

TDZH-3002A SF6 气体综合分析测试仪

使 用 手 册

武汉通力天德电气设备有限公司

目 录

1、 产品概述.....	1
2、 产品主要功能和特点.....	1
3、 产品主要技术参数.....	1
4、 仪器界面操作.....	2
4.1 实时测量.....	3
4.2 历史记录.....	6
4.3 仪器信息.....	7
4.4 日期时间.....	7
4.5 设置.....	8
4.5.1 恢复出厂.....	9
4.5.2 系统参数.....	10
4.5.3 语言切换.....	10
4.5.4 交叉参数.....	11
4.5.5 标定参数.....	11
4.5.6 室内外模式.....	12
5、 日常保养及维护.....	12
5.1 仪器充电.....	12
5.2 仪器保养.....	12
5.3 仪器使用操作步骤.....	13
6、 故障及处理方法.....	14

1、产品概述

TDZH-3002A SF₆ 气体综合分析测试仪是将 SF₆露点测试、SF₆分解产物测试仪集为一体，将原来要用二台仪器才能实现的功能，集中在一台仪器上。一次现场测量，即可以完成三项指标检测，大大节省设备中的气体。同时也减少了用户的工作量，极大的提高了工作效率。

2、产品主要功能和特点

- 2.1、长寿命探测组件
- 2.2、综合多种测量手段，满足不同的测量要求
- 2.3、超大液晶显示，中英文菜单，易于操作
- 2.4、用户可现场执行校准，从而保证现场的可靠使用
- 2.5、触摸屏操作，简单易用
- 2.6、各种数据同步显示
- 2.7、大容量数据存储

3、产品主要技术参数

3.1、露点：

3.1.1、测量范围：-80 °C ~ +20 °C，

3.1.2、测量精度：±0.5°C（当露点温度低于 0°C，传感器输出为霜点）

3.1.3、响应时间：63%需 5 秒，90%需 45 秒（-60°C ~ +20°C）

63%需 10 秒，90%需 240 秒（+20°C ~ -60°C）

3.2、SF₆分解产物：

3.2.1、测量范围：H₂S 量程：0~100μ L/L

3.2.2、SO₂ 量程：0~100μ L/L，0~2000μ L/L

3.2.3、HF 量程： 0~500μ L/L

3.2.4、CO 量程： 0~500μ L/L

3.2.5、测量精度：H₂S、SO₂ 测量值：

≤10uL/L 时，误差≤±0.5 uL/L；

>10uL/L 时，误差≤±5%

3.2.6、CO、HF 测量值：

≤50uL/L 时，误差≤±2.0 uL/L；

>50uL/L 时，误差≤±4%

4、仪器界面操作

打开电源，显示屏会显示欢迎使用的开机界面，如图 4-1 所示。



图 4-1 综合测试仪开机界面

在主界面中会有【实时测量】、【历史记录】、【仪器信息】、【日期时间】、【设置】等按钮如图 4-2 所示



图 4-2 综合测试仪主界面

4.1 实时测量

在开机动画播放完成后自动跳转到实时测量界面。在该界面下实时测量数据有两种查看模式：实时数据和实时曲线。实时数据界面如图 4-3 所示。



图 4-3 实时数据界面

该界面下的露点和露点 (t20) 选项分别表示在当前温度下和转化为 20°C 时的露点值，用户可在参数设置中选择露点 (t20) 是否显示。同样地，纯度体积比或纯度重量比也可以在参数设置中选择是否显示。

