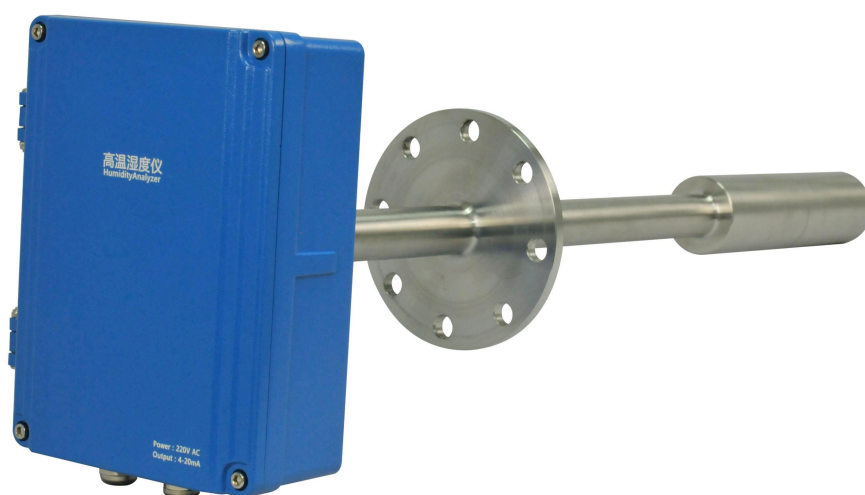


HMS545W

烟气湿度仪

用户手册

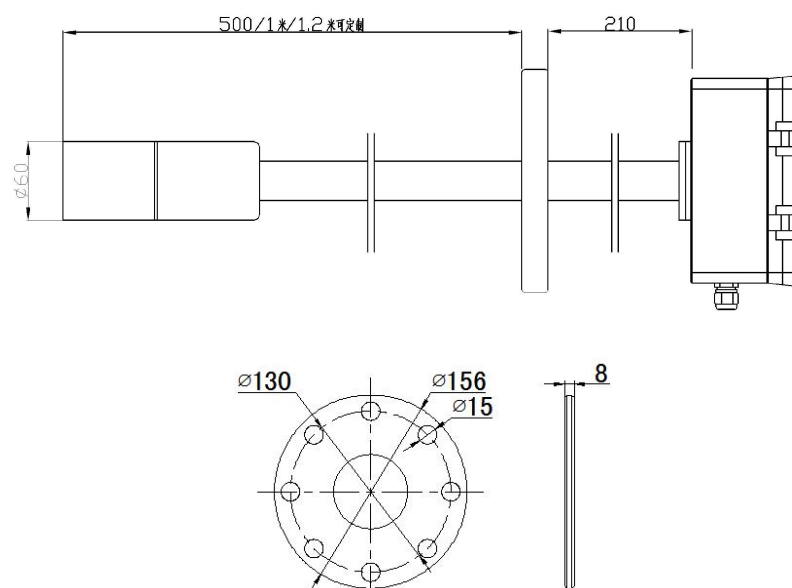


苏州闽泰瑞泽电子科技有限公司

目录

1. 外型尺寸 (mm).....	2
2. 技术参数.....	2
3. 仪器特点.....	3
4. 应用场合.....	3
5. 安装.....	3
6. 配线的连接.....	4
7. 面板显示器的操作.....	4
8. 菜单操作.....	4
8.1 菜单操作状态下按键的使用.....	4
8.2 菜单项的设置.....	5
8.2.1 报警值 1 设置.....	5
8.2.2 报警 1 方式的设置.....	6
8.2.3 报警值 2 设置.....	7
8.2.4 报警 2 方式设置.....	8
8.2.5 模拟输出上限设置.....	9
8.2.6 模拟输出下限设置.....	10
8.2.7 通讯地址设置.....	11
8.2.8 恢复出厂设置.....	12
8.2.9 退出菜单.....	13
9. 保修.....	13
10. 运输与保管.....	13
10.1 运输.....	13
10.2 保管.....	13
11. 高温湿度仪校准维护.....	14

1. 外型尺寸 (mm)



安装法兰尺寸图

技术参数

- 测量原理：电容法
- 显示方式：4 位数码管显示
- 测量范围：体积比：0 ~ 40% VOL
相对湿度 0 ~ 100% RH
(只能同时显示一种模式，订货时请加以说明)
- 分辨率：0.1%
- 测量精度：< $\pm 1.5\%$ FS
- 重复性：< $\pm 1\%$
- 响应时间： $T_{90} < 15S$
- 工作温度：仪表：-10 ~ +50℃，探杆 0 ~ 200℃
- 伴热类型：电伴热(可选)
伴热温度：50℃ ~ 180℃
- 采样方式：直插式
- 模拟输出：4-20mA.DC (非隔离输出，负载电阻小于500欧姆)
- 其它接口：RS485
- 供电电源：AC220V $\pm 10\%$ 50/60Hz、功耗 < 15VA(选 DC 24V 供电)
- 防护性：探杆为 316L、仪表盒防护等级为 IP65
- 使用寿命：仪表 > 36 个月、传感器 > 24 个月 (正常使用条件下)
- 样气组分：无可燃性气体、无强腐蚀性气体
- 探头长度：常规 0.5m、1.0m、1.5m，其它长度可定制 (< 1.8m)

