

RS-LB-210

油烟在线监测仪

用户手册

文档版本：V2.0





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。

3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。

4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1. 系统概述	4
1.1 功能特点	4
1.2 技术参数	4
1.3 产品选型	5
2. 应用方案介绍	5
3. 设备安装说明	6
3.1 设备外观说明	6
3.2 按键说明	6
3.3 设备菜单说明	6
3.4 设备安装尺寸说明	7
4. 接入监控平台	9
4.1 上传节点信息说明及设置	9
4.2 设置举例	9
4.3 云平台	10
5. 注意事项	12
6. 质保声明	12
7. 联系方式	13
8. 文档历史	13



1. 系统概述

RS-LB-210 是我公司响应国家对餐饮行业油烟进行监管，所设计的一款油烟在线监测主机。主机能够对餐厨排烟管道的油烟浓度、颗粒物浓度、非甲烷总烃(NMHC)浓度进行 24 小时不间断测量，并上传我公司免费的监控平台或政府监控平台。

为了防止商家净化器或风机不启动，主机还可通过电流互感器采集两路电流信号，监控净化器或风机是否真实启动。全中文界面设置简单易懂。主机带有 1 路 GPRS(可选 4G)通信接口，可插入普通手机卡或物联卡登录平台进行数据查看，有手机信号的地方就可以把数据上传出去。

针对油烟监测现场油烟成分复杂的问题，我公司设计了专用的传感器，可精确分析油烟浓度、颗粒物浓度，监测更精准。采用合理的设计，可达到长时间运行免维护，最长可半年维护一次。

1.1 功能特点

- 实时监测油烟浓度、颗粒物浓度、非甲烷总烃浓度，并可设置上限值，超限显示报警。
- 2 路电流检测，能够同时检测风机和净化器是否工作，可根据风机和净化器功率大小设置检测电流报警值，适应所有功率的风机和净化器。
- 采用开口式电流互感器，不用剪断风机或净化器线缆即可测量。
- 1 路 GPRS(可选 4G)通信接口，可直接在我公司提供的免费云平台、政府油烟监控平台或客户的平台查看数据。
- 大容量储存数据，最多可储存 65534 条数据。
- 全中文操作界面，操作简便。
- 交流 220V 供电、IP53 防护等级，可常年工作于室外，不惧雨淋日晒。

1.2 技术参数

参数名称	范围或接口	说明
通信接口	GPRS 无线	通过 GPRS 方式上传数据
油烟值	0~20mg/m ³	数值分辨率 0.01mg/m ³
		精度：±7% (@10mg/m ³ 60%RH,25℃)
颗粒物值	0~20mg/m ³	数值分辨率 0.01mg/m ³
		精度：±10% (@10mg/m ³ 60%RH,25℃)
非甲烷总烃	0~20mg/m ³	数值分辨率 0.01mg/m ³
		精度：±10% (@5mg/m ³ 异丁烯标气 60%RH, 25℃)
风机电流检测	0~20A	电流检测
		精度：±10%FS±0.05A

净化器电流检测	0~20A	电流检测
		精度: $\pm 10\%FS \pm 0.05A$
采样气体温度	-20℃~80℃	被测量气体的温度
采样气体湿度	0%RH~95%RH (非结露)	被测量气体的湿度
监测仪工作温度	-20℃~60℃	指主机电路的工作温度
监测仪工作湿度	0%RH~95%RH (非结露)	指主机电路的工作湿度
上传数据间隔	30s	30s 上传一次数据
储存容量	65534 条	最多可储存 65534 条历史数据
功耗	$\leq 2W$	峰值功耗 $\leq 2W$
供电	交流 100~240V	市电供电

