

# 大气网格化网格化精准监测-中仪科立

产品名称	大气网格化网格化精准监测-中仪科立
公司名称	中仪科立河北科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	河北省邢台市桥东区团结东路恒大城3号公寓909室（注册地址）
联系电话	13103390713

## 产品详情

空气污染数值时时牵动着人们的目光，干净的水、洁净的空气成为生活品的一部分。从盼温饱到盼环保、从求生存到求生态，民众对绿色发展的呼声越来越高。

面对我国空气污染的严峻形势，越来越多的环保相关部门开始利用高科技的网格化监控系统治理大气污染。

中仪科立生产的的网格化监控系统也有很多产品和解决方案，但是，并不是所有的网格化系统都能发挥好“精准治霾好帮手”的作用，一套真正意义上的网格化监控系统需要具备很多必备因素。

目前，北方大气环境污染越来越严重，雾霾天气、沙尘暴频发，国家也越来越重视大气环境的问题。当前，我国节能减排形势严峻，污染问题日益突出，而雾霾防治工作刻不容缓。国家对节能减排，大气污染防治工作高度重视，计划实施治理项目提出日程，对实施项目做出了一系列重要指示和全面部署。为进一步加强节能减排，推动防治大气污染的配套措施。在涉及大量排放污染源的项目上出台了一系列的文件等，对大气污染严重的工业，进行停业整顿，要求污染源气体，要经过处理，达到排放的标准后，才可以排放。

另外，大气污染防治也已经写入多个市区政府的文件报告中，北京、河北等污染较重的省市则明确提出“十三五”期间要降低污染物排放的目标，加快生态文明城市的建设，抓好节能减排工作，确保实现污染物达标再排放的目标，促使大气污染防治工作取得成效。因大气监测站监测范围有限，而“大气网格化监测”的提出，则使大气监测的小范围变成了大范围监测。为了使监测能够精准，则加大了监测布点密度，以保证能够实时对大气环境进行监测，为防治污染源和提出治理方案提供有力的帮助。

网格化监测项目采用最新的环境监测 物联网、大数据等技术，在某个区域内设置监测地点和在线监测设备，形成范围广、密度大的网格化监测。着重监测空气质量等级及污染源，按照对比数据，对改善空气质量提供有力的参照及显示治理成果。

针对大气环境监测，国家方面也投入的大量的资金进行监测、治理。而建设环境监测站，每个监测站的造价少说也要一百来万，建设监测站的数量要多的话，明显是不太合理的。而大气监测微型站和移动式

监测的出现也正好解决了这一问题，大大降低了监测成本。

网格化精准监测原理，是一款用于提供室外空气污染物实时、准确检测经济型产品。其成本比基于分析仪构建的传统型参考站低3~5倍。与市面上便宜的备选产品相比，作为大气网格化管理系统的终端设备，可以给网格化平台提供强大的数据基础，而且能根据现场进行校准，确保其具有最佳的可追溯性。

传感器和分析仪将多路测试信号按序通过接口协议进入无线通讯节点设备DVR的独立(DTU)传输通道，经避雷处理后输入到单元内数据采集器，采集器将采集的数据经过无线数据传输终端通过TCP/IP网络传入到大气在线监测系统，系统按照《国家空气监测网子站监测数据报送传输协议》规定的内容接收和存储子站上传的监测数据，将接收到的数据进行解析、存储、处理、审核及上传等处理工作，以及在平台上进行数据统计、分析和展示。

要想网格化监控系统能准确反映当地首要污染物的来源，能一年四季都发挥作用，不仅要监测颗粒物的浓度，还需要监测气态污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>，甚至特征污染物TVOC、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、HCL等参数的变化情况，并且连同环境温度、湿度、风向、风速等气象条件进行协同分析才能快速锁源。

无法保证数据准确的网格化，不是真正的网格化

对于快速锁源，除了数据的全面性之外，数据的准确性就是另外一个关键因素了。

以颗粒物传感器为例，目前，市场上PM<sub>2.5</sub>传感器采用的是光散射原理，这种传感器实质上就是粒子计数器，能够计量出空气中小于等于2.5微米粒子的总个数，然后再与粒子平均密度相乘就转化为了质量浓度。

但在实际应用中，因为各种因素影响，往往会出现很大误差。

- 1、与国标法中规定的贝塔射线法和微量振荡天平法相比，PM<sub>2.5</sub>光散射传感器对于粒子的测量粒径有上限和下限，低于测量粒径下限和高于测量粒径上限的粒子，往往存在检测不出来的问题。
- 2、随着污染成分、时段、季节、地区的不同以及天气环境的变化，粒子的平均密度也在动态地发生变化，因此，粒子平均密度也会存在误差。
- 3、颗粒物在环境湿度超过80%后，会出现明显的吸湿增长现象，从而带来较大的测量误差。
- 4、雾气的的影响也不可忽略。雾气是以液态粒子的形式出现，因此对测量带来的误差影响往往成倍数关系。
- 5、校准问题。受到室外环境脏空气的影响，光散射光学视窗往往会变脏，测量值会逐渐衰减。

真正的网格化需建立完善的质控体系

要想提高传感器在环境监测中的数据准确性与长期运行稳定性，一套成熟的校准体系是必须的。目前，将传感器技术与国标法组合使用是一种普遍被接受的理念，但是不同厂商的做法也有所差异。

本文以“大数据融合联动修正”技术为基础而建立的三级修正、四级校准体系为例,介绍校准体系在提高气体传感器应用过程中数据准确性和长期运行稳定性的作用。三级修正指的是厂内基础性校准、环境自适应修正、全生命周期漂移修正，通过三级修正体系的传感器设备，可以极大提升数据的准确性，达到对传感器本身的筛选、研判、数据基因变量修正的作用，提升每套传感器设备数据与准确数据的相关性。

四级校准系统保证了传感器在出厂前后全生命周期的数据稳定性和准确性。

第一级校准是标物校准，使用标准气体对传感器进行标定，达到微型站基本的品质保证。

第二级是环境校准，通过实验舱模拟不同环境状况及污染特征，建立传感器算法模型，形成微型站独有基因变量。

第三级是监督校准，在仪器应用现场，与国家标准方法仪器组合布点应用，实时监督数据，发现漂移后自动校准。第四级是周期性校准，采用装有国家标准方法仪器的移动校准车对已经安装的网格化仪器进行定期质控和校准，保证系统数据长期准确性。