



# 中国气象局

China Meteorological Administration



[首页 \(/\)](#)   [机构设置 \(../..../2011zwxx/2011zbnqk/\)](#)

当前位置: [首页 \(/\)](#) > [省级动态](#)

# 聚焦核心技术攻关 助力生态良好发展

## ——天津推进智慧环境气象发展扫描

发布时间：2020年05月19日08:07

来源：中国气象报社

中国气象报记者 张妍 通讯员 杨旭

天津市气象局环境气象预报预警服务系统(以下简称环境气象系统)是天津“智慧气象”(一期)工程中的重点建设项目,也是天津气象一体化平台(以下简称一体化平台)中的重要组成部分。

3月23日,环境气象系统基本建成,并在一体化平台中实现业务试运行。至此,天津实现了环境气象预报预警和环境气象评估业务的并行发展,向智能感知、智能预报、智慧服务的更高水平气象现代化迈进一大步,为天津大气污染防治和生态文明建设提供更加有力的气象保障。它的建成,让天津实现了环境气象监测、预报分析、制作和产品发布集约化,环境气象监测预报预警服务能力大幅提升。

### 构建空地结合监测网——实现观测资料在同一平台下的交互式显示

在环境气象系统支撑下,天津市气象局建成以城市边界层观测站为核心,集微波辐射计、风廓线雷达、气溶胶激光雷达等边界层地基遥感仪器和京津冀及周边地区上千个自动气象站的立体化大气边界层观测网,实现了全部观测资料在同一平台下的交互式显示。

其观测布局与市生态环境部门地面空气质量观测站实现了有效互补，构建了一套从城市边界层到地面空气质量监测的大气环境立体监测网络，实现了对雾、霾和重污染天气的立体监测。

一体化平台集纳了所有环境数据和气象数据，增强了区域性分析能力、交互分析能力和边界层分析能力，有效弥补了以往观测分析中垂直方向上的盲区。

### **分析产品自研率达90%——科研业务深度融合让预报产品更智能**

对于天津市气象局来说，环境气象系统的开发，不仅仅是预报分析手段的现代化，更是一次聚焦环境气象核心技术的科研攻关，体现了市气象局大力推进研究型业务发展的成效。

“在一体化平台建设中，我们的分析产品自研率达到90%。比如，多时间尺度的天津环境气象数值模式，让我们具备了0~45天的霾和空气质量预报能力，实现了对1公里本地高精度排放源和气溶胶三维变分同化技术的运用，极大地提升了环境气象预报模式的空间和时间尺度的准确率。”天津市环境气象中心副主任蔡子颖说。

此外，市环境气象中心还开发了环境气象要素智能网格预报系统，实现了霾、污染气象条件、空气质量指数和生活气象指数等多类环境气象预报产品由站点向格点的转化，推进环境气象预报纳入天津智能网格行动，服务产品精细到1公里。在此基础上，天津具备了从小时到月尺度的环境气象预报能力、区域污染输送定量分析能力，研发了30余种基于智能网格预报的生活与健康气象指数客观产品。这些预报产品和技术在一体化平台里均实现共享共用，落实了天津气象部门“业务上升，服务下沉”的发展思想，让市、区气象部门环境气象业务实现同频共振。

## 基于服务场景开展评估——突发性大气污染事件应急将更灵活

以环境气象系统建设为契机，天津市气象局大力发展基于影响的大气污染气象条件评估业务，开发了完整的智能环境气象评估技术，研发了多功能环境气象评估模式和30余项统计性指标，实现了对指定区域重污染成因、气象条件影响、区域输送、环境气象承载力、应急减排等智能分析评估，支持市、区气象部门根据地方需求及时开展大气污染气象条件评估服务，为政府及相关部门科学决策大气污染防治和绿色生态发展提供依据。

据蔡子颖介绍，评估方法数据统计范围涵盖京津冀及周边地区584个气象观测站和174个城市环境观测站数据，支撑模式系统多达6套，兼容中国气象局和华北区域气象中心指导产品，可定量解析出气象条件对空气质量的影响，进而实现基于服务场景开展评估服务，这也是环境气象系统的最大特色。

以空气质量监测站精细化管控服务功能为例，环境气象系统集成公里级的气象、环境预报产品和多尺度数值预报模式，可实时掌握和预测全市28个空气质量监测站来自街道尺度、区级尺度和城市尺度的污染来源，精确掌控空气质量观测站及其附近的环境和气象信息，并可提供该空气质量监测站未来10天的预报产品。在这一技术的支撑下，只要有关部门提出需求，即使是区气象局也可以立即通过环境气象系统为指定区域和位置开展动态化定量分析，助力相关部门对任意区域开展气象条件对空气质量影响的定量评估、重污染成因的定量分析、排放源影响的快速判断、大气污染来源的及时追踪和应急减排措施的迅速制定。

与此同时，市气象局还在一体化平台里集成了SLAB模型和HYSPLIT模型，实现突发性大气污染事件、核应急扩散事件的快速模拟，可以实现30分钟精确到小区的扩散路径快速模拟展示，其数据库包括四种泄漏方式和几百种化学物质，在突发性大气污染事件应急中有较强的适应性和灵活性。

**(责任编辑：张林)**

---

版权所有：中国气象局

ICP备案号：京ICP备05004897号

网站标识码：bm54000001



<http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=10C5A3062A721232E053022819AC4A2F>