CTS60 有毒有害气体在线监测系统

用户使用手册

v1.0.2

2014-2015 山盾科技（深圳）有限公司
版权所有.

该文档所包含的信息为山盾科技（深圳）有限公司专有。该文档的第一接收人可以复制该文档的全部或部分内容供内部商业活动参考使用，该完整的通知需要出现在所有的副本中。在复制该文档的任何内容时，使用者应该同意尽一切合理的努力去防止该文档内容在未经授权的情况下使用和传播。

阅 读 说 明

用户须知

非常感谢您选择使用本公司的 CTS60 有毒有害气体在线监测系统（以下简称 CTS60 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 CTS60 有毒有害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。

注意事项

本手册介绍了 CTS60 系统的具体应用，以及如何启动、操作和维护。需特别指出的是，本手册中的警告和安全信息至关重要，能有效地避免不恰当的操作。

本手册所述产品的开发、制造、测试都把适当的安全标准放在首位。因此，如果用户按照本手册指导进行安装、核准使用和维护，可避免因操作不当而造成的常规使用中的财产损失和人身危害。

本手册内容仅供参考，如有变更，恕不另行通知！

公司联系方式

本公司的技术支持部门的联系方式为：

电话：0755-86933563

传真：0755-86933563

E-MAIL：tech_support@sundoep.com

网址：www.sundoep.com

目录

阅 读 说 明.....1
用户须知.....1
注意事项.....1
公司联系方式.....1
1 概述.....3
1.1 参考资料和标准.....3
1.2 术语与缩写解释.....3
1.2.1 数据采集周期 Tsample.....3
1.2.2 实时曲线窗口时长.....4
1.2.3 仪器 ID.....4
1.2.4 低报警限报警 AL.....4
1.2.5 高报警限报警 AH.....4
1.2.6 缺氧报警 LOW.....4
1.2.7 超量程报警 OVER.....4
2 系统功能介绍.....5
2.1 系统层级图.....5
2.2 CTS60 软件功能.....5
3 运行环境与软件安装.....6
3.1 硬件设备要求.....6
3.2 支持软件.....6
3.3 软件安装.....7
3.3.1 DotNetFX40 运行环境安装.....7
3.3.2 数据库引擎安装.....7
3.3.3 CTS60 安装.....7
4 系统操作说明.....10
4.1 初次使用流程.....10
4.2 用户登录.....10
4.3 系统主界面显示内容.....10
4.4 系统菜单.....12
4.4.1 开始监测.....12
4.4.2 停止监测.....12
4.4.3 退出系统.....13
4.5 操作菜单.....13
4.5.1 系统参数设置.....13
4.5.2 添加设备.....14
4.6 数据菜单.....15
4.6.1 历史数据查看.....16
4.6.2 报警记录查看.....17
4.7 帮助菜单.....17

1 概述

本手册所介绍的产品在出厂前均经过严格的检验，以确保产品具有一流品质。同时为了保证其安全、优质的运行，获得正确的分析结果，用户必须严格按照制造商所述使用方法进行系统操作。另外，恰当的运输、仓储和安装及合理的操作和维护都有助于系统的安全和正常运行。

本手册介绍了日常使用 CTS60 系统的所有信息。它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）的技术人员提供了准确的使用参考。了解本手册所涉及的安全信息和警告信息，以及如何从技术上对错误进行修正，是对所述产品顺利进行“零危险”安装、试运转和安全运行、维护的先决条件。本手册对 CTS60 系统的操作和维护等内容作了详细的说明，各子系统的详细资料，请参考相应得手册或说明书。

