

支持HJ212协议，各类污染综合监测



奥斯恩

AIOT智能科技

噪声系统监测平台

NOISE SYSTEM MONITORING PLATFORM

# 系统概要

声环境自动监测数据统计分析平台是由我司过十年的噪声应用管理经验沉淀，打造满足用户全方位噪声业务管理需求的应用软件，符合国家声环境质量自动监测标准（HJ906和HJ907）要求，是在全国广泛应用的专业噪声自动监测管理系统。

本系统可实现对噪声污染源监测点实时排放水平监测的同时，能够自动预警噪声超标排放行为，通过智能分析噪声源特征，自动联动摄像头抓拍取证，形成超标事件告警信息，当场提醒发出噪声的主体自行整改，同时通知执法、监管部门予以督导落实。通过电脑端、手机端等方式对噪声污染排放状况进行实时跟踪、视频监控、超标录音、超标报警、历史查询、现场执法等功能，具有现场报警、报警推送等多种报警通知，为噪声数据网络化管理、实时数据分析提供了有力基础。

声环境大屏，显示所有前端设备的实时状态、监测数据和噪声污染扩散图，便于管理部门更好地实施污染排放情况的全局监控、预警和协调调度，及时控制超标排放，避免环保污染扩大。通过平台可以实时查看到噪声监测点分布、进行噪声问题定位，通过数据分析进行故障诊断、噪声治理等工作。



# 系统拓扑图



# 平台功能配置

我司根据用户的等级分配了不同的系统权限功能供客户使用，具体如下表所示：

系统模块	功能列表	功能权限	普通用户	星级用户	
系统管理	日志管理			√	
	用户管理			√	
	角色管理			√	
	设备管理		√	√	
	设备新增			√	
	数据模型			√	
	报警规则			√	
	信息补充			√	
噪声监测	设备监控	区域数据	√	√	
		站点详情	√	√	
	地图监测	视频监控 状态总览	√	√	
	电子围栏			√	
	声环境质量分析	24小时趋势分析			√
		长期均值 分布趋势			√
		站点对比 噪声地图			√
	数据采集	数据查询 历史数据		√	√
		数据报表 状态监控			√
		数据审核 现场录音			√
		采集影像			√
		频谱分析		√	√
	噪声监管	噪声告警		√	√
		历史告警		√	√
		声环境大屏			√
		定制登录界面			√
应用管理	安卓APP 微信小程序 微信公众号		√	√	

# 设备连接

平台符合国家声环境质量自动监测标准（HJ906和HJ907）平台功能要求,集成通用的设备通讯协议，底层协议为TCP/IP协议，应用层协议由HJ212-2005、HJ212-2017、MQTT等，每种协议均使用负载均衡技术实现多重容灾。

平台支持多种监测仪器（噪声监测站、常规空气站、微型空气站、扬尘在线监测站、激光雷达数据、在线源解析数据、超级站数据、在线油烟监测数据等）数据同时接入，实现各项监测数据的同屏展示和查看，为准确分析空气质量状况，提供全面的数据支撑。

# 功能详解

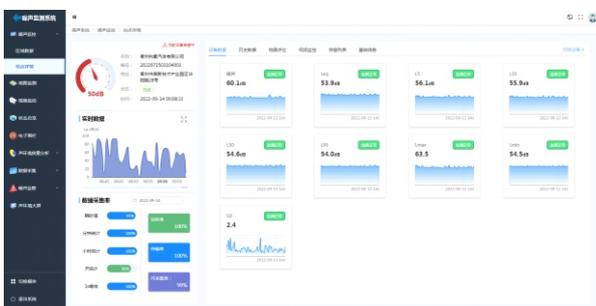
## 噪声监控-区域数据

总览当前用户的设备的状态，统计方式分2种种类，按声源分类和按功能分类。一目了然就知道设备总数情况（总数，在线状态，离线状态）、不同分类情况下的告警统计量、不同站点的昼夜数据达标率、报警噪声的数据次数分类、当日报警的记录（包括设备类型，告警次数，告警时间）。



