

## 建模背景

在实际系统中，许多问题可以通过确定性建模方法进行分析与预测。此类模型基于已知的数学关系，将多个输入变量通过预定义的公式转换为输出结果，广泛应用于工程、经济、物理等领域。为了更准确地反映变量之间的复杂关系，模型中不仅包含线性项，还引入了非线性成分，以增强对实际问题的拟合能力。

本模型旨在模拟一个具有线性组合与非线性影响的系统，其中输入变量分别代表不同的影响因素，其系数体现了各因素在整体输出中的权重和方向。通过多组模拟输入数据的测试，可以评估模型在不同场景下的响应特性。

## 建模公式

\$\$

$$y = 2x_1 + 3x_2 - 1.5x_3 + 0.8x_4 + e^{0.1x_2}$$

\$\$

该模型以加权和为基础结构，并通过指数项  $e^{0.1x_2}$  引入非线性效应，从而增强对变量间复杂关系的刻画能力。模型的输出结果完全由输入变量决定，体现出明确的确定性特征。