

用户须知

本手册涵盖仪器使用的各项重要信息及数据,用户须严格遵守其规定,方可保证仪器的正常运行。

本手册为受过专门培训或具有仪器操作控制相关知识(例如自动化技术)的技术人员提供了正确使用参考,但并不确保手册内完全没有错误或遗漏。本手册中的所有产品信息也不对使用者构成任何明示或暗示的担保。

本手册同时适用于本公司其它型号 β 射线粉尘浓度测量仪(环境在线监测仪)。手册不对每一产品型号都进行细节性的描述,若用户需要进一步了解相关信息,或解决本手册涉及尚浅的问题,请联系河北立霖电气设备科技有限公司售后服务部。**(注:不同设备的配置内容以订购合同为准,本手册仅提供参考)**

免责声明:

在使用设备前请仔细阅读本手册,熟悉功能后再使用,不正确操作引发的产品损坏与财产损失,本公司对用户不承担法律责任,所有的法律条款请见相应的订购合同。

一旦使用本设备,即视为您已仔细阅读并认同本手册阐述内容。

安全信息

为避免可能的危险及财产损失，请务必遵守以下安全要求使用本设备

原厂配件：

本设备只允许使用本公司原厂配件，因使用非原厂配件造成的损失不予保修。

过压保护：

确保没有过压（如雷电）到达本设备，否则可能引起设备损坏。

请勿拆解：

切勿自行拆解出厂时已组装好的部件，否则可能会影响设备性能及密闭性。

故障排除：

如果您在使用中怀疑设备出现故障，请联系本公司售后部进行报修，本公司专业维保人员会进行检测排除，任何维护、调整或零件更换必须由本公司授权的维保人员执行。

使用环境：

本设备严禁置放于易燃易爆等极端环境中，废旧设备请妥善安置处理，防止环境污染。

标志信息



通警告/注意：参考特定警告威胁的详细说明。



触电危险：贴有该符号位置肯能会对人体触电，请勿直接触摸。



专门人员操作符号：标有该符号的操作只能由合格的维修人员进行。



接地：仪器内部贴有该标志使用仪器的中心安全接地点。



防水性。



请勿伸进杂物。

一、概述

1.1 产品简介

功能及适用性:

粉尘浓度测量仪（环境在线监测仪）是集成颗粒物监测、气象/气体参数监测、GPS 定位、无线数据传输、模块化设计等技术为一体的开放式污染源在线监测装置。适应全天候复杂环境，IP55 防尘防水设计，功能完善、体积适中、系统集成度高、坚固耐用。仪器支持监测因子定制，可选 PM2.5\PM10\TSP 切换配置以及环境参数（温湿度、大气压、风速风向、SO₂/NO₂/O₃/CO）功能选配。

可与数据平台对接，实现大气颗粒物浓度监测、温湿度及风速风向监测、污染物超标预警信息等数据对接传输。

主要适用于建筑扬尘、沙石场、堆煤场、秸秆焚烧等场景下的扬尘监测和居民区、商业区、道路交通、工业区域的环境空气质量实时在线监控。

颗粒物检测原理:

β 射线吸收法。

实物外观图



1.2 工作环境

应保证设备在以下列表环境中工作:

环境温度	-30~50℃;
------	----------

相对湿度	≤90%（+25℃），无冷凝；
大气压力	80—106KPa；
供电电源	AC 220±25V，（50±1Hz）；
供电电源和仪器的接地端都应有良好的接地	

1.3 技术指标

主要参数	技术指标
示值误差	±15%
重复性	±10%
采样流量	16.7L/min，示值误差 2.0%
最低检出限	0.002mg/m ³

二、设备操作说明

2.1 设备开机

确保将仪器连接 220V 交流电且设备接地正常，打开电源，主界面正常显示，完成开机启动。

2.2 主界面

开机后自动进入主界面待完成抽样检测，即可显示当前环境下的实时数据，如下图所示：



实时数据:

- 1、当前设备时间及状态信息。
- 2、四气实时数据。
- 3、当前颗粒物浓度与瞬时流量。
- 4、当前环境下的环境参数。

菜单栏:

- 5、主菜单栏，用于设备数据查询及信息设置。

2.3 历史数据查询

主界面下，点击数据按钮进入历史数据界面，历史数据展示：工况颗粒物浓度，温湿度，大气压等项参数并显示最近的 10 条监测信息，如下图所示：



点击选择日期按钮，界面显示查询日期，如下图所示：



选择需要查询数据的准确日期，然后点击“显示数据”按钮，进行数据的精准查询。

历史记录中记录了过去时刻的浓度值以及相关温湿度气压参数。通过点击时间轴上的时间数字可以查询该时刻的浓度值。查询结束按“返回”按钮可以返回上一显示界面。

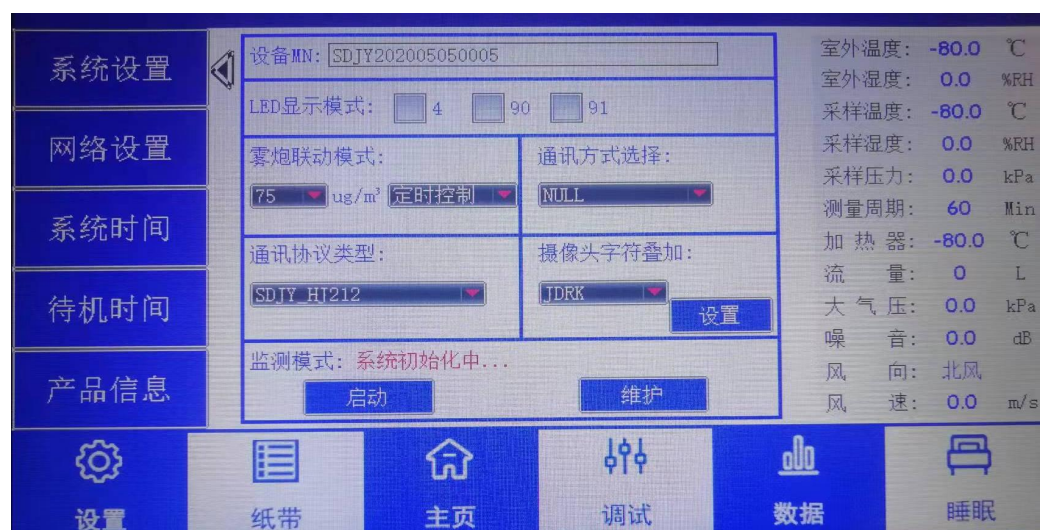
2.4 设备参数设置

在主界面中点击设置按钮，输入相应账号密码（默认：666666），如下图

所示：



进入设置界面后如下图所示：



系统设置分为五项：

第一项系统设置：设置协议类型等参数；