1.1 参考资料和标准

CTS60 系统在设计过程中参考了以下资料和标准：

GB 3836.1-2010 《爆炸性环境设备通用要求》

JJF1368-2012 《 可燃气体检测报警器型式评价大纲》

JJF1421-2013 《一氧化碳检测报警器型式评价大纲》

GB 16808-2008 《可燃气体报警控制器》

GB15322.1-2003 《第 1 部分. 检测范围为 0-100%LEL 的点型可燃气体探测器》

GB 12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

1.2 术语与缩写解释

1.2.1 数据采集周期 Tsample

数据采集周期：CTS60 系统每隔 Tsample 时间采集一次测量数据。

1.2.2 实时曲线窗口时长

实时曲线窗口时长：实时曲线坐标系中横轴的时间长度。

1.2.3 仪器 ID

仪器 Identification：CTS60 系统识别区分测量仪器的地址编号，每一台测量仪器对应唯一地址编号，若编号有重复，将导致系统通讯失败。

1.2.4 低报警限报警 AL

低报警限报警 Alarm Low：当 CTS60 系统监测到仪器测量数据超过低报警线阈值时，将触发低报警线报警。

1.2.5 高报警限报警 AH

高报警限报警 Alarm High：当 CTS60 系统监测到仪器测量数据超过高报警线阈值时，将触发高报警线报警。

1.2.6 缺氧报警 LOW

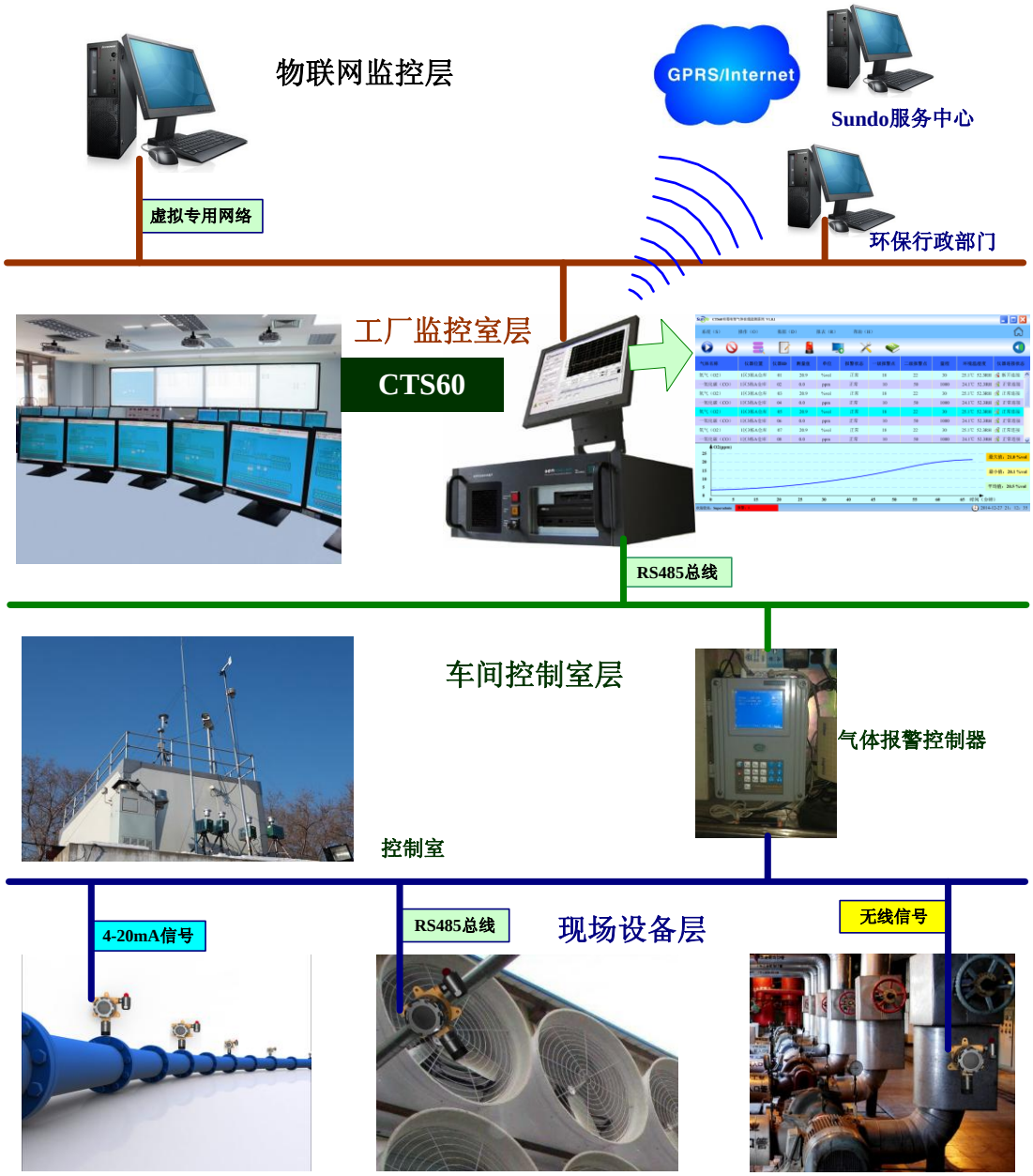
缺氧报警 Alarm Oxygen Lack：当 CTS60 系统监测到仪器测量数据低于缺氧报警线阈值时，将触发缺氧报警。

1.2.7 超量程报警 OVER

超量程报警 Over Range：当 CTS60 系统监测到仪器测量数据超过超量程报警线阈值时，将触发超量程报警。

2 系统功能介绍

2.1 系统层级图



2. 2 CTS60 软件功能

CTS60 系统具备以下功能：

- 数据监控功能。

- 画面能显示过程变量的实时数据和设备运行状态。
- 数据的存储和检索功能。
  - 数据库能存储不低于 10 年以上的分钟数据报表、小时数据报表、日报表、月报表、系统报警记录和系统操作记录。
  - 能够检索任意时间点的监测数据和任意时间段的报表。
- 仪器参数设置功能
  - 可设置各测量数据的报警上下限。
  - 可设置 4-20mA 模拟输入量有关参数和数据输入开关量所代表报警含义。
- 系统具有多级管理权限，可以根据需要设置管理权限和登陆密码。
- 数据远传功能
  - 选择合适数据远传单元，利用当地网络与环保局环保信息平台通信，上报监测数据。
- 与企业内部 DCS 联网
  - 与 DCS 联网单元结合，向企业内部的 DCS 输送浓度数据和报警信息。

