

环泰仪器

HUANTAIYIQI

HT-DS 系列

扬尘在线监测系统

说明书

感谢您使用 HUANTAI 系列产品，当您准备使用本产品时请务必仔细阅读本说明。并按照所提供的有关操作步骤进行，使您能充分享受我公司提供的服务，同时避免您的误操作而损坏本机或发生其它意外。

请妥善保管本手册，以便在您日后需要时能及时查阅、获得帮助。

版权声明：

本手册版权属济南环泰仪器设备有限责任公司所有，未经书面许可，本手册任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段及方式进行传播。

济南环泰仪器设备有限责任公司秉承科技进步原则，不断致力于产品改进、提高产品性能，公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。

如果用户不依照本手册说明擅自安装或修理更换部件，由此产生的责任由用户负责。

产品及产品颜色、款式请以购买的实物为准。

用户服务指引：

1. 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。

2. 本产品自售出之日起十二个月内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单享受免费维修。

3. 因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题，我公司将进行收费维修。

4. 产品进行维修时，请主动出示产品保修卡。不能出示产品保修卡的将作为收费维修。

5. 如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满，包括产品技术、质量、安装维修、服务态度、收费标准等问题，请您及时联络我们，我们将会对您的意见妥善处理。

目录

1. 产品概述	2
1.1 设计标准	2
2. 技术参数	3
3. 产品展示图	4
3.1 HT-DS200 系统展示图	4
3.2 HT-DS300 系统展示图	4
4. 安装说明	5
4.1 配件清单	5
4.2 设备组装步骤	6
5. 使用说明	9
5.1 上电	9
6. 设备参数配置	10
6.1 连接 APP	10
6.2 参数读取与设置	11
6.3 校准	13
6.4 显控读取与设置	14
6.5 网络读取与设置	15
7. 环泰扬尘云平台介绍	17
7.1 登录步骤	17

1. 产品概述

HT-DS 系列扬尘在线监测系统是一套集成颗粒物和气象参数的在线监测终端，主要应用于在建工程、居民区、商业区、道路交通、施工区域等场所的环境空气质量在线实时监测。

本设备具有一路 485 主站接口：通过一分三的方式连接一路风向变送器，一路风速、风力变送器（选配），一路泵吸式激光粉尘传感器（选配），一路气象多元素百叶箱（选配）；外接 1 路 LED 屏，一路 485 从站输出，两路 24V 继电器输出（选配）。该设备可通过连接设备 WiFi 的方式，登录手机 APP 对设备参数读取或者修改。通过 4G 联网的方式将数据上传到扬尘云平台查看（选配）。

主要功能及特点：

- ☆ 一路风向传感器（可选 8 风向或 360° 风向）
- ☆ 一路风速传感器（风速、风力）
- ☆ 一路泵吸式激光粉尘传感器（PM2.5、PM10、TSP）
- ☆ 一路多元素百叶箱采集（噪声、温度、湿度、大气压、PM2.5、PM10、TSP）
- ☆ 一路 485 从站输出
- ☆ 外接一路 LED 单色显示屏，默认点阵：96*48
- ☆ 两路继电器输出（可接中间继电器来控制现场雾炮）
- ☆ 实时时钟显示
- ☆ 多种联网方式，可供选择
- ☆ 可通过手机 APP 设置参数
- ☆ 可登录扬尘云，查看实时数据

1.1 设计标准

JJF 1716-2018 《粉尘浓度测量仪型式评价大纲》

JJG 846-2015 《粉尘浓度测量仪》

CCAEP1-RG-Y-051-2019 《环境保护产品认证实施规则扬尘颗粒物监测仪（光散射法）》

HJC-ZY62-2019 《扬尘自动监测仪（光散射法）技术要求及检测方法作业指导书》

2. 技术参数

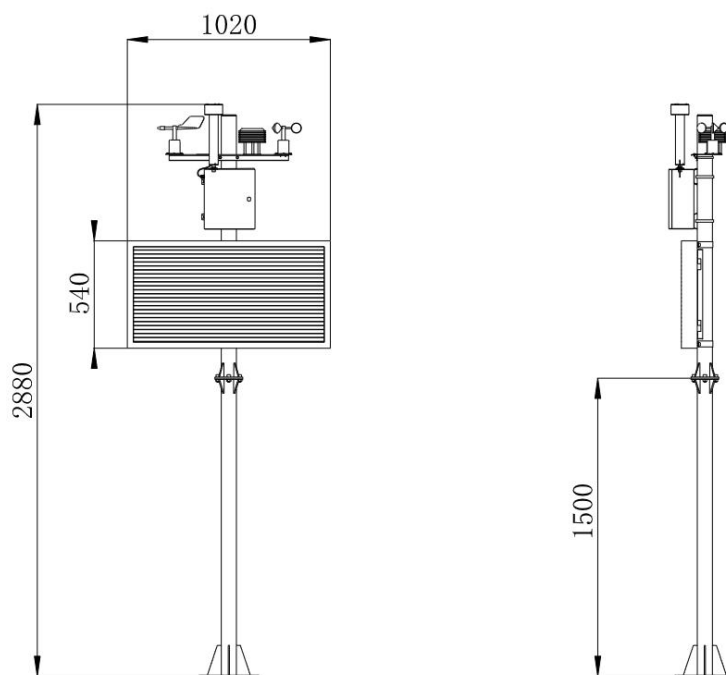
表 1.

