

建模背景

在农产品批发与零售的实际运营中，销售量受多种外部因素影响，其中气温是一个显著且易于量化的变量。为了更好地预测每日的农产品销售情况，构建一个基于气温变化的销售量预测模型具有重要意义。该模型不仅有助于库存管理与供应链调度，还可以为销售策略提供数据支持。在此模型中，我们假设销售量与气温之间存在线性关系，并引入随机扰动项以反映现实环境中不可控因素对销量的影响。

建模公式

$$\text{sales} = 100 + 2 \times \text{temperature} + \epsilon, \quad \epsilon \sim U(-10, 10)$$

该模型以基础销售量为基准，考虑气温对销售量的正向影响，并通过均匀分布的随机扰动项增强模型的现实适应性，从而实现对农产品日销售量的合理预测。