## 噪声监控-站点详情

站点详情是主要使用的功能界面，展示站点地图位置、基本信息、历史数据、视频监控、当前告警列表、实时气象数据、实时瞬时声级数据、数据采集率等数据，当账号下有多台设备时，可通过图标提示（离线、在线、报警、分区）显示各个点位的设备状态，点击地图图标可进行设备选择；也可通过操作：选择设备进行其他设备的快速选择。



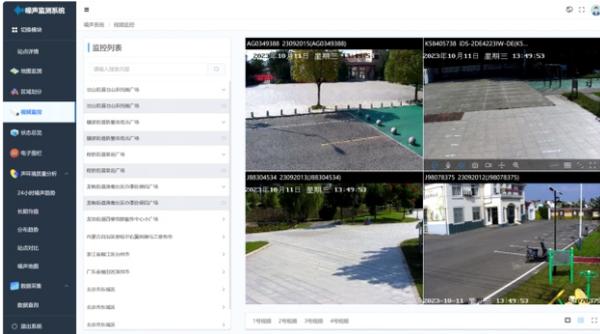
## 地图监测

聚合点展示聚合设备台数，调用高德地图显示设备安装点位，用不同的设备标识区分不同设备的类型，再次点击可以显示实时数据，并可点击详情页进入设备主界面。



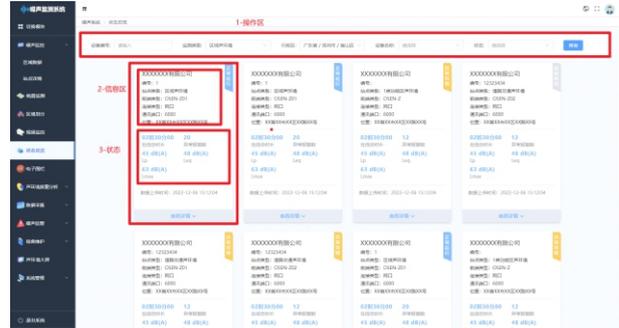
## 视频监控

设备的监控预览，可实现球机云台控制、视频回放、远程喊话等功能。



## 状态总览

状态总览可查看账号下所有设备的运行状态、设备信息，可通过设备编号、监测类型、行政区、设备名称、状态类型进行快速搜索，点击查看详情可跳转到设备详情页面。



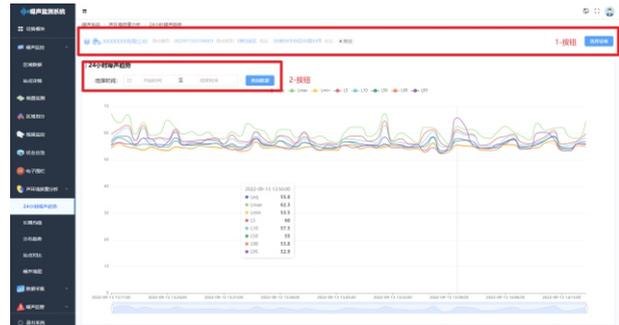
## 电子围栏

可划定电子围栏区域，当设备定位超过设定区域时，可实现报警功能，并将报警信息推送到相关负责人。



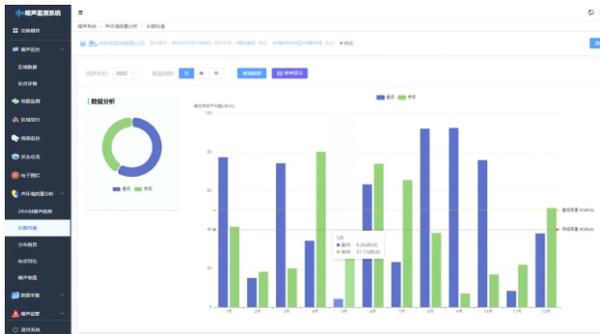
## 声环境质量分析-24小时噪声趋势

绘制24小时的声级变化图形。绘制总体时间分布图时，同点位不同日期的小时等效声级采用能量平均，同类功能区不同点位的小时等效声级采用算术平均。



## 声环境质量分析-长期均值

计算各监测点位每月、季、年的昼间、夜间等效声级能量平均值,参照《城市区域环境噪声标准GB-3096》中相应的环境噪声限值进行分析评价。



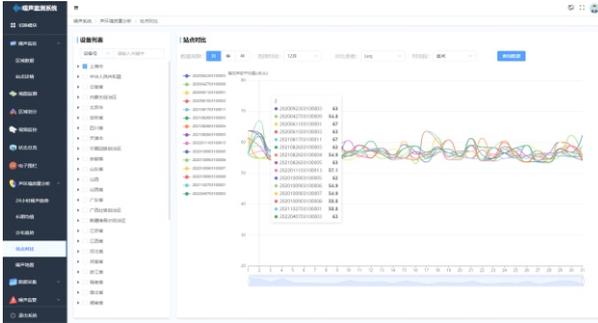
## 声环境质量分析-分布趋势

绘制24小时的声级变化图形。绘制总体时间分布图时，同点位不同日期的小时等效声级采用能量平均，同类功能区不同点位的小时等效声级采用算术平均。



