

Operation Manual

・ 使用说明书



金属探测仪

Metal detector

01	产品概述	1
----	------	---

02	结构特征及 工作原理	2.1 结构功能对照表	1
		2.2 探测仪结构	2
		2.3 工作原理	2
		2.4 操作规范	2

03	技术参数	3
----	------	---

04	功能与操作 说明	4.1 开机	3
		4.2 主界面	5
		4.3 通知栏	7
		4.4 关机	7
		4.5 充电	8

05	菜单操作 说明	5.1 应用设置	9
		5.2 标定校准	10
		5.3 系统设置	14
		5.4 关于	18

06

使用注意事项

18

07

常见故障及其
解决方法

19

08

储存

19

09

配件及其它

19

一、产品概述

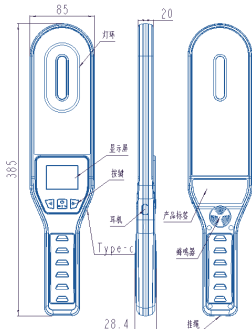
手持金属探测仪是基于电磁感应原理设计的非破坏性检测设备。它采用高效的感应式检测方式，能够快速精准地探测金属目标，具备极高的灵敏度，无论是细小的金属碎屑还是较大的金属物品，都能轻松识别。运用专有数字模拟混合技术，可区分铁磁/非铁金属并实时声光报警。兼具金属探测和安防模式，轻松实现一键切换，简单便捷，无需复杂的培训即可上手使用，日常维护也十分轻松，大大降低了使用成本，适用于机场安检、工业质检、文物保护及民用探测等多个场景。

外壳设计选用高强度工程塑料，不仅强度高，能有效抵御碰撞和摩擦，手感也十分舒适。同时，它还具备出色的防尘，无论是在潮湿的环境，还是多尘的场所，都能稳定工作，为您的安全检测工作提供坚实可靠的保障。内置锂电池支持24小时续航，配备欠压提示功能。

二、结构特征及工作原理

2.1 结构功能对照表

设备外观结构如下图所示：



设备拥有三个按键，分别为向左、菜单和向右键。每个按键的标识及功能定义如下：

名称	功能定义
菜单/关机键	主界面短按进入菜单，长按关机；菜单界面短按确认，长按退出菜单；菜单页选中光标移动
向左键	向左翻页/数值、选项加一/开关关闭
向右键	向右翻页/数值、选项减一/开关开启

设备拥有3种指示灯，分别为开机、报警和故障指示灯。每个指示灯的功能定义如下：

名称	功能定义
正常指示灯（绿色）	设备处于开机状态
报警指示灯（红色）	检测到金属：红灯闪烁 找到金属中心点：红灯常亮
故障指示灯（黄色）	设备出现线圈故障

2.2 探测仪结构

设备主要由壳体、线路板、电池、显示屏、线圈等部件组成。

2.3 工作原理

金属检测方法主要是通过电磁传感器实现。金属置于变化磁场中时，将产生附加磁场抵抗原始磁场的变化，这种变化可以通过感应线圈获取。

2.4 操作规范

扫描时应呈15-30°倾角，沿体表匀速移动。

重要安全警示：

- 严禁在雷暴天气、变电站10米范围内或爆破警戒区使用
- 扫描时禁止触及外科植入物区域（如：人工耳蜗，心脏起搏器等），应与心脏起搏器佩戴者须保持 $\geq 25\text{cm}$ 安全距离
- 对儿童/孕妇建议采用非接触模式（保持3cm以上间隙），禁止接触孕妇腹部

三、技术参数

灵敏度等级：1-5级

探测距离：

剃须刀片	螺丝刀	水果刀	手机/数码
1~3cm	5~8cm	5~9cm	15~20cm

报警方式：声、光、振动指示，支持耳机报警

功能多样：支持金属探测模式和安防模式

工作环境：温度-20℃~70℃；湿度 < 95% RH(无结露)

电池容量：2000mAh

充电时间：2-3小时

工作电压：DC 3.7V

待机时间：大于24小时

尺寸：385*85*28.4(mm)

