



AMP-MD 数字式金属探测器

使用手册

安普科技有限公司

序 言

感谢您使用安普科技生产的新型高性能的金属、火花探除器 AMP-系列。AMP-系列产品采用高品质元件、材料及融合最新的微电脑技术制造。江苏安普不断进行产品的设计、创新，以专业的态度和水准提供优质产品，并以专业的服务回报客户，与客户相互成就。

本手册提供给使用者安装、参数设定、故障排除及日常维护金属、火花探除器的相关注意事项。为了确保能够正确地安装和使用该产品，请在装机之前，详细阅读本使用手册，并将本手册妥善保管及交由该机器的使用者。

欢迎访问安普科技网站：www.ampecn.com

以下为特别需要注意的事项：

注 意

- 1、 请首先做好交货检查，检查在运输过程中是否造成损伤。
- 2、 拆封后对照装箱单检查产品型号、规格和配件。如与您订货资料不符或对产品有疑问请您马上与接洽之经销商或与公司服务部联系。
- 3、 安普科技对所有产品提供自发货之日起 18 个月的三包期的服务。
- 4、 雷击、进水和明显人为失误或破坏等造成的故障不在保修范围内。
- 5、 金属、火花探除器系列产品是纺织厂前纺车间重要安全设备，但纺织厂用户也必须在消防器材、选择原料、管理制度等等多方面采取综合措施以保障安全生产。

警 告

- 1、 实施电气配线，务必先关闭电源。
- 2、 配线及修理保养机器需专业电气人员进行操作。
- 3、 勿对内部的零组件进行耐压测试，半导体元件易被高压击穿而损坏。
- 4、 电路板 CMOS 集成电路易受静电损坏，用手触摸电路板前应做好防静电措施。
- 5、 因为该机器安装在高处管道上，安装人员应该采取安全措施。吊挂或支撑架务必牢固以防止机器跌落。
- 6、 选择安全区域安装该设备，防止高温及日光直射，避免湿气和水滴的泼溅。

目 录

一、总 述	2
1、用途及结构特点	2
2、技术参数	2
二、电气配线及安装	3
1、安装	3
2、电气接线	4
3、接地与安全	5
三、调试及使用维护	6
1、操作面板	6
1.1 操作面板显示	6
1.2 工作画面（主页面）	7
2. 参数设置	7
2.1 开关设置	7
2.2 参数设置	8
2.3 时间设置	9

一、总 述

1、用途及结构特点

AMP-MD 数字式金属探测器用于检测薄的线状或片状织物以及薄膜条等，检测原料中的金属夹杂物或松动金属零件，保护有价值的生产机器，监控产品原料质量。该设备主要应用于纺织工业。

产品功能特点：

- 1) 对所有磁性和非磁性金属具有超高灵敏度；
- 2) 原料检测速度和检测区域适用范围广；
- 3) 全方位的金属探测，能探测夹杂在纤维中流动的物料中极微小的金属；
- 4) 全数字分析计算，具有自适应；
- 5) 自动存储报警次数，报警时间和内部数据，进行质量控制；
- 6) 具备极强的抗干扰能力，适应工业生产复杂的电磁环境；
- 7) 一体式结构设计，紧凑且坚固，易于安装；
- 8) RS232 通讯接口，Modbus 通讯协议；可以接入安普物联网云平台，实现 APP 和微信平台远程控制。