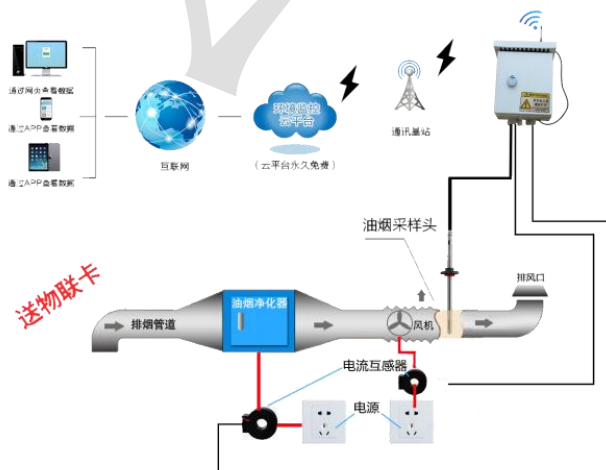
以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。为了持续改进产品, 我公司保留更改设计功能和规格的权利, 恕不另行通知。

1.3 产品选型

RS-			公司代号
	LB-		油烟监测仪
		210-	210 系列
		4G	4G 数据上传

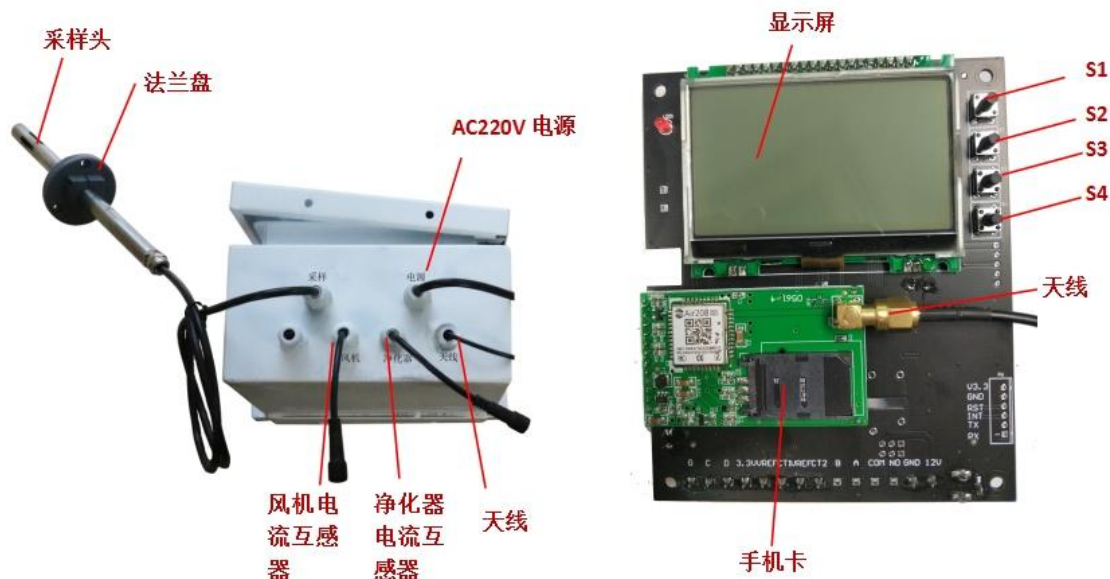
2. 应用方案介绍

油烟在线监测仪通过采样头采集气体, 预处理后进行气体成分分析。采集风机电流判断风机状态开关, 采集净化器电流判断净化器开关状态, 并将油烟浓度、颗粒物浓度、非甲烷总烃浓度数据通过 GPRS 默认上传至我公司监控平台, 也可上传至我公司给用户部署的平台或政府平台。



3. 设备安装说明

3.1 设备外观说明



3.2 按键说明

点击显示屏右侧按钮可进入相应界面，从上至下依次为 S1、S2、S3、S4,密码默认“0000”

按钮	右侧标注	功能	说明
	S1	增加、上移键	菜单栏界面，短按 S1 向上翻动光标栏，设置参数界面，短按增加数值，长按快速增加数值
	S2	减少、下移键	菜单栏界面，短按 S2 向下翻动光标栏，设置参数界面，短按减小数值，长按快速减小数值
	S3	确认、向后移位键	主界面短按 S3，进入菜单界面，参数界面短按光标向后移动，长按保存当前设置数据
	S4	返回，向前移位键	短按 S4，返回上一层菜单界面，参数界面短按光标向前移动，长按返回上一层菜单，撤销此次参数设置操作

