

## 建模背景

在数学建模与工程分析中，二次函数常用于描述变量之间非线性的关系。该模型广泛应用于物理、经济学、工程学等领域，用于预测和分析系统的行为。本模型模拟了一个广义的二次函数形式，其中各项系数和自变量均可独立调整，从而适应多种实际问题的建模需求。

## 建模公式

$$y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$$

其中：

- \$ a \$ 表示二次项系数，控制曲线的弯曲程度；
- \$ b \$ 表示一次项系数，影响函数的斜率；
- \$ c \$ 为常数项，决定函数在 \$ y \$ 轴上的偏移；
- \$ x \$ 是自变量，表示输入的独立变量；
- \$ y \$ 是因变量，表示根据输入变量和模型参数计算得到的输出结果。

该表达式提供了一个灵活的数学工具，可用于拟合、预测和分析具有非线性趋势的数据集。