3 运行环境与软件安装

3.1 硬件设备要求

CTS60 系统安装硬件要求如下：

CPU ： P4 3.0 及以上

内存 ：1GB 以上

硬盘 ：80G 以上

3.2 支持软件

CTS60 系统安装支持软件要求如下：

操作系统 ： Windows XP，Win7

运行环境 ： DotNetFX40

3.3 软件安装

3.3.1 DotNetFX40 运行环境安装

在正式安装 CTS60 软件之前，用户需要先安装软件的运行环境 DotNetFX40，该软件下载地址如下：

http://vdisk.weibo.com/s/tgIc4kINpIaS

或者联系山盾科技售后技术支持，售后技术人员将指导用户完成安装。

3.3.2 数据库引擎安装

有些用户的电脑上没有安装数据库引擎，或者数据库引擎的版本太低，会导致软件无法正常运行，需要安装数据库引擎，数据库引擎软件下载地址如下：

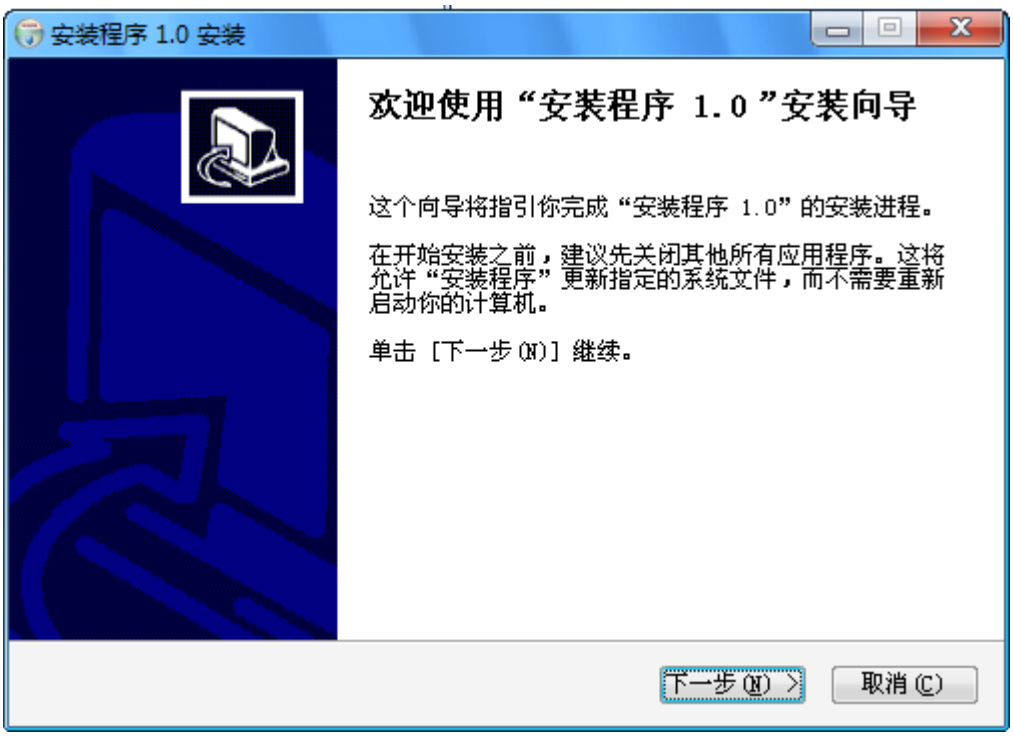
http://download.microsoft.com/download/7/0/3/703ffbcb-dc0c-4e19-b0da-1463960fdcdb/AccessDatabaseEngine.exe

