

# RS-LB-100

## 油烟监测仪用户手册

文档版本：V1.3





目录

1. 系统概述 .....	3
1.1 功能特点 .....	3
1.2 技术参数 .....	3
1.3 产品选型 .....	4
2. 应用方案介绍 .....	4
2.1 采集单油烟 .....	5
2.2 采集油烟和温湿度 .....	6
2.3 采集油烟和两路电压型断电检测 .....	6
2.4 采集油烟和一路电流断电检测 .....	7
2.5 采集油烟和两路电压型断电检测和风量检测 .....	7
3. 设备安装说明 .....	8
3.1 接口定义 .....	8
3.2 设备安装尺寸说明 .....	9
4. 设备操作说明 .....	9
4.1 设备按键说明 .....	9
4.2 设备菜单说明 .....	9
5. 配置软件使用说明 .....	10
5.1 网络参数设置 .....	10
5.2 GPRS 无线参数设置 .....	11
6. 接入监控平台 .....	12
7. 联系方式 .....	13
8. 文档历史 .....	13



## 1. 系统概述

RS-LB-100 是我司为监测油烟实时值、管道风速风量实时值、净化器运行状态、风机运行状态的场合所研发的一款多功能监控主机，可根据设置的上下限值产生报警信息，可将数据通过以太网口、GPRS 无线实时上传。

油烟监测仪上传 7 路通道数据，7 路通道数据分别为油烟值、净化器断电电压报警状态、风机断电电压报警状态、管道实时风量值、管道风速值、油烟管道温湿度值、净化器断电电流报警状态。

油烟监测仪带有 GPRS 上传功能，GPRS 上报实时数据。设备内置大屏液晶，界面友好易操作。内置实时时钟，可显示实时数据和系统时间。

### 1.1 功能特点

- 实时监测油烟值，并可以设置超限报警值，关联一路继电器有源输出。
- 能够检测净化器和风机是否正常运行，检测净化器报警来源可选电压检测或者电流检测，电流检测通过互感器检测电流，检测风机报警来源固定为电压检测。
- 能够检测管道实时风速和风量值，并可以设置报警值下限值；并且可以同时检测管道实时温湿度值。
- 两个工作时间段设置，在工作时间段内报警，在工作时间段外不报警。
- 1 路 RJ45 网口，可将监测数据上传至远端监控软件平台。
- 1 路多功能 GPRS 通信接口，插入一张手机卡便可将数据上传至远端监控软件平台。
- 直流 10~30V 宽电压供电。
- 设备唯一 8 位地址，易于管理识别，可搭配我司的多种软件平台。

### 1.2 技术参数

参数名称	范围或接口	说明
通信接口	RJ45 网口	通过网口方式上传数据
	GPRS 无线	通过 GPRS 方式上传数据
油烟值	0~20mg/m <sup>3</sup>	上传值是实际值的 100 倍
监测仪工作温度	-20°C~60°C	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
净化器断电电压检测	0 或者 1000	电压或者电流检测
风机断电电压检测	0 或者 1000	电压检测
风量值	和风速及截面积有关	浮点型值
风速值	量程为 0~30.0m/s	上传值是实际值的 10 倍
1 路继电器有源	继电器干接点输出	继电器容量：250VAC/30VDC 5A



输出		本继电器关联到油烟通道的上限，用作报警或自动控制。红色线输出正，黑色线输出负。
----	--	---

### 1.3 产品选型

RS-LB-100 监测仪为基本型号，另可选配带有电流互感器检测电流功能。

RS-					公司代号
	LB-				油烟监测仪
		100-			100 系列
			Y-		有线接收型
				G-	带 GPRS 上传功能
				I	带电流互感器
				空	不带电流互感器

## 2. 应用方案介绍

油烟监测仪下挂最多 4 路 485 设备，可选 485 设备为：一路 485 油烟设备、一路 485 管道风速、两路 485 断电报警器，一路互感器交流电流检测。两路断电报警器可以选择检测净化器和风机等设备是否处于运行状态，净化器报警源可以选择 485 断电报警器也可以选择互感器交流电流检测。有两个工作时间段需要设置，每个时间段内的开始时间一定要小于结束时间有效，否则设置的时间段无效，在工作时间段内油烟监测仪正常工作，若有设备报警则会发送报警或者吸合继电器，在工作时间段外油烟监测仪不会发送报警短信，油烟关联的继电器一直处于断开状态，不会吸合。如果某个设备被禁用，该设备即使处于报警状态主机也不会发送报警短信。