- 安装方式：插入式、DN65 标准法兰

2. 仪器特点

- 一体化设计，安装方便，减少外部干扰对测量值的影响；
- 高精度的温度自动补偿，消除环境温度的影响；
- 独特的伴热设计，有效防止硫化物凝固；
- 探杆 316L 材质，耐腐蚀性强；
- 仪表壳体防护 IP65 等级；
- 原装进口传感器芯片，能有效保证仪器精度和使用寿命；
- 可以增加扩展功能对高温露点值进行精确测量；
- 两级粉尘过滤设计，有效过滤粉尘和酸性液体；
- 操作简单、使用寿命长、易维护。
- 可提供绝对湿度或相对湿度两种显示结果；（请在订货时予以说明）

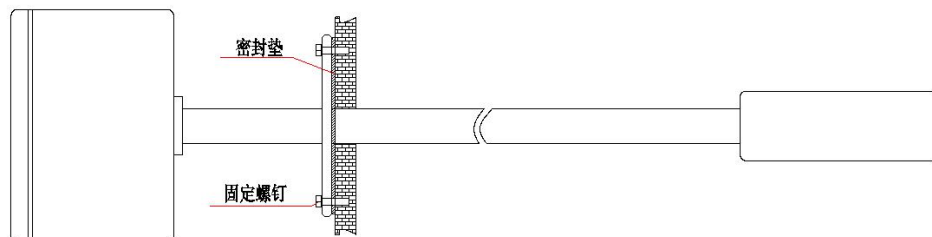
3. 应用场合

- 广泛应用于烟气连续排放监测系统(CEMS)中烟气湿度的测量，亦可应用于木材、建材、造纸、化工、制药、纤维、纺织、烟草、蔬菜、食品加工的湿度测控。

备注：若遇到低温高湿高粉尘环境，我公司将为您提供合理的烟气湿度解决方案。

4. 安装

探头的安装可参照下图：



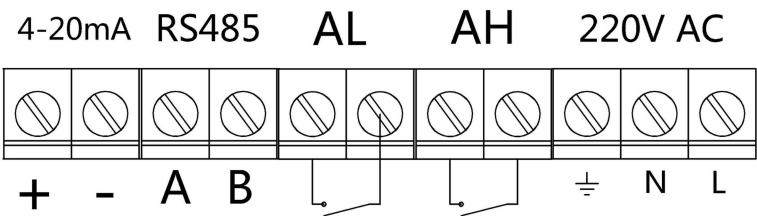
探头安装时切勿仰角安装，可以如图平行安装或者俯角安装，同烟气流向的最大俯角不大于 45°

户外安装时须注意以下几点：

1. 仪表盒上的 4 颗螺钉必须拧紧，保证密封条处于压缩状态；
2. 连接电缆的尺寸应该同防水过线接头尺寸匹配，当连接好电缆后必须将防水接头拧紧，保证处于密封状态，未用的防水接头应做防水处理，防止雨水或是水气进入仪表盒；
3. 当平行安装时，仪表盒的防水接头必须处于下端；
4. 当垂直安装时，用户必须做相应的防水处理，如防雨罩等。从仪表盒中出来的连接电缆需要先下沉后再根据用户现场的情况进行铺设，防止雨水顺着电缆经防水接头进入 仪表盒内。

5. 配线的连接

湿度仪的工作电源及各输出信号的连接端子均位于防水机箱内部，打开防水机箱盖后,根据接线端子的功能标识完成接线。接线端子如下图所示：



注意：在连接配线时，请注意连接的极性。

6. 面板显示器的操作

仪表的功能设置均通过显示单元机箱面板上的按键操作完成，面板上的指示灯及按键功能如下：

类 别	标 识	功 能
按键操作区	M	用于菜单选择、校准及设置数据
	▲	
	▼	
	▶	

7. 菜单操作

当分析仪处于测试模式下时，连续按下“M”5秒键即可进入菜单模式，此时可以通过点击“▲”键、“▼”或“▶”键选择F--1（报警值1设置）、F--2（报警1方式设置）、F--3（报警值2设置）、F—4（报警2方式设置）、F--5（模拟输出上限设置）、F—6（模拟输出下限设置）、F--7（串口通讯地址设置）、F—8（参数设置）、存储/退出菜单模式共9个菜单设置项。

注意：在菜单模式下，如果连续无键盘操作的时间超过 1min，仪表将自动返回至测试模式下，并将所有设置数据恢复至前次输入的有效数据。

8.1 菜单操作状态下按键的使用

- ✧ 点击 ▶ 按键可选择想要设置的数位；
- ✧ 点击 ▲ 键或 ▼ 键可增加或减少设置位的数值；
- ✧ 点击 ▶ 键完成设置值的更改，所设置的值即存入临时非掉电存储器；