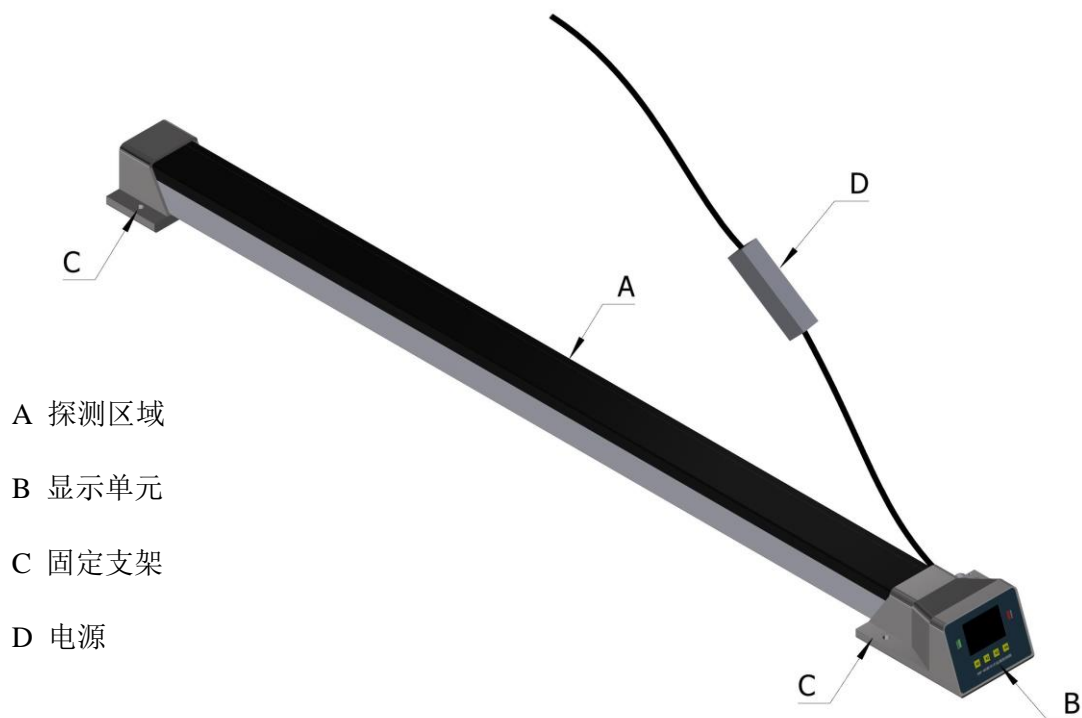
2、技术参数

- 1) 灵敏度：能探测直径大于 1.2mm 铁球，
能探测直径大于 1.5mm 非铁球，
能探测直径大于 2.0mm 不锈钢球；
- 2) 电源：AC100~240V，50/60HZ；
- 3) 报警声级：≤ 80db；
- 4) 功耗：<10W；
- 5) 检测速度：10m/min~500m/min；
- 6) 环境要求：温度-10℃~40℃；相对湿度（20~75）%RH；
- 7) 有效探测长度：1300mm~4500mm。

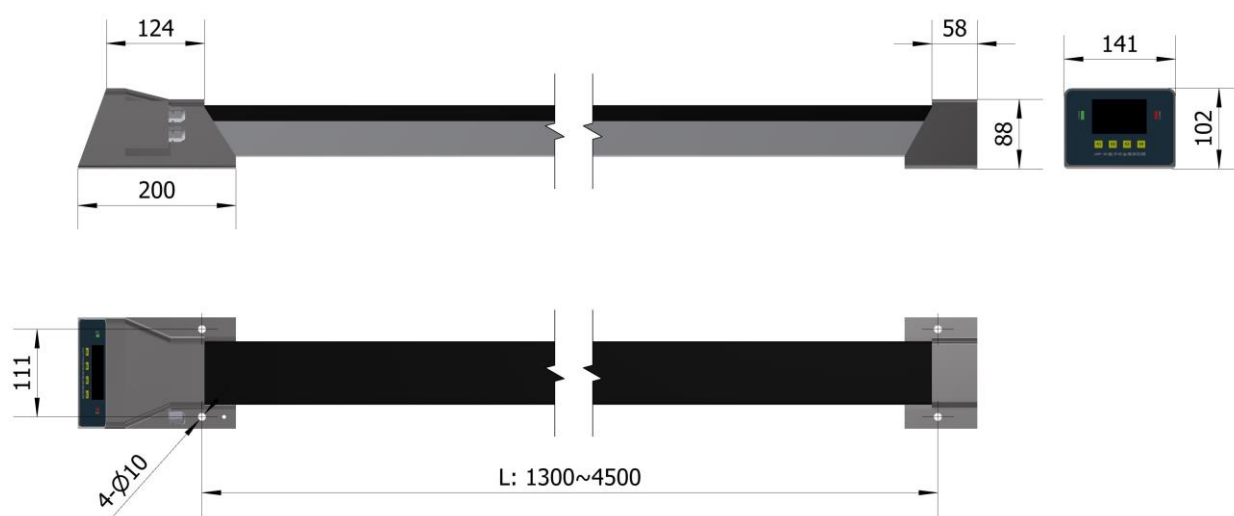
二、电气配线及安装

为了达到 AMP-MD 数字式金属探测器使用的最佳性能，正确的电气配线和安装是最重要的环节。安装前请仔细阅读下面内容，并对现场安装环境和条件作进一步正确测量和评估。

