

# 污染源监控中心建设规范

## （暂行）

污染源监控中心（简称监控中心）建立在各级环保部门，通过通信传输线路与污染源自动监控设备连接，实现对污染源主要污染物排放情况的在线、连续监测并对污染治理设施运行情况实时监控。

本建设规范确定的标准适用于指导污染减排“三大体系”建设--污染源自动监控项目中各级环保部门污染源监控中心的建设。

### 1 基本功能要求

- 能够对污染源污染物排放情况实施 24 小时监控。
- 能自动采集数据、自动传输数据、自动处理及自动分析数据，实现数字化环境管理。
- 具有报警系统，能接收现场设备报警信息。
- 具备接警后立即处理的快速响应能力。
- 能够实现远程网络控制现场设备。
- 能够为本地环境应急指挥提供基础数据。
- 能够为科学核定排污量提供依据，为实现污染物减排服务。

### 2 建设原则

- 分级分类指导原则：体现出国家-省-市三级立体监控网络的设计和思想，根据国家、省级、地市级不同的业务特点和业务量分别考虑，对地市级也按照不同的环境管理需要进行了分级处理。
- 灵活建设可扩展性原则：突出表达不同级别监控中心的配置与区别。具有较强的可扩展性，支持与 12369 投诉受理中心、应急指挥中心等的进一步整合、集成和其他业务拓展应用。
- 先进性实用性原则：采用较为先进的技术指标，确保在一定时间内不落后。紧

密结合全国环保实际，针对环保工作特点，确保系统使用简便，功能完备。

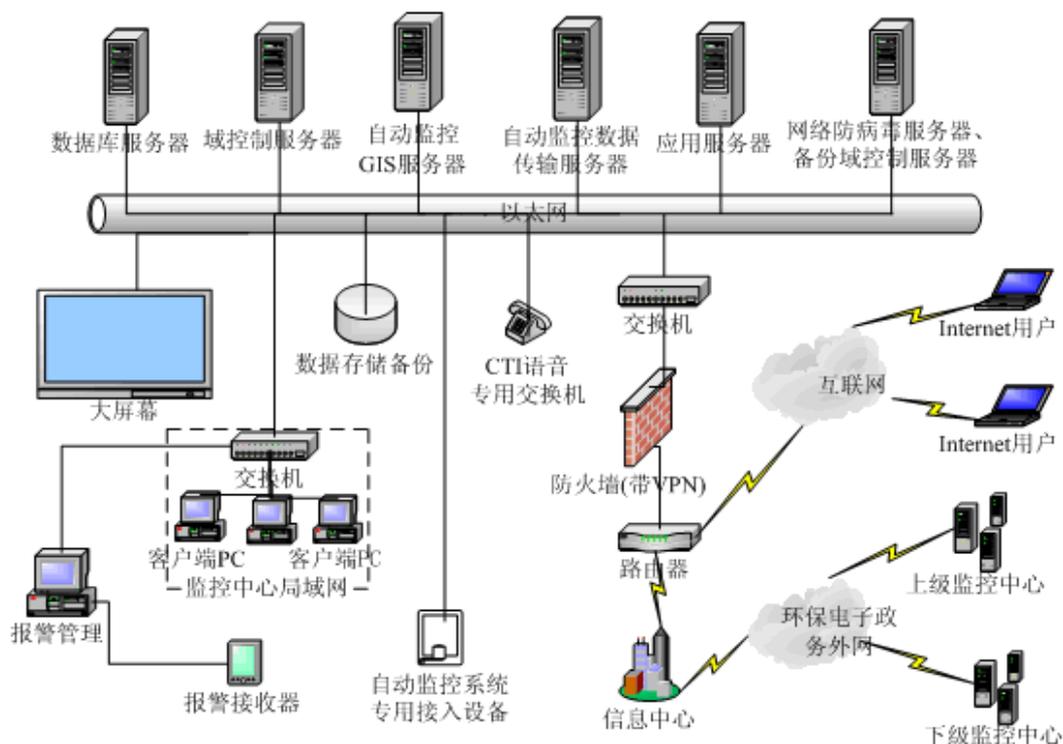
- 安全可靠原则：应符合国家相关规定和国家、行业标准要求，具备较高的安全保密性，强化存储备份，确保可靠稳定运行。

本标准从技术角度体现监控中心与信息中心是一个完整的、不可分割的统一体，同时也突出了环境监察部门现场执法的工作需要。

功能配备标准按照一个满足污染源监控基本需要的监控中心最低功能配备要求进行设计。

### 3 系统结构

下图是监控中心的网络拓扑图：



### 4 建设标准

监控中心包括基础硬件设施、应用系统平台、监控端专用设备、显示系统环境、网络及安全系统、数据存储备份系统、监控中心应用软件等七个组成部分。

## 4.1 督查中心监控中心建设标准

### 4.1.1 适用范围

适用于国家环保总局区域督查中心的监控中心。

监控污染源个数在 15000 个以上的监控中心可参考本级标准。

### 4.1.2 组成部分

#### 4.1.2.1 基础硬件设施

服务器共 11 台，客户端 PC 6 台。

(1)自动监控数据传输服务器 2 台：配置二类服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2)应用服务器 3 台：配置二类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3)自动监控 GIS 服务器 2 台：配置一类服务器，保证 60G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够的访问量和并发数。

(4)数据库服务器 2 台：配置一类服务器，至少保证 15000 个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5)域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署网络管理软件对网络中服务器和客户端进行管理。

(6)网络防病毒服务器、备份域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署存储备份软件。同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(8)客户端 PC 6 台：配置一类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为公众监督与现场执法管理系统专用计算机。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.1.2.2 应用系统环境

根据各种服务器、客户端 PC 机的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1)服务器操作系统 11 套，其中 9 套企业版，2 套标准版。

(2)客户端操作系统 6 套，配备标准版。

(3)数据库系统 1 套，使用大型数据库管理系统，具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。

(4)GIS 系统软件 1 套，保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性。

(5)存储备份软件 1 套：保证数据流不再经过网络而直接从磁盘阵列传到磁带库内，无需占用网络带宽。

#### **4.1.2.3 监控中心应用软件**

(1)污染源监控基础数据库系统 1 套：建立统一格式的重点监控污染源基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况监控台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污数据，为减排考核服务。

(2)污染源自动监控系统 1 套：按照总局的标准规范(数据传输协议和数据交换标准规范)，实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

(3)国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 1 套：利用 12369 全国统一呼号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

#### **4.1.2.4 监控端专用设备**

(1)自动监控系统专用接入设备 1 套：用于与排污企业现场数据采集与传输设备实时通讯，确保传输链路正常稳定连接。同时，企业端接口也必须能响应监控中心对数据主动采集的要求。

(2) 监控端 CTI 语音专用交换机 1 套：至少支持 4 路外线，4 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 20000 小时录音记录要求，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

(3) 实时报警接收设备 1 套：能够与企业端现场监控设备联网，实时接收企业端发送的报警数据包，同时满足接收现场设备报警信息的需要。

#### 4.1.2.5 显示系统环境

(1) 投影单元：配置一类投影单元。

(2) 控制系统 1 套：配置一类投影控制系统。

(3) 矩阵切换系统 1 套：配置一类矩阵切换系统。

(4) 音响系统 1 套：包括 4 个音箱、调音台、无线麦克、碟机等。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.1.2.6 网络及安全系统

(1) 路由器 1 个：4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口。

(2) 交换机 1 个：三层，背板带宽 64Gbps, 线速转发能力大于 13.2Mpps, 包转发率 48Mpps, 6 个业务插槽。

(3) 硬件防火墙 1 个：标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。

(4) 网络入侵检测系统 1 套：具有 1 个千兆监听接口，RJ45 及光纤接口可选择，还可以扩充 1 个千兆监听接口，同时具有 1 个百兆管理端口。支持加密传输，可以使用桌面操作系统，支持与防火墙联动，可以通过分级管理，实现多个控制台可同时管理多个探测引擎支持桌面操作系统。

(5) 网络防病毒软件 1 套：网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。

(6) 网管软件 1 套：能够支持网管协议的网管软件平台、网管支撑软件、网管工作平台和支撑网管协议的网络设备组成。能够提供网络系统的配置、故障、性能及网络用户分布方面的基本管理。具有高级警报处理、网络仿真、策略管理和故障标记等功能。

(7) KVM 切换器 1 个：连接控制系统 16 口。

(8) UPS 电源 1 个：额定容量 20KVA，配满电池。

#### 4.1.2.7 数据存储备份系统

(1) 光纤交换机 2 台：配置 16 口光纤交换机。2 台互作冗余。

(2) 阵列柜 1 台：可扩展至 20T，配置 6 个 T。

(3) 磁带机/存储设备 1 台：最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。

(4) 机柜 4 个：42U 标准机柜。

### 4.2 省、自治区、直辖市监控中心建设标准

#### 4.2.1 适用范围

适用于省、自治区、直辖市等省级环保部门的监控中心。

监控污染源个数在 2500 个以上的监控中心可参考本级标准。

#### 4.2.2 组成部分

##### 4.2.2.1 基础硬件设施

服务器共 10 台，客户端 PC 6 台。

(1) 自动监控数据传输服务器 2 台：配置三类服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2) 应用服务器 3 台：配置三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 自动监控 GIS 服务器 1 台：配置二类服务器，保证 30G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够的访问量。

(4) 数据库服务器 2 台：配置二类服务器，至少保证 2500 个监控点的数据量交互，同时还能够确其他方面的数据访问要求。

(5) 域控制服务器 1 台：配置四类服务器，对网络中服务器和客户端进行管理。

(6)网络防病毒服务器、备份域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署存储备份软件。同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(7)客户端 PC 6 台：配置二类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为公众监督与现场执法管理系统专用计算机。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.2.2.2 应用系统环境

根据各种服务器、客户端 PC 机的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1)服务器操作系统 10 套，其中 8 套企业版，2 套标准版。

(2)客户端操作系统 6 套，配备标准版。

(3)数据库系统 1 套，使用大型数据库管理系统，具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。

(4)GIS 系统软件 1 套，保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性。

(5)存储备份软件 1 套：保证数据流不再经过网络而直接从磁盘阵列传到磁带库内，无需占用网络带宽。

#### 4.2.2.3 监控中心应用软件

(1)污染源监控基础数据库系统 1 套：建立统一格式的国家重点监控企业（污染源）基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况监控台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污数据，为减排考核服务。

(2)污染源自动监控系统 1 套：按照总局的标准规范(数据传输协议和数据交换标准规范)，实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

(3)国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 1 套：利用 12369 全国统一呼叫中心号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网

管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

#### 4.2.2.4 监控端专用设备

(1)自动监控系统专用接入设备 1 套：用于与排污企业现场数据采集与传输设备实时通讯，确保传输链路正常稳定连接。同时，企业端接口也必须能响应监控中心对数据主动采集的要求。

(2) 监控端 CTI 语音专用交换机 1 套：至少支持 4 路外线，4 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 20000 小时录音记录要求，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

(3)实时报警接收设备 1 套：能够与企业端现场监控设备联网，实时接收企业端发送的报警数据包，同时满足接收现场设备报警信息的需要。

#### 4.2.2.5 显示系统环境

(1)投影单元：配置二类投影单元。

(2)控制系统 1 套：配置二类投影控制系统。

(3)矩阵切换系统 1 套：配置二类矩阵切换系统。

(4)音响系统 1 套：包括 4 个音箱、调音台、无线麦克、碟机等。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.2.2.6 网络及安全系统

(1)路由器 1 个：4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口。

(2)交换机 1 个：三层，背板带宽 32Gbps,线速转发能力大于 13.2Mpps,包转发率 38.7Mpps,3 个业务插槽。

(3)硬件防火墙 1 个：标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE /

4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。

(4)网络防病毒软件 1 套：网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。

(5)KVM 切换器 1 个：连接控制系统 16 口。

(6)UPS 电源 1 个：额定容量 20KVA，配满电池。

#### 4.2.2.7 数据存储备份系统

(1)光纤交换机 2 台：配置 8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余。

(2)阵列柜 1 台：可扩展至 10T，配置 2 个 T。

(3)磁带机/存储设备 1 台：最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。

(4)机柜 4 个：42U 标准机柜。

### 4.3 计划单列市和省会城市监控中心建设标准

#### 4.3.1 适用范围

适用于计划单列市和省会城市环保部门的监控中心建设。

监控污染源个数在 1500 个以上的监控中心可参考本级标准。

#### 4.3.2 组成部分

##### 4.3.2.1 基础硬件设施

服务器共 10 台，客户端 PC 10 台，笔记本 2 台。

(1)自动监控数据传输服务器 2 台：配置四类服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2)应用服务器 3 台：配置三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3)自动监控 GIS 服务器 1 台：配置三类服务器，保证 10G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4)数据库服务器 2 台：配置三类服务器，至少保证 1500 个监控点的数据量交互，同时还能够确其他方面的数据访问要求。