8.2 菜单项的设置

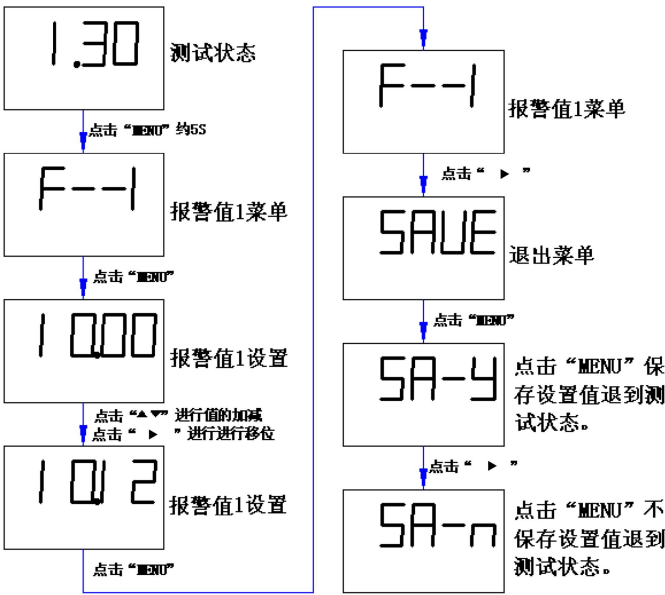
8.2.1 报警值 1 设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--1 菜单项后点击 **M 键**，显示屏上即显示仪器内存储的报警 1 的值。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，点击 **M 键**后，即返回到菜单模式。

报警值设置流程如下图所示：



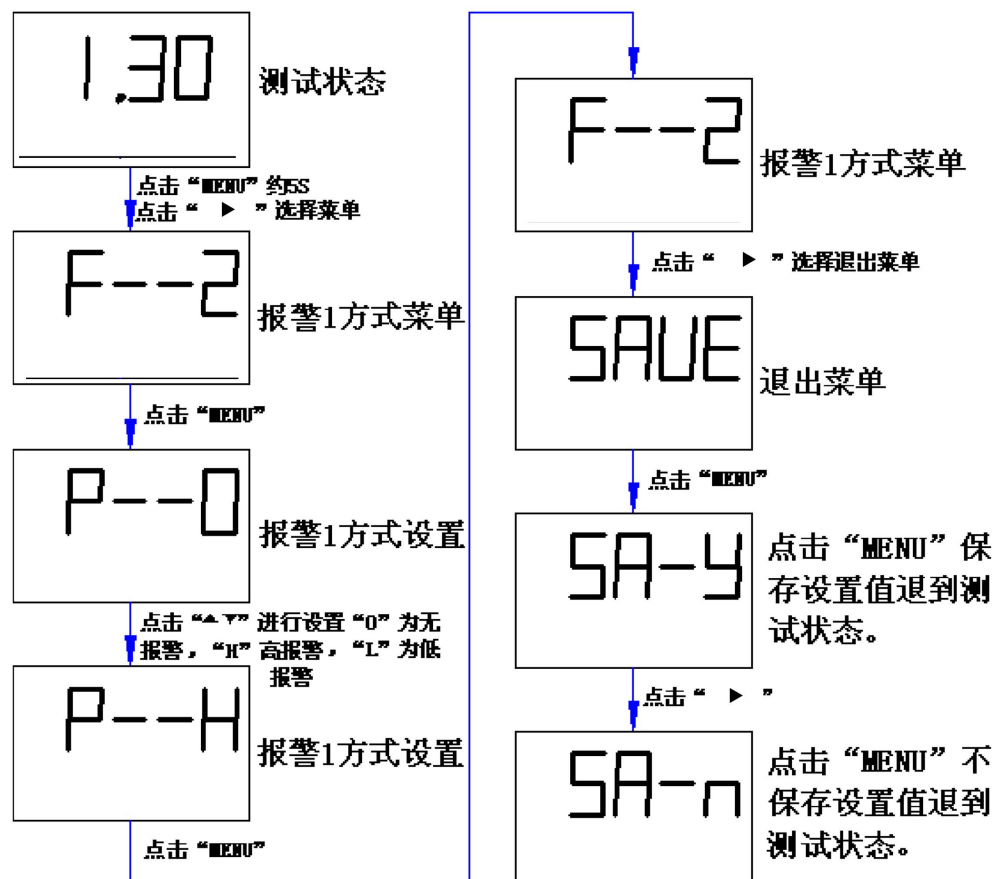
8.2.2 报警 1 方式的设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 **F--2** 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的报警方式。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，按下 **M** 后，即返回到菜单模式。