型号	HT-DS200 泵吸式	HT-DS200 普通款	HT-DS300
电源	AC220V		
通讯方式	支持 4G: 通过 4G 方式将数据上传至与平台, 浏览器或微信小程序登录扬尘云查看实时数据		
	支持 WiFi 连接: 手机 APP 通过连接设备的 WiFi, 配置设备的各项参数		
	ModBus 从站接口: 支持外部设备通过 ModBus 协议问询设备中的数据		
工作环境	-30~70℃; 0~95%RH (非凝结)		
PM2.5 PM10 TSP	量程: 0~30mg/m ³ 精度: ±20% (25℃) 分辨率: 0.1	量 程: 0~1000ug/m ³ 精 度: 0-100 ug/m ³ : ±15ug/m ³ 101-1000 ug/m ³ : ±15%读数	
采样流量	1L/min, 精度≤±2%	无	无
温度	量程: -40~120℃; 精度: ±0.5℃ (25℃); 分辨率: 0.1		
湿度	量程: 0~95%RH (无凝露); 精度: ±3%RH (60%RH, 25℃); 分辨率: 0.1		
噪声	量程: 30~120dB; 精度: ±3dB; 分辨率: 0.1		
大气压力	量程: 0~120KPa; 精度: ±0.15Kpa@25℃ 75KPa; 分辨率: 0.1		
风向	测量方式 1: 东、西、南、北、东南、东北、西南、西北 8 个指示方向 测量方式 2: 360° 风向		
风速	量程: 0~70m/s; 精度: ± (0.2+0.03V) m/s-V 表示风速		
风力	测量范围: 0-17 级		
日历	支持显示: 年月日时分及星期		
防水箱	安装泵吸式传感器及其电源	无	无
进气采样头	防雨, 防止絮状物、毛发等的污染	无	无
继电器输出	两路继电器 (10A 250V) 可连接中间继电器控制现场雾炮		
数据存储	保存分钟均值、小时均值, 设备端可保存 15000+条数据		
数据导出	可插 U 盘, 数据自动导出		模拟 U 盘, 数据复制到电脑
设备支架	两根支柱组成, 下柱 1500mm, 上柱 1325mm		
定制开发	支持定制以太网, 可通过网线连接, 以太网和 WiFi 不可使用		不支持以太网
	支持双色屏定制开发		
	支持对接政府平台、云平台的开发, 支持 HJ212、TCP/IP、HTTP 等协议的开发		

注: 以上数据取决于环境条件。

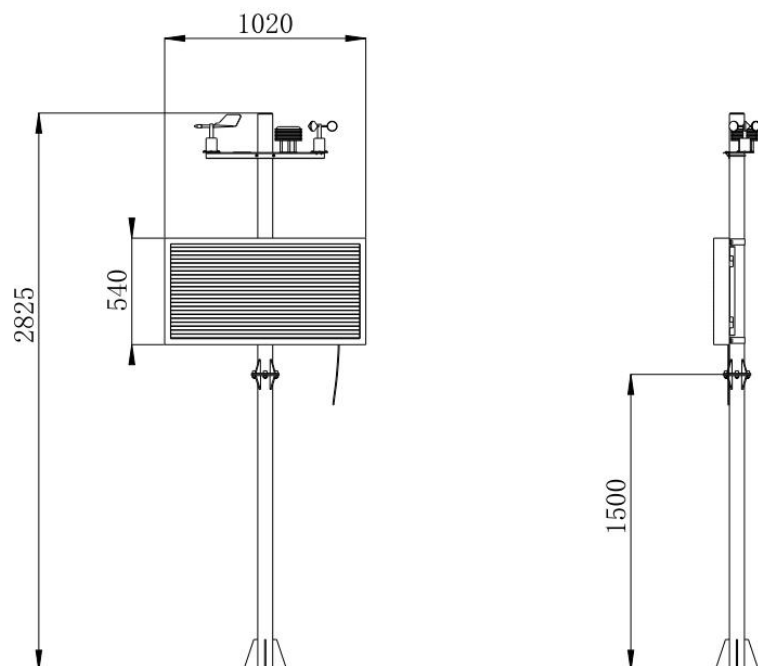
3. 产品展示图

3.1 HT-DS200 系统展示图



外形尺寸：2897*1020mm(高*宽)

3.2 HT-DS300 系统展示图



外形尺寸：2825*1020mm(高*宽)

4. 安装说明

4.1 配件清单

表 2.