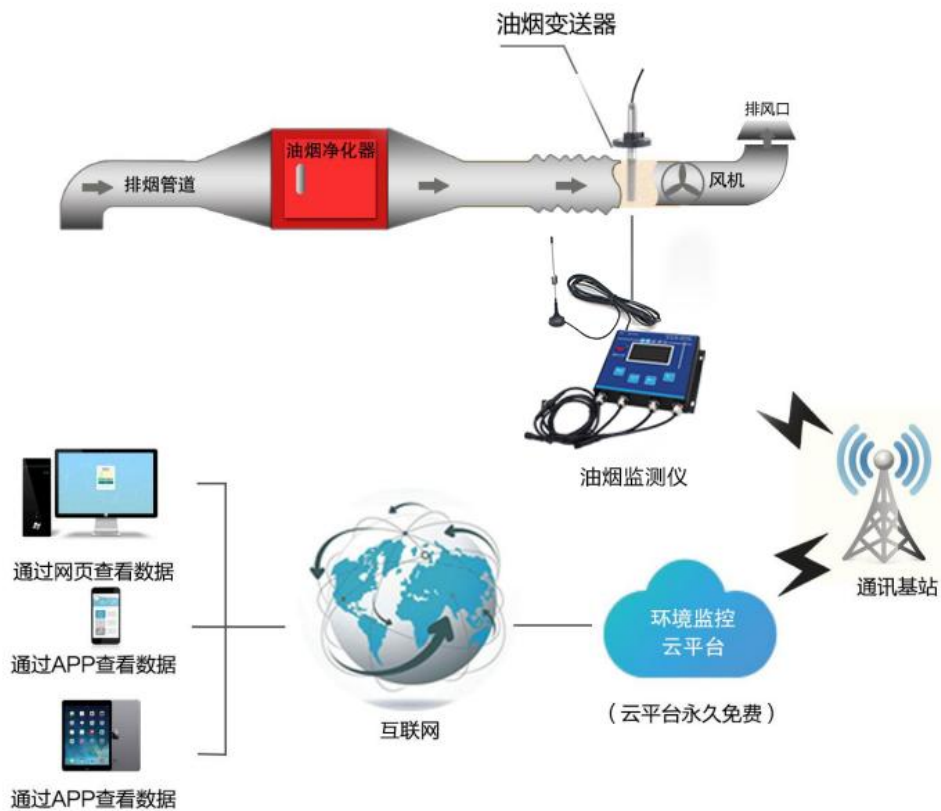
油烟监测仪可以设置上述 4 路 485 设备中的每路 485 设备是否启用，只有设备被启用之后设备实时值可以在油烟监测仪主界面显示，油烟监测仪会根据被启用的设备限值产生报警；设备被禁用后不会在油烟监测仪界面显示，切屏时间也可以通过参数菜单进行修改。

油烟监测仪可通过 GPRS 将通道数据上传至我公司的-K 或者云平台。



油烟监测仪上传 7 路通道数据，第一路为油烟值（上传值为实际值的 100 倍），第二路为净化器断电电压报警（正常上传 0，异常上传 1000），第三路为风机断电电压报警（正常上传 0，异常上传 1000），第四路为管道实时风量值（上传值为浮点型值，高字节在前，低字节在后），第五路为管道风速值（上传值为实际值的 10 倍），第六路为温湿度值（上传值为实际值的 10 倍），第七路为净化器电流断电报警（正常上传 0，异常上传 1000）。