3.3 设备菜单说明

设备上电后，主机界面轮流切换显示值界面（油烟值、颗粒物值、NMHC 值）以及电流状态界面，或按增减键切换当前显示界面。右上角显示 图标代表手机卡状态正常以及信号状态，左上角显示 图标表示设备未连接到平台，显示 图标时，表示以连接至平台。连接到网络后，指示灯 1s 闪烁一次。

系统菜单如下：

1.基础参数设置	1.终端地址设置	只可查看不可设置
	2.ModBus 从地址	预留
	3.数据记录间隔	通过增加、减少、移位键设置数据记录间隔，默认 10min
	4.清除存储数据	通过增加、减少键调节是否清除存储数据
	5.液晶背光设置	调节增加、减少、移位键调节背光时间
	6.基站定位设置	开启或关闭基站定位，默认开启
	7.操作密码设置	修改密码，修改后，所有密码统一修改，



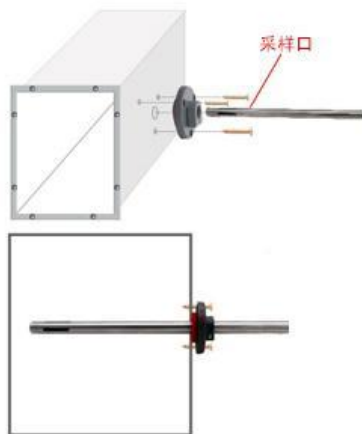
		默认“0000”
	8.485 从站波特率	预留
	9.标记位置设置	开启或关闭 GPRS 定位，默认关闭
	10.标记经度位置	手动输入正确的经度位置
	11.标记维度位置	手动输入正确的维度位置
2.油烟参数设置	1.油烟上限设置	设置油烟上限值，超过上限值时，主界面反色显示该值
	2.油烟系数 A	设置油烟系数 A，油烟显示值为 $Y=AX+B$ ，默认 1
	3.油烟系数 B	设置油烟系数，B 默认为 0
3.颗粒物参数设置	1.颗粒物上限设置	设置颗粒物上限值，超过上限值时，主界面反色显示该值
	2.颗粒物系数 A	设置颗粒物系数 A，油烟显示值为 $Y=AX+B$ ，默认 1
	3.颗粒物系数 B	设置颗粒物系数 B，B 默认为 0
4.NMHC 参数设置	1.NMHC 上限设置	设置 NMHC 上限值，超过上限值时，主界面反色显示该值
	2.NMHC 系数 A	设置 NMHC 系数 A，油烟显示值为 $Y=AX+B$ ，默认 1
	3.NMHC 系数 B	设置 NMHC 系数 B，B 默认为 0
5.电流参数设置	1.风机电流阈值	设置电流阈值，当实时电流超过阈值时，认为风机处于工作状态
	2.风机系数 A	设置风机系数 A，默认 1
	3.风机系数 B	设置风机系数 B，B 默认为 0
	4.净化器电流阈值	设置净化器电流阈值，当实时数据超过阈值时，认为净化器处于工作状态
	5.净化器系数 A	设置净化器系数 A，默认 1
	6.净化器系数 B	设置净化器系数 B，B 默认为 0
6.时间校准设置	系统时间设定	联网成功后，自动校准当前时间，也可手动调整时间
7.通信参数设置	1.目标地址设置	手动修改目标地址，默认上传我公司云平台
	2.目标端口设置	手动修改目标端口，默认 8020
	3.APN 接入点设置	手动更改 APN 接入点，默认 CMIIOT
	4.APN 用户名设置	设置用户名
	5.APN 密码设置	设置密码
8.参数一览表	1~17	此界面可统一查看设置的所有数值，包括设置上限值、系数 A、系数 B、阈值、目标地址及端口
9.历史数据查看		查看设备记录历史数据
10.系统状态查看		查看系统版本，以及状态等
11.校准传感器		按上下键选择是否重置检测探头（请在洁净空气中校准探头以保证设备的准确性）