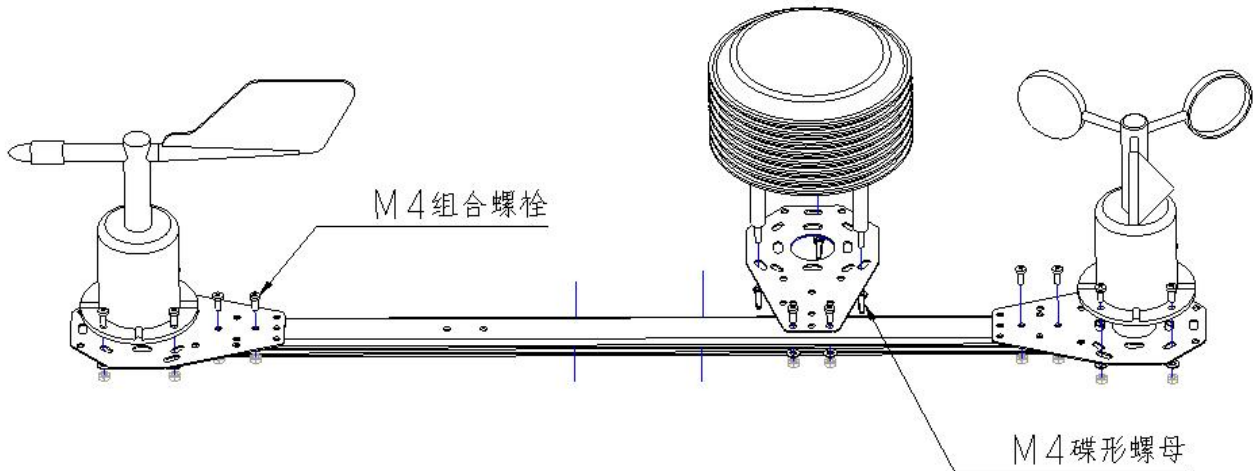
编号	物料名称	单位	数量
1	LED 点阵屏显示箱	个	1
2	立杆	根	2
3	横杆	根	1
4	模块安装脚座	个	3
5	M10X100 膨胀螺丝 螺母	对	4
6	M12X25 螺栓螺母	对	4
7	U 型螺丝 螺母	对	1
8	M4 螺丝	对	12
9	M5 螺丝	对	4
10	显示箱安装抱箍	个	1
11	泵吸式扬尘检测传感器箱 (选配)	箱	1
12	传感器箱安装抱箍 (选配)	个	2
13	传感器箱安装横杆 (选配)	个	2
14	进气采样头 (24V 加热) (选配)	个	1
15	百叶箱 (选配)	个	1
16	风速传感器 (选配)	个	1
17	风向传感器 (选配)	个	1
18	4G 天线 (选配)	个	1
19	Y 型防水连接线	条	1
20	防水线	条	1
21	LED 点阵屏显示箱 钥匙	把	2
22	泵吸式扬尘检测传感器箱 钥匙 (选配)	把	2

