

大气污染防治网格化精准监控与智能分析决策系统项目

产品名称	大气污染防治网格化精准监控与智能分析决策系统项目
公司名称	天津智易时代科技发展有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:zwinsoft
公司地址	天津滨海高新区海泰发展六道海泰绿色产业基地M6座
联系电话	022-23778895 13803026441

产品详情

1、项目概述

1.1、项目背景

某市的大气污染程度严峻，一直处于74个重点监控城市空气质量状况较差的前10位城市之列，大气污染防治面临的形势十分严峻，该市分布着200多家工业企业，其空气质量状况对整个市区的大气污染有着不可忽视的影响，2016年上半年该市下辖区县的空气质量监测数据表明，工业园区空气质量综合指数在核心区排名中位列倒数第一，说明了大气污染治理的紧迫性。随着季节性大气环境问题日益突出，冬季重污染天气频发。此外，区内经济发展不断加速，周边区域环境污染加重，给工业园区空气治理带来了新的挑战。工业园区东北方向有诸多钢铁企业，北方亦有许多水泥和陶瓷企业，这些污染企业排放的废气随风向飘移扩散，直接影响到园区空气质量，区内东西和南北方向的两条主干道路，是大型运输车辆的必经之路，沿途排放的汽车尾气也是造成园区空气污染的重要因素，再加之区内主要干道餐饮企业仍存在无手续、无油烟净化设施、设施不稳定、运行不达标等问题，更使区空气质量雪上加霜。

1.2、建设目标

天津智易时代科技发展有限公司是环境监测与治理领域的高科技软件研发与系统集成公司，是天津市高新技术企业，并被省政府列入“十三五”重点扶持企业。智易时代为真正实现一网一库一平台，与世界500强全球最早的环境监测企业美国霍尼韦尔科技公司合作，深入研发合力打造了大气污染防治网格化精准监控与智能分析决策系统。智易时代针对工业园区特有的工业经济发展情况和空气质量状况，研究出一套科学的污染监测与治理方案，请领导审阅。

本方案：首先，利用目前应用广泛、效果最佳的环保网格化监控方法，对全区实行网格化监测，在不同区域、不同类型的污染源区域部署相对应的空气质量监测设备或仪器，既能了解全区污染情况，又能对局部污染进行监控，实现全区范围内宏观到微观的全面监控，然后，利用先进的大数据和云平台技术，结合专业的空气质量模型，将采集的数据按照空气质量变化的规律和趋势进行科学预测，对造成空气污染的主要污染源进行准确溯源，为从源头上治污提供科学依据，最后，在此基础上，科学、合理的制定不同区域、不同类型企业量化减排指标，并结合气象条件的变化，对减排方案进行动态调整，在治污的同时兼顾经济的发展，实现环境保护和经济发展并驾齐驱，提高方案的可操作性。

最终达到通过本方案可以实现大气污染防治的“精确监测、精准预测、精密溯源、精妙控制”，破解减排企业一刀切的困局，为本地经济可持续发展寻求出路，提供量化决策支持，从容应对重大事件环境保护，帮助地方政府提升环境质量排名。

本方案于2015年由环保部陈吉宁部长牵头在北京市政府和环保局顺利实施，2016年成功运行；目前正在张家口地区执行，为2022年冬奥会保驾护航。智易时代作为环保行业技术软件的先头企业，紧跟环保部环境监测政策发展趋势，通过本项目将持续免费为该园区3 - 5年内环境监测设备和平台进行技术升级，以满足国家环保参数和指数指标不断提升的要求，避免地方政府反复投入造成二次浪费，同时作为专业公司提供整体数据运营。

2、系统概述

整套系统由感知层、平台层和应用层3部分组成。其中，感知层由大密度布设的大型、小型监测站组成，监测站监测的数据通过无线网络传送到平台层，进行数据处理和自动修正。

在应用层，可实时显示各监测点位和整个区域的空气质量状况，以及污染物浓度水平，并提供异常报警、区域空气质量变化趋势等多种服务业务。

3、建设内容

大气污染防治网格化精准监控与智能分析决策系统是通过整合前端在线监测设备、大数据综合监管平台一体的污染防治和控制整体解决方案。依靠污染治理和运维提供长效管理机制的保障，从而实现“经济发展”与“环境保护”和谐共存。

一、空气质量在线监测站点部署

前端在线监测设备的部署按照网格化监管的内涵，将园区按其行政区域划分为5个网格，在每个网格内部布置1套空气质量在线监测仪器或设备，在此基础上，结合园区产生污染物的工厂企业、建筑工地、机动车尾气等不同类型污染源，采取“有的放矢”的方法，针对这些不同类型的监测对象，科学、合理的设置部署点位，分别部署相对应的监测设备，同时，为了弄清园区的污染源成因，监测周边区县的输入型污染物，采用在园区边界布置数个监测站点的策略，结合气象条件综合判断污染源是否来自于外部。

