AMP-EE01(Φ500)金属火花探除器

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。安普科技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，并请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。网站提供说明书等相关资料下载和技术论坛服务。

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经销商接洽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.....1

1、主要用途及功能特点.....1
2、技术参数.....2
3、主要组成.....2

二、产品安装.....3

1、 组件安装.....3
1.1 火花探测.....3
1.2 金属探头.....3
1.3 排杂机构.....4
1.4 排杂器与落棉箱的装配.....5
1.5 标准安装.....6
2、 电气接线.....8
2.1 电气连接总览.....8
2.2 控制箱内部电气连接.....9
2.3 控制箱电源接入及要求.....9
2.4 信号模块单元.....10
2.5 控制箱与执行组件电气连接.....11
2.6 接地与安全.....13

三、操作面板的使用.....14

1、开机页面.....14
2、工作画面（主页面）.....14
3、主菜单.....16
4、功能参数设置.....17
4.1 功能参数设置.....17
5、 系统参数设置.....19
6、测量记录.....23
7、 通讯参数设置.....25

四、通讯协议参数.....26

1、 通讯资料格式.....26
2、 RTU 模式资料结构.....26
3、本机通讯协定参数字址定义.....26

五、产品调试及维护.....28

1、火花报警模拟测试.....28
2、金属探除功能实验及调节.....28
3、检查及维护.....29
4、故障诊断.....29

一、总 述

1、主要用途及功能特点

主要用途：

AMP-EE01(Φ500)是新型的金属与火花探除系统，具有高灵敏度探测、信号智能化识别、强抗干电磁扰能力等特点。其主要为梳棉管道直径为 500mm 以上的高产量清梳棉流程而设计，通常安装在抓棉机之后的原料输送管道上，可以高效的探测并去除生产原料中携带或混入的各种金属及生产过程中产生的火花，是纺织厂家清梳联生产线、无纺布生产线或其他纤维加工生产线为保证安全生产不可缺少的重要设备。

功能特点：

1) 可探测磁性和非磁性的金属，如铁、铜、铝、不锈钢等各种金属；

2) 更加全方位的火花探测，能探测夹杂在纤维中高速流动的极微小的火花；

3) 极强的抗干扰能力，适应工业生产复杂的电磁环境；

4) 较短的安装距离要求，高效快速排杂器可保证最小的动作响应时间；

5) 大容量的储棉箱设计，具备棉位检测和火花熄灭功能；

6) 智能判别金属物的种类和移动速度，确保可靠剔除金属；

7) 自动模拟检测火花探测系统，确保火花探测功能长期有效；

8) 排杂器翻板具备位置检测功能，确保排杂器的可靠运行；

9) 独特的双翻板结构，使得排杂器动作时风压损失较小，且具备一定的重杂物分离功能；

10) 完整的故障报警和记录查询系统；

11) 备管理员、工程师、运维人员三级管理密码；

12) RS485 通讯接口，支持 Modbus 通讯协议；

13) 可接入安普物联网，实现 APP 和微信平台远程控制。

2、技术参数

1）灵敏度　金属探测：能探测直径大于 4mm 铁球，
能探测直径大于 4.5mm 铝球，
能探测直径大于 5.0mm 不锈钢球。
火花探测：能探测直径大于 0.5mm 火花；

2）响应时间：≤150ms；

3）电源：AC220V±10%，50/60Hz；

4）气动压力范围：600～800KPa；

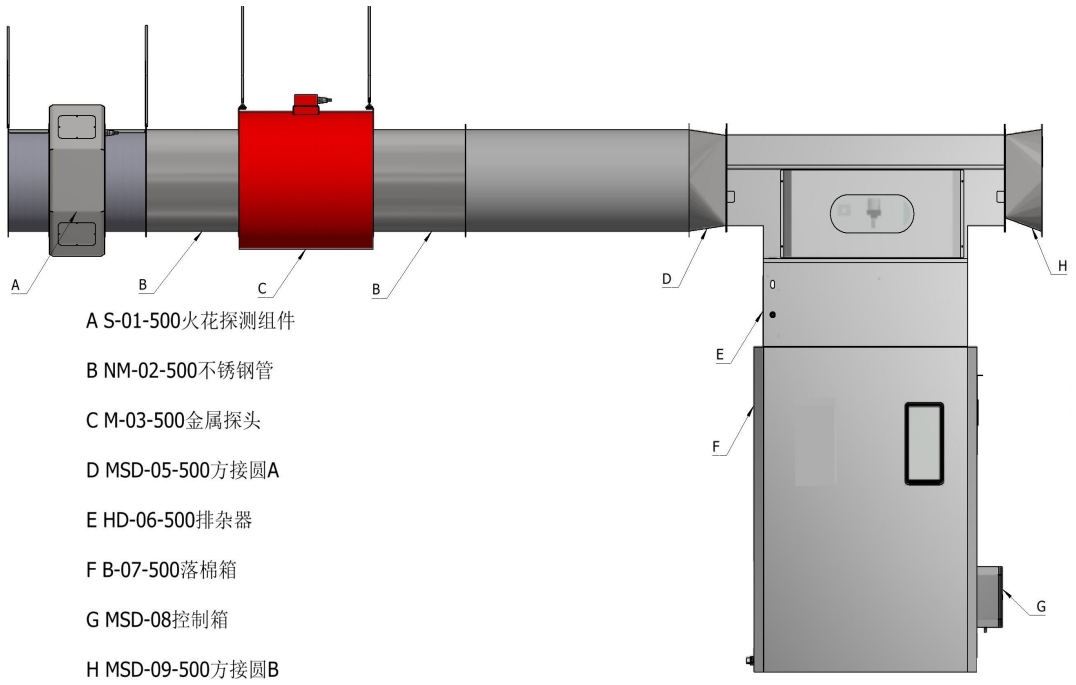
5）报警声级：>60db；

6）功耗：<100VA；

7）重量：600KG

8）环境要求：温度-10℃～40℃；相对湿度（20～75）%RH。

3、主要组成



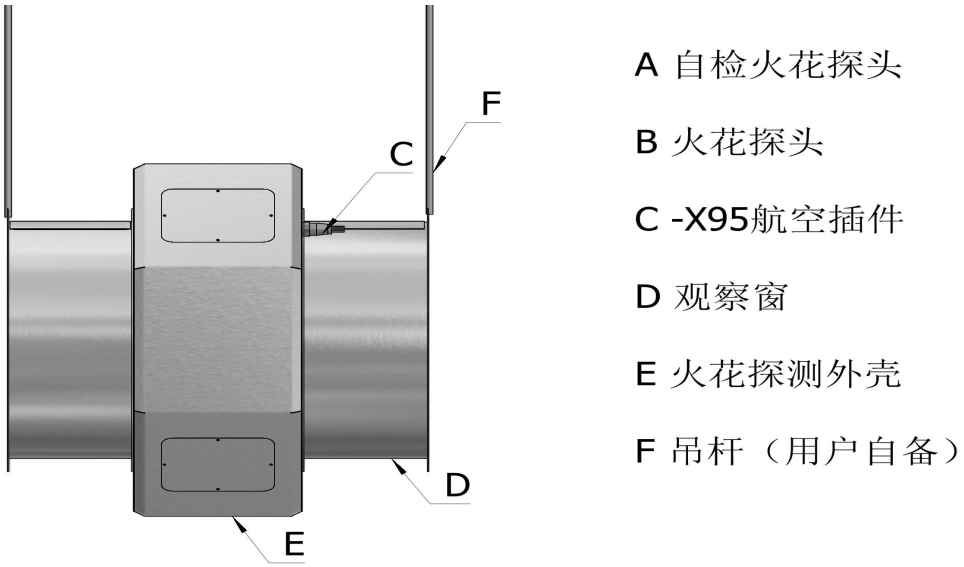
主要组成示意图

二、产品安装

为了达到 AMP-EE01(Φ500)探除器使用的最佳性能，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、组件安装

