

新型现场自动监控系统的构建与应用

张建军, 殷伟庆, 董铮

(镇江市环境监测中心站, 江苏 镇江 212001)

摘要: 简述了新型移动监测仪器及监控系统的意义, 介绍了镇江市环境监测中心站基于业务管理平台建设的现场自动监控系统, 详细描述了自动监控系统各个组成部分及其相关功能。对于该系统中存在的不足之处, 提出了对今后工作的展望。

关键词: 现场; 自动监测; 监测仪器; 监控系统

中图分类号: X85

文献标识码: B

文章编号: 1674-6732(2015)01-0026-04

The Construction and Application of Novel Field Automatic Monitoring System

ZHANG Jian-jun, YIN Wei-qing, DONG Zheng

(Zhenjiang Environmental Monitoring Central Station, Zhenjiang, Jiangsu 212001, China)

Abstract: This paper described the significance of automatic monitoring system, and components and functions of the system, which was based on the business management platform in Zhenjiang environmental monitoring system. However, this system still has some shortcomings, and some advice has been put forward.

Key words: Field; Automatic monitoring; Monitoring instrument; Monitoring system

环境现场监测作为环境监测工作的重要组成部分, 具有时间上的突发性和地点上的分散性, 依靠传统的人工现场操作方式已经无法满足现代环境监测的发展要求, 迫切需要引入新的传输方式和技术来完善环境监测网络, 第一时间为管理层提供现场监测数据。针对传统现场环境监测点位多、数据量大、布线繁琐、传输距离长等问题, 将移动智能终端模块植入现场监测设备, 通过无线通讯网络, 实现现场监测数据的实时处理、传输、汇总及监测仪器的远程控制。新型现场自动监控系统的建立, 不仅改变了传统的监测工作模式, 而且大幅度提高了环境监测人员和管理人员的工作效率。

1 系统构建

1.1 网络结构

移动监控系统将信息技术、数据通信技术和计算机技术有效地综合运用, 通过无线传输网络将现场设备采集到的数据传输到监控中心, 监控中心管理人员通过中心监控系统(PC版)或移动监控系统(移动版)实时查看前端设备的运行情况。系统总体架构如图1所示。

1.2 硬件配置

1.2.1 平板电脑

由于环境监测现场自然情况比较复杂, 条件恶劣, 这就要求用于现场监测的平板电脑具有比较高的稳定性和耐用性, 能达到防震、防潮、防尘的三防标准, 具备较宽的温度适应范围以及较好的电池续航能力。另外, 除具备数据终端常规的数据远程存储、3G通讯功能外, 还应具有现场环境监测管理设计的功能, 例如, 需具备蓝牙、wifi、高清摄像头、GPS等功能。

1.2.2 移动监测仪器

移动监测仪器由各种现场传感器、智能样品采集器和通讯微工作站三部分组成。现场传感器由风向、风速、温湿度、气压、雨量、噪声、图像等组成; 智能样品采集器则负责水、气等环境要素监测的样品更换和采集; 通讯微工作站安装有经过剪裁的Windows server操作系统, 内嵌3G通讯模块和各种控制类协议, 支持监测数据上传和下载、监测仪

收稿日期: 2014-04-11; 修订日期: 2014-09-02

作者简介: 张建军(1972—), 男, 高级工程师, 本科, 从事环境监测工作。