注：请仔细核对装配清单。

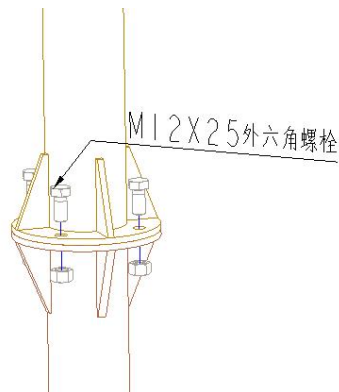
4.2 设备组装步骤

- (1) 请先按照配件清单(表 2)清点配件；
- (2) 将模块安装在模块座上，并将模块座安装在横杆上；

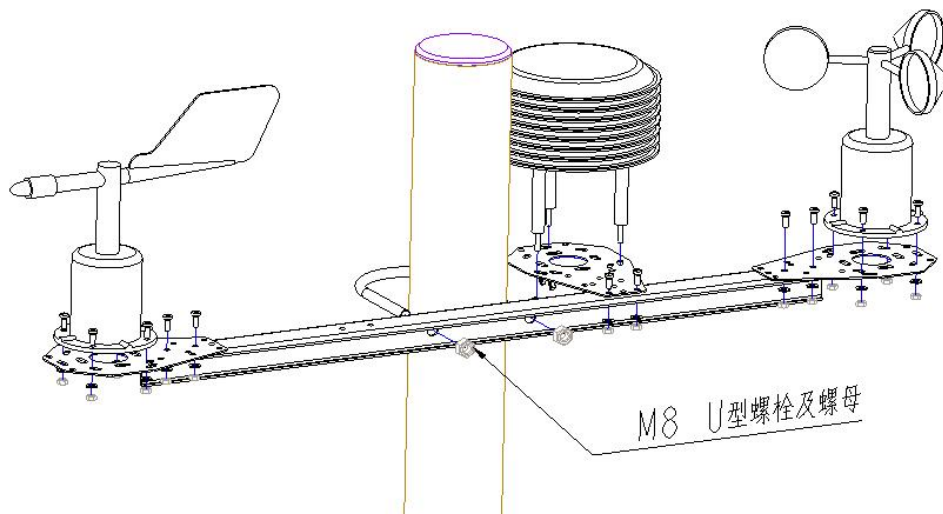
注意：安装风向传感器时壳体带箭头的方向指向北；



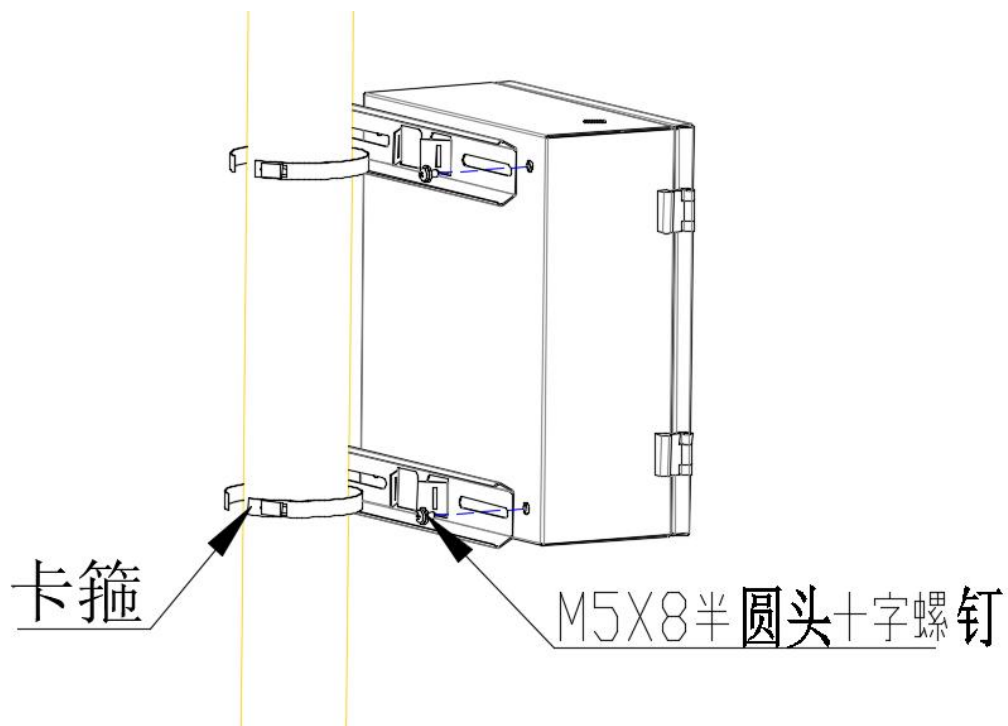
- (3) 使用 M12X25 螺栓及螺母连接上下两根立杆；



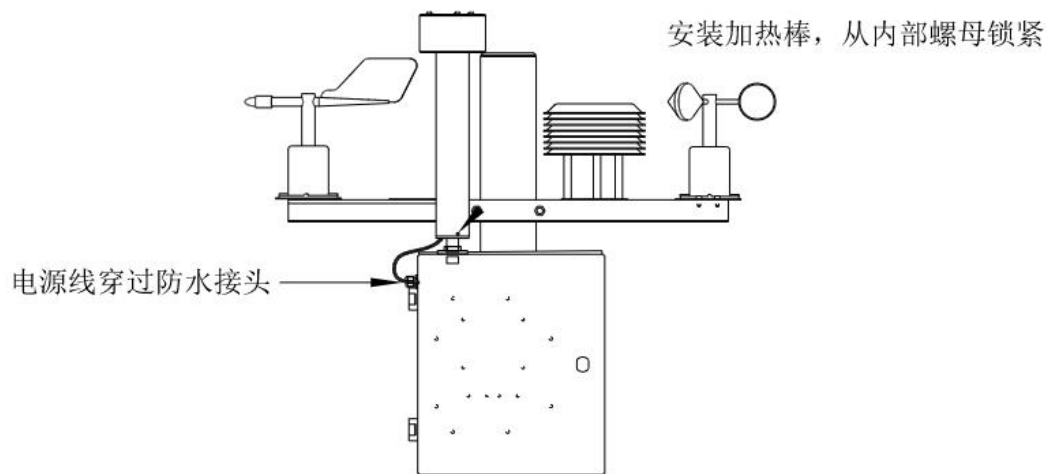
- (4) 使用 M8 U 型螺栓及螺母，将横杆固定在立杆上端，距离地面端 $\geq 2800\text{mm}$ ；



