



气体在线监测系统 操作说明

声明：本资料上所有内容经过认真核对，如有任何印刷错误或内容上的误解，本公司保留解释权

另：产品若有技术改进，会编进新版说明书，恕不另行通知，产品外观、颜色如有改动，以实物为准

售后联系方式

联系电话：0755-23149049

投诉邮箱：qa17666221660@163.com

官方网址：www.szqiankj.cn

生产地址：深圳市宝安区沙井街道沙一社区万安路长兴科技园 17栋五层

智慧环保
感恩科技

深圳市淇安科技有限公司
Shenzhen Qi'an Technology Co.,Ltd

1、安全须知

1.1 安全须知

非常感谢您选择使用本公司的 EA200-CJ 系列气体连续监测系统（以下简称气体在线监测系统）。

在使用本产品前，请仔细阅读本用户手册。本手册涵盖产品使用的各项重要信息及数据，用户必须严格遵守其规定，方可保证气体在线监测系统的正常运行。同时，相关信息可帮助用户正确使用该产品，并获得准确的分析结果，节省由于咨询等服务产生的额外成本。

1.2 设备性能责任归属

如果气体在线监测系统的使用不符合手册中规定，或气体在线监测系统经过非专业仪器技术人员人员的维修后，淇安科技将不再对气体在线监测系统的性能负任何责任。由于不遵守上述建议而造成的损害将由用户自行负责，上述建议同样适用于销售合同中关于质保与责任划分的条款。

1.3 供货和运输

具体装运要求依照订购合同上相应条款。

开箱时请认真阅读包装材料上的相应信息，确保开箱货物的完整与无损。请尽量保留产品外包装，以便在需要返退仪器时使用。

2、产品介绍

2.1 相关技术标准规范

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

《环境空气质量标准》（GB3095-2019）

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

《环境空气质量监测规范》（试行）（总局公 07 年第 4 号）

《污染源自动监控管理办法》（总局令第 28 号）

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）

《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）

《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）

《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T 193-2005）

《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）

《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）

《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）

《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ/T 212-2005）

《污染源在线自动监控监测数据采集传输仪技术要求》（HJ 477-2009）

《固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ/T 76-2007）

《环境信息术语》（HJ/T 416-2007）

《环境信息分类与代码》（HJ/T 417-2007）

《环境数据库设计与运行管理规范》（HJ/T 419-2007）

2.2 产品描述

气体在线监测系统选用进口高精度传感器，泵吸式采样方式取样监测，产品可以连续监测气体的浓度并实现报警控制，是各种高危场所易燃易爆及有毒有害气体的理想安全监测设备；产品内置过滤系统，可以很好的保护分析仪不受侵害。

2.3 产品特点

- ◆ 原装进口高性能传感器，测量精度高，重复性好，使用寿命长；
- ◆ 采用独立 16 位 AD 芯片，4 层电路板设计，对弱信号及抗干扰能力更强；
- ◆ mg/m^3 、ppm、%VOL、%LEL 等多种单位可选择；
- ◆ 采用嵌入式 32 位超低功耗处理器，配以独有信号处理算法，响应速度快，稳定；
- ◆ 防高浓度气体冲击的自动保护功能，具有恢复出厂设置，防止误操作；

◆ 仪器配置红外遥控器，通过遥控器操作，无须开盖，简单方便；

◆ 三线制 4~20mA、 RS485，4G 无线信号输出可选，继电器输出；

2.4 技术参数

产品名称	气体在线监测系统
采样方式	泵吸式采样
示值误差	$\leq \pm 3\%$ FS
重 复 性	$\leq \pm 1\%$
零点漂移	$\leq \pm 1\%$ (FS/年)
响应时间	≤ 30 秒 (T90) (更高要求根据传感器性能)
恢复时间	≤ 10 秒 (更高要求根据传感器性能)
供电电源	220V AC
主体材质	钣金烤漆，耐磨耐腐蚀 (复杂恶劣环境可选 316 不锈钢壳体)
输出信号	①三线制 4-20mA 电流信号输出，可连接各种报警控

