迹客行
AI 导览系统
商业计划书

团队成员：余 点 关若雪 李同欣 胡闻隽 郭媛媛
邹子君 王雅萱 杨正



目录

一、执行总结 2
1.1 项目概述 2
1.1.1 项目简介 2
1.1.2 核心亮点 2
1.1.2.1 实时优质度可视化决策 2
1.1.2.2 轻量化智能推荐算法 3
1.1.2.3 场景化生态闭环 3
1.1.2.4 AI 算法科技引领 3
1.2 市场机会 4
1.2.1 市场背景 4
1.2.2 市场痛点与机会 4
1.3 商业模式 5
1.3.1 盈利模式 5
1.3.2 收入预测 5
1.4 团队成员 6
1.5 发展规划与财务预测 7
1.5.1 三阶段发展规划 7
1.5.2 预计营收 7
二、项目背景与研发 7
2.1 研发背景 7
2.1.1 广州文旅产业发展困境 7
2.1.2 游客面临的实际问题 8
2.2 设计思路 9
2.2.1 前端技术选型与架构 9
2.2.2 后端技术选型与架构 9
2.2.3 数据获取与处理方式 9
2.3 产品研发 9
2.3.1 聚焦“拥挤程度”痛点问题 9
2.3.2 产品迭代历程 10
2.3.2.1 版本 1.0 （验证性开发，已完成） 10
2.3.2.2 版本 1.5 （正在开发） 10
2.4 产品创新与特色 11
2.4.1 实时拥堵可视化 11
2.4.2 个性化推荐算法 11
2.4.3 小众景点推广 11
三、市场分析 14
3.1 目标客户分析 14
3.1.1 游客需求 14
3.1.1.1 Z 世代自由行先锋 14
3.1.1.2 品质家庭出游客群 14
3.1.1.3 家庭旅游决策呈现"三代博弈"特征 15

3.1.1.4 深度文化探索者 15
3.1.2 旅游景点 15
3.1.2.1 区域分布 15
3.1.2.2 节假日影响 15
3.1.2.3 景区规模扩张与收入分化格局洞察 15
3.1.2.4 热力图反映的客流分布特征 16
3.1.3 政府需求 16
3.1.3.1 城市旅游规划与统筹管理 16
3.1.3.2 文旅产业升级与创新驱动 16
3.1.3.3 公共服务优化与游客体验提升 17
3.1.3.4 数据驱动的科学决策支持 17
3.1.3.5 智慧景区建设的有力助推 17
3.1.3.6 城市形象塑造与综合竞争力提升 18
3.1.4 多维交通需求 18
3.1.4.1 民航：动态运力匹配与高净值客群运营需求 18
3.1.4.2 铁路：超载风险化解与文旅价值链延伸需求 19
3.1.4.3 城市公交：毛细血管网络重构与场景化服务需求 19
3.1.4.4 文化公交的场景化再造 19
3.1.4.5 轮渡：水上廊道价值激活与安全管控升级需求 19
3.1.4.6 多式联运：全域数据贯通与突发响应需求 20
3.1.5 商家需求（餐厅、酒店等） 21
3.1.5.1 精准客户引流 21
3.1.5.2 优化服务与产品供给 21
3.1.5.3 提升营销效果与成本控制 21
3.1.5.4 数据驱动的精准营销 22
3.1.5.5 协同合作拓展业务 22
3.1.5.6 品牌形象塑造与口碑传播 22
3.2 市场机会分析 22
3.2.1 旅游市场增长趋势 22
3.2.1.1 趋势一：消费升级驱动市场扩容 23
3.2.1.2 趋势二：技术重构旅游生态 23
3.2.1.3 趋势三：政策创新激活动能 23
3.2.1.4 现有市场痛点分析 24
3.2.1.5 政策支持 25
3.3 市场及竞争性分析 28
3.3.1 旅游市场增长趋势 28
3.3.1.1 趋势一：消费升级驱动市场扩容 28
3.3.1.2 趋势二：技术重构旅游生态 28
3.3.1.3 趋势三：政策创新激活动能 29
3.3.2 直接与间接竞争对手分析 29
3.3.2.1 直接竞争对手 29
3.3.2.2 竞争优势与差异化 30
3.4 STP 分析 31
3.4.1 市场细分（Segmentation） 32

3.4.2 目标市场选择（Targeting）.....32
3.4.3 市场定位（Positioning）.....32
3.5 PEST 分析法.....33
3.5.1 政治环境（Political）.....33
3.5.2 经济环境（Economic）.....33
3.5.3 社会环境（Social）.....34
3.5.4 技术环境（Technological）.....34
3.5.5 市场空间.....35
3.5.5 需求结构分析.....35
3.5.6 市场规模.....36
3.6 项目 SWOT 分析.....36
3.6.1 优势（Strengths）.....36
3.6.1.1 技术优势.....36
3.6.1.2 市场定位优势.....37
3.6.1.3 商业模式优势.....37
3.6.2 劣势（Weaknesses）.....37
3.6.2.1 初期知名度较低.....37
3.6.2.2 数据资源依赖外部.....37
3.6.2.3 资源有限.....38
3.6.2.4 初期覆盖面较小.....38
3.6.2.5 后期维护成本较高.....38
3.6.3 机会（Opportunities）.....38
3.6.3.1 政策支持力度大.....38
3.6.3.2 旅游市场需求旺盛且持续升级.....38
3.6.3.3 技术发展提供支撑.....39
3.6.3.4 市场竞争存在差异化空间.....39
3.6.4 威胁（Threats）.....39
3.6.4.1 市场竞争激烈.....39
3.6.4.2 政策法规变动风险.....39
3.6.4.3 用户需求不同.....40
四、 商业模式.....42
4.1 盈利模式.....42
4.1.1 价值创造模型.....42
4.1.1.1 用户价值：深度优化旅行体验，精准节约时间成本.....42
4.1.1.2 创作者价值：依托平台拓展商业边界，实现多元变现.....42
4.1.1.3 企业价值：数据驱动精准营销，助力行业协同发展.....42
4.1.2 盈利模型矩阵.....43
4.1.2.1 景点推广合作：数据赋能精准营销，助力景区提升效益.....43
4.1.2.2 广告投放：场景精准匹配，提升广告转化效率.....43
4.1.2.3 增值服务收费：分层服务体系，满足多元个性需求.....44
4.1.2.4 数据服务：深挖数据价值，赋能行业高效决策.....47
4.2 财务情况.....47
4.2.1 初始投资预算.....47
4.2.2 成本结构分析.....48