(5)域控制服务器 1 台：配置四类服务器，对网络中服务器和客户端进行管理。

(6)网络防病毒服务器、备份域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署存储备份软件。同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(7)客户端 PC 10 台：配置二类客户端 PC，其中 6 台作为监控中心客户端计算机，4 台作为公众监督与现场执法管理系统专用计算机。

(8)笔记本 2 台：配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.3.2.2 应用系统环境

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1)服务器操作系统 10 套，其中 6 套企业版，4 套标准版。

(2)客户端操作系统 12 套，配备标准版，10 套安装在客户端 PC 机上，2 套安装在笔记本上。

(3)数据库系统 1 套，使用大型数据库管理系统，具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。

(4)GIS 系统软件 1 套，保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性。

(5)存储备份软件 1 套：保证数据流不再经过网络而直接从磁盘阵列传到磁带库内，无需占用网络带宽。

#### 4.3.2.3 监控中心应用软件

(1)污染源监控基础数据库系统 1 套：建立统一格式的国家重点监控企业（污染源）基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况监控台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污

数据，为减排考核服务。

(2)污染源自动监控系统 1 套：按照总局的标准规范(数据传输协议和数据交换标准规范)，实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

(3)国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 1 套：利用 12369 全国统一呼叫中心号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

#### 4.3.2.4 监控端专用设备

(1)自动监控系统专用接入设备 1 套：用于与排污企业现场数据采集与传输设备实时通讯，确保传输链路正常稳定连接。同时，企业端接口也必须能响应监控中心对数据主动采集的要求。

(2)监控端 CTI 语音专用交换机 1 套：至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。各地可根据实际情况酌情扩展。

(3)实时报警接收设备 1 套：能够与企业端现场监控设备联网，实时接收企业端发送的报警数据包，同时满足接收现场设备报警信息的需要。

#### 4.3.2.5 显示系统环境

(1)投影单元：配置二类投影单元。

(2)控制系统 1 套：配置二类投影控制系统。

(3)矩阵切换系统 1 套：配置二类矩阵切换系统。

(4)音响系统 1 套：包括 4 个音箱、调音台、无线麦克、碟机等。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.3.2.6 网络及安全系统

(1)路由器 1 个：4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口。

(2)交换机 1 个：三层,背板带宽 32Gbps,线速转发能力大于 13.2Mpps,包转发率 38.7Mpps,3 个业务插槽。

(3)硬件防火墙 1 个：标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。

(4)网络防病毒软件 1 套：网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。

(5)KVM 切换器 1 个：连接控制系统 16 口。

(6)UPS 电源 1 个：额定容量 10KVA，配满电池。

#### 4.3.2.7 数据存储备份系统

(1)光纤交换机 2 台：配置 8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余。

(2)阵列柜 1 台：可扩展至 10T，配置 2 个 T。

(3)磁带机/存储设备 1 台：最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 10 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。

(4)机柜 3 个：42U 标准机柜。

### 4.4 一般环保重点城市监控中心标准

#### 4.4.1 适用范围

适用于一般环保重点城市（除计划单列市和省会城市以外）环保部门的监控中心建设。

监控污染源个数在 1000 个以上的监控中心可参考本级标准。

#### 4.4.2 组成部分

##### 4.4.2.1 基础硬件设施

服务器共 8 台，客户端 PC 9 台，笔记本 2 台。

(1)自动监控数据传输服务器 1 台：配置三类服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2)应用服务器 2 台：配置三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3)自动监控 GIS 服务器 1 台：配置三类服务器，保证 10G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4)数据库服务器 2 台：配置三类服务器，至少保证 1 千个监控点的数据量交互，同时还能够确其他方面的数据访问要求。

(5)域控制服务器 1 台：配置四类服务器，对网络中服务器和客户端进行管理。

(6)网络防病毒服务器、备份域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署存储备份软件。同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(7)客户端 PC 9 台：配置二类客户端 PC，其中 6 台作为监控中心客户端计算机，3 台作为公众监督与现场执法管理系统专用计算机。

(8)笔记本 2 台：配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.4.2.2 应用系统环境

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1)服务器操作系统 8 套，其中 6 套企业版，2 套标准版。

(2)客户端操作系统 11 套，配备标准版，9 套安装在客户端 PC 机上，2 套安装在笔记本上。

(3)数据库系统 1 套，使用大型数据库管理系统，具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。

(4)GIS 系统软件 1 套，保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性。

(5)存储备份软件 1 套：保证数据流不再经过网络而直接从磁盘阵列传到磁带库内，

无需占用网络带宽。

#### 4.4.2.3 监控中心应用软件

(1)污染源监控基础数据库系统 1 套: 建立统一格式的国家重点监控企业（污染源）基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况监控台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污数据，为减排考核服务。

(2)污染源自动监控系统 1 套: 按照总局的标准规范(数据传输协议和数据交换标准规范)，实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

(3)国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 1 套: 利用 12369 全国统一呼叫中心号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

#### 4.4.2.4 监控端专用设备

(1)自动监控系统专用接入设备 1 套: 用于与排污企业现场数据采集与传输设备实时通讯，确保传输链路正常稳定连接。同时，企业端接口也必须能响应监控中心对数据主动采集的要求。

(2) 监控端 CTI 语音专用交换机 1 套: 至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。各地可根据实际情况酌情扩展。

(3)实时报警接收设备 1 套: 能够与企业端现场监控设备联网，实时接收企业端发送的报警数据包，同时满足接收现场设备报警信息的需要。

#### 4.4.2.5 显示系统环境

- (1)投影单元：配置二类投影单元。
  - (2)控制系统 1 套：配置二类投影控制系统。
  - (3)矩阵切换系统 1 套：配置二类矩阵切换系统。
  - (4)音响系统 1 套：包括 4 个音箱、调音台、无线麦克、碟机等。
- 上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.4.2.6 网络及安全系统

- (1)路由器 1 个：4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口。
- (2)交换机 1 个：三层，背板带宽 32Gbps,线速转发能力大于 13.2Mpps,包转发率 38.7Mpps,3 个业务插槽。
- (3)硬件防火墙 1 个：标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。
- (4)网络防病毒软件 1 套：网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。
- (5)KVM 切换器 1 个：连接控制系统 8 口。
- (6)UPS 电源 1 个：额定容量 10KVA，配满电池。

#### 4.4.2.7 数据存储备份系统

- (1)光纤交换机 2 台：配置 8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余。
- (2)阵列柜 1 台：可扩至 10T，配置 1 个 T。
- (3)磁带机/存储设备 1 台：最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 10 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。
- (4)机柜 3 个：42U 标准机柜。

## 4.5 一般地市级监控中心建设标准

### 4.5.1 适用范围

适用于一般地市级环保部门（非环保重点城市）的监控中心建设。

监控污染源个数在 1000 个以下的监控中心可参考本级标准。

### 4.5.2 组成部分

#### 4.5.2.1 基础硬件设施

服务器共 6 台，客户端 PC 6 台，笔记本 1 台。

(1) 自动监控数据传输服务器 1 台：配置四类服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2) 应用服务器 1 台：配置四类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 自动监控 GIS 服务器 1 台：配置四类服务器，保证 10G 数据的中型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 数据库服务器 1 台：配置三类服务器，保证 1 千个监控点的数据量交互，同时还能够确其他方面的数据访问要求。

(5) 域控制服务器 1 台：配置四类服务器，对网络中服务器和客户端进行管理。

(6) 网络防病毒服务器、备份域控制服务器 1 台：配置四类服务器，部署存储备份软件。同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(7) 客户端 PC 6 台：配置二类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为公众监督与现场执法管理系统专用计算机。

(8) 笔记本 1 台：配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.5.2.2 应用系统环境

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操作系统、数

据库等软件的数量。

(1) 服务器操作系统 6 套，其中 3 套企业版，3 套标准版。

(2) 客户端操作系统 7 套，配备标准版，6 套安装在客户端 PC 机上，1 套安装在笔记本上。

(3) 数据库系统 1 套，使用大型数据库管理系统，具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。

(4) GIS 系统软件 1 套，保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性。

(5) 存储备份软件 1 套：保证数据流不再经过网络而直接从磁盘阵列传到磁带库内，无需占用网络带宽。

#### 4.5.2.3 监控中心应用软件

(1) 污染源监控基础数据库系统 1 套：建立统一格式的国家重点监控企业（污染源）基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况监控台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污数据，为减排考核服务。

(2) 污染源自动监控系统 1 套：按照总局的标准规范（数据传输协议和数据交换标准规范），实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

(3) 国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统 1 套：利用 12369 全国统一呼号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

#### 4.5.2.4 监控端专用设备

(1) 自动监控系统专用接入设备 1 套：用于与排污企业现场数据采集与传输设备实时

通讯，确保传输链路正常稳定连接。同时，企业端接口也必须能响应监控中心对数据主动采集的要求。

(2) 监控端 CTI 语音专用交换机 1 套：至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

(3) 实时报警接收设备 1 套：能够与企业端现场监控设备联网，实时接收企业端发送的报警数据包，同时满足接收现场设备报警信息的需要。

#### 4.5.2.5 显示系统环境

(1) 投影单元：配置二类投影单元。

(2) 控制系统 1 套：配置二类投影控制系统。

(3) 矩阵切换系统 1 套：配置二类矩阵切换系统。

(4) 音响系统 1 套：包括 4 个音箱、调音台、无线麦克、碟机等。

上述设备配置详细性能参数参看附录 A。

#### 4.5.2.6 网络及安全系统

(1) 路由器 1 个：4 个插槽、包转发率 110Kpps。

(2) 交换机 1 个：三层，背板带宽 19.2Gbps，线速转发能力 13.2Mpps，包转发率 35.7Mpps，3 个业务插槽。

(3) 硬件防火墙 1 个：标准配置的网卡接口数目为 4 个，类型为 RJ45 百兆，支持扩展网卡接口，最多可扩展到 8 个，带 VPN。

(4) 网络防病毒软件 1 套：网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 10 用户。

(5) KVM 切换器 1 个：连接控制系统 8 口。

(6) UPS 电源 1 个：额定容量 10KVA，配满电池。

#### 4.5.2.7 数据存储备份系统

- (1) 光纤交换机 1 台：配置 8 口光纤交换机激活 4 个端口。
- (2) 阵列柜 1 台：可扩展至 10T，配置 1 个 T。
- (3) 磁带机/存储设备 1 台：最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 10 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。
- (4) 机柜 2 个：42U 标准机柜。

## 5 其他

### 5.1 机构人员要求

地市级及以上环保部门应建立污染源监控中心，污染源监控中心原则设置在各级环境监察机构，由环境监察机构进行日常管理。各地可根据自身实际情况进行适当调整。

为保证监控中心有效运行，要建立业务和技术结构合理、人员稳定、专业化程度较高的工作队伍。注重计算机专业人员的配备，在吸收专门人才的同时，还应立足于在本系统开展全面的技术培训，尤其要注重既懂计算机技术又懂环保业务的复合型人才培养。

考虑到城市级环境监察机构直接监管污染源，工作强度较大，在人员安排和工作时间的分配上都不同于国家级、省级监控中心。

督查中心的监控中心标准：至少配备日常监控管理人员 2 名；公众监督举报管理工作人员 2 名；系统管理员 1 名。共 5 名工作人员。

省级监控中心标准：至少配备日常监控管理人员 3 名；公众监督举报接警管理工作人员 2 名；系统管理员 1 名。共 6 名工作人员。

计划单列市和省会城市监控中心标准：应执行 24 小时值班制。至少配备日常监控管理人员 6 名，三班倒，每班 2 人；公众监督举报管理工作人员 4 名；系统管理员 1 名。共 11 名工作人员。

一般环保重点城市监控中心标准：应执行 24 小时值班制。至少配备日常监控管理人员 6 名，三班倒，每班 2 人；公众监督举报管理工作人员 3 名；系统管理员 1 名。共 10 名工作人员。

一般地市级监控中心标准：应执行 24 小时值班制。至少配备日常监控管理人员 6 名，

三班倒，每班 2 人；公众监督举报管理工作人员 2 名；系统管理员 1 名。共 9 名工作人员。

## 5.2 土建装修和基本办公要求

监控中心建设必须保证足够的建筑面积，功能上由监控中心、设备维护操作间、会商室以及公众监督举报工作间等组成。建筑面积要求如下：

- 督查中心标准：不小于 200 平方米。
- 省、自治区标准：不小于 100 平方米。
- 直辖市、计划单列市和省会城市标准：不小于 200 平方米。
- 一般环保重点城市标准：不小于 200 平方米。
- 一般地市级标准：不小于 150 平方米。

监控中心必须建立在办公用房的土建改造、装修工程和办公家具、基本电气设施、防雷接地系统、消防系统、空调系统、门禁系统配备齐全的基础之上，监控中心机房还应符合国家标准化机房建设要求（恒温、恒湿、防尘、防雷、防静电、防水、气体消防、布局合理等）。机房的楼板承重，以每平方米不低于 500 公斤为宜，特殊部位应适当增加。