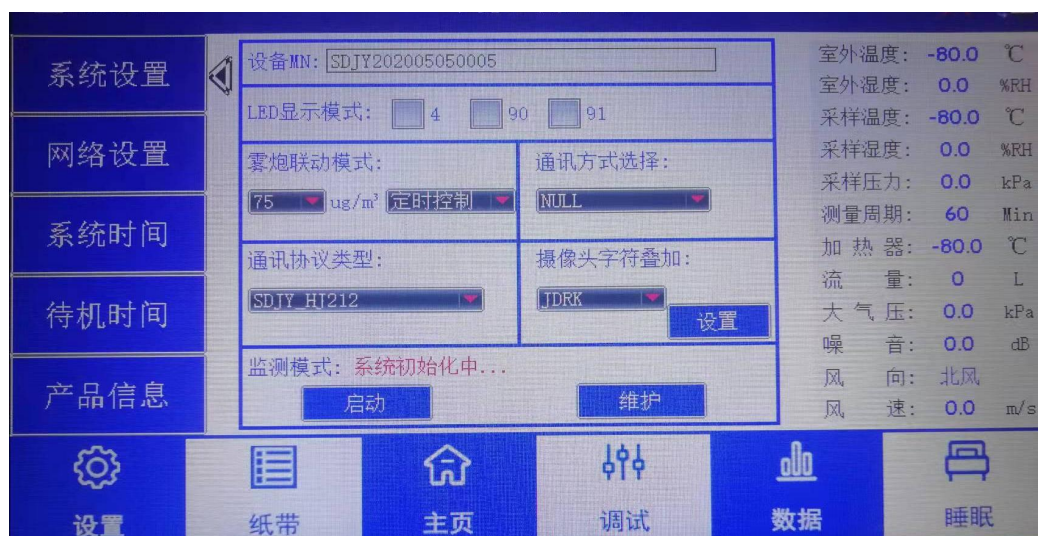
第二项网络设置：设置远程服务器 IP；

第三项系统时间设置：设置设备正确时间；

第四项屏待机时间：触摸屏待机时间设置；

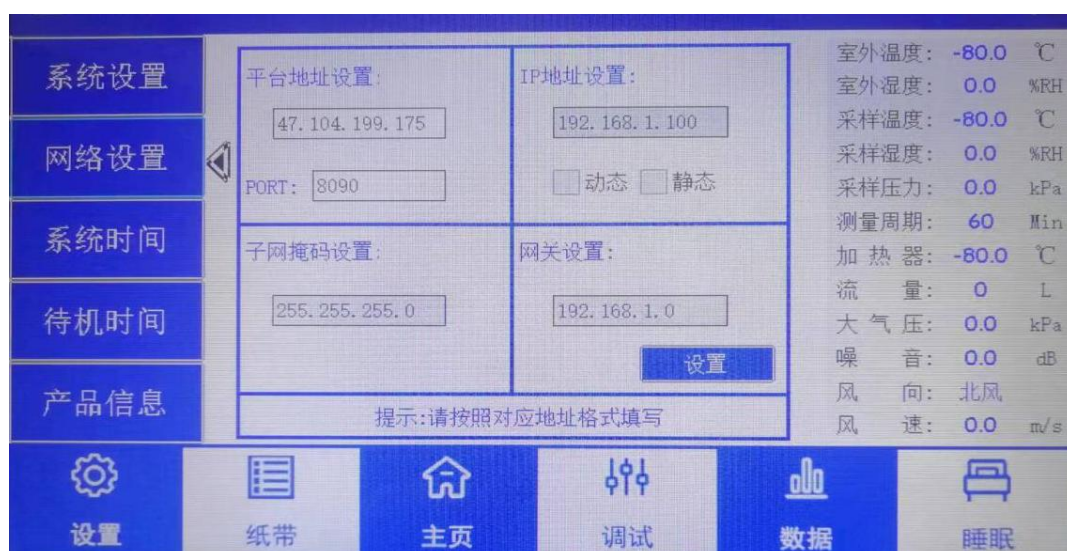
第五项产品信息：显示产品信息。

2.4.1 系统设置:



系统设置界面有：雾炮联动模式, 通讯方式选择, 通讯协议类型和摄像头字符叠加选择. 雾炮联动模式可以设置雾炮联动时的启动阈值, 通讯方式选择可以配置联网类型, 协议类型可适配不同地区的 HJ212 协议。

2.4.2 网络设置:



网络设置可进行网络连接设置, 以保证设备入网, 若使用无线路由模块则无需对设备地址进行设置。设备对接平台地址及接口、设备自身网络信息设置时需针对客户实用情况进行设置。完成后点击“设置”按钮对信息进行保存。

2.4.3 系统时间设置:



对设备自身显示时间进行校准，数据传输及存储时间不受此设置影响，完成设置后点击“确定”按钮应用。

2.4.4 待机时间设置:



