

基于决策树模型和神经网络模型的降雨量问题研究

李沐阳 钟绍恒 易领程

2024 年 5 月 8 日

MSGNet：学习多变量时间序列预测中的多尺度间序列相关性

论文标题: 基于决策树模型和神经网络模型的降雨量问题研究

代码链接: https://github.com/limuy2022/math_model

发表年份: 2024

作者信息: 李沐阳¹, 钟绍恒², 易领程³

- ① 东莞市东华高级中学 120 班学生
- ② 东莞市东华高级中学 120 班学生
- ③ 东莞市东华高级中学 120 班学生

目录

① 研究背景与前提假设

现如今,气候无不影响着人类的生活,探寻其中各种因素的关系成为了当务之急.在此前提下,我们决定着手降水量的研究,试图为气象研究提供参考.考虑到现实因素的复杂性,我们决定简化问题,将其转化为 5 个自变量和 1 个因变量之间的函数关系. 本篇论文主要研究欧洲“降水量”与“气温”、“海平面气压”、“风速”、“湿度”、“云层覆盖”之间的关系.同时,为了方便表达,我们规定了一下符号以及其中的单位,如下表所示:

符号说明

表 1: 符号说明

符号	说明	单位
r	降雨量	mm
t	温度	0.1°C
f	风速	0.1m s ⁻¹
h	湿度	0.1%
c	云层覆盖	octas
p	气压	0.1hPa

前提假设

前提假设

- 排除一切人为影响气候因素，如工业排放，热岛效应等.
- 排除次要因素对降水量的影响，如辐射、空气污染等.
- 假设降水量只与气温、气压、风速、湿度、云层覆盖有关.