1、安装



图一：产品部件示意图



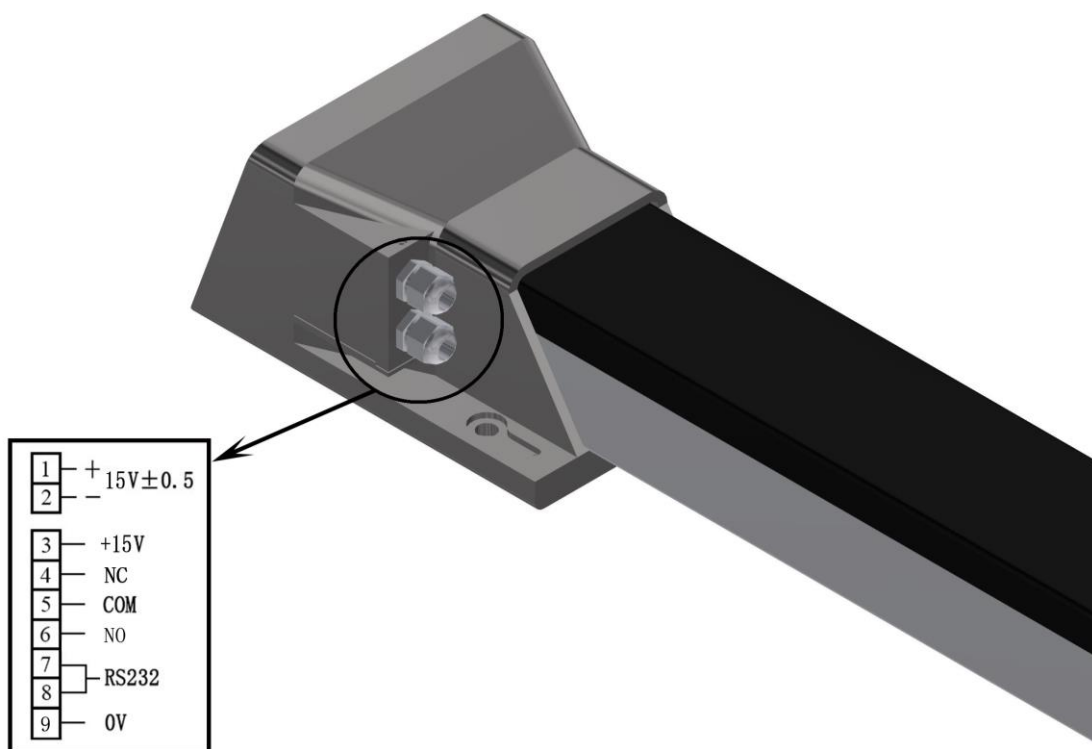
图二：产品尺寸图

型号	探测长度 (L)
AMP-MD/1300	1300mm
AMP-MD/1500	1500mm
AMP-MD/1700	1700mm
AMP-MD/1900	1900mm
AMP-MD/2100	2100mm
AMP-MD/2300	2300mm
AMP-MD/2500	2500mm
AMP-MD/2700	2700mm
AMP-MD/2900	2900mm

型号	探测长度 (L)
AMP-MD/3100	3100mm
AMP-MD/3300	3300mm
AMP-MD/3500	3500mm
AMP-MD/3700	3700mm
AMP-MD/3900	3900mm
AMP-MD/4100	4100mm
AMP-MD/4300	4300mm
AMP-MD/4500	4500mm

表一：探测长度表

2、电气接线



图三：接线示意图

接线说明：

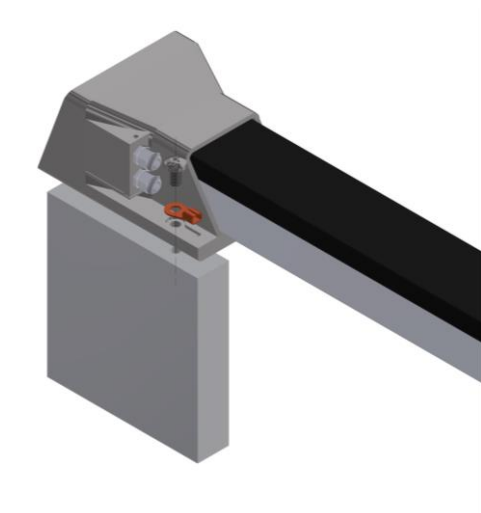
- a. 1 和 2 端子为 DC15V 电源接口, 电源适配器的 AC220V 进线要避免与其他可能产生干扰辐射的设备共用电源, 如有可能请单独供电, 特别注意避免报警时不能切断自身电源。

