多功能线缆探测仪
Multifunctional Cable Locator

用户手册
Users Manual



All rights reserved.
Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.
Made in China.
PN 501836300

产品特性

1：探测墙壁或地下的电缆、电气线路、供水供气金属管道的铺设路径
2：辅助排查墙内≤400V低压电气线路断路、短路故障
3：辅助查找对应线路保险丝及保险电路
4：定位墙体遮盖的插座、分线盒位置
5：查找地板下的电热供暖线路的走向、断点、短路点
6：网线检测：支持断路、短路、线序/交叉线测试
7：声光双重提示，状态识别直观
8：主机&接收器内置可充电锂电，环保耐用
9：增强款和专业款配备专业多功能万用表，60000Counts高精度显示
10:专业款带高清热成像摄像功能,支持热成像图像保存和7种伪彩图像模式

简　介

地下&墙内线缆探测仪由发射器、接收器及配套配件组成，设备采用新型集成器件与数字电路技术，电气性能稳定可靠。可通过信号变化，辅助探测墙内埋设线缆的大致位置，并排查线路相关故障点；本设备不支持供水、供气非金属管道探测。

升级款额外搭载高精度多功能万用表，可达60000 Counts 显示，实现快速可靠的多维度电气测量。仪器同时支持网线检测、线路配件查找等功能，配备声光双重提示，主机与接收器采用可充电锂电池供电，适用于电力线缆、通讯线缆、电热供暖线路的施工、维护与检修作业。

产品介绍(基础款)

显示(基础款)

A. USB充电连接口
B. 信号连接孔(红色-正极)
C. 信号连接孔(黑色-负极)
D. 显示屏
E. 操作按键
F. SCAN/NCV感应区/照明灯

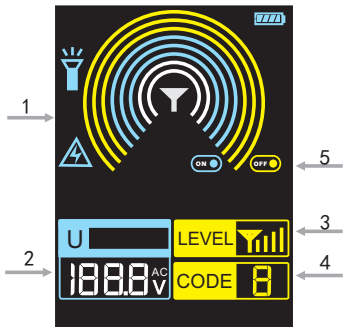


发射器　　接收器

显示/操作(基础款)

显示(基础款)

发射器显示　　接收器显示



1. 信号发射状态
2. 外部(连接)电压值
3. 信号等级
4. 信号代码
5. 信号发射状态
6. 喇叭状态
7. 信号方式
8. 信号强度
9. 发射器低电压提示
10. 功能选择

操作(基础款)

发射器操作



CODE	切换信号代码 代码:A/C/E/F/H/L
LEVEL	切换信号等级 长按2秒开/关手电筒
START STOP	开始/停止发射信号
	长按2秒开机/关机
	备用按键，当前版本无功能

接收器操作



	设置：增加
	设置：减小 长按2秒开/关手电筒
	开始/停止喇叭声音
	长按2秒开机/关机
NCV MANUAL	自动/手动/NCV模式选择

产品介绍(增强款)

显示(增强款)

A. USB充电连接口
B. 信号连接孔(红色-正极)
C. 信号连接孔(黑色-负极)
D. 显示屏
E. 操作按键
F. 万用表输入插孔(仅升级款/专业款有)
G. SCAN/NCV感应区/照明灯

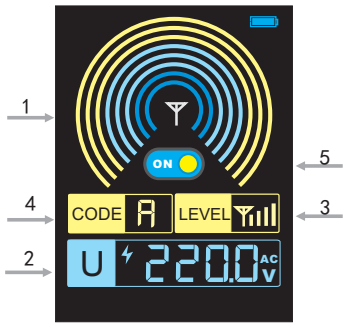


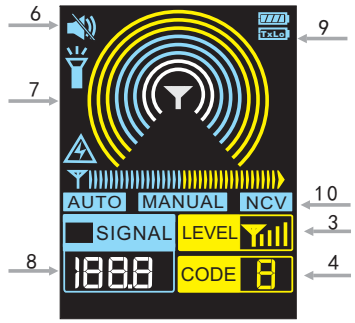
发射器　　接收器

显示/操作(增强款)

显示(增强款)

