

建模背景

在复杂系统建模中，常常需要引入非线性关系以更真实地反映变量之间的相互作用。该模型旨在构建一个确定性函数，通过引入多项式项、线性项以及三角函数项的组合，模拟两个输入变量之间的非线性依赖关系。该函数虽然不包含随机成分，但其结构足够复杂，能够体现现实系统中常见的非线性行为。该建模方法适用于需要可重复结果的场景，如仿真测试、函数逼近或教学示例。

建模公式

建模函数定义为

$$f(x, y) = 2x^2 + 3y - \sin(x + y) + xy$$

，其中 x 和 y 是输入变量。该公式融合了二次项、线性项、三角函数项以及交互项，形成一个非线性但确定性的映射关系。通过不同输入值的