报警方式设置流程如下图所示：



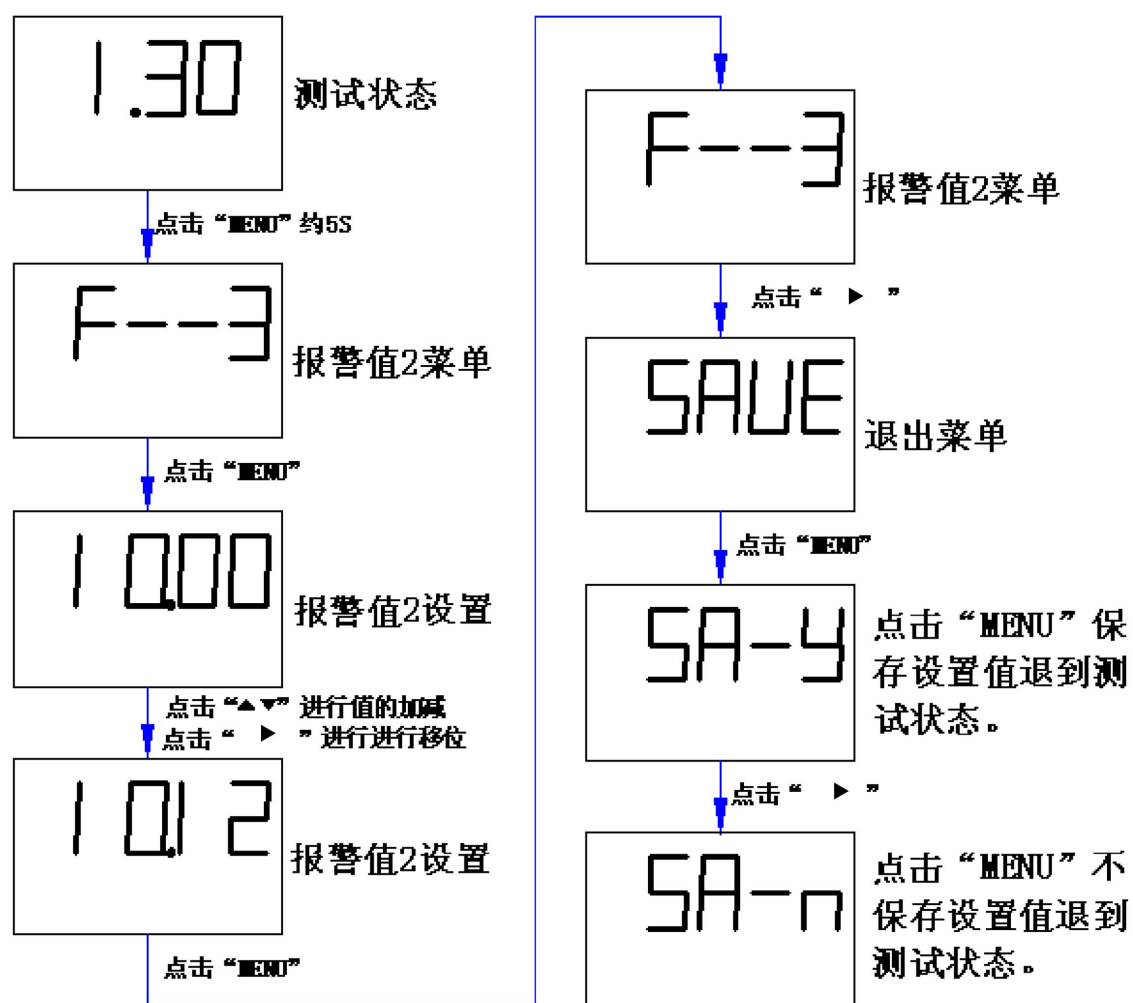
8.2.3 报警值 2 设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--3 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的报警 1 的值。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，点击 **M** 键后，即返回到菜单模式。