- b. 3 和 9 端子为预留电源接口，用于外部供电；
- c. 4、5、6 端子为继电器输出端子，端子 4 为继电器常闭点，端子 5 为继电器 COM 端，端子 6 为继电器常开点；
- d. 7 和 8 端子为通讯接口。

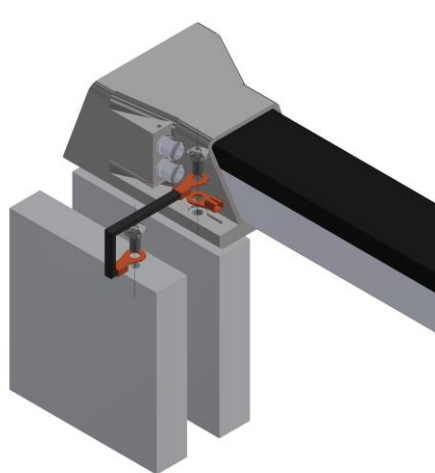
⚠ 注意

一般使用车间配电柜电源进线的一根火线和零线，不要使用电气控制柜里面 AC380V/AC220V 控制变压器输出的 AC220V 电源。

3、接地与安全



图四 a: 直接接地示意图



图四 b: 间接接地示意图

若固定金探的安装支架已接地，设备接地如图四 a 所示；若安装支架未接地，设备接地线连接可靠接地点，如图四 b 所示。

- 1) 接地应按当地政府安全标准妥善接地，该设备需单独接地。
- 2) 建议接地配线越短越好，并禁止与其它设备共地。
- 3) 检修请断电进行。

三、调试及使用维护

1、操作面板

在安装结束后，先进行通电实验。如果通电后显示器指示正常，下面要做的是对操作面板的了解和对参数的设定。

安装结束后，设备上电。操作面板内容和相关参数设置如下文所示。

1.1 操作面板显示



图五：操作面板示意图

操作面板显示内容说明如下表所示。

面板显示	说 明
检测	表示金属探测实时信号； 报警时,显示数值为报警信号强度
报警次数 0012 次	金属探测报警次数是 12 次；
0031 分钟以前	最近一次金属探测报警时间；
中文	语言选择：中文
English	语言选择：英文
复位	主页面状态下同时按下“复位”+“已锁定” 报警信息清零