## 2.1 采集单油烟



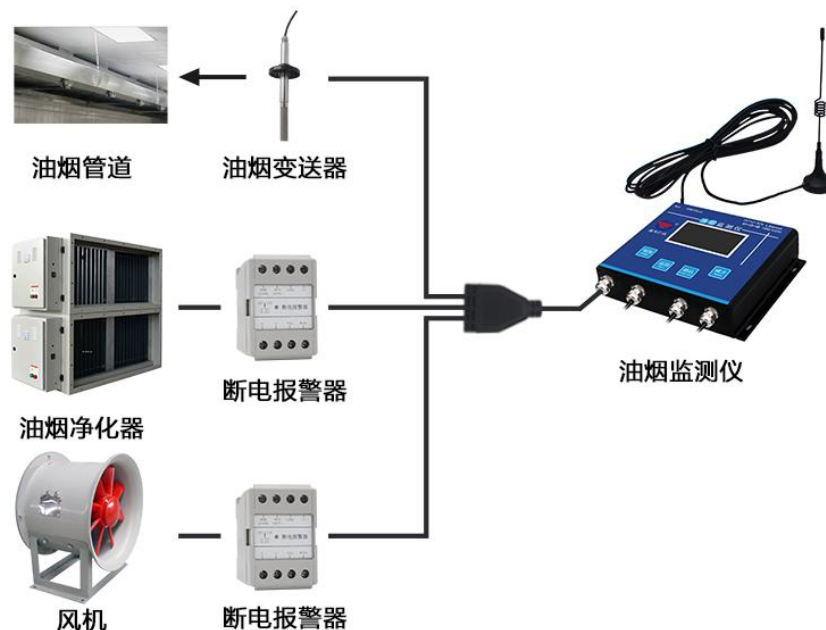
油烟监测仪下接油烟采集器，油烟监测仪能够实时显示当前油烟值，根据设定的油烟上限值发送超上限报警短信，油烟上限关联到继电器 2，超上限继电器 2 吸合，输出有源信号，可以接声光报警器等设备实现报警控制。上传的油烟值是实际值的 100 倍。

## 2.2 采集油烟和温湿度

油烟监测仪下挂油烟温湿度一体设备，能够同时采集实时油烟值和温湿度值。根据设定的油烟上限值发送超上限报警短信，油烟上限关联到继电器 2，超上限继电器 2 吸合，输出有源信号，可以接声光报警器产生报警。上传的油烟值是实际值的 100 倍，温湿度值是实际值的 10 倍。

可以应用于需要检测管道中的油烟和温湿度的场合。

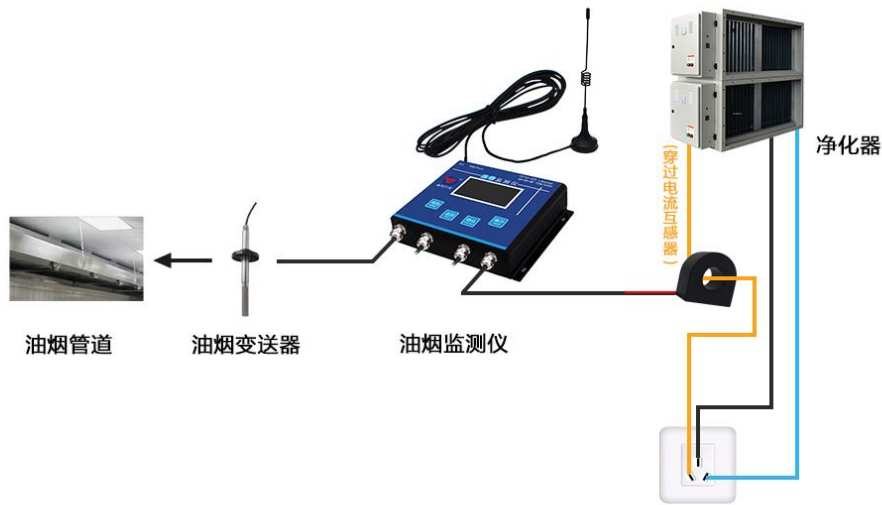
## 2.3 采集油烟和两路电压型断电检测



油烟监测仪下挂油烟变送器及两路断电报警器，能够检测油烟管道的油烟值，根据设定的油烟上限值发送超上限报警短信，油烟上限关联到继电器，超上限继电器吸合，输出有源信号，可以接声光报警器产生报警。