发射器显示　　接收器显示

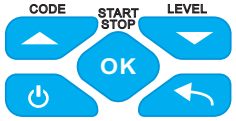




1. 信号发射状态
2. 外部(连接)电压值
3. 信号等级
4. 信号代码
5. 信号发射状态
6. 喇叭状态
7. 信号接收方式
8. 信号强度
9. 发射器低电压提示
10. 功能选择

操作(增强款)

发射器操作



	线缆定位功能	其他功能
CODE	切换信号代码 代码:A/C/E/F/H/L	向上选择
LEVEL	切换信号等级 长按2秒开/关手电筒	向下选择 长按2秒开/关手电筒
START STOP OK	开始/停止发射信号	确定
	长按2秒开机/关机	长按2秒开机/关机
	返回主菜单	返回主菜单

接收器操作



	设置： 增加
	设置： 减小 长按2秒开/关手电筒
	开始/停止喇叭声音
	长按2秒开机/关机
NCV MANUAL	自动/手动/NCV模式选择

显示/操作(专业款)

A. USB充电连接口
B. 信号连接孔(红色-正极)
C. 信号连接孔(黑色-负极)
D. 显示屏
E. 操作按键
F. 万用表输入插孔(仅升级款/专业款有)
G. SCAN/NCV感应区/照明灯

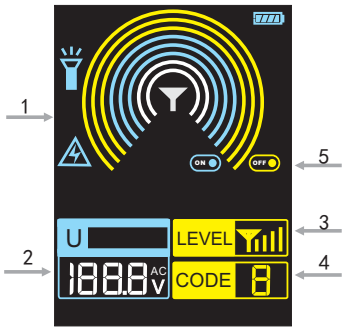


发射器　　接收器

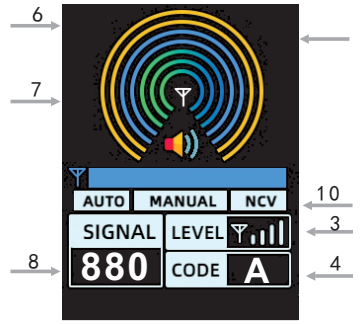
显示/操作(专业款)

显示(专业款)

发射器显示



接收器显示



1. 信号发射状态
2. 外部(连接)电压值
3. 信号等级
4. 信号代码
5. 信号发射状态
6. 喇叭状态
7. 信号方式
8. 信号强度
9. 发射器低电压提示
10. 功能选择

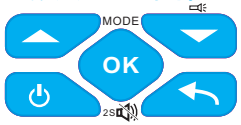
操作(专业款)

发射器操作



CODE	切换信号代码 代码:A/C/E/F/H/L
LEVEL	切换信号等级 长按2秒开/关手电筒
START STOP	开始/停止发射信号
⏻	长按2秒开机/关机
↩	备用按键，当前版本无功能

接收器操作



	线缆定位功能	其他功能
▲	设置：增加	向上选择
▼	设置：减小 长按2秒开/关手电筒	向下选择 长按2秒开/关手电筒
MODE / OK 2S	自动/手动/NCV模式选择 长按2秒开/关喇叭声音	确定
⏻	长按2秒开机/关机	长按2秒开机/关机
↩	返回主菜单	返回主菜单

接线方法/操作步骤

1.1 线缆走向探测

操作步骤

1.接线：将发射器正极接线端连接至目标被测线缆，负极接线端可靠接地；若目标线缆周边存在其他线缆，需将其同步接地。安全警示：被测线缆工作电压不得超过本仪器额定允许输入电压，严禁超压使用。

2.启动发射器，使其输出探测信号。

3.手持接收器，将探测探头贴近目标线缆所在墙体、地面等被测表面，缓慢平稳移动；当接收器拾取到探测信号时，屏幕显示信号强度数值，同时伴随提示音。探头与目标线缆距离越近，信号强度数值越大、提示音越明显；距离越远则反之。