或者联系山盾科技售后技术支持，售后技术人员将指导用户完成安装。

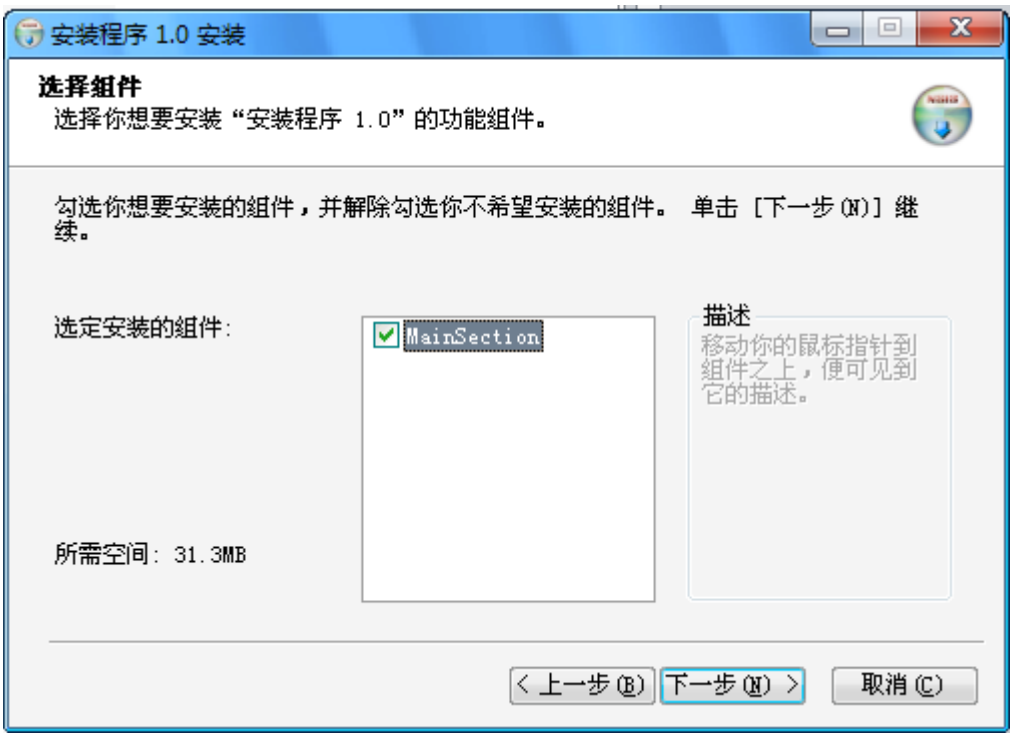
3.3.3 CTS60 安装

安装过程如下：

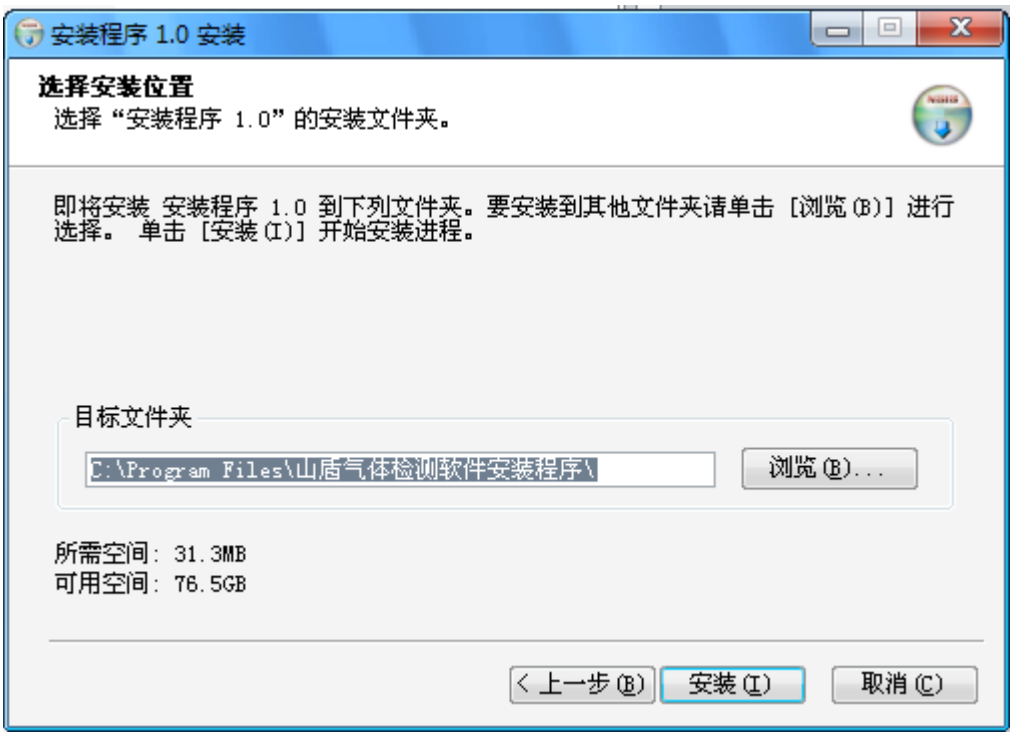
1. 双击 SDSetup.exe，进入软件安装界面；



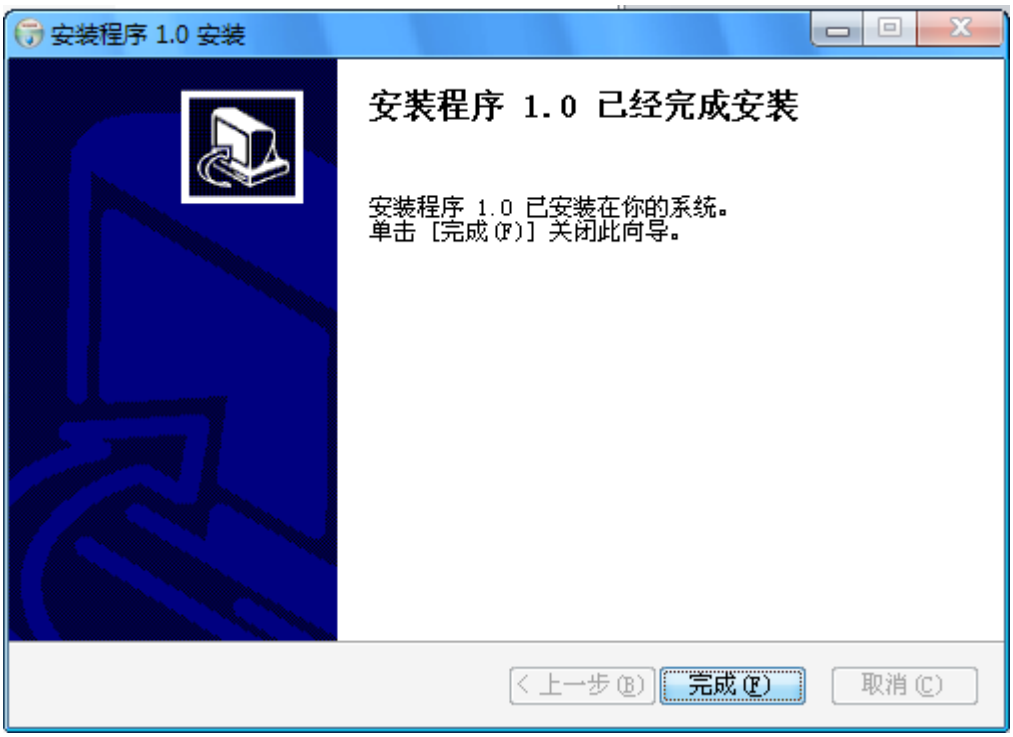
2. 点击下一步；



3. 默认选定安装的组件，点击下一步；



4. 选择好软件按路径，点击下一步；



5. 点击完成，完成软件安装。

4 系统操作说明

4.1 初次使用流程

1. 以用户身份登录系统，登录密码是 111111；
2. 系统启动后处于自动监测状态，单击 停止监测，进行参数设置；
3. 选择 **操作** → **添加设备**，根据仪器的 ID 和相应的安装位置修改注册信息中的 **ID**、**设备安装位置**、**设备的量程**、**显示单位**、**报警值等**；
4. 选择 **操作** → **系统参数设置**，修改**数据采集通讯参数**中的**串口号**为实际使用串口号，并修改**数据采集时间**间隔，默认为 2 秒；
5. 单击 开始监监测。

