

IBM 行业软件解决方案

智慧的城市解决方案——数字城管

目录

1	系统建设目标	2
2	IBM 解决方案概述	3
3	IBM 软件组成	6
4	IBM 解决方案优势	7
5	IBM 成功案例	8

1 系统建设目标

城市管理是政府为保证城市各项功能高效运转和建设活动有序进行而采取的必要的调控行为，是城市政府的重要职能，是领导艺术、决策艺术和管理艺术的综合反映，是建设现代文明城市不可缺少的要素。城市管理水平是衡量城市经济和社会发展的一个重要指标。

数字城管是城市信息化建设任务中重要的一环，是实行“数字城市、数字城区”的基础工作，实现利用信息技术推进城市精细化和科学化管理。降低城市管理、运营成本，提高政府部门的办事效率，实现对城市的“科学、严格、精细、长效”管理，打造“规范化服务型政府”，加速构建和谐社会。

数字城管的具体建设目标包括：

- 促进城市管理理念创新, 采用科学的手段和科学的机制进行城市管理，是数字化城市管理新模式的核心内容，逐步推进城市管理的社会化、精细化、信息化，深化城市管理体制改革。
- 实现城市管理问题信息的高效收集、数据传输、问题定位与追踪、可视化管理，有效保证城管信息的准确性和实效性，适应复杂的城市管理环境。
- 实现各城管主体的互联互通及信息共享，建立城市管理综合信息平台，满足政府相关部门以及社会公众的信息访问需求，实现城市管理信息资源的共享。
- 建立城市管理长效机制，实现城市管理资源的共享和业务的整合。对数字城管流程进行再造，建立条块结合、责权利相统一、高效规范科学的城市管理与运营新模式，提高城管问题处理的效率。
- 建立有效的城管决策支持系统，完善高效合理的监督机制，建立科学实用的评价体系，为城市管理的领导决策提供依据、为各类普查提供支持，实现监督管理内容的深化，满足业务快速发展的要求，提高政府决策水平。

实现数字城市管理新模式：

- 实现万米单元网络管理法：

就是在城市管理中运用网络地图的技术，根据属地管理、地理布局、现状管理、方便管理、负载均衡等原则，以一万平方米为基本单位，将所辖区域划分成若干个网络状单元，由

城市管理监督员对所分管的万米单元实施全时段监控，同时明确各级地域责任人为辖区城市管理责任人，从而对管理空间实现分层、分级、全区域管理的方法。万米单元网格是最基本的城市管理单元。

- 城市部件管理法：

城市部件：即物化的城市管理对象。主要包括道路、桥梁、水、电、气、热等市政公用设施及公园、绿地、休闲健身娱乐设施等公共设施，也包括门牌、广告牌匾等部分非公共设施。为了便于对城市部件的管理，将按照城市功能对城市部件进行分类。

事件：为非部件类的城市管理事件。包括：大件废弃物，私搭乱建，垃圾渣土，宣传广告，街面秩序，工地管理，环境卫生等。

2 IBM 解决方案概述

IBM 数字城管解决方案，利用 GIS、GPS、“物联网”等先进技术，依靠 3G 无线网络、宽带互联网、电子政务专网的有效支撑，基于 SOA 的设计理念及“云计算”技术，建立新型数字化城市管理信息系统，搭建城市网格化管理信息平台。

建立城市管理长效机制，实现城市管理资源的共享和业务的整合。实现城市管理的社会化、精细化、流程化，有效降低城市管理、运营成本，提升政府的管理水平，打造“规范化服务型政府”，加速构建和谐社会的进程。

