

生态环境监测网格化系统

产品名称	生态环境监测网格化系统
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	
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

一、背景介绍 1、污染物来源 根据环保局给出的污染物来源分类有：1、扬尘源：包括土壤风尘沙、建筑施工工地、道路扬尘等排放源；2、燃煤源：包括电力燃煤、供热、工业锅炉以及城乡民用散烧等排放源；3、机动车源：包括各类机动车农用机械、建筑机械等排放源；4、挥发性有机物排放源：包括石化、化工、表面涂装、使用溶剂的工业企业及各类储油库，加油站油品发和泄露等排放源；5、其它污染源：包含秸秆焚烧、露天烧烤、外来输送等排放源；6、颗粒物：包括由污染源直接排放的一次粒子和有污染源排出的污染物在大气中发生化学反应生成的二次粒子；7、臭氧：不是直接排放的污染物，是由环境空气中氮氧化物，挥发性有机物等在强日光作用下发生光化学反应生成的二次污染物。目前监测的大气污染物主要是“四气两尘”，包括一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、pm2.5和pm10。其中扬尘源有可能产生pm2.5和pm10（直径在2.5微米和10微米以内的颗粒物，化学成分主要有有机碳，元素碳，硝酸盐，硫酸盐，铵盐，钠盐等）；燃煤源主要产生一氧化碳、二氧化硫和二氧化氮，在燃烧过程中燃烧不充分就会产生一氧化碳，脱硫脱硝不充分会产生二氧化硫和二氧化氮；机动车源主要分为汽油车和柴油车，汽油车会产生一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物（污染物），水和二氧化碳，柴油车会产生可吸入颗粒物/碳粒、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性有机物（voc）等；挥发性有机物主要包括有：苯系物、有机氯化物、氟里昂系列（ccl f）、有机酮、胺、醇、醚、酯、酸和石油烃化合物等；颗粒物分为一次颗粒物和二次颗粒物，其中一次颗粒物包括由天然污染源和人为污染源释放到大气中直接造成污染的颗粒物，例如土壤粒子、海盐粒子、燃烧烟尘等，二次颗粒物包括由大气中某些污染气体组分（如二氧化硫、氮氧化物、碳氢化物等）之间，或这些组分与大气中的正常组分（如氧气）之间通过光化学氧化反应、催化氧化反应或其他化学反应转化生成的颗粒物，例如二氧化硫转化生成硫酸盐；二氧化硫、氮氧化物、碳氢化物等通过紫外或可见光照就会产生臭氧，臭氧是二次污染物；其它污染物里的秸秆焚烧和露天烧烤会产生大量的粉尘（pm2.5和pm10）及煤烟（一氧化碳、二氧化硫和二氧化氮等），外来输送是指南方城市受到北方飘过来的雾霾而影响空气质量指数。2、雾森系统开发背景为深入贯彻落实市委十届三次全会精神，进一步推进美丽天津建设，加快实施一批重点工程，明显改善全市生态环境和人民群众生产生活条件，天津市决定实施美丽天津“一号工程”，即“四清一绿”，主要包括清新空气行动、清水河道行动、清洁村庄行动、清洁社区行动和绿化美化行动。会议审议并原则通过美丽天津“一号工程”指挥部筹建方案、清新空气行动方案、清水河道行动方案、清洁村庄行动方案、绿化行动方案和重污染天气应急预案等。通过实施清新空气行动，实现全市重污染天气较大幅度减少，优良天数逐年提高；通过实施清水河道行动，显著提升水生态环境质量；通过实施清洁村庄行动，达到村庄道路硬化、卫生净化、村庄绿化、环境美化、整体靓丽化的目标；通过实施清洁社区行动，推动

形成综合治理有效、基础设施健全、环境整洁优美、秩序井然有条的社区环境；通过实施绿化美化行动，重点实现“一环两河七园”的大规模绿化。从技术角度上讲，传统控制湿度的方法，大多是增加水域面、多设喷泉乃至人工降水等，不易控制、分布常不均匀，且易造成积水，影响人们的正常行动。而目前使用的喷雾大炮车也不实际，治标不治本，在喷雾的同时也有汽车尾气排放，还有汽车走过施工地等泥土多的地方会带来粉尘，会带来一定的污染，同时对pm2.5的降尘效果不明显。雾森系统产生的雾气扩散均匀，颗粒小，不易凝结，不会产生积水，同时可精确控制空气湿度，形成烟雨江南的局部宜人气候，让现代都市人回归自然生态。2015年10月份河南郑州已经启用降尘除霾新工艺——雾森系统，目前正在科学大道瑞达路至西三环段进行示范安装，下一步就将启用。

