

方案编号：

环境污染远程监控系统

技 术 方 案

版本： Ver. 1.3.1008
发行日期： 2009 年 10 月 8 日

发行

承认人 (签章)	日 期

上海君觅智能系统有限公司
电话： 021-51082406
联络邮箱： yh@dreameee.com
http： www.dreameee.com



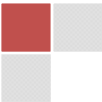
目 录

1. 系统概要..... 1

2. 检测节点..... 1

3. 监控中心..... 2

4. 主要功能..... 2

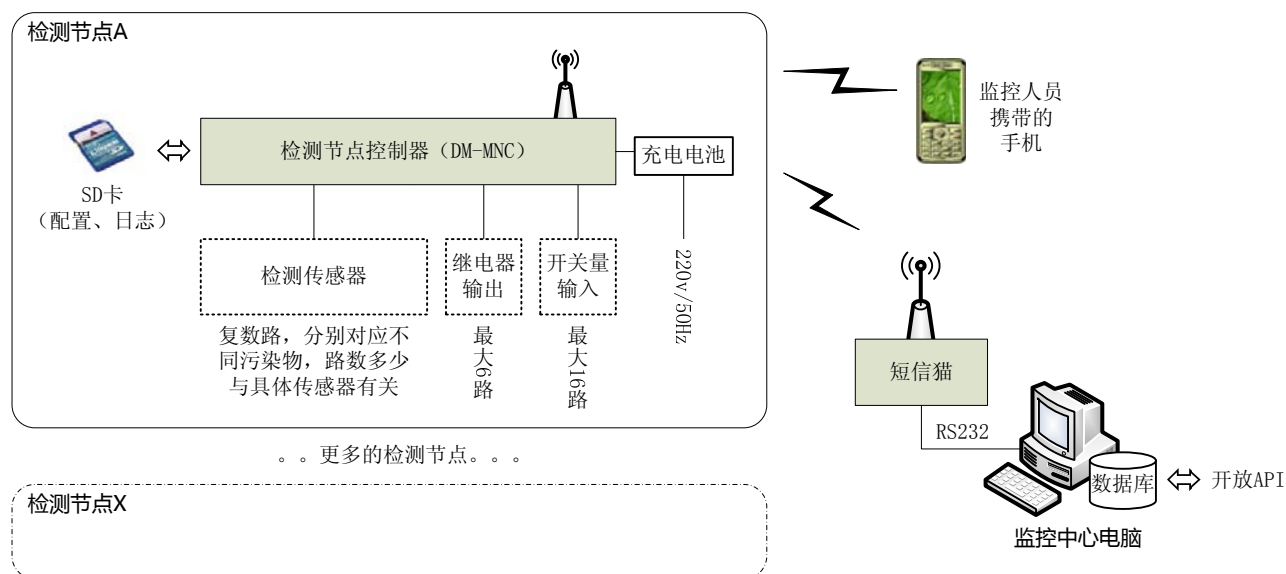


本系统在无人值守的条件下，其检测节点通过自身的多个传感器自动检测所处地点的环境污染情况，并将检测结果通过短信方式定时发送到控制中心；控制中心将各处检测节点发送来的检测数据集中汇总到中心数据库，并生成各种报表供有关部门及时、全面地掌控环境污染情况。

本系统具有“管理地域广；测量准时、发送及时；杜绝人为干扰；节约人力、降低劳动强度”等优点，特别适合于有排污的厂矿企业日常排污控制与预警，以及基层环境污染检查执法部门日常使用。

1. 系统概要

本系统由一个监控中心和复数个检测节点组成，如图所示。检测节点通过传感器测量环境污染情况；检测记录随时保存在大容量 SD 卡内，即使通信不畅也不会丢失重要的检测数据；检测节点通过短信与监控中心通信，将检测结果发送到监控中心，由监控中心通过专用软件对监控结果进行存档、汇总、分析等处理；带继电器输出，可实施现场控制；带开关量输入，支持与其它系统的对接。



