
XX 生态环境局生态环境综合监管平台

建设方案

目 录

一、建设背景	1
二、建设目标	1
三、建设内容	2
四、平台技术架构	3
五、平台建设方案	3
5.1 平台首页（生态环境全局图）	3
5.1.1 废水废气污染源模块	4
5.1.2 环境空气质量模块	5
5.1.3 VOCs 一体化管理模块	6
5.1.4 视频监控模块	6
5.1.5 企业用电监控模块	6
5.2 综合查询	7
5.2.1 污染物排名	7
5.2.2 日、月综合指数	7
5.2.3 月同比	8
5.2.4 差距分析	8
5.2.5 多站点单项曲线	9
5.2.6 单站点多项曲线	9

5.3 智能分析研判	10
5.3.1 同比分析	10
5.3.2 环比分析	11
5.3.3 质量报表	12
5.3.4 相关性分析	13
5.3.5 历史地图	13
5.3.6 风向玫瑰	14
5.3.7 占比分析	14
5.3.8 优良天数	15
5.3.9 污染日历	15
5.3.10 达标分析	16
5.4 一企一档	17

一、建设背景

随着各地智慧环保体系的建设，生态环境监测网络水平的提升，环保信息资源的丰富，全方位环境监管体系的完善，已成为环保执法、科学决策的重要手段。

XX 生态环境局已经使用包括“重点污染源视频监控系统”等在内的多套业务系统，但以上平台没有实现环境信息共享和交互，一方面在日常业务工作中，既有系统各自为政，处理各自业务，发挥各自作用，但数据无法进行有效融合，导致数据利用率不高，不能支持全局的数据应用、处理和联动分析，且不能充分为监管决策提供数据支撑；另一方面在实际工作过程中还存在一些监管盲点，需要耗费大量人力、物力进行现场稽查监管取证，但实际上区局人力配置并不能满足如此大量的监管工作需要。

鉴于此本方案着力推进利用信息化、智能化手段，发挥大数据、人工智能等新技术在实际场景中的应用，消除现有系统数据孤岛，减少人力不足监管无法全覆盖的影响，实现全局范围的数据共享、分析与利用；利用大数据支撑环境形势综合研判，环境风险预测，提高生态环境综合治理科学化水平，实现生态环境监管精准化，提高生态环境监管的主动性、准确性和有效性。

二、建设目标

生态环境综合监管平台立足于各种生态环境数据，通过系统整合、物联网、移动互联网技术采集与生态环境相关的海量数据，对数据进行挖掘和建模，通过数据分析发现隐藏于后的规律和数据间的关系，以“第一时间发现、第一时间处置”为目标，建立“点、线、面”相结合的实时监控，实现数据的价值。让数据多走路，为基层监管减负，支撑环境监管从被动响应向主动查究违法行为转变；让数据来说话，辅助政府精细化决策，辅助专家预测可能发生的生态环境问题，从而改善环境，提高整体环境质量。

大数据智能分析平台项目的建设将增强 XX 生态环境局统一指挥、快速反应、协同作战的能力，提升预测预见环境变化趋势的能力，形成有的放矢地制定环境改善策略的能力，从而及早预防和阻止新的环境破坏行为，形成新的生态环境方案，使环境保护做到见微知著，提高生态环境部门的工作效率和监管水平。

三、建设内容

数据是生态环境局的宝贵资源，如何利用环境数据，实现全局共享与分析利用是提升生态环境管理水平与决策水平的重要途径与手段。大数据智能分析平台建设将以数据为着眼点，规范统一数据组织、整合、存储、访问、交换及发布标准，理清海量环境管理数据内在关联，实现数据整合、存储、管理与查询，解决数据分散存放、不一致、难以共享的问题，彻底消除“信息孤岛”，纠正数据自身的问题，真正摸清“家底”，最终形成环境大数据中心和业务系统的“一对多”关系，真正实现跨部门数据的共享交换与服务，通过数据的统一实现业务的协同化、决策的科学化，大幅度提升生态环境数据服务保障能力和应用水平。