同时也可以通过两路 485 型断电报警器检测净化器和风机是否断电，并根据检测结果上传实时值。

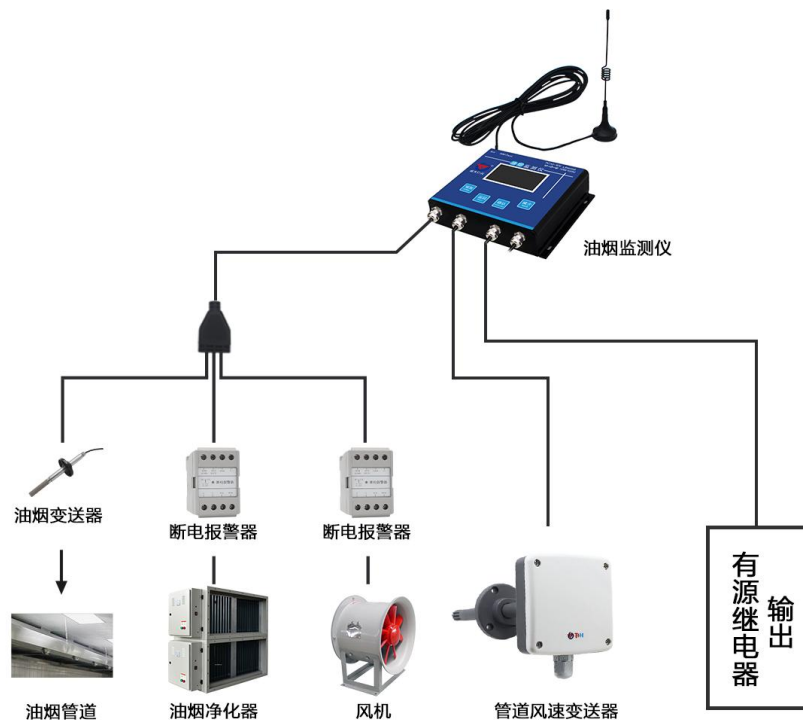
## 2.4 采集油烟和一路电流断电检测



油烟监测仪下挂油烟设备及电流互感器，能够检测油烟管道的油烟值，根据设定的油烟上限值发送超上限报警短信，油烟上限关联到继电器 2，超上限继电器 2 吸合，输出有源信号，可以接声光报警器产生报警。

将油烟监测仪的净化器的报警源设置为电流，将给净化器供电的市电的火线或者零线串入电流互感器，可以检测电流互感器的电流值，根据设定的门槛电流判断净化器的状态，并根据检测结果上传实时值。

## 2.5 采集油烟和两路电压型断电检测和风量检测

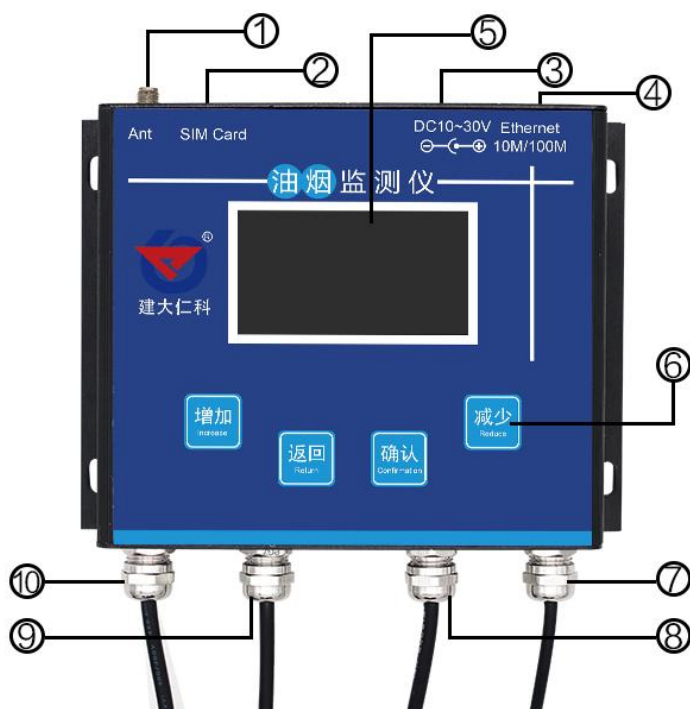


油烟监测仪下挂油烟设备及两路 485 断电报警器及一路风量检测，能够检测油烟管道的油烟值，根据设定的油烟上限值发送超上限报警短信，油烟上限关联到继电器，超上限继电器吸合，输出有源信号，可以接声光报警器产生报警。

同时也可以通过两路 485 型断电报警器检测净化器和风机是否断电，如果净化器或者风机关机会产生报警，并且能够检测管道的实时风量值，如果当前实时风量值低于设置风量值的下限会产生报警。

### 3. 设备安装说明

#### 3.1 接口定义



标号	名称	说明
1	GPRS/GSM 天线插口	接我司提供的 GPRS 天线
2	SIM 卡插口	SIM 卡槽，可插入中国移动或中国联通的手机卡
3	电源接口	接直流 10-30V 直流电源
4	RJ45 网口	通过网线连接电脑或路由器等网络设备，进行参数配置和数据上传
5	大屏液晶	液晶屏显示，可查看设备状态、实时数据、报警信息及系统时间。
6	按键	通过按键可对设备进行参数配置
7	电流互感器接口	将净化器供电线的火线或者零线串入互感器可以检测电流
8	继电器有源输出口	有源继电器输出口，关联至油烟值上限，正常断开，报警吸合，输出有源信号，红色线输出正，黑色线输出负