4.2 用户登录

CTS60 系统设计有二级管理权限，普通用户、管理员。

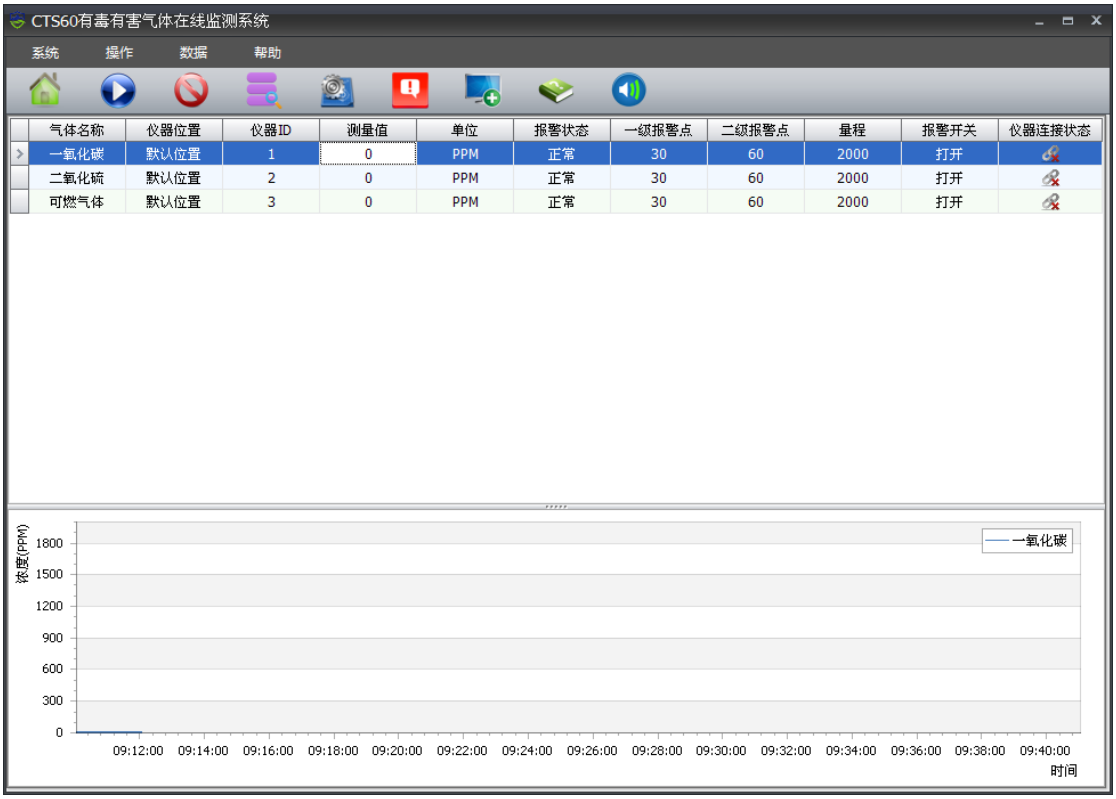
User 登录密码是：111111。

获取 Admin 登录密码请联系我们售后技术支持。

管理员除了拥有管理员的所有权限以外，可以进入工程调试界面进行工程调试。

4.3 系统主界面显示内容

系统主界面显示如下：



界面中各个模块的功能如下：

- 菜单栏：包括系统、操作、数据、帮助 4 个菜单，用户可点击进去执行各种操作命令；
- 快捷图标按钮：用户可直接点击快捷图标按钮执行各种操作命令，各个快捷图标对应命令如下表所示：

图标	功能
	开始测量
	停止策略
	查看历史数据
	系统参数设置
	报警记录查看
	添加设备
	帮助

	返回主界面
	关闭/打开报警声音

- 测量值主显示区域：显示所有仪器测实时测量值、报警状态、链接状态；
- 测量实时曲线显示区域：显示选中仪器的实时测量趋势曲线；
- 系统报警指示区域：指示当前系统的报警状态。