报警值设置流程如下图所示：



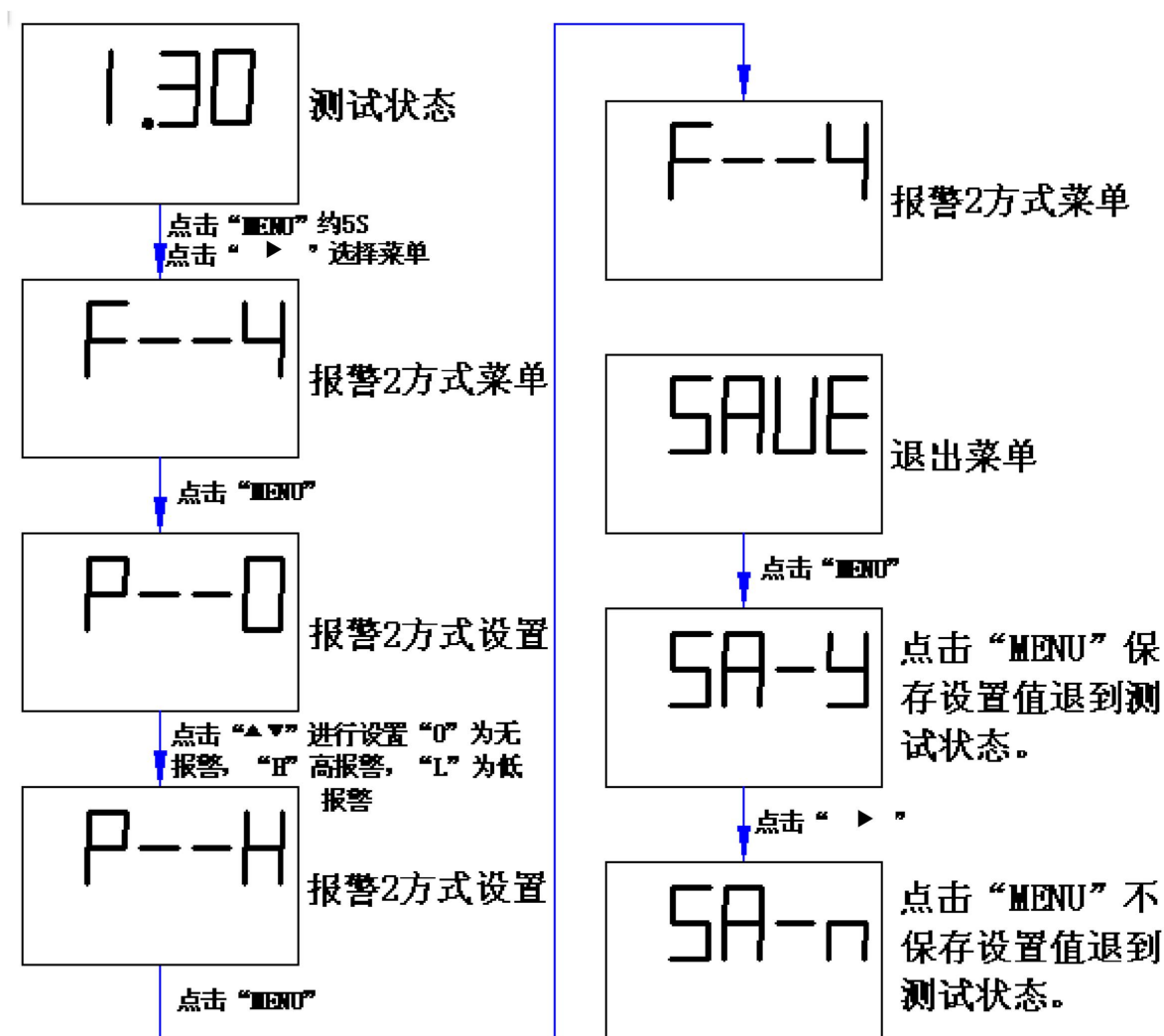
8.2.4 报警 2 方式设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--4 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的报警方式。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，按下 **M** 后，即返回到菜单模式。

报警方式设置流程如下图所示：



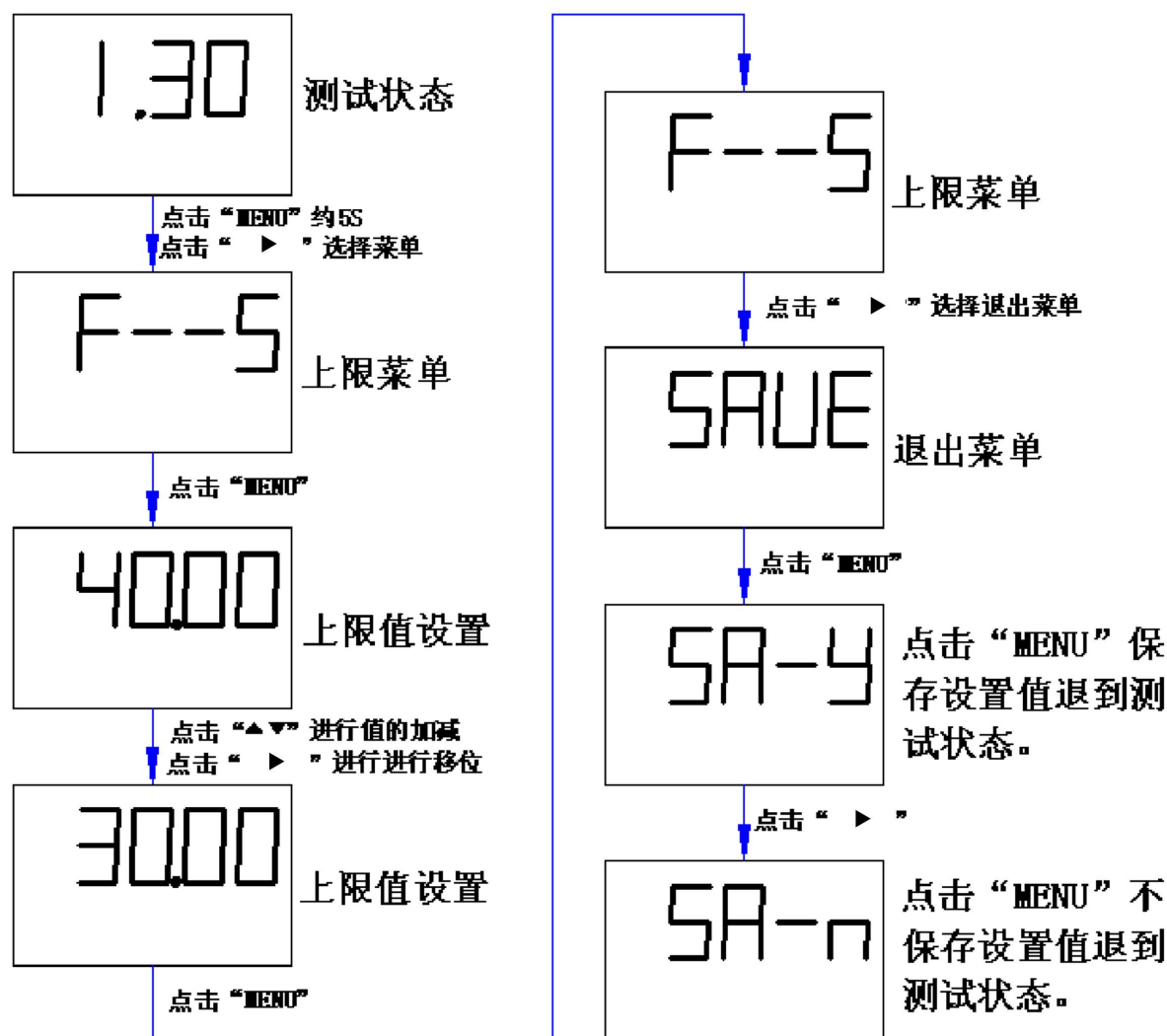
8.2.5 模拟输出上限设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--5 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的模拟输出上限值。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，按下 **M** 后，即返回到菜单模式。

