

## 建模背景

在物理和工程领域，热传导过程的建模是偏微分方程应用的重要方向之一。本模型模拟了一个二维空间中的温度分布随时间变化的情况。假设温度在初始时刻的空间分布由位置坐标的平方和决定，并且随着时间呈指数衰减，该设定反映了热量在介质中扩散导致局部温度逐渐降低的物理特性。通过该模型，可以初步理解偏微分方程在动态系统建模中的作用，并为更复杂的扩散过程分析提供基础。

## 建模公式

$$T(x, y, t) = e^{-t}(x^2 + y^2)$$