

建模背景

在商业运营与市场分析中，预测产品的销售额是制定营销策略、优化资源配置的重要依据。为了实现这一目标，构建了一个基于关键影响因素的线性回归模型，用于模拟和预测销售额的变化趋势。该模型综合考虑了广告投入、促销活动强度、客流量、产品价格以及市场竞争程度等五个关键变量，反映了不同因素对销售额的定量影响。

输入变量涵盖营销投入（广告费用、促销强度）、消费者行为（客流量、价格敏感性）以及外部环境（市场竞争状况）等多个维度，从而增强了模型的解释力与实用性。通过该模型，可以为市场决策提供数据支持和趋势判断。

建模公式

模型采用线性结构，表达为如下形式：

$$y = 2.5x_1 + 1.8x_2 + 0.01x_3 - 0.5x_4 - 3.0x_5$$

其中各系数反映了相应变量对销售额的影响程度和方向，模型整体结构简洁且具有良好的可解释性。