判断方法

接收器信号强度最大的移动路径，即为目标线缆的实际敷设路径。

操作技巧

若探测信号过强或过弱，可对应调节发射器、接收器的CODE/ 接收档位，优化探测效果。

注意事项

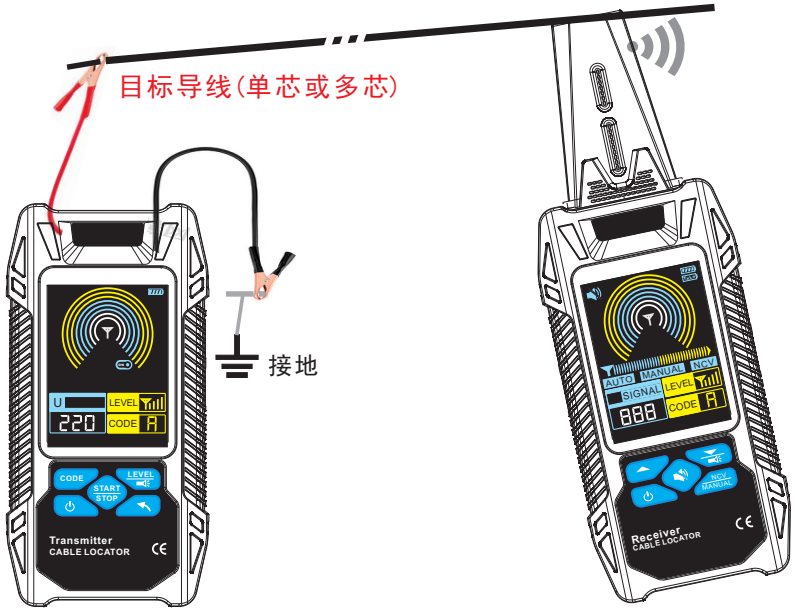
1.发射器负极必须实现有效接地,接地不良会导致探测距离显著缩短。

2.有效接地方式示例：深埋接地导线、将接地桩打入潮湿土层等。

3.本操作仅适用于仪器规定工况，违规接线、超压使用、接地不良可能造成仪器损坏或安全风险。

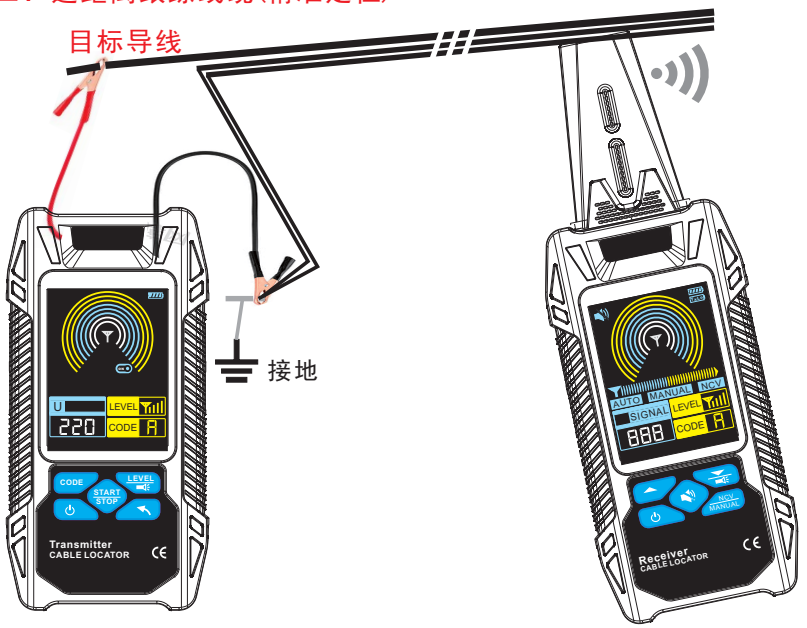
线缆定位

步骤一：远距离跟踪线缆(定位大范围)



产品操作

步骤二：近距离跟踪线缆(精准定位)