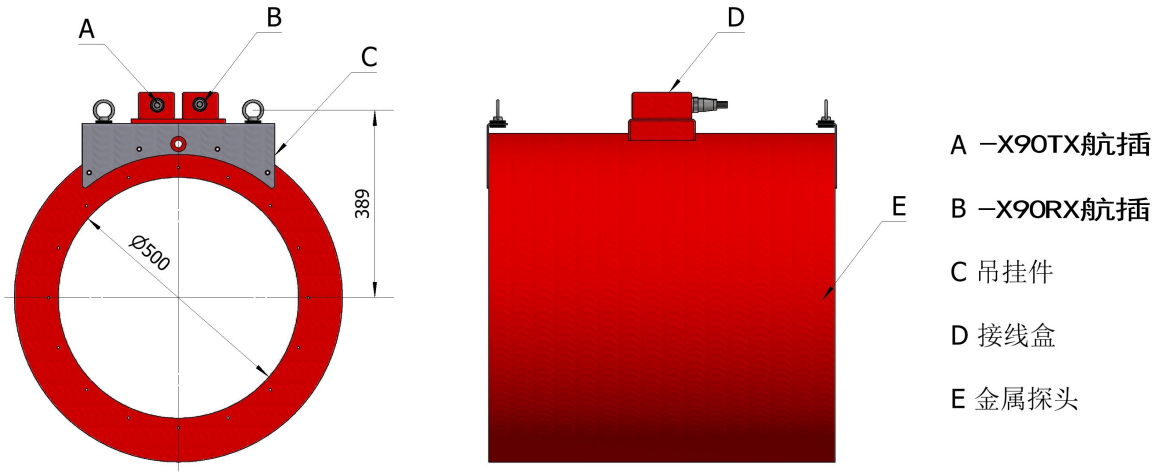
1.1 火花探测



图一：火花探测组件示意图

火花探测组件采用吊装方式安装在管道上(如图 H)，组件两侧用包箍与管道相连。

1.2 金属探头



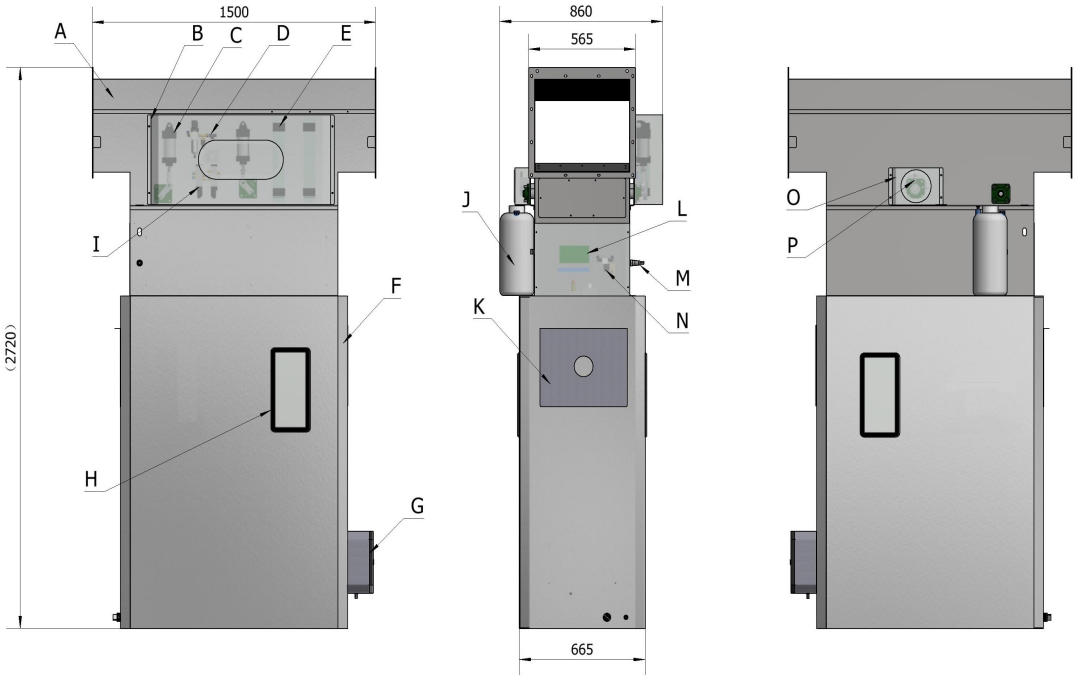
图二：金属探头外形尺寸示意图

1) 金属探头可以用金属杆在探头四个吊环处(件 C)吊挂；金属探头应安装牢靠，以免在使用时因探头晃动产生误动作；

2) 金属探头连接到控制箱的发射接收屏蔽电缆线一定要可靠连接，并加以固定，不能在工作时晃动；

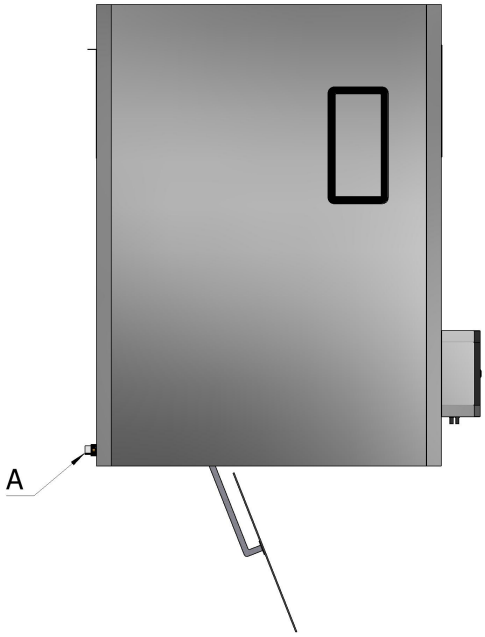
3) 金属探头应尽量远离产生电磁辐射的物体，如：电动机、变压器、日光灯等等。也应远离移动或晃动的金属物体。大电流的电缆线或电缆线束、走线槽也应与探头保持距离。

1.3 排杂机构



A 排杂器　B 罩壳 A　C 气缸　D 油水分离器　E 储气罐　F 落棉箱　G 控制箱
H 观察窗　I 电磁阀　J 水壶　K 观察窗　L 接线板　M-X98 航空插件
N 喷水电磁阀　O 罩壳 B　P 接近开关

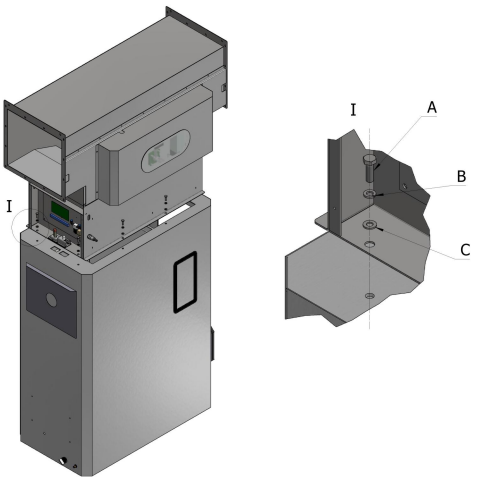
图三 a：排杂器外形尺寸示意图

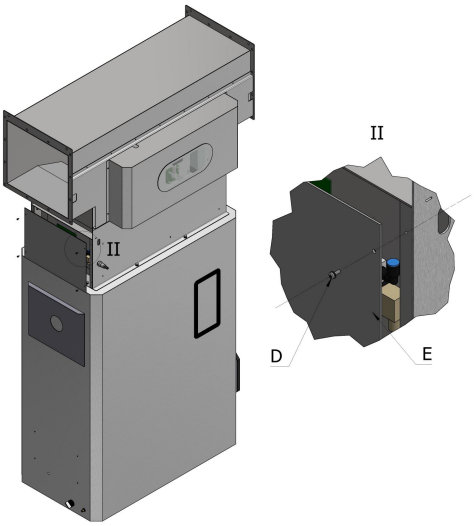


A:落棉门开关

图三 b： 落棉门示意图

1.4 排杂器与落棉箱的装配





A:螺栓(M10) B:弹簧垫片(Φ10) C:平垫(Φ10) D：螺丝(M4) E:盖板

图四 a：排杂器与落棉收集箱的连接 **图四 b：排杂器盖板（件 E）的装配**

排杂机构由排杂器和落棉箱两部分组成，落棉箱安装在排杂器下面，共有 6 组螺栓连接（螺栓规格：M10），如图四 a。

排杂器两侧侧板用 M6 螺栓连接，共 6 只螺栓，如图四 b。

排杂器使用方接圆管道连接在输棉管道上，采用金属支架支撑方式安装。排杂器采

用快速反应的气动机构，因此需要提供 600～800KPa 的稳定的干净气源。

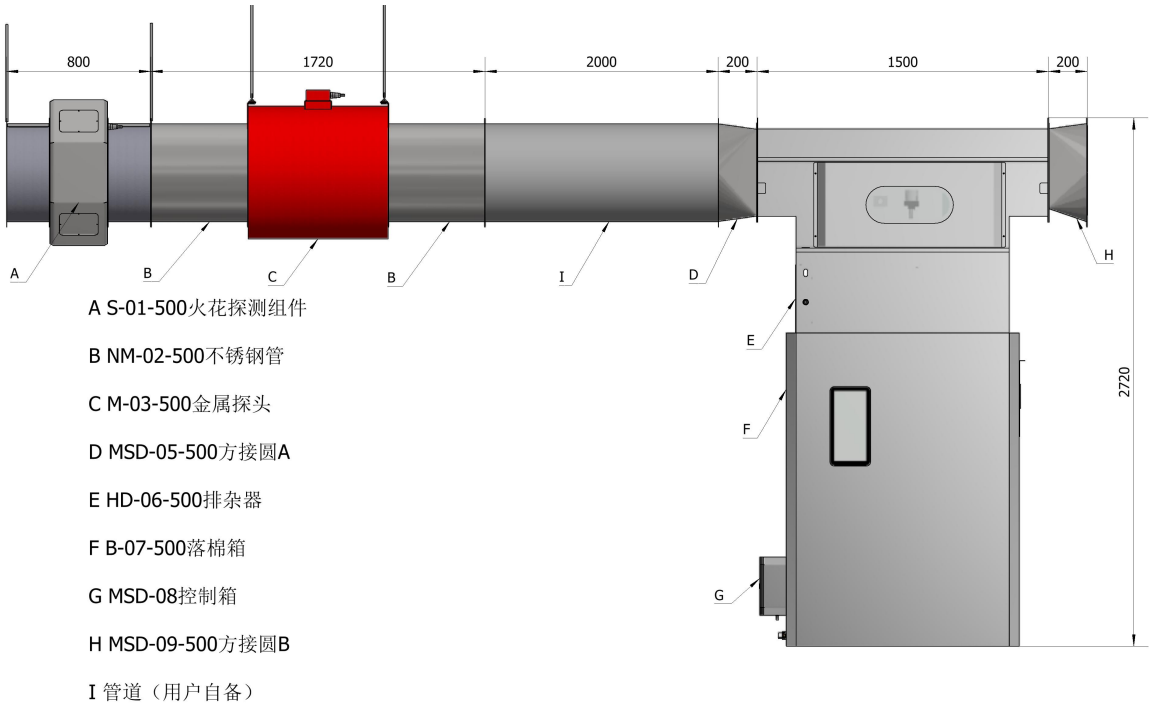
排杂器上的光电开关 J 用于检测落棉箱内落棉是否充满，在落棉已满时控制箱显示器显示“棉箱已满”并有报警声。此时需及时打开落棉箱门，清理内部的棉花。

