

基于时间序列的贵阳市烟草生 长期内降水量预测

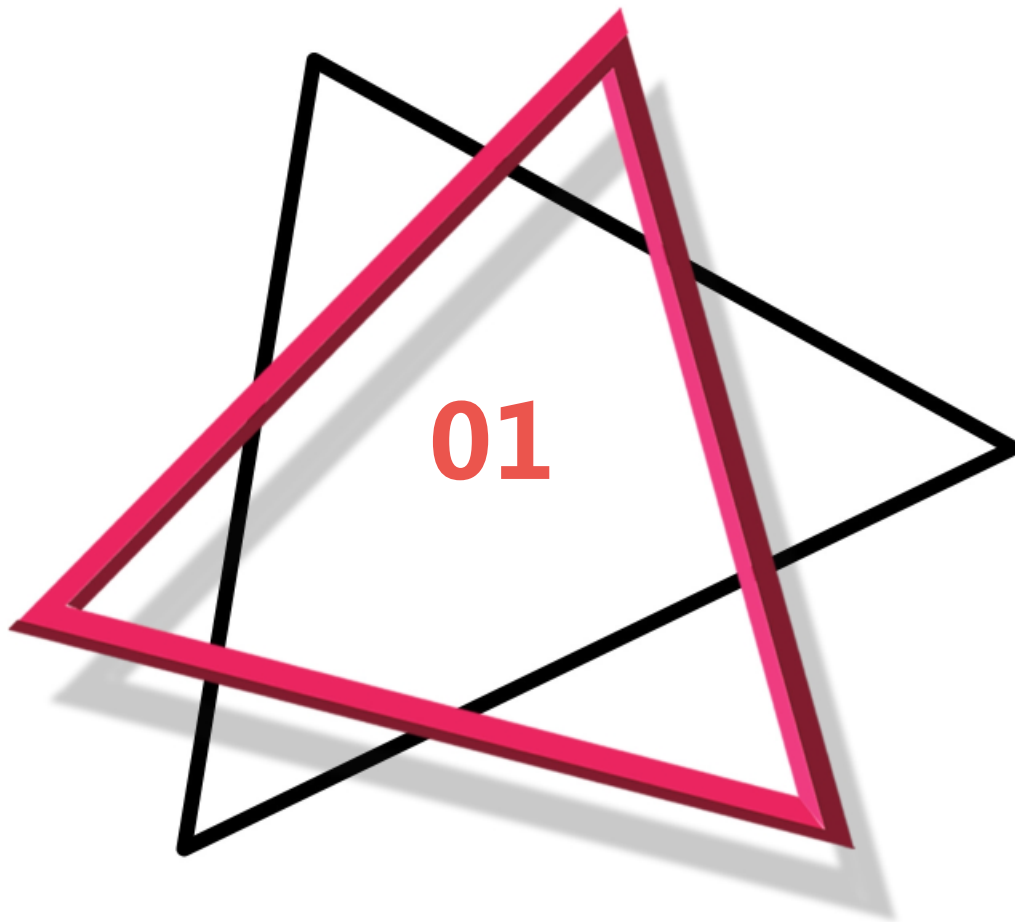
汇报人：

2024-01-30



CONTENTS

- 引言
- 数据来源与处理
- 时间序列分析方法
- 贵阳市烟草生长期内降水量预测
- 结果验证与应用
- 结论与展望

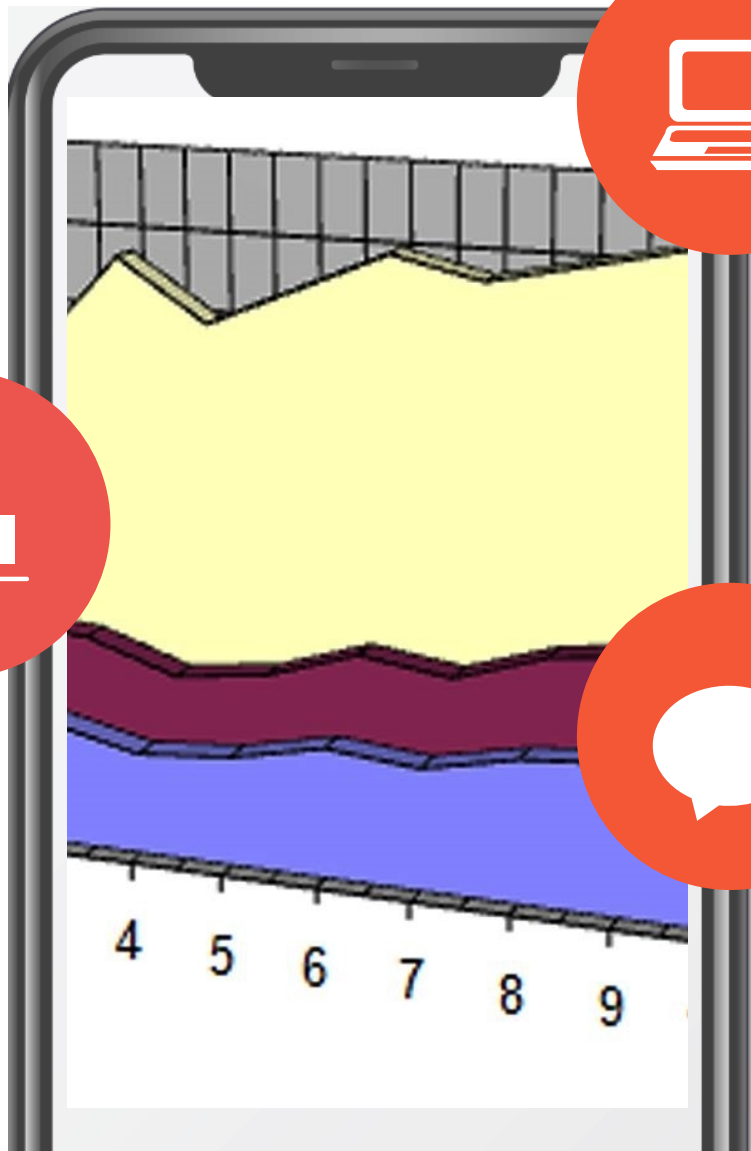


01

引言

研究背景与意义

贵阳市作为贵州省的省会城市，烟草种植在其农业经济中占有重要地位。



降水量是影响烟草生长的关键因素之一，对其进行准确预测有助于提高烟草产量和质量。