重量：0.353kg

四、功能与操作说明

4.1 开机

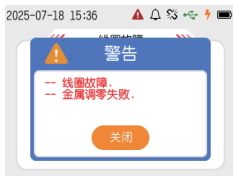
在关机状态下按住菜单键出现开机进度，待进度条到100%松开菜单键，设备即进入开机流程。开机依次显示检测电量、读取参数、传感器预启动。开机出现检测到线圈异常或更换时，上述的传感器预启动将改为金属调零，进度条缓慢增加。如下图：



开机进度完成，可能存在的异常项目包括以下两类：

A、可开机的异常项目：

可开机的异常项目包括线圈故障、金属调零失败、存储故障。也可能出现如下提示“请移动到无金属环境！点击“确定”键，开始较准。”，该提示说明开机时传感器预启动时探测到金属，若现实中并不存在，则证明探测有误，可能发生了零点漂移。当出现上述异常项目时，屏幕会显示提示语和操作按钮，按提示操作即可。



B、不可开机的异常项目：

不可跳过的异常项目包括电池低电量，此时界面会显示电池低电量的提示并在进度条结束后关机。

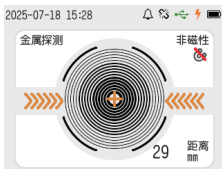
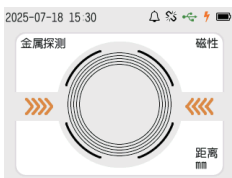
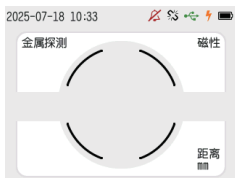


4.2 主界面

开机进度条结束后进入主界面。若是“应用设置”下“工作模式”选择了2种模式，则在该界面下可通过左右键切换金属探测和安防模式，否则，只显示当前选择的模式的主界面。

4.2.1 金属探测

金属探测模式将测量包含信号强度、中心点、磁性、距离目标位置等信息。测量中可适当缓慢移动。其中磁性和距离目标位置只有探测到中心点后才显示。



4.2.2 安防模式

安防模式仅探测金属存在，存在即报警，左图为检测页面，右图为报警页面。



4.2.3 零点漂移警告

在主界面测量阶段，若是检测发生零点漂移，将弹出提示窗口提醒用户检查是否仪器置于微金属环境，若周围无金属，可能设备发生零点漂移，请在菜单里选择“零点标定”，重新标定下零点。提示界面如下：



4.3 通知栏

主界面顶端的通知栏显示了设备的工作状态，可通过图标的颜色及状态指示当前对应功能的状态。具体定义见下表：

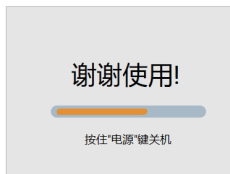
图标	名称	定义
	电池电量	显示电池剩余电量
	语音提示	铃声图标：蜂鸣器打开/关闭； 耳机图标：当前声音通过耳机播放
	振动提示	显示：振动提示打开；隐藏：振动提示关闭
	充电指示	闪烁：充电中；常亮：充电完成
	USB通讯	USB通讯已连接
	故障提示	红色闪烁：线圈故障

4.4 关机

3种情况可能进入关机界面：

- (1) 主界面按着菜单键关机
- (2) 设置了自动关机，计时结束后显示关机界面进度条走完即关机
- (3) 低电量关机

界面如下图：

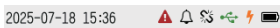


4.5 充电

当需要给设备充电时请将电源适配器插入电源插座，USB线连接电源适配器和设备的USB Type-C接口开始为设备充电。充电时设备处于不同的工作状态会有不同的充电指示：

A、在开机状态下

充电过程中设备通知栏的电池图标左侧有黄色的闪电符号闪烁，电池格数循环。当充电完成后，黄色的闪电符号停止闪烁，电池符号标识显示满格，此时即可拔下充电线。



B、在关机状态下

当设备正在充电时，设备显示“充电中...”，当充电完成后，设备显示“充电完成”。



注意：

- 1、请使用原厂配套的连接线为设备充电，第三方的连接线可能会损坏设备。部分计算机的USB接口输出功率过小，可能无法为设备进行充电。
- 2、请尽量在关机状态下进行充电，以提升充电速度。
- 3、设备长时间不用时请充满电保存，每隔一段时间注意检查设备剩余电量，及时为设备充电，否则可能导致电池损坏。
- 4、当设备处于开机状态下，电池电量低时（设备右上角的电量图标为空格且开始闪烁），设备每隔1分钟会进行一次低电量提示（蜂鸣器打开时），20分钟后设备自动关机。