9	485 设备接口	引出一根一母三公线，最多挂三台 485 设备
10	485 设备接口	引出一根一母三公线，最多挂三台 485 设备

### 3.2 设备安装尺寸说明



## 4. 设备操作说明

设备上电后会进入主界面，显示设备名称、型号及当前时间。可通过按键进行其他参数设置。

### 4.1 设备按键说明

按键类型	说明	菜单模式	输入模式
确认 (移位)	菜单键\确定键	确认：进入下一级	确认：数据位前移 长按确定：确认操作
返回 (移位)	清除键\返回键	返回：返回上一级	返回：数据位前移 长按返回：撤销操作
增加 (向上)	增加	向上：光标前移	向上：数字增加
减少 (向下)	减少	向下：光标后移	向下：数字减少

### 4.2 设备菜单说明

系统菜单如下：

1 实时数据查看	1、ModBus 数据查看	可以查看 ModBus 通道数据
	2、继电器状态查看	查看继电器状态
	3、净化器电流查看	查看当前净化器电流值

2 基础参数设置	15 启用油烟	可以设置启用或者禁用
	16 启用净化器	可以设置启用或者禁用
	17 启用风机	可以设置启用或者禁用
	18 启用风量	可以设置启用或者禁用
	19 启用风速	可以设置启用或者禁用
	20 启用温湿度	可以设置启用或者禁用
	21 净化器报警源	可以选择电压报警或者电流报警
	22 油烟上限	设置油烟上限值，默认 150.00mg/m <sup>3</sup>
	23 电流门槛	设置净化器电流检测门槛值，默认 1A
	24 切屏时间	设置切屏时间，默认 5S
3 工作时间段 1 设置	设置工作时间段 1	起始时间小于结束时间（24 小时制）
4 工作时间段 2 设置	设置工作时间段 2	起始时间小于结束时间（24 小时制）
5 管道截面设置	单位为m <sup>2</sup>	
6 设置风量设置	如果小于设定值的 80%，则会报警	

## 5. 配置软件使用说明

### 5.1 网络参数设置

单击搜索按钮，便可将局域网内的所有 RS-LB-100 监测仪设备搜索到并在列表中显示，在设备列表中双击搜索到的设备，然后进行相关设置。

网口参数 | GPRS参数 | 基础参数 | 通道参数 | ModBus参数 | 继电器参数 | LED屏参数 |

目标服务器网络参数

服务器1

监听端口:

服务器地址:

源端口:

服务器2

监听端口:

服务器地址:

源端口:

设备本地网络参数

静态IP:  IP获取方式:

子网掩码:  最大连接数:

网关地址:  MAC地址:

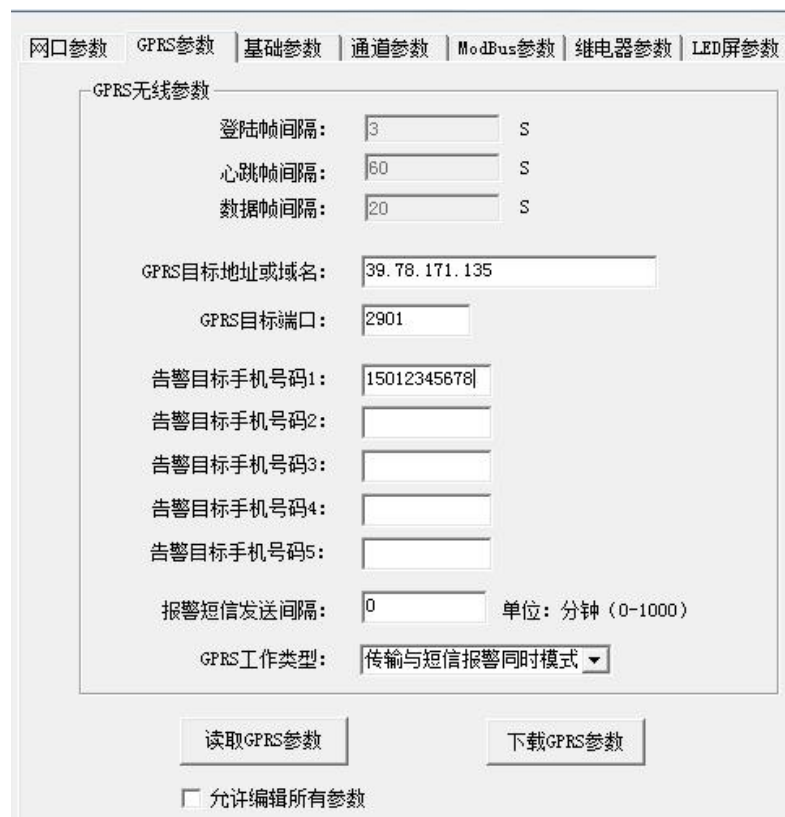
## 目标服务器网络参数设置：

**监听端口：**监控平台的网络监听端口。我司 RS-RJ-K 平台默认监听端口为 2404，若连接此平台时应将目标端口设置为 2404；我司云平台监听端口为 8020，若油烟监测仪将数据上送至我司云平台，应将目标端口设置为 8020。

**服务器地址：**监控平台所在的电脑或服务器的 IP 地址或者域名。若设备和监控平台都处于一个局域网内，则目标地址填写监控平台的电脑的 IP 地址即可。若设备上传数据至我司云平台，则目标地址应填写 182.92.194.239 或 www.0531yun.cn。

**本地端口：**若非我司技术人员，请勿更改。

## 5.2 GPRS 无线参数设置



The screenshot shows the 'GPRS 无线参数' (GPRS Wireless Parameters) configuration window. It includes the following fields and controls:

- 登陆帧间隔: 3 S
- 心跳帧间隔: 60 S
- 数据帧间隔: 20 S
- GPRS目标地址或域名: 39.78.171.135
- GPRS目标端口: 2901
- 告警目标手机号码1: 15012345678
- 告警目标手机号码2: (empty)
- 告警目标手机号码3: (empty)
- 告警目标手机号码4: (empty)
- 告警目标手机号码5: (empty)
- 报警短信发送间隔: 0 单位: 分钟 (0-1000)
- GPRS工作类型: 传输与短信报警同时模式 (dropdown menu)
- Buttons: 读取GPRS参数, 下载GPRS参数
- Checkbox: 允许编辑所有参数

选择 GPRS 参数选项卡，单击“读取 GPRS 参数”按钮，可将参数读取到软件界面，用户可以修改参数，单击“下载 GPRS 参数”可将参数下载到设备中。

**GPRS 目标地址或域名：**监控平台的 IP 地址或者域名，若上传至我司云平台，则目标地址应填写 182.92.194.239 或 www.0531yun.cn。

**GPRS 目标端口：**监控平台上的监听端口。RS-RJ-K 软件平台默认监听端口为 2404，我司云平台的监听端口为 8020。

**GPRS 工作类型：**若选择“传输模式”则设备 GPRS 部分只能进行数据传输，没有短信报警功能；若选择“短信报警模式”则设备只有短信报警功能，没有数据上传的功能；若选择“传输与短信报警同时模式”则设备既可以数据传输又可以短信报警。

## 6. 接入监控平台

RS-LB-100 油烟监测仪可接入我司 2 种平台：

两种软件平台对比：

“■”代表有此功能；“□”代表无此功能；

功能	软件平台名称	
	RS-RJ-K 仁科环境监控平台	环境监控云平台
温湿度数据后台实时监控	■	□
温湿度数据 WEB 实时监控	■	■
监控界面实时报警	■	■
邮件报警	■	■
WEB 前端导出历史数据及报警数据	■	■
自定义监控数据的单位、名称及系数	■	■
续传存储型设备中的数据	■	■
提供软件升级服务	■	■
客户自建服务器	需客户自己的服务器	无需搭建任何服务器

**平台 1：** RS-RJ-K 软件平台。此平台部署在客户的电脑或服务器上，设备通过网线将数据上传至平台。具体 RS-RJ-K 软件平台的介绍请参阅“RS-RJ-K 仁科温湿度监控平台使用说明”。



**平台 2：** 云监控平台。若 RS-LB-100 油烟监测仪送数据至我司的云监控平台，设备的设置是最简单的，客户无需自建服务器，只需要将设备插上网线，配置一下本地网络参数即可。



## 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：(86) 0531-88704919

传真：(86) 0531-67805165

网址：[www.rkckth.com](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://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 GPRS 标配，修改型号
- V1.2 修改产品图片
- V1.3 修改量程