4.2.2.1 固定成本（年度，分区域） 48
4.2.2.2 变动成本（年度，动态调整） 49
4.2.3 收入结构分析 50
4.2.3.1 分阶段收入预测总览（单位：万元） 50
4.2.3.2 分阶段收入预测渗透 51
4.3 财务报表 53
4.3.1 预计利润表（单位：万元） 53
4.3.2 预计资产负债表（单位：万元） 54
4.3.3 预计现金流量表（单位：万元） 54
4.4 财务指标分析 55
4.4.1 盈利能力分析 55
4.4.2 运营能力分析 55
4.4.3 发展能力分析 55
4.5 区域拓展关键财务逻辑 56
4.5.1 成本分摊策略 56
4.5.2 收入增长驱动 56
4.5.3 风险控制 56
4.5.4 西北四省专项财务亮点 56
4.6 项目可行性分析 57
4.6.1 净现值（NPV） 57
4.6.2 投资回收期 57
4.6.3 盈亏平衡分析 57
4.6.3.1 分析目的 57
4.6.3.2 盈亏平衡点（BEP）计算模型 57
4.7.3 财务可行性分析 59
4.7.3.1 竞品财务状况剖析 59
4.7.3.2 本项目与竞品财务对比优势 60
4.7.3.3 财务可行性结论 61
五、运营与增长策略 64
5.1 业务流程 64
5.1.1 创意来源 64
5.1.2 技术研发 64
5.1.3 页面设计 65
5.1.4 销售与营销 70
5.1.5 客户服务 71
5.1.6 后续服务 71
5.2 运营策略 72
5.2.1 用户获取与留存策略： 72
5.2.1.1 第一阶段 72
5.2.1.2 第二阶段 74
5.2.1.3 第三阶段 75
5.2.2 内容运营策划 76
5.2.2.1 第一阶段 76
5.2.2.2 第二阶段 77

5.2.2.3 第三阶段 78
5.2.3 合作与资源整合 79
5.2.3.1 第一阶段 79
5.2.3.2 第二阶段 81
5.2.3.3 第三阶段 82
5.3 市场营销 84
5.3.1 营销地分类 84
5.3.2 价格策略 85
5.3.2.1 价格定位 85
5.3.2.2 数据化价值转化 86
5.3.2.3 综合成本效益分析 86
5.3.3 宣传营销方案 87
5.3.3.1 惯性培养 87
5.3.3.2 线上宣传 87
5.3.3.3 线下宣传 88
5.3.4 渠道策略 88
5.4 巩固与发展 89
5.4.1 用户粘性提升措施 89
5.4.2 业务拓展方向 89
5.5 服务分析 90
5.5.1 政府 90
5.5.2 景点 91
5.5.3 交通 92
5.5.4 酒店 92
六、未来计划 95
6.1 短期计划（1~2 年） 95
6.1.1 产品优化与升级 95
6.1.2 市场拓展目标 96
6.1.3 运营指标提升 97
6.2 中期计划 （3~5 年） 97
七、风险分析与对策 98
7.1 市场风险 98
7.1.1 市场需求风险 98
7.1.1.1 需求预测偏差风险 98
7.1.1.2 细分市场需求把握不准风险 98
7.1.2 市场竞争风险 99
7.1.2.1 新兴竞争者快速模仿 99
7.1.2.2 平台巨头跨界挤压 99
7.1.2.3 替代品竞争风险 99
7.1.3 市场推广风险 100
7.1.3.1 品牌认知度不足风险 100
7.1.3.2 营销渠道效果不佳风险 100
7.1.4 用户需求变化风险 100
7.1.4.1 功能单一性导致用户流失风险 100

7.1.4.2 用户体验不佳导致流失风险 100
7.1.5 市场风险应对策略 100
7.1.5.1 市场需求风险 100
7.1.5.2 市场竞争风险 101
7.1.5.3 市场推广风险 102
7.1.5.4 用户需求变化风险 102
7.2 技术风险 103
7.2.1 数据获取风险 103
7.2.1.1 数据稳定风险 103
7.1.1.2 数据安全风险 103
7.2.2 数据处理风险 104
7.2.2.1 数据处理能力风险 104
7.2.2.2 系统兼容性风险 104
7.2.3 技术风险应对策略 104
7.2.3.1 数据获取风险 104
7.2.3.2 数据处理风险 104
7.3 监管风险 105
7.3.1 政策法规合规风险 106
7.3.1.1 隐私泄露风险 106
7.3.1.2 与第三方合作合规风险 106
7.3.2 政策法规变动风险 106
7.3.2.1 行业监管政策变化风险 106
7.3.2.2 第三方商业策略变化风险 106
7.3.3 监管风险应对策略 106
7.3.3.1 政策法规合规风险 106
7.3.3.2 与第三方合作合规风险 107
7.4 财务风险 107
7.4.1 资金筹集风险 107
7.4.1.1 融资渠道单一风险 107
7.4.1.2 融资成本可控性风险 107
7.4.2 资金使用风险 108
7.4.2.1 预算超支风险 108
7.4.2.2 区域资金分配不合理风险 108
7.4.3 收入风险 108
7.4.3.1 核心收入依赖合作稳定性风险 108
7.4.3.2 收入增长不及预期风险 108
7.4.4 成本风险 108
7.4.4.2 固定成本刚性增长风险 108
7.4.4.3 变动成本波动风险 109
7.4.5 财务监管风险 109
7.4.5.1 跨区域财务管控难度风险 109
7.4.5.2 财务人员专业能力匹配风险 109
7.4.6 财务风险应对策略 109
7.4.6.1 资金筹集风险 109