1.2线缆断点探测

操作步骤

1.按照 1.1 章节操作方法，远距离跟踪线缆走向，完成故障区域大范围定位。

2.精准定位接线：将预判存在断路故障的线缆线芯接发射器正极；其余线芯接发射器负极并一并可靠接地，开启发射器输出探测信号。

3.手持接收器，将探测探头贴近目标线缆并缓慢平稳移动；接收器拾取到信号时，屏幕显示信号强度数值，同时发出提示音。

断点判定方法

沿目标线缆移动探头探测，若在某一位置信号强度数值突然大幅衰减或消失，该位置即为线缆断路故障点。

操作技巧

1.可先将接收器灵敏度调至最高档位

2.快速锁定断点大致区域；再调低灵敏度，对故障点进行精确定位。判断断点过程中，探头与线缆之间的探测距离应保持稳定，避免距离突变造成！判。

注意事项

发射器负极必须实现有效接地,接地不良会导致探测距离显著缩短。

1.3 线缆短路点探测

操作步骤

1.使用发射器红、黑测试夹分别夹持两根存在短路故障的线芯；若存在其余闲置线芯，一并接入黑色测试夹。

2.开启发射器，使其输出探测信号。

3.手持接收器，将探测探头贴近目标线缆并缓慢平稳移动；接收器拾取到信号时，屏幕显示信号强度数值，同时发出提示音。

短路点判定方法

沿目标线缆移动探头探测，若在某一位置信号强度突然大幅衰减或消失，该位置即为线缆短路故障点。

操作技巧

先将接收器灵敏度调至最高档位，快速锁定短路点大致区域；再调低灵敏度，对故障点进行精确定位。

注意事项

1.进行短路点探测前，必须预先确认发生短路的线芯，否则无法完成探测。

2.仅当短路回路电阻小于 200Ω 时，方可开展短路点查找；短路电阻可使用万用表进行测量。



1.4 线缆分类与识别

操作步骤

1.使用多台发射器，将各发射器的红、黑测试夹分别对应夹持待区分的各线缆。

2.开启各发射器，分别设置不同的信号编码(CODE)，使其发射对应编码的探测信号。

3.手持接收器，将探测探头贴近待测线缆并缓慢平稳移动；接收器拾取到信号时，屏幕显示对应信号编码，同时发出提示音。

判定方法

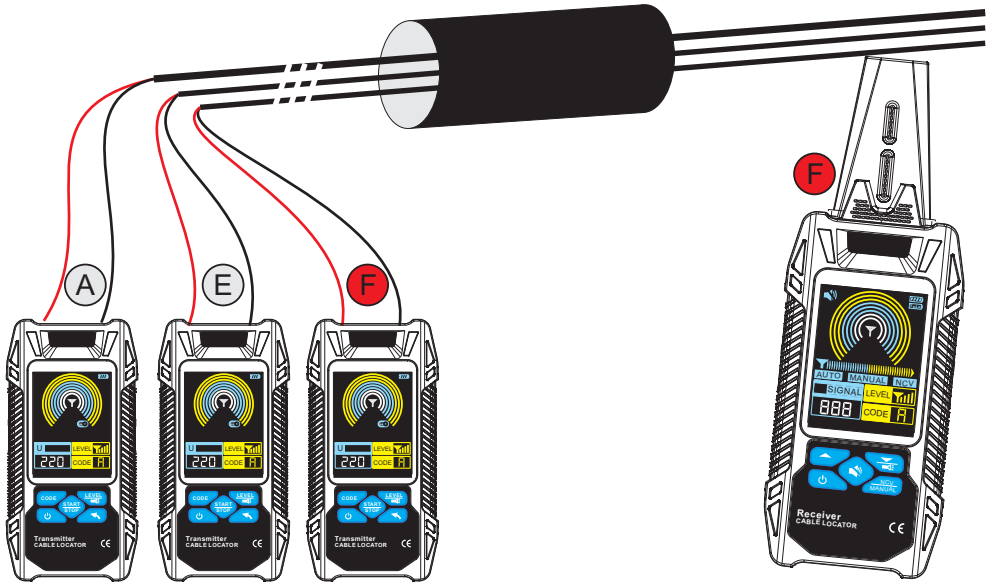
不同发射器发射不同编码信号(CODE)，通过接收器识别对应信号编码，即可区分对应线缆。

操作技巧

先将接收器灵敏度调至最高档位，快速识别目标线缆；再按需调低灵敏度，提升识别稳定性。

注意事项

待测电路必须处于断电状态，严禁带电操作。线芯末端需按照图示方式连接发射器。可配置多台发射器发射不同编码信号；若仅有单台发射器，可通过分次接线、多次测量的方式完成线缆区分。



1.5 多应用场景

1 探测埋设的金属水管和金属供暖管道管道必须是由金属的（如钢管 / 铁管），管道不能接地线，而且和土壤之间应有较大的电阻（如果电阻太小，探测距离将会很小）。用正极连接目标管道，负极接入地面。