	制器、PLC、DCS 等各种控制系统； ②RS-485 数字信号输出，连接 RS232 转接卡可在电脑上查看存储数据； ③4G 无线传输功能（选配）
报警方式	声光报警，可选配声光报警器，报警声音：< 90 分贝
数据下载	支持 RS485 串口测量数据下载 支持 U 盘数据下载导出功能
尺寸	550mm*520mm*280mm（高*宽*厚）
质量保证	质保期壹年，保修期内免费维修。

3、安装运行

3.1 产品安装

- 采样口安装高度： 3 m~20 m（距离地面）。
- 市政供电 AC 220V，频率波动不超过 (50 ± 1) Hz；太阳能供电 DC 24V，保证太阳能板的正常日照时间不小于 6 h。

- 在采样口周围 180° 捕集空间范围内环境空气流动应不受任何影响。
- 市电供电的设备应接地良好，接地电阻应小于 4 Ω 。
- 电缆和管路以及电缆和管路的两端作上明显标识。电缆线路的施工应满足 GB 50168 的相关要求。
- 根据现场情况和系统设备状况，就地取材，按图施工。
- 安装现场必须具有良好地供电和排气条件，地面要清洁、干燥，无易燃、易爆或腐蚀性气体，同时还要避开强电场、强磁场，避免强烈震动，避免高温辐射。控制室内要清洁、干燥。

3.2 内部预处理分解详情

1. 粉尘过滤器；2. 抽气泵；3. 声光报警灯；4. 水汽过滤器；5. 气体分析仪； 6. 流量计；7. 漏电开关；8. 开关电源；

4、彩屏显示与操作

4.1、开机，等待 5 秒预热时间结束；

4.2、如果是第一次使用，则倒计时结束后进入功能选择画面，此时由于还未开启任何通道，所以“实时监测”按钮无效，应

该点击“系统菜单”按钮进行通道信息配置；若已经开启通道，则倒计时结束后将直接进入“实时监测”画面；



图 4.1 功能选择画面

4.3、进入“系统菜单”需要选择需要登录的用户名和对应的密码。点击“系统菜单”按钮后会弹出密码输入窗口，点击“负责人”窗口的用户名，弹出此系统可以登录的所有用户名，选择所要登录的用户名，如图 4.2 所示。

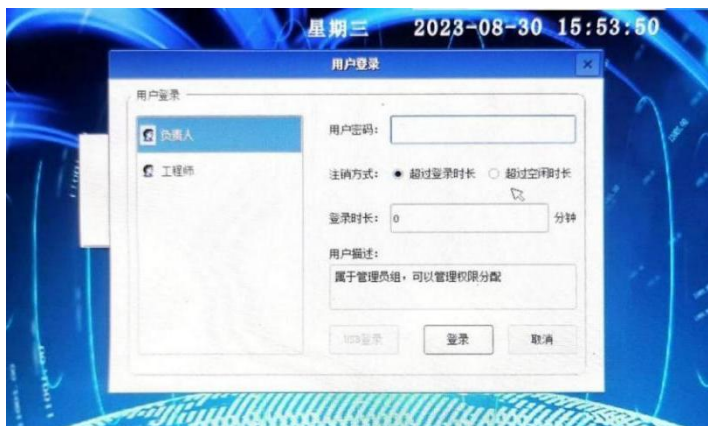


图 4.2 用户选择窗口

然后点击“用户密码”，如图 4.3 所示。



图 4.3 密码输入框

然后会弹出一个输入键盘，其中，“Caps”为字母大小写切换；“符号”为输入各种标点符号，“Abc”为输入切换，可切换为拼音和中文两种输入法，“<-”为删除键，可以删除已输入的字符；“退出”键返回主菜单界面；输入密码后，按“确认”键进入设置。则会成功进入“系统菜单”

