

## 建模背景

在文化传媒领域，评估内容传播效果是优化营销策略、提升用户触达效率的重要依据。为了更系统地衡量一个文化内容项目（如短视频、广告或线上活动）的传播效能，需综合考虑其在用户覆盖、用户互动以及内容质量方面的表现。基于此，构建一个量化模型，以整合多维度指标，提供统一的影响力评估标准。

该模型适用于内容效果预判、投放策略制定或内容质量优化等场景，能够为内容创作者、运营团队及品牌方提供数据支持和决策参考。

## 建模公式

传播影响力指数 (Influence Index,

II) 通过整合触达人数、互动率与内容质量评分，形成一个综合评价指标，其定义如下：

$$\text{Influence Index} = \text{reach} \times \left( \frac{\text{engagement\_rate}}{100} \right) \times \left( \frac{\text{content\_quality}}{10} \right)$$

其中：

- \$ reach \$ 表示内容触达的独立用户数量，反映传播广度；
- \$ engagement\_rate \$ 为用户互动率，体现受众参与程度；
- \$ content\_quality \$ 是内容质量评分，范围为 [1,

10]，代表内容的专业性与吸引力。

该公式通过标准化各变量并进行加权乘积运算，使影响力指数能够兼顾传播规模与内容质量，从而更全面地反映文化内容的实际传播效果。