待机时间为设备触摸屏待机时间，默认为 5 分钟，可自由更改，完成后点击“确定”按钮进行应用。

2.4.5 产品信息查看：



此项为产品信息查看页，可对设备的基础信息进行查看，同时提供技术开发厂家信息及网址。

2.5 传感器调试

点击调试按钮后，输入相应密码（默认：666666），点击“进入”按钮，如下图所示：



调试界面分为五项：



第一项基础调试：用于气路功能检测、测试；

第二项数据设置：用于设置数据产生间隔及 PM10/PM2.5 的功能切换；

第三项探测器监测：监测当前粒子探测器的脉冲频率；

第四项标膜标定：用于标准膜标定；

第五项背景参数：用于查看工况斜率及斜率标定。

2.5.1 基础调试

点击“基础调试”按钮，进入设备调试界面，如图所示：

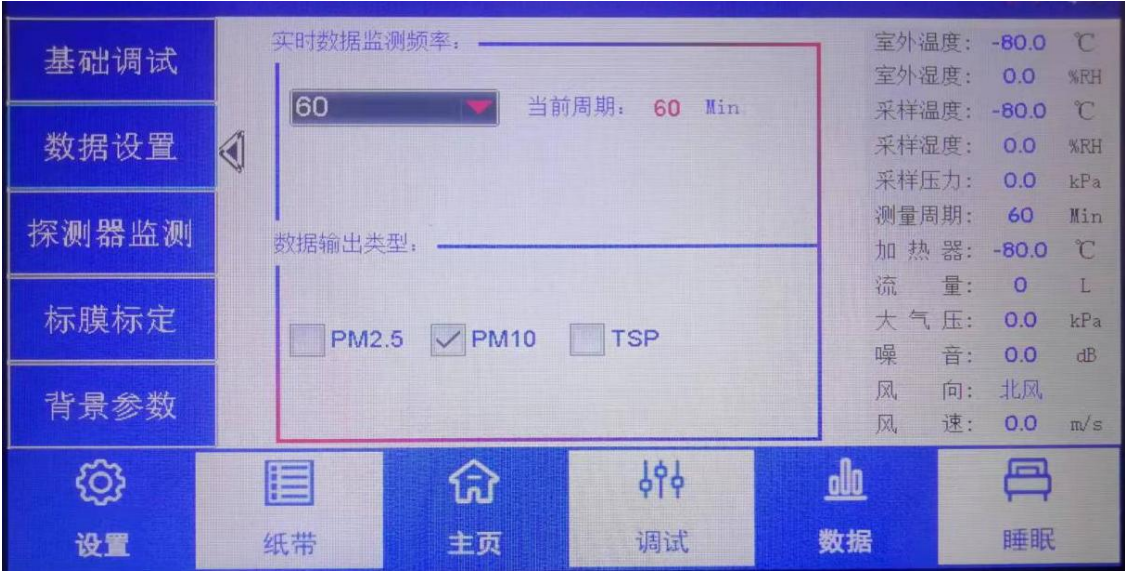


可进行加热除湿装置的加热调试、采样泵的速率调试，可对流量、气路状态、

标准膜取值进行查看。

2.5.2 数据设置

点击“数据设置”按钮进入数据设置界面，如下图所示：



可对颗粒物采样周期进行设置，默认为 60 分钟/周期。

