

建模背景

在房地产市场中，写字楼租金水平受到多种因素的影响，包括物理空间属性、地理位置以及周边配套设施等。为了更好地理解和量化这些因素对租金单价的影响，构建一个确定性模型有助于对租金水平进行科学预测和评估。该模型可用于商业地产投资分析、租赁策略制定以及市场比较分析等场景。

本模型聚焦于三个关键变量：建筑面积、楼层高度以及距离最近地铁站的步行距离。这些变量分别代表了空间成本效应、可达性影响以及区位优势，能够较为有效地反映市场租金形成机制中的主要决定因素。

建模公式

模型中租金单价由基础租金、楼层影响、地铁距离影响以及面积效应四个部分构成：

$$\text{rent_per_sqm} = 200 + 0.5 \times \text{floor} - 0.01 \times \text{distance_to_subway} + \frac{1000}{\text{area} + 100}$$

其中：

- **基础租金**表示模型的起点值；
- **楼层影响**体现高层写字楼通常具备更高的租金溢价；
- **地铁距离影响**反映交通便利性对租金的负相关关系；
- **面积效应用**于刻画单位面积租金随总面积增加而递减的趋势。

该模型为一个确定性模型，即在给定输入变量的情况下，租金单价的输出值具有唯一性和可重复性，适用于标准化场景下的租金预测与比较。