3.4 设备安装尺寸说明

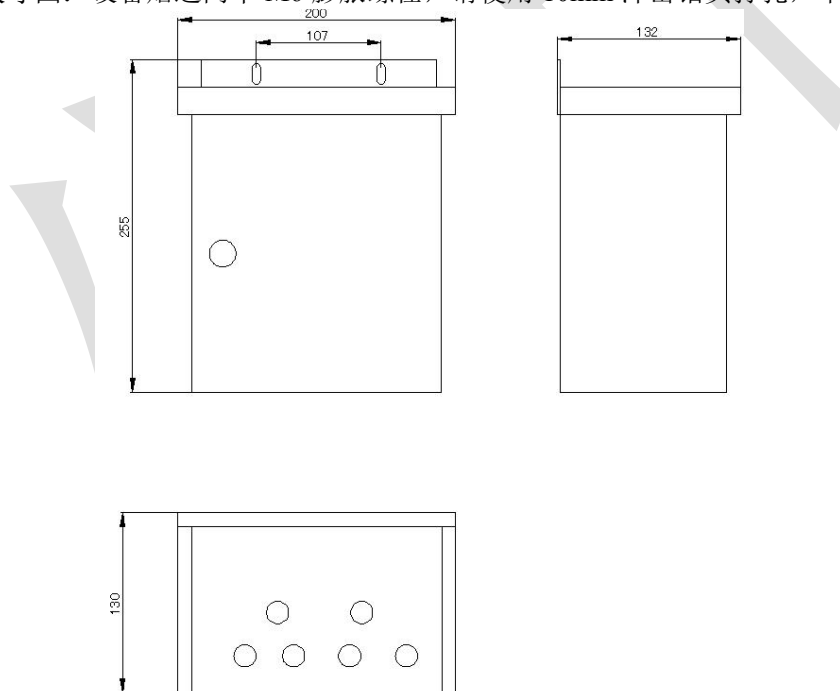
油烟传感器上的法兰盘的位置可调，用户可以根据自己的需求调节法兰盘控制油烟采样头进出长短。

先在通风管道上打一个直径 16mm 的孔，将风管插入到孔中，可以通过调节法兰盘的位置控制设备进入的长短。将三个螺丝安装到法兰盘上，固定设备，完成安装。

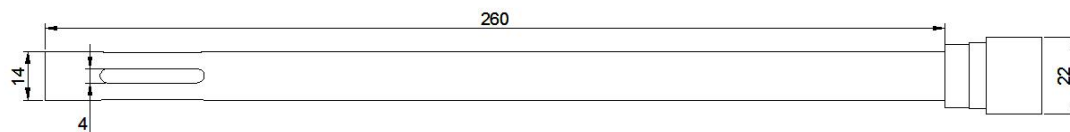
设备安装图:



设备安装尺寸图：设备赠送两个 M6 膨胀螺栓，请使用 10mm 冲击钻头打孔，单位 mm



电控箱图纸



油烟采样头

4. 接入监控平台

4.1 上传节点信息说明及设置

节点	名称	节点设置
节点 1	油烟浓度(mg/m ³)	模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (数值扩大 100 倍)
节点 2	颗粒物(mg/m ³)	模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (数值扩大 100 倍)
节点 3	非甲烷总烃(mg/m ³)	模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (数值扩大 100 倍)
节点 4	风机状态	开关量 (0 代表关闭, 1000 代表开启)
节点 5	净化器状态	开关量 (0 代表关闭, 1000 代表开启)
节点 6	风机电流 (A)	模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (数值扩大 100 倍)
节点 7	净化器电流(A)	模拟量 2 使能, 模拟量 1 禁用 (数值扩大 100 倍)