表二： 显示内容说明

以上是工作时的主页面显示的内容，绿色 LED 灯为设备电源指示灯，红色 LED 闪烁表示有新的报警信息。

按键说明：“K1”、“K2”、“K3”、“K4”四个按键分别对应显示屏下方的 4 个虚拟按键，只需按照虚拟按键标示内容进行操作。

1.2 工作画面（主页面）



图六 a: 工作画面（正常状态）



图六 b: 工作画面（报警状态）

注：开机自动进入工作主页面，按下“K1”按键循环进入菜单设置页面，完成设置后 30 秒，系统自动退回到工作主页面。

2. 参数设置

2.1 开关设置



图七：开关设置画面

主页面状态下按 K1 键进入开关设置页面，按下 K2 键选择需要设置的项目，按 K3 键打开该项目设置，按 K4 键关闭该项目设置。

蜂鸣器：蜂鸣器开关设置，勾选表示打开蜂鸣器，未勾选表示关闭蜂鸣器；

备用频道：切换设备工作频率，勾选表示切换至备用频道，未勾选表示使用常规频道；

继电器：继电器开关设置，勾选表示打开继电器功能，未勾选表示关闭继电器功能；

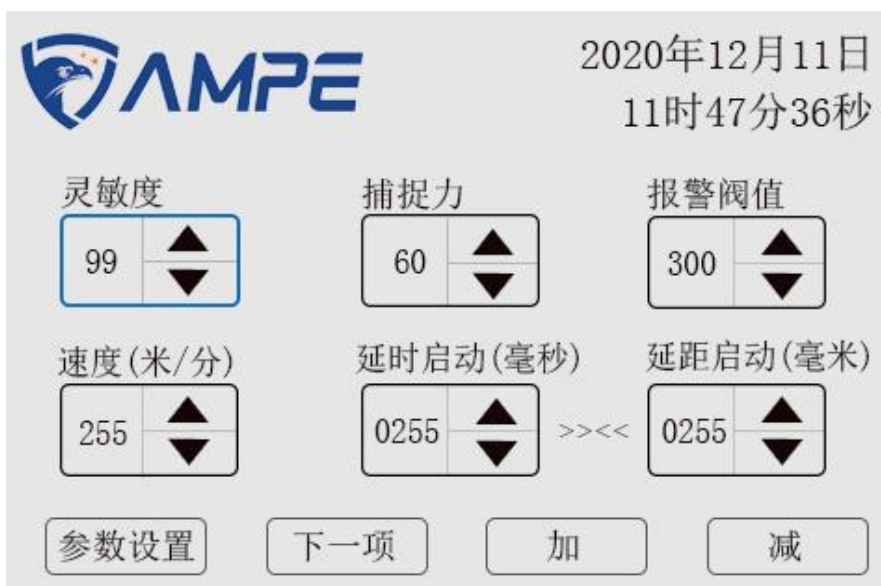
自动：该功能为“定时/距”功能开关设置，勾选表示关闭计算功能（具体功能描述见下条说明），未勾选表示打开计算功能；

定时/距：设定继电器延时启动方式，勾选表示使用定距方式，未勾选表示定时方式。

定时方式——延时固定，调整速度，自动计算距离

定距方式——距离固定，调整速度，自动计算延时

2.2 参数设置



图八：参数设置画面

主页面状态下两次按 K1 键进入参数设置页面，按下 K2 键选择需要设置的项目，按 K3 键增加该项目设置的数值，按 K4 键减小该项目设置的数值。

灵敏度：可设范围 1~99，出厂默认灵敏度 69；

注：关于灵敏度的调整：

该设备具备自适应算法功能，当更换物料后，若物料存在潮湿状况，金探会持续报警一段时间后恢复正常，用户无需调整灵敏度；

捕捉力：该参数与灵敏度相关，设定设备对金属的捕捉能力，一般设定值大于灵敏度值，即灵敏度调高的同时，也需要相应调高捕捉力的值；

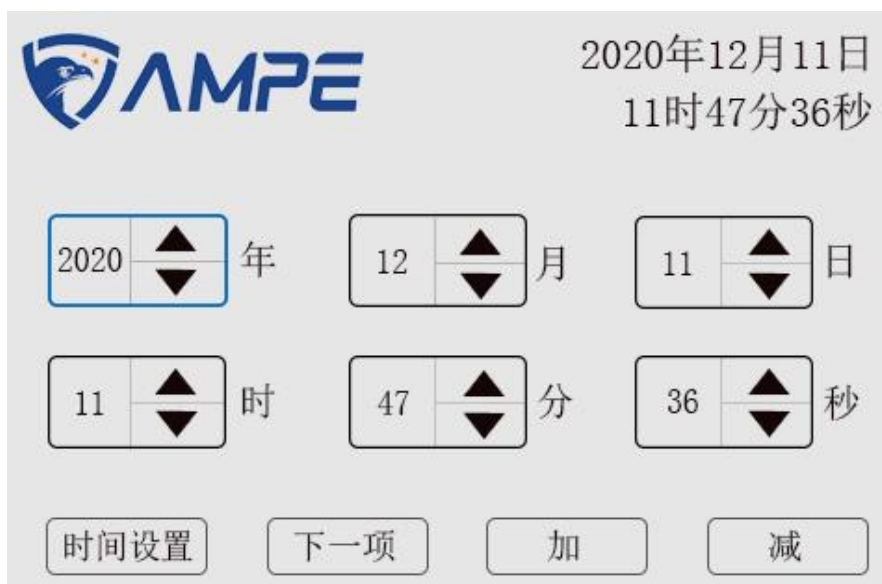
报警阈值：该参数为内部调试数据，用户无需修改；

速度（米/分）：设定原料通过速度，一是用于内部调整探测参数，二是用于计算继电器延时启动与延距启动；

延时启动（毫秒）：探测到金属后，继电器启动的延时时间，设定为“定时”方式时，调整该参数；

延距启动（毫米）：探测到金属后，继电器启动的延距距离，设定为“定距”方式时，调整该参数；

2.3 时间设置



图九：时间设置画面

主页面状态下三次按 K1 键进入时间设置页面，按下 K2 键选择需要设置的项目，按 K3 键增加该项目设置的数值，按 K4 键减小该项目设置的数值。

安普科技有限公司

电话 86-519-82612300 , 82616999 传真 86-519-82616555

www.ampecn.com