2 查找同楼层三相供电线路用户分配

a.断开本楼层配电箱的总开关；

b.断开本楼层配电箱中的零线与其他楼层零线的连接；

c.将发射器正极接入待测三相电相线，负极接地；

d.设置好发射器后，拿接收器到住户端空开处探测，若有信号，则为找到对应线路，反之则不是。

3 查找插座对应的空开或漏电开关

a.断开配电箱内所有空气开关及漏电保护开关；

b.发射器正极接入插座火线，负极接入零线；

c.发射器调至合适信号档位，接收器灵敏度调至适配档位；

d.使用接收器在空气开关/漏电保护开关附近探测，信号会轻微串扰至相邻线路，以信号强度最大的开关为目标开关。

4 查找地暖电缆中的断路点

待测地暖电缆必须处于断电状态；将发射器正极接入地暖线缆，负极接地，按照线缆断点探测方法查找断路点。

5 查找埋设的非金属管道中的堵塞点

被测管道须为非金属材质（如 PVC 管道）；将一根电缆或金属软管伸入管道内部直至无法 续伸入；沿管道敷设路径使用接收器探测，若信号在某一区域突然衰减，则该区域判定为管道堵塞位置。

1.6 提升探测深度的方法

影响探测深度的因素

1 接线方式不正确；

2 仪器设置没有调到最强（发射器、接收器）；

3 铠装电缆或电缆有屏蔽层或电缆穿了金属管/有钢筋且较密集。铠装电缆、金属穿管、密集钢筋会屏蔽信号，大幅降低探测深度与精度。

4 地板或土壤过于潮湿；

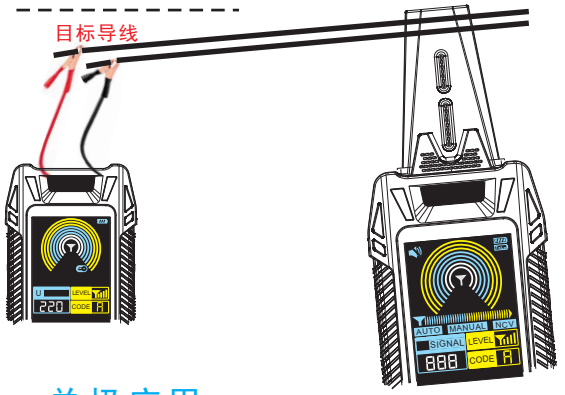
A 带电线路如何提升探测深度

若发射器直接连接相线与中性线，信号会在两条平行线路间传导，进而相互抵消，此种情况下最大探测深度仅为 0.5m。为消除该抵消效应，可借助电缆盘提供更长距离的回线，可将探测深度提升至 2.5 m

B 不带电线路如何提升探测深度

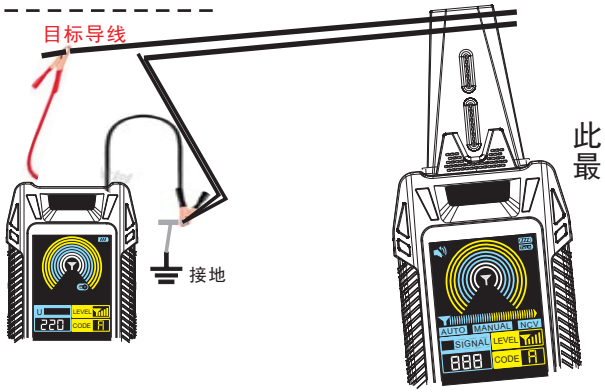
若使用多芯电缆内部线芯作为回线，探测深度会受到较大限制。原因在于馈线与回线间距过小，会造成磁场严重畸变，无法在目标区域形成足够强度的探测磁场。

