

昆山市环境业务协同管理信息平台的应用及展望

潘文波

(昆山市环境科学保护研究所, 江苏 昆山 215300)

摘要: 简述了环境业务协同管理信息平台开发目的、系统结构、系统管理、系统组成, 以及系统在污染源普查中的应用。提出扩展系统功能, 实现对节能减排、污染源普查等与环境管理深层次要求相适应的环境管理信息系统建设的展望。

关键词: 环境管理; 信息系统; 污染源普查; 昆山市

中图分类号: X32 029 文献标识码: B 文章编号: 1006-2009(2008)03-0009-03

Application and Prospect of Environmental Business Collaborative Management Information Platform in Kunshan

PAN Wen-bo

(Kunshan Environmental Science Research Institute, Kunshan, Jiangsu 215300 China)

Abstract The purpose, structure, management and composition of the environmental management information system platform was described. The establishment of environmental management information system should be suitable for applications of energy saving, census of pollution source and Environmental management.

Key words Environmental management; Information system; Census of pollution source; Kunshan

随着环境信息化建设的快速发展, 环境业务和应用系统、数据库资源建设、GIS 应用系统建设正在各地有序展开。如何更好地开发和完善系统的实际使用功能, 适应不断深化的环境管理工作要求, 建立健全污染源信息数据库和环境统计平台, 出色地完成当前节能减排、污染源普查工作, 为制定经济社会发展和环境保护政策、规划提供依据, 已经成为各地环境保护部门重点解决的问题。

1 昆山市环境业务协同管理信息平台建立

1.1 开发目的

加速昆山市环境信息化建设发展, 建立环境监测业务管理信息系统和环境管理信息化发展框架, 实现组织内部网上协同工作、信息共享, 提高数据资源、环境信息利用的技术水平和服务能力, 为环境管理和决策提供有效的支持。

1.2 系统结构

系统采用客户加服务器体系结构。所有任务根据实际需要由系统在服务器和客户机之间灵活地进行分配。处于后端的服务器主要负责数据的

管理和存储方面的任务, 前端的客户机承担数据处理及用户界面等工作。

系统的物理基础是以太网, 网络结构为星型拓扑结构。服务器可采用 Windows NT 操作系统, 数据库管理系统采用 Microsoft SQL Server Web 服务器采用 Microsoft Internet Information Server 各科室客户机操作系统采用 Windows 2000 Professional 网络协议采用 TCP/IP。