4.4 系统菜单

系统菜单下包括以下 5 条命令：

- 开始监测
- 停止监测
- 退出系统

用户也可以点击快捷图标按钮实现以上功能。

4.4.1 开始监测

用户点击开始监测按钮后，系统将按照参数设置进行在线自动监测。

4.4.2 停止监测

用户点击停止监测按钮后，系统将停止在线监测，系统不再记录任何测量数据和报警记

录。

4.4.3 退出系统

用户点击退出系统按钮后，系统将退出，不再记录任何测量数据和报警记录。

4.5 操作菜单

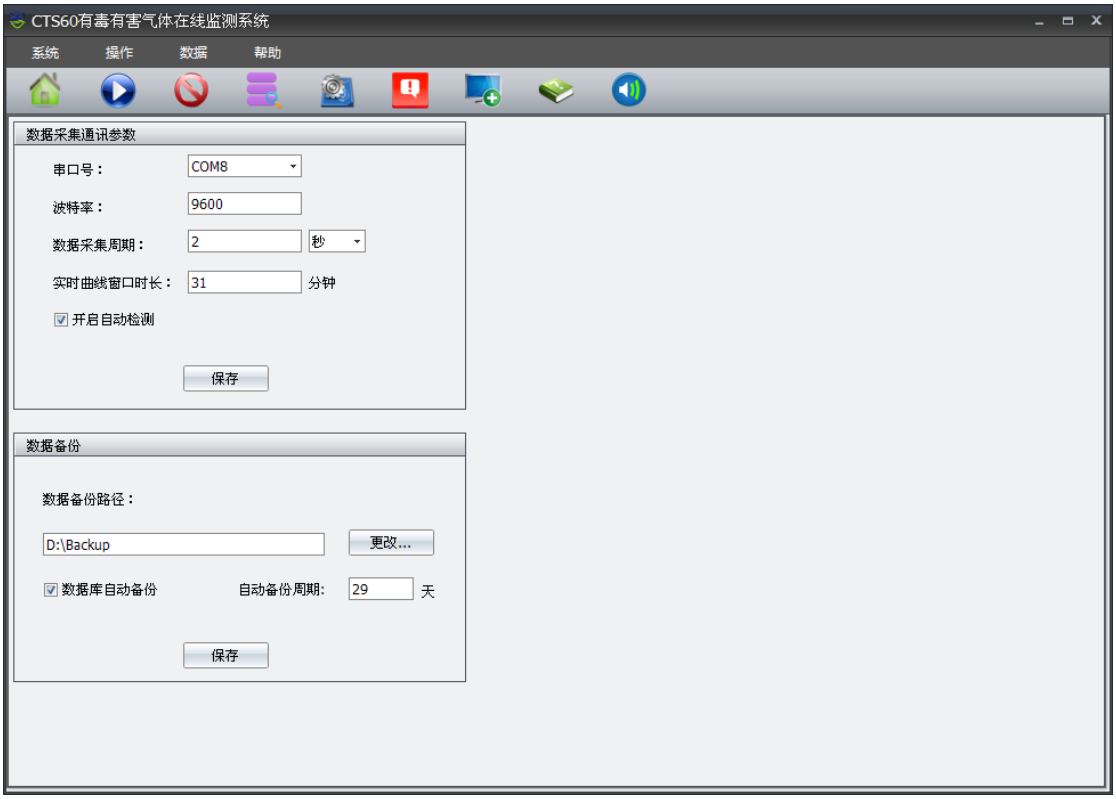
操作菜单下包括以下 5 条命令：

- 系统参数设置
- 添加设备

用户也可以点击快捷图标按钮实现以上功能。

4.5.1 系统参数设置

系统参数设置界面如下图所示：



管理员和超级管理员可以对系统的参数进行修改和设置，设置内容如下：

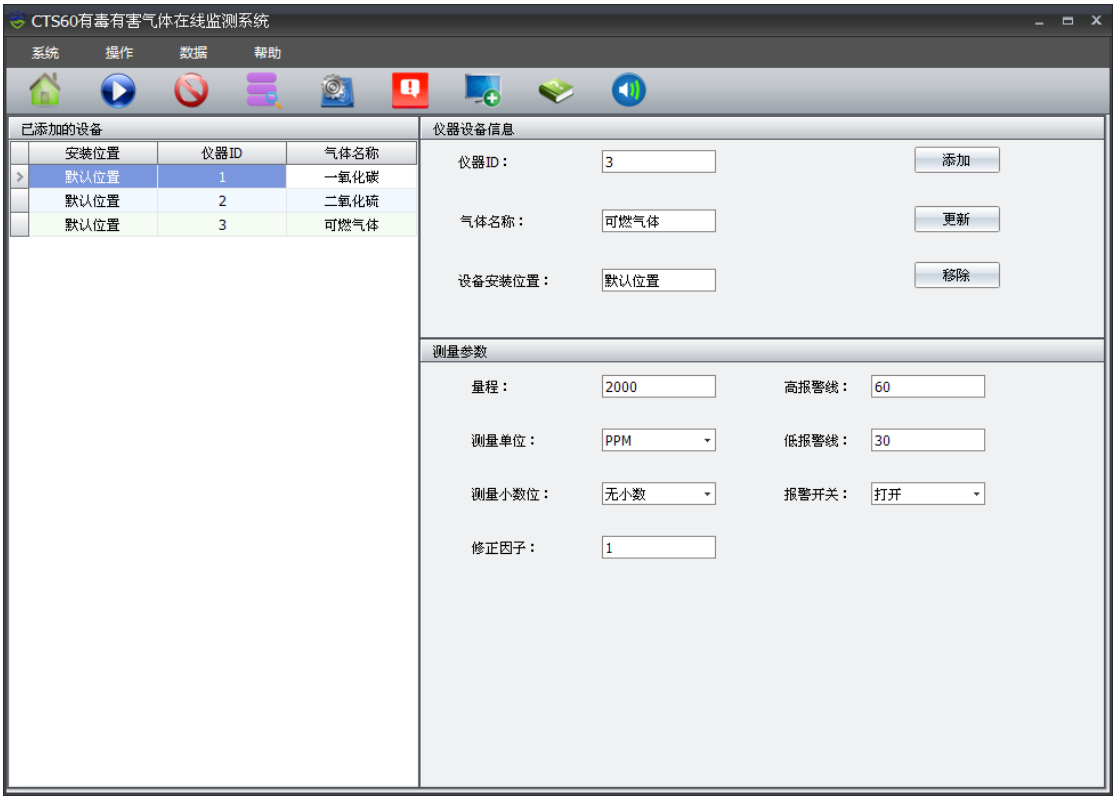
- 数据采集通讯参数
  - 串口号：RS485 总线通讯串口号；
  - 波特率：串口通讯波特率；
  - 数据采集周期：系统采集仪器测量数据的周期；
  - 实时曲线窗口时长：主界面中实时曲线坐标系中横轴的时间长度。
- 数据备份
  - 数据备份路径：数据库备份的保存路径；
  - 数据库自动备份开关：是否启动数据库自动备份，启动后系统将每隔一段时间将数据库进行自动备份；
  - 数据库自动备份周期：数据库自动备份的周期。