点击【实时曲线】按钮，界面将会显示测量数据的实时曲线，如图 4-4 所示。

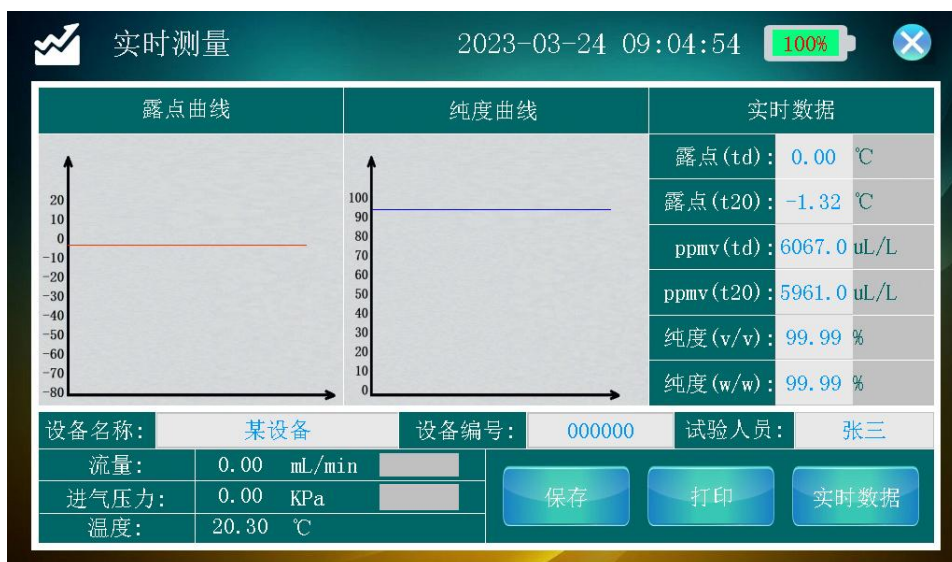


图 4-4 实时曲线界面

点击【设备名称】、【设备编号】、【试验人员】下面的显示栏任意位置会跳转到如图 4-5 所示的输入测试信息界面,在输入框内输入对应的信息点击【保存并返回】,即可对测试信息进行修改。



输入测试信息 2023-03-22 11:13:25 100%

设备名称:	某设备
设备编号:	000000
试验人员:	张三

返回 保存

图 4-5 输入测试信息界面

点击【保存】按钮,此时将要保存的数据会显示在屏幕上,点击“是”该条实时数据信息会被保存为一条历史记录信息,稍后可在历史信息界面查看。如图 4-6 所示。

保存的内容

2023-03-27 14:49:37

100%

是否保存以下内容？

露点:	0.00	℃	CO:	0.00	ppmv
露点 (t20):	-2.41	℃	HF:	0.00	ppmv
ppmv (td):	6067.00	uL/L			
ppmv (t20):	5435.00	uL/L			
SO ₂ :	0.00	ppmv			
H ₂ S:	0.00	ppmv			

设备编号: 000000

测试人员: 张三

设备名称: 某设备

测试时间: 2023年3月27日14时49分32秒

否

是

图 4-6 保存数据界面

点击测量界面中【打印】，此时即将要打印的内容会显示在界面上，如图 4-7 所示，

点击【是】启动打印机将信息打印在纸带上。

打印内容

2023-03-27 14:50:24

100%

是否打印以下内容？

露点:	0.00	℃	CO:	0.00	ppmv
露点 (t20):	-2.37	℃	HF:	0.00	ppmv
ppmv (td):	6067.00	uL/L			
ppmv (t20):	5459.00	uL/L			
SO ₂ :	0.00	ppmv			
H ₂ S:	0.00	ppmv			