五、菜单操作说明

在主界面按菜单键进入主菜单，主菜单包含应用设置、标定校准、系统设置、关于4个菜单项，通过左右键切换选项，点击菜单键可进入选择的菜单。见下图：



5.1 应用设置

应用设置菜单是用来设置金属检测的灵敏度和探测器的工作模式的页面。

在主菜单页面通过左右键翻到应用设置后按菜单键即可进入应用设置菜单。在应用设置菜单页通过左右键加减数值，短按菜单键切换设置对象，长按菜单键保存并退出页面。见下图：



其中，工作模式的安防模式和金属探测模式对应主页面的2种使用方式，至少选择一种。开关键在右侧为选中，在左侧为不选中，如图显示即金属探测选中，安防模式为选中。

若是工作模式均未选中，将提示警告，并无法退出，如下图：



5.2 标定校准

标定校准菜单用来操作零点标定和距离标定。

在主菜单页面通过左右键翻到标定校准后按菜单键即可进入标定校准菜单。在标定校准菜单页通过左右键选择对应的功能进入相应功能的设置页面。见下图：



5.2.1 零点标定

在零点标定设置页面左右键切换选择按钮，菜单键确定选择按钮，若是选择“确定”将进行零点标定，进度条提示进度，操作完成会提示“操作成功”/“操作失败”；若选择“取消”将直接退出。见下图：



在标定开始前，进度条不显示，标定开始后提示当前进度，操作完成，提示成功/失败，用户操作菜单键点击“返回”按钮，即可退出页面，如下所示：



5.2.2 距离标定

在标定校准菜单页选中“距离标定”点击菜单键将首先进行运维密码的输入，验证成功后才能进入距离标定的操作。一般由厂家对设备进行出厂距离标定，用户使用时若有标准参照物，可咨询厂家后进行距离标定。

页面操作：

右键：针对数值进行加，到9时再加将从0开始；

左键：切换密码位；

菜单键：短按确认，长按退出。

运维密码输入界面如下：



若是密码错误，将提示如下窗口，点击菜单键确认返回：



若是密码正确，将选择针对磁性金属标定还是非磁性金属标定，橙色按钮为选中效果。左右键选择，菜单键确认，页面如下：



首次进入，对应的距离标定的值均是65535，标定后会有针对性的参数值。左右键选择要标定的距离，菜单键确认。距离标定页：



标定成功将更新距离标定页面的数据，若是失败将提示“操作失败”，一般由于标定时设备或参照物不固定导致，如下图：



要设置的距离标定处理完后，长按菜单键退出距离标定页面，此时针对所有数据校验是否合理，弹出提示框，依据提示选择，左右键选择，短按菜单键确认，长按菜单键退出提示页面，如下图：



注意：

- 1、注意距离标定不前后关联，但数据随着距离增加可能呈现的趋势时由大到小，或者是由大到小再到大，所以提示数据有误时用户可根据检查数据判断哪一项距离不对可重新标定。
- 2、请按顺序标定，不可中间空缺某一距离不标定。标定时设备和参照物均静置不动，否则将提示标定失败。
- 3、请在距离标定前，先做好零点标定，使得设备在零点标准的基础之上采集数据。

5.3 系统设置

在主菜单页面通过左右键翻到系统设置后按菜单键进入系统设置页面，系统设置菜单为用户提供了显示设置、语言设置、报警设置、时间设置、自动关机和恢复出厂设置的6个菜单。在“系统设置”菜单页通过左右键选择对应的项目，按菜单键进入相应的设置页面，长按菜单键退出系统设置。见下图：



5.3.1 显示设置

该菜单用来设置设备的屏幕亮度和休眠关屏的功能。通过短按菜单键选择对应项目，左右键调整数值，长按菜单键退出时自动保存并生效。见下图：



该页面的设置项目具体功能说明如下：

A、屏幕亮度：

用来调整正常工作时屏幕的亮度。设置范围为10%~100%。

B、休眠关屏：

打开/关闭自动休眠功能。选项为关闭、1分钟、2分钟、3分钟、4分钟、5分钟、10分钟。选择非关闭选项，将会在设备无操作的状态下，达到进入休眠设定的时间后会关屏幕以降低功耗，但测量功能照常执行；选择关闭选项，将不会熄屏。