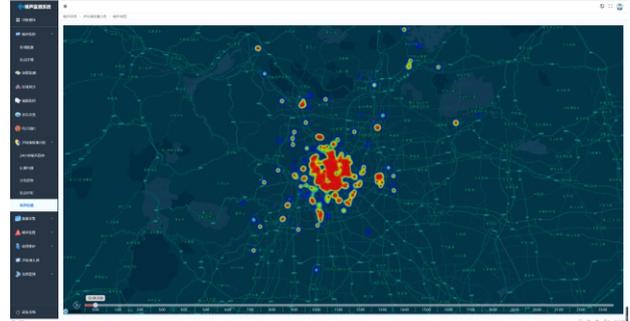
## 声环境质量分析-站点对比

从各类功能区月、季、年的昼间、夜间平均等效声级，24小时的变化趋势，12个月的变化趋势及超标情况等方面，分析各类功能区特点



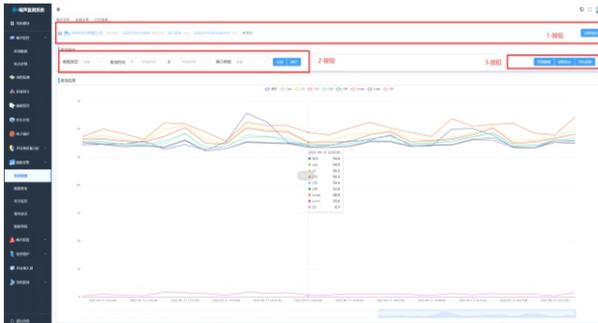
## 声环境质量分析-噪声地图

噪声数据地图可视化展示，可以使用时光轴对数据进行播放和回放，实现噪声溯源。



## 数据采集-历史数据

各站点历史数据的展示，可以用图表,数据表等方式展示，支持数据类型、查询时间、展示参数选择，支持图形显示/表格显示切换，支持导出表格至本地。



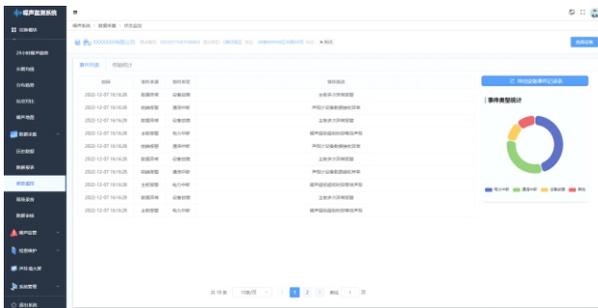
## 数据采集-数据报表

支持用户自定义统计周期及报表报告模板，数据报表报告支持表和图形等方式，可导出至本地进行保存。



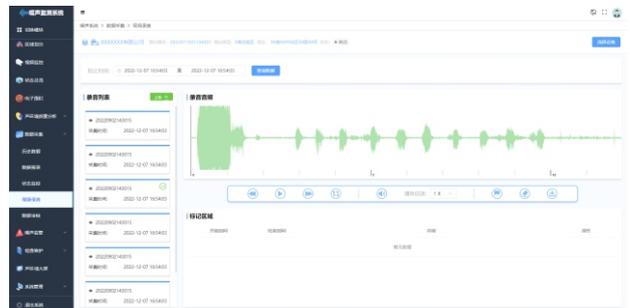
## 数据采集-状态监控

统计设备状态事件（电力中断、通信中断、设备故障等事件），支持生成故障统计报告，包括设备数据上传,传输的情况统计，支持导出设备事件记录表。



## 数据采集-现场录音

可以选择设备噪声录音文件，并支持播放（支持快进、暂停、重播、倍数设置等功能）、标记录音事件和上传录音功能。



## 数据采集-数据审核

对各时段噪声监测数据能设置异常值判断条件(不满足数据采集率规定的数值、不符合相关规范气象条件的数据、子站监测设备故障产生的随机值等)对异常数据进行标记和提示,支持对数据进行人工审核。



日期	设备ID	设备名称	噪声值	设备状态	审核状态
2022-09-13 13:17:00	004	004号设备	54.5	正常	正常
2022-09-13 13:18:00	004	004号设备	56.5	正常	正常
2022-09-13 13:19:00	004	004号设备	56	正常	正常