模拟输出上限设置流程如下图所示：



备注：设置的模拟输出上限值必须大于下限值。

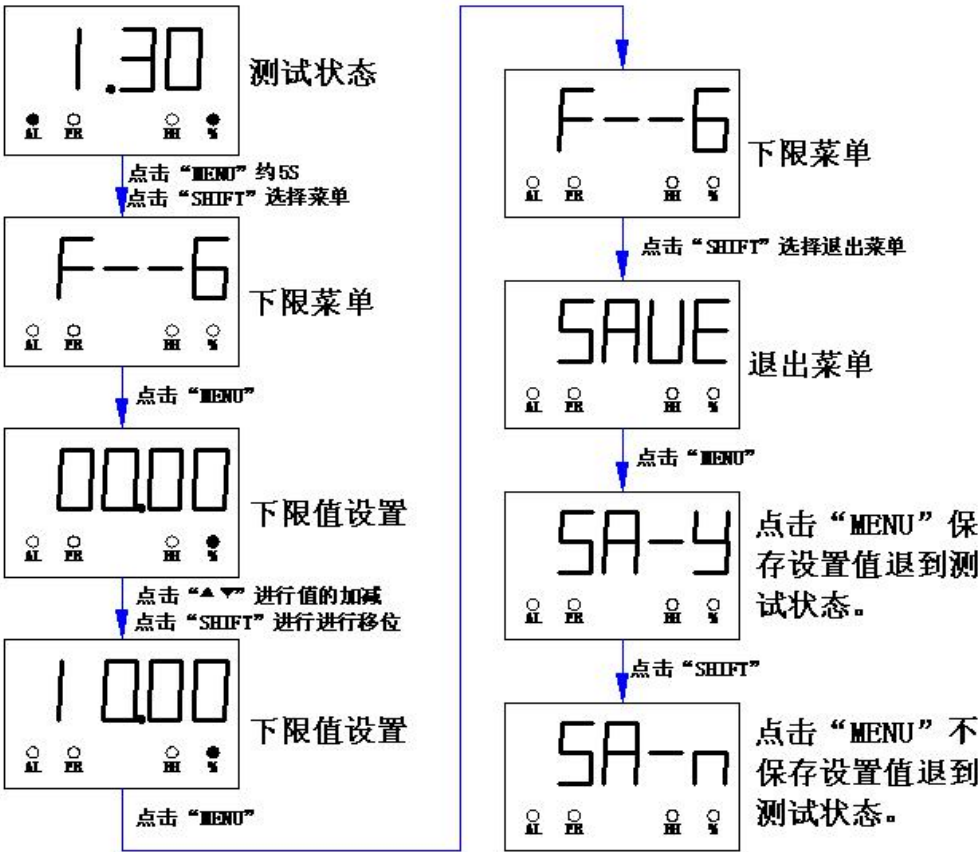
8.2.6 模拟输出下限设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--6 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的模拟输出下限值。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，按下 **M** 后，即返回到菜单模式。

模拟输出下限设置流程如下图所示：



在设置好模拟输出的上下限后，仪表输出的 4-20mA 即对应所设置的值，其输出结果参照一下公式：

1) 4 - 20mA 输出值的计算公式为：

$$I = \frac{X'_{O_2}}{X_{O_2}} \times 16 + 4$$

其中：I: 4 - 20mA 输出计算值；

X_{O_2} : (上限值-下限值)

X'_{O_2} : (当前显示的湿度值-下限值)

