

## 建模背景

在构建定量分析模型时，线性关系是最基础且广泛应用的数学表达形式。该模型假设输出变量与输入变量之间存在线性相关性，即输出变量随输入变量按固定比例变化，并包含一个固定的偏移量。此类模型广泛应用于回归分析、系统建模以及机器学习的初期理论构建中。通过设定权重和偏置项，可以对输入数据进行线性变换，以预测输出结果。

本模型旨在模拟一个单变量线性函数，用于描述输入值经过线性运算后所对应的输出值，适用于基础教学、算法验证以及模型初始化等场景。

## 建模公式

\$\$

$$y = w \cdot x + b$$

\$\$

其中：

- \$ x \$ 表示输入变量；
- \$ w \$ 表示权重系数，反映输入对输出的影响程度；
- \$ b \$ 表示偏置项，代表输出的基准值；
- \$ y \$ 表示模型计算得到的输出结果。