（一）、空气站精细网格布设方案

（1）行政区划网格监测：1个管委会、1个镇、3个办事处布设5个国标法小型空气站，监测PM2.5、PM10、SO₂、NO₂、CO、O₃及气象参数，用以对街镇空气质量的排名、考评，同时每日、旬、月发布各个区域空气质量排名（并以短信方式发送给相关负责人），对空气质量排名落后的网格环保负责人进行约谈或问责，敦促其落实好属地监管责任。

（2）敏感区域监测：为进行污染物溯源分析，拟在区边界及区内布设16个非国标法小型空气站。

（二）、扬尘在线监测系统布设方案

在园区每个工地的区域内或出入口布设一套 射线颗粒物在线监测仪（国标法），在工地边界的东北、东南、西南、西北四个角分别部署一套扬尘在线监测设备（污染源分析和预警），目前园区有5个建筑，共计25套，包括5套 射线在线监测仪，20套扬尘在线监测系统。

（三）、挥发性有机物（VOCs）监测系统布设方案

在园区7个加油站下风向布设边界VOC监测设备(PID)各1套，共计7套，对VOC总量进行监测。

（四）、机动车尾气监测系统布设方案

针对园区东西方向“大庆西道”和南北方向“建设北路”两条进入园区的主干道的出入口布设固定式机动车尾气遥感检测设备各1套，共计4套，实时监测道路上机动车尾气中CO、CO₂、HC、NO、OP以及SF的含量；

（五）、餐饮油烟监测系统布设方案

针对园区20家重点餐饮企业的油烟排放口布设油烟自动在线监测设备各1套，共计20套，对油烟颗粒物等涉及国家考核的指标进行监测。

二、环境空气质量公众发布系统

为满足广大公众悉知环境空气质量的需求，方便市民们规划出行、工作和生活，建立面向公众的空气质量信息发布平台，通过本项目的建设，不仅满足政府部门环境监管日常办公、执法的需要，也让广大市民共享环保信息化建设的成果，最终实现“对内办公，对外发布”的实施效果。建设内容主要包含：

（一）、户外LED空气质量发布系统

为方便本区以及进入本区的外地市民知晓实时空气质量状况，在客流量密集区域、主干道、交通要道等地方选择合适位置部署户外LED空气质量发布系统，共部署2套

（二）、微信公众发布平台

通过建立微信公众号发布平台，方便市民随时、随地查看当前空气质量状况。

4、系统功能

通过智慧环保网格化监测与决策支持系统，可以实现精确测量，精准预测，精密溯源、精妙控制。包括：

科学布点，全面监测：结合经济、人口、交通、工业等行业发展情况，智能化、科学合理地规划新建空气质量监测站。布点方案节省项目投资，避免过度布点资源浪费，又可实现科学精准数据采集；

数据互联共享：系统可同时向区、市、省、国家环保业务部门和多级、多个环境监控中心转发原始数据，提供与其他政府部门、市、省、国家级环境质量监测系统、环境质量联网系统等各类监测系统标准接口，实现不同监测系统之间数据交换、互联共享。

污染源分析、溯源：采用大数据技术，利用专业的空气质量模型系统，动态的分析污染的形成、传输、扩散的情况，定量分析污染的成因和变化，并对污染源进行追溯；

预警预报：遇到设备异常或当前监测超标，自动向相关联系人发送报警信息，精确给出具体的超标数值、超标时间、超标排放量、超标排放介质量，为强化监理工作提供翔实可靠的依据，利用最权威的数值预报和统计预报模型，按照空气质量变化的规律和趋势，科学合理的分析和预测推演未来10天的空气质量变化，判断环境空气污染造成的影响氛围；

污染评价与质量日报：依据数据有效性规定、AQI评价技术规范、数据倒挂修约规定等进行数据审核、审核处理，做出各子站的空气质量数据评价，利用监测结果向公众发布环境空气质量日报、预报和定期的质量报告，加强公众的监督作用。

决策支持：采用大数据技术，科学确定不同类型污染源的年、季、月污染物对污染程度的贡献率；对不同地区、不同时段、不同气象条件下采取的减排调控政策、措施的实施效果进行定量分析评估，并指导行业、企业根据评估结果和既定的减排目标，以最小的减排代价达到最优的治污效果，提高减排调控措施的可持续性。