二、雾森系统原理及架构

1、雾森系统简介“雾森”和“雾霾”仅一字之差，成分大有不同，水分含量达到90%以上的叫雾，水分含量低于80%的叫霾。80—90%之间的，是雾和霾的混合物，主要成分是霾。出现雾时空气潮湿，出现霾时空气则相对干燥。从技术角度上讲，传统控制湿度的方法，大多是增加水域面、多设喷泉乃至人工降水等，不易控制、分布常不均匀，且易造成积水，影响人们的正常行动。而雾森系统产生的雾气扩散均匀，颗粒小，不易凝结，不会产生积水，同时可精确控制空气湿度，形成烟雨江南的局部宜人气候，让现代都市人回归自然生态。2015年10月份河南郑州已经启用降尘除霾新工艺——雾森系统，目前正在科学大道瑞达路至西三环段进行示范安装，下一步就将启用。中科院专家、清华大学博导、教授林金明先生编著的《环境、健康与负氧离子》一书多次讲到：当室内空气中负离子的浓度达到2万/cm³时，空气中的飘尘量会减少98%以上。对可入肺颗粒物pm2.5效果极佳。所以在含有高浓度小粒径负离子的空气中，pm2.5中危害最大的直径1微米以下的微尘、细菌、病毒等几乎为零。中国空气负离子暨臭氧研究学会专家组编写的《空气负离子在医疗保健及环保中的应用》一书中也多次讲到：空气中的轻离子(小粒径负离子，包括负氧离子)对小至0.01微米、在工业上难以除去的微粒飘尘(pm2.5、pm10)，有百分之百的沉降去除效果。雾森以水为原料，通过水处理、高压以及独特的雾化喷嘴，将水完全分裂成1~15 μm的水分子，使之成为和自然界云、雾完全相同的结构，从而能够很自然地漂浮于空气当中，形成云雾效果。由于在其造雾过程中，会产生大量的负氧离子，负离子能迅速中和空气中属于正离子的焦烟、“二手烟”、油烟及飘尘。负氧离子的作用很多，不仅可以净化空气，而且能够改善肺功能、心肌功能，促进血液循环，促进新陈代谢，缓解呼吸道疾病，杀菌，改善空气结构等。雾森系统原理：

2、雾森系统架构

雾森主机由控制装置、水处理装置、高压装置、自动检测及故障自动排除装置四大项组成。

1.控制装置 雾森系统的控制装置，采用进口编程系统，内设时间和程序控制，可根据用户的要求，对其进行工作运转周期的设定，其变化将是极其丰富的，可在事先的程序设定指挥下，进行规律或不规律的变化，系统启止的自动切换、雾形自动组合等。减少了人工操作和维护，真正实现无人值守。

2.水处理装置 水源，在不同程度都含有各种不同的杂质，不同的地区，水质也不尽相同。由于天然水源的水质和系统对水质的要求存在着不同程度的矛盾和差距，所以通过先进的水处理技术，使原来含有多种杂质的天然水变为需要的专业用水。

3.高压装置 通过高压装置设备，对泵站的高压出口处压力表进行调拨定位，控制调节出水压力，从而达到雾森系统所需要的水源压力标准，保证雾森效果。该装置功能齐全，集监控、管理、保护为一体，自动化程度高、性能比高、可靠性高。

4.自动检测及故障自动排除装置 该装置功能齐全，集监控、管理、保护为一体，自动化程度高、性能比高、可靠性高。对投入运行的设备进行状态监视，及时检测并实时数据管理、故障显示。为便于维修，都具备自动检测与故障定位功能，并进入计算机网。计算机自动对流程启、停及设备故障信号进行报警。

使用雾森系统注意事项：

- 1.电源必须安装熔断器和漏电保护开关；
- 2.水源为市政级自来水。过滤器为三级过滤，一级5微米，二级1微米；
- 3.根据雾量的大小，通过高压主机调压阀，压力调到4mp~6mp之间即可；
- 4.若水质不好，引起喷头堵塞，用自来水清洗即可；
- 5.新机在累计使用20小时后，必须更换润滑油，放油前，应先开机运转2—3分钟，然后由放油口将润滑油倒净。随后注入柴油，清洗泵内腔，直到放出的柴油清洁为止，然后重新注入润滑油。这样对延长使用寿命是非常重要的。以后在累计使用到200小时后以上述同机样的方法更换润滑油，每隔200-250小时更换润滑油一次(润滑油为30号或40号机油)；
- 6.冬季长期不用时应将高压主机及管道内剩水排尽，方法是将进水管离开供水系统，开机脱水运转半分钟左右(以免钢管及泵体冻坏)；
- 7.高压主机切不可无水(例如:断水，滤芯堵塞)及无机油工作。为保证高压主机的正常运行，应根据使用环境更换过滤器滤芯及机油。

3、产品信息 综合技术参数 雾化方式 纯物理雾化，撞击式 雾粒范围 粒径 <4 μm 4-10 μm >10 μm 比例 >80% <20% 适用水源 市政水源 水处理方式 专业级 雾粒洁净度 无菌级 雾化量 5立方/分钟(单个喷嘴) 喷嘴技术参数 雾森喷嘴 hx-fc10 基体材质 喷嘴材质 喷嘴口径 雾化方式 sus316不锈钢 红宝石 0.2mm 撞击式雾化 喷嘴基本参数