警 告

在清理棉箱的时候要注意落下的棉花中是否会有重物落下导致危险。在通电情况下排杂机构的翻板位置也不要触碰和清理，以避免突发的动作导致危险！

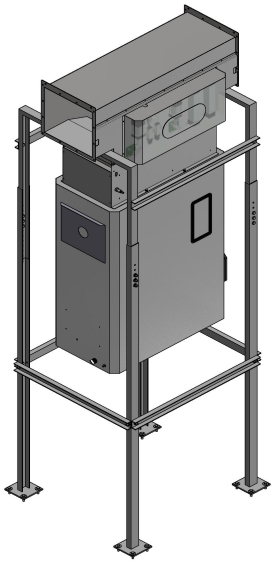
1.5 标准安装

安装 AMP-EE01(Φ500)，一般如图五安装，下图的 I 为一段用户自备的输棉接管，该管道长度为 2.0m。



图五 a：AMP-EE01(Φ500)鹰眼金属火花探除器标准安装示意图

1.5.1 设备安装

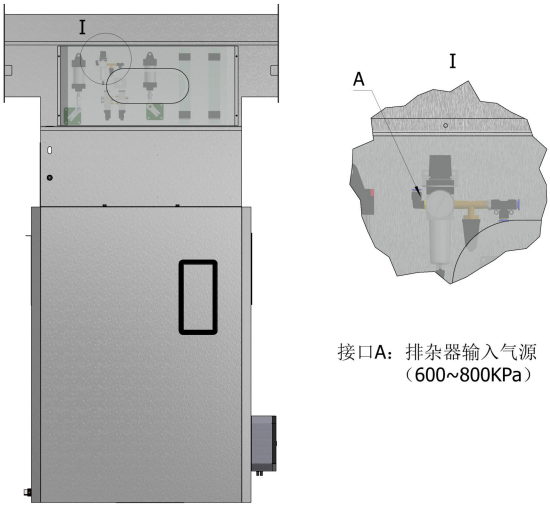


图五 b：AMP-EE01(Φ500)鹰眼金属火花探除器支架安装示意图

1，火花组件、金探探头在现场条件允许的情况下可优先采用吊装的方式，也可现场制作支架进行固定；

2，排杂器及落棉箱可参照图五 b，根据现场制作支架进行安装。

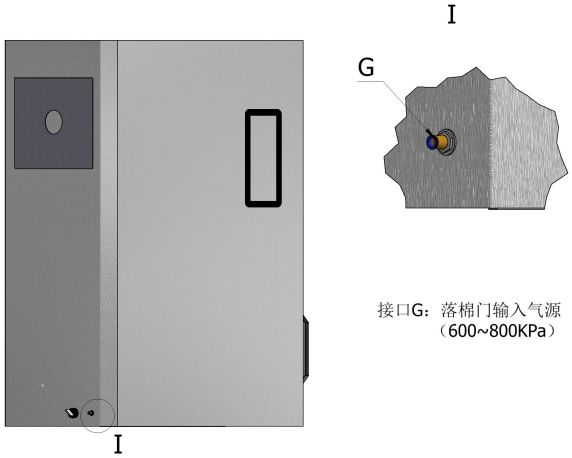
1.5.2 排杂器气源输入及要求



图五 c：AMP-EE01(Φ500)鹰眼金属火花探除器排杂器气源输入示意图

接口 A 为排杂器气源输入接口，气管外径为Φ8，气源压力 600-800Kpa。

1.5.3 落棉箱气源输入及要求

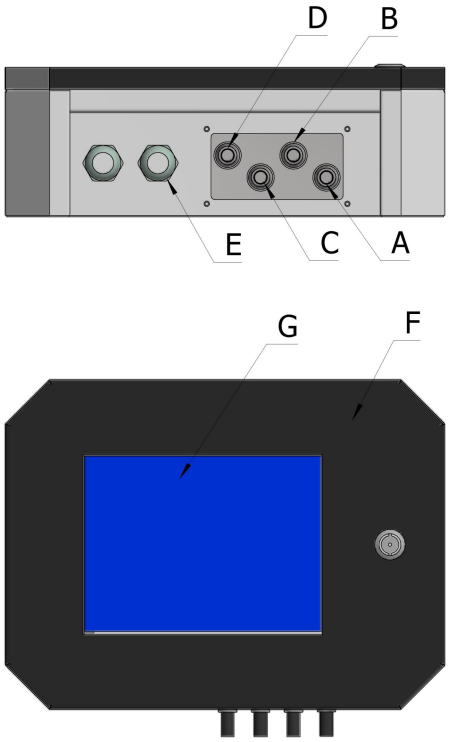


图五 e：AMP-EE01(Φ500)鹰眼金属火花探除器落棉收集箱气源输入示意图

接口 G 为排杂器气源输入接口，气管外径为Φ8，气源压力 600-800Kpa。

2、电气接线

2.1 电气连接总览



A -X90TX航空插件

B -X90RX航空插件

C -X98航空插件

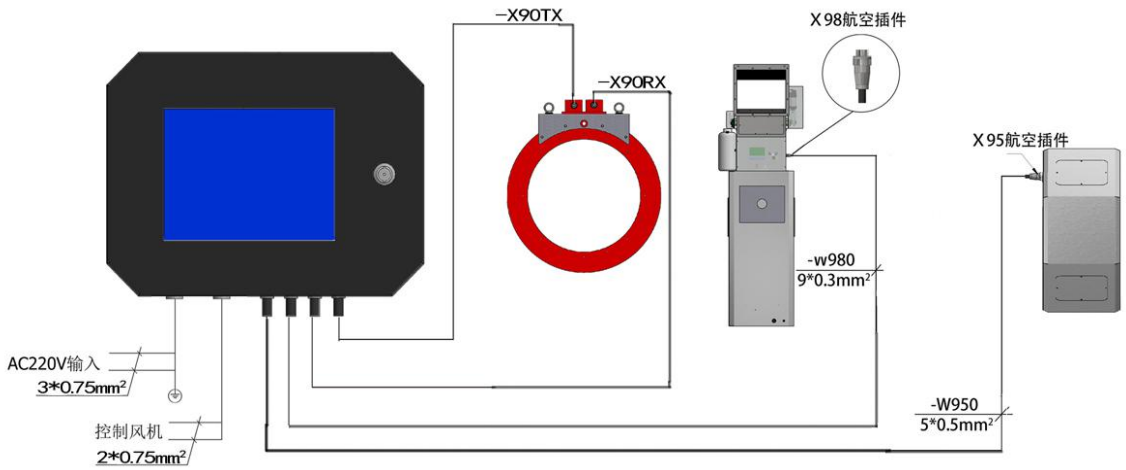
D -X95航空插件

E 线缆管接头

F 控制箱

G 触摸屏

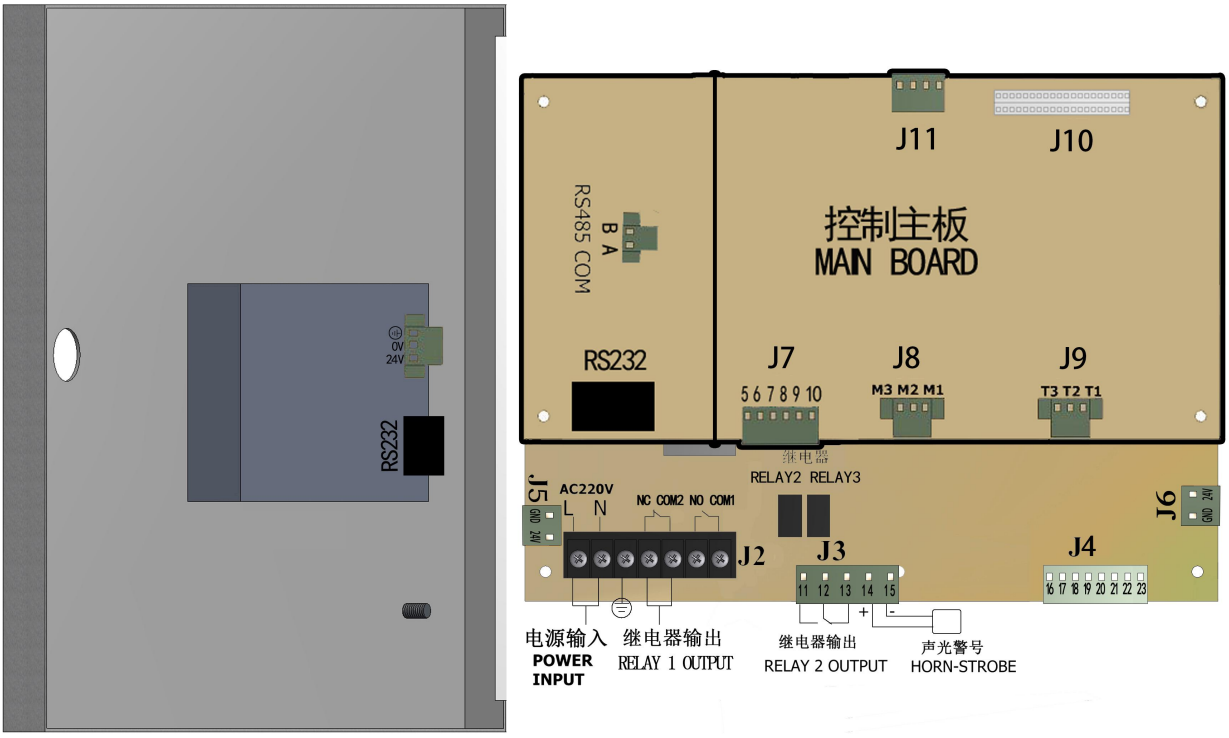
图六 a：控制箱 MSD-01 与各部件电气连接示意图



图六 b：控制箱 **MSD-01** 与各部件电气连接示意图

2.2 控制箱内部电气连接

触摸屏 RS232 接口与控制主板 RS232 连接；触摸屏电源：“24V”、“0V”分别与电源主板接线端子 J5 的 “24V”、“GND”端子连接。



图七：控制箱内部接线端子

2.3 控制箱电源接入及要求

J2 端子的 L 和 N，为电源进线 AC220V，为 ⏚ 接地线。

注 意

1、电源接线应避免在报警停车时切断仪器自身电源；

2、电源配线可以使用车间配电柜电源进线端的一根火线 L 和零线 N，不要使用电气控制柜里面控制变压器输出的 **AC220V** 电源。要避免与可能产生电源干扰的其它设备共用电源，如大功率变频器，频繁启停的电机等。如有可能请单独供电。

