

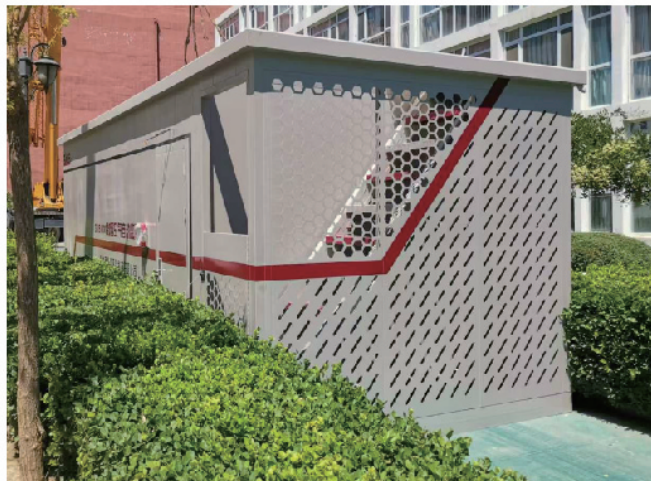
# 环境空气质量监测智能站房

## 产品概述

环境空气质量监测智能站房由站房主体、电力设备、温湿度控制设备、防雷设备、安防设备、网络设备、自动质控单元和动环控制等组成，能够实现对空气质量的全方位、全天候、自动化监测，提高数据采集、分析、预警及应对效率，降低运营成本，优化资源配置，是实现绿色低碳发展、推进生态文明建设的关键一环。

## 应用场景

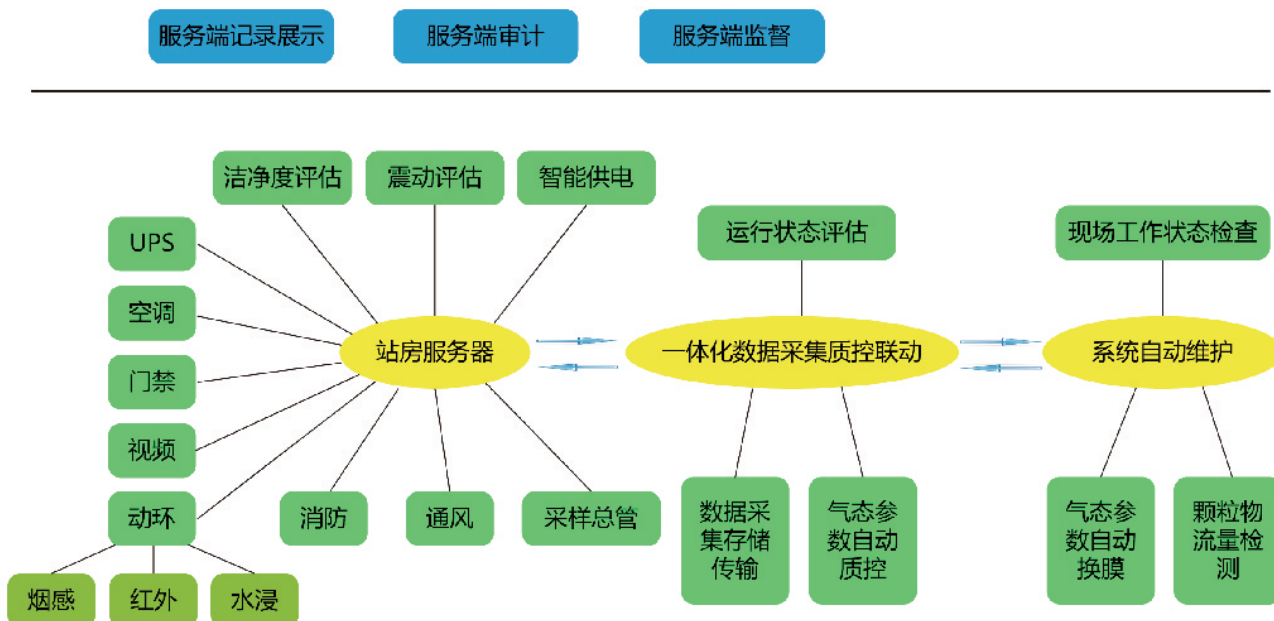
环境空气质量监测智能站房广泛应用于环境空气质量评价城市点、污染监控点、路边交通点、环境空气质量评价区域点和环境空气质量背景点等多种场景。