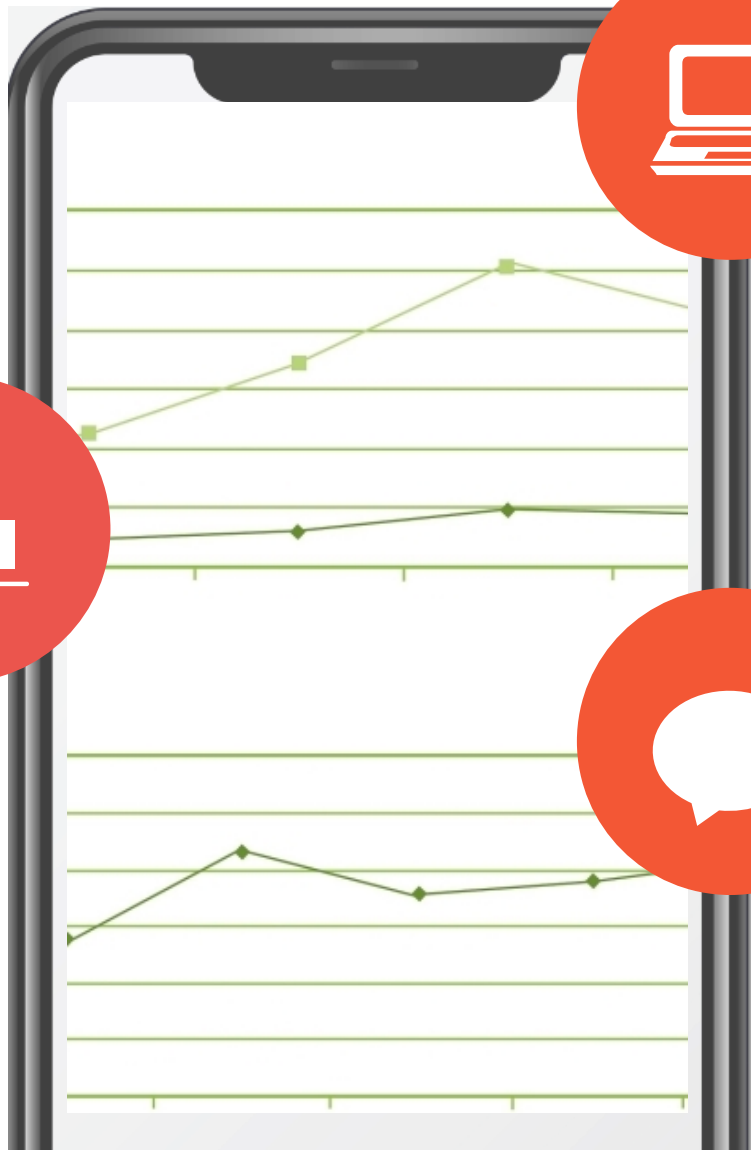


基于时间序列的降水量预测方法可以为贵阳市烟草种植提供科学决策支持。

国内外研究现状及发展趋势

国内研究现状

目前，国内研究者已经利用多种方法对不同地区的降水量进行了预测，包括回归分析、神经网络、支持向量机等。



国外研究现状

在国外，基于时间序列的降水量预测已经得到了广泛应用，研究者们提出了多种先进的预测模型和方法。

发展趋势

随着大数据和人工智能技术的不断发展，基于时间序列的降水量预测将会更加精准和智能化。



