

城市内涝预警预报大数据 一体化管控平台建设方案

| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 城市内涝预警预报系统现状分析
- 大数据一体化管控平台总体架构设计
- 关键技术解决方案
- 城市内涝预警预报大数据一体化管控平台建设实施方案
- 平台功能演示与效果评估
- 结论与展望

01

引言



背景与意义

城市内涝问题严重

受城市地形、气候、排水设施等因素影响，城市内涝问题严重，给居民生活和财产安全带来严重影响。

数据管控需求迫切

传统数据管控手段落后，无法满足城市内涝预警预报的及时性、准确性和高效性需求。

大数据技术应用前景广阔

大数据技术具有强大的数据采集、处理和分析能力，可以为城市内涝预警预报提供有效支持。



建设目标与任务



01

建立城市内涝预警预报模型

利用大数据技术，结合气象、地形、排水设施等多源数据，建立城市内涝预警预报模型，实现及时、准确的预警预报。

02

实现数据一体化管控

通过构建数据采集、处理、存储、管理和应用的一体化管控平台，实现城市内涝数据的统一管理和高效利用。

03

提高城市内涝治理水平

通过大数据技术应用，提高城市内涝治理的及时性和科学性，降低城市内涝造成的损失。

大数据一体化管控平台的优势

数据全面

可以实现多源数据的全面采集，包括气象、地形、排水设施等数据，为预警预报提供全面的数据支持。

处理高效

采用大数据处理技术，可以实现对大量数据的快速处理和分析，提高预警预报的及时性和准确性。

应用智能化

平台可以提供智能化的应用服务，包括自动预警、预报信息推送等功能，提高城市内涝治理的效率和水平。

维护便捷

平台采用一体化设计，方便进行数据维护和管理，同时也降低了运营成本。

02

城市内涝预警预报系统现状分析



国内外现状对比

国内现状

城市内涝预警预报系统建设尚处于初级阶段，部分城市尚未建立完善的信息采集和预警预报机制。

VS

国外现状

发达国家已建立了较为完善的城市内涝预警预报系统，利用大数据、物联网等技术实现信息快速采集和精准预警。



主要问题分析

● 信息采集不及时

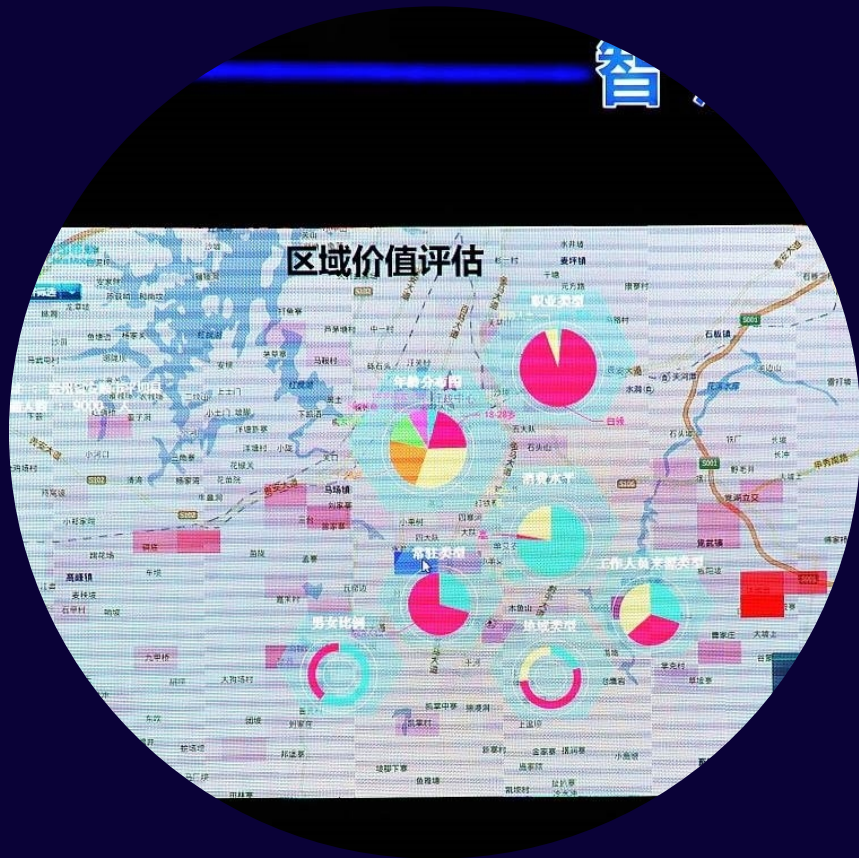
当前城市内涝预警预报信息采集多依赖于人工观测和上报，存在不及时、不准确的问题。