在采集、集成、管理大量环境数据之后，通过大数据智能分析平台将这些数据进入深入挖掘、多维分析，并设计涵盖所有环境信息和分析结果的“一张图”，实现业务信息和环境信息的空间化、可视化，提供全局视野俯瞰环境管理全景视图，直观展示整个区域的环境管理工作全貌、分析环境现状及发展趋势、及时报警提醒，真正实现环境管理部门对全辖区进行全方位、无盲区的环境管理，辅助生态环境部门进行环境问题分析、事件快速响应、趋势发展判断，并作出正确决策。

生态环境综合监管平台内容包括：综合分析一张图、视频监控综合管理系统、智能分析研判系统、环境空气综合分析系统、

废水废气污染源模块、VOCs 一体化管理系统、企业用电量监控系统、综合查询系统、一企一档。

四、平台技术架构

平台架构以 Spring Boot 为核心搭建, Spring Boot 是基于 Spring 框架搭建起来的应用, Spring Boot 继承了 spring 框架所有优点, 如轻量级部署简单、控制反转机制实现松耦合、面向切面编程把应用的业务逻辑与系统的服务分离开来。具体参数如下:

- 1) 利用成熟的架构平台产品构建本系统;
- 2) 系统采用 B/S 架构, 用户工作界面简洁、风格统一;

B/S 结构简化了客户机的工作, 对数据库的访问和应用程序的执行将在服务器上完成。浏览器发出请求, 而其余如数据请求、加工、结果返回以及动态网页生成等工作全部由 Web Server 完成。

- 3) 支持业界知名的大型数据库系统;
- 4) 表现层能够跨平台运行, 浏览器支持谷歌浏览器、360 浏览器等浏览器。
- 5) 采用严密的安全体系, 确保应用的数据安全

五、平台建设方案

平台以人性化, 简洁明了的 WEB 页面展示建设内容所列功能。具体展现方式为平台首页、综合查询子模块、智能分析研判系统、一企一档。

5.1 平台首页（生态环境全局图）

通过物联网和云计算技术, 实时监测各站点污染参数, 并且在监控中心软件平台上用一张图的形式展示全区污染数据情况, 能够对监测数据进行分类展示, 并结合空间地理分布情况, 对超标异常数据进行报警处理, 为监管执法提供数据分析支持。实现全区 24 小时不间断的环境质量在线监测、在线监管和超标报警。

系统支持 GIS 基本操作包括：地图索引，放大，缩小，还原显示，全图显示，漫游移图，图层切换，地图定位等功能。

数据包括：环境空气数据、视频数据等。用户可自由选择数据进行分析展示。



5.1.1 废水废气污染源模块

接入现有的污染源在线监测监控系统数据，在已有的信息化和数据基础上，以污染源为核心，以智慧业务管理为目标，通过各系统的信息整合和集成，实现对污染源的智慧监察，让环境管理结果可看、可查、可管；以区域为核心，动态展示不同阶段的污染情况。对超标情况实时跟踪报警，在 GIS 图上提示。

也可从 GIS 地图查看企业档案信息，包括企业基本信息、单位地址、法人代表、联系电话、传真、环保负责部门名称、环保负责人、联系方式、联系地址、组织机构代码、营业执照代码、投产时间、建厂时间等信



5.1.2 环境空气质量模块

根据空气质量监测的特点，该模块主要通过分区域，并按照小时、日、周、月和全年数据进行统计。空气质量评价内容主要有空气质量指数和依据国家标准划分空气质量指数级别以及首要污染物和超标污染物。国控省控数据接入需要当地环保部门协调处理。