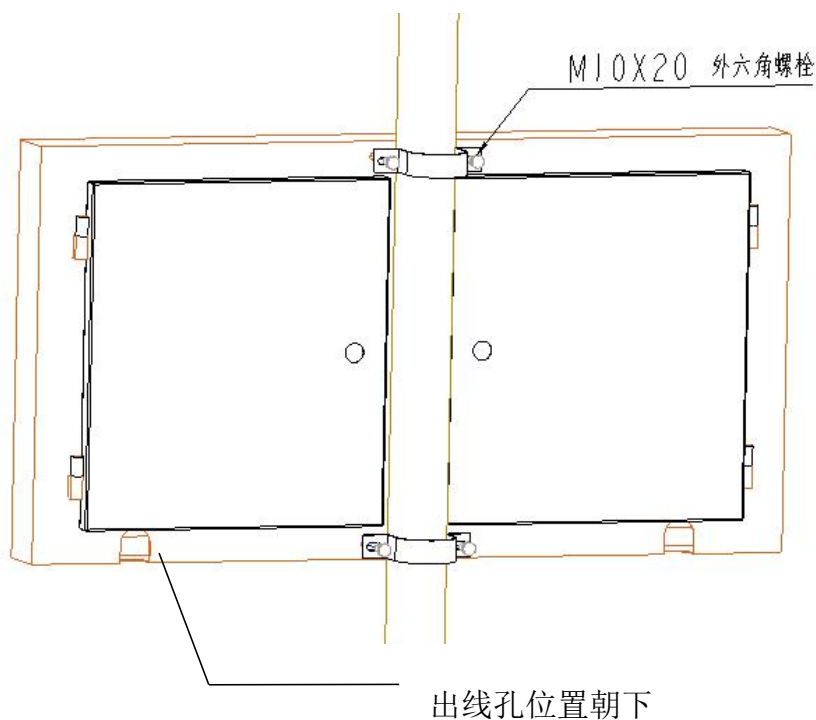
(5) 使用 M5X8 的盘头十字螺钉将机箱横杆固定在机箱固定架上，在用抱箍将机箱与机箱横杆固定在支架上；