- 实现城管信息的高效获取

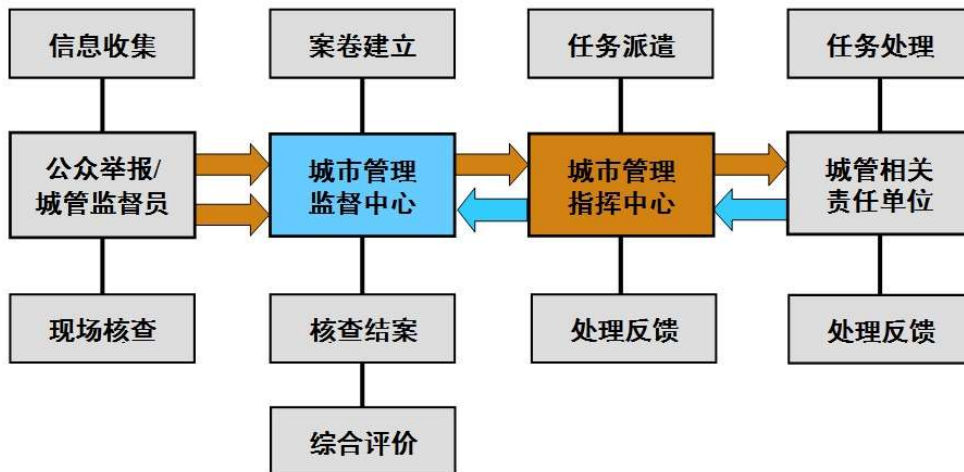
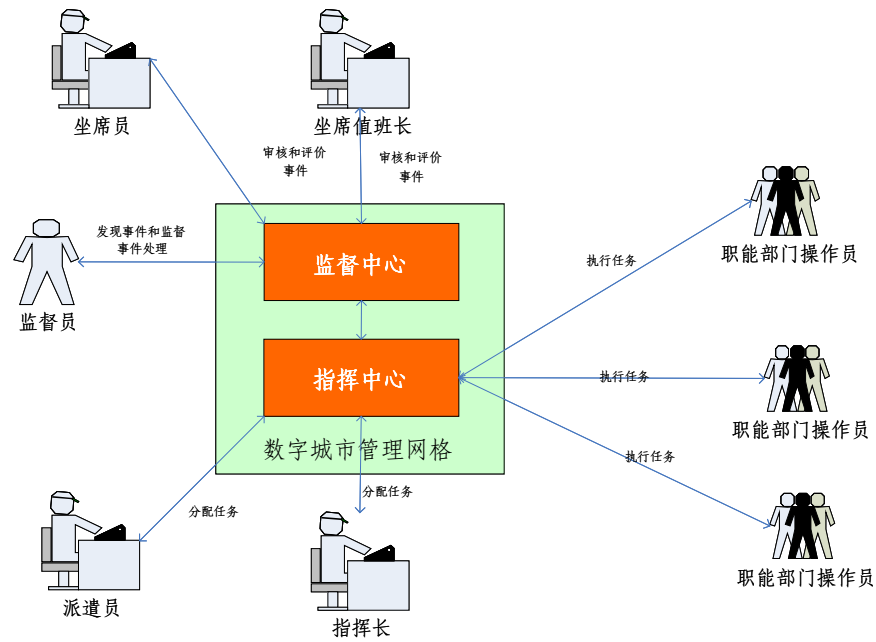
- 利用“视频监控技术”，实现对城市部件和事件的可视化监控，及时准确地掌握城市管理的状况，迅速获取直观信息，帮助城管中心作出准确判断并及时响应
- 城管监督员使用手持终端等移动设备，对城管问题进行信息的快速收集与核查
- 通过全球定位系统(GPS)对城管队员及城管问题进行实时定位、追踪
- 基于地理信息系统(GIS)、地理定位和地理编码技术实现可视化管理，对城市网格进行精细划分、定位及管理。
- 依靠 3G 无线网络、宽带互联网的有效支撑，实现信息的高效传输
- 有效保证城管信息的准确性和实效性

- 实现更全面的互联互通
 - 完善城市数据中心建设，建立城市管理综合信息平台 and 城管中心数据库，满足政府相关职能部门以及社会公众的信息访问需求，实现信息共享和互联互通
 - 通过 3G 无线网络、宽带互联网、电子政务专网，实现信息的有效汇集和交换
 - 基于 SOA 架构，建立数字城管服务总线，实现各城管主体的信息交换及互联互通
 - 通过“云计算”平台为互联互通提供基础架构支撑