4.5.2 添加设备

系统在初次启动时，需要手动输入连接在系统中的设备的信息，主要包括以下设备信息：

- 仪器 ID：气体检测仪的 ID 地址，不能重复，必须是唯一的；
- 气体名称：检测气体名称；

- 设备安装位置：仪器安装的地理位置；
- 量程：仪器的检测范围；
- 测量单位：测量单位有 ppb、ppm、%LEL、%VOL、mg/m3；
- 测量小数位：测量结果的小数位位数，0-3 位；
- 修正因子：用户根据实际情况放大或者缩小测量值的系数；
- 高报警线：高浓度报警线；
- 低报警线：低浓度报警线；
- 报警开关：关闭后，系统将不再接收该仪器的报警信号。



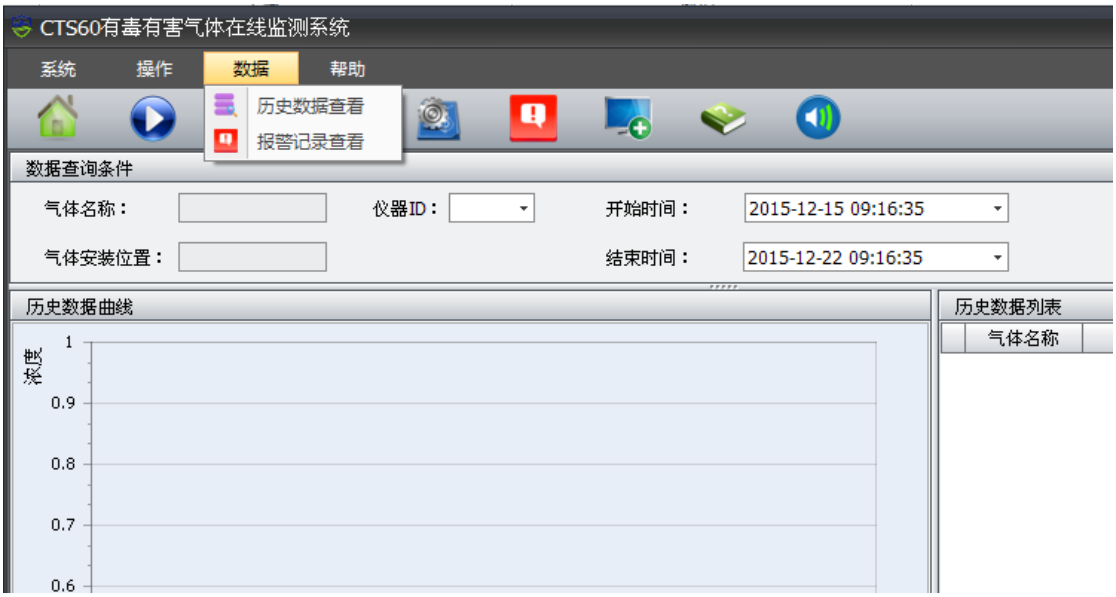
用户也可以根据实际情况修改或删除设备信息，选中需要修改或者删除的设备，然后点击修改或者删除按钮。