设备编号: 000000

测试人员: 张三

设备名称: 某设备

测试时间: 2023年3月27日14时50分20秒

否

是

图 4-7 打印内容界面

4.2 历史记录

在主界面上点击【历史记录】按钮，打开历史记录界面，如图 4-8 所示。



图 4-8 历史记录界面

在历史记录界面下，用户可以查看过去所保存的测量数据。点击某一条历史记录的所在行的任意位置，即可打开对应的历史数据。如图 4-9 所示。



图 4-9 历史记录详情界面

如需清空历史记录，点击右上角的【清空记录】按钮，列表里的历史记录就会被清空。

注意：删除历史历史记录的操作是不可逆的，请谨慎操作！

4.3、仪器信息

点击主界面中的【仪器信息】，则会进入如图 4-10 所示的界面中，在此界面中可以看到仪器的信息。

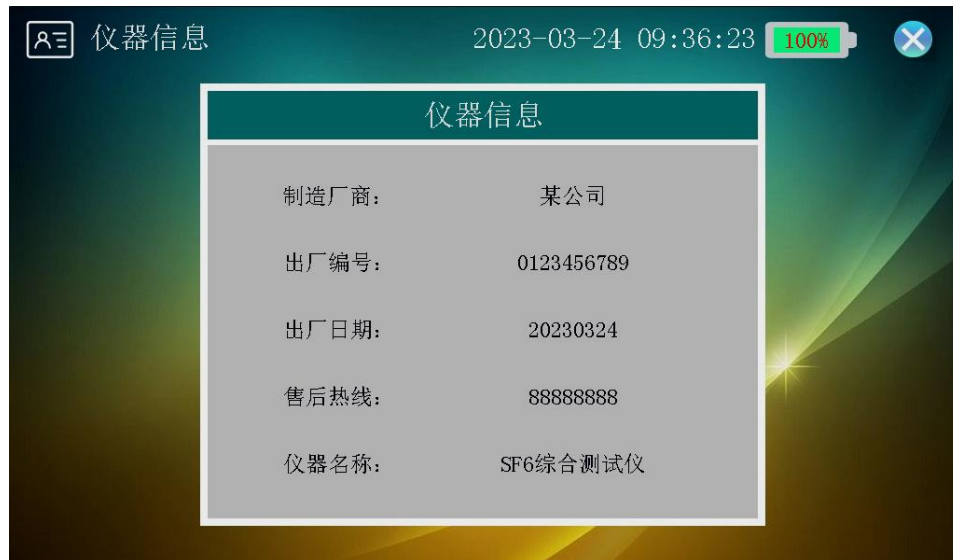


图 4-10 仪器信息界面

4.4、日期时间

点击【日期时间】，进入时间日期的界面如图 4-11 所示。



图 4-11 日期时间

长按日期时间任意位置，弹出如图 4-12 所示的键盘，通过键盘输入可对时间日期进行修改。

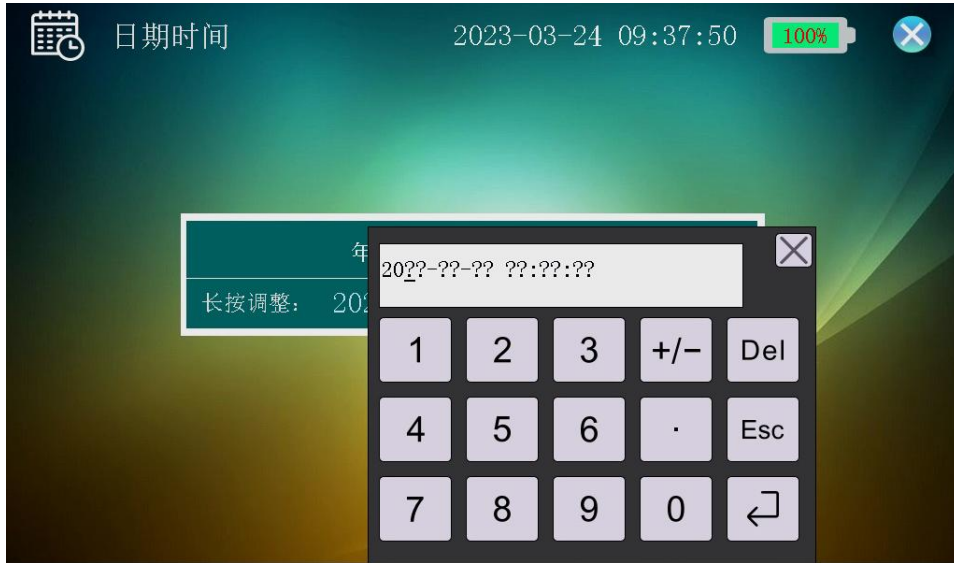


图 4-12 日期时间修改

4.5、设置

点击主界面中的【设置】，弹出密码输入界面，如图 4-12 所示，输入密码“888888”后进点击回车入设置界面，如图 4-13 所示。



图 4-12 密码界面

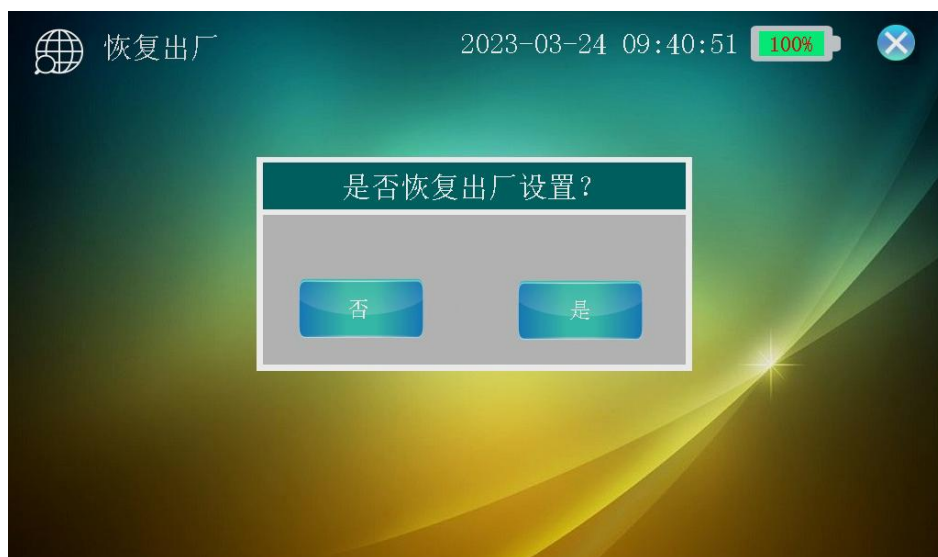


图 4-13 设置界面

在设置界面中，如图 4-13 所示，有【恢复出厂】、【系统参数】、【语言切换】、【交叉参数】、【标定参数】、【室内模式】等按钮；

4.5.1、恢复出厂

点击设置界面中的【恢复出厂】按钮，会打开恢复出厂界面，如图 4-14 所示，在此界面中，则点击【是】按钮，**系统则会被恢复出厂，历史记录以及用户输入的信息会被清除，请谨慎操作。**