双极应用



此种连接方法：
最大探测深度0.5米

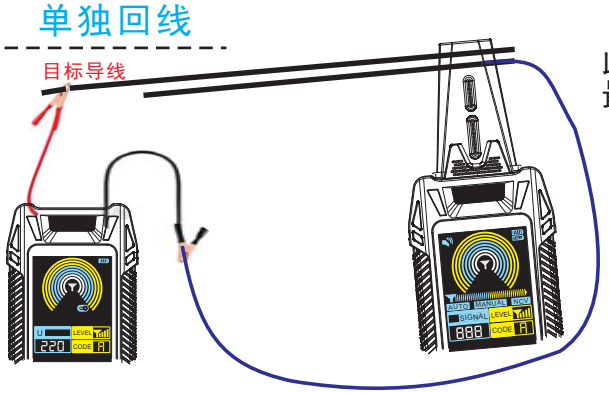
单极应用



此种连接方法：
最大探测深度1~1.5米

安全须知

单独回线



此种连接方法：
最大探测深度2.5米

安全须知

1、本产品按 IEC1010 国际电工安全标准设计，使用前请阅读安全注意事项及技术指标；

2、禁止私自拆解、改装设备；设备故障仅可由专业技术人员检修；

3、每次使用前，检查探测仪和测量线外表有无损坏，确保二者处于完好状态；

4、使用探测仪时，被测线路的额定电压不能大于 400V；

5、发射器与带电电网连接且其 “接地” 插孔接保护地时，供电线路漏电流可能与发射器回路电流合并，引发漏电保护开关跳闸；

6、万用表功能操作严格遵照使用规程，除表笔外其他接口不能连接强电，防止人员伤害和设备损坏；

7、留意电池状态，屏幕出现低电压符号时及时充电；

8、测量高于 36V 直流、25V 交流电压时，检查表笔接触、连接及绝缘情况，避免电击；

9、万用表测量电压不得超过直流 1000V、交流 750V 有效值，测量电流不得超过 10A；

10、更换万用表功能和量程时，表笔需离开测试点；

11、选择正确的功能和量程，谨防误操作，虽仪表有全量程保护功能，仍需规范使用。

特殊功能

主菜单显示(增强款)



产品发射器具有多种功能，分别为线缆定位、万用表和用户设置功能，开机显示功能窗口；单击▲/▼键选择功能，单击 OK 键进入功能；在功能操作窗口中，点击↖可返回主功能选择窗口。

主菜单显示(专业款)



产品接收器具有多种功能，分别为热成像、万用表、线缆定位、存储和用户设置功能，开机显示功能窗口；单击▲/▼键选择功能，单击 OK 键进入功能；在功能操作窗口中，点击↖可返回主功能选择窗口。

数字万用表(DMM)

*此功能仅升级款有

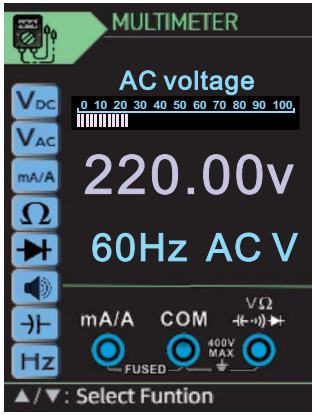
产品数字万用表具备多功能特性与60000 位读数能力，功能配置与测量精度可媲美专业级万用表。

本产品支持测量功能包含：交流电压、直流电压、交流电流、直流电流、通断蜂鸣测试、二极管测试、电阻、电容、频率。

产品可自动 别直流电流与交流电流，用户无需手动切换选择。

单击 ▲/▼按键切换测量功能。

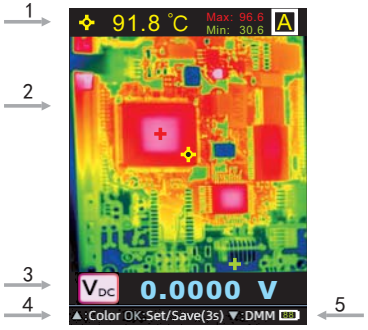
使用本万用表时，表笔需严格按照标提示插入对应插孔，错误接线可能造成保险丝熔断或仪器损坏。



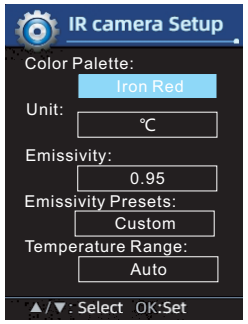
热成像(Thermal Imaging Camera)

产品进入热成像功能后，如下显示，请按操作指示进入操作，点击↖回到主菜单功能选择窗口；

产品可选配微距镜头，微距镜头用于近距离（约20MM)热成像观察，使用时用户可调整此距离达到最佳效果；微距镜头采用磁吸安装，用户妥善存放，防止磁铁对其他产品的磁吸影响或损坏；