1.3 系统组成

昆山市环境业务协同管理信息平台是由建设项目管理、污染源管理、危险废物管理、核与辐射管理、环境监测管理和环境统计等模块组成见图 1。

信息平台按科室建立工作平台, 基本覆盖了各项业务工作。同时设置查询库、收文管理、短信通知、与公众网相连等功能。

收稿日期: 2007-11-06 修订日期: 2008-03-17

作者简介: 潘文波 (1972-), 女, 江苏昆山人, 工程师, 学士, 从事环境影响评价工作。

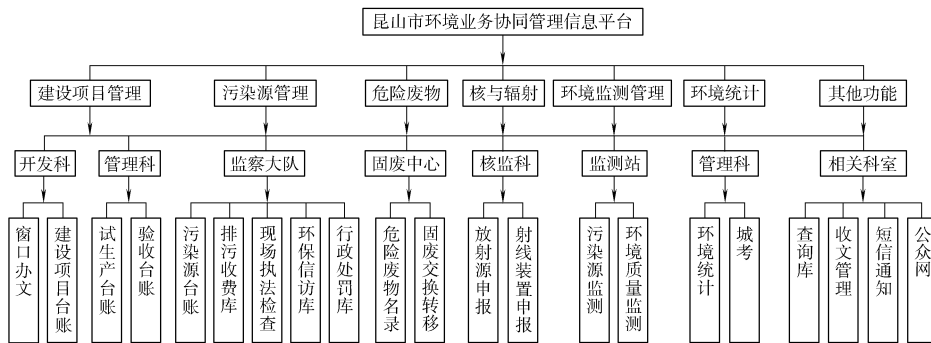


图 1 昆山市环境业务协同管理信息平台

2 应用系统开展污染源普查

为切实掌握昆山市污染源基本情况,完善污染源信息管理,各普查小组深入全市污染企业,开展污染源调查,进行污染源信息汇总。通过环境业务协同管理信息平台实现污染源电子系统管理,把污染源普查工作与环境管理体系有效地结合起来,全面掌握污染排放情况,以详实、全面的环境信息,提高监测监管能力。

2.1 实现污染源电子系统管理,建立污染源数据档案

在按科室设置各部门系统工作平台的同时,建立了以建设项目为主线,将各平台中主要管理信息如建设项目台账、污染源台账、试生产及验收台账、排污收费库等串联起来的查询库,实现项目预审、环评报告、审批情况、污染源管理、排污收费等动态信息的一揽子查询,形成实时污染源数据档案。以建设项目为主线的查询系统见图 2。

查,严格建设项目环境准入。以污染源普查为依据,列出低产出、高排放企业名单,重点查处未批先建、建非所批、长期不验收,以及不能稳定达标排放或不符合总量控制要求的企业,化工、印染等低产出、高排放企业等问题。对城市污水处理厂、电厂进行现场检查,全面了解部分重点环保工程的建设运营情况和减排能力,对重点污染源加强监督管理,确保重点企业稳定达标排放。

2.3 实施数据库单机版与系统平台建立链接,实现信息转换。

系统建设结束了环境统计、排污申报、环境监测等各系统软件单机版的独立运行模式,与系统平台建立链接,实现信息转换,彻底解决了各科室信息不能共享、基础资料不一致、重复劳动、相关资料不全等落后的信息管理模式。

如环境质量监测管理系统实现与以往历年的环境质量监测 MODAT 数据的衔接;库中数据经过各自任务办理台录入,经过系统中间库数据审核后形成上报数据格式,自动转到 MODAT 数据库中,避免库间数据重复输入。并且能够形成中间库报表,按河流(湖泊)、断面(垂线)、空气测站(点)、噪声类型进行样品数、最大(小)值、年均值、超标率、超标倍数、综合污染指数、污染分担率、API 值、 L_{eq} 、车流量的查询统计以及年报、月报、旬报等各类年报报表和专题的自动编制与打印。

3 系统展望

虽然昆山市环境业务协同管理信息平台建立了环境管理信息化发展框架,但与当前节能减排、污染源普查工作发展的形势和不断深化的环境管理要求还有很大的距离,有待完善与提高。

3.1 扩充系统功能,开展环境信息综合分析的深

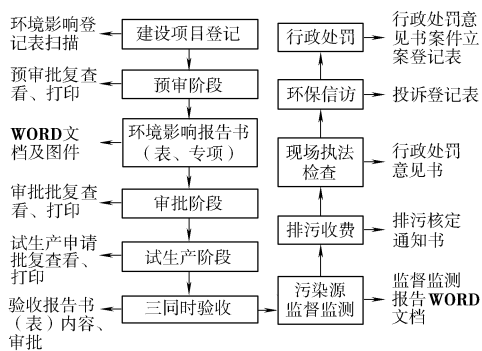


图 2 以建设项目为主线的查询系统

2.2 以污染源普查数据为依据,推动节能减排工作

为了更好地推动节能减排工作,结合污染源普

层次开发应用

建设项目管理系统实现区域污染控制,通过对管理区域总量设置,系统自动统计建设项目所产生的污染变更,充分发挥总量减排控制闸的作用。增加系统环境影响报告书(表)附件中大比例电子地图运用,地图比例 1:500 可以对建设项目地理位置进行准确定位,减少传统的直接扫描小比例地图带来的定位误差^[1]。项目三同时验收报告书(表)形成 WORD 文档,方便查询。