默认“负责人”用户的密码为：123456。

4.4 进入“系统菜单”后可以看到4个功能按钮，分别是“通道设置”、“查询导出”、“清除及恢复”以及“系统设置”，如图4.4所示。



图 4.4 系统菜单

4.5 点击“通道设置”按钮进入通道设置画面，设置需要开启的通道各项参数，选择设备号、通道开关、气体单位、小数点数（也就是精度，系统所有数据均为正整数，通过小数点数的设置来实现小数的显示，实质还是整数）、寄存器号、气体名称、低报值、高报值等等。如图 4.5 所示。

通道设置 星期三 2023-08-30 16:03:37

设备号:	12	设备ID:	ABCD
通道开关:	已关闭	气体名称:	ABCD
气体单位:	-----	低低报值:	12.3457
小数点数:	-----	低报值:	12.3457
最大量程:	12	高报值:	12.3457
寄存器号:	1234	高高报值:	12.3457

高高报 > 高报 > 低报 > 低低报

保存

图 4.5 通道设置

4.5.1 设备号：范围 1-28，其中 1-24 为单一设备通道，连接至此报警器的任何一台设备都要分配一个唯一的设备号，此设备号即为 Modbus 协议的从机地址。可通过“点击输入框输入具体的设备号。25-28 为多参数通道。

4.5.2 通道开关：开启或关闭当前设备号通道的所有功能。开启后，对应实时浓度显示将在“实时监测”画面中出现，按照设备号从小往大的顺序排列。关闭后，该实时浓度显示消失，再一次把已经开启的通道重新按从小往大的顺序进行排列。

4.5.3 气体名称：设置当前设备号通道所检测的气体的名称，输入方法参考 4.3 章节。最长 8 个字符。

4.5.4 气体单位：设置当前设备号通道检测的气体的计量单位，通过点击输入框选择。包含了 ppm、ppb、%LEL、%VOL、mg/m³、mg/L、g/m³、ug/m³、%rh、℃、Nm³/h、MPa、KPa、Pa、mm、m³/h、m/s、pphm 等等。

4.5.5 小数点数：设置当前设备号通道实时浓度、最大量程、低报值、高报值、回差值等等的显示精度。需要注意的是，系统

中所有数据均为整数传递，显示小数只是让数据看起来更直观，例如：实时浓度 1.23ppm，实则所传递的数据为 123，无单位量纲，在系统报警判断和趋势图显示时已经自动放大 100 倍，或者理解为这个 “.” 只是一个符号，没有实际数学意义，而用来进行比较和判断的数据就是 123 本身。所以在后期数据导出后进行数据分析时必须把小数点精度考虑进实际的情况中，如果设置了小数位数，那么导出的数据应该手动缩小相应的倍数再作为分析的数据使用。

4.5.6 最大量程：设置当前设备号通道显示的最大值。必须与气体检测仪上的量程一致，尤其是 4-20mA 通道，否则显示的数据将会与气体检测仪不一致。

4.5.7 低报值：设置当前设备号通道的低限报警值，与气体检测仪上的低报值意义相同，设备的第一次报警阈值。

4.5.8 高报值：设置当前设备号通道的低限报警值，与气体检测仪上的低报值意义相同，设的第二次报警阈值。

4.5.9 低低报值：设置当前设备号通道的低低报值，及设备在低于这个设置的数值后开始报警。例如，设置低低报值为 300，当设备监测到的浓度低于 300 时，才开始报警。

4.5.10 高高报值：设置当前设备号通道的高高报值，及设备在高于这个设置的数值后开始报警。例如，设置高高报值为 300，当设备监测到的浓度高于 300 时，才开始报警。

4.6、在“系统菜单”画面下，点击“查询导出”按钮进入历史数据和历史报警的查询和 U 盘导出画面。如图 4.6 所示：



图 4.6 菜单界面

4.6.1 点击“查询导出”按钮进入历史数据查询导出画面，如图4.7所示：

[illegible]

图 4.7 历史数据查询/导出

上图中，上部为历史数据显示区域，通过按住并拖动右侧及底部的滚动条，可以查询不同时间和不同信号的历史数据。从上往下是被记录的数据的编号，最大 100000 条。上端从左向右分别是：时间、日期和传感器 1 到传感器 48 的信号通道，时间和日期指的是记录该条数据的时间节点，可作为 U 盘导出数据的起始或结束时间界限。特别重要的：传感器 1 到传感器 48，