4-14 恢复出厂界面

4.5.2、系统参数

点击设置界面中的【系统参数】，会打开系统参数设置界面，如图 4-15 所示，在此界面中，可对偏移量进行设置。

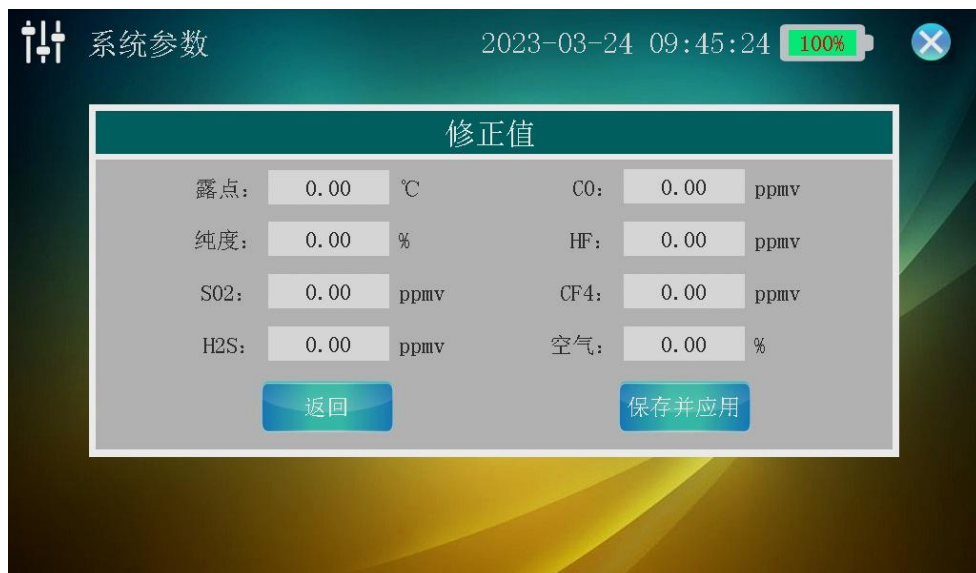


图 4-15 系统参数界面

4.5.3、语言切换

点击设置界面中的【语言切换】，会打开如图 4-16 所示的语言切换按钮，可点击对应的按钮对语言进行切换。



图 4-16 语言切换界面

4.5.4、交叉参数

点击设置界面中的【交叉参数】，会打开如图 4-17 所示的界面，在此界面中可对交叉参数进行修改，修改后点击【保存并应用】。



图 4-17 交叉参数界面

4.5.5、标定参数

点击设置界面中的【标定参数】，会打开如图 4-18 所示的界面，通过参考当前转换的电压值可对数据进行标定。



图 4-18 标定参数界面

4.5.6、亮度调节

点击设置界面中的【亮度调节】，可打开如图 4-19 所示的亮度调节界面，拖动滑块可对屏幕亮度进行调节，调节完成后点击保存按钮。

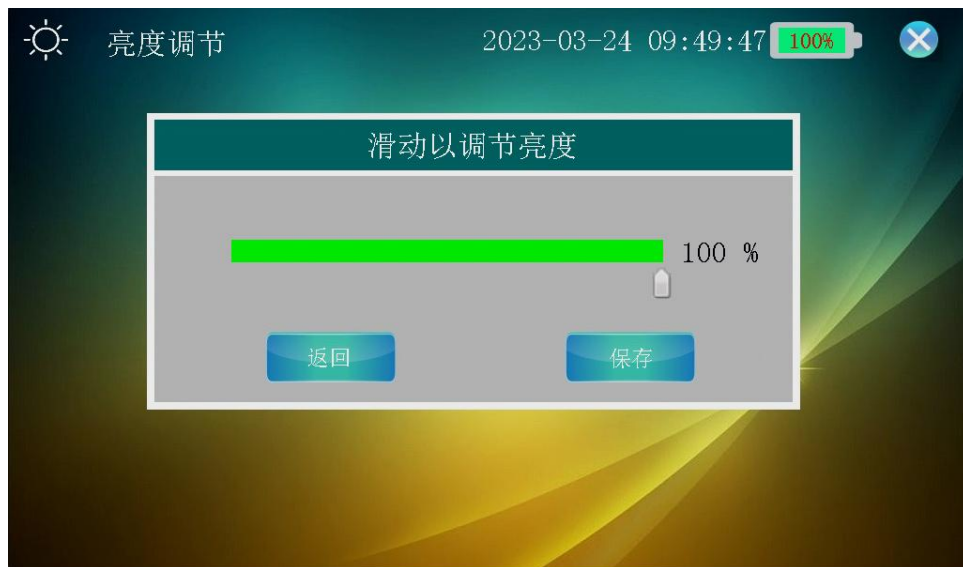


图 4-19 亮度调节界面

5、日常保养及维护

5.1、仪器充电

将充电电源线与仪器充电口相连，充电时红灯为正在充电，绿灯则表示电池已充满，充电时仪器不需要开机。

5.2、仪器保养

- 使用前应及时充电，本仪器采用内置充电器；
- 仪器长期不用时应充足电存放，并定期给仪器充电，以延长电池寿命；
- 避免剧烈震动，防止损害仪器；
- 触摸屏避免使用尖锐的物体操作，以防损坏；
- 仪器需定期校准，校准周期为一年。

5.3、仪器使用操作步骤

