

每日客流量小时分析模型

一、模型概述

本模型专注于分析近一周内来 X 市游客人次数的变化情况，旨在通过对每日游客数量的统计以及各日不同时段客流量变化的展示，为旅游管理部门、旅游企业以及相关研究人员等全面把握 X 市短期内旅游市场的活跃度、波动规律以及游客到访的时间分布特征提供直观且准确的数据支撑，助力优化旅游接待安排、制定精细化的营销策略。

二、数据来源与整理

旅游景区票务系统： X 市各景区的票务售卖与入园记录系统存有大量关键数据，包含游客购票时间、入园时间等信息，通过整合不同景区的数据，可以统计出各个时段进入景区的游客人次，进而推算出不同时间点来 X 市旅游的大致游客数量，这是了解游客到访情况的重要数据源之一，尤其对于有明确游览行为的游客统计较为精准。

交通枢纽进出站数据： 机场、火车站、汽车站等交通枢纽的票务销售系统以及进出站闸机记录，详细记录了旅客的到达时间、出发地等信息，通过筛选出来 X 市方向的旅客数据，并按照时间进行分类统计，能够从交通环节掌握不同时段抵达 X 市的游客规模，补充完善游客流量数据，确保涵盖通过各种交通方式来 X 市的人群。

酒店入住登记系统： 酒店作为游客在 X 市停留的重要场所，其入住登记系统记录了住客的入住时间、预订时间等信息，通过分析这些数据，可侧面反映不同时段来 X 市且有住宿需求的游客数量情况，与景区和交通枢纽的数据相互印证，进一步提高数据的准确性和全面性，更完整地呈现游客的实际到访情况。

数据整理流程： 首先，将从上述多渠道收集到的数据汇总到统一的数据平台。接着，运用数据匹配算法，以游客身份信息（如身份证号码、手机号码等唯一标识）作为关联字段，对分散在不同数据源中的同一游客数据进行整合匹配，避免重复

统计。然后，通过时间戳字段（如购票时间、进站时间、入住时间等）对数据按照时间先后顺序进行排序整理，统一数据的时间格式（精确到小时级别），去除异常值（例如因系统故障或数据录入错误导致的不合理时间记录、人数偏差过大等情况），确保数据质量可靠，为后续的统计分析做好准备。

三、核心算法与分析逻辑

每日游客人次统计：针对每一日，运用计数函数（在数据库管理系统中可使用 COUNT 函数，在数据分析软件中可使用相应的计数工具），对经过整理后属于当日的游客记录进行统计，汇总得出当日来 X 市的游客总人次数，形成以日为单位的游客数量时间序列数据，以此观察近一周内每日游客数量的变化趋势。

各日小时客流量变化统计（点击某一日图示后）：当点击某一日的图示时，在已筛选出该日游客数据的基础上，依据时间字段（精确到小时）再次运用分组和计数方法，将游客数据按照每小时进行分组，统计每个小时内的游客人次数，从而得到当日 0:00 到 24:00 各个小时的游客流量分布情况，清晰呈现一天内不同时段游客到访的高峰、低谷等特征。

四、模型输出与可视化

折线图展示每日游客量趋势（总体展示）：生成以日期（近一周内的各日）为横坐标，当日游客人次数为纵坐标的折线图，用一条折线清晰展示近一周内每日来 X 市游客数量的变化趋势，不同日期对应的点通过折线连接，折线的起伏直观反映游客数量的增减变化情况，便于快速观察整体的客流量波动趋势。

柱状图展示小时客流量变化（点击日图示后的弹窗展示）：在点击某一日图示弹出的弹窗中，生成以小时（0:00 – 24:00）为横坐标，各小时对应的游客人次数为纵坐标的柱状图，每个柱子代表一个小时的游客流量，柱子的高低体现该小时内游客数量的多少，通过不同颜色区分各个柱子，增强可视化对比效果，清晰呈现当日不同时段游客流量的分布特征以及高峰低谷时段。

交互功能实现：借助前端可视化开发技术（如 JavaScript 结合 Echarts 可视化库），为折线图添加交互功能，当鼠标指针悬停在某一日对应的折线上的点时，在折线图上方或旁边弹出信息框，清晰展示该日的具体日期以及当日 24:00 时获取的最终游客数量数值；同时，为弹窗内的柱状图也添加交互功能，鼠标悬停在某一小时对应的柱子上时，显示该小时的具体时间以及对应的游客人次数数值，方便用户进一步了解详情。