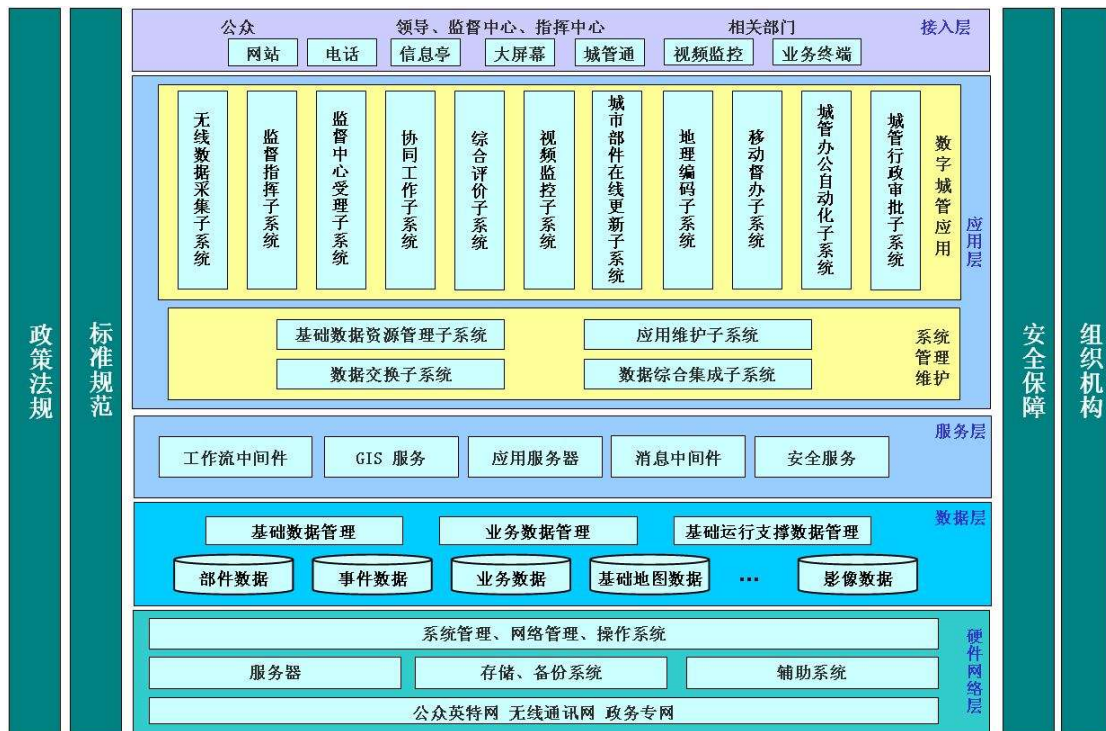
- 对城市管理流程进行再造
 - 建立城市管理长效机制，进行城市管理流程再造，实现城市管理业务流程的整合。
 - 借助 BPM 方法梳理城市管理各个环节的管控流程，明确职能角色及工作分工。
 - 建立部门联动机制，建立条块结合、责权利相统一、高效规范科学的城市管理与运营新模式，有效提高城管问题处理的效率。

- 建立有效的城管决策支持系统
 - 建立高效、合理的监督评估机制，改进政府职能部门工作效率
 - 基于数据挖掘、商业智能技术，对城管相关信息进行深度分析、预测，为政府决策提供支持
 - 实现对城管问题进行预警、由“事后处理”转向“事前预测及控制”，由人工响应逐步向自动化响应过渡
 - 对监管内容的进一步深化、挖掘城管问题的重疾顽症，进行深层次的治理

整个系统的基本原理和流程如下图所示:



在整个体系设计中，充分采用的 SOA 设计理念与方法，系统应用中间件等核心构件也选用相适应的产品；系统包括软件系统、硬件系统、信息安全及服务系统四大部分内容，分为接入层、应用层、服务层、数据层和硬件层五个层次。



系统总体架构

系统的接入层主要提供智能手机、PDA、电话、网络、传真、智能终端等多种接入方式，是系统数据采集、信息发布的重要途径。也是未来系统业务扩展的基础。

系统应用层主要是系统的业务应用系统，为系统用户提供业务处理、交互服务的工作平台。应用层是整个系统的业务逻辑集中点，直接为用户提供服务，在整个系统总体架构中，处于非常重要的地位。

系统服务层主要是系统业务应用系统的支撑平台，由各种中间件、服务组件和接口组成，主要包括工作流中间件、GIS 服务组件、消息中间件和安全中间件等组成。服务层是整个系统业务实现的支撑，并是将来系统功能和数据扩展的基础，保障了系统的可扩展性。