5.1.3 VOCs 一体化管理模块

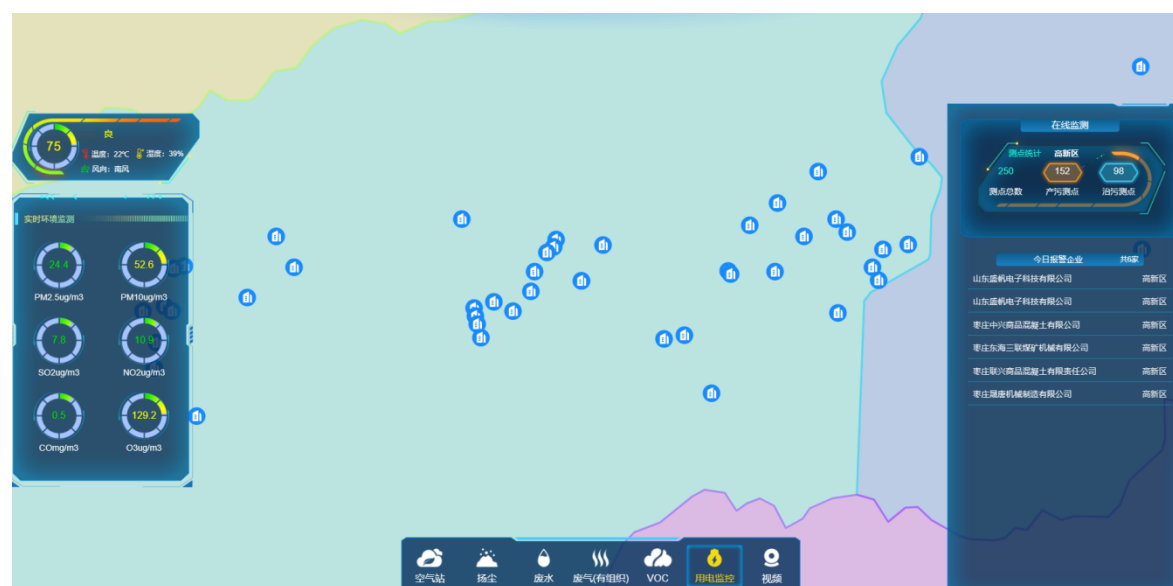
功能设计充分考虑 VOCs 监测特点，从横向功能上分析，实现查询、追源、展示等功能，搭建基于 WEB 服务的平台，统计分析结果在 GIS 图上实时显示：建立提供面向业务工作人员的综合分析服务描述、发现、实现查询、统计等功能。

5.1.4 视频监控模块

将现有的矿山矿区、建筑工地、道路等视频资源通过视频厂商提供的 SDK 接口接入大数据平台，可实现实时视频查看等功能。

5.1.5 企业用电监控模块

通过物联网技术监控无污染源在线系统的中小型企业生产，治污设施用电情况，实现对污染源企业生产设备，治污设备的工况监控。及时发现污染治理设施、设备未开启、降频以及异常关闭等非正常工作的情况，降低监管成本。通过 GIS 地图宏观展现辖区监管企业分布情况、运行情况、问题企业等。用电异常企业在 GIS 图上提示报警，并推送消息通知相关工作人员。



5.2 综合查询

5.2.1 污染物排名

在污染物排名模块中可以对单独的污染物可以按多个站点、时间周期进行小时和日排名。排名结果会显示所选的站点在所属区县及范围内的排名情况，已经所选时间周期内容的污染物浓度值。

时	日	开始时间	结束时间	污染源	数据范围	查询	导出
		2023-05-23	2023-05-24	污染源			
排名	区域	站点	市域排名	污染物名称	浓度		
1	山亭区	水泉镇	1	PM2_5	21		
1	山亭区	冠城镇	1	PM2_5	21		
1	山亭区	徐庄镇	1	PM2_5	21		
4	山亭区	北庄镇	4	PM2_5	23		
5	滕州市	滨湖镇	5	PM2_5	25		
6	薛城区	帽店镇	6	PM2_5	26		
6	薛城区	周营镇	6	PM2_5	26		
6	山亭区	虎山镇	6	PM2_5	26		
6	薛城区	阴平镇	6	PM2_5	26		
10	市中区	矿区街道	10	PM2_5	27		
10	山亭区	冯卯镇	10	PM2_5	27		
10	滕州市	柴胡店镇	10	PM2_5	27		
13	滕州市	西岗镇	13	PM2_5	28		
13	市中区	孟庄镇	13	PM2_5	28		

5.2.2 日、月综合指数

日、月综合指数主要反映所选站点及时间周期内的排名情况。同时显示所选站点 24 小时各项污染物的平均浓度、一氧化碳 24 小时平均第 95 分位数、臭氧 24 小时平均第 90 分位数、综合指数、最大指数、首要污染物等数据。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/297013022121006114>