可对数据输出类型进行切换，需根据实用切割器类型进行选择，更换切割器后须进行类型选择。

2.5.3 探测器监测

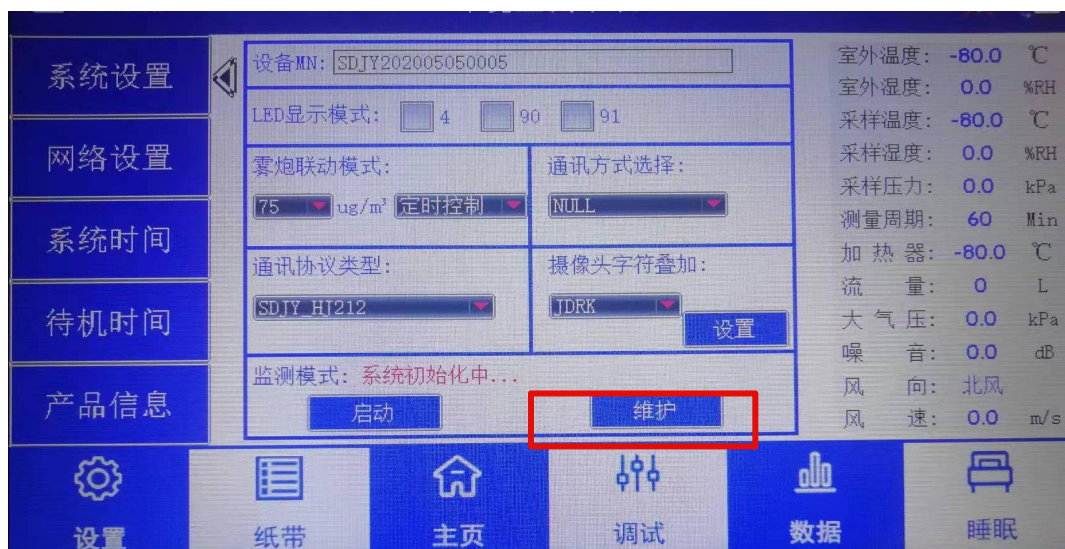
点击“探测器监测”按钮进入探测器查看界面，如下图所示：



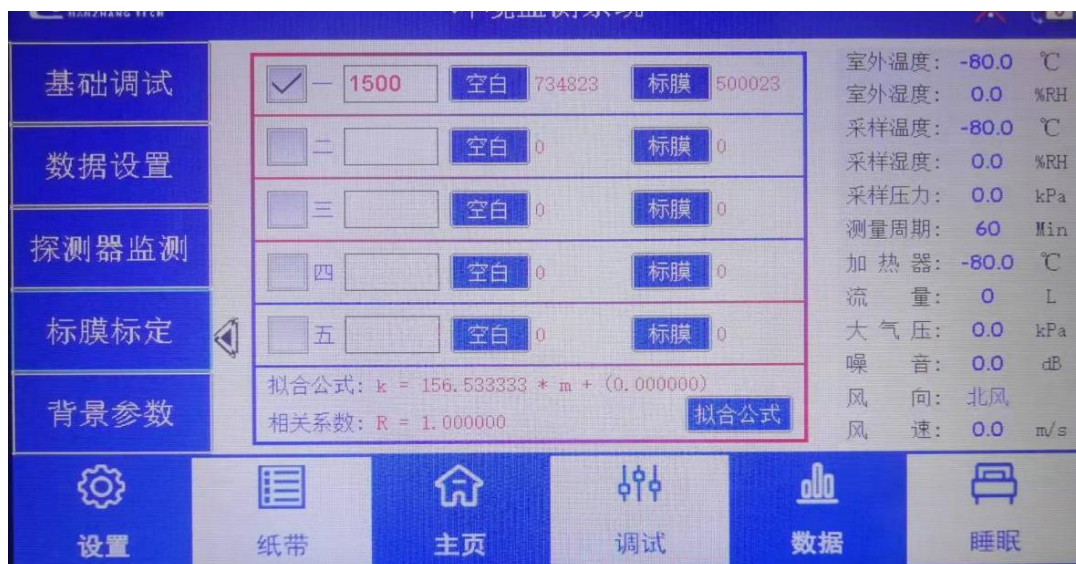
此界面下，实时查看粒子探测器的工作状态数据。

2.5.4 标膜标定

此项功能需先进入“设置”界面的“系统设置”，点击“维护”按钮进入维护模式，如下图所示：



维护模式下进入调试界面，点击“标膜标定”按钮进入标准膜标定界面，如下图所示：



点击勾选栏,使得方框内出现“√”符号,输入数值 1500, 然后点击”空白”按钮,等待按钮右侧红色数字更新。

更新完毕后按下屏幕下方”纸带”按钮,然后点击”抬气口”三角按钮,此时

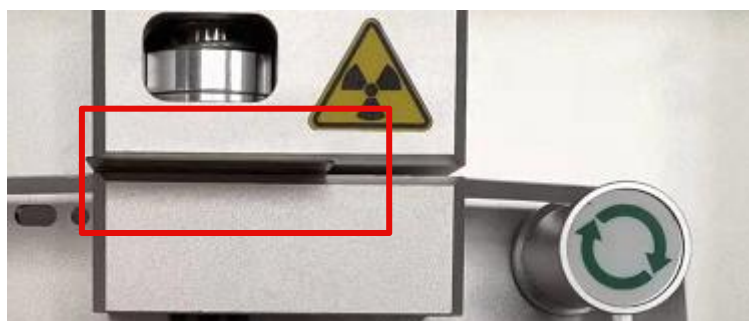
电机开始动作,压纸块缓慢抬起, 如图所示:



待电机完全抬起后,进入下一步。将标准膜部分(加厚部分), 水平放置,边缘对齐, 对齐之后, 将标模推入缝隙中(图一), 当标模无法推动即停止(图二):