监控中心应配备日常办公设备，如打印机、复印机、传真机、绘图仪等。

## 5.3 网络要求

监控中心应建立在局域网环境中，并可通过防火墙、路由器等网络设备与其他网络系统互连，各种设备软硬件应符合相关的国际标准规范，采用 TCP/IP 等通用的标准网络通信协议。

网络布线时必须设置足够的信息点数，以满足网络扩充的需求。

监控中心机房应宽带接入国际互联网（网络带宽不低于 2M），并通过当地环保信息中心接入全国环保系统电子政务外网。

## 5.4 数据结构要求

遵循国家环保总局数据传输协议和数据交换标准规范，做到数据同构。应用系统的开发要按照国家软件行业相关标准，并符合国家环保总局相关电子政务建设的文件要求和环境信息编码标准。

### 5.3 管理制度要求

建立健全污染源监控中心管理制度，包括：监控值班制度，机房安全管理制度，设备维护管理制度，数据存储报送制度等。

附录 A：设备性能指标

设备名称	性能指标
一类服务器	配置机架式，4 颗双核 CPU，每颗 CPU 主频 3GHz，16GB DDRII 内存，256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等)，4x146GB SAS 硬盘，支持双多功能千兆网口，双 HBA 卡，支持热插拔冗余电源，3 个热插拔 PCI-E 插槽。
二类服务器	配置机架式，4 颗双核 CPU，每颗 CPU 主频 2.2GHz，8GB DDRII 内存，256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等)，4x146GB SAS 硬盘，支持双多功能千兆网口，双 HBA 卡，支持热插拔冗余电源，3 个热插拔 PCI-E 插槽。
三类服务器	配置机架式，2 颗双核 CPU，每颗 CPU 主频 3GHz，8GB DDRII 内存，256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等)，4x73GB SAS 硬盘，支持双多功能千兆网口，支持热插拔冗余电源，3 个热插拔 PCI-E 插槽。
四类服务器	配置机架式，2 颗双核 CPU，每颗 CPU 主频 2GHz，4GB DDRII 内存，256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等)，4x73GB SAS 硬盘，支持双多功能千兆网口，支持热插拔冗余电源，3 个热插拔 PCI-E 插槽。
一类客户端 PC	能够运行 64 位操作系统，双核 cpu，2G 容量 DDR2 内存并可扩容，千兆网卡和 128MB 显存配置，19 英寸的液晶显示器。
二类客户端 PC	能够运行 64 位操作系统，双核 cpu，1G 容量 DDR2 内存并可扩容，千兆网卡和 64MB 显存配置，17 英寸的液晶显示器。
一类投影单元	单屏分辨率不低于 1024×768 (XGA)；输出亮度不低于 850ANSI 流明；对比度不低于 1600:1；整屏色彩和亮度一致性 95%以上；屏幕拼缝小于 0.5mm；显示单元支持视频和 RGB 信号直通输入和显示，信号经过处理后，可以在显示单元的任意位置以窗口方式显示，操作员可以对显示窗口任意移动、无级缩放；显示窗口可以跨屏显示，可以实现互相重叠以及画中画效果；单个显示单元中，直通信号可以和多屏处理器桌面信号同时显示；直通信号的数量可以扩展，单个显示单元最多可支持 9 个直通的视频信号同时显示。投影面积不小于 2.5m (高)×5.5m(宽)。
一类投影控制系统	支持最少 2 路计算机 RGB 信号的直通，每个投影单元实时显示，支持 2 路网络信号的接入，可显示多路的计算机网络应用和网络信号。系统支持和显示单元相同数量的全制式标准视频信号（PAL、NTSC 和 SECAM）输入拼接控制器。支持通过专用软件，把用户的工作站的高分辨率显示信号通过以太网输入、处理并在大屏幕上显示，此信号的分辨率不低于 4096×1536，显示刷新速度不低于 15 帧/秒。支持对其他系统的控制接口，实现和其他控制系统多种方式的集成；可无缝的支持 Christron、AMX 等中控系统的联控；
一类矩阵切换系统	8 进 8 出的 RGB 矩阵和 16 进 16 出的音视频矩阵，每通道缓存不

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（环函[2007]241号）

	少于 32M, 支持 8 位、16 位、32 位颜色, 支持最高达 1600×1200 分辨率。
二类投影单元	单屏分辨率不低于 1024×768 (XGA); 输出亮度: 不低于 850ANSI 流明; 对比度不低于 1600:1; 整屏色彩和亮度一致性 95% 以上; 屏幕拼缝小于 0.5mm; 投影机支持视频和 RGB 信号直通输入和显示, 信号经过处理后, 可以在显示单元的任意位置以窗口方式显示, 操作员可以对显示窗口任意移动、无级缩放; 显示窗口可以跨屏显示, 可以实现互相重叠以及画中画效果; 单个显示单元中, 直通信号可以和多屏处理器桌面信号同时显示; 直通信号的数量可以扩展, 单个显示单元最多可支持 9 个直通的视频信号同时显示。投影面积不小于 1.03m (高)×2.74m(宽)。
二类投影控制系统	支持高精度的触摸定位技术, 触摸定位精确度至少应该达到 1mm, 并做到响应实时; 触摸过程不需要专用的触摸笔, 用手指就能够直接触摸操作。系统能自动识别手指/手掌等不同的触摸方式, 以实现不同的操作。支持智能的触摸定位、电子黑板、分屏显示和在任意显示界面上书写以及保存等功能。
二类矩阵切换系统	8×4 的 RGB 矩阵和 16 进 16 出的音视频矩阵。通过 2 个输出通道和显示单元连接, 支持 8 位、16 位、32 位颜色, 支持最高达 1600×1200 分辨率。

# 污染源监控中心建设规范（暂行）

## 编制说明

### 1 背景现状

初步调查，全国重点污染源自动监控现状为全国 31 个省、新疆生产建设兵团、333 个地市级已建成各级监控中心 167 个，投入建设资金 3.4 亿元，年运行经费 3800 多万元；监控点源建设投入 13.6 亿元，年运行经费 1.66 亿元；共监控各类排污企业 9198 家，监控水排放口总数 7557 个，气排放口总数 4410 个。

在已监控的国家重点监控企业中，废水企业 2909 个，有废水排放口 3477 个，在 1518 个废水排放口安装 COD 了监控仪器，其中，正常运行的 1149 个，与环保部门联网的 912 个，占安装的排放口数的 60.1%；废气企业 3212 个，废气排放口 6131 个，在 1077 个废气排放口安装了 SO<sub>2</sub> 自动监控仪器，其中正常运行的 752 个能正常运行，能与环保部门联网的 542 个，占安装 SO<sub>2</sub> 自动监控设备的排放口数的 50.3%。

污染源自动监控从最初只能监督污染治理设施开关情况，到目前能监控水污染物中 COD、TOC、NH<sub>3</sub>-N、总磷以及部分重金属，大气污染物中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等主要污染因子，还能够通过视频监视污染源现场情况。

2006 年，全国二氧化硫排放量达 2594.4 万吨，化学需氧量排放量达 1431.3 万吨，两项污染物排放量不降反升，分别比 2005 年增长 1.8% 和 1.2%，主要污染物减排工作形势更加严峻。

为加大污染物减排工作的力度，亟需在各级环境监察部门建立本辖区污染源监控中心。作为本辖区污染源自动监控系统的核心平台，具备实时监控、数据接收、汇总分析、传送污染源自动监控有关数据的能力。

目前，已安装的污染源自动监控设备与环保部门的联网率不高，地方环保部门无法看到污染源自动监控设备采集的数据；其次，国家环保总局等上级环保部门无法看到下级环保部门对已监控企业污染物排放的情况。第三，各地建设情况进度不一，功能不同，需要制定统一的标准以加强规范化管理，为建立全国统

一的污染源自动监控联网体系奠定基础。

根据上述情况，建成一个国家级监控中心，五个区域督查中心的监控中心，32 个省级监控中心（含新疆兵团），333 个地市监控中心，并形成国家-省-市三级污染源监控网络，加快推进地方各级监控中心的信息化建设，加强各级能力建设，特提出本规范。本规范为各地建立污染源监控中心、制定建设方案提供依据，也便于整体项目预算。

本规范按照满足污染源监控基本需要的监控中心最低功能配备要求进行设计。

本规范由国家环保总局环境监察局提出，西安交大长天软件有限公司、北京长能科技有限公司协助编制，在征求了各省、自治区、直辖市环保部门意见的基础上，经国家环保总局信息中心、中国环境监测总站、中国环境规划院专家，地方环保部门从事污染源监控的管理人员及部分从事污染源监控的厂商技术人员共同讨论修改完成。

## 2 目标

确保全国各级环保部门建立起符合国家统一要求，功能完备的污染源监控中心。最终形成国家-省-市三级监控网络，使国家可以通过监控网络具备直接掌握重点监控的排污企业污染物排放情况的能力。

## 3 原则

- 先进性原则：采用较为先进的技术指标，确保在一定时间内不落后。
- 实用性原则：紧密结合全国环保实际，针对环保工作特点，确保系统使用简便，功能完备。
- 可扩展性原则：具有较强的可扩展性，支持与 12369 投诉受理中心、应急指挥中心等的进一步整合、集成和其他业务拓展应用。
- 安全可靠原则：具备较高的安全保密性、可靠稳定性。
- 分级分类原则：体现出国家-省-市三级立体监控网络的思想 and 设计。

- ▶ 灵活建设原则：突出表达不同级别监控中心的配置与区别。

监控中心设计符合国家相关规定和国家、行业标准要求。

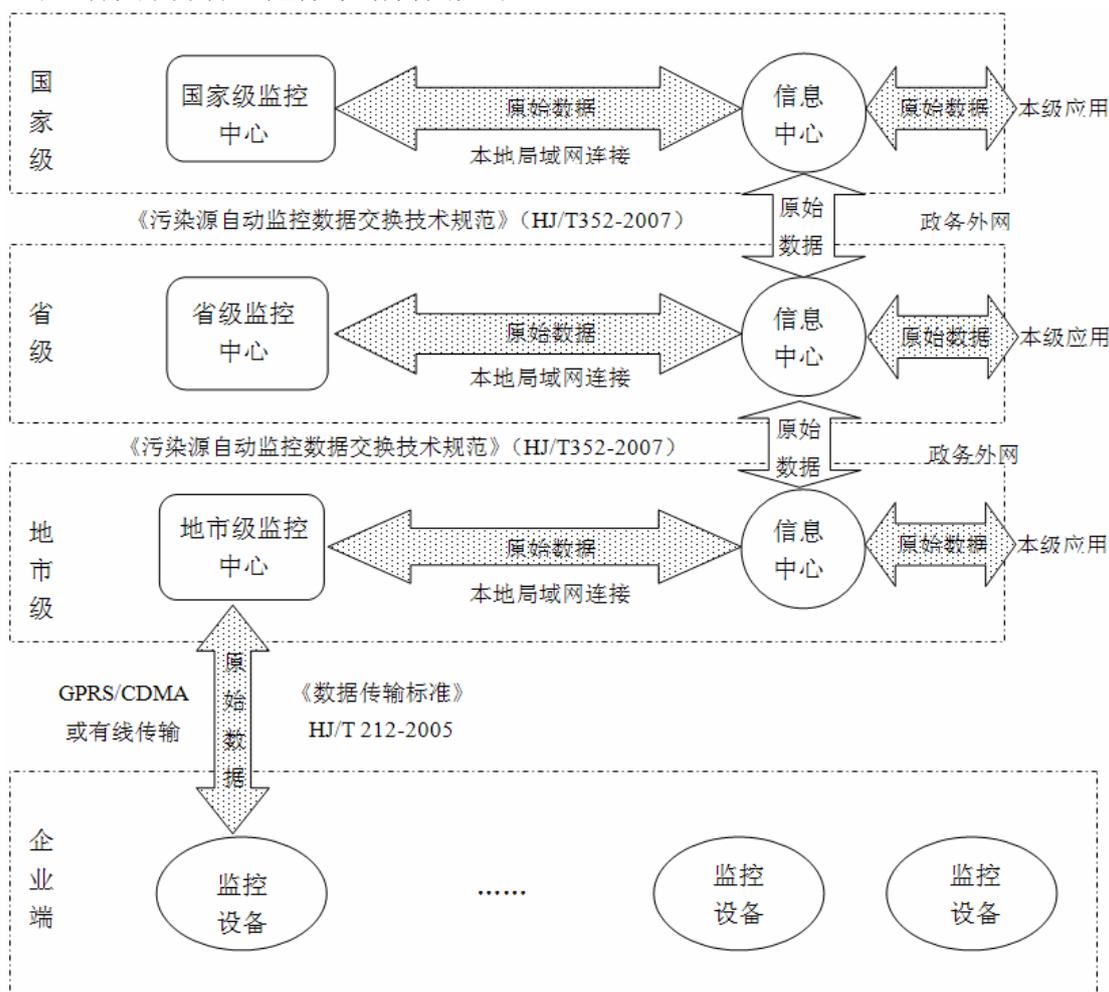
本规范主要适用各级污染源监控中心的建设，各地在实际建设过程中应考虑与环境突发事件应急等项目的结合。