2.4 信号模块单元

2.4.1 外部连锁信号端子 J2

J2 端子的“NC”、“COM2”、 “NO”、“COM1”为 Relay1 的两组继电器无源触点，“NC”、“COM2”为一组常闭触点，“NO”、“COM1”为一组常开触点。

Relay1：连锁继电器 （在探测到火花时，该继电器动作）

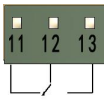
触点负载：U~ 250V、I 5A 工作正常时

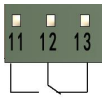
探测到火花时

2.4.2 J3 端子的电气接线

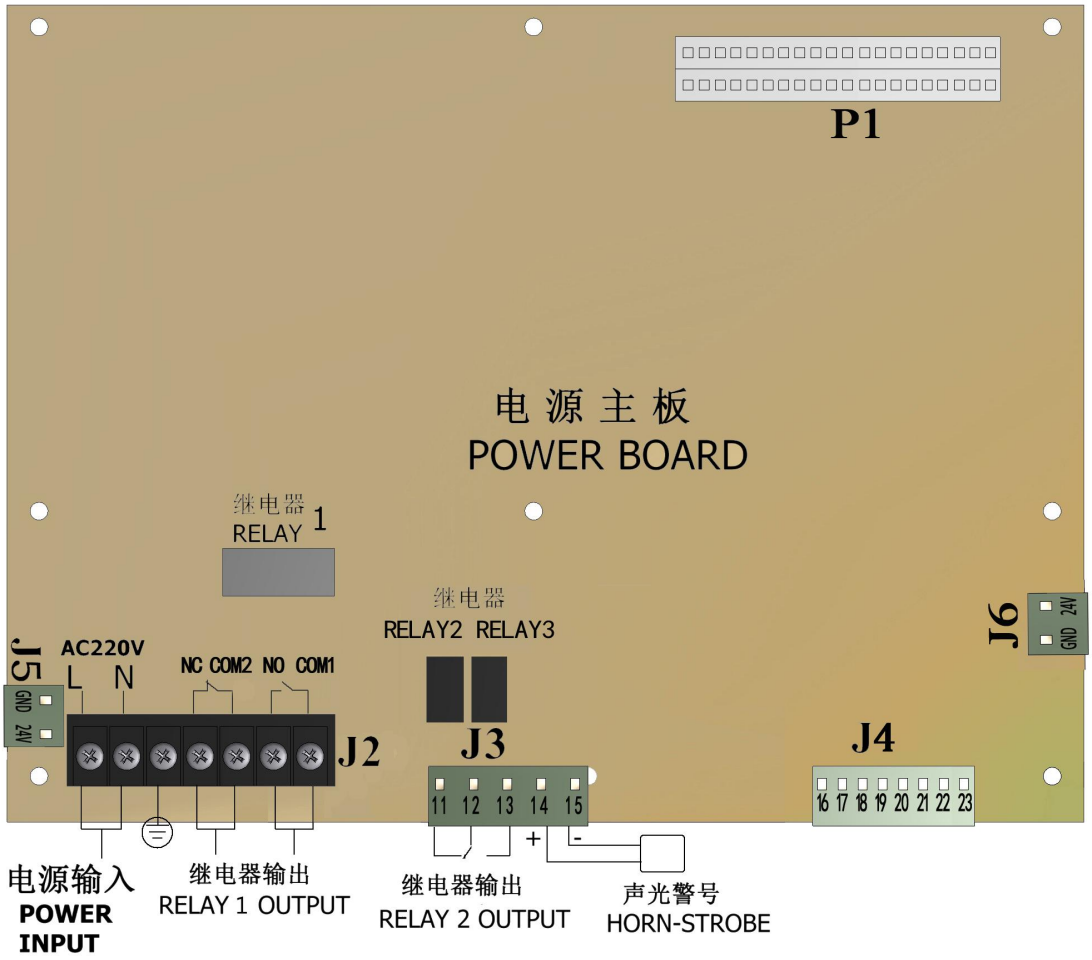
1）J3 端子的 11,12,13 是 Relay2 准备继电器的输出触点。功能是检测本机的工作状态，当本机各传感器正常工作时，Relay2 吸合。