● 预警预报精准度低

由于数据采集不全、模型精度不高，预警预报的精准度有待提高。

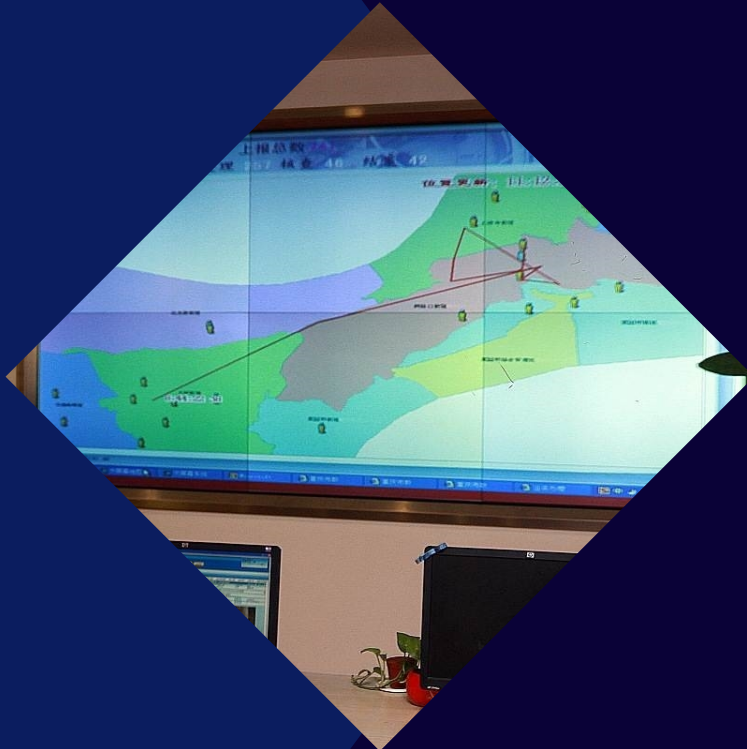
● 缺乏一体化管控

各相关部门缺乏协同，信息共享不足，难以实现一体化管控。





大数据一体化管控平台的必要性



提高预警预报精准度

利用大数据技术对多源数据进行融合分析，提高预警预报的精准度和可靠性。

实现快速响应

通过一体化管控平台，实现跨部门协同，提高内涝事件的快速响应能力。

提升城市管理水平

构建大数据一体化管控平台，有助于提升城市管理水平，实现智慧化管理。

03

大数据一体化管控平台总体架构设计



架构总述

● 基于云计算平台

利用云计算技术，实现城市内涝数据的快速处理、存储和分析。

● 大数据架构

采用大数据架构，实现数据的集中管理和处理，提高数据处理效率。

● 模块化设计

将平台划分为多个模块，实现模块间的松耦合和可扩展性。





数据层设计

01

数据采集

通过多种手段采集城市内涝相关的数据，包括气象、水文、地理信息等。

02

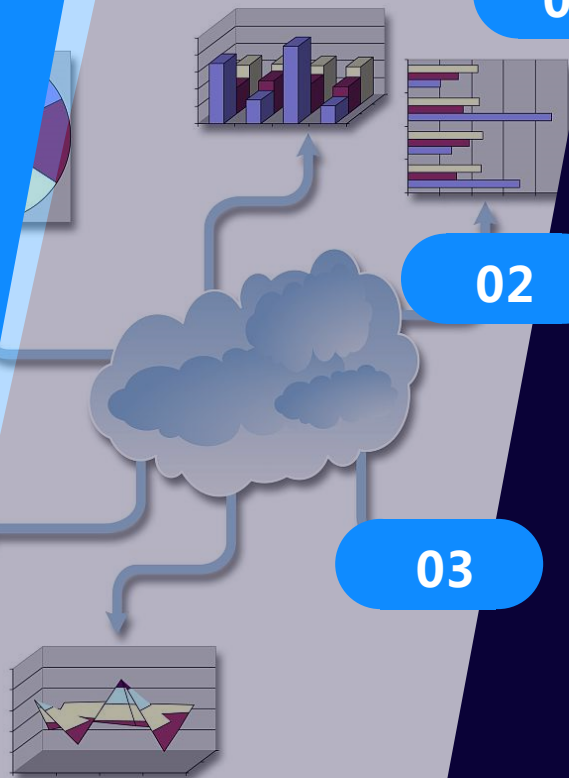
数据存储

采用分布式存储架构，实现数据的分布式存储和管理，提高数据存储容量和可靠性。

03

数据预处理

对采集的数据进行清洗、去重、格式转换等预处理操作，提高数据质量。





处理层设计

要点一

数据挖掘

利用数据挖掘技术，从海量数据中提取有价值的信息，为预警预报提供支持。

要点二

模型构建

基于数据挖掘结果，构建城市内涝预警预报模型，实现内涝风险的智能预测和管理。

要点三

数据分析

对处理后的数据进行多维度分析，为城市内涝管控提供数据支持和参考。



应用层设计

01

移动端应用

开发移动端应用，便于工作人员随时随地进行数据查询、监控和管理。

02

Web端应用

开发Web端应用，提供可视化数据展示、报表生成、数据分析等功能，便于管理者进行决策。

03

预警预报功能

根据构建的模型和分析结果，实现城市内涝的预警和预报功能，提高城市内涝管控的及时性和准确性。

04

关键技术解决方案

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/677045005034006126>