7.4.6.2 资金使用风险 110
7.4.6.3 收入风险 110
7.4.6.4 成本风险 110
7.4.6.5 财务监管风险 111
八、团队组建与管理 112
8.1 核心团队成员介绍 112
8.1.1 核心岗位设置与分工 112
8.1.2 团队核心优势 114
8.2 团队管理机制 114
8.2.1 敏捷开发与迭代流程 114
8.2.2 协作机制 115
8.2.3 项目管理方法 115
8.2.4 能力提升与知识共享 115
8.2.4.1 内部培训体系 115
8.2.4.2 外部合作学习 115
8.3 团队发展规划 116
8.3.1 短期目标（2025 年内） 116
8.3.1.1 版本落地 116
8.3.1.2 团队协作优化 116
8.3.2 中期目标（2026 年） 116
8.3.2.1 技术深化与规模扩展 116
8.3.2.2 商业拓展与生态构建 117
8.3.3 长期目标（2027 年及以后） 117
8.3.3.1 全栈能力 117
8.3.3.2 生态整合 118
九、社会价值 118
9.1 就业带动与人才培养 118
9.1.1 直接就业岗位创造 118
9.1.2 间接就业辐射效应 119
9.1.3 大学生就业与技能培训 119
9.2 文化传承与创新发展 119
9.2.1 非遗与小众文化激活 119
9.2.2 城市文化名片打造 119
9.2.2.1 技术实现与数据支撑 119
9.2.2.2 数据支撑 120
9.2.2.3 案例分析与效果验证 121
9.2.2.4 技术优势与应用价值 121
9.3 可持续旅游与公共服务 121
9.3.1 景区承载平衡与资源节约 121
9.3.2 公共服务效率提升 122
9.4 用户价值与社会福祉 123

第一板块

01. 执行总结

02. 项目背景与研发

一、执行总结

1.1 项目概述

1.1.1 项目简介

“热力直达” 文旅智能推荐系统是一款专注于为自由行游客提供各大景区的实时拥挤程度，辅助游客精准行程规划的智能平台。通过实景图片与拥堵指数、热力图等方式多维度的展示景区拥堵指数，同时整合实时景点其他优质度指数（涵盖天气适配、文化体验值等核心维度），结合用户个性化偏好，系统可动态生成 “千人千面” 的智能行程方案，涵盖景点推荐、路线规划、实时避堵等核心功能，帮助游客高效规避信息过载与体验衰减问题，实现 “省时、省心、沉浸式” 的旅行体验。

1.1.2 核心亮点

1.1.2.1 实时优质度可视化决策

通过景区实景情况图片展示，并且接入腾讯位置大数据 API 及 360° 全景摄像头，实时生成景点热力图（精度至核心区域），以红/黄/绿三色动态标注拥挤等级，叠加天气、文化活动热度等维度，形成“优质度指数”，支持点击查看分钟级更新的客流曲线及实景参考图，决策时间较传统平台压缩 60%以上。



