

## 城市内涝监控管理系统

伴随着新型城镇化建设的推进，市政排水设施的不断建设，市政管理积累了大量的信息数据。由于这些信息数据缺乏有效的统一管理 with 更新，导致现有市政信息数据的广度、精度与深度已不能满足现实建设、规划需求。为更准确的掌握城市中心城区现有排水设施情况，摸清家底，逐步解决管网混接、错接、漏接以及断头、死管等问题；同时改变传统信息数据管理模式，将市政设施信息数字化，提高市政设施系统运行和管理效率，辅助决策与调度。通过建设城市内涝监控管理信息平台，利用排水信息综合展示与查询平台，实现排水设施查询、统计、管理等基本功能，为更好的实现城市市政排水设施系统的科学高效管理，全面掌握城市中心城区排水管网、节制闸、泵站、沟渠、易渍水点的水位、水流量、视频，完善空间数据，同时深化与扩展平台功能，以此加快市政设施管理现代化进程，为实现“智慧城市”奠定良好基础。

城市内涝监控管理系统利用先进的市政物联网技术、云计算技术、GIS 技术、自动控制技术、通讯技术、数据库技术、系统集成等技术，统筹规划，实现城区雨、污水全过程监管、市政排水设施智能监测、信息全面共享、业务协同管理、应急快速指挥、科学决策、公众服务于一体的专业化、智能化、多维度、图文一体化的信息化系统，围绕“看的清、测的准、管的牢”三大核心主题，实现市政设施监管可视化、业务管理一体化、排水决策科学化，切实增强城镇排水、供水法制化、规范化运行，提高市政设施运行和管理效率，为市政设施的数字化建设、在线监测、调度、决策提供支撑。



## 城市内涝监控管理系统建设的必要性分析

### ➤ 是提升整体市政基础设施管理水平的需要

随着市政基础设施监管工作任务日益繁重，市政信息化的滞后也日益突现，主要表现为市政管理数据不健全、数据过于零散且不能及时供各相关部门共享；基础设施未具备前端监控能力，急需要集中建设、信息整合、统一监控、实时了解基础设施现状和排水现状（设施运行状况）；风险监管和应急能力不足，难以做到城市内涝事故的科学预防和处置；另外对公众服务的手段和信息发布的及时性也不够等。在目前情况下，如何利用信息化手段提升管理水平变得非常迫切。

### ➤ 是改善人居环境质量状况的需要

节能降耗、污染减排和环境质量改善不仅是转变经济发展方式的重要内容，也是实现产业转型升级的必然结果。随着公众对宜居质量的要求不断提高，对居住环境的改善抱有更高的期望，因此迫切需要通过信息化手段提升“说清市政设施的状况、说清雨污水排放的状况、说清潜在的内涝风险”的能力。