2. 检测节点

检测节点是本系统的测量终端，每一台都带一个手机 SIM 卡；地里分布上没有限制、数量不限，只要是手机信号覆盖的地区都可以部署。

检测节点通过自身的多个传感器自动检测所处位置的环境污染数据，并定时通过短信发送给监控中心。为延长传感器寿命并节省能源，仅在检测开始前约 5 分钟启动传感器进行预热（预热时间可设定），检测结束并成功发送数据后，立即断开传感器电源，主控制器随即也进入休眠状态，直到下一个检测周期到来再唤醒该检测节点。

检测节点带大容量 SD 卡，随时记录检测结果，即使通信不畅也不会丢失重要的检测数据。通过 SD 卡还可以对检测节点进行配置，可一次性配置大批量检测节点，方便系统管理。

检测节点带最大 6 路继电器输出，可实施现场控制。

检测节点带最大 16 路开关量输入，可与其它系统对接。

检测节点带充电电池，掉电（或欠压）时通过短信向监控中心发出报警信息。

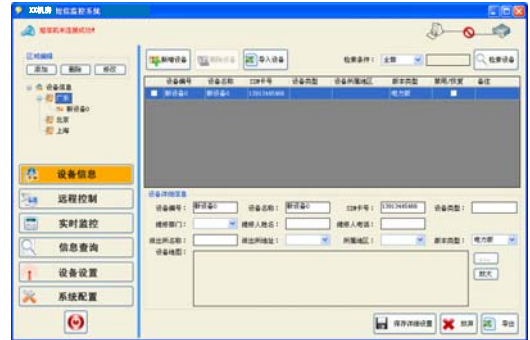


3. 监控中心

监控中心由监控计算机，短信猫，配合专门的监控软件组成，其中监控计算机采用普通 PC，仅在需要时开机下载数据或改变配置，无需随时开机，大幅度降低总拥有成本。

数据的两级缓存机制保证即使监控主机不开机也不会丢失数据。第一级缓存为监控节点自带的大容量 SD 卡（最大容量 2G），可连续保存数年的检测数据，虽然具备循环覆盖功能，但由于其容量特别大，所以基本上可以认为检测数据终身存档。在需要时，可拔出检测节点的 SD 卡，利用专用软件导出其上全部检测数据；第二级缓存为电信公司短信中心，因为电信公司的短信平台具备一定的“缓期发送”能力，所以在监控主机没有启动时，通常也不会丢失短信，当启动监控主机后，“蓄积”在电信公司服务器上的短信会立即被发送到监控主机。通过这两层缓存机制，可以有效保证整个系统的信息不丢失，同时因为避免了专门的服务器（特别与 GPRS 方式相比较），可以大幅度节约使用成本，包括服务器购置费用和使用与维护费用。

系统具备很好的扩展能力，理论上检测节点的数量不受限制。监控主机通过 RS232 连接短信猫，如果系统规模扩大导致 1 台短信猫处理速度不够时，可以考虑通过在监控主机上插入“扩展多串口卡”的方式加装多台短信猫以扩展系统的处理能力。



4. 主要功能

- 传感器预热与关闭功能，仅在需要时打开传感器，有效延长传感器寿命
- 支持通过短信对所有的参数进行远程配置
- 支持 SD 卡配置，可通过 SD 卡拷贝一次性配置大批量检测节点
- 监控节点 SIM 卡余额可查询，余额不足时自动短信报警
- 带继电器输出，支持现场控制
- 带开关量输入，支持与其它被监控对象的对接与扩展
- 自带充电电池，自动充电，电池剩余电量不足时自动通过短信向中心报警
- 支持各种标准监控功能，布/撤防、报警联动，等
- 专用软件监控软件，可根据用户要求定制
- 各种统计与分析报告，日报、周报、月报等，可根据用户要求定制
- 支持 EXCEL 格式导出数据，方便与 MS Office 集成
- 数据库开放，提供访问 API，方便与其它系统的对接，并根据客户要求提供对接开发服务

