

建模背景

在房地产市场分析中，房价预测是评估投资价值和市场趋势的重要工具。为了构建一个简明且具有解释性的模型，我们选取了影响房价的四个关键因素：房屋面积、楼层、房龄以及距离市中心的距离。这些变量在实际交易中通常对价格产生显著影响，并且可以通过经验或统计数据建立合理的量化关系。

本模型旨在通过确定性方程的方式，模拟房价与上述变量之间的关系，提供一种可解释、易理解的房价预测方法。该模型适用于初步市场评估、政策分析或房地产教学研究等场景。

建模公式

房价由以下几个组成部分决定：

$$\text{房价} = \text{基础单价} \times \text{面积} \times \text{楼层调节系数} - \text{折旧费用} - \text{距离惩罚费用}$$

其中：

- **基础单价**: 单位面积的基准价格，反映市场整体水平；
- **楼层调节系数**: 楼层越高，价格相应提升，每增加一层价格上浮一定比例；
- **折旧费用**: 随着使用年限增加，房屋价值逐步下降；
- **距离惩罚费用**: 距离市中心越远，交通与生活便利性降低，从而对房价产生负面影响。

该模型采用线性结构，便于理解和参数调整，同时为后续引入非线性因素或数据驱动优化提

供了基础框架。