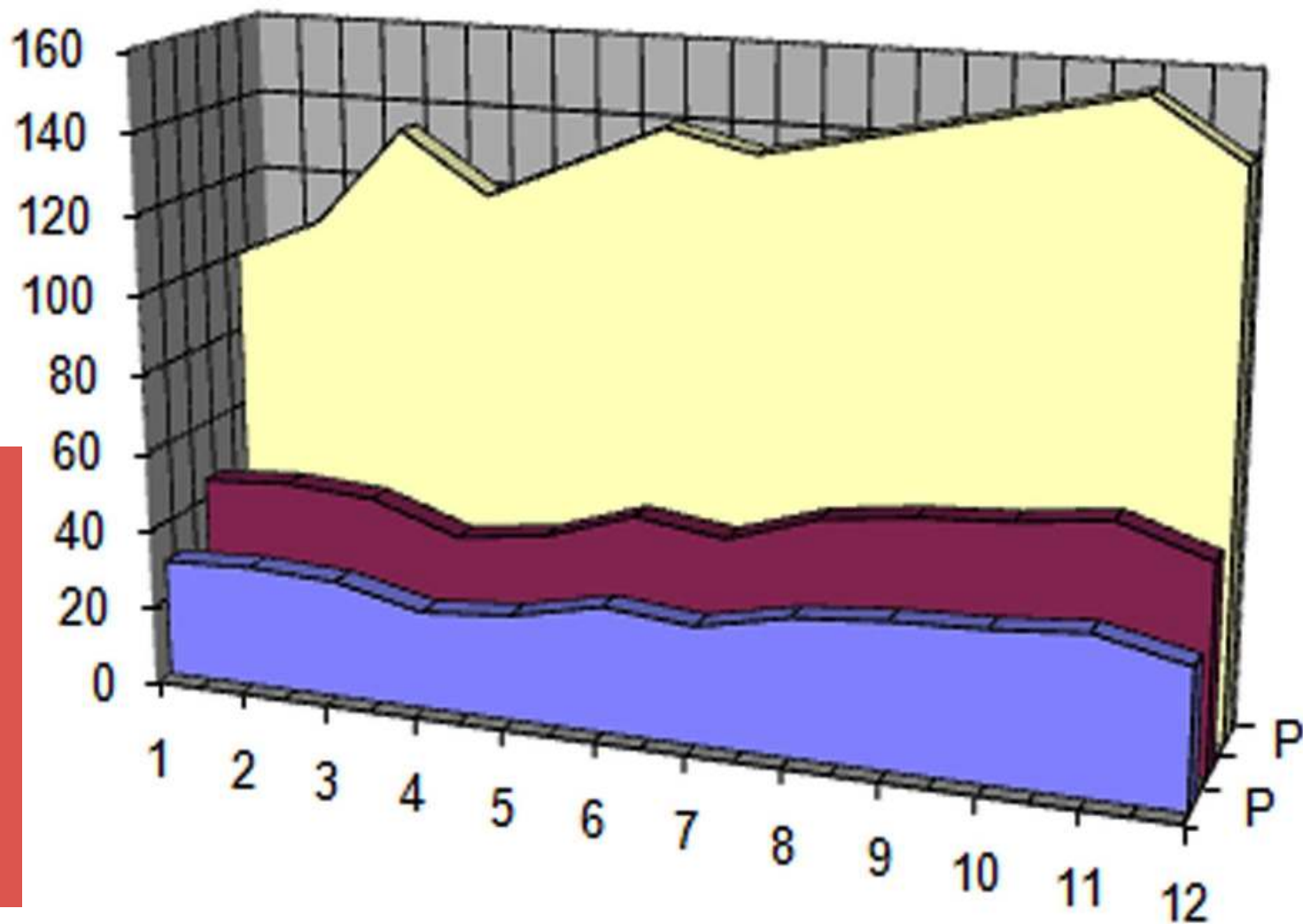
研究内容与技术路线

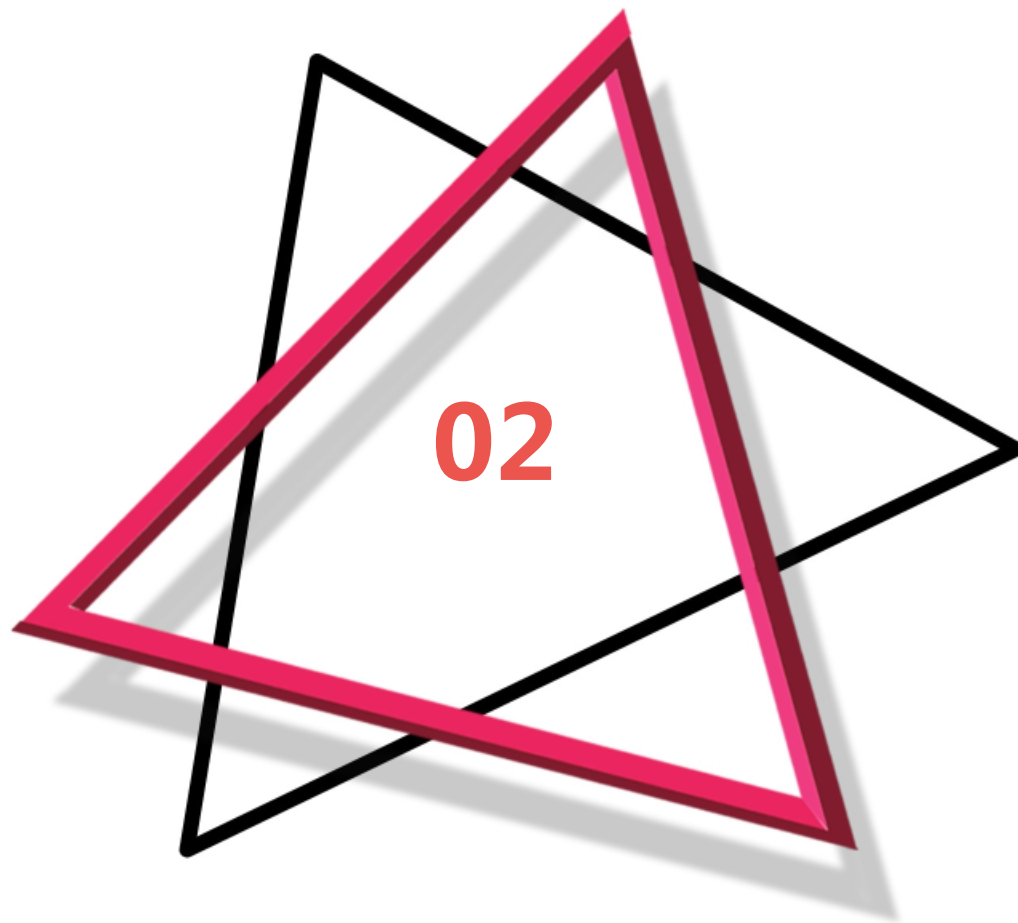
研究内容

本研究将基于时间序列分析方法，利用历史降水量数据对贵阳市烟草生长期内的降水量进行预测。

技术路线

首先收集并整理贵阳市历史降水量数据，然后构建基于时间序列的预测模型，最后对模型进行训练和验证，并对预测结果进行分析和讨论。





数据来源与处理



数据来源



贵阳市气象局

获取贵阳市历史气象数据，包括降水量、温度、湿度等。

烟草种植基地

收集烟草生长期内的相关数据，如生长情况、土壤湿度等。