图 1 海珠湿地公园景点热力图示意图

1.1.2.2 轻量化智能推荐算法

融合拥挤度（40%）、景点评分（30%）、实时天气（20%）、节假日标签（10%）四维度参数，采用加权评分算法生成“今日推荐”，避免复杂模型的高计算成本。

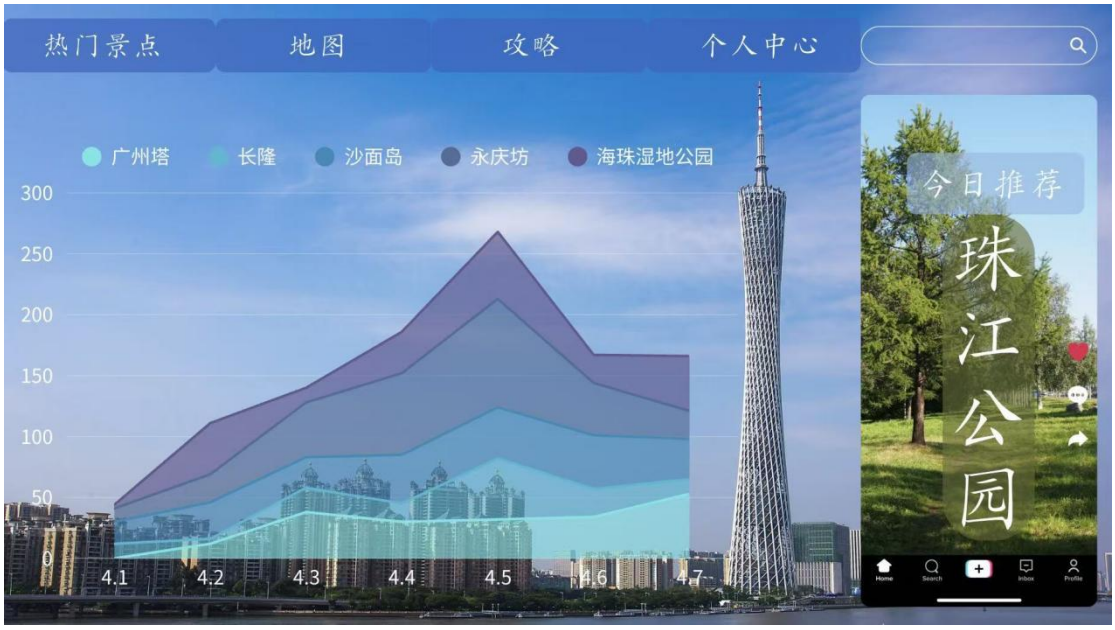


图 2 产品主页面推荐

1.1.2.3 场景化生态闭环

针对 Z 世代的“去景点化”需求，开发“City Walk 路线”“非遗体验推荐”等特色模块；为家庭游客提供“儿童友好设施热力适配”功能，自动标注母婴室、轮椅通道等位置并规避危险区域，潜在风险降低 65%。

1.1.2.4 AI 算法科技引领

通过融入智能 AI 引擎，用户能语音获取实时推荐与答疑，大幅降低操作门槛。结合 AI 的多模态数据分析能力，对景区实景路线设计、天气、文化等维度进行综合，生成更精准的个性化行程方案。双核驱动为用户共同打造全方位答疑的旅行智脑。



图 3 融入智能 AI 引擎

1.2 市场机会

1.2.1 市场背景

广州文旅产业呈“超饱和体验”特征，2024 年核心景区日均接待量超承载量 33%，游客行程规划依赖的社交平台信息可信度仅 36%，传统 OTA 平台推荐同质化率达 79%，智慧旅游服务市场缺口达 83.5 亿元。

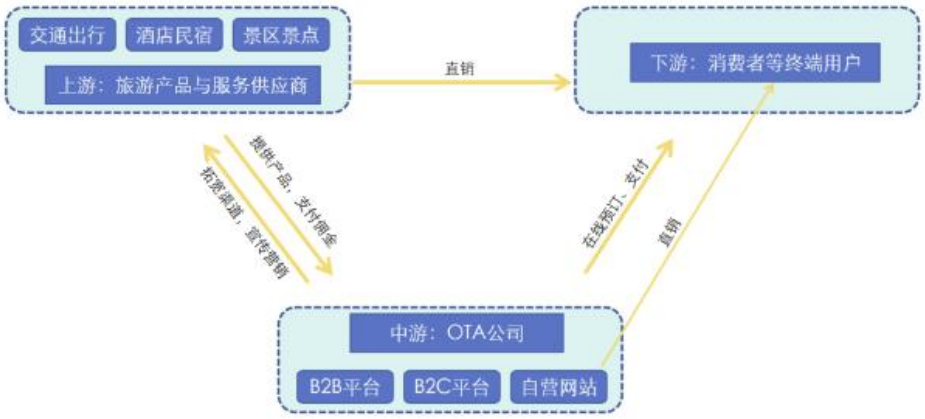


图 4 中国在线旅游行业产业链图谱

全国旅游市场呈现“需求升级、技术驱动”趋势，2024 年国内游人均消费达 1024 元，同比增长 12%，“高频次、短周期、个性化”出行成为主流，为智能推荐系统提供广阔空间。

1.2.2 市场痛点与机会

核心痛点：游客面临“三重困境”——行程规划失焦（72.6% 反映攻略信息过载）、

动态响应滞后（仅 38% 景区具备实时客流监测）、体验价值衰减（高峰时段有效游览时间压缩至 43%）。现有解决方案中，传统平台依赖历史数据推荐，缺乏实时**动态调整**；社交平台内容混杂商业广告，真实性存疑。

市场机会：政策层面，《广东省数字创意产业集群计划》明确要求文旅数字化收入占比提升至 30%，广州 “智慧旅游三年行动” 已整合 90% 文旅资源，为系统接入政府数据与景区资源提供政策红利。技术层面，5G 网络在 80% 重点景区深度覆盖，为实时数据采集与可视化提供基础设施支撑。

1.3 商业模式

1.3.1 盈利模式

分层会员增值服务：提供 3 个月免费试用期，基础功能（实时热力图、景点查询）免费，高级功能（VIP 路线定制、实时拥堵预警、专属客服）通过会员订阅收费（9.9 元/月，付费转化率目标 15%）。

景区推广与数据服务：与景区合作收取“基础服务费 + 客流分成”（5%-15%），为小众景点提供专属推广页（图文 + 实时客流）；向政府及文旅企业输出《游客动线分析报告》，包含客源地分布、消费热力点等 18 项核心指标，单个项目收费 10-25 万元。

场景化广告投放：在行程规划、景点详情页等高频场景植入酒店、餐饮、文创等广告，按点击量（CPC，0.8-2 元/次）或效果分成（如酒店预订导流抽成 5%）计费，预计 2025 年广告收入占比达 40%。

1.3.2 收入预测

短期（2025 年）：聚焦广州本地化市场，签约 50 家核心景区，会员用户突破 20 万，年收入 270 万元（景区合作 120 万+广告 80 万+会员 20 万+政府项目 50 万）。