本规范从技术角度体现监控中心与信息中心是一个完整的、不可分割的统一体，同时也突出了环境监察部门现场执法的工作需要。

功能配备标准按照一个满足污染源监控基本需要的监控中心最低功能配备要求进行设计。

## 4 监控中心的有关概念

全国污染源自动监控体系结构图如下：



全国污染源自动监控网络中，国家、省级、地市级之间联网的物理通道建

立在各级环保部门信息中心（机房）之间，各级环保部门信息机构的网络节点（数据中心）与本级污染源自动监控中心保持数据同步。

根据上图所示，有以下几点要特别说明：

➤ 国控重点污染源端

国控重点污染源排放口安装的自动监控设备是整个自动监控系统的前端设备与系统建设的前提，是数据的来源。

现场端建设参考《污染源现场端建设规范》（初稿）。

➤ 监控中心

污染源监控中心（简称监控中心）建立在各级环保部门，通过通信传输线路与污染源自动监控设备连接，实现对污染源主要污染物排放情况的在线、连续监测并对污染治理设施运行情况实时监控。

在地市级及以上环保部门分级建设监控中心

➤ 联网技术路线

1. 污染源数据可分为三种类型：

1) 基础性数据。是排污企业的基本情况信息，包括企业的名称、地址、位置、企业类型、生产的主要污染物、生产能力等，基础数据在长期内基本不变，时效性要求不强。

2) 历史数据。历史数据包括各监控中心收集的一段时期内污染源自动监控系统采集、存储的监测污染物数据。可按月（季）向上报送。

3) 实时数据。实时数据是污染源自动监控设备瞬时采集并经监控网络报送至监控中心服务器的数据。这类数据反映了排污企业实时排污的情况，对现场执法、应急处置有直接作用。

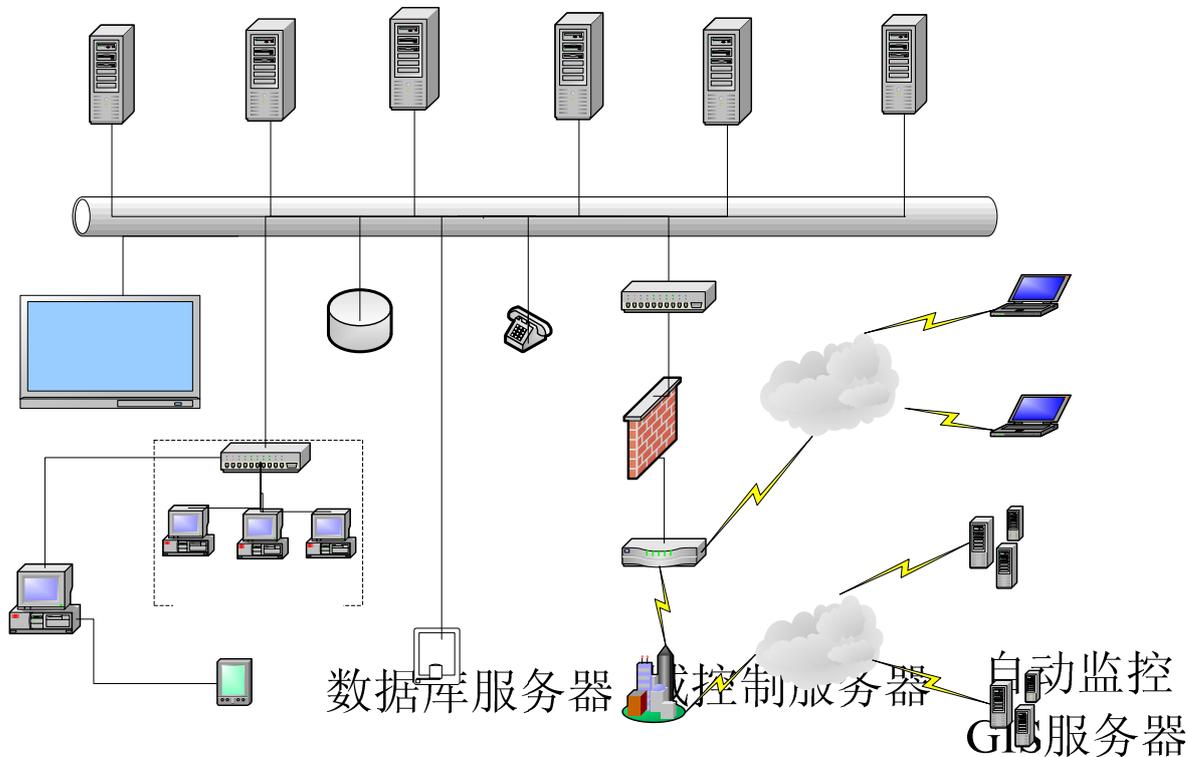
以上三类数据中，基础数据和历史数据由于对时效性要求不强，可以在规定时限内，通过网络方式报送；而自动监控设备采集的实时数据需要通过构筑的监控网络实时传输。

2. 联网方式

考虑到环保系统分级“块块”管理的体制，整个国控重点污染源自动监控数据按照“数据直传、分级管理”的方式报送：企业端的自动监控数据直接接入全国污染源自动监控网络，日常直接监管重点污染源的监控中心（主要是地市级监

控中心）和上级（省级、国家级）监控中心均通过监控网络对排污现场实施自动监控。

在监控中心的建设中，参考以下的网络拓扑结构：



根据上述情况，整个监控中心的建设包括以下内容：

## 4.1 环境

机房：建立符合国家标准的机房（恒温、恒湿、防尘、防雷、防静电、防水、气体消防、布局合理等）

工作区：在监控中心设置工作区，安放客户端 PC 机，便于日常监控值班人员开展工作。

大屏幕

视频及音响系统：视频大屏幕；有功放和混音系统，可同时接入有线和无线麦克风。

会商区：在监控中心设置会商间，便于开展会议讨论。

客户端PC 客户端PC  
监控中心局域网

报警管理

## 4.2 硬件

服务器：采用安全可靠的高档 PC 服务器，建有容灾备份系统，在两年之内基本满足需要。

网络：可以选用三级的交换机，即核心交换机、骨干交换机、一般交换机、做到 100M 到桌面，骨干交换机可选用千兆带宽。

硬件防火墙：有条件的可以提高并发连接数、网络吞吐量和支支持网络接口的数量来增强安全性。

存储：有条件的可采用 SAN，当选用磁盘阵列时，考虑适当的 RAID 设置

备份：有条件的可以采用磁带库，也可采用磁带机，做好灾难备份，以便于快速恢复

电源：一定要有 UPS（不间断电源），具体的延迟时间根据具体负载情况决定，但是不能低于一个小时。

## 4.3 平台软件

操作系统：服务器操作系统建议使用 Windows 2003 Server。

数据库：建议使用微软的数据库管理软件 SQL SERVER 2005。

地理信息系统：根据目前的情况，建议选用 ArcIms、ArcSde。

## 4.4 应用软件

污染源监控基础数据库系统：建立统一格式的国控重点企业（污染源）基本信息、生产工艺、污染治理设施、排污状况、排污数据等数据库，加入实时监控数据，形成动态的、全国联网的污染源排污情况台帐，在统一采集的基础上，统一核定排污数据，为减排考核服务。

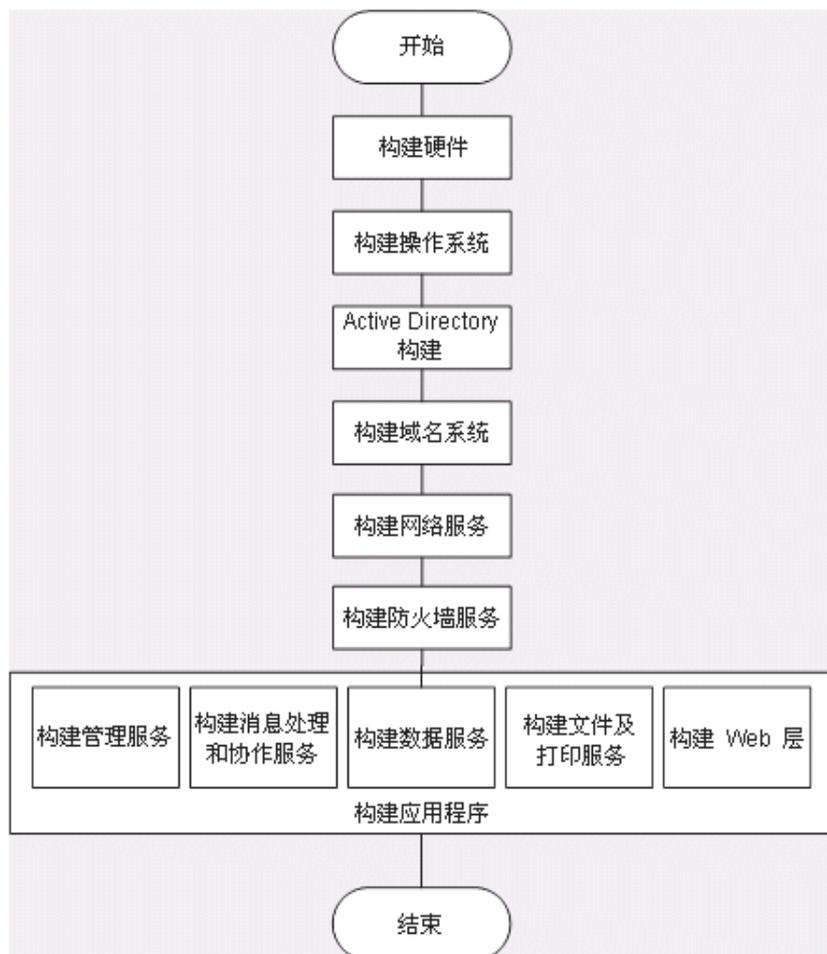
污染源自动监控系统：主要功能为按照总局的标准规范（数据传输协议和数据交换标准规范），实现所有排污口的实时监控数据传输到各级监控中心，使污染源自动监控系统直接起到监控、报警、处置的作用，同时保证实时监控数据按总局的格式记入污染源数据库。

国控重点企业公众监督与现场执法管理系统：减排工作不能只依靠工程措施和技术手段，还要充分发挥公众监督的力量和严格的执法。利用已有的 12369 全国统一呼叫号码，建立公众举报数据库，将各种公众举报、投诉和日常执法监察信息，纳入统一联网管理。及时发现国家重点监控企业和其他排污单位的违法排污情况，并与污染源基础数据库、在线监测数据库、执法监察数据库、行政处罚数据库、公众举报数据库关联，及时进行现场检查，记录现场执法信息，形成执法数据报告，实现数据上传，满足国家对重点监控企业的动态管理。

## 5 建设要求

凡辖区内国家重点监控企业的地市和省级环境监察机构，必须建立污染源监控中心。

建设步骤如下：



## 5.1 建设规模要求

建设监控中心前必须对建设规模进行认真的测算，保证满足业务的需求，避免资源的浪费。影响规模的主要因素有：现场监控点的数量、系统访问的人数、存储的数据量……。各地在建设时需要综合考虑当地业务开展的实际情况（包括人员、场地、资金等），合理确定建设规模。

根据上述分类指导的原则，污染源自动监控的应用可分为三类五个层次：

第一类、国家级：包括总局，5个督查中心。

第二类、省级（含自治区、直辖市、新疆生产建设兵团）环保部门。

第三类、地市级环保部门，又可分为三个等级：

A、计划单列市与各省会城市

B、环保重点城市（除A外）

C、其他地市级城市（除A、B外）

考虑到监控中心的长期应用，监控的范围应包括国家级、省级和地市的重点工业污染源。

## 5.2 组成部分说明

### 5.2.1 督查中心监控中心建设标准说明

总局可监控全国所有重点企业。每个督查中心监控至少15000个点源（全国占污染负荷85%以上的重点工业企业按90000家计，平均每省3000家，每个督查中心涉及5个以上的省、自治区、直辖市）。

#### 5.2.1.1 基础硬件设施

应配备11个服务器，分别是自动监控数据传输服务器2台，应用服务器3台，自动监控GIS服务器2台，数据库服务器2台，网管服务器1台，网络防病毒服务器/备份域控制服务器1台，客户端PC6台。（下述设备配置详细性能参数参看附录A。）

(1) 预计监控通讯数据每日传输量 2G，日数据处理频次 72 万，按照满足两年的要求。配置 2 台自动监控数据传输服务器，部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。每台至少监控 7500 个污染源。采用二类服务器。