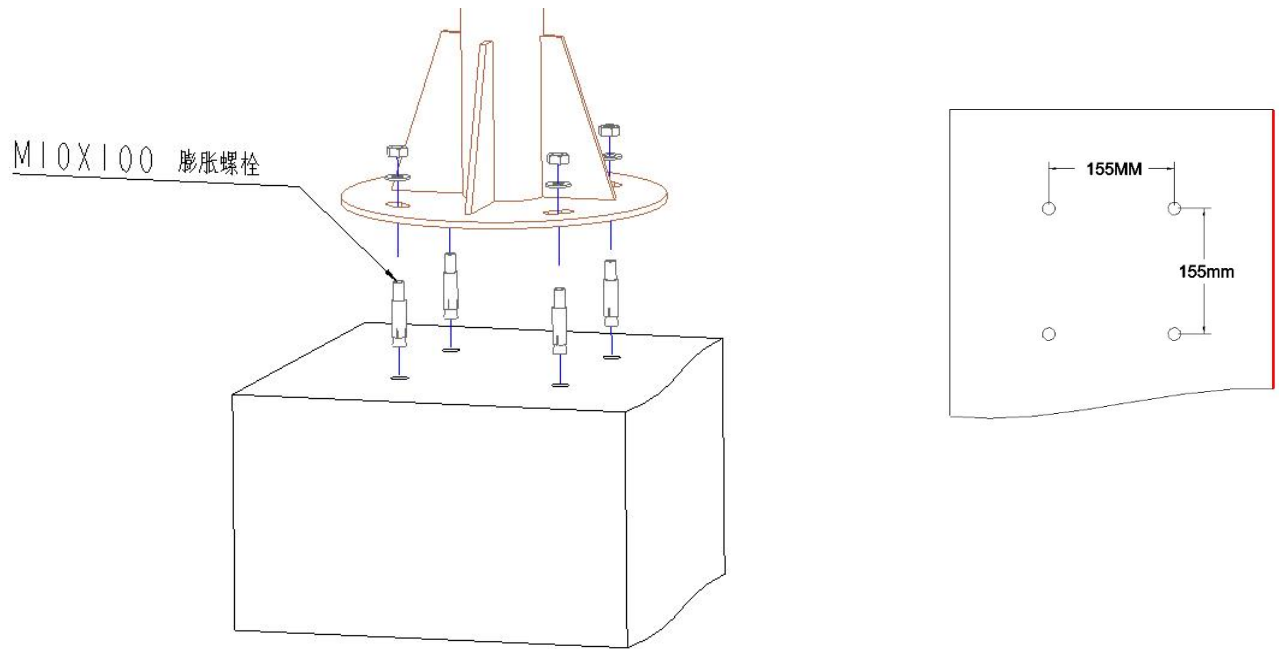
(6) 用 M16 的螺母将扬尘收集器在机箱内部固定；



(7) 使用 M10X20 螺栓及抱箍将显示箱安装在合适位置（有出线口一侧朝向地面），把百叶箱、传感器的连接线和显示箱的连接线对接好；



(8) 水泥地面 14mm 钻头开孔，使用 M10X100mm 膨胀螺栓将设备紧固在稳定位置；



(9) 设备接入市电通电使用。

5. 使用说明

5.1 上电

检查设备的接线，确认无误后，将设备通电使用，设备上电后，LED 点阵屏被点亮，设备进入正常工作状态；检测各项数据，点阵屏实时显示数据。

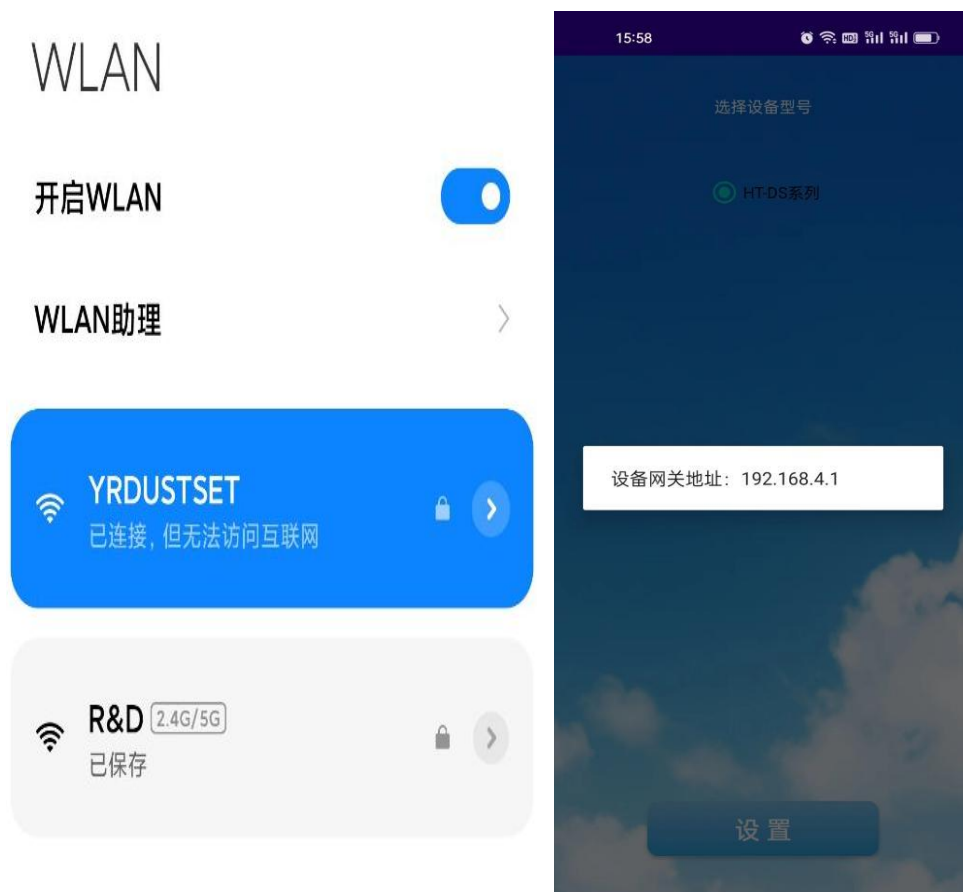
6. 设备参数配置

6.1 连接 APP

(1) 下载手机配置工具 app，安装到手机上（直接联系售后人员获取 app）



(2) 监测设备上电之后，用手机在附近搜索命名为“YRDUSTSET”的 WiFi，并连接 WiFi（默认密码：12345678），打开配置工具 app，并登录（直接登录，无需账号密码）



6.2 参数读取与设置

登录后点击“读取参数”按钮可查看设备当前参数，在窗口下端提示读取是否成功。

15:35

设备型号:HT-DS系列

LED屏幕标头

扬尘监测系统

显示控制

PM2.5/PM10 TSP 噪声

风速 风向 风力

大气压力 温湿度 光照度

时间

LED屏切屏时间(sec) 3

LED显示行数 4

报警启动值(ug/m3) 300

报警控制回差(ug/m3) 2

雾炮最长工作时间(min) 5

雾炮最小工作时间(min) 2

上传数据间隔(sec) 60

噪声上限值 120

除湿温度 26

GUID 1FBC6F481D36435B9E9F

目标服务器地址 8.130.51.151

目标服务器端口 16021

地址码 1

读取参数 设置参数 校准

显控设置 网络设置

页面1

15:37

设备型号:HT-DS系列

LED屏幕标头

扬尘监测系统

显示控制

PM2.5/PM10 TSP 噪声

风速 风向 风力

大气压力 温湿度 光照度

时间

LED屏切屏时间(sec) 3

LED显示行数 4

报警启动值(ug/m3) 300

报警控制回差(ug/m3) 2

雾炮最长工作时间(min) 5

雾炮最小工作时间(min) 2

上传数据间隔(sec) 60

噪声上限值 120

除湿温度 26

GUID 1FBC6F481D36435B9E9F

目标服务器地址 8.130.51.151

目标服务器端口 16021

地址码 1

读取参数 设置参数 校准

读取参数成功!

