

建模背景

在文化传媒领域，评估一个传播项目的综合影响力是制定传播策略和优化资源配置的重要依据。为了实现这一目标，建立一个基于关键变量的数学模型，有助于量化内容传播过程中各因素的贡献度。该模型以内容质量、传播渠道数量、受众参与度以及传播持续时间作为核心输入变量，旨在模拟影响力随时间的累积过程，并提供可计算的综合影响力指标。

建模公式

模型采用一个简化的积分方程形式，描述影响力在传播时间范围内的累积效应。假设传播渠道数量与受众参与度在时间维度上保持恒定，积分方程可被简化为四个变量的线性乘积关系。最终的影响力得分反映了内容质量的高低、传播广度的大小、受众活跃程度的强弱以及传播周期的长短对整体传播效果的联合影响。

$$\text{Influence} = \text{content_quality} \cdot \text{channels} \cdot \text{engagement} \cdot \text{time}$$

该公式为模型的核心表达，适用于对文化传播项目进行量化分析与横向比较。