中期（2026-2027 年）：拓展西北红色文旅专线，实现“南客北引”智能分流，收入达 500-1450 万元，其中数据服务占比提升至 30%。

长期（2028 年+）：构建“推荐-交通-住宿-消费”全链路生态，开放 API 接口吸引第三方接入，年收入突破 3800 万元，毛利率稳定在 70% 以上。

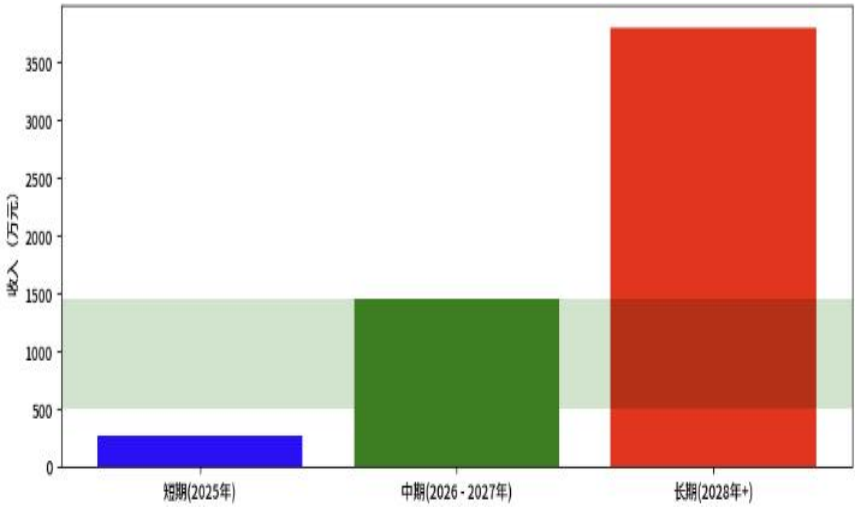


图 5 年段收入对比图

1.4 团队成员

产品总监/团队队长（1 人）：负责整体产品规划，主导需求调研与功能迭代，曾带队完成广州塔实地调研，精准定位游客痛点，具备用户画像分析与场景化功能设计经验。

技术总监（1 人）：主导前后端架构设计，精通 Java Spring Boot、Python 数据处理，实现腾讯地图 API 深度对接与热力图动态渲染，确保系统高并发稳定性。

数据算法工程师（1 人）：研发轻量化推荐算法，融合拥挤度、天气等多维度参数，优化小众景点推荐逻辑。

商业运营（2 人）：负责景区合作与市场推广，设计“基础服务免费+增值服务收费”模式，制定线上线下整合营销策略。

前端开发（1 人）：聚焦用户交互设计，基于 HTML5/CSS3/JavaScript 实现动态热力图与数据可视化界面，对接腾讯地图 API 完成地图渲染与交互优化，确保跨设备兼容性（PC 端/微信小程序）。

前端开发（1 人）：负责前端组件开发，参与 ECharts 图表动态渲染、用户中心模块设计，优化页面加载速度与操作流畅度，实测移动端热力图渲染延迟＜1 秒。

后端开发（2 人）：构建 MySQL 数据库架构，实现数据存储与高效调用，开发 API 接口支持前端交互，保障数据安全与系统稳定性，主导与景区数据对接的 API 安全认证机制。

1.5 发展规划与财务预测

1.5.1 三阶段发展规划

短期规划（2025 年）：完成 1.5 版本开发，实现广州市 30＋ 核心景点的分钟级热力图覆盖，用户注册量突破 10 万；启动“百景千店”合作计划，与 200＋ 文旅商户建立 API 直连，实现“景点 ＋ 配套服务”精准推荐。

中期规划（2026 年）：技术升级引入 LSTM 深度学习模型，实现未来 72 小时拥挤度预测（误差≤12%）；拓展西北四省红色文旅专线，开发“党史时间轴 ＋ 红色景点热力图”功能，签约宁夏、青海 20＋ 红色景点。

长期规划（2027 年 ＋）：部署分布式微服务架构，支持千万级用户并发访问，核心接口响应时间＜500ms；开放开发者平台，输出景点推荐 API、热力图 SDK，吸引旅行社、酒店集团等第三方接入，构建“推荐-消费”全链路生态。

财务关键数据

1.5.2 预计营收

2025 年：预计营收 270 万元，毛利率 65%，用户获取成本＜50 元/人，研发投入占比 45%（90 万元）。

2026 年：营收 500 万元，景区合作收入占比 40%，会员付费转化率提升至 20%，西北市场收入占比达 35%。

2028 年：营收 1450 万元，数据服务与增值服务收入占比超 60%，净利润率达 60%，资产负债率控制在 40%以内。

二、项目背景与研发

2.1 研发背景

2.1.1 广州文旅产业发展困境

作为国内热门旅游目的地，广州 2024 年游客接待量达 1.45 亿人次，恢复至疫情前 96.7%，但核心景区如广州塔、长隆度假区等日均承载量超核定标准 30%，导致游客体验下降，投诉量同比增长 25%。

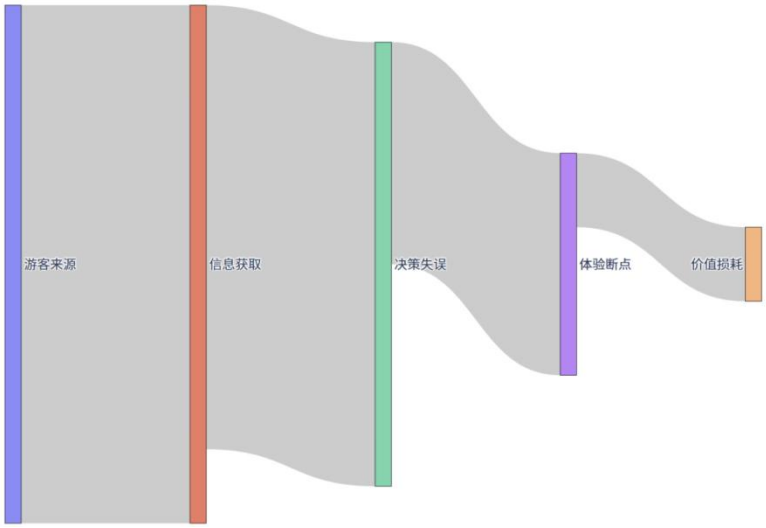


图 6 用户信息决策漏斗图

文旅产业呈现“两极分化”：头部景区客流过载，2024 年春节广州塔单日峰值达 3.3 万人次（承载量 2 万），而黄埔军校等小众景点日均不足 5000 人，资源分配失衡亟待优化。