系统数据层主要是系统的数据支撑层，包括了系统的数据资源及数据资源管理功能。系统的数据包括：部件数据、事件数据、生产安全数据、社会安全数据、其他业务数据、基础地形图数据和遥感数据；数据管理组件集提供对各种数据的管理和维护功能，通过扩展，还可以提供数据的分层、分级安全共享。数据层为系统提供真实的基础数据支持。

系统硬件层是系统的运行保障层，包括无线通讯网、公众英特网、政务网等网络基础设施和相应的硬件设施。硬件层为系统提供通信、安全等基础设施。

从范畴上讲，系统属于电子政务应用软件，必须遵循有关政策法规。项目遵循的政策法规包括市市委市府和建设部相关推进城市网格化管理的规定以及相应的法律。

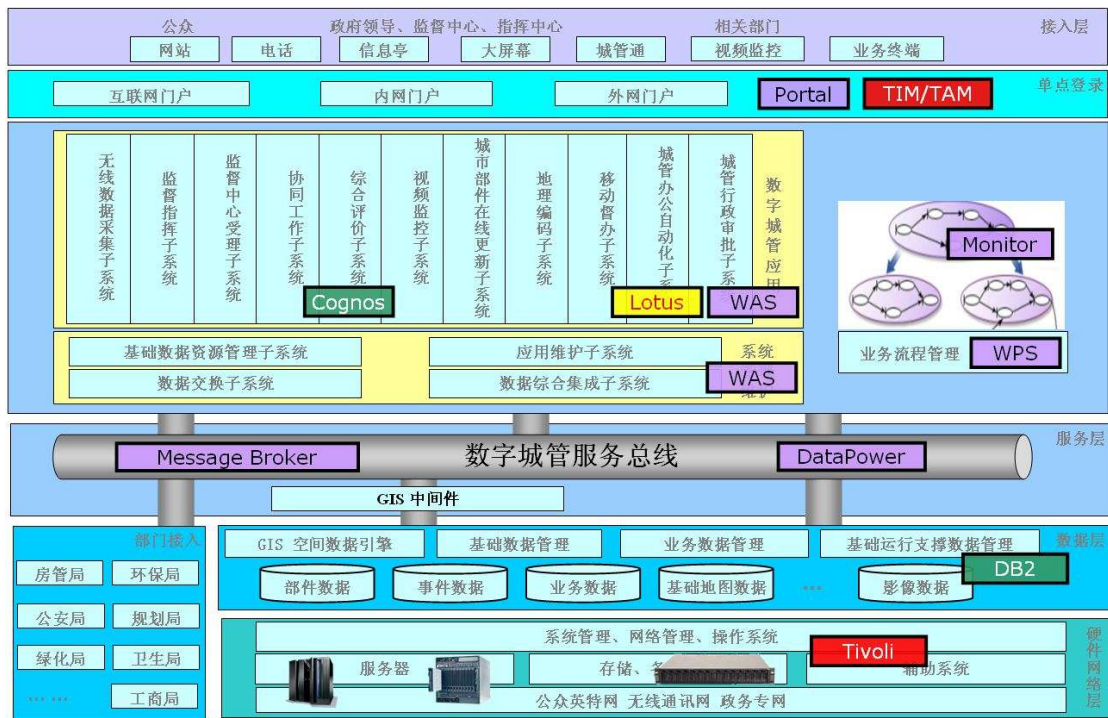
标准规范是系统实施的保障，项目遵循了建设部《城市市政综合监管信息系统技术规

范》、《管理部件和事件分类编码》《单元网格划分编码与划分规则》《地理编码规则》等标准。

安全保障贯穿于项目的整个建设过程中，项目建设严格按照国家、市政务信息化安全建设方面的规定和安全要求，进行项目的信息安全及服务系统建设。

3 IBM 软件组成

数字城管系统架构参考实现及 IBM 软件的部署如下图所示，用户可以根据自身的实际情况对推荐配置进行适当调整。



4 IBM 解决方案优势

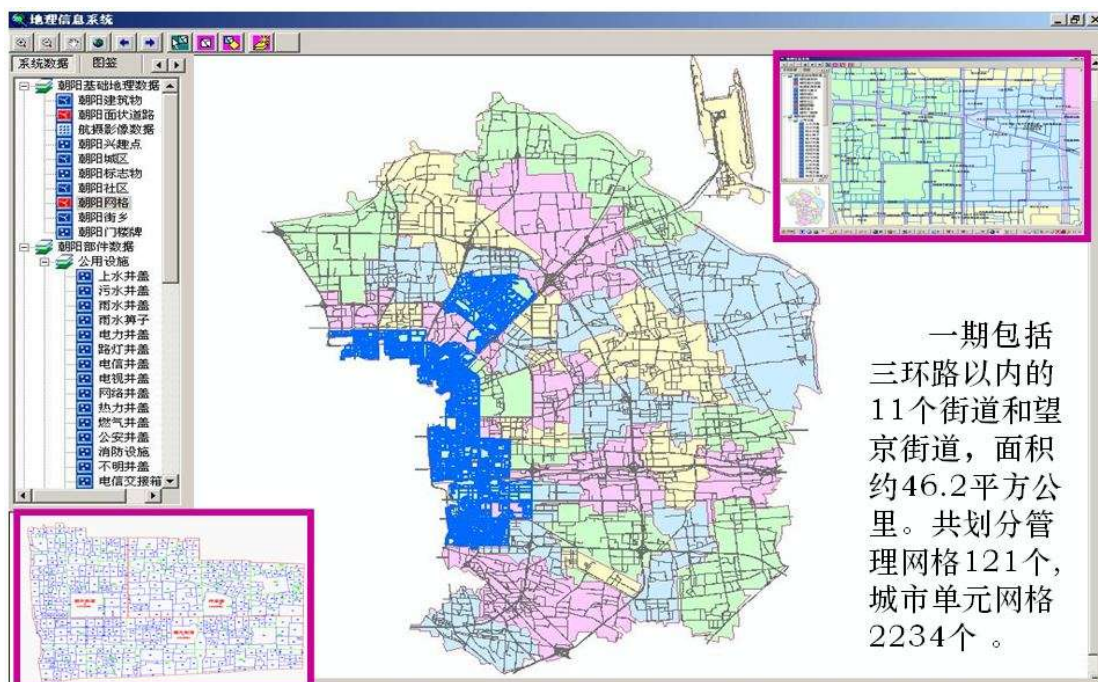
IBM 数字城管解决方案具有如下优势：