显控设置 网络设置

页面1

设置参数前，请先读取参数。

参数：

LED 屏幕标头：设备在第一行显示的设备名称，可最多输入 28 个汉字，输入不足 8 个汉字静态显示，输入大于 8 个汉字后，表头从左向右滚动显示；

显示控制：数据项前面打对号的可以在显示屏上显示；

LED 屏切屏时间：默认每隔 5 秒显示屏更换一次数据；

LED 显示行数：默认 4 行（无需修改）；

报警器启动值与报警控制回差：当 PM2.5 浓度大于报警器启动值或噪声大于噪声上限启动报警；

PM2.5 和噪声报警时分别对应继电器 K2、K1 闭合；

报警状态时，当 PM2.5 或噪声值小于：报警器启动值 - 报警控制回差，报警解除。对应继电器断开；

雾炮最长工作时间：继电器连续闭合时间，默认 20 秒；

雾炮最小工作时间：继电器断开间歇时间，默认 0 秒；

噪音上限值：120dB，当噪声大于该值对应继电器 K1 闭合；

GUID：云平台识别码；

目标服务器地址：4G 通信的目标服务器地址；

目标服务器端口：4G 通信的目标服务器端口号；

地址码：Modbus 从机地址，默认为 255；

根据需求修改好参数后，点击设置参数，在窗口下端提示下载是否成功。如果是修改了“目标服务器地址”或“目标服务器端口”，请断电重启。

6.3 校准

15:35

设备型号:HT-DS系列
LED屏幕标头

扬尘监测系统

显示控制

- PM2.5/PM10
- TSP
- 噪声
- 风速
- 风向
- 风力
- 大气压力
- 温湿度
- 光照度
- 时间

LED屏切屏时间(sec) 3

LED显示行数 4

报警启动值(ug/m3) 300

报警控制回差(ug/m3) 2

雾炮最长工作时间(min) 5

雾炮最小工作时间(min) 2

上传数据间隔(sec) 60

噪声上限值 120

除湿温度 26

GUID 1FBC6F481D36435B9E9F

目标服务器地址 8.130.51.151

目标服务器端口 16021

地址码 1

读取参数 设置参数 校准

显控设置 网络设置

页面1

15:36

偏差值

TSP3

TSP2

噪声

TSP

校准 校时 调零

页面2

点击页面 1 中的“校准”按钮进入校准页面。

校准和调零：为厂家内部校准使用，客户无需关注；

校时：校准显示时间，点击校时，在窗口下端提示校时是否成功。

6.4 显控读取与设置

15:35

设备型号:HT-DS系列
LED屏幕标题
扬尘监测系统

显示控制

<input checked="" type="checkbox"/> PM2.5/PM10	<input checked="" type="checkbox"/> TSP	<input checked="" type="checkbox"/> 噪声
<input checked="" type="checkbox"/> 风速	<input checked="" type="checkbox"/> 风向	<input checked="" type="checkbox"/> 风力
<input checked="" type="checkbox"/> 大气压力	<input checked="" type="checkbox"/> 温湿度	<input type="checkbox"/> 光照度
<input checked="" type="checkbox"/> 时间		

LED屏切屏时间(sec) 3
LED显示行数 4
报警启动值(ug/m3) 300
报警控制回差(ug/m3) 2
雾炮最长工作时间(min) 5
雾炮最小工作时间(min) 2
上传数据间隔(sec) 60
噪声上限值 120
除湿温度 26
GUID 1FBC6F481D36435B9E9F
目标服务器地址 8.130.51.151
目标服务器端口 16021
地址码 1

读取参数 设置参数 校准

显控设置 网络设置

页面1

屏头颜色
 绿色 红色

报警时颜色控制
 不变 反色

单双屏控制
 单屏 双屏

参数标题及顺序

PM2.5	10
PM 10	20
TSP	30
噪声	40
可燃	50
H2S	60
氧氣	70
CO	80
温度	90
濕度	100
光照	110
O3	120
CO	130
NO2	140
SO2	150
TVOC	160
Air1	170