Relay2：准备继电器。

触点负载：U~ 125V、I 0.6A 正常工作时 

故障或电源断开时 

2）J3 端子的 14,15 外接声光警号，14 接正，15 接负。



图八：电源板的电气接线

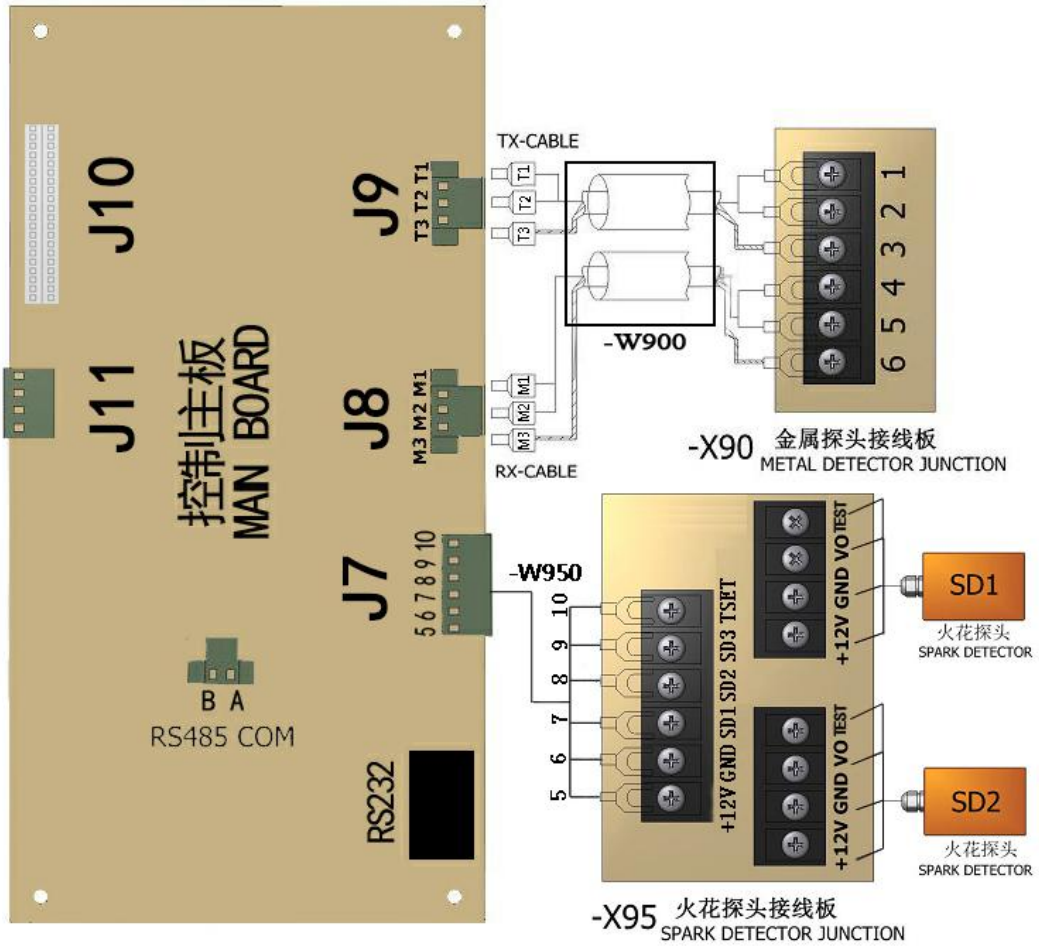
2.5 控制箱与执行组件电气连接

2.5.1 控制箱与金属探头

金属探头接线盒上-X90 航空插件通过-W900 屏蔽电缆连接到控制箱对应-X90 航空插件。

2.5.2 控制箱与火花探头

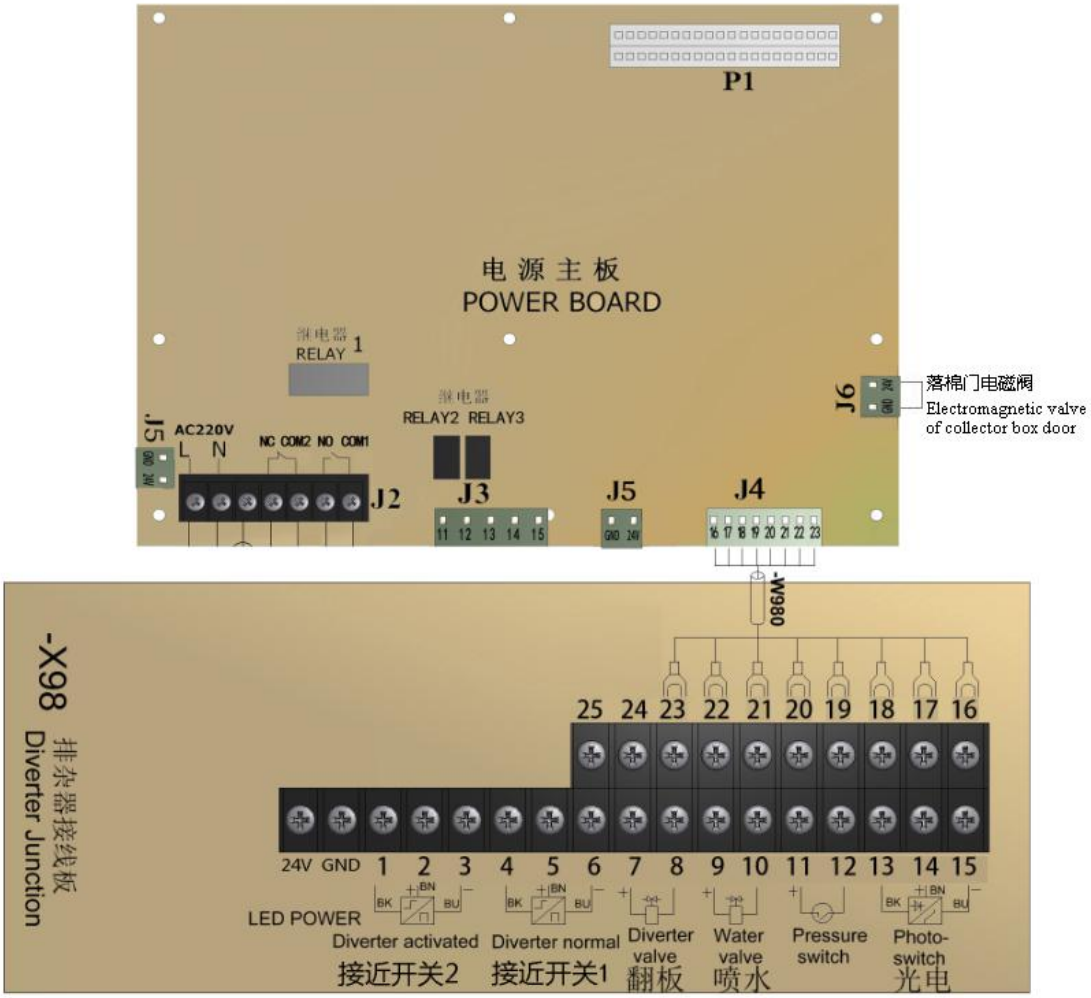
火花探测组件含 3 只火花探头，控制箱通过-X95 航空插件用多芯电缆-W950 与火花探头组件上的-X95 的航空插件连接。



图九：控制主板的电气接线

2.5.3 控制箱与排杂机构

控制箱通过-X98 航空插件用多芯电缆-W980 与排杂器上的-X98 的航空插件连接。（见图十）



图十：控制箱与排杂机构的连接

2.6 接地与安全

1) 接地应按相关安全标准妥善接地，该设备需单独接地。
2) 建议接地配线越短越好，禁止与其它设备共地；
3) 检修机器特别是执行机构应该断电进行；
4) 火花报警后，应立即关断流程总电源，再灭火处理；
5) 火花报警试验或需要爬高维修需确保安全，保证在两人以上进行；
6) 执行机构翻板动作测试时要确保人员安全。
7) 检修请断电进行，散热器温度较高，请不要触摸。

三、操作面板的使用

1、开机页面

图十一：触摸屏开机画面

AMP-EE01 为产品型号，Ver2.91 为软件版本号。

2、工作画面（主页面）

1）工作画面

图十二：正常工作画面（主页面）

注：开机会自动进入工作主页面，在进入菜单设置或其他页面，完成工作后，应该退回到工作主页面。在火花报警时候，系统会自动回到主页面。

面板显示	说　　明
06/05/2019　11:00:57	时间显示：2019 年 06 月 05 日　11 点 00 分 57 秒
金属计数 8	金属探测报警次数 8；
灵敏度 80%	金属探测灵敏度（0%~99%），当前设定值为 80
火花探头 SD1 SD2 SD3	表示 SD1 SD2 SD3 探头的工作状态
消警	消警按键
计数清零	金属计数清零
主菜单	点击进入主菜单

表一：图十二触摸屏显示内容说明

主页面点击灵敏度参数可直接设置灵敏度，点击灵敏度数值进入灵敏度修改界面，输入设定值 0~99，点击“Enter”确认，即修改成功，进入密码与功能设置参数进入密码一致，为一级密码及以上。

2）探测到金属报警时，显示画面

图十三：探测到金属时，主页面显示内容

探测到金属并报警时，显示“探测到金属，速度 8.3m/s　96ms”，表示金属流过的速度为 8.3m/s，金属的速度仅供参考，由于金属物的大小、形状、在管道的位置不同，与实际速度相比可能有误差；“Non-Fe”表示非铁磁性金属，“Fe”表示铁磁性金属；“96ms”表示翻板的动作时间；显示屏底部显示流动报警信息“金属被探测到”。

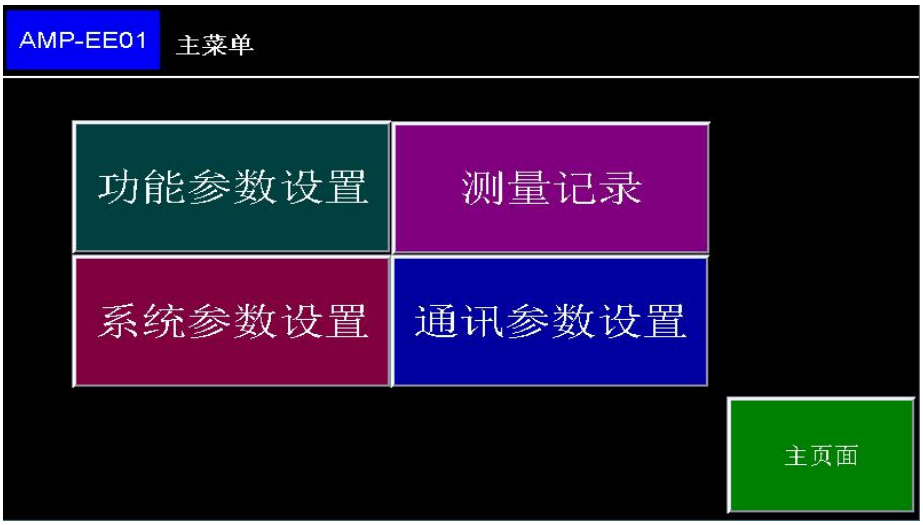
3）探测到火花报警时，显示画面

图十四：探测到火花时，主页面显示内容

探测到火花并报警时，显示“SD2 探测到”，表示 2 号火花探头 SD2 最先探测到火花；显示屏底部显示流动报警信息“火花报警！SD2 报警”。

3、主菜单

在工作主页面点击“主菜单”进入主菜单页面。



图十五：参数设置主菜单页面

主菜单页面包括：“功能参数设置”、“测量记录”、“系统参数设置”、“通讯参数”设置四个子菜单。

点击“主页面”按键，可返回主页面。

4、功能参数设置

4.1 功能参数设置

点击“功能参数设置”，进入功能参数设置界面，进入密码为一级密码及以上。

图十六：功能参数设置界面

参数	设定范围	出厂设定值
1.金属灵敏度	0-99%	69%
2.延时动作	0.00s-3.00s	0.00s
3.延时复位	0.50s-3.00s	1.50s