备注：设置的模拟输出上限值必须大于下限值。

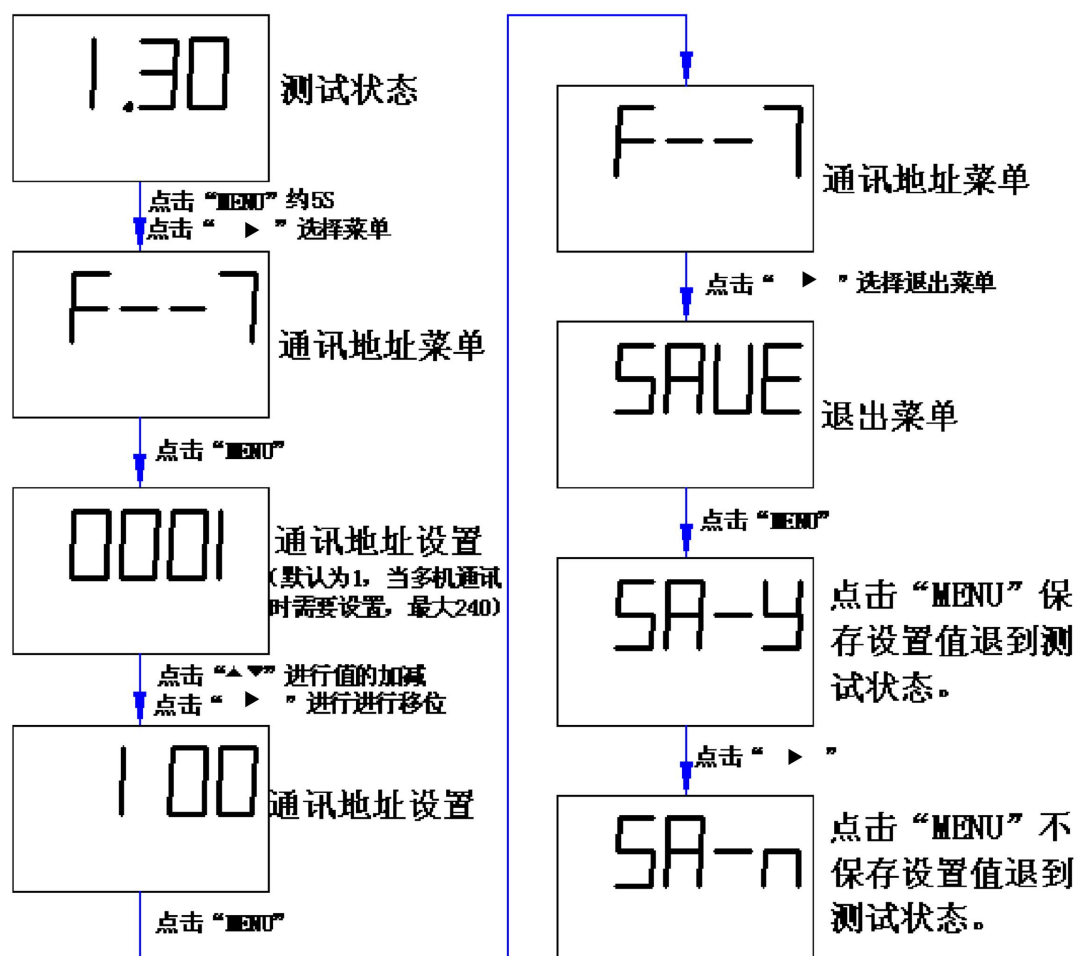
8.2.7 通讯地址设置

按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--7 菜单项后点击 **M** 键，显示屏上即显示仪器内存储的通讯地址。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

调整好数值后，按下 **M** 后，即返回到菜单模式。

通讯地址设置流程如下图所示：



8.2.8 恢复出厂设置

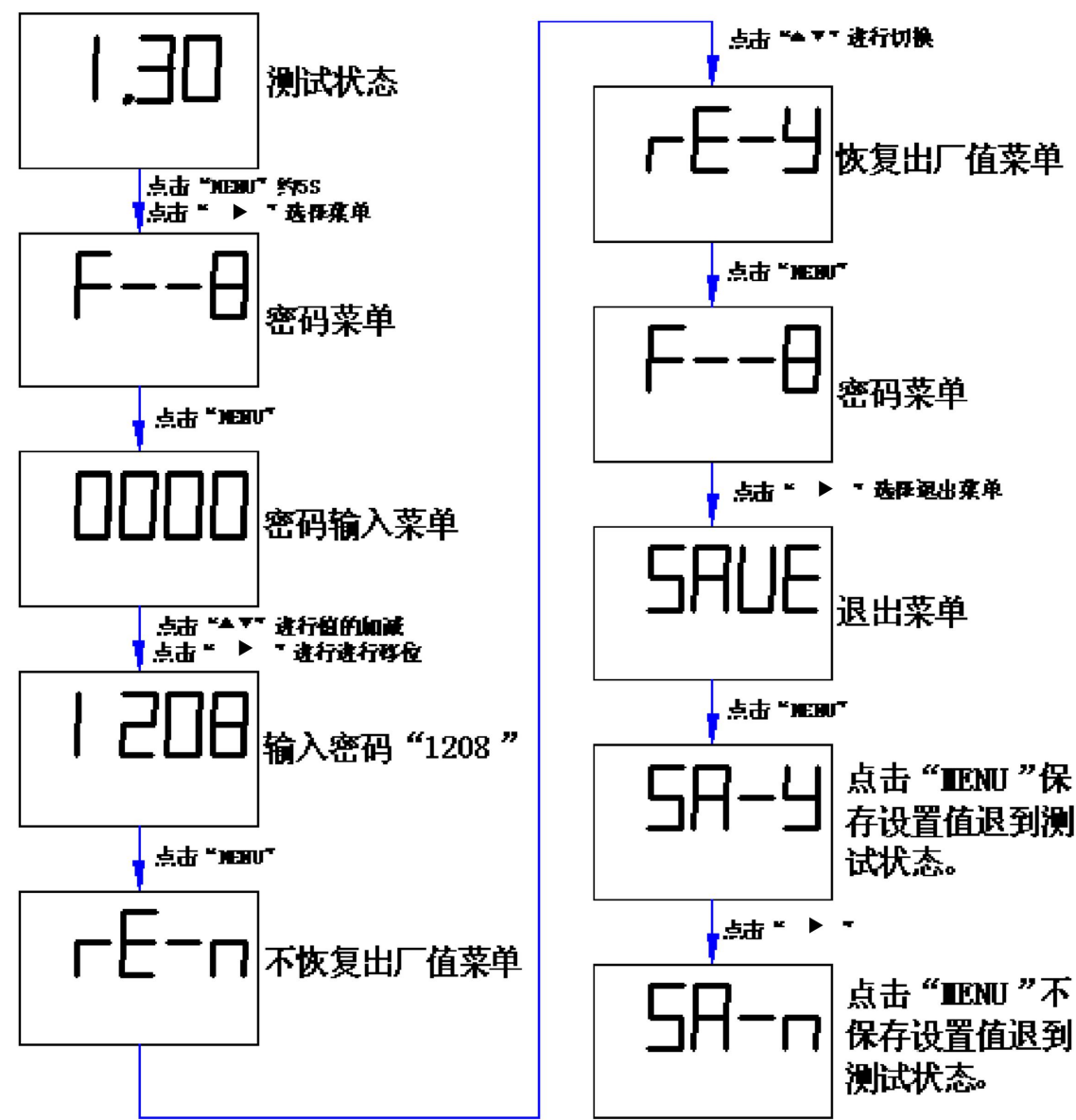
按 6 所述进入设置菜单后，并选择 F--8 菜单项后点击 **M** 键，即进入密码输出状态，显示屏上显示密码输入初始状态 0000。