5.3.1、打开仪器观察仪器电量，如果电量不足请及时充电。

5.3.2、仔细检查过渡转接头是否齐全，密封圈安装是否安装到位。

5.3.3、到达测试现场后，先打开仪器电源开关，仪器进入校准，约 5 分钟左右，连接出气管道（将管道出口引至无人处），将仪器面板上面的调节阀关闭。

5.3.4、选择与设备相配套的转接头，进气管道的一端连接到仪器前面板的进气接口（Inlet）。然后将进气管道另外一端与转接头连接好后再将转接头与被测量设备相连接。

5.3.5、进入测量数据界面后，仪器进入测量状态。首先将仪器前面板右边大的调节旋钮从保护(protect)状态顺时针调节到测量（Measure）状态。【看旋钮上红色箭头的指向】

5.3.6、逆时针旋转缓慢打开流量调节阀（FLOW）并将流量控制在 0.2-0.6L/Min。

5.3.7、测试数分钟后，仪器自动判断是否稳定（在一定的范围内波动就代表稳定），自动测量两次，测量结束后可以读数，也可保存测量结果。

5.3.8、继续测量不需要关闭仪器，只需将转接头与下一个设备连接好，就可以继续测量。

5.3.9、测量结束后，先将转接头与设备分离开，再将管道逐一拆除即可。最后将仪器前面板右边大的调节旋钮从测量（Measure）状态逆时针调节到保护(protect)状态。

5.3.10、测量结束后需用高纯 N_2 将残余气体排出仪器，防止腐蚀仪器内部结构。

5.3.11、仪器长时间存放必须充足电。

6、故障及处理方法

故 障	原 因	处 理
打开电源开关仪器不显示	仪器电量不足	对仪器进行充电
	电路损坏	返厂维修
仪器电池使用时间不长	电池充电不足	继续充电
	电池长期使用后性能降低	更换电池
开机仪器屏幕不显示	仪器正在充电	断开交流电
	仪器出现故障	返厂维修