污染源管理系统中可考虑加入污染源实时在线监测系统,扩充污染源数据档案内容,为及时准确地掌握污染源现场第一手数据提供可靠保障;随着省界、县界交界断面水质自动站的建设,以及空气质量自动站的增加,环境质量监测管理系统中可考虑加入自动仪器的接口,将空气自动监测、水质自动监测数据自动转入库中,提高监测数据的准确性和真实性;利用统计函数和常用环境模型对结果进行深层分析,提高系统对环境数据分析和污染趋势预测能力,并增加相关柱形图、折线图、饼图绘制功能。

3.2 加强系统各平台间衔接,完善污染源普查数据库

加强系统各平台间的衔接,开发系统多角度查询功能,充分发挥查询库的联动效能,建立符合省、国家污染源普查要求,内容完整,有昆山特色的污染源普查档案。

3.3 加强 GIS 在系统中的应用

建立昆山市各类功能区(地表水、大气和噪声)、环境监测断面、污染源、污水处理厂、污水收集管网、集中供热管网、垃圾处理厂等环境管理信息图层、城市基础设施图层与昆山市自然环境状况图层(包括行政区、交通道路、水系、人口、绿化等)为一体的综合性 GIS 应用系统,以便于进行区域环境累积影响分析,以电子地图的形式展示环境质量状况和环境管理现状,为环境规划和决策提供科学参考^[2]。

3.4 系统中增加农业面源、生活污染源、集中式污染治理设施普查专题

3.4.1 增加农业污染源普查内容

包括农业生产规模,用水排水情况,农业投入品使用情况,种植业剩余物处理情况以及养殖业污

染物产生、治理情况等。

3.4.2 增加生活污染源普查内容

包括第三产业的单位基本情况,机动车污染物排放情况,城镇生活能源结构、消费量,生活用水量、排水量以及污染物排放情况等。

3.4.3 增加集中式污染治理设施普查内容

包括设施专题基本情况,污染物处理处置情况,渗滤液、污泥、焚烧残渣和废气产生、处置以及利用情况等^[3]。

3.5 实现对污染源普查情况的全面分析

将污染源普查工作与环境管理体系有效结合,通过对区域污染现状分析-对调查区域内总体污染情况进行分析;流域污染现状分析-对重要水系(调查区域段)周边污染情况进行分析;行业污染分析对比或收费现状调查-对调查区域内某一重点行业的污染情况或收费情况进行分析及企业间对比;污染治理设施运行状况调查-对区域内污染治理设施的投资情况、运行情况、排污情况进行分析;沿江或水源地安全形式分析-对长江或水源地周边污染源的危险品管理、排污情况的影响进行调查分析,全面掌握污染排放情况,为环境管理决策提供有力依据。

3.6 强化电子政务功能,扩大环保的社会影响力

进一步完善电子平台,强化电子政务功能,全面实施建设项目网上申报审批以及企业污染源网上排污申报;完善环保电子地图的建设;加大公众参与力度,向社会公布国家和省重点监控排放废水、废气企业名单及省、市监督电话,接受社会公众的监督,提升服务效能。

[参考文献]

- [1] 孙水裕,王孝武.环境信息系统[M].北京:化学工业出版社,2004:422-423.
- [2] 季浩宇.关于建立污染源监测数据库的思考[J].环境监测管理与技术,2003:15(1).
- [3] 王桥,徐富春.环境信息技术与应用[M].北京:化学工业出版社,2001:42-46.
- [4] 高朗,程声通.客户-服务器结构下环境信息系统的开发与集成[J].环境科学进展,1997,5(3).
- [5] 罗伟其,徐宝民,刘永清.关于管理信息系统的综合集成研究问题[J].控制理论与应用,2000,17(1).

本栏目责任编辑 李文峻 陈宝琳