表示的是：从 1 号设备号开始，依次被开启的通道所对应的数据输入。例如系统开启了 1 号、2 号、3 号、4 号，4 个通道，如图 4.11 所示，那么传感器 1 对应的就是 1 号通道的实时浓度，传感器 2 对应的是 2 号通道的实时浓度，传感器 3 对应的是 3 号通道的实时浓度，依次类推，传感器 4 对应的是 4 号通道的实时浓度。在表 4.1 中也解释了历史数据信号通道与实时监测通道的对应关系。

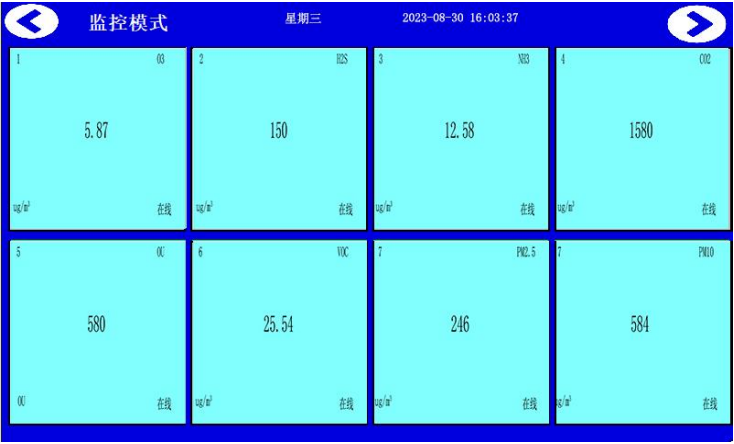


图 4.8 开启 8 个通道后的实时监测画面

历史数据信号通道	例 1：已开启通道 (地址从小到大)
传感器 1	1#
传感器 2	2#
传感器 3	3#
传感器 4	4#
传感器 5	5#
传感器 6	6#
传感器 7	7#
传感器 8	8#
.....	
传感器 24	24#

表 4.1 历史数据信号通道与实时监测通道的对应关系

上表中列出了例 1 中已开启的通道与历史数据信号通道的对应关系，传感器 1 对应的永远是被开启通道中地址最小的设备，

按照地址大小顺序，依次往后类推，所以在变更从机地址后需要重新对应历史数据信号通道，已经被记录的历史数据依然保留在原来的历史数据信号通道中，所以更换从机地址后应该清除所有历史数据和所有历史报警。

在图 4.9 中的下面，从上往下依次是 U 盘是否插入指示、U 盘导出历史数据的起始时间节点、U 盘导出历史数据的结束时间节点，以及发送指定时间段历史数据到 U 盘按钮。

历史报表

星期三

2023-08-30 16:03:37

开始时间

12. 3457年

12. 3457月

2. 3457日

2. 3457时

12. 3457分

2. 3457秒

结束时间

12. 3457年

12. 3457月

2. 3457日

2. 3457时

12. 3457分

12. 3457秒

导出

图 4.9 数据导出界面

U 盘是否插入指示：图 4.9 中显示的 U 盘还没插入的状态，插入 U 盘后就会变成“U 盘已插入”，U 盘的格式为 FAT32，容量在 16GB 以下，否则可能导出失败。

U 盘导出历史数据的起始时间节点：从左到右分别是年月日时分秒，对应左侧数据查询框的“时间”和“日期”。通过输入框输入用户需要导出的数据的起始时间点。

U 盘导出历史数据的结束时间节点：从左到右分别是年月日时分秒，对应左侧数据查询框的“时间”和“日期”。通过输入框输入用户需要导出的数据的结束时间点。

发送指定时间段历史数据到 U 盘：顾名思义，就是导出上面所设置的起始时间和结束时间之间的数据。

4.6.2 历史数据导出步骤：

- 1，调到历史数据查询导出画面；
- 2，插入 U 盘，U 盘显示已插入；
- 3，设置导出起始时间；

- 4, 设置导出结束时间;
- 5, 点击“发送指定时间段历史数据到 U 盘”
- 6, 等待进度条完成 0%到 100%过程;
- 7, 拔下 U 盘;