五、模拟数据示例与可视化展示

假设近一周（以周一到周日为例）来 X 市有以下每日游客人次数及某一日（以周三为例）各小时游客人次数的模拟数据：

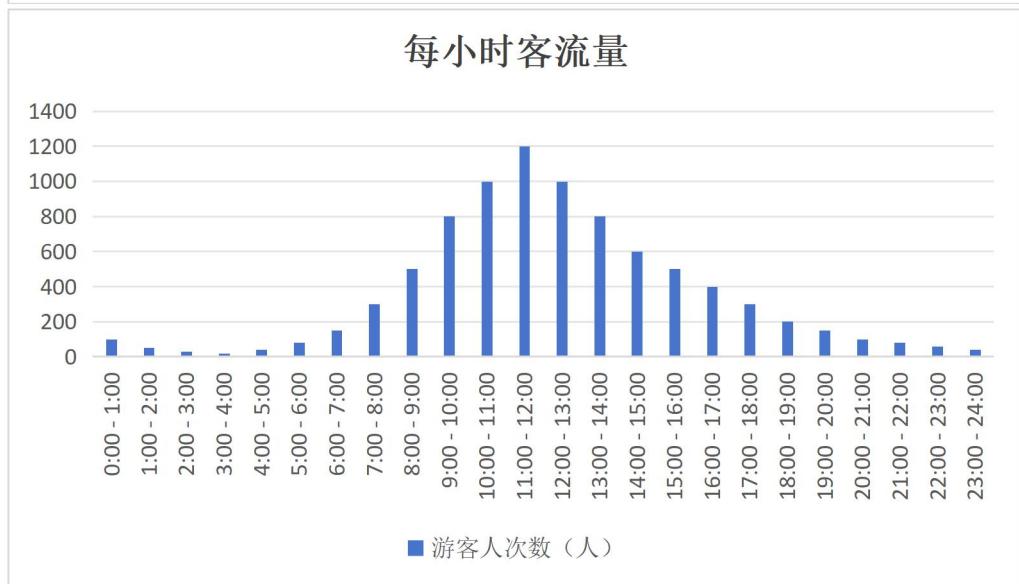
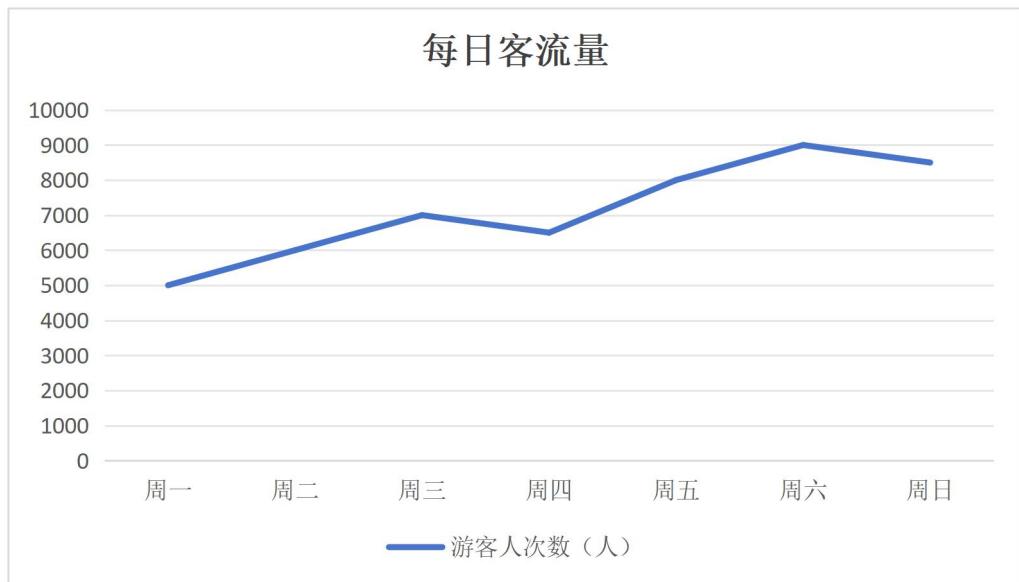
日期	游客人次数（人）
周一	5000
周二	6000
周三	7000
周四	6500
周五	8000
周六	9000
周日	8500

周三各小时游客人次数模拟数据（部分示意）：

小时	游客人次数（人）
0:00 - 1:00	100
1:00 - 2:00	50
2:00 - 3:00	30
3:00 - 4:00	20

小时	游客人次数 (人)
4:00 - 5:00	40
5:00 - 6:00	80
6:00 - 7:00	150
7:00 - 8:00	300
8:00 - 9:00	500
9:00 - 10:00	800
10:00 - 11:00	1000
11:00 - 12:00	1200
12:00 - 13:00	1000
13:00 - 14:00	800
14:00 - 15:00	600
15:00 - 16:00	500
16:00 - 17:00	400
17:00 - 18:00	300
18:00 - 19:00	200
19:00 - 20:00	150
20:00 - 21:00	100
21:00 - 22:00	80
22:00 - 23:00	60
23:00 - 24:00	40

对应的可视化展示如下：



(此处应插入一个简单的折线图示例，横坐标为周一到周日，纵坐标为游客人次数，折线连接各日对应的点，鼠标悬停有相应交互效果示例图；同时插入一个周三各小时游客人次数的柱状图示例，横坐标为 0:00 - 24:00 各小时，纵坐标为游客人次数，柱子高低体现各小时人数差异，鼠标悬停有交互效果示例图)

六、应用场景与价值

旅游接待资源调配：X 市旅游管理部门依据模型输出的每日游客数量变化趋势以及各日不同时段的客流量情况，能够提前合理调配旅游接待资源。例如，若预测到某几日游客数量将大幅增加，可协调景区增加工作人员、延长开放时间，通知酒店预留足够房间，调配更多旅游交通运力等，避免出现游客拥堵、服务不到位等情况，提升游客的旅游体验。

旅游企业运营决策：旅游企业（如景区、酒店、餐饮企业等）通过了解每日及各时段的游客流量情况，可制定更精准的运营策略。景区可以根据游客高峰时段，合理安排表演活动、优化游览路线引导；酒店可提前做好不同时段的入住和退房高峰应对准备，灵活调整房价策略；餐饮企业则能根据游客就餐时间分布，准备充足食材、合理安排服务人员排班，提高企业运营效率和经济效益。

旅游市场研究与营销策略制定：为旅游市场研究人员提供了详实的数据基础，通过深入分析近一周内游客流量的变化趋势以及各日时段特征背后的原因（如工作日与周末差异、特殊节庆活动影响等），可以更好地把握 X 市旅游市场的短期波动规律，进而制定针对性的营销策略，例如在游客低谷时段推出优惠活动吸引游客，在高峰时段加强宣传推广，提升 X 市旅游品牌的知名度和影响力。