点击 **▶** 键可移动闪烁显示位，点击 **▲** 键或 **▼** 键可改变闪烁显示位的数值。

输入正确的恢复出厂设置权限密码 1208 后，点击 **M** 键，显示屏即显示是否恢复出厂数据选择菜单：

- SA-Y：恢复出厂设置
- SA-n：不恢复出厂设置

恢复出厂设置操作流程如下图所示



8.2.9 退出菜单

按 6 所述进入设置菜单，选择 **SAVE** 菜单项，点击 **M** 键后，显示屏即显示是否存储设置数据提示信息：

- **Sa-Y**：存储当前设置数据，并退出至测试状态
- **Sa-n**：不存储当前设置数据，并将数据恢复至上一次设置的有效数据，然后退出至测试状态

8. 保修

产品必须在用户手册规定的正常工作条件下正确的方法安装、使用并维护保养。如产品有质量问题，在保修期之内，所有维修或更换的产品适用免费保修期限。

本公司不对安装、分解及替换，但不限于安装、分解及替换导致的任何直接及间接损害和损失负任何责任。为避免不必要的纠纷，用户应将其有疑问的产品返回至我公司，由我公司对问题进行确认后，确定退货、维修或替换。用户承担产品送我公司程中可能存在的风险，我公司承担产品送还给客户过程中可能存在的风险。。

1. 保修内容：在正常使用中所有仪器材料和工艺上的缺点都属于保修内容，但是保修仪器上的系列号标签不能丢失。
2. 保修期限：从购买之日起免费保修期一年。
3. 保修方法：对于保修期内的返修仪器，我们可以修理它，也可以根据情况更换它，对于更换的仪器我们可以使用新的或返修好的部件，也有权利提供原仪器型号的升级版本。
4. 保修限制：除维修或更换仪器外，我们不承担由于仪器故障所造成的时间损失、不方便损失及由此产生其他的间接损失。另外，对出于事故、专门破坏、人为操作错误或不可抗力引起的仪器损坏也不属于免费保修范围。从非授权渠道购买的仪器也可能无法得到保修服务。

9. 运输与保管

10.1 运输

本氧仪表在完好包装的情况下可通过汽车、飞机、轮船、火车等交通工具运输，运输中应避免雨雪直接浸淋。搬运时请注意小心轻放，切勿重压。

10.2 保管

包装完好的产品应在温度为-20~65℃，相对湿度在 25℃时不大于 80%RH，周围无酸性、碱性等腐蚀性气氛的库房内保存。

仪表的存放位置应少尘、无烟、无水汽和无腐蚀性的气体。

11. 高温湿度仪校准维护

高温湿度仪具有新增校零功能，使用时将标准氮气接入湿度仪侧方软管接头，打开氮气，调节流量约为 3L/min，等待 10 分钟后观察数据是否下降至 0.5%VOL，如数值达不到 0.5%VOL 以下，可延长通气时间至 30 分钟。

注意：此期间湿度仪的探头温度将由于标气的介入而降低。

数值达到 0.5%VOL 后关闭氮气，拔掉软管接头。等待约 1-3 个小时后湿度仪将自动恢复伴热温度。完成校准维护。