

建模背景

在系统建模与仿真分析中，确定性模型是一类重要的数学工具，广泛应用于工程计算、物理模拟、经济预测等多个领域。该类模型的特点在于，对于给定的一组输入参数，模型的输出结果是唯一且可重复的，不存在随机性或不确定性干扰。本建模工作旨在构建一个简洁但具有代表性的确定性函数，用于演示多变量输入对系统输出的影响机制。

建模公式

模型采用如下确定性函数形式：

$$y = 3x_1^2 + 2x_2 - 5$$

其中， x_1 和 x_2

表示输入变量，分别代表系统中两个关键影响因素； y 表示模型的输出响应值。

该公式具有非线性特征，包含平方项和线性项的组合，能够反映输入变量之间的复杂交互关系。通过设定不同输入组合，可对系统的响应行为进行预测与评估。