图一



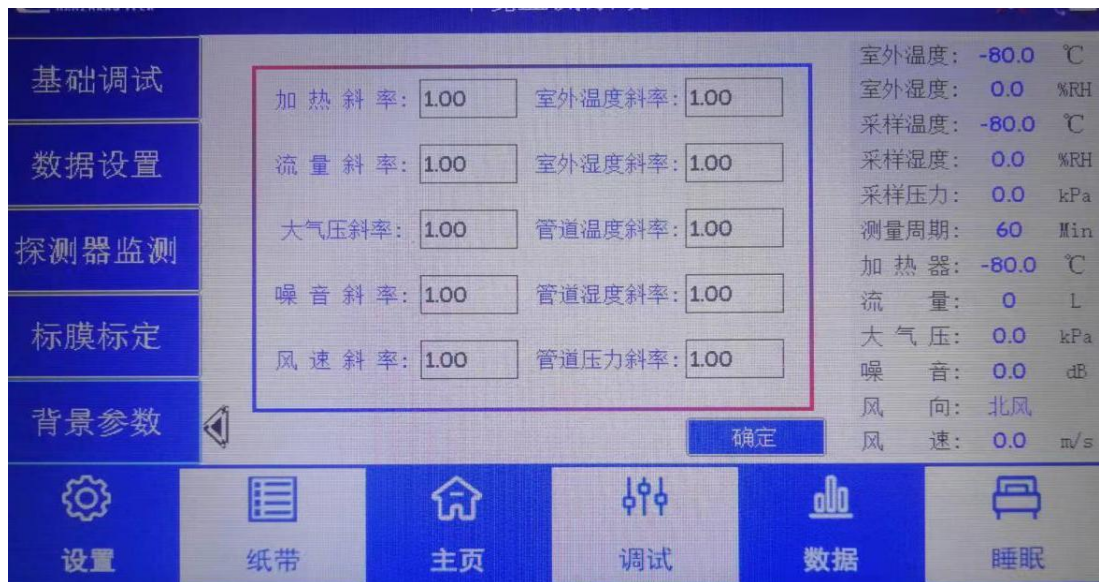
图二

此时回到标膜标定界面中, 点击“标模”按钮, 等待直到该按钮右侧红色数字出现变化后, 按下“拟合公式”按钮, 按提示等待公示拟合完成即可完成标准

膜标定。

完成后需进入设置界面下的“系统设置”，点击“启动”按钮恢复工作

2.5.5 背景参数



对设备各数据斜率进行调试，非必要无需设置。

2.6 纸带

菜单栏中，点击“纸带”按钮，进入纸带更换界面，如下图所示：



点击“抬气口”按钮，待电机抬起后，准备好备用纸带，打开设备前面板，打开玻璃盖板后将旧纸带取下，将新纸带装入纸轴中，将纸带起始位置放置于卷

纸轴上，点击“卷纸”按钮将纸带卷入转轴，完成后点击“落气口”恢复工作。



卷纸更换图

三、日常维护

3.1 维护须知

主机被设计为可以长期连续运行，通常不需要特别维护。仅精密元件缓慢污染情况，需要定期清洁处理。

注意：

所有内部的精密器件出厂前经专门工具调整安装，用户不得自行进行调整。

3.2 安全指导

操作人员必须遵守以下安全指导要求：

1. 电源可靠接通后再打开仪器上的电源开关。
2. 当对设备内部组件进行处理时，必须切断电源；

3. 在对危险品进行操作时，必须准备好必要的防护工具；
4. 只有专业人员才能对设备进行处理；

对因以下原因造成的问题，设备制造商不承担责任：

1. 非专业人员使用设备；
2. 监测仪使用条件与文档规定不符；
3. 用户对检测仪进行了改动；
4. 未对监测仪进行规定的维护；

需要对检测仪进行定期性系统检查，另需注意以下事项：

1. 仪器在运输、使用过程中应尽量避免强烈的震动碰撞及灰尘、雨、雪的侵袭。
2. 在现场运行采样时，请确认工作电源为 220V 交流电，如果误接其他工业电会对仪器造成直接损害，甚至造成人身伤害。交流电源应有接地线，以避免仪器在运行过程中积累静电，对仪器和人员造成伤害。

3.3 更换纸带

发现纸带即将用完时，请更换纸带。更换方法：详见 2.6 所述方法

3.4 定期维护

为确保监测仪正常运行，需对其进行定期维护，维护周期表如下：

项目	维护周期