(2) 预计应用系统每日要汇总 15000 个点源上报的数据，按照满足两年的要求。配置 3 台应用服务器，采用二类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国控重点企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 预计 GIS 系统每日有 30 个 GIS 数据并发访问数，按照满足两年的要求。配置 2 台自动监控 GIS 服务器，采用一类服务器，保证 60G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 预计每日数据存储量 2G，日数据处理频次 72 万次以上，按照满足两年的要求。配置 2 台数据库服务器，采用一类服务器，至少保证 15000 个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5) 根据上述服务器的情况，域控制服务器 1 台，按照满足两年的要求，采用四类服务器。网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，采用四类服务器，部署存储备份软件；同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(6) 用于监控中心的客户端 PC，配置 6 台，采用一类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为 12369 专用计算机。

### 5.2.1.2 应用系统平台

根据各种服务器、客户端 PC 机的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1) 根据上述情况，服务器上配备的操作系统应该具有高安全性、高稳定性、高可靠性、可伸缩性，是一种全功能的服务器操作系统，支持多达 8 个处理器，提供企业级功能，8 节点群集、支持高达 32 GB 内存等。服务器操作系统 11 套，其中 9 套企业版，2 套标准版。

(2) 根据客户端 PC 的数量、性能和所要处理的业务工作量，配备的操作系统应该具有安全性、稳定性、可靠性、可伸缩性，支持高级联网功能，Internet 身份

验证服务（IAS）、网桥功能和 Internet 连接共享（ICS）；四路对称多重处理（SMP）；支持 4 GB 内存。客户端操作系统 6 套，配备标准版。

(3) 配置在数据库服务器上的数据库系统必须具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。数据库软件配置 1 套。

(4) 为了显示环境地理信息系统，需要配备保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性的 GIS 软件 1 套。

### **5.2.1.3 监控中心应用软件**

各级标准的监控中心应用软件的核心功能是一样的。

### **5.2.1.4 监控端专用设备**

预计督查中心级别的监控中心每天公众举报 100 个，配置的监控端 CTI 语音专用交换机支持 4 路外线，4 路内线，可脱机工作（不需要额外服务器支持），满足 20000 小时录音记录要求，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

### **5.2.1.5 显示系统环境**

督查中心涉及的地理区域都在上百万平方公里，污染源点无论在数量上还是要求显示污染源点的精度都是最高的，要求能够清晰显示 1: 50000 的地图，配置一类投影单元和配套的控制系統。

### **5.2.1.6 网络及安全系统**

督查中心级别的监控中心作为除环保总局之外的最高等级的国家级监控中心，存放重要数据的数量是最多的，配置可靠性强、安全性高的网络及安全设备

是有必要的。

网络设备的配置还要考虑到今后业务的发展需要，以满足网络扩充的需求。

### 5.2.1.7 数据存储备份系统

预计每年的数据备份量在 2T，配置 6 个 T 的阵列柜，可扩充至 20T。（原始数据转换为有效汇总数据后定期整理，释放存储空间）

## 5.2.2 省、自治区、直辖市监控中心建设标准说明

每个省、自治区、直辖市等省级环保部门监控 2500 个以上点源（全国占污染负荷 85% 以上的重点工业企业按 90000 家计，平均每省 3000 家）。

### 5.2.2.1 基础硬件设施

应配备 10 个服务器，分别是自动监控数据传输服务器 2 台，应用服务器 3 台，自动监控 GIS 服务器 1 台，数据库服务器 2 台，网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，域控制服务器 1 台，客户端 PC 6 台。（下述设备配置详细性能参数参看附录 A。）

(1) 预计监控通讯数据每日传输量 1G，日数据处理频次 15 万，按照满足两年的要求。配置 2 台自动监控数据传输服务器，采用三类服务器。部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。每台监控 1500 个污染源。

(2) 预计应用系统每日至少要汇总 2500 个点源上报的数据（数据的类型多于督查中心级别监控中心），按照满足两年的要求。配置 3 台应用服务器，采用三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国控重点企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 预计 GIS 系统每日有 30 个 GIS 数据并发访问数，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控 GIS 服务器，采用二类服务器，保证 30G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 预计每日数据存储量 1G，日数据处理频次 15 万次，按照满足两年的要求。

配置 2 台数据库服务器，采用二类服务器，至少保证 2500 个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5) 根据上述服务器的情况，域控制服务器 1 台，按照满足两年的要求，采用四类服务器。网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，采用四类服务器，部署存储备份软件；同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(6) 用于监控中心的客户端 PC，配置 6 台，采用一类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为 12369 专用计算机。

### 5.2.2.2 应用系统平台

根据各种服务器、客户端 PC 机的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1) 根据上述情况，服务器上配备的操作系统应该具有高安全性、高稳定性、高可靠性、可伸缩性，是一种全功能的服务器操作系统，支持多达 8 个处理器，提供企业级功能，8 节点群集、支持高达 32 GB 内存等。服务器操作系统 10 套，其中 8 套企业版，2 套标准版。

(2) 根据客户端 PC 的数量、性能和所要处理的业务工作量，配备的操作系统应该具有安全性、稳定性、可靠性、可伸缩性，支持高级联网功能，Internet 身份验证服务（IAS）、网桥功能和 Internet 连接共享（ICS）；四路对称多重处理（SMP）；支持 4 GB 内存。客户端操作系统 6 套，配备标准版。

(3) 配置在数据库服务器上的数据库系统必须具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。数据库软件配置 1 套。

(4) 为了显示环境地理信息系统，需要配备保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性的 GIS 软件 1 套。

### 5.2.2.3 监控中心应用软件

各级标准的监控中心应用软件的核心功能是一样的。

### 5.2.2.4 监控端专用设备

预计省、自治区、直辖市监控中心每天公众举报 100 个，配置的监控端 CTI 语音专用交换机支持 4 路外线，4 路内线，可脱机工作（不需要额外服务器支持），满足 20000 小时录音记录要求，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

### 5.2.2.5 显示系统环境

适合省、自治区、直辖市标准的地区所涉及的地理区域都在几十万平方公里，要求能够清晰显示 1: 50000 的地图，配置二类投影单元和配套的控制系統。

### 5.2.2.6 网络及安全系统

省、自治区、直辖市监控中心每天要接收大量的下级上报数据（数据的种类还多于督查中心级别的监控中心），存放重要数据的数量也是相当多的，配置可靠性强、安全性高的网络及安全设备是有必要的。

网络设备的配置还要考虑到今后业务的发展需要，以满足网络扩充的需求。

### 5.2.2.7 数据存储备份系统

预计每年的数据备份量在 0.4T，配置 2 个 T 的阵列柜，可扩充至 10T。（原始数据转换为有效汇总数据后定期整理，释放存储空间）

## 5.2.3 计划单列市和省会城市监控中心建设标准说明

计划单列市和省会城市环保部门监控 1500 个以上点源。

### 5.2.3.1 基础硬件设施

应配备 10 个服务器，分别是自动监控数据传输服务器 2 台，应用服务器 3 台，自动监控 GIS 服务器 1 台，数据库服务器 2 台，网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，域控制服务器 1 台，客户端 PC 10 台，笔记本 2 台。（下述设备配置详细性能参数参看附录 A。）

(1) 预计监控通讯数据每日传输量 1G，日数据处理频次 15 万（处理的数据种类是最多的，因此数据量相应也多），按照满足两年的要求。配置 2 台自动监控数据传输服务器，采用四类服务器。部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。每台至少监控 750 个污染源。

(2) 预计应用系统每日至少要汇总 1500 个点源上报的数据（数据的类型多于督查中心级别的监控中心），按照满足两年的要求。配置 3 台应用服务器，采用三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国控重点企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 预计 GIS 系统每日有 10 个 GIS 数据并发访问数，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控 GIS 服务器，采用三类服务器，保证 10G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 预计每日数据存储量 1G（处理的数据种类是最多的，因此数据量相应也多），日数据处理频次 15 万次，按照满足两年的要求。配置 2 台数据库服务器，采用三类服务器，至少保证 1500 个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5) 根据上述服务器的情况，域控制服务器 1 台，按照满足两年的要求，采用四类服务器。网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，采用四类服务器，部署存储备份软件；同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(6) 用于监控中心的客户端 PC，配置 10 台，采用一类客户端 PC，其中 6 台作为监控中心客户端计算机，4 台作为 12369 专用计算机。

(7) 城市级监察机构作为污染治理的一线机构，经常下现场进行工作，基础硬件设施增配 2 台笔记本电脑，配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，

80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

### 5.2.3.2应用系统平台

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1) 根据上述情况，服务器上配备的操作系统应该具有高安全性、高稳定性、高可靠性、可伸缩性，是一种全功能的服务器操作系统，支持多达 8 个处理器，提供企业级功能，8 节点群集、支持高达 32 GB 内存等。服务器操作系统 10 套，其中 6 套企业版，4 套标准版。

(2) 根据客户端 PC 和笔记本的数量、性能和所要处理的业务工作量，配备的操作系统应该具有安全性、稳定性、可靠性、可伸缩性，支持高级联网功能，Internet 身份验证服务 (IAS)、网桥功能和 Internet 连接共享 (ICS)；四路对称多重处理 (SMP)；支持 4 GB 内存。客户端操作系统 12 套，配备标准版。

(3) 配置在数据库服务器上的数据库系统必须具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。数据库软件配置 1 套。

(4) 为了显示环境地理信息系统，需要配备保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性的 GIS 软件 1 套。

### 5.2.3.3监控中心应用软件

各级标准的监控中心应用软件的核心功能是一样的。

### 5.2.3.4监控端专用设备

预计城市级监控中心每天公众举报量是最多的，配置的监控端 CTI 语音专用交换机支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值

班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

### **5.2.3.5显示系统环境**

适合计划单列市和省会城市标准的地区所涉及的地理区域都在几十万平方公里，要求能够清晰显示 1: 50000 的地图，配置二类投影单元和配套的控制系  
统。

### **5.2.3.6网络及安全系统**

计划单列市和省会城市监控中心每天要接收大量的现场机上报数据(数据的种类最多)，还承担着向上级机构报送数据的工作，配置可靠性强、安全性高的网络及安全设备是有必要的。

网络设备的配置还要考虑到今后业务的发展需要，以满足网络扩充的需求。

### **5.2.3.7数据存储备份系统**

预计每年的数据备份量在 0.4T，配置 2 个 T 的阵列柜，可扩充至 10T。（原始数据转换为有效汇总数据后定期整理，释放存储空间）

## **5.2.4 一般环保重点城市监控中心标准说明**

一般环保重点城市（除计划单列市和省会城市以外）环保部门监控 1 千个以上点源。

### **5.2.4.1基础硬件设施**

应配备 8 个服务器，分别是自动监控数据传输服务器 1 台，应用服务器 2 台，自动监控 GIS 服务器 1 台，数据库服务器 2 台，网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，域控制服务器 1 台，客户端 PC 9 台，笔记本 2 台。（下述设备

配置详细性能参数参看附录 A。)

(1) 预计监控通讯数据每日传输量 700M，日数据处理频次 10 万(处理的数据种类是最多的，因此数据量相应也多，但数据少于省会级城市和计划单列市)，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控数据传输服务器，采用三类服务器。部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。监控至少 1 千个污染源。

(2) 预计应用系统每日要汇总 1 千个点源上报的数据(数据的类型多，因此数据量也多)，按照满足两年的要求。配置 2 台应用服务器，采用三类服务器，分别部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国控重点企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 预计 GIS 系统每日有 10 个 GIS 数据并发访问数，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控 GIS 服务器，采用三类服务器，保证 10G 数据的大型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 预计每日数据存储量 0.7G(处理的数据种类是最多的，因此数据量相应也多，但数据少于省会级城市和计划单列市)，日数据处理频次 10 万次，按照满足两年的要求。配置 2 台数据库服务器，采用三类服务器，至少保证 1 千个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5) 根据上述服务器的情况，域控制服务器 1 台，按照满足两年的要求，采用四类服务器。网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，采用四类服务器，部署存储备份软件；同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(6) 用于监控中心的客户端 PC，配置 9 台，采用一类客户端 PC，其中 6 台作为监控中心客户端计算机，3 台作为 12369 专用计算机。

(7) 城市级监察机构作为污染治理的一线机构，经常下现场进行工作，基础硬件设施增配 2 台笔记本电脑，配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

#### **5.2.4.2 应用系统平台**

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操

作系统、数据库等软件的数量。

(1) 根据上述情况，服务器上配备的操作系统应该具有高安全性、高稳定性、高可靠性、可伸缩性，是一种全功能的服务器操作系统，支持多达 8 个处理器，提供企业级功能，8 节点群集、支持高达 32 GB 内存等。服务器操作系统 8 套，其中 6 套企业版，2 套标准版。