读取显控参数 设置显控参数

页面3

点击页面 1 中的“显控设置”按钮进入显控设置页面。

点击“读取显控参数”按钮，在窗口下端提示读取显控参数是否成功。

参数：

屏头颜色：屏幕显示颜色，默认绿色；（适用于红绿双色屏）；

报警时颜色控制：不变，报警时颜色不变；反色，报警时显示另一种颜色。默认不变。（适用于红绿双色屏）；

单双屏控制：选择屏幕类型，双色屏还是单色屏；

参数标题及顺序：左侧标题名可以修改，名字不能超 5 个字母、符号和数字（1 个汉字等于 2 两个字符）。右侧表示显示顺序，数字越小越靠前。点阵屏是否显示该项取决于页面 1 中是否勾选该项；

设置显控参数前请先读取参数，填写好参数后点击“设置显控参数”按钮，在窗口下端提示设置显控参数是否成功。

6.5 网络读取与设置



15:35

设备型号:HT-DS系列

LED屏幕标题

扬尘监测系统

显示控制

PM2.5/PM10 TSP 噪声

风速 风向 风力

大气压力 温湿度 光照度

时间

LED屏切屏时间(sec) 3

LED显示行数 4

报警启动值(ug/m3) 300

报警控制回差(ug/m3) 2

雾炮最长工作时间(min) 5

雾炮最小工作时间(min) 2

上传数据间隔(sec) 60

噪声上限值 120

除湿温度 26

GUID 1FBC6F481D36435B9E9F

目标服务器地址 8.130.51.151

目标服务器端口 16021

地址码 1

读取参数 设置参数 校准

显控设置 网络设置

页面1



15:37

网络设置

本地ip 192.168.50.197

子网掩码 255.255.255.0

网关 192.168.50.1

DNS 114.114.114.114

MAC地址 0008dc111111

本地端口 1230

目标IP 8.130.51.151

目标端口 16021

数据传输设置

只用4G 只用网口 两个都用

数据协议设置

都用自有协议

都用国标协议

4G用自有、网口用国标

4G用国标、网口用自有

读取网络参数 设置网络参数

页面4

点击页面 1 中的“网络设置”按钮进入网络设置页面。

点击“读取网络参数”按钮，在窗口下端提示读取网络参数是否成功。

参数：

本地 IP：RJ45 网口对应的本地 IP；

子网掩码：本地子网掩码；

网关：本地网关；

DNS：DNS 服务器地址；

MAC 地址：RJ45 对应 MAC 地址；

本地端口：本地端口，无需修改按默认即可；

目标 IP：RJ45 网口对应目标服务器地址；

目标端口：RJ45 网口对应目标服务器端口；

数据传输设置：只用 4G，上传数据只用 4G 传输；只用网口，上传数据只用 RJ45 网口传输；
两个都用，上传数据使用 4G 和 RJ45 网口传输，传输到它们各自对应的目标地址；

传输协议设置：4G 和网口可以各自独立使用，可选择不同协议，上传数据到各自指定的平台。
都用自有协议，4G 和网口都使用自有协议上传数据到扬尘云平台；都用国标协议，4G 和网口都使用国标 HJ212 协议上传数据到指定平台；4G 自有、网口用国标，4G 使用自有协议传输到扬尘云平台，网口使用国标 HJ212 协议上传到指定平台；4G 用国标、网口用自有，4G 使用国标 HJ212 协议上传数据到指定平台，网口用自有，网口使用自有协议上传数据到扬尘云平台。

7. 环泰扬尘云平台介绍

7.1 登录步骤

(1)通过手机 APP 设置好目标服务器地址和目标服务器端口，云平台登录连接，输入分配好的账号和密码登录就可以查看设备的各项数据。

特别说明：扬尘云仅限联网版下使用。



登录界面

报警数据列表							子用户	
ID	所属单位	设备名称	传感器	采集值	状态	采集时间	子用户	设备数
19232	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	PM10	15ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:36	瑞安电子发展有限公司	3
19229	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	湿度	14%RH	报警	2021-02-09 11:28:36	瑞安生产售后	6
19235	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	TSP	26ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:36	瑞安客户	4
19231	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	噪声	54db	报警	2021-02-09 11:28:36		
19230	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	大气压	101kpa	报警	2021-02-09 11:28:36		
19234	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	PM2.5	12ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:36		
19233	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	风向	45°	报警	2021-02-09 11:28:36		
19226	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	风向	45°	报警	2021-02-09 11:28:15		
19225	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	PM10	15ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:15		
19227	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	PM2.5	12ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:15		
19228	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	TSP	26ug/m³	报警	2021-02-09 11:28:15		
19222	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	湿度	14%RH	报警	2021-02-09 11:28:15		
19224	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	噪声	43db	报警	2021-02-09 11:28:15		
19223	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	大气压	101kpa	报警	2021-02-09 11:28:15		
19219	瑞安电子发展有限公司	测试设备三	风向	45°	报警	2021-02-09 11:27:54		

云平台首页数据展示图



云平台大数据展示图

济南环泰仪器设备有限责任公司
地址：中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路
7000号汉峪金谷商务中心A7-2号楼13层
电话：13153156882/131561172753
官网：www.huantaiyiqi.com