表二：功能参数设定值表

4.1.1 参数说明

1) 金属灵敏度参数设置范围为 0% – 99%。0%最低，99%最高；

注 意

灵敏度设置为 0%时，金属探测功能将会关闭。

2)延时动作参数设置范围为 0.00s-3.00s;指探测到金属到排杂器反应的附加延时，一般设置为 0S；

3)延时复位参数设置范围为 0.50s-3.00s，指排杂器的翻板动作后的延时复位时间；

4.1.2 产品记忆

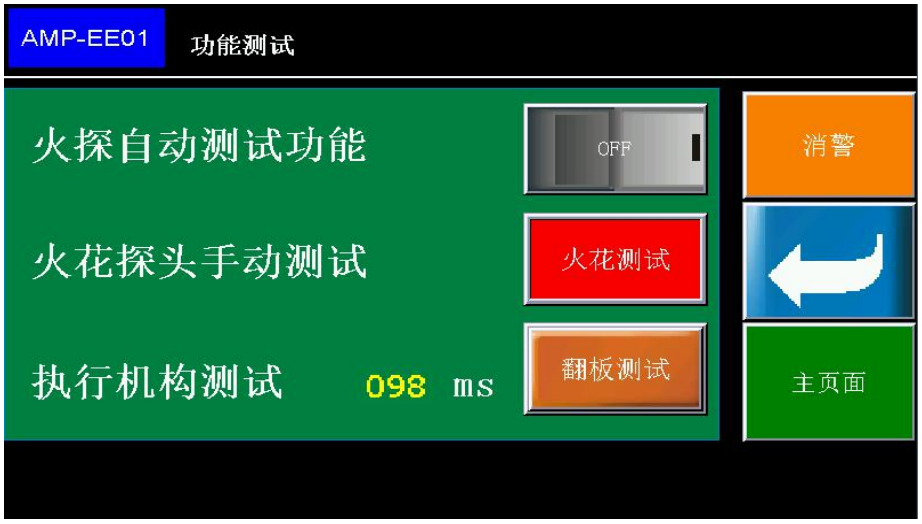
产品选择 P1-P8,代表 8 种产品代号。

在 P1 按“产品保存”按键，当前的设置参数被保存在 P1 组；在 P3，按“产品保存”按键，当前参数被保存在 P3 组；

选择 P1,按“产品调入”按键，P1 组的参数被调入当前的设置。

4.1.3 功能测试

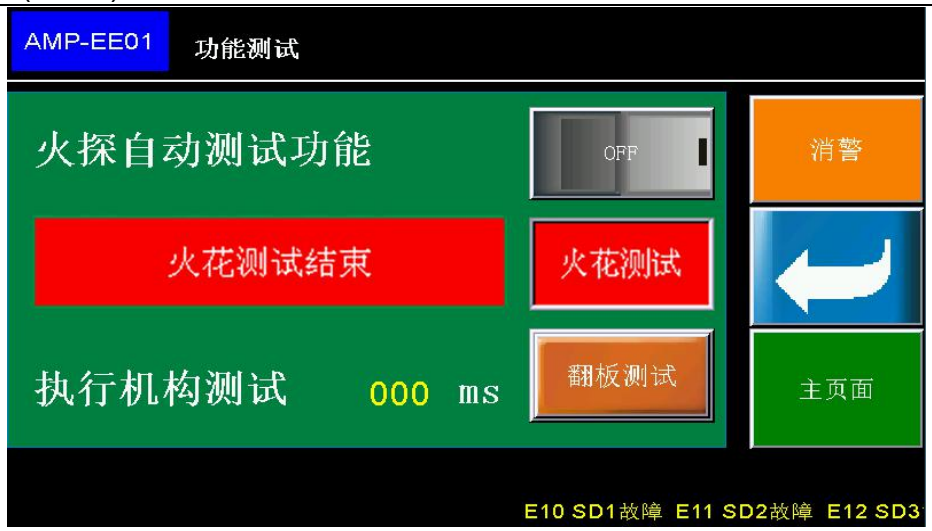
在功能参数设置界面点击“功能测试页”，进入功能测试页界面（**注：当在系统配置“火花探测组件配置”和“执行机构标准配置”关闭时，“功能测试页”关闭。一般出厂已经配置好**）。



图十七 a：功能测试页面

1）“火探自动测试功能”：打开该功能，火花探头将会每 4 小时进行一次自动测试；

2）“火花探头手动测试”：点击“火花测试”按键，可手动对火花探头进行功能测试，测试完成后，会有“火花测试结束”的提示；当火花探头存在故障时，页面底部显示故障如“E10 SD1 故障”，表示故障代码 10，火花探头 SD1 故障，如图十七 b 所示；



图十七 b：火花探头手动测试故障显示

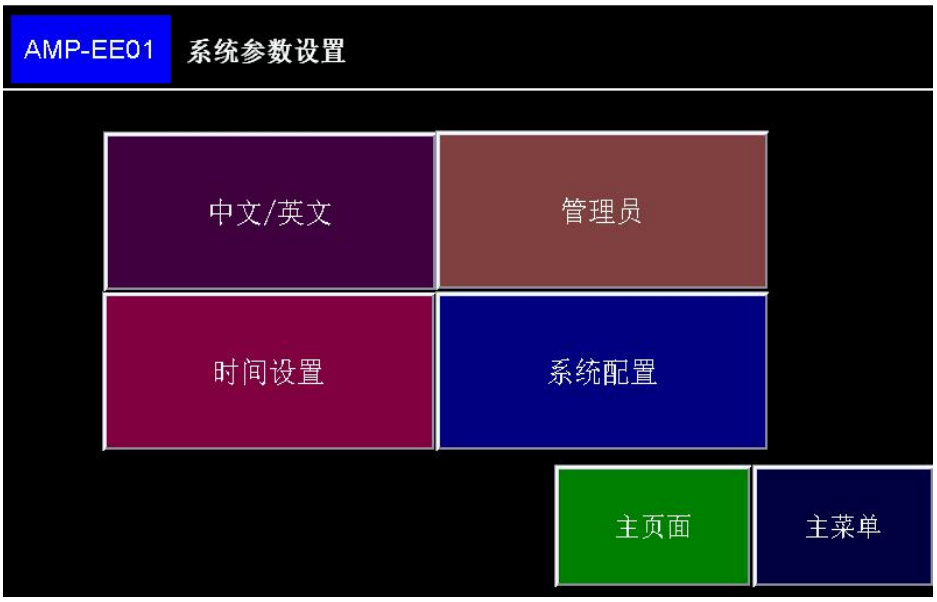
3）“执行机构测试　098ms”：点击“翻板测试”按键，可对执行机构进行翻板动作检测。动作完成会显示执行机构翻板动作时间。点击“翻板测试”按键时，会出现再次确认执行这条指令的提示，以保证安全。

警 告

使用执行机构，翻板动作测试功能，可能导致危险。请确保执行机构没有检修人员正在维护，确保不会导致人身伤害的前提下才能使用此功能。

5、 系统参数设置

在主菜单点击“系统参数设置”，进入系统参数设置界面，进入密码为二级密码及以上。

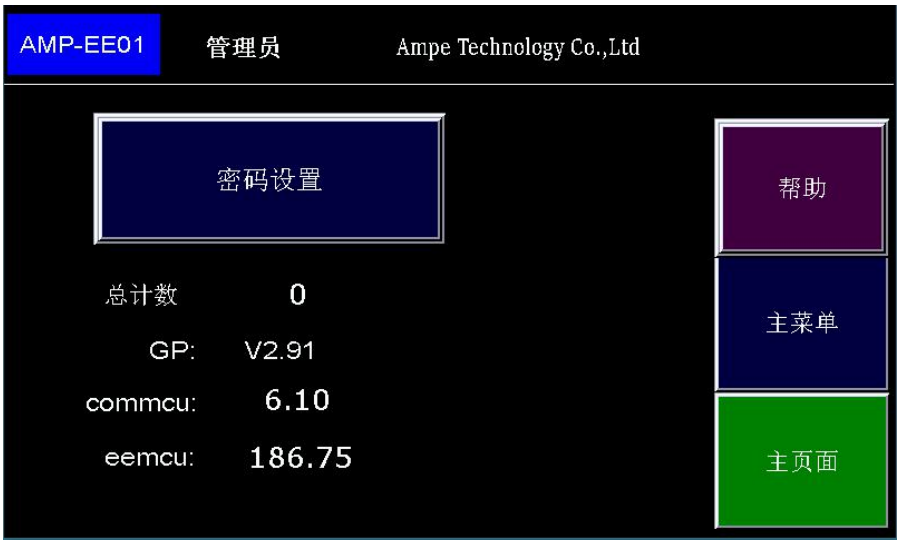


图十八：系统参数设置菜单页面

5.1“中文/英文”，点击可在“中文”和“英文”之间切换系统的语言；

5.2“时间设置”，点击弹出时间设置对话框，可对当前系统时间进行修改；

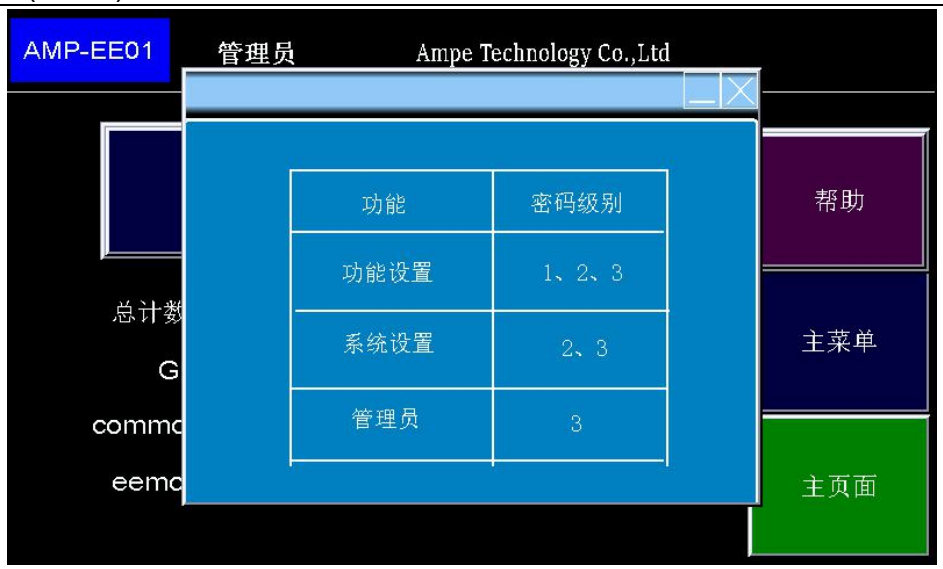
5.3“管理员”，点击进入管理员设置界面，进入密码为管理员级别三级密码；



图十九 a：管理员菜单页面

总计数 0	金属探测报警总计数为 0
GP: V2.91	触摸屏软件版本号：V2.91
commcu：6.10	通讯板版本号：6.10
eemcu：186.75	主板版本号：186.75
帮助菜单	密码等级说明

表三：管理员菜单页面显示内容



图十九 b：帮助菜单

密码等级说明：本产品对用户开放三级密码，密码分为一、二、三等级，三级密码为管理员级密码，管理员级密码向下兼容低等级密码；一级密码可进入“灵敏度设置”，二级密码可进入“系统参数设置”和“通讯参数设置”，三级密码（管理员级密码）可进入“密码设置”，用户可以修改一、二、三级密码。