## 核心特点

- **安装便捷：**设计过程中进行了针对性的标准化，既能满足直接吊装的需求，也能适应现场快速拼装的安装要求；
- **结构合理：**站房墙体结构为四层，包括内饰层、墙板内层、墙板夹芯、墙板外层，内饰层增强站房内部整洁度的同时，也可满足不同用户对内部装修的个性化需求定制，具备多种材料及样式的选择方案；
- **标准化设计：**墙板的强度和韧性由墙板夹芯的设计结构保证，墙板内部夹芯选材满足防火要求，具备保温、防潮性能，确保站房的A级防火要求以及室外安装10年以上的耐久度；
- **功能完善：**站房内预设完善的电气线路，消防控制系统，控制仪表等主要工作单元，能够实现运维过程自动化、监测环境自动化控制系统、视频监控辅助监控运维全过程，数据按要求采集存储和传输，采样平台配电箱可为颗粒物比对设备或其他设备，如激光雷达等提供电源接口，具备远程及现场自动控制功能。

## 方案架构



## 智慧运维



我公司立足多年的现场运维经验对大气自动站的传统运维模式做了智慧化升级。通过高度集成的传感器对运维过程中实际情况进行准实时复制，通过物联网技术、与空气自动站运维业务相结合，提供从子站到平台整套运维解决方案。

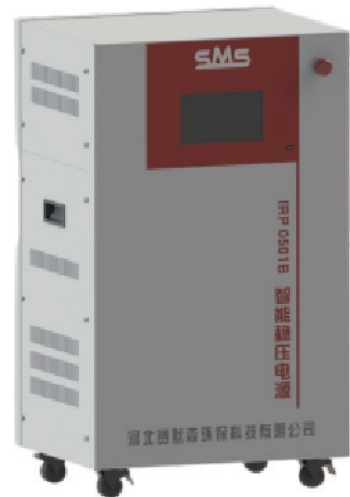
- **智慧换膜：**气态污染物自动换膜装置，采用模块化结构设计，内部包含五个粒子过滤器，气路采用并行模式，任意时刻只有一路畅通，确保仪器气路畅通；
- **自动质控：**主要解决实际运维过程中的四气态零点跨度校准检查，自动化质控能够提升大气自动监测站自动化运维水平，从设备运维方面看能够完成大部分简单繁杂的无用质控，用现代化的方法解放人力资源，提高空气自动监测站的智能化水平；
- **智能采样：**智能采样管能实时监测采样管道内样气的温度、湿度，调节加热装置，结合动环对室内空调温度的调节有效防止结露，诊断排气扇（或泵）抽力是否满足分析仪器监测要求；
- **设备长期免维护：**设备稳定可靠、模块化设计、长期运行质量可靠、故障自动提醒和自动回复，通讯稳定、存储容量大。
- **数据采集传输：**将分析系统的数据采集存储，并按格式要求上传到数据中心，增强故障诊断和数据溯源能力；
- **远程控制：**支持用户通过远程下发控制命令，提供新的运维操作方法。

## 动环控制

- **温湿度监测：**站房内外、分析仪器间、缓冲间均有温湿度传感器，全天候实时监测，通过调节空调的工作状态控制站内各个空间的温度；
- **仪器间震动监测：**防止站房空调、气泵等设备运行过程中的震动影响监测数据的稳定性；
- **防水防漏：**在采样平台最低处设置水浸监测线，监测漏水情况。
- **防火：**站房主体选用A级耐火材料，配置烟雾探测器和明火视频识别系统；
- **系统联动：**智慧化管理平台支持用户配置联动事项，满足不同用户、不同现场的个性化需求；
- **电力：**智能化系统通过UPS设备或智能稳压电源，实时监控供电和用电情况，确保供电质量。

IRP智能稳压电源技术参数：

- ※ 稳压范围：185~280V
- ※ 输入频率：35~70Hz
- ※ 输出电压：220V±0.5%
- ※ 输出频率：50Hz±0.01%
- ※ 功率：5000W
- ※ 稳压精度：±1%
- ※ 隔离变压器输出，安全可靠
- ※ 具有输出过压、过流、过载、过热、短路、延时、过温自动保护和报警
- ※ 效率高达90%以上，适用负载广，适用于感性，容性，阻性及任意混合负载
- ※ 动态反应极快，负载0-100%变化时，快速反应时间<0.1S
- ※ 智能送电，可根据现场温度、湿度、时间等用户配置参数自主操作



## 智慧监控

- **视频监控：**全时监控站房内外区域，实现运维活动全程可视化；
- **非法入侵：**站房无人值守运行时，设置防护栏和室外监测摄像机，识别人员合法性；室内看护通过门禁系统授权出入。