网络资源

利用互联网上的公开气象数据和烟草生长数据。



数据预处理



数据清洗

去除重复、异常和缺失值，保证数据质量。



数据转换

将不同来源和格式的数据转换为统一格式，便于后续分析。



数据归一化

对数值型数据进行归一化处理，消除量纲影响。



数据质量评估



完整性评估

检查数据是否完整，是否存在缺失值。



准确性评估

通过与其他可靠数据源对比，验证数据的准确性。



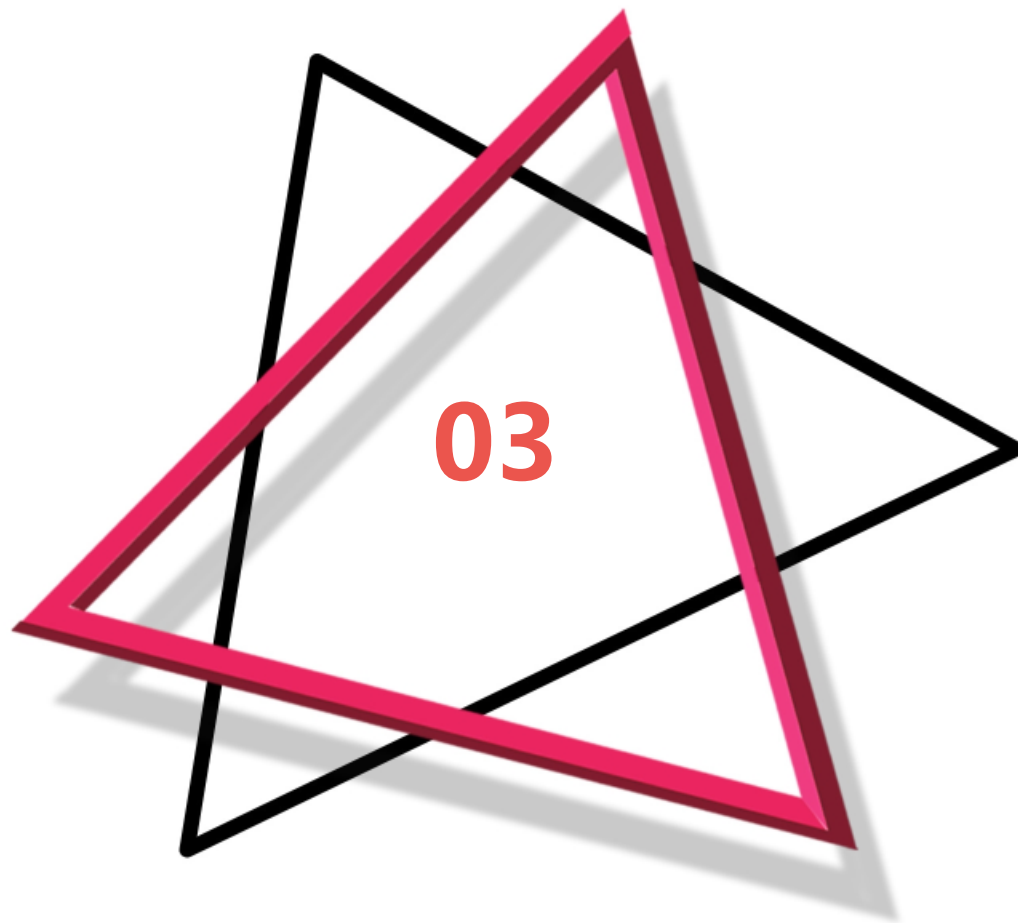
一致性评估

检查数据在不同时间段和不同来源之间是否一致。