- 构建在电子政务基础设施之上，基于“视频监控技术”、“移动手持终端”、“地理信息系统”(GIS)，“全球定位系统”(GPS)、3G 无线通讯网络等先进技术，实现城管信息的高效收集与传输、问题定位与追踪及可视化管理，有效保证城管信息的准确性和实效性，为城市管理者提供声、像、图、文字四位一体的城市数字化管理平台

- 通过“Cloud 云计算”平台为互联互通提供基础架构支撑，基于 SOA 架构实现数字城管服务总线，实现各职能部门信息的有效交换及互联互通
- 基于 BPM 方法进行数字城管流程再造，实现城市管理业务流程的整合，建立部门联动机制，提高职能部门工作效率，建立城市管理长效机制。通过重用开发和部署的共享服务，实现更有效的应用开发和交付，快速响应新的业务需求，提高系统的可扩展性。
- 基于数据挖掘、商业智能技术，建立有效的城管决策支持系统，挖掘城管问题背后的重积顽症，进行深层次的治理。建立高效、合理的监督评估机制，改进政府职能部门工作效率，提高政府决策水平。

5 IBM 成功案例

北京市朝阳区数字化城市管理平台：基于 IBM SOA 解决方案，集基础地理、单元网格、部件和事件、地理编码等多种数据资源，通过多部门信息共享、协同工作，实现对城市市政工程施工设施、市政公用设施、市容环境与环境秩序的网络化监督和管理。



朝阳区数字化城市管理平台 2007 年前 7 个月受理有效案件 70 万件，2007 年度日均处理案件数接近 3400 件，高峰单日受理 10000 个案件，系统日均处理 10 万个业务操作；目前直接使用本系统的用户接近 900 人，包括 750 名监督员，近 150 名监督中心、指挥中心、各职能部门与街乡的管理与业务人员。