纸带	每月/次或根据需要更换
样气流量	六周/次检查
气路管线	一年/次，必要时清洗
颗粒物切割器	六至八个月/次或根据需要进行更换
仪器校准	三个月/次或根据用户需要
捡漏	每年/次

操作人员对仪器进行维护时，应建立相应的维护日志，对所进行的维护做详细的记录。同时，在仪器投入正常运行后，应将监测仪各项状态参数完整的记录下来，以便与日后再维护时进行对比。

四、故障处理

4.1 故障现象与解决办法

故障现象	故障原因	解决方案
电源开关接通后显示器无响应	电源故障	测量电源是否正常输出
	线路故障	检查主电缆是否导通
	插头未插好	调整插头/接口
	保险烧断	保险丝状态查看
流速异常	气路堵塞	检查气路
	气路选择错误	确认气路选择
	传感器故障	检查流量传感器
	气泵故障	检查气泵工作状态
压力异常	气路堵塞	检查气路
	气路口选择错误	确认气路选择
	传感器故障	检查压力传感器
	气泵故障	检查气泵
历史数据异常	无法保存历史数据	更换主控板存储器
设备显示数据不正确	参数漂移	标准膜校准
	传感器异常	检查/更换传感器
	纸带用尽	更换纸带

	其余问题	请联系售后
前面板黑屏	供电异常	检查设备线路是否有接地
	电磁干扰	请联系售后仔细排查

4.2 质保和维修

保修期内且符合保修范围,将提供免费维修服务。超过保修期或者在保修期内发生如下故障,均属于保外维修,不提供免费保修服务,故障包括但不限于:

由于使用不当(进水、腐蚀、失火、强电串入等);

不可抗力(地震、雷击、洪水等)造成的损坏;

未经允许,产品内部擅自改动;

未按用户手册及培训规定使用,引起产品损坏的。

售后服务承诺:

公司售后服务部门本着用户至上、服务第一的原则,承诺为用户单位提供及时、高效、可靠的服务。

售后服务中心主要服务内容包括:对公司售出的产品提供调试、保修、维修,为客户提供技术咨询、服务支持等,能够为用户提供如下服务:

我公司设有 7X24 小时热线电话,可随时接收故障的反馈和申报,根据故障报告内容对问题进行分级,在时限内对申报的问题进行响应及解决。

我公司在配有常用设备配件库,能够提供高效的备件服务。并可针对用户单位设立专门的备件库,满足客户的即时需要。