(2) 根据客户端 PC 和笔记本的数量、性能和所要处理的业务工作量，配备的操作系统应该具有安全性、稳定性、可靠性、可伸缩性，支持高级联网功能，Internet 身份验证服务（IAS）、网桥功能和 Internet 连接共享（ICS）；四路对称多重处理（SMP）；支持 4 GB 内存。客户端操作系统 11 套，配备标准版。

(3) 配置在数据库服务器上的数据库系统必须具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。数据库软件配置 1 套。

(4) 为了显示环境地理信息系统，需要配备保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性的 GIS 软件 1 套。

#### **5.2.4.3 监控中心应用软件**

各级标准的监控中心应用软件的核心功能是一样的。

#### **5.2.4.4 监控端专用设备**

预计城市级监控中心每天公众举报量是最多的，配置的监控端 CTI 语音专用交换机支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

#### 5.2.4.5显示系统环境

适合一般环保重点城市标准的地区所涉及的地理区域都在几十万平方公里，要求能够清晰显示 1: 50000 的地图，配置二类投影单元和配套的控制系統。

#### 5.2.4.6网络及安全系统

一般环保重点城市监控中心每天要接收大量的现场机上报数据(数据的种类最多)，还承担着向上级机构报送数据的工作，配置可靠性强、安全性高的网络及安全设备是有必要的。

网络设备的配置还要考虑到今后业务的发展需要，以满足网络扩充的需求。

#### 5.2.4.7数据存储备份系统

预计每年的数据备份量在 0.3T，配置 1 个 T 的阵列柜，可扩充至 10T。(原始数据转换为有效汇总数据后定期整理，释放存储空间)

### 5.2.5 一般地市级监控中心建设标准说明

一般地市级环保部门（非环保重点城市），监控少于 1 千个点源。

#### 5.2.5.1基础硬件设施

应配备 6 个服务器，分别是自动监控数据传输服务器 1 台，应用服务器 1 台，自动监控 GIS 服务器 1 台，数据库服务器 1 台，网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，域控制服务器 1 台，客户端 PC 6 台，笔记本 1 台。(下述设备配置详细性能参数参看附录 A。)

(1) 预计非环保重点城市的监控通讯数据日传输量、日数据处理频次都相对其他几个级别的监察机构要少，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控数据传输服务器，采用四类服务器。部署自动监控通讯服务系统，接收现场机发送污染源监测数据包、对数据包进行解析、上报数据。

(2) 预计应用系统每日要汇总 1 千个以下点源上报的数据，按照满足两年的要求。配置 1 台应用服务器，采用四类服务器，部署污染源监控基础数据库系统、污染源自动监控系统、国控重点企业公众监督与现场执法管理系统 3 个系统。

(3) 预计 GIS 系统每日有 5 个 GIS 数据并发访问数，按照满足两年的要求。配置 1 台自动监控 GIS 服务器，采用四类服务器，保证 10G 数据的中型地理信息系统的稳定运行，保证足够大的访问量。

(4) 预计每日数据存储量 0.5G (处理的数据种类是最多的，因此数据量相应也多，但数据少于省会级城市和计划单列市)，日数据处理频次 5 万次，按照满足两年的要求。配置 1 台数据库服务器，采用三类服务器，保证 1 千个监控点的数据量交互，同时还能够满足其他方面的数据访问要求。

(5) 根据上述服务器的情况，域控制服务器 1 台，按照满足两年的要求，采用四类服务器。网络防病毒服务器/备份域控制服务器 1 台，采用四类服务器，部署存储备份软件；同时承担防病毒服务功能，部署网络版防病毒软件，保证服务器和客户端安全。

(6) 用于监控中心的客户端 PC，配置 6 台，采用二类客户端 PC，其中 4 台作为监控中心客户端计算机，2 台作为 12369 专用计算机。

(7) 城市级监察机构作为污染治理的一线机构，经常下现场进行工作，基础硬件设施增配 1 台笔记本电脑，配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。

### 5.2.5.2 应用系统平台

根据各种服务器、客户端 PC 机、笔记本的数量和配置种类决定配备的操作系统、数据库等软件的数量。

(1) 根据上述情况，服务器上配备的操作系统应该具有高安全性、高稳定性、高可靠性、可伸缩性，是一种全功能的服务器操作系统，支持多达 8 个处理器，提供企业级功能，8 节点群集、支持高达 32 GB 内存等。服务器操作系统 6 套，其中 3 套企业版，3 套标准版。

(2) 根据客户端 PC 和笔记本的数量、性能和所要处理的业务工作量，配备的操作系统应该具有安全性、稳定性、可靠性、可伸缩性，支持高级联网功能，Internet

身份验证服务（IAS）、网桥功能和 Internet 连接共享（ICS）；四路对称多重处理（SMP）；支持 4 GB 内存。客户端操作系统 7 套，配备标准版。

(3) 配置在数据库服务器上的数据库系统必须具有强安全性、可伸缩性和可用性，能够进行数据管理和数据挖掘、分析，能够提供全面的报表解决方案，能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。易于创建、部署和管理。数据库软件配置 1 套。

(4) 为了显示环境地理信息系统，需要配备保证大数据量的 GIS 数据的发布、创建 GIS 数据库，支持 GIS 功能的二次开发，支持大型地理信息系统的运行，并具有良好的可靠性和安全性的 GIS 软件 1 套。

### **5.2.5.3 监控中心应用软件**

各级标准的监控中心应用软件的核心功能相同。

### **5.2.5.4 监控端专用设备**

预计城市级监控中心每天公众举报量是最多的，配置的监控端 CTI 语音专用交换机支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。

### **5.2.5.5 显示系统环境**

适合一般地市级标准的地区所涉及的地理区域都在几万平方公里，要求能够清晰显示 1:50000 的地图，配置二类投影单元和配套的控制系統。

### **5.2.5.6 网络及安全系统**

一般地市级监控中心每天要接收大量的现场机上报数据（数据的种类最多），还承担着向上级机构报送数据的工作，配置可靠性强、安全性高的网络及安全设

备是有必要的。

网络设备的配置还要考虑到今后业务的发展需要，以满足网络扩充的需求。

### **5.2.5.7 数据存储备份系统**

预计每年的数据备份量在 0.2T，配置 1 个 T 的阵列柜，可扩充至 10T。（原始数据转换为有效汇总数据后定期整理，释放存储空间）

## **6 其他说明**

### **6.1 机构人员要求说明**

随着污染源自动监控工作已经成为环境保护日常管理工作中的一个重要内容，监控中心的地位也变得越来越重要，为保证监控中心的有效运行，仅仅靠业务人员是不够的，因此要建立业务和技术结构合理、骨干稳定、专业化程度较高的工作队伍，尤其要注重既懂计算机技术又懂环保业务的复合型人才培养。

考虑到城市级环境监察机构直接监管污染源，工作强度较大，在人员安排和工作时间的分配上都不同于国家级、省级监控中心。因此在城市级污染源监控中心应该执行 24 小时值班制，同时在人员配备上也要更佳的合理和有效，安排好合理的人员，才能更大程度上发挥监控中心的运行效率和作用，更有利于减排工作的开展。

### **6.2 土建装修要求说明**

考虑到城市级的监察机构作为污染治理的一线机构，直接监控污染源点，日常工作量比较大，工作的人员也比较多，因此监控中心的面积上相对较大。监控中心加入办公设备，如打印机、复印机、传真机、绘图仪等，也有利于工作的需要。

## 6.3 网络要求说明

各级污染源监控中心承担着接收现场数据，上报数据的工作，这些数据对于环境治理、环境预测、减排工作的开展都提供了强有力的理论依据，而数据最重要的就是安全性，如此多数量的监测数据保存在监控中心，势必对监控中心的网络安全性、可靠性提出了更大的要求。

## 6.4 数据结构要求说明

虽然各级环境监察机构监控不同的污染源，收集污染源的排污数据，但最终目的还是为了将这些数据汇总到一起，对数据进行分析，找出问题，提出解决污染问题的对策。那么数据结构的一致性将决定数据上报的效率和数据的完整性。能够为科学核定排污量提供依据，最终为实现污染物减排服务。

## 6.5 管理制度要求说明

管理的好坏决定工作的质量和执行的效果，所以建立健全污染源监控中心管理制度(包括：监控值班制度，机房安全管理制度，设备维护管理制度，数据存储报送制度等)将大大提高监控中心的作用，更好的为减排工作服务。

## 附录 A:

设备名称	性能指标
一类服务器	配置机架式,4 颗双核 CPU, 每颗 CPU 主频 3GHz,16GB DDRII 内存,256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等), 4x146GB SAS 硬盘, 支持双多功能千兆网口, 双 HBA 卡, 支持热插拔冗余电源, 3 个热插拔 PCI-E 插槽。
二类服务器	配置机架式, 4 颗双核 CPU, 每颗 CPU 主频 2.2GHz, 8GB DDRII 内存, 256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等), 4x146GB SAS 硬盘, 支持双多功能千兆网口, 双 HBA 卡, 支持热插拔冗余电源, 3 个热插拔 PCI-E 插槽。
三类服务器	配置机架式,2 颗双核 CPU, 每颗 CPU 主频 3GHz,8GB DDRII 内存,256MB 缓存 RAID 控制器(支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等), 4x73GB SAS 硬盘, 支持双多功能千兆网口, 支持热插拔冗

	余电源，3个热插拔 PCI-E 插槽。
四类服务器	配置机架式，2颗双核 CPU，每颗 CPU 主频 2GHz，4GB DDRII 内存，256MB 缓存 RAID 控制器（支持 RAID 0 / 1 / 10 / 5 等），4x73GB SAS 硬盘，支持双多功能千兆网口，支持热插拔冗余电源，3个热插拔 PCI-E 插槽。
一类客户端 PC	能够运行 64 位操作系统，双核 cpu，2G 容量 DDR2 内存并可扩容，千兆网卡和 128MB 显存配置，19 英寸的液晶显示器。
二类客户端 PC	能够运行 64 位操作系统，双核 cpu，1G 容量 DDR2 内存并可扩容，千兆网卡和 64MB 显存配置，17 英寸的液晶显示器。
一类投影单元	单屏分辨率不低于 1024×768（XGA）；输出亮度不低于 850ANSI 流明；对比度不低于 1600:1；整屏色彩和亮度一致性 95%以上；屏幕拼缝小于 0.5mm；显示单元支持视频和 RGB 信号直通输入和显示，信号经过处理后，可以在显示单元的任意位置以窗口方式显示，操作员可以对显示窗口任意移动、无级缩放；显示窗口可以跨屏显示，可以实现互相重叠以及画中画效果；单个显示单元中，直通信号可以和多屏处理器桌面信号同时显示；直通信号的数量可以扩展，单个显示单元最多可支持 9 个直通的视频信号同时显示。投影面积不小于 2.5m（高）×5.5m（宽）。
一类投影控制系统	支持最少 2 路计算机 RGB 信号的直通，每个投影单元实时显示，支持 2 路网络信号的接入，可显示多路的计算机网络应用和网络信号。系统支持和显示单元相同数量的全制式标准视频信号（PAL、NTSC 和 SECAM）输入拼接控制器。支持通过专用软件，把用户的工作站的高分辨率显示信号通过以太网输入、处理并在大屏幕上显示，此信号的分辨率不低于 4096×1536，显示刷新速度不低于 15 帧/秒。支持对其他系统的控制接口，实现和其他控制系统多种方式的集成；可无缝的支持 Christron、AMX 等中控系统的联控；
一类矩阵切换系统	8 进 8 出的 RGB 矩阵和 16 进 16 出的音视频矩阵，每通道缓存不少于 32M，支持 8 位、16 位、32 位颜色，支持最高达 1600×1200 分辨率。
二类投影单元	单屏分辨率不低于 1024×768（XGA）；输出亮度：不低于 850ANSI 流明；对比度不低于 1600:1；整屏色彩和亮度一致性 95%以上；屏幕拼缝小于 0.5mm；投影机支持视频和 RGB 信号直通输入和显示，信号经过处理后，可以在显示单元的任意位置以窗口方式显示，操作员可以对显示窗口任意移动、无级缩放；显示窗口可以跨屏显示，可以实现互相重叠以及画中画效果；单个显示单元中，直通信号可以和多屏处理器桌面信号同时显示；直通信号的数量可以扩展，单个显示单元最多可支持 9 个直通的视频信号同时

	显示。投影面积不小于 1.03m (高)×2.74m(宽)。
二类投影控制系统	支持高精度的触摸定位技术，触摸定位精确度至少应该达到 1mm，并做到响应实时；触摸过程不需要专用的触摸笔，用手指就能够直接触摸操作。系统能自动识别手指/手掌等不同的触摸方式，以实现不同的操作。支持智能的触摸定位、电子黑板、分屏显示和在任意显示界面上书写以及保存等功能。
二类矩阵切换系统	8×4 的 RGB 矩阵和 16 进 16 出的音视频矩阵。通过 2 个输出通道和显示单元连接，支持 8 位、16 位、32 位颜色，支持最高达 1600×1200 分辨率。

附录 B:

设备 \ 级别	督查中心	省、自治区、直辖市	计划单列市和省会城市	一般环保重点城市	非环保重点城市
服务器数量	11	10	10	8	6
自动监控数据传输服务器	二类服务器, 2 台	四类服务器, 2 台	—	三类服务器, 1 台	四类服务器, 1 台
应用服务器	二类服务器, 3 台	三类服务器, 3 台	—	三类服务器, 2 台	四类服务器, 1 台
自动监控 GIS 服务器	一类服务器, 2 台	二类服务器, 1 台	三类服务器, 1 台	—	四类服务器, 1 台
数据库服务器	一类服务器, 2 台	三类服务器, 2 台	—	—	三类服务器, 1 台
域控制服务器	四类服务器, 1 台	—	—	—	—
网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器, 1 台	—	—	—	—
客户端 PC 数量	6	6	10	9	6
客户端 PC	一类客户端 PC	二类客户端 PC	—	—	—
笔记本数量	\	\	2	2	1
笔记本	\	\	—	—	—
服务器操作系统数量	11	10	10	8	6
企业版数量	9	8	6	6	3
标准版数量	2	2	4	2	3
客户端操作系统数量	6	6	12	11	7

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

标准版	6	6	12	11	7
数据库 1 套	SQL SERVER 2005 企业版	—	—	—	—
GIS 系统软件 1 套	ESRI ArcIms、ArcSde	—	—	—	—
存储备份软件 1 套	数据库备份，基于 LAN FREE	—	—	—	—
监控端 CTI 语音专用交换机 1 套	支持 4 路外线，4 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 20000 小时录音记录要求	—	支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求	—	—
自动监控系统专用接入设备 1 套	支持 3 万个点	支持 5 千个点	—	支持 3 千个点	—
实时报警接收设备 1 套	支持 3 万个点	支持 5 千个点	—	支持 3 千个点	—
投影单元	一类投影单元	二类投影单元	—	—	—
控制系统 1 套	一类投影控制系统	二类投影控制系统	—	—	—
矩阵切换系统 1 套	一类矩阵切换系统	二类矩阵切换系统	—	—	—
路由器 1 台	4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口	—	—	—	4 个插槽、包转发率 110Kpps

网络交换机1台	三层，背板带宽64Gbps，线速转发能力大于13.2Mpps，包转发率48Mpps，6个业务插槽	三层，背板带宽32Gbps，线速转发能力大于13.2Mpps，包转发率38.7Mpps，3个业务插槽	—	—	三层，背板带宽19.2Gbps，线速转发能力13.2Mpps，包转发率35.7Mpps，3个业务插槽。
网络入侵检测系统1套	具有1个千兆监听接口，RJ45及光纤接口可选择，还可以扩充1个千兆监听接口，同时具有1个百兆管理端口。	\	\	\	\
硬件防火墙1套	标配4FE，支持1个扩展槽，可选的接口模块包括1FE/2FE/4FE，最高支持8FE，提供1个配置口（CON）、1个备份口（AUX），带VPN。	标配4FE，支持1个扩展槽，可选的接口模块包括1FE/2FE/4FE，最高支持8FE，提供1个配置口（CON）、1个备份口（AUX），带VPN。整体性能低于督查中心硬件防护防火墙。	—	—	标准配置的网卡接口数目为4个，类型为RJ45百兆，支持扩展网卡接口，最多可扩展到8个，带VPN
网络防病毒软件1套	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶	—	—	—	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持10用户

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

	意代码的威胁，支持 50 用户				
网管软件 1 套	安奈特 AT-SNMPCENTV7-CN-500	\	\	\	\
KVM 切换器 1 套	连接控制系统 16 口	—	—	连接控制系统 8 口	—
UPS 电源 1 台	额定容量 20KVA，配 满电池	—	额定容量 10KVA，配 满电池	—	—
光纤交换机	2 台配置 16 口光纤 交换机	2 台 8 口光纤交换机激活 4 个 端口	—	—	1 台 8 口光纤交换机激 活 4 个端口
阵列柜 1 个	可扩展至 20T，配置 6 个 T	可扩展至 10T，配置 2 个 T	—	可扩展至 10T，配置 1 个 T	—
磁带机/存储设备 1 台	最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器 数量 2 个，驱动器 接口类型 FC， SCSI，配置磁带数 量为 20 盘 LTO-2 磁 带，1 盘清洗带。	最大配置磁带槽位 24，最大 配置驱动器数量 2 个，驱 动器接口类型 FC，SCSI，配置 磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带， 1 盘清洗带。整体性能低于督 查中心硬件防护防火墙。	—	—	—
机柜	4 个 42U 标准机柜	—	3 个 42U 标准机柜	—	2 个 42U 标准机柜
注释：符号“—”表示该项和左边最近项的内容一样。符号“\”表示该项没有任何内容。					

## 附录 C:

表中各级监控中心基础功能配备是按照不同级别的监控中心最低功能配备要求配置，参考价格来源于：中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）协议供货报价和 IT 市场公开报价，仅作为测算国家补助地方各级监控中心建设规模的参考，不作为地方组织招投标的依据。

注：客户端 PC 自带操作系统

### 督查中心监控分中心基础配置

序号	内容	配置	数量	单价（元）	总价（元）
一	基础硬件设施				1,554,000.00
1	服务器	服务器详细性能参数参看附件 A	11		1,500,000.00
	自动监控数据传输服务器	二类服务器	2	120,000.00	240,000.00
	应用服务器	二类服务器	3	120,000.00	360,000.00
	自动监控 GIS 服务器	一类服务器	2	200,000.00	400,000.00
	数据库服务器	一类服务器	2	200,000.00	400,000.00
	域控制服务器	四类服务器	1		50,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

				50,000.00	
	网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
2	客户端 PC	一类客户端 PC	6	9,000.00	54,000.00
<b>二</b>	<b>应用系统平台</b>				<b>638,045.00</b>
1	服务器操作系统	Windows Server 2003 企业版	9	21,833.00	196,497.00
		Windows Server 2003 标准版	2	6,400.00	12,800.00
2	客户端操作系统	Windows XP Professional 或更高版本操作系统	6	0.00	0.00
3	数据库	SQL SERVER 2005 企业版	1	143,748.00	143,748.00
4	GIS 系统软件	ESRI ArcIms、ArcSde	1	250,000.00	250,000.00
5	存储备份软件	数据库备份，基于 LAN FREE	1	35,000.00	35,000.00
<b>三</b>	<b>监控端专用设备</b>				<b>218,880.00</b>

1	监控端 CTI 语音专用交换机	至少支持 4 路外线，4 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 20000 小时录音记录要求，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。	1	30,000.00	30,000.00
2	自动监控系统专用接入设备		1	118,880.00	118,880.00
3	实时报警接收设备		1	70,000.00	70,000.00
<b>四</b>	<b>显示系统环境</b>	(设备配置详细性能参数参看附录 A)			<b>1,310,253.00</b>
1	投影单元	一类投影单元	1	1,050,000.00	1,050,000.00
2	控制系统	一类投影控制系统	1	160,000.00	160,000.00
3	矩阵切换系统	一类矩阵切换系统	1	50,000.00	50,000.00
4	音响系统		1	50,253.00	50,253.00
<b>五</b>	<b>网络及安全系统</b>				<b>559,022.00</b>
1	路由器	4 个插槽、包转发率 1Mpps，3 个 10/100/1000M 端口	1	60000	60,000.00
1	网络交换机	三层，背板带宽 64Gbps，线速转发能力大于 13.2Mpps，包转发率 48Mpps，6 个业务插槽	1	100,000.00	100,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

2	网络入侵检测系统	具有 1 个千兆监听接口，RJ45 及光纤接口可选择，还可以扩充 1 个千兆监听接口，同时具有 1 个百兆管理端口。支持加密传输，可以使用桌面操作系统，支持与防火墙联动，可以通过分级管理，实现多个控制台可同时管理多个探测引擎支持桌面操作系统。	1	59,022.00	59,022.00
3	硬件防火墙	标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。	1	50,000.00	50,000.00
4	网络防病毒软件	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。	1	15,000.00	15,000.00
5	网管软件	能够支持网管协议的网管软件平台、网管支撑软件、网管工作平台和支撑网管协议的网络设备组成。能够提供网络系统的配置、故障、性能及网络用户分布方面的基本管理。具有高级警报处理、网络仿真、策略管理和故障标记等功能。	1	50,000.00	50,000.00
6	KVM 切换器	连接控制系统 16 口	1	25,000.00	25,000.00
7	UPS 电源	额定容量 20KVA，配满电池	1	200,000.00	200,000.00
<b>六</b>	<b>数据存储备份系统</b>				<b>819,800.00</b>
1	光纤交换机	配置 16 口光纤交换机。2 台互作冗余	2	50,000.00	100,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

2	阵列柜	可扩展至 20T，配置 6 个 T	1	555,000.00	555,000.00
3	磁带机/存储设备	最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。	1	152,000.00	152,000.00
4	机柜	42U 标准机柜	4	3,200.00	12,800.00
<b>七</b>	<b>其他</b>				<b>900,000.00</b>
1	信息工程监理（设计咨询）	信息工程监理（设计咨询）按项目总投资 5%估算			300,000.00
2	系统集成费	按总投资的 10%估算			600,000.00
<b>八</b>	<b>监控中心应用软件</b>				<b>0.00</b>
1	污染源监控基础数据库系统		1	0.00	0.00
2	污染源自动监控系统		1	0.00	0.00
3	国控重点企业公众监督与现场执法记录系统		1	0.00	0.00
小计					<b>6,000,000.00</b>

### 省、自治区、直辖市监控中心基础配置

序号	内容	配置	数量	单价（元）	总价（元）
一	基础硬件设施				908,000.00
1	服务器	服务器详细性能参数参看附件 A	10		860,000.00
	自动监控数据传输服务器	四类服务器	2	80,000.00	160,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

	应用服务器	三类服务器	3	80,000.00	240,000.00
	自动监控 GIS 服务器	二类服务器	1	120,000.00	120,000.00
	数据库服务器	三类服务器	2	120,000.00	240,000.00
	域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
	网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
2	客户端 PC	二类客户端 PC	6	8,000.00	48,000.00
<b>二</b>	<b>应用系统平台</b>				<b>553,800.00</b>
1	服务器操作系统	Windows Server 2003 企业版	8	22,000.00	176,000.00
		Windows Server 2003 标准版	2	6,400.00	12,800.00
2	客户端操作系统	Windows XP Professional 或更高版本操作系统	6	0.00	0.00
3	数据库	SQL SERVER 2005 企业版	1	150,000.00	150,000.00
4	GIS 系统软件	ESRI ArcIms、ArcSde	1	180,000.00	180,000.00
5	存储备份软件	数据库备份，基于 LAN FREE	1	35,000.00	35,000.00

三	<b>监控端专用设备</b>				156,400.00
1	监控端 CTI 语音专用交换机	至少支持 4 路外线，4 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 20000 小时录音记录要求，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。	1	30,000.00	30,000.00
2	自动监控系统专用接入设备		1	79,200.00	79,200.00
3	实时报警接收设备		1	47,200.00	47,200.00
四	<b>显示系统环境</b>	(设备配置详细性能参数参看附录 A)			320,000.00
1	投影单元	二类投影单元	1	160,000.00	160,000.00
2	控制系统	二类投影控制系统	1	60,000.00	60,000.00
3	矩阵切换系统	二类矩阵切换系统	1	50,000.00	50,000.00
4	音响系统		1	50,000.00	50,000.00
五	<b>网络及安全系统</b>				269,000.00
1	路由器	4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端口	1	45000	45,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

1	网络交换机	三层，背板带宽 32Gbps，线速转发能力大于 13.2Mpps，包转发率 38.7Mpps，3 个业务插槽。	1	60,000.00	60,000.00
3	硬件防火墙	标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。	1	24,000.00	24,000.00
4	网络防病毒软件	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。	1	15,000.00	15,000.00
5	KVM 切换器	连接控制系统 16 口	1	25,000.00	25,000.00
6	UPS 电源	额定容量 10KVA，配满电池	1	100,000.00	100,000.00
<b>六</b>	<b>数据存储备份系统</b>				<b>342,800.00</b>
1	光纤交换机	8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余	2	15,000	30,000
2	阵列柜	可扩展至 10T，配置 2 个 T	1	200,000.00	200,000.00
3	磁带机/存储设备	最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。	1	100,000.00	100,000.00
4	机柜	42U 标准机柜	4	3,200.00	12,800.00
<b>七</b>	<b>其他</b>				<b>450,000.00</b>
1	信息工程监理（设计咨询）	信息工程监理（设计咨询）按项目总投资 5%估算			150,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

2	系统集成费	按总投资的 10%估算			300,000.00
八	<b>监控中心应用软件</b>				0.00
1	污染源监控基础数据库系统		1	0.00	0.00
2	污染源自动监控系统		1	0.00	0.00
3	国控重点企业公众监督与现场执法管理系统		1	0.00	0.00
小计					3000000.00