额定压力：1000psi 工作流量：0.2kg/min 喷嘴连接密封方式 快接式连接，自带高压密封
喷嘴使用寿命 300000小时零磨损 主机技术参数 内部系统组成
水处理装置,高压装置,自动控制,维护装置,隔音机柜 基本参数 电源 电压 水源 进水水压 三相五线制 380v
市政用水 >2kg 工作参数 额定压力 连续运转时间 工作噪音 (2米处) 功率 流量比 1000psi 24小时 <62db
0.35t/度 水处理级别 无菌级处理。 高压驱动电机散热方式 水冷直排式 操作控制方式
液晶触摸屏/配置有以太远程控制接口以及数据储存端口 组件形式与连接方式 模块式 + 快接式
整体使用寿命 >15年 配件技术参数 材质与耐压 高压管道 (不锈钢) 高压配件 (不锈钢) sus304 >3000psi
sus304 >3000psi 连接及密封方式 内卡扣式活接，内置高压密封环，快速连接设计 允许重复拆装次数 <5次
使用寿命 15年 主机型号 额定功率 (kw) 耗水量 (kg/min)
喷头数量 (个) 主机尺寸 (mm) 噪音 (db) hx-fc80 1.5 8 80 750 × 750 × 1200 70 hx-fc120 2.2 12 120
750 × 750 × 1200 70 hx-fc160 3 16 160 750 × 750 × 1200 70 hx-fc200 4 20 200 750 × 750 × 1200 70

三、软件开发部分 1.技术要求 我公司可以对雾森系统进行远程控制，开发手机app对雾森系统进行实时监测。系统平台应用主要提供对数据的访问与相关操作。系统中心服务包括：(1) 数据交互系统：接收来自现场的自动监测数据，将数据保存至本地进行存储；(2) 数据处理系统：接收数据交互系统转发的自动监测数据，同时将数据保存至数据库中；(3) 对外服务接口：对第三方软件平台提供数据访问的接口，可定制化开发。基站软件应用主要对仪器进行控制、测试、数据采集、上传。通过环境数据中心的建设实现对环境数据资源的有效收集、存储、整合、管理、分析，推动信息资产的管理、共享和利用，提高数据综合分析应用和决策分析支撑能力。同时构建环境gis应用展示平台，将所有辖区内环境状况展现于管理者面前，整合所有环境信息及资源，构建统一的业务应用平台，为后续的信息化应用打下坚实基础。四、基本设想 一台主机可以接多个喷头，管道最远可铺设900米，在一个区的某个试验点可以建设一条“雾森大道”，实际研究一下该系统的降尘效果、对周边道路交通的影响。该系统对市政硬件有一定要求，需要有电力和自来水系统，暂时在同时具备这两个条件的主干道上应用，同时可以通过互联网远程操控，手机app定时定点起停设备，根据试点效果，逐步推广该系统。五、联系我们 1、公司介绍 天津智易时代科技发展有限公司是由南开大学博士团队创建的高科技软件研发与信息系统集成公司，注册于天津市滨海高新技术产业园区，公司主要从事软件开发、系统集成、互联网信息技术领域的软件研发和信息系统集成。公司与南开大学软件学院、南开大学信息学院、天津大学信息学院始终保持着良好的合作。以南开大学为技术核心支撑，校企优势互补，促进科研成果转化。我们开发的项目及案例：天津市科技型中小企业创新基金天使投资项目申报系统；天津中医一附属医院大型一卡通项目，包括食堂售饭，超市购物，职工门禁，职工自行车借用等子系统；互联网+智慧消防水源管理系统；安卓项目评审系统；天津市风险补偿金系统；在线二维码生成系统；中国创新创业大赛尽调系统；班车宝app及云平台；第三方物流app及云平台；配合实施北辰区环保监测网格化监测平台等；智易时代科技发展有限公司以南开大学为技术的研发支撑，从而使公司的核心技术，如软件开发、网站建设、电子商务和信息自动化技术的都有强有力支持。同时，智易时代公司与南开大学软件学院、信息学院、天津大学信息学院始终保持着良好的合作关系，形成优势互补。智易时代科技发展有限公司的核心团队，有多年的互联网开发，软件开发等积累了丰富的开发和运营经验，公司创始人是连续创业者，创办了多家公司，具有深厚的技术背景和公司运营经验。公司面向移动互联网，不断开拓创新，聘请今日头条的资深技术专家作为技术顾问，聘请出门问问的市场专家做为公司的营销顾问。面向市场，开拓进取，以客户需求为导向，给客户提供专业的移动互联网信息化解决方案，不断为客户创造价值。

智易时代欢迎各大企业加盟合作，联系方式如下：公司名称：天津智易时代科技发展有限公司

公司地址：天津市滨海高新区海泰发展五道海泰创新基地b8-3-501 联系电话：022-23778895

公司总经理：陈涛 13803026441 市场部经理：李二虎 15822590474 项目负责人：牛大卫 18102023590

2、服务资质 智易时代环境监测系统已取得国家计算机软件著作权，其他子系统著作权正在申请中。

其他专利软著