1. 中心温度/最大温度/最小温度/温度量程
   A:自动-20~550℃ /L:低温-20~150℃
   H:高温100~550℃
2. 热成像图像
   红+为最大温度点 / 兰+为最小温度点
   黄+为图像中心点
3. 万用表功能，万用表读数
4. 操作指示
   ▲：单击切换色板 OK：单击热成像设置
   长按OK键3秒，保存当前热成像数据
   ▼：单击切换万用表功能
   单击⏻键，升级款进入热成像数据回读
5. 电池电量：低于10%时闪烁，需立即充电



热成像设置

单击OK进入热成像设置后，用户可设置热成像色板/单位/发射率/材料发射率预设和温度量程,如下图。

改变温度量程后，产品需要等待约7秒时间后生效。

注意事项

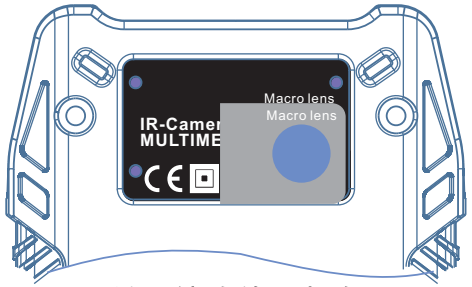
温差越大，显示效果越好。

测量时界面会卡顿一下(约1~2秒），并可以听到"咔哒"的机械声音属于正常现象，因为热成像对环境温度的变化比较敏感，内部机芯温度变化会引起测量温度不准确及画面模糊等情况出现， 所以内部会做自动做校准处理。

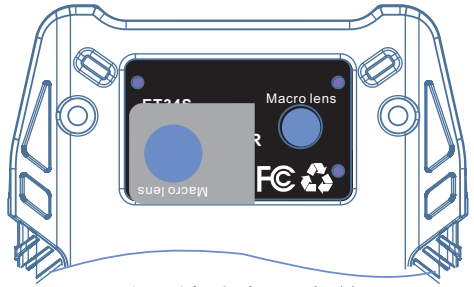
测量档位设置不准确会出现画面模糊的情况，可以估算被测物体的大致温度进行设置温度测量档位。

如果温度测量不准，可以查看发射率是否设置正确；测量金属物体时，光滑表面和氧化表面的发射率差异非常大。

微距镜头安装



微距镜头使用状态



微距镜头备用存放

热成像微距不清晰时，请检查并正确选择温度范围或选择A自动温度范围设定/正确安装微距镜头，确保镜头左边两点嵌入到壳体中相应凹孔位；温差越大效果越明显；

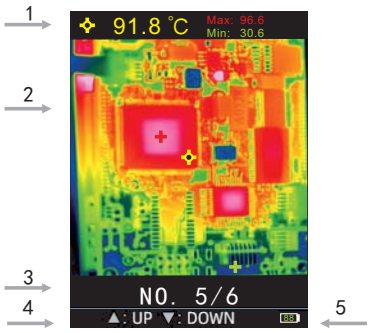
*微距镜头为选配件

特殊功能(仅升级款有)

图像存储(Image Storage)

菜单选择“图像存储”进入此功能；

产品能够存储60组热成像数据，没有存储数据时提示“NOData",默认存储顺序为1~60循环存储； 点击↖退出此功能；



1. 中心温度/最大温度/最小温度；
2. 热成像图像；
   红+为最大温度点；
   兰+为最小温度点；
   黄+为图像中心点；
3. 存储图像的序号/总数量；
   用户设置中恢复出厂设置，所有存储图像将被清除；
4. 操作指示；
5. 电池电量。

常见问题及解决方法

使用线缆寻线仪时，若出现声音干扰、无法探测或定位线缆等问题，首先应检查发射器、发射器信号设置、线缆接地情况和电池电量等基本因素。同时，需注意环境因素对探测深度的影响，合理调整测试环境和设备设置，以获得更准确的测试结果。