然 后 把 U 盘 插 入 电 脑 ， 拷 贝 名 为 “hisdata0_201807241530.csv” 格式的历史数据文件，其中 “hisdata0_” 为固定格式，“201807241530” 表示 2018 年 06 月 09 日 15 点 30 分，也就是执行导出操作时的系统时间的年月日时分。“csv” 表示导出文件的文件类型，可通过 Windows 系统自带的 Excel 软件直接打开，如果打开的 csv 文件出现全 “#” 的列，则增加该列的列宽即可。如图 4.10 所示。

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
#	Seq#	DateTime	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
2	1004	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
3	1005	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
4	1006	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
5	1007	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
6	1008	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
7	1009	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
8	1010	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
9	1011	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
10	1012	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
11	1013	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
12	1014	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
13	1015	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
14	1016	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
15	1017	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
16	1018	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
17	1019	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
18	1020	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
19	1021	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
20	1022	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
21	1023	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
22	1024	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
23	1025	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
24	1026	2018/7/24 17:42	0	0	14	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
25	1027	2018/7/24 17:43	0	0	14	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
26	1028	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
27	1029	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
28	1030	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
29	1031	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
30	1032	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
31	1033	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
32	1034	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
33	1035	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
34	1036	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
35	1037	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
36	1038	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
37	1039	2018/7/24 17:43	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
38	1040	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
39	1041	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
40	1042	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
41	1043	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
42	1044	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
43	1045	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
44	1046	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
45	1047	2018/7/24 17:44	0	0	18	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0

图 4.10 U 盘导出的历史数据举例

1、最左侧为历史数据文件用 Excel 打开后的列名，从 1 到最大列数；

2、A 列的“Seq#”，即 Sequence，序列，表示该导出的历史数据的序列号，从起始时间对应的列数到结束时间对应的列数，与设置的导出起始时间和导出结束时间有关。

3、B 列的“DateTime”，即记录该组数据的日期和时间点，例如图 4.13 所示：2018/7/24 17:41:18，表示记录第 1004 组数据的时间点为：2018 年 7 月 24 日 17 点 41 分 18 秒，

图中的秒数没有显示出来和单元格的显示格式有关，可把单元格的显示格式设为“yyyy/m/d h:mm:ss”，如果系统中没有这个格式，可手动在单元格格式设置的自定义的类型框中添加，如图 4.11 所示。

E2		fx	2018/7/24 17:41:18					
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Seq#	DateTime	S1	S2	S3	S4	S5	S6
2	1004	2018/7/24 17:41:18	0	0	18	0	0	
3	1005	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
4	1006	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
5	1007	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
6	1008	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
7	1009	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
8	1010	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
9	1011	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
10	1012	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
11	1013	2018/7/24 17:41	0	0	18	0	0	
12	1014	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	
13	1015	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	
14	1016	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	
15	1017	2018/7/24 17:42	0	0	18	0	0	

图 4.11 日期时间格式

4.7、在“系统菜单”画面下，点击“清除及恢复”按钮，可进入清除数据会恢复出厂设置的功能画面，如图 4.12 所示。

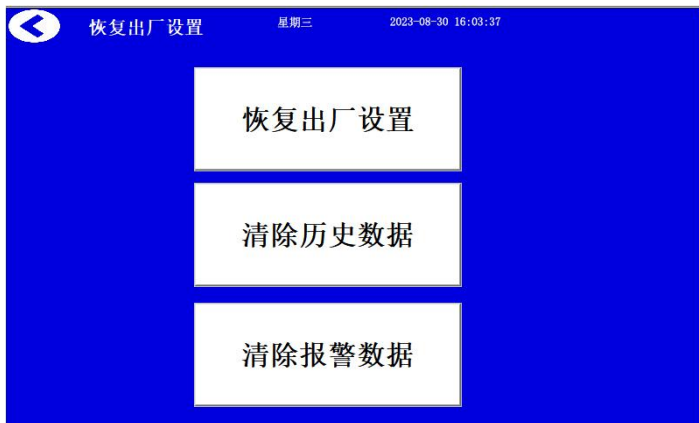


图 4.12 清除及恢复

- 1、清除全部历史数据：清除所有已经被记录的历史数据；
- 2、清除全部历史报警：清除所有已经被记录的历史报警；
- 3、恢复出厂设置：所有设置恢复出厂设置，但不包括历史数据和历史报警。