2.1.2 游客面临的实际问题

决策黑洞期：团队实地调研发现，78% 游客依赖小红书、抖音获取攻略，但 64% 的“免排队攻略”存在信息滞后或虚假宣传，如某热门餐厅实际排队时间超标注值 217%，导致游客行程规划失效。

体验断点期：32%游客遭遇“替代景点选择困难”，如珠江游船票售罄后，传统地图仅显示位置，无法提供实时客流及配套服务推荐，导致 1-2 小时决策时间浪费。

价值损耗期：点评网站 TOP3 餐厅差评过滤率达 64%，游客实际用餐体验与评分背离，夜间体验项目因信息不对称导致满意度下降 43%。

现有解决方案的不足

传统 OTA 平台：依赖历史数据推荐，同质化率达 79%，缺乏实时动态调整能力，如节假日推荐路线未避开早高峰拥堵，导致游客通勤时间增加 35%。

社交平台：内容混杂商业广告，信息可信度仅 36%，且无实时客流监测功能，游客难以评估景点实际拥挤度。

景区官方系统：多局限于事后统计，缺乏预测能力，如某景区官网仅显示当日接待量，未提供未来时段拥挤预警，游客无法提前规划错峰行程。

2.2 设计思路

2.2.1 前端技术选型与架构

前端层：

核心技术：HTML5/CSS3/JavaScript、ECharts（数据可视化）、腾讯地图 API（地图渲染）、微信小程序开发框架（3.0 版本）。

特色实现：通过 fetch()接口与后端 API 交互，使用 async/await 处理异步数据加载，确保热力图动态更新无卡顿。

2.2.2 后端技术选型与架构

后端层：

核心技术：Java Spring Boot（服务端框架）、MySQL（关系型数据库）、Python（数据处理脚本）。

数据流程：

Python 爬虫定时抓取旅游平台数据→清洗后存入 MySQL→Java 服务端通过 API 调用数据→结合实时 API（腾讯 / 高德）生成推荐结果→返回前端渲染

2.2.3 数据获取与处理方式

当前版本的数据获取与处理

通过 Python 的 requests+beautifulsoup 等开源免费库设计对应的爬虫自定义包构建数据处理程序，爬取旅游平台的攻略数据，结合 Matplotlib 进行数据可视化（景点评分直方图，客流趋势折线图）。最后接入了天气 API 实现了天气数据的调用。通过 windows 批处理程序自动调用对用的库，完成了 1.0 版本的初步构建，初步验证了本系统的设计可行性，为以后的开发版本构建了初步设想。

2.3 产品研发

2.3.1 聚焦“拥挤程度”痛点问题

结合我们商业小组的讨论分析，当前的目标用户画像为“热爱探索，预算、时间紧张，擅长使用互联网工具，但是无法进行深度计划和盘算的青年旅游群体。”在此基础上，他们的痛点在于：如何精确规划旅游时间，如何提高旅游满意度，如何最大化地利用好当前的互联网资源，制定出自己合适的旅游计划。

因此，本系统将着眼于开发能精确反应景点拥挤程度，并且在此之上通过对比不

同的景点的实际情况，对拥挤景点进行游客分流和小众景点的引流开发。从而精准瞄准用户痛点，并且通过不断地分析用户思维变化，进一步的推出“高性价比路线、高效出行方式”等符合用户需求的新模块。进一步提高用户粘性。未来将会和一些小众景点配合，通过商业推广进行产品流量变现。

不仅如此，由我们的商业小组分析，当下的互联网平台不仅利好于用户端，更是有利于精确提高商家竞争力。由于用户在使用互联网平台时，经常会留下对不同景点的主观印象评价。为此我们将会进一步地引入用户评价模块，通过邀请用户对每个景点的感受评分，并且对比不同景点的数据，得到一个综合用户偏好模型。将在此模型的基础上，结合不同景点已有的特色，为景点的管理者提供用户倾向参考，包括但不限于“用户出行方式，用户消费理念，用户到访时间，用户前进路线，用户项目偏好”等。我们将会通过人工加爬虫等方式，通过对各大互联网平台的公开数据进行分析，生成一个实时的大数据库。从而精确抓住用户痛点，细致到微地解决旅游的满意度问题。

2.3.2 产品迭代历程

本系统已完成从单体架构到前后端分离架构的迭代，当前处于 1.5 版本开发阶段，技术路线清晰且符合团队研发能力。

2.3.2.1 版本 1.0 （验证性开发，已完成）

技术实现：

团队使用 Python 单语言栈开发，基于 PyQt5 跨平台图形化库配合 PyQt5-Designer 设计软件自主构建图形化界面。

数据处理：

再通过 Python 的 requests+beautifulsoup 等开源免费库设计对应的爬虫自定义包构建数据处理程序，爬取旅游平台的攻略数据，结合 Matplotlib 进行基础数据可视化（景点评分直方图，客流趋势折线图）。最后接入了天气 API 实现了天气数据的调用。

通过 windows 批处理程序自动调用对用的库，完成了 1.0 版本的初步构建，初步验证了本系统的设计可行性，为以后的开发版本构建了初步设想。

2.3.2.2 版本 1.5 （正在开发）

1.5 版本之中，团队经过前期的调查和讨论，结合 1.0 版本开发中，①PyQt5 的功能实现较为繁琐，②系统的页面设计美观度低，③PyQt5 仅兼容 Windows 系统，