2022-09-13 13:20:00	004	004号设备	56.5	正常	正常
2022-09-13 13:21:00	004	004号设备	57.5	正常	正常
2022-09-13 13:22:00	004	004号设备	58.5	正常	正常
2022-09-13 13:23:00	004	004号设备	57.5	正常	正常
2022-09-13 13:24:00	004	004号设备	57.5	正常	正常
2022-09-13 13:25:00	004	004号设备	57.5	正常	正常
2022-09-13 13:26:00	004	004号设备	56.5	正常	正常
2022-09-13 13:27:00	004	004号设备	57.5	正常	正常

## 噪声监管-历史告警

搜索设备的历史告警记录,可根据时间范围,报警类型进行检索。

## 系统管理-用户管理

可进行用户的增删改操作,并给用户分配设备,便于管理

## 系统管理-设备管理

可查询名下所有设备,可进行设备增、删、改操作

## 系统管理-设备模板

根据接入设备的信息建设备模板

## 系统管理-信息补充

对设备信息做进一步补充,并可根据设备安装位置绘画电子围栏区域

# 手机端

智能云数据分析软件APP,基于在线式环境监测系统,向客户展示实时监测数据、及最近48小时历史数据、最近30天日平均历史数据、设备在线状态并推送超标报警信息,综合分析管理数据,可实现远程查看了解设备所在区域的环境污染情况。为用户提供精准稳定、有保障的参考信息,及时有效地对辖区内的大气污染状况进行诊断。

**实时数据:** 智能云实时展示设备当前的各项大气监测指标污染值及设备的在线状态,数据更新周期为3分钟智能云是一款数据接收、保存、显示、分析、管理的专业数据分析软件。

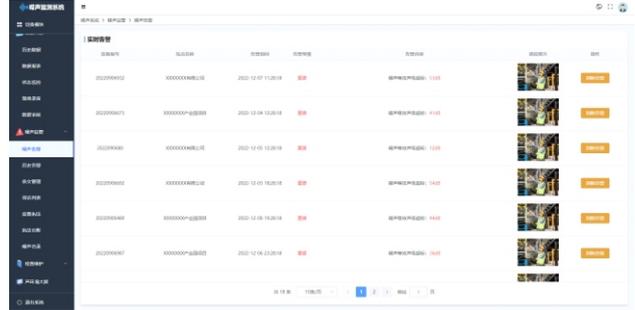
**历史数据:** 通过历史数据曲线分析图,可直观快速读取到设备的历史数据变化趋势和最近30天的日平均数据。