可解释性评估

评估数据是否符合实际业务场景和常识，是否易于理解和解释。

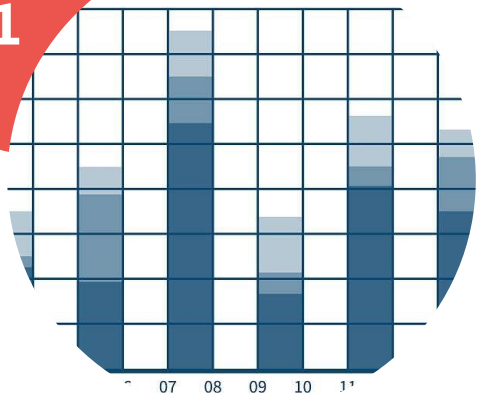


时间序列分析方法



时间序列分析基本概念

01

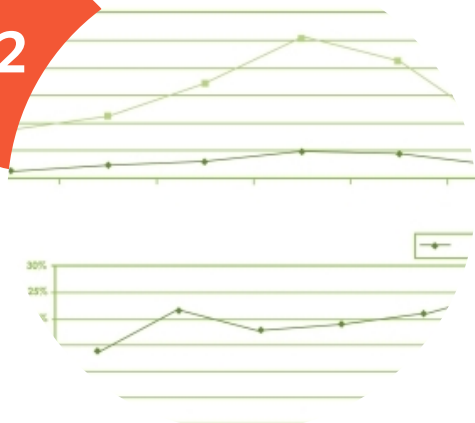


时间序列定义



按时间顺序排列的一组数据，用于描述某一现象或指标随时间的变化情况。

02

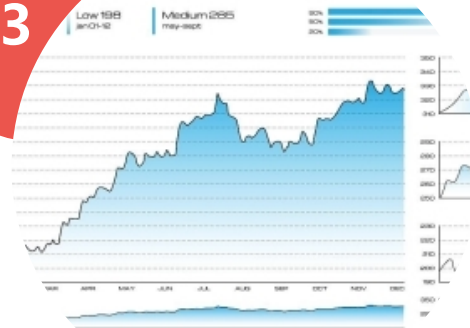


时间序列组成



包括趋势项、季节项、周期项和随机项等组成部分。

03



时间序列平稳性



指时间序列的统计特性不随时间推移而发生变化，是时间序列分析的前提条件。



时间序列模型构建



模型选择

根据时间序列的特点和分析目的，选择合适的模型进行构建，如自回归模型（AR）、移动平均模型（MA）、自回归移动平均模型（ARMA）等。

模型定阶

确定模型的阶数，即确定模型中自回归项和移动平均项的个数。

模型拟合

利用历史数据对模型进行拟合，得到模型的参数估计值。

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/988072054110006101>