

建模背景

在旅游休闲领域，游客的满意度受到多种因素的综合影响，包括行程安排、经济支出以及目的地的服务质量等。为了更有效地评估一次短途旅行的体验质量，构建一个定量分析模型具有重要意义。该模型可用于旅游产品优化、行程推荐系统以及游客体验管理等方面。

本模型旨在通过几个关键影响因素——单程旅行时间、总花费以及景点评分，建立一个确定性函数关系，从而预测游客的总体满意度评分。该评分范围设定为0至100分，分值越高表示体验越佳。通过此模型，旅游规划者和平台可以更科学地评估不同行程方案的潜在满意度水平。

建模公式

满意度预测模型的确定性函数表达如下：

$$\text{满意度} = 100 - (\text{travel_time} \times 5) - \left(\frac{\text{cost}}{100} \right) + (\text{rating} \times 5)$$

该公式通过线性加权方式综合考虑了旅行时间成本、经济成本与景点质量三类核心因素，分别对游客满意度产生负向或正向影响。最终结果被限制在0至100的范围内，以保证输出值的合理性和可解释性。