4.6 数据菜单

数据菜单下包括以下 2 条命令：

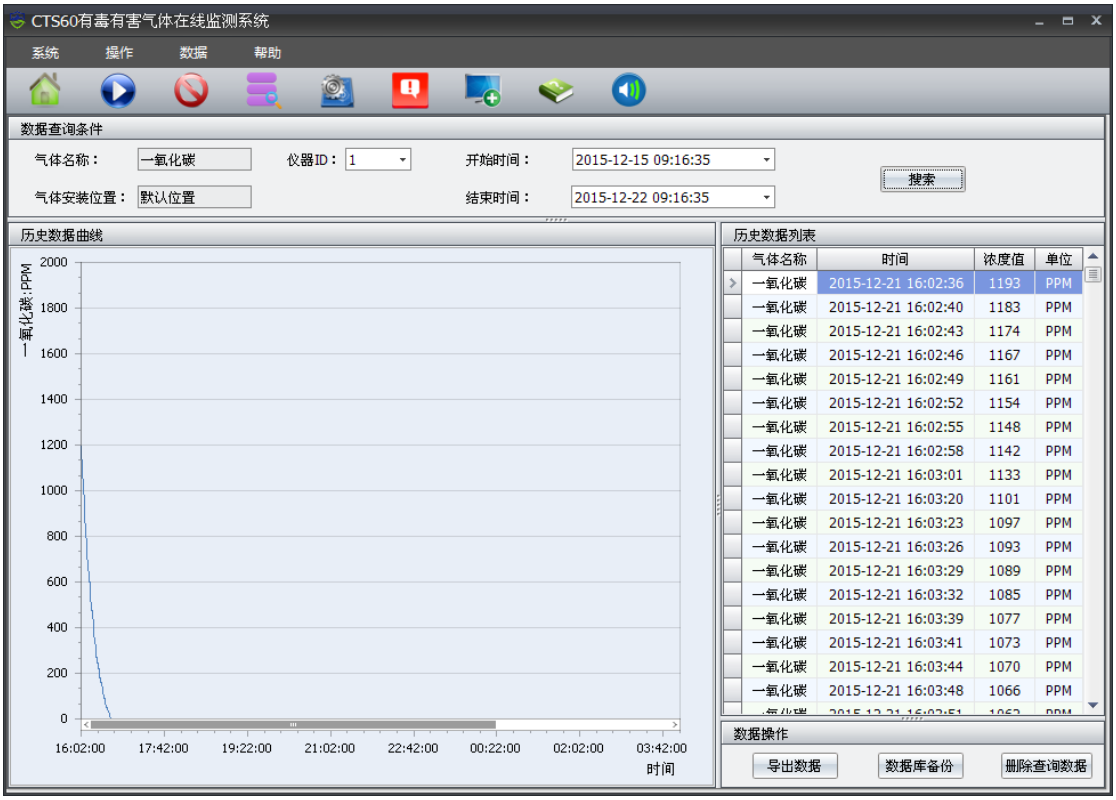
- 历史数据查看
- 报警记录查看

用户也可以点击快捷图标按钮实现以上功能。



4.6.1 历史数据查看

用户可以进入历史数据查看界面进行历史测量数据查询。

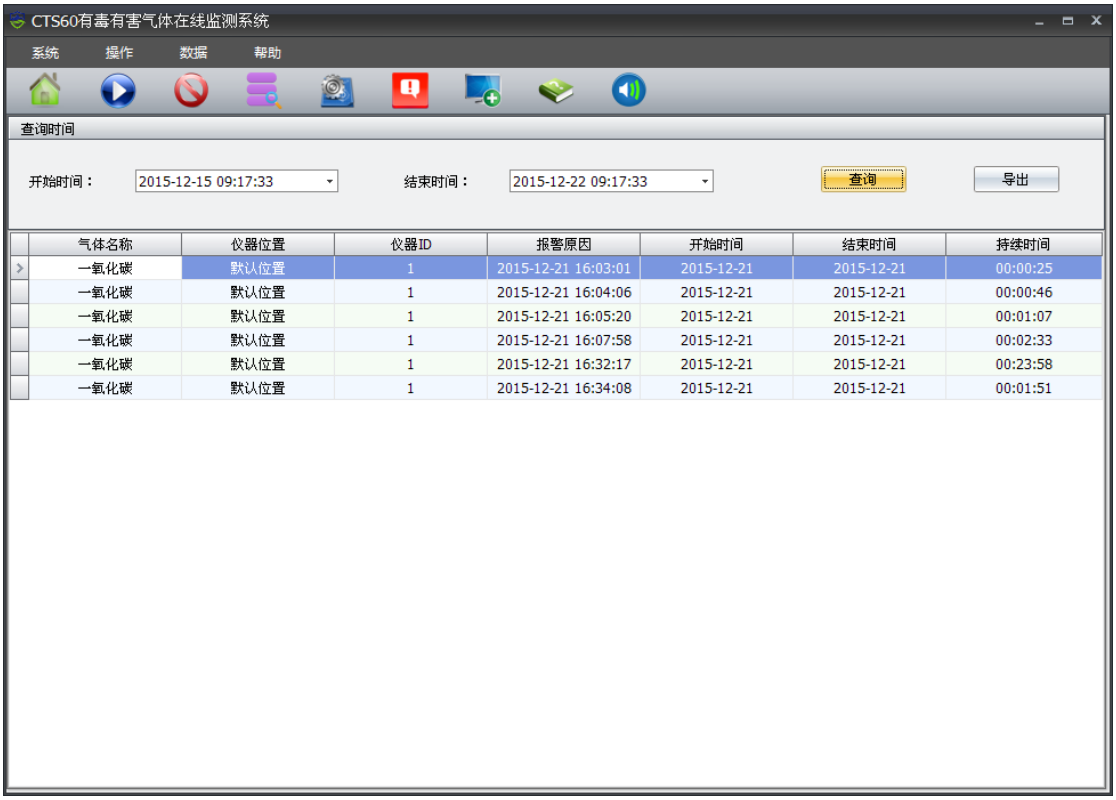


用户需要输入数据查询条件，包括仪器 ID、气体名称、测量时间。

用户可以将历史数据以 Excel 表格的格式导出，也可以将查询到的数据备份、删除。

4.6.2 报警记录查看

用户可以进入报警记录查看界面进行历史报警记录查询。



气体名称	仪器位置	仪器ID	报警原因	开始时间	结束时间	持续时间
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:03:01	2015-12-21	2015-12-21	00:00:25
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:04:06	2015-12-21	2015-12-21	00:00:46
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:05:20	2015-12-21	2015-12-21	00:01:07
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:07:58	2015-12-21	2015-12-21	00:02:33
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:32:17	2015-12-21	2015-12-21	00:23:58
一氧化碳	默认位置	1	2015-12-21 16:34:08	2015-12-21	2015-12-21	00:01:51

用户可以将历史报警记录以 Excel 表格的格式导出。

4.7 帮助菜单

用户点击帮助菜单或者帮助菜单快捷按钮后，系统将自动打开用户使用手册。