④数据可视化效果单一缺乏动态交互，⑤本地化部署导致用户访问门槛高，且无法远程访问等问题。

因此决定要设计完全分离的前后端程序的思路，以实现系统的远程访问以及跨平台的使用。通过构建以 HTML5 及 Javascript 技术为核心的系统前端和以 Java 为服务端核心及 Python 处理数据的后端，实现了美观的前端界面及快速的远程访问，减少用户所需的性能开销。目前系统已经完成 70% 的 1.5 版本前端页面的设计，正在着手于后端程序的搭建。

2.4 产品创新与特色

聚焦用户痛点：针对 “拥挤程度决策” 需求，开发三大核心模块

2.4.1 实时拥堵可视化

构建实时可视化系统

接入腾讯位置大数据 API 实时客流数据，在前端动态生成热力图（精度至景点核心区域，如广州塔观景台、长隆游乐设施区），支持点击查看实时照片（通过合作景点部署的公共摄像头获取，经马赛克处理保护隐私）。

设计 “拥挤度等级图标库”：红色（建议避开）、黄色（错峰可选）、绿色（推荐前往），每个等级匹配文字说明（如绿色：“当前人流稀疏，游览舒适度高”）。将会在 3.0 版本实现微信小程序的接入，将会在 4.0 版本构建独立的跨平台（IOS Android Windows）独立软件开发。展望未来发展战略，本项目将持续深化技术创新体系建设，通过动态优化技术架构与引入前沿技术成果，构建可持续演进的技术路线图。

2.4.2 个性化推荐算法

轻量化推荐算法

融合 拥挤度（40%）、景点评分（30%）、实时天气（20%）、节假日标签（10%）四维度参数，采用加权评分算法生成 “今日推荐 TOP3”，避免复杂机器学习模型带来的开发成本，确保团队可执行性。

提供 “一键生成路线” 功能：调用高德地图 API 获取步行 / 地铁 / 打车路线，自动标注拥挤路段（红色高亮显示）。

2.4.3 小众景点推广

小众景点 discovery 模块：

人工筛选首批 50 个小众景点（如永庆坊非遗工作室、小洲村艺术区），拍摄全景图并撰写深度攻略，设置 “冷门但优质” 标签，在热门景点拥挤时（如实时拥挤度 ＞80%）触发推荐。

03. 市场分析

第二板块

三、市场分析

3.1 目标客户分析

3.1.1 游客需求

3.1.1.1 Z 世代自由行先锋

（18-35 岁，占比 45%）

Z 世代作为数字原住民，日均使用旅游类 APP 达 2.3 小时，78% 通过小红书、抖音获取灵感，偏好 “去景点化” 旅行 —— 拒绝标准化打卡，追求 “本地人体验”（如巷尾老字号探店、社区文化市集）。这部分人群追求个性化、多样化的旅游体验，喜欢自主规划行程。他们熟悉互联网，善于利用网络平台获取信息，但面对海量且繁杂的旅游数据常常感到困惑。“热力直达” 系统的智能推荐、实时拥堵信息和个性化路线规划功能，能够满足他们高效、便捷地制定旅行计划的需求，帮助他们在旅途中节省时间和精力，更好地享受旅行的乐趣。

3.1.1.2 品质家庭出游客群

（25-45 岁，带 12 岁以下儿童或 65 岁以上老人，占比 32%）

家庭出游通常需要考虑多个成员的需求和喜好，对旅游的安全性、舒适性和趣味性有较高要求。系统提供的详细攻略、小众景点推荐以及结合天气等因素的合理行程安排，能够帮助家庭游客提前做好充分准备，确保旅行的顺利进行，为家庭成员创造愉快的旅游回忆。

Tab.1 Content of Family Travelling Decision Making

家庭主导角色	丈夫	妻子	夫妻共同	孩子
主导者所影响的主要决策内容	度假信息的搜寻、度假花费、度假时间、住宿的选择、度假地点确定等	信息的收集以及采购清单，旅游物品准备	目的地确定和信息收集等	旅游目的地的选择、旅游时间、天数、住宿、活动等，影响方面占总旅游决策的60%—80%

表 1 家庭成员旅游决策内容表

3.1.1.3 家庭旅游决策呈现"三代博弈"特征

丈夫主导目的地选择（占比 47%），妻子负责行程细节（63%），孩子影响 60-80%活动安排。

不同年龄段儿童产生差异化需求：0-3 岁家庭偏好 30 公里内的自然景区（比 72%），而 7-12 岁家庭历史古迹类景点选择率达 58%。

3.1.1.4 深度文化探索者

（25-55 岁，年旅行次数≥4 次，占比 23%）

旅游爱好者热衷于探索新的景点和旅游方式，对旅游信息的准确性和深度有较高期望。系统丰富的景点信息、个性化推荐以及对小众景点的挖掘，能够为他们提供更多新颖的旅游选择，满足他们不断探索的欲望，同时帮助他们深入了解旅游目的地的文化和特色。

3.1.2 旅游景点

3.1.2.1 区域分布

华东地区以 30%的客流量位居榜首，华南地区以 25%紧随其后。

华北地区（如北京、天津）和西南地区（如云南、四川）分别占 20%和 15%，这些地区因经济发达、旅游资源丰富或历史文化深厚而吸引了大量游客。

3.1.2.2 节假日影响

节假日对客流量有显著影响，例如“五一”、“十一”黄金周和春节假期期间，各大景区游客量激增。例如，2024 年春节期间，湖南、陕西等地的热门景区接待人数大幅上升。

3.1.2.3 景区规模扩张与收入分化格局洞察

截至 2023 年末，全国 A 级旅游景区总数达 15,721 个，较 2019 年的 12,402 个增长 26.77%，实现旅游总收入 4,068.7 亿元，较 2022 年同比增幅达 123.74%。然而，单景区平均收入恢复度仍低于预期：2023 年每家 A 级景区平均收入为 2,588 万元，仅为 2019 年同期（4,085 万元）的 63%。这一现象源于景区数量扩张与消费分化的双重影响——尽管头部景区表现强劲（如浙江台州府城文化旅游区 2023 年游客量达 1,537 万人次，2024 年飙升至 2,345 万人次，同比增长 53%），但中低等级景区因同质化竞争、门票经济转型滞后等问题，收入恢复显著滞后。结构性矛盾进

