



长春市城市应急期用水量 预测研究

汇报人：

2024-01-15

目录

CONTENTS

- 引言
- 长春市城市应急期用水量现状分析
- 长春市城市应急期用水量预测模型构建
- 长春市城市应急期用水量预测结果分析
- 长春市城市应急期用水量保障措施研究
- 结论与展望



01

引言



研究背景和意义

城市应急期用水量预测的重要性

在应对自然灾害、突发事件等紧急情况时，准确预测城市应急期用水量对于保障城市居民基本生活需求、维护社会稳定具有重要意义。

长春市作为研究对象的代表性

长春市是中国东北地区的重要城市，其水资源状况具有代表性。对该市应急期用水量进行预测研究，可以为其他类似城市提供借鉴和参考。



研究目的和任务



研究目的

通过建立数学模型，对长春市应急期用水量进行准确预测，为政府决策部门提供科学依据，以应对可能发生的紧急情况。

研究任务

收集长春市历史用水数据、分析用水量的影响因素、构建预测模型并进行验证、提出针对性的政策建议。



研究方法和数据来源

研究方法

采用时间序列分析、回归分析等统计方法，结合机器学习算法，构建长春市应急期用水量的预测模型。

数据来源

收集长春市水务局、气象局等相关部门的历史数据，包括用水量、降雨量、气温等，同时参考国内外相关文献和研究成果。



02

长春市城市应急期用水量现状分析



长春市城市应急期用水量统计

应急期用水量数据来源

主要包括水务部门、供水公司和相关应急机构的统计数据。

应急期用水量统计方法

采用时间序列分析、回归分析等统计方法对应急期用水量进行统计和分析。



应急期用水量变化趋势

根据历史数据和现状分析，探讨长春市城市应急期用水量的变化趋势。



长春市城市应急期用水量特点分析

时空分布特点

分析长春市城市应急期用水量的时空分布特点，包括不同区域、不同时间段的用水量差异。

用水结构特点

探讨长春市城市应急期用水量的用水结构特点，包括生活用水、生产用水、生态用水等方面的比例和变化。

用水效率特点

分析长春市城市应急期用水量的用水效率特点，包括单位GDP用水量、人均日生活用水量等指标的变化趋势。



长春市城市应急期用水量影响因素分析

● 自然因素

探讨自然因素如气候、水文条件等对长春市城市应急期用水量的影响。

● 社会经济因素

分析社会经济因素如人口增长、经济发展、城市化进程等对长春市城市应急期用水量的影响。

● 政策与管理因素

研究政策与管理因素如水资源管理政策、供水价格政策等对长春市城市应急期用水量的影响。



03

长春市城市应急期用水量预测模型 构建

预测模型选择及原理介绍

时间序列分析

基于历史用水量数据，通过时间序列分析方法，如ARIMA模型，捕捉用水量随时间变化的规律。

回归分析

利用多元线性回归模型，分析影响用水量的多个因素，如气候、人口、经济发展等，建立预测方程。

机器学习模型

采用支持向量机（SVM）、随机森林（Random Forest）等机器学习算法，通过训练样本学习用水量与其他因素之间的复杂关系。





数据处理与特征提取

01

数据清洗

对历史用水量数据进行清洗，去除异常值、缺失值和重复值，保证数据质量。

02

特征提取

从原始数据中提取与用水量相关的特征，如时间、气候、人口、经济发展等。

03

数据标准化

对提取的特征进行标准化处理，消除量纲和数量级对模型训练的影响。

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/198125114044006076>