① 高级密码向下兼容低级密码；

② 各等级密码在设置的过程中不能一致；

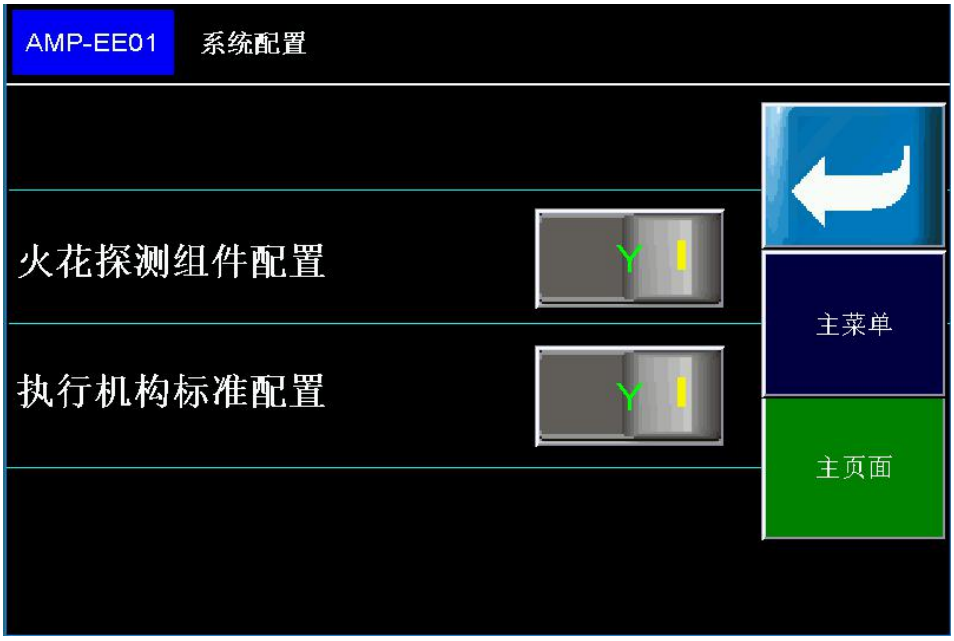
③ 用户可根据自己的需求修改一、二、三级密码。

密码等级（高→低）	出厂默认密码
三级密码	3333
二级密码	2222
一级密码	1111

表四：密码等级说明

5.4 系统配置

点击"系统配置"进入系统配置界面，进入密码需要三级以上的密码；



图二十：系统配置页面

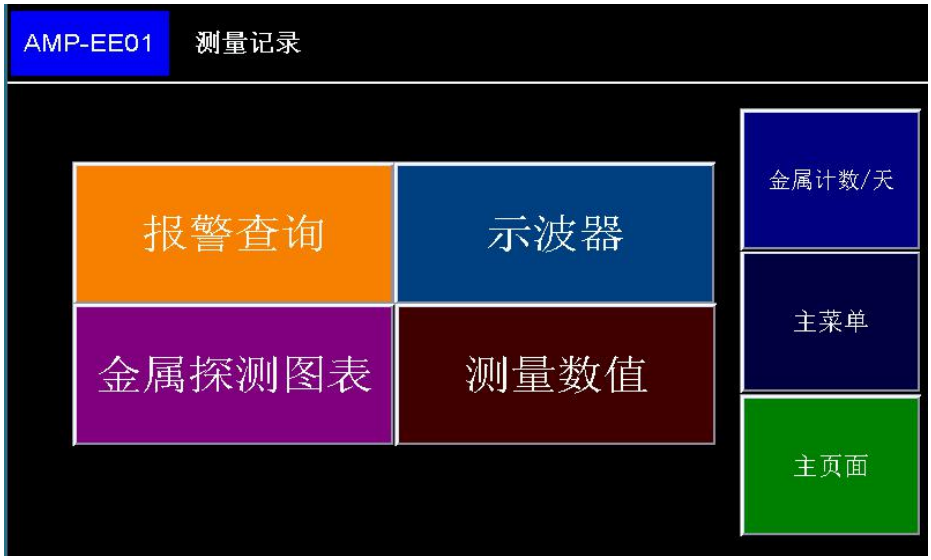
包含"火花探测组件配置"和"执行机构标准配置"，根据用户需求可打开或关闭这两个功能。"火花探测组件配置"处于关闭状态，则火花探测功能关闭；"执行机构标准配置"如果处于关闭状态，标准执行机构的传感器和故障判断功能被屏蔽。一般使用非标准的执行机构可以设置为关闭。

注 意

"系统配置"进入密码为三级以上的密码。一般出厂前将系统配置已经设定完毕；系统配置是和系统的硬件配置相关的。用户一般无须自行设置。如果用户需要改变系统配置或对一些功能实现屏蔽，可以联系安普取得支持。

6、测量记录

在主菜单点击“测量记录”，进入测量记录界面。

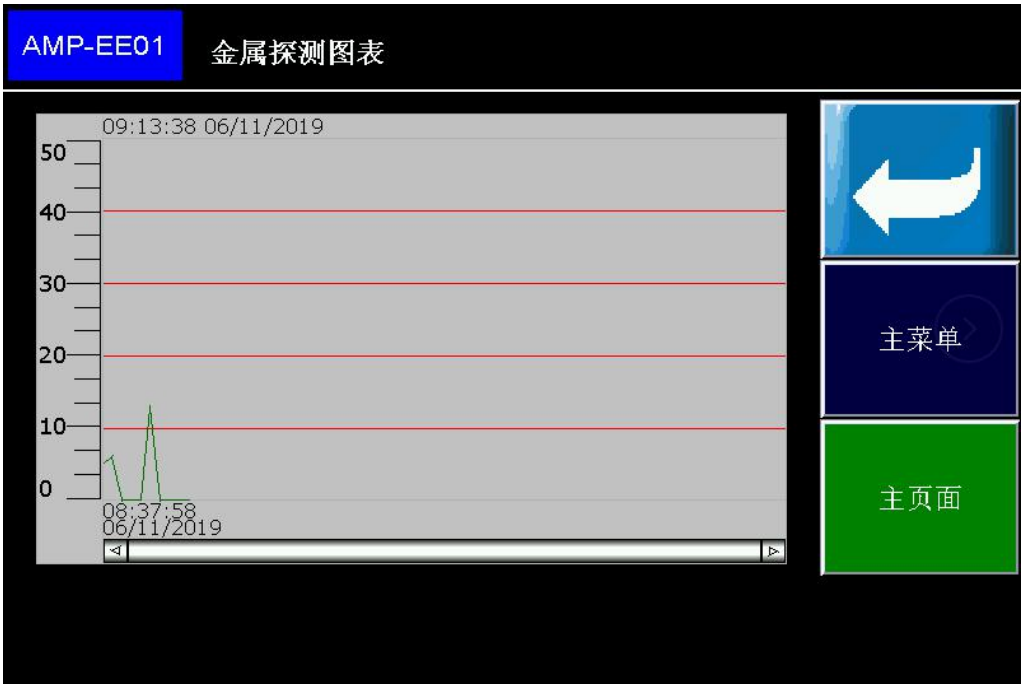


图二十一：测量记录页面

6.1“报警查询”，点击进入，可查看每一次报警的具体时间；黄色字体为故障报警，红色字体为火花报警，绿色字体为金属报警；每次报警都将出现 2 次记录，标记为“X”的警报为警报发生时间，标记为“O”的警报为警报解除时间。