友情提示：当某个通道的设备号发生改变时，所对应的历史数据信号通道可能发生变化，变化之前所记录的数据可能失去实际意义，所以建议设备号发生改变时清除所有历史数据和所有历史报警，请用户根据实际情况自行决定。

4.8、在“系统菜单”画面下，点击“系统设置”按钮，可进入系统参数设置画面，包含时间设置、密码设置、声音设置、屏保时间设置、背光亮度设置、采样间隔时间设置和重启系统等。如图 4.13 所示。

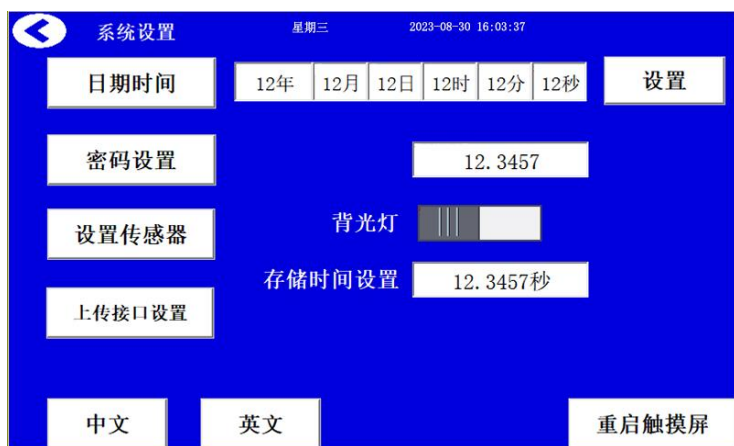


图 4.13 系统设置

- 1、时间设置：在设置框中选择或调节系统的日期和时间后，然后点击“设置”按钮保存；
- 2、密码设置：点击此按钮后弹出用户名选择和密码输入窗口，弹出此系统可以登录的所有用户名，包括负责人和工程

师，其中工程师只具有修改参数的权限，不具备修改密码的权限，负责人可修改负责人和工程师自身密码的权限，所以此处需要登录负责人用户。

登录负责人用户后即进入密码修改画面，

在“输入密码”和“确认密码”输入框中输入新密码，长度 16 个字符以内，支持键盘所有数字、字母和字符。输入完成后点击键盘的 ENTER 键，然后点击“确认”以更新密码。

3、背光灯开关：设置背光的开和关

4、采样间隔时间：此时间控制历史数据的记录间隔，默认 30 秒，也就是 30 秒记录一组数据（传感器 1 到传感器 48 全部记录，没有被使用的记录为 0），最小 1 秒，最大 1800 秒（30 分钟）。采样间隔的选择需要结合存储容量来选择，前面提到过本报警器最大可存储 100000 条历史数据。如果设备一直处于运行状态，以 30 秒记录一次来计算，从第一条记录开始到记录满 100000 条数据的时间为 3000000 秒，

换算成天数为 $3000000/24/3600=34.7$ 天，差不多一个月的时间。当 100000 条数据记录满后，新来的数据会记录在末尾，最先记录的数据会被清除。

5、标定管路连接示意图及注意事项

在日常维护中，需要经常对仪器进行调零和标定，为了方便用户的日常维护工作，仪器提供两种操作方式来完成这项工作。一种方式可以不打开仪器外壳的情况下，使用摇控器在使用现场对仪器进行维护，详细请参考操作说明；另外一种方式需要找开外壳，通过调零来操作。