**设备管理:** 可查看设备是否在线、用户单位信息及地理信息。

**人性化:** 代替了短信报警提醒功能;设备报警时能及时地像短信一样通知手机用户,及时预警,避免罚单。微信端可以接收反馈意见见到奥斯恩公众号管理者。

## 噪声监管-噪声告警

噪声设备超过所设定的标准时进行告警,并联动现场摄像头进行抓拍照片,上传至监管平台,并推送报警信息到相关负责人。



设备ID	设备名称	报警时间	报警类型	报警值	报警图片
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-07 11:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-04 11:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	
0000000000000000	0000000000000000	2022-12-05 12:28:18	超标	噪声超标报警值: 118.0	

## 系统管理-日志管理

可查询管辖下所有用户的系统操作记录,避免违规操作

## 系统管理-角色管理

可自定义角色,根据用户企业自由的角色进行定义,并分配对应的功能权限

## 系统管理-设备新增

此功能可接入新设备,在此填写相应设备信息与接入设备对应

## 系统管理-报警规则

根据用户要求设置设备的报警规则,触发报警后可进行平台,公众号得报警推送

10:00 科望 4G 100%

数据详情 历史数据 视频监控

广东省/深圳市/南山区/深圳市智多兴投控科技有

**设备信息**

设备名称: 深圳市智多兴投控科技有限公司  
 设备号: 2023041803100001  
 设备地址: 广东省深圳市南山区  
 状态: 在线  
 数据更新时间: 2023-10-12 10:00:07

**实时数据**

噪声

监测正常

▲ 噪声

设备详情 模块选择 个人中心

10:00 科望 4G 100%

数据详情 历史数据 视频监控

广东省/深圳市/南山区/深圳市智多兴投控科技有

**设备信息**

设备名称: 深圳市智多兴投控科技有限公司  
 设备号: 2023041803100001  
 设备地址: 广东省深圳市南山区  
 状态: 在线  
 数据更新时间: 2023-10-12 10:00:07

数据类型: 实时数据

选择时间: 2023-10-12 - 2023-10-12

选择参数: 噪声 [查询数据](#)

**数据趋势图**

设备详情 模块选择 个人中心

10:00 科望 4G 100%

数据详情 历史数据 视频监控

江苏省/南京市/六合区/龙池街道四柳党群服务中

**设备信息**

设备名称: 龙池街道四柳党群服务中心小广场  
 设备号: 2023092003100011  
 设备地址: 龙池街道四柳党群服务中心小广场  
 状态: 在线  
 数据更新时间: 2023-10-12 10:00:33

**监控列表**

监控编号	监控名称
K58405672	/

设备详情 模块选择 个人中心

10:00 科望 4G 100%

模块选择

**公用模块**

- 历史告警
- 监控中心
- 状态总览

**系统模块**

- 噪声系统
- 导航监测
- 综合系统
- 空气质量监测
- 系统管理
- 运维管理

设备详情 模块选择 个人中心



项目案例  
抖音小视频



订阅号



新浪官方微博

# 深圳市奥斯恩净化技术有限公司

SHEN ZHEN OSEN CLEANROOM TECH, CO., LTD

☎ 400-860-5168转3752

📍 深圳市凤凰社区富源路213号旭达工业园A栋7楼

☎ +0755-85296639

✉ [www.aosien-ai.com](http://www.aosien-ai.com)