

建模背景

在许多科学和工程问题中，变量之间的关系往往呈现出非线性特征，这要求我们构建能够反映复杂相互作用的数学模型。为此，设计了一个包含多变量非线性组合的函数，用于模拟现实场景中输入变量之间的复杂关系。该模型融合了多种非线性机制，以体现不同变量在不同作用机制下的影响，适用于教学演示和数值模拟等场景。

建模公式

$$f(x, y) = x^2 + 2 \cdot \sin(y) + e^{0.5x} \cdot y$$