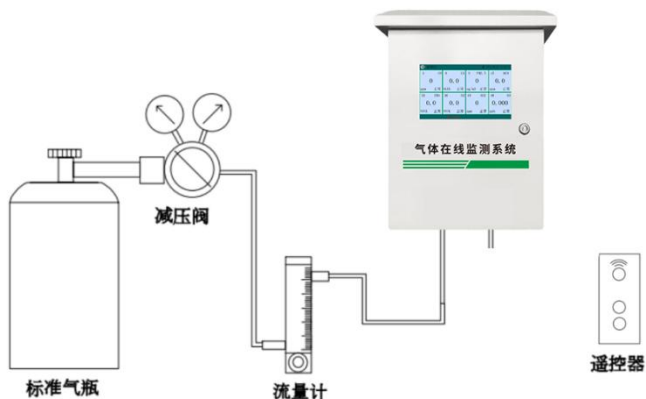


图 5.1 标定管路连接示意图

标定气体在线监测系统的气路流向一般如下：最前端是标气瓶，经过减压阀降低气路压力，然后流入流量计限流，然后经过标定罩接入到检测仪的传感器部分，再通过排气孔排到大气中，或经专用回收装置回收。

在设置出气流速时，一般吸附性不强的气体流速在 300-500mL/min（毫升每分钟），如 CO、H₂、NO 等等。吸附性强的气体一般为 800-1000mL/min，流速不能过大，否则气体分析仪会失水，一般控制在 1000mL/min 以内。吸附性排列如下：

SO₂ < H₂S < NO₂ < Cl₂ < NH₃ < HCL < C₂H₄O < O₃。管道材料要求具有较好的气体屏蔽特性，即气体在该管道内毛细管扩散很差，几乎不扩散。可用 FEP（全氟乙丙烯），PTFE（聚四氟乙烯、特氟龙）和 TYGON（太空管、聚乙烯）作为管道材料，但 TYGON 不能用于吸附性气体，推荐使用 FEP。

6、更换传感器

更换传感器必须由专业的工程技术人员来操作完成，只能用我司配置的同型号传感器，由于用户私自使用其他不配备的传感器导致仪器损坏的将不予保修。

7、日常维护

存在爆炸性气体环境或未断电情况下，请勿打开仪器；操作和维修仪器之前请先阅读和了解使用说明书。

勿使本机经常接触浓度高于检测范围以上的高浓度气样，否则会缩短传感器工作寿命。

复合性气体或液体蒸气等检测气样与标定气样不同的环境，本机检测结果会与实际气体浓度有一定误差。

查看预处理机柜中的风扇是否转动，打开机柜后门后观察传输模块指示灯是否正常点亮，冷凝器风扇是否正常转动等；

出厂前均经严密检查测试，为保证测量精度，应定期进行校准标定，一般半年校准一次，也可根据现场有关规定进行。

根据使用情况定期更换过滤器滤芯，排空空气过滤器中的水份设备内部滤芯耗材建议 3 个月到 6 个月更换一次，也可根据现场环境进行更换。

其它电气、仪表、设备的维护参照通用电气、仪表、设备维护规范进行。

8、故障和报警

当气体在线监测系统系统有故障发生时，操作人员请及时的对系统进行维护，确保系统的安全稳定运行

故障及故障信息	故障原因	检查及排除方法
开机时系统无反应	空气开关未打开或其它电路故障	请察看各个空气开关及漏电保护开关是否打开
流量计调节无变化	气路漏气 气路堵塞 气泵故障	检查气路 检查气泵是否工作
显示屏显示离线	线路故障	检查通信电缆是否牢固 线缆是否接反
气体极限报警 气体测量数值异常	实际排放浓度超标 可能分析仪严重漂移	检查排放是否超标； 零点严重漂移，对分析仪进行校准
声光报警灯点亮	数据超标	通标准气体校准
平台无数据上传	物联网卡欠费 DTU 不工作	检查物联网卡费用 DTU 转态灯正常

检修工作必须由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）的技术人员实施，实施过程中应注意按照电气检修规范操作以保证人员和设备的安全。

9、巡检记录表

巡检记录表

单位： 班组： 年 月 日

设备名称	巡检地点	巡检时间	存在问题	解决处理	备注

巡检人：