1. 连接后到处都是提示音怎么办？

问题原因： 可能是公共接地干扰或信号过强（电视机、电脑、电饭煲等设备共用同一地线易引发该问题）。

常见问题

解决方法：

A 独立接地： 建议使用接地杆进行独立接地，避免公共接地带来的信号干扰；

B 调整信号强度： 调小发射器的信号强度，或将接收器切换为手动模式以提高精度，更准确地定位线缆。

2. 接收器无法探测或提示音微弱怎么办？

问题原因： 发射器信号输出过小、接地不良。

解决方法： 调整发射器设置：将发射器信号调至最大，提升信号输出强度；

优化接地： 采用独立接地方式，减少信号干扰。

3. 无法检测 / 定位线缆怎么办？

问题原因： 线缆损坏、信号偏弱、电池电量不足、线缆存在屏蔽结构等。

解决方法：

检查线缆状态： 确认线缆无烧毁或断裂，损坏线缆无法传输信号；改善接地增强信号：使用金属材质接地钉优化接地，提升信号接收效果；

调整发射功率： 根据实际工况调节发射器信号档位；检查电池：确保设备电池电量充足；

排查屏蔽影响： 确认线缆是否带有屏蔽层，屏蔽层可能阻隔信号；可将发射器测试夹直接夹 在屏蔽层上测试。

4. 为什么标称探测深度与实际探测深度不一致？

原因解释： 环境介质：金属构件、管道、混凝土等会干扰信号传播，导致实际探测深度小于标称深度；

土壤湿度： 土壤湿度过大时，水分包裹线缆易造成信号折射，影响测试准确性。

技术指标

功能	发射器
输出信号	125kHz/信号编码：A.C.E.F.H.L 信号等级：4
外部电压检测 (线缆定位模块)	电缆定位夹 DC 10~400V ±2% AC 10~400V (50~400Hz) ±2%
过压类别	万用表1000VDC/750VAC
电源	1500mA.H可充锂电(带保护电路)
保险丝FUSE	线缆定位 2A/500V
尺寸/重量	发射器175*85*36mm / 约1150g(带电池)

功能	接收器
追踪深度	跟踪深度取决于介质和具体应用
电缆定位器模式	大约 0~2米（单极应用）
	大约 0~0.5米（双极应用）
	可达2.5米（单独回线）
NCV功能	大约0~0.4米
显示	带信号编码、信号等级、编号强度
电源/电流	1500mA.H可充锂电(带保护电路)
尺寸/重量	接收器255*85*36mm / 约1180g(带电池)

特殊功能	基础款	增强款	专业款
显示屏	VA彩色屏	多国语言选择 3.2寸点阵屏	多国语言选择 3.2寸点阵屏
数字万用表	无	数字万用表 60000位	数字万用表 60000位
热成像	无	无	红外热成像 超分240*240 范围：-20~550℃

整机	
温度范围（工作）	0-40℃,最大80% 相对湿度(不凝结)
温度范围（存储）	-20~60℃,最大80% 相对湿度(不凝结)
包装	彩盒/说明书/工具包/USB充电线 /强电测试线/接地锤/表笔
充电器要求	需要5V/2A/10W或以上充电器充电(不标配)

*上述指标是功能最佳指标

技术指标(特殊功能)

功能/Functions	热成像指标(仅专业款)
探测器超分分辨率	热成像240*240
测试距离	0.2~3米（0.1m*0.1m）
测温规则	3点测温（中心点/最高温/最低温）
测温范围	-20~550℃(L:低温 H:高温 A: 自动)
空间分辨率	8.8mrad
屏幕显示	3.2寸点阵屏彩屏（240*320）
拍照功能	可存储(60组)
帧频	25Hz
微距镜头(选配功能)	加装微距镜头/可看清1mm元件
测温精度	2℃或2%(计算后取最大值) (检测距离60cm/检测温度：23±2℃)

功能/Functions	万用表指标(仅增强款/专业款)
万用表功能/DMM	(60000COUNT)
直流电压/DCV	6.0000V~1000V(±0.5%+0.3)
交流电压/ACV	6.0000V~750V(±0.8%+0.5)
直流电流/DCA	600.00mA~10A(±1%+0.4)
交流电流/ACA	600.00mA~10A(±1%+0.5)
电　　阻/R	600.00Ω~60 MΩ(±1%+0.6)
电　　容/CAP	6.0000nF~60 MF(±2%+0.6)
频　　率/Hz	6.0000Hz~6 MHZ(±1%+0.1)
通断蜂鸣/Cont	< 50Ω蜂鸣/610Ω以上显OL
二 极 管/Diode	0.0000~3.3000v,3.3v以上显OL
保险丝规格/FUSE	10A/300V

*上述指标是功能最佳指标 *Indicators are the best indicators of function