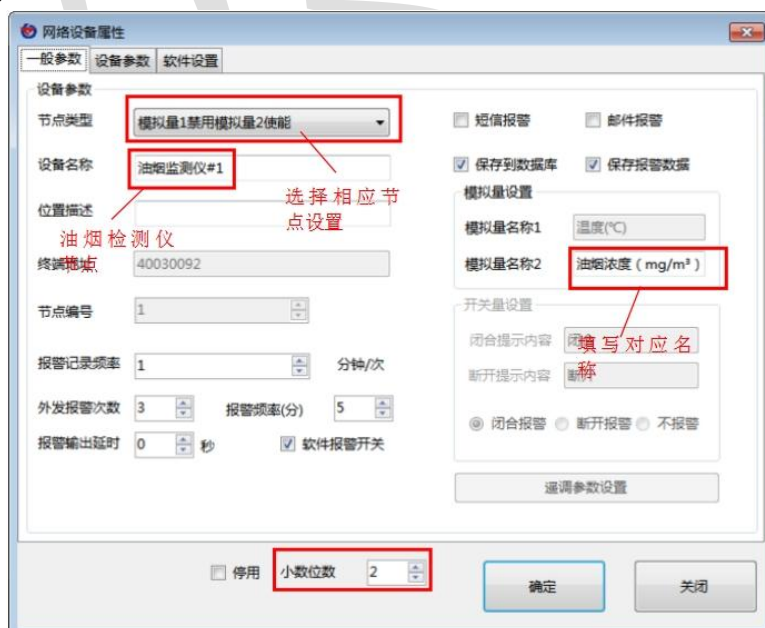
4.2 设置举例

此处以设置油烟监控与平台为例:

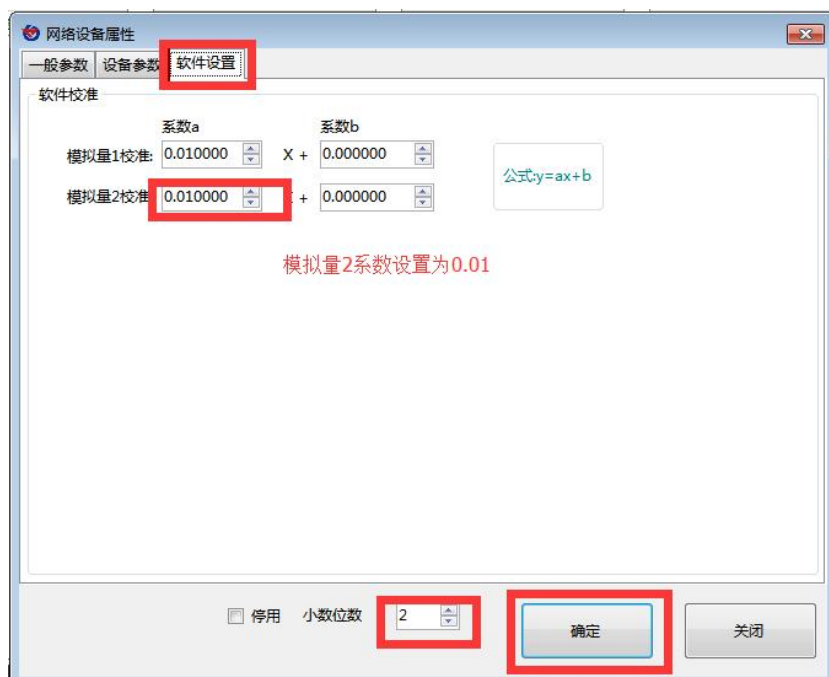
主界面显示:



节点设置举例:



因为数值扩大 100 倍上传, 为了数值显示的统一, 请将平台中的系数设置为 0.01



4.3 云平台

RS-LB-210 油烟监测仪可接入我公司在线油烟监控云平台，或者接入我公司云监控平台：

平台 1： 在线油烟监控云平台。RS-LB-210 油烟检测仪可将数据传送至我公司在线油烟监控云平台，同时我公司油烟监控云平台可部署于用户自有的服务器或者部署于政府服务器，功能强大。满足用户对信息安全的要求，符合企业用户自身的特点。



平台 2: 云监控平台（出厂默认）。若 RS-LB-210 油烟监测仪传送数据至我公司的云监控平台，设备的设置是最简单的，客户无需自建服务器，只需要将设备插上流量卡或者手机卡，将目标地址设置为 `hj.jdrkck.com`，目标端口设置为 8020，设备自动上传数据至云平台。





5. 注意事项

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

6. 质保声明

保修期限自购买日起 12 月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质渗入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



7. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)

欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

8. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 增加传感器校正功能
- V2.0 修改设备尺寸