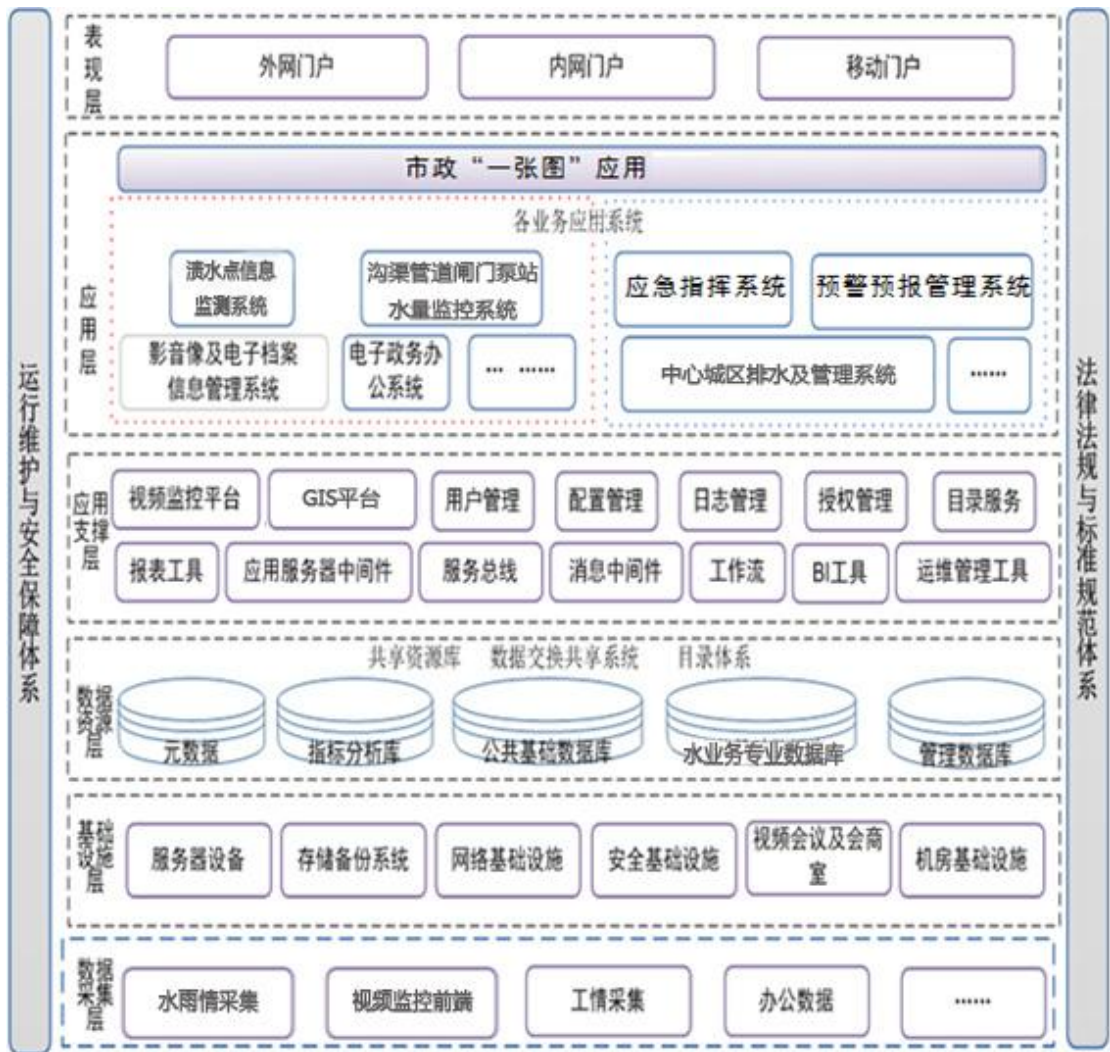
### ➤ 是实现城市智慧管理与决策的需要

利用信息技术实现基础设施信息采集、传输和管理的数字化、智能化、网络化，为落实城市管理以及城市产业结构调整提供科学数据依据。建立健全市政智能管理决策系统，从大量繁杂的信息中发现趋势、把握重点，提高市政管理决策的水平和能力，及时实现城市内涝预警、分析，推动各类市政问题的有效解决，使市政管理决策评价体系更加科学、准确。

### ➤ 是打造服务型政府的需要

转变政府职能，建设服务型政府，是深化行政管理体制改革的核心，从公共利益出发，进一步强调了政府的公共服务职能，不断在创新中提高公共服务的能力和水平。大力推广提高了电子政务等服务手段解决重点市政问题的能力，对市政信息公开与重点市政问题决策支持更及时、更准确、更智慧，为政府提高管理和服务水平提供了广阔空间，使公共服务、全民参与更加透明、更加高效。

城市内涝监控管理系统总体架构设计图



多业务支撑构建平台由表现层、应用层、应用支撑层、数据资源层、基础设施层、数据采集层等部分共同组成，所有的应用系统和应用模块都可通过此平台来快速构建，同时配置统一的信息门户，实现全局用户、权限及基础数据等集中统一管理。

应用支撑平台是面向市政管理行业应用的管理软件开发平台，采用了先进的服务式软件架构（SOA）思想、借鉴了丰富的行业经验，为市政管理信息化的应用系统提供了强大的运行技术支撑和开发体系。

应用支撑平台可根据业务及应用需求快速、高效构建功能强大、成熟稳定的市政信息化应用系统；灵活应对环境管理复杂多变的业务及应用需求，最大限度的降低信息化建设风险。

## 城市内涝监控管理系统设计思路

### ➤ 智能化装备与数据有效性结合

通过系统级智能化、仪表级智能化建设，对道路、沟渠、桥隧、泵站、闸门进行全面监测监控，实现监测系统/设备、监测过程、数据有效性判断的全过程智能化管理；中心端软件根据设备监测数据，结合过程数据，科学判断数据有效性，达到监测数据说的清、运行状态说的清的效果，为监管部门提供准确有效的数据支持，保证后续数据分析及领导决策的精准性。

### ➤ 市政雨、污水全过程监管

对道路、沟渠、桥隧、泵站、闸门通过由末端监测向市政设施运行状态监测、排水设施运行过程监测延伸，全面感知三大数据“视频监控数据、水位监测数据、水流量监测数据”内在关联，有效预防城市内涝，做到更精准应急管理。

### ➤ 主动预警、快速处置，建设向导式应急流程

通过构建视频监控、雨污水遥测监控体系、结合评价模型，分析雨污水排放对城市的影响，实现城市内涝预警体系，尽可能的避免被动应急。

当遇到突发环境事故时，通过绵阳城市内涝监测管理平台，及时向应急指挥中心传输现场信息，应急指挥系统在城市内涝监控管理系统平台下对现场进行快速处置、处理。建立向导式应急流程指挥系统，引导人民群众实现快速响应、准确监测、及时调度，多级联动指挥，高效处置。强化业务协同、效能考核。

### ➤ 强调大数据应用和决策支持

城市内涝监控管理系统的建设，会产生大量的现场端相关数据，如何对这些数据进行有效的利用与分析，是项目建设一大重点。项目涉及的各监控系统、数据中心建设、业务办公系统都将用到大数据应用与分析。项目建设思路强调大数据应用与决策支持，并对数据质控将更加严格，保证所采集的第一手数据更加科学有效。

### ➤ 加强社会化服务

城市内涝监控管理系统将更强调服务民生，体现“人居和谐、数字城市”的先进性，通过一系列的如排水运行情况的外网发布、政策信息的外网发布、公众舆情 APP 等方式，加强公众对市政工作的参与与支持，更好地服务于新型城镇化建设需要。