计划单列市和省会城市监控中心基础配置

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

序号	内容	配置	数量	单价（元）	总价（元）
—	<b>基础硬件设施</b>				730,000.00
1	服务器	服务器详细性能参数参看附件 A	10		620,000.00
	自动监控数据传输服务器	四类服务器	2	50,000.00	100,000.00
	应用服务器	三类服务器	3	80,000.00	240,000.00
	自动监控 GIS 服务器	三类服务器	1	80,000.00	80,000.00
	数据库服务器	三类服务器	2	50,000.00	100,000.00
	域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
	网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
2	客户端 PC	二类客户端 PC	10	8,000.00	80,000.00
3	笔记本	配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。	2	15,000.00	30,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

二	应用系统平台				492,600.00
1	服务器操作系统	Windows Server 2003 企业版	6	22,000.00	132,000.00
		Windows Server 2003 标准版	4	6,400.00	25,600.00
2	客户端操作系统	Windows XP Professional 或更高版本操作系统	12	0.00	0.00
3	数据库	SQL SERVER 2005 企业版	1	150,000.00	150,000.00
4	GIS 系统软件	ESRI ArcIms、ArcSde	1	150,000.00	150,000.00
5	存储备份软件	数据库备份，基于 LAN FREE	1	35,000.00	35,000.00
三	监控端专用设备				148,400.00
1	监控端 CTI 语音专用交换机	至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。各地可根据实际情况酌情扩展。	1	50,000.00	50,000.00
2	自动监控系统专用接入设备		1	68,400.00	68,400.00

3	实时报警接收设备		1	30,000.00	30,000.00
<b>四</b>	<b>显示系统环境</b>	(设备配置详细性能参数参看附录 A)			315,400.00
1	投影单元	二类投影单元	1	160,000.00	160,000.00
2	控制系统	二类投影控制系统	1	60,000.00	60,000.00
3	矩阵切换系统	二类矩阵切换系统	1	50,000.00	50,000.00
4	音响系统		1	45,400.00	45,400.00
<b>五</b>	<b>网络及安全系统</b>				269,000.00
1	路由器	4 个插槽、包转发率 1MPPS, 3 个 10/100/1000M 端口	1	45,000.00	45,000.00
1	网络交换机	三层, 背板带宽 32Gbps, 线速转发能力大于 13.2Mpps, 包转发率 38.7Mpps, 3 个业务插槽。	1	60,000.00	60,000.00
3	硬件防火墙	标配 4FE, 支持 1 个扩展槽, 可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE, 最高支持 8FE, 提供 1 个配置口 (CON)、1 个备份口 (AUX), 带 VPN。	1	24,000.00	24,000.00
4	网络防病毒软件	网络威胁自动防御, 在无需干预的前提下, 不间断地为局域网络提供防护, 使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁, 支持 50 用户。	1	15,000.00	15,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

5	KVM 切换器	连接控制系统 16 口	1	25,000.00	25,000.00
6	UPS 电源	额定容量 10KVA, 配满电池	1	100,000.00	100,000.00
<b>六</b>	<b>数据存储备份系统</b>				<b>339,600.00</b>
1	光纤交换机	8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余	2	15,000.00	30,000.00
2	阵列柜	可扩展至 10T, 配置 2 个 T	1	200,000.00	200,000.00
3	磁带机/存储设备	最大配置磁带槽位 24, 最大配置驱动器数量 2 个, 驱动器接口类型 FC, SCSI, 配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带, 1 盘清洗带。	1	100,000.00	100,000.00
4	机柜	42U 标准机柜	3	3,200.00	9,600.00
<b>七</b>	<b>其他</b>				<b>405,000.00</b>
1	信息系统工程监理（设计咨询）	信息系统工程监理（设计咨询）按项目总投资 5% 估算			135,000.00
2	系统集成费	按总投资的 10% 估算			270,000.00
<b>八</b>	<b>监控中心应用软件</b>				<b>0.00</b>
1	污染源监控基础数据库系统		1	0.00	0.00
2	污染源自动监控系统		1	0.00	0.00

3	国控重点企业公众监督与现场执法管理系统		1	0.00	0.00
小计					2,700,000.00

### 一般环保重点城市监控中心基础配置

序号	内容	配置	数量	单价（元）	总价（元）
一	<b>基础硬件设施</b>				622,000.00
1	服务器	服务器详细性能参数参看附件 A	8		520,000.00
	自动监控数据传输服务器	三类服务器	1	80,000.00	80,000.00
	应用服务器	三类服务器	2	80,000.00	160,000.00
	自动监控 GIS 服务器	三类服务器	1	80,000.00	80,000.00
	数据库服务器	三类服务器	2	50,000.00	100,000.00
	域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

	网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
2	客户端 PC	二类客户端 PC	9	8,000.00	72,000.00
3	笔记本	配置双核 CPU，主频 166MHz，512M 容量 DDR2 内存，80GB 硬盘，15 寸显示屏，64M 显存，集成千兆以太网卡，支持无线上网。	2	15,000.00	30,000.00
<b>二</b>	<b>应用系统平台</b>				<b>479,800.00</b>
1	服务器操作系统	Windows Server 2003 企业版	6	22,000.00	132,000.00
		Windows Server 2003 标准版	2	6,400.00	12,800.00
2	客户端操作系统	Windows XP Professional 或更高版本操作系统	11	0.00	0.00
3	数据库	SQL SERVER 2005 企业版	1	150,000.00	150,000.00
4	GIS 系统软件	ESRI ArcIms、ArcSde	1	150,000.00	150,000.00
5	存储备份软件	数据库备份，基于 LAN FREE	1	35,000.00	35,000.00
<b>三</b>	<b>监控端专用设备</b>				<b>129,200.00</b>

1	监控端 CTI 语音专用交换机	至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。各地可根据实际情况酌情扩展。	1	50,000.00	50,000.00
2	自动监控系统专用接入设备		1	49,200.00	49,200.00
3	实时报警接收设备		1	30,000.00	30,000.00
<b>四</b>	<b>显示系统环境</b>	<b>(设备配置详细性能参数参看附录 A)</b>			<b>320,400.00</b>
1	投影单元	二类投影单元	1	160,000.00	160,000.00
2	控制系统	二类投影控制系统	1	60,000.00	60,000.00
3	矩阵切换系统	二类矩阵切换系统	1	50,000.00	50,000.00
4	音响系统		1	50,400.00	50,400.00
<b>五</b>	<b>网络及安全系统</b>				<b>254,000.00</b>
1	路由器	4 个插槽、包转发率 1MPPS，3 个 10/100/1000M 端	1	45,000.00	45,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

		口			
1	网络交换机	三层，背板带宽 32Gbps，线速转发能力大于 13.2Mpps，包转发率 38.7Mpps，3 个业务插槽。	1	60,000.00	60,000.00
3	硬件防火墙	标配 4FE，支持 1 个扩展槽，可选的接口模块包括 1FE / 2FE / 4FE，最高支持 8FE，提供 1 个配置口（CON）、1 个备份口（AUX），带 VPN。	1	24,000.00	24,000.00
4	网络防病毒软件	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 50 用户。	1	15,000.00	15,000.00
5	KVM 切换器	连接控制系统 8 口	1	10,000.00	10,000.00
6	UPS 电源	额定容量 10KVA，配满电池	1	100,000.00	100,000.00
<b>六</b>	<b>数据存储备份系统</b>				<b>319,600.00</b>
1	光纤交换机	8 口光纤交换机激活 4 个端口。2 台互作冗余	2	15,000.00	30,000.00
2	阵列柜	可扩展至 10T，配置 1 个 T	1	180,000.00	180,000.00
3	磁带机/存储设备	最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 20 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。	1	100,000.00	100,000.00
4	机柜	42U 标准机柜	3	3,200.00	9,600.00

七	其他				375,000.00
1	信息系统工程监理(设计咨询)	信息系统工程监理（设计咨询）按项目总投资 5% 估算			125,000.00
2	系统集成费	按总投资的 10%估算			250,000.00
八	监控中心应用软件				0.00
1	污染源监控基础数据库系统		1	0.00	0.00
2	污染源自动监控系统		1	0.00	0.00
3	国控重点企业公众监督与现场执法管理系统		1	0.00	0.00
小计					2,500,000.00

### 非环保重点城市监控中心基础配置

序号	内容	配置	数量	单价（元）	总价（元）
一	基础硬件设施				386,000.00
1	服务器	服务器详细性能参数参看附件 A	6		330,000.00
	自动监控数据传输服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

	应用服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
	自动监控 GIS 服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
	数据库服务器	三类服务器	1	80,000.00	80,000.00
	域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
	网络防病毒服务器、备份域控制服务器	四类服务器	1	50,000.00	50,000.00
2	客户端 PC	二类客户端 PC	6	8,000.00	48,000.00
3	笔记本	配置双核 CPU, 主频 166MHz, 512M 容量 DDR2 内存, 80GB 硬盘, 15 寸显示屏, 64M 显存, 集成千兆以太网卡, 支持无线上网。	1	8,000.00	8,000.00
二	<b>应用系统平台</b>				420,200.00
1	服务器操作系统	Windows Server 2003 企业版	3	22,000.00	66,000.00
		Windows Server 2003 标准版	3	6,400.00	19,200.00
2	客户端操作系统	Windows XP Professional 或更高版本操作系统	7	0.00	0.00
3	数据库	SQL SERVER 2005 企业版	1	150,000.00	150,000.00
4	GIS 系统软件	ESRI ArcIms、ArcSde	1		150,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

				150,000.00	
5	存储备份软件	数据库备份，基于 LAN FREE	1	35,000.00	35,000.00
<b>三</b>	<b>监控端专用设备</b>				<b>86,800.00</b>
1	监控端 CTI 语音专用交换机	至少支持 8 路外线，8 路内线，可脱离计算机或服务器独立工作，至少满足 30000 小时录音记录要求，具备转接、三方等功能，支持传真、短信功能，支持人工值班和电脑值班。IVR 及座席软件必须与国家统一开发核配的“国家重点监控企业公众监督与现场执法管理系统”配套。	1	50,000.00	50,000.00
2	自动监控系统专用接入设备		1	20,000.00	20,000.00
3	实时报警接收设备		1	16,800.00	16,800.00
<b>四</b>	<b>显示系统环境</b>	<b>(设备配置详细性能参数参看附录 A)</b>			<b>316,600.00</b>
1	投影单元	二类投影单元	1	160,000.00	160,000.00
2	控制系统	二类投影控制系统	1	60,000.00	60,000.00
3	矩阵切换系统	二类矩阵切换系统	1	50,000.00	50,000.00
4	音响系统		1	46,600.00	46,600.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

五	<b>网络及安全系统</b>				189,000.00
1	路由器	4 个插槽、包转发率 110Kpps	1	19,000.00	19,000.00
2	网络交换机	三层，背板带宽 19.2Gbps，线速转发能力 13.2Mpps，包转发率 35.7Mpps，3 个业务插槽。	1	40,000.00	40,000.00
3	硬件防火墙	标准配置的网卡接口数目为 4 个，类型为 RJ45 百兆，支持扩展网卡接口，最多可扩展到 8 个，带 VPN。	1	12,000.00	12,000.00
4	网络防病毒软件	网络威胁自动防御，在无需干预的前提下，不间断地为局域网络提供防护，使其免受病毒、蠕虫和其他各种恶意代码的威胁，支持 10 用户。	1	8,000.00	8,000.00
5	KVM 切换器	连接控制系统 8 口	1	10,000.00	10,000.00
6	UPS 电源	额定容量 10KVA，配满电池	1	100,000.00	100,000.00
六	<b>数据存储备份系统</b>				301,400.00
1	光纤交换机	8 口光纤交换机激活 4 个端口。	1	15,000.00	15,000.00
2	阵列柜	可扩至 10T，配置 1 个 T	1	180,000.00	180,000.00
3	磁带机/存储设备	最大配置磁带槽位 24，最大配置驱动器数量 2 个，驱动器接口类型 FC，SCSI，配置磁带数量为 10 盘 LTO-2 磁带，1 盘清洗带。	1	100,000.00	100,000.00

污染源监控中心建设规范（暂行）  
（编制说明）

4	机柜	42U 标准机柜	2	3,200.00	6,400.00
<b>七</b>	<b>其他</b>				<b>300,000.00</b>
1	信息工程监理（设计咨询）	信息工程监理（设计咨询）按项目总投资 5% 估算			100,000.00
2	系统集成费	按总投资的 10%估算			200,000.00
<b>八</b>	<b>监控中心应用软件</b>				<b>0.00</b>
1	污染源监控基础数据库系统		1	0.00	0.00
2	污染源自动监控系统		1	0.00	0.00
3	国控重点企业公众监督与现场执法管理系统		1	0.00	0.00
小计					<b>2,000,000.00</b>