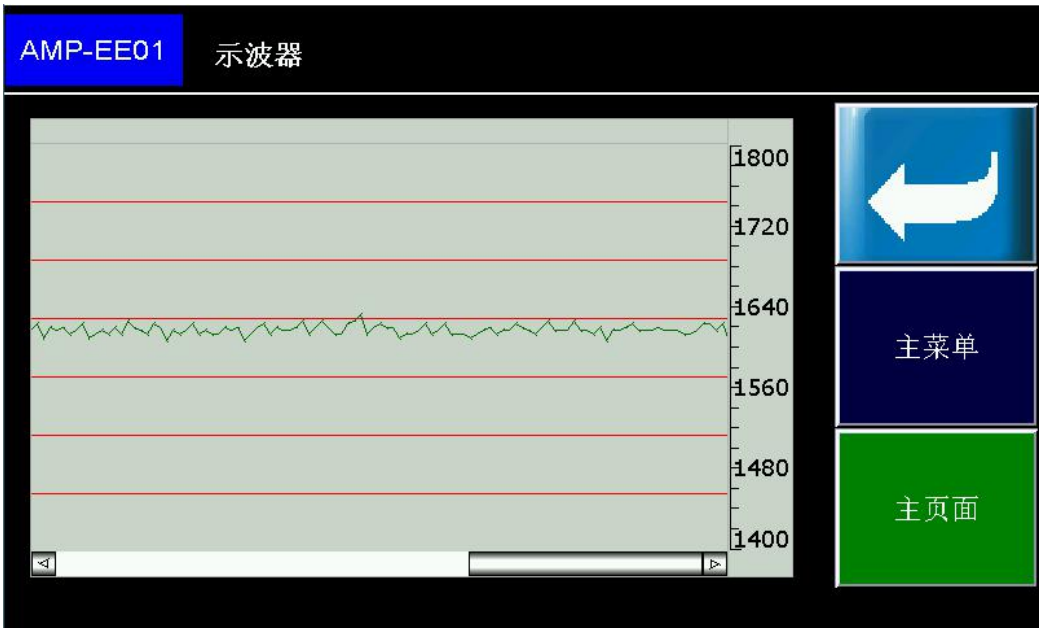
图二十二：报警查询页面

6.2“金属探测图表”，点击进入，可查看金属探测频次/15min 趋势图。



图二十三：金属探测图表页面

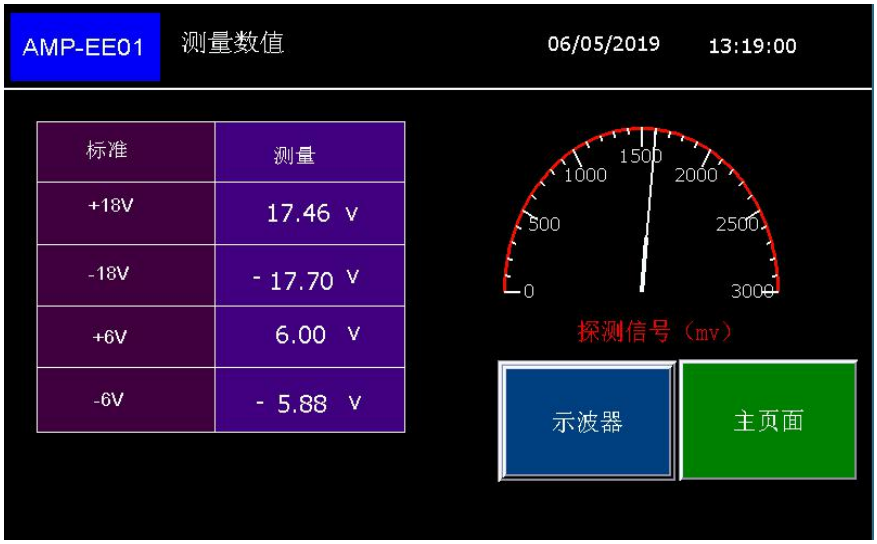
6.3“示波器”，点击进入，可查看金属探测信号波形图。



图二十四：示波器页面

实时检测的金属探测信号波形图。可以用来检测和分析金属探测信号和背景噪声。

6.4 点击“测量数值”，进入数值监控页面。



图二十五：测量数值菜单

控制主板系列电源检测和金属探测信号的模拟毫伏表。

7、 通讯参数设置

在主菜单点击“通讯参数设置”，进入通讯参数设置界面，进入密码为二级密码及以上。

图二十六：通讯页面设置

7.1“通讯地址”，点击数字，弹出数值键盘对话框，可对通讯地址进行修改，范围1~15；

7.2“波特率”，点击数字，弹出数值键盘对话框，可对波特率进行修改，可选 0~3，分别对应波特率 4800bps，9600bps, 19200bps, 38400bps，出厂设置为 9600bps。

7.3“通讯资料格式”为不可修改项，出厂设置为“8，N，2 for RTU”。

四、通讯协议参数

1、 通讯资料格式

11-bit 字符框（8，N，2 for RTU）

Start bit	0	1	2	3	4	5	6	7	Stop bit	Stop bit

2、 RTU 模式资料结构

START	保持无输入信号大于等于 10ms
address	通讯地址
Function	功能码：
DATA（n-1）	资料内容： n×8-bit 资料 n<=40，（20 笔 16bit 资料）
……	
DATA 0	
CRC CHK Low	CRC 检查码： 16-bit CRC 检查码由 2 个 8-bit 组合
CRC CHK High	
END	保持无输入信号大于等于 10ms

3、本机通讯协定参数字址定义

a) 功能码 03, 06

寄存器数据读写（功能码 03，06）	0001H	检测到金属的速度	R
	0002H	灵敏度参数	R/W
	0003H	金属计数	R
	0004H	延时动作参数	R/W
	0005H	延时复位参数	R/W
	0006H	动作时间	R
	0007H	通讯地址	R
	0008H	波特率	R

	0009H	硬件版本 1	R
	000AH	硬件版本 2	R
	000BH	报警火花探头（低三位）	R

b)功能码 05

线圈位数据读写（功能码 05）	Bit1	1：金属动作	R
	Bit2	1：棉箱已满　E2	R
	Bit3	1：大金属	R
	Bit4	1：动作超时　E4	R
	Bit5	1：翻板不到位　E5	R
	Bit6	1：气压过低　E6	R
	Bit7	火花自检	R
	Bit8	金属种类	R
	Bit9	1：火花报警	R/W
	Bit10	1：SD1 故障　E10	R
	Bit11	1：SD2 故障　E11	R
	Bit12	1：SD3 故障　E12	R
	Bit13	金属火花功能配置	R
	Bit14	执行机构配置	R

注：

强制单个线圈 Bit9 OFF 状态

功能：复位报警指令

五、产品调试及维护

1、火花报警模拟测试

1）可以用机器自带的火花测试功能来进行火警模拟测试，本产品设有火花自动检测功能和手动检测功能；自动检测功能打开，火花探头将会每 4 小时进行一次自动测试。

2）在“功能测试页面”中点击“火花测试”按键（详见本说明 2.1），可手动对火花探头进行测试，当火花探头存在故障时，页面底部显示故障，如“E10　SD1 故障”

3）正常使用过程中，火花报警必须查出原因方可开车，偶遇自生自灭的小火花触动警报时，也须停车半小时以上，且经查验确保安全方可开车。

2、金属探除功能实验及调节

金属探除功能试验的同时，要求对灵敏度、延时动作、延时复位参数进行设定。

1）面板上“灵敏度设定”控制探测金属的灵敏度，灵敏度越高对小金属探除的能力越强，用户根据实际需要设定灵敏度的大小；

2）“翻板延时动作”调节金属探头探测到金属后到排杂机构动作的延时时间。若此参数调至最小值，且通过多次试验均能准确排除金属，则该状态表示金属探头到排杂机构的距离是最短、是最为理想的（因为探头和排杂机构最短距离的安装能迅速把检测到的金属杂物可靠排除而且保证落棉量最小，同时对正常输棉的影响也最小。由于探头和排杂机构的安装距离近，延时动作时间最小，一旦探测到金属，排杂器会马上动作。在这种工作模式下，大小金属杂物随棉流前进的时间误差最小，探除率也最高的）；

3）“翻板延时复位”是指排杂器动作后延时复位的时间。此参数直接影响落棉量的大小，能准确排除金属杂物但落棉量又最少为最佳；

4）用户在进行金属物实验时要注意避免金属物进入下道开清棉设备，可用不小于 1cm^2 展开的锡箔纸或系有明显标志的Φ3mm 或更小螺丝垫圈，用棉花包裹后给抓棉机抓取或直接放入输棉管道，排杂机构动作表示设备金属探测功能正常；

5）如排杂机构动作，但未能在落棉箱内找到试验金属，应仔细观察并反复调节延时关闭参数，直到能可靠排下试验金属物，同时要保证落花量最少。如反复试验都不能正确排杂，应首先检查压缩空气的气压是否在标准范围内，其次检测翻板和相关气动元件的工作是否则正常，最后可能需要考虑改变金属探头到排杂机构的安装距离。

3、检查及维护

1）定期检查机器的金属探测和火花探测功能，使之保持好的工作状态；

2）排杂机构的落棉箱内的落棉需及时清理，否则可能会损坏排杂机构；

3）排杂机构也应定期进行检查，防止翻板卡花或移位，以确保其处于良好工作状态。

4）定期检查所有电缆的连接和所有的螺栓紧固件是否松动或损坏。

5）通过观察窗，定期清理三个火花探头的玻璃，以保持玻璃的清洁。

警 告

排杂机构检修时务必把电源和气源关闭，以防止不可预料的翻板动作伤害维修人员。

3、故障诊断

◆ E1 错误 1

金属探测动作频繁：探测到金属动作过频

1） 确定每次动作是否排下金属物，确定是否金属探测误动作故障；

2） 是否存在金属探头安装和信号电缆接线的问题；

金属探头金属吊挂件必须和探头绝缘隔离；金属探头应该避免振动。

金属探头的信号电缆必须和控制箱可靠电气连接，且必须采用屏蔽电缆。

3） 安装区域是否存在较强的射频干扰情况。变频器，离探头很近的电缆线束，和车间电力网中非线性负载引起电源谐波可能会干扰到金属探除器引起误动作。

4） 由于火花探头组件和金属探头和控制箱安装在金属输棉管道上，可能存在接地环路的干扰。采用单点接地，能有效避免几个部件之间公共地阻抗的耦合干扰。

◆ E2 错误 2

棉箱已满：落棉桶已满，需要清理。

1）要及时清理落棉桶内的落棉；

2）检查光电开关是否正常。

◆ E4 错误 4

动作超时：翻板正常位置到达动作位置的时间超过了设置时间。

5） 检查电磁阀、气缸等元件是否正常，压缩空气压力是否在要求范围内；

6） 检查翻板是否被物料卡住而影响动作；

7） 如果翻板动作正常，需要检查 2 只接近开关位置是否正常工作。应检查相关的传感器位置和接线必要时更换接近开关

◆ E5 错误 5

翻板故障： 在工作时，翻板不在正常位置。

1）检查翻板在什么位置，是否卡在不正常的位置；

2）检查接近开关是否正常工作，必要时检查相关的接线。

◆ E6 错误 6

压力过低：压缩空气压力过低。

1） 检查压缩空气是否正常供气，气压是否在要求范围内；

2） 检查气压开关是否能正常工作，必要时检查相关的接线。

◆ E10 错误 10

1 号探头故障

1）SD1 探头是否没有安装或接线

2）SD1 探头灵敏度是否过低

◆ E11 错误 11

2 号探头故障

1）SD2 探头是否没有安装或接线

2）SD2 探头灵敏度是否过低

◆ E12 错误 12

3 号探头故障

1）SD3 探头是否没有安装或接线

2）SD3 探头灵敏度是否过低

安普科技有限公司
Ampe Technology Co.,Ltd
phone:86-519-82612300,82616999 fax:86-519-82616555 www.ampecn.com