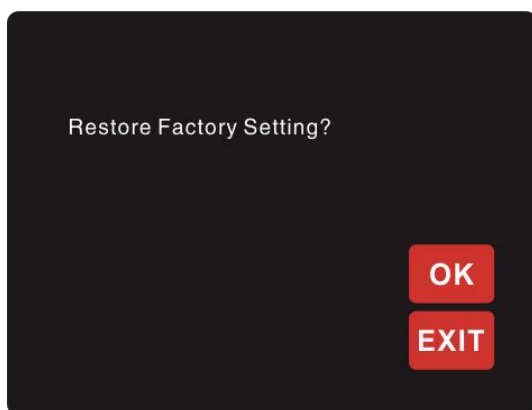
b:点击“向上”按钮：增加对应的数值；

c:点击“向下”按钮：减少对应的数值；

d:OK：保存设置；

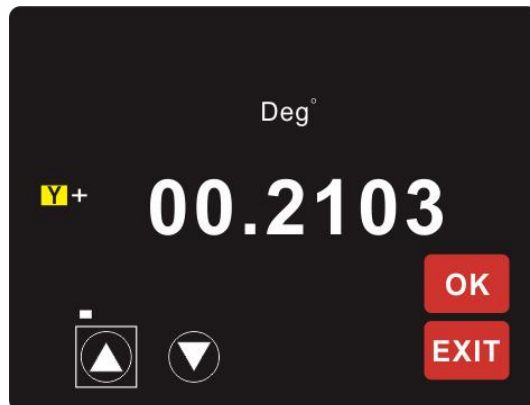
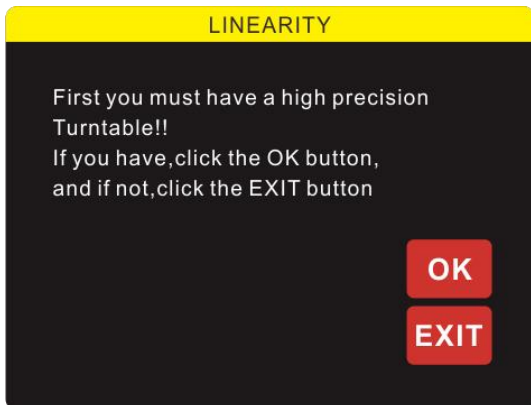
e:EXIT：不保存设置并退出；

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。

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，必须配合高精度转台使用；

1.单轴必须垂直安装：

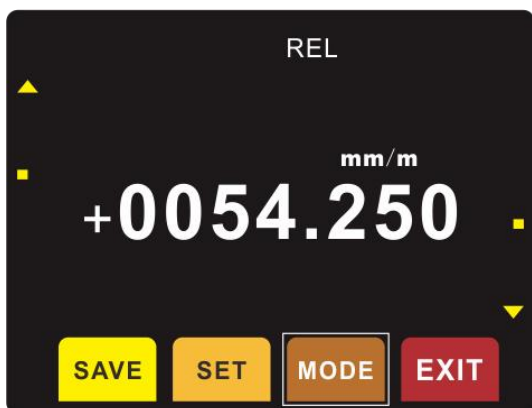
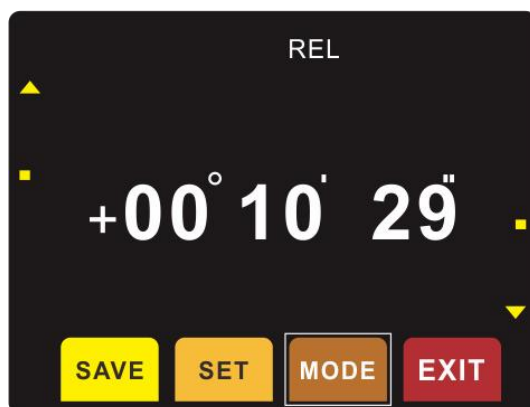
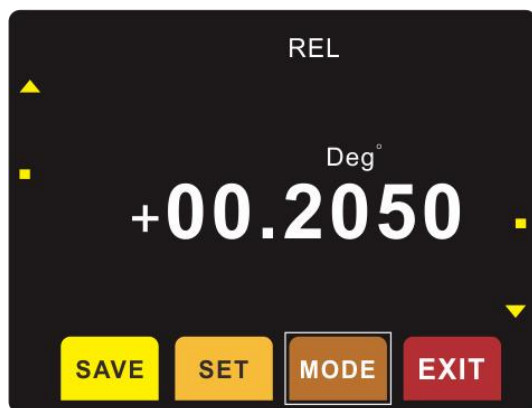
a:点击“向上”按钮：增加当前线性度；

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；

四、数据单位模式设置



点击 MODE 按钮，可切换产品单位模式，如图，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. 数显角度仪使用两节 2A 5 号电池。
2. 打开电源开关而没有数字显示的话，请检查电池是否有电，或者装反等情况。
3. 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。
4. 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 1 号楼、

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