5.3.2 语言设置

该菜单用来设置系统的语言类型。当前仅支持“中文”和“English”，在弹出的菜单中选择相应的语言类型即可切换设备语言类型。通过短按菜单键选择对应项目，左右键调整数值，长按菜单键退出选择页面。



5.3.3 报警提示

该菜单用来设置设备的报警提示方式，包括指示灯、振动器、蜂鸣器和耳机音量。通过短按菜单键选择对应项目，左右键调整开关状态，长按菜单键退出时自动保存并生效。见下图：



该页面的设置项目功能说明如下：

A、指示灯：

打开或关闭设备的指示灯提示功能。

B、振动器：

打开或关闭设备的振动提示功能。

C、蜂鸣器：

打开或关闭设备的蜂鸣器提示功能。

D、耳机音：

耳机接入时的音量，若耳机接入，蜂鸣器将不报警；若耳机未接入，且打开了蜂鸣器，蜂鸣器报警提示。

5.3.4 日期时间

该菜单用来设置设备的日期和时间。通过左右键调整数值，短按菜单键向右移动选中位，长按菜单键保存，长按右键返回上一级菜单。见下图：



5.3.5 自动关机

该页面设置设备自动关机功能。在测量页面，且无探测到金属无页面报警无用户操作的情况下，计时结束，将进入关机页面。在该页面通过短按菜单键选择对应项目，左右键调整开关状态，长按菜单键退出时自动保存并生效。见下图：



5.3.6 恢复出厂设置

该菜单用来恢复设备参数到出厂状态。左右键切换选择按钮，菜单键短按确定选择按钮，若是选择“确定”将进行恢复出厂设置，进度条提示进度，操作完成会提示“操作成功”/“操作失败”；若选择“取消”将直接退出。



注意：该操作执行的过程中不可取消，该操作执行后不可恢复。

警告：在该章节的某些不当操作可能会损坏设备或导致设备某些功能出现异常，请务必严格按照说明书描述的操作进行。修改参数时请确认您了解该参数的含义，以免错误的修改参数导致设备工作异常。若出现设备工作异常请尝试通过恢复出厂设置解决，若无法解决请联系售后服务处理。

5.4 关于

关于菜单用来显示设备的工作状态，主要包含设备信息、运行状态等信息，使用左右键翻页，长按菜单键退出。见下图：



六、使用注意事项

- 防止本机从高处跌落或受剧烈震动。
- 请严格按照说明书操作和使用，否则可能导致检测结果不准或者损坏本机。
- 本产品不得在含有腐蚀性气体的环境中存放或使用，也不要其它苛刻环境，包括过高、过低的温度、较高的湿度、电磁场下使用和储藏本机。
- 电磁干扰声明：在机场、安检等场景中，优先使用非接触式扫描（保持探测器与身体距离 $\geq 30\text{cm}$ ），且避免在胸部区域反复扫描，避免对带有心脏起搏器人员造成影响。
- 如果经长期使用，本机表面有污物时，请用干净的软布蘸水轻轻擦拭，而不要使用带腐蚀性的溶剂和硬物擦拭本机表面，否则可能导致本机表面划伤或损坏。

- 任何超出本说明书叙述的应用或使用故障请联系我公司寻求解决。

七、常见故障及其解决方法

故障现象	可能故障原因	处理方式
无法开机	电压过低	请及时充电
	死机	请联系经销商或制造商维修
	电路故障	请联系经销商或制造商维修
对金属无反应	电路故障	请联系经销商或制造商维修
	长期未标定	请及时标定
主页面定位中心后 不显示距离	出厂未对参照物进行 距离标定	请联系经销商或制造商维修
时间显示错误	电池电量完全耗尽	及时充电并重新设置时间
	强电磁干扰	重新设置时间

八、储存

探测仪应贮藏在环境温度为-20°C~70°C、相对湿度不大于95%RH的通风室内。应存放在干燥、通风良好的地方，有利于保持仪器的性能稳定。同时需要避免阳光直射，因为长时间的阳光照射可能会使仪器外壳老化、变色，影响其外观和性能。

九、配件及其它

该产品配套提供彩盒一个，充电线一条、说明书一份，合格证及保修卡一份。

注*本说明书若有改动，恕不另行通知。