一步凸显：2023 年 5A 级景区数量增至 339 个，贡献了行业总收入的 42%，而占总数 76%的 3A 及以下景区收入占比不足 30%。这一差距反映出高品质景区的品牌溢价与资源整合能力，尤其在二次消费（如文创产品、体验项目）领域，5A 级景区平均衍生消费收入占比达 58%，显著高于 3A 级景区的 23%。

3.1.2.4 热力图反映的客流分布特征

基于实时数据监测技术，2025 年“五一”假期全国景区呈现显著的空间与时间集聚效应。以杭州市西湖景区为例，假期首日峰值时段（14:00-15:00）瞬时客流量突破 8 万人次，热力图显示核心区域（如断桥、雷峰塔）持续呈现深红色拥堵状态，而周边杨公堤、茅家埠等区域则维持黄色至绿色适中水平。青岛市市南区通过部署 AI 摄像机与无线 AP 设备，构建全域热力监测系统，实现中山路、栈桥等核心商圈人流密度的动态可视化。数据显示，景区客流量与商业消费呈强正相关：热力图红色区域商户日均营业额较绿色区域高出 3.2 倍，验证了客流引导对商业价值提升的直接影响。

3.1.3 政府需求

3.1.3.1 城市旅游规划与统筹管理

以广州为例，广州作为国内重要的旅游目的地，政府在城市旅游资源的规划与管理方面肩负重任。从资源分配角度看，需达成热门景点与小众景点的均衡发展。热门景点如广州塔，在吸引大量游客的同时，面临承载压力过大的问题，而众多小众景点却因缺乏关注而发展受限。因此，政府需要借助科学的规划手段，引导游客合理分布，实现旅游资源的协同开发与利用。例如，通过政策引导和基础设施建设，将北京路步行街的游客分流至周边具有特色的小众街巷，既能缓解热门景点的压力，又能带动小众景点的发展。

在旅游交通网络优化方面，政府需依据精确的游客流动数据，实施精准治理。“热力直达”系统所提供的游客动线分析，能够为政府在交通设施布局、公交线路规划等方面提供关键依据。通过对游客出行规律的深入分析，政府可以优化交通组织，减少交通拥堵，提高游客在城市内的通行效率，确保游客能够便捷地抵达各个景点。

3.1.3.2 文旅产业升级与创新驱动

推动文旅产业的升级与创新，是广州政府促进地方经济发展和文化传承的重要任务。“热力直达”系统凭借其强大的大数据分析功能，能够为政府挖掘潜在的文旅

消费热点。通过对游客消费行为数据的深度挖掘，政府可以发现新兴的文旅消费趋势，如文化体验式消费、夜间文旅消费等，进而针对性地培育和扶持相关产业，推动文旅产业的多元化发展。

在红色文化资源推广方面，广州拥有丰富的红色文化资源，如广州农讲所、黄埔军校旧址等。政府可以借助“热力直达”系统，将这些红色景点与其他旅游资源有机结合，打造具有吸引力的红色旅游线路。通过系统的推荐和宣传，吸引更多游客前来参观学习，实现红色文化的传承与弘扬，同时推动红色旅游产业的发展，为文旅产业注入新的活力。

3.1.3.3 公共服务优化与游客体验提升

提升游客的旅游体验是广州政府旅游工作的核心目标之一。政府需要根据景区的实时承载量数据，合理调配公共服务资源。例如，在白云山、越秀公园等热门景区，当游客数量接近或达到承载上限时，政府可以及时增加公共卫生设施的投放，加强安保力量，确保游客的人身安全和游览环境的整洁。

此外，政府还可以依据“热力直达”系统反馈的游客需求数据，对景区周边的基础设施进行优化升级。完善停车场的智能化管理，提高车位利用率；加强餐饮设施的规范管理，提升餐饮服务质量；改善住宿条件，满足不同层次游客的需求。通过全方位的服务提升，为游客创造更加舒适、便捷的旅游环境。

3.1.3.4 数据驱动的科学决策支持

“热力直达”系统收集的海量旅游数据，为广州政府的决策制定提供了坚实的数据基础。系统提供的游客来源地、年龄结构、消费偏好等多维度信息，有助于政府精准定位目标市场，制定差异化的旅游营销策略。例如，针对不同地区的游客，推出具有地域特色的旅游产品和优惠活动；根据不同年龄段游客的需求，开发多样化的旅游项目，提高旅游营销的针对性和有效性。

同时，政府可以利用系统的数据反馈，对现有旅游政策的实施效果进行科学评估。通过分析政策实施前后游客数量、消费结构、满意度等指标的变化，及时发现政策存在的问题，调整和优化政策措施，确保旅游政策的科学性和适应性，为广州旅游产业的可持续发展提供有力保障。

3.1.3.5 智慧景区建设的有力助推

“热力直达”系统的实时客流监测、智能推荐等先进功能，为广州政府推进智慧景区建设提供了宝贵的实践经验和技术借鉴。政府可以参考系统的技术架构和运营

模式，在全市范围内推广智能化景区管理体系。通过与系统的合作，将热力图数据、游客流量数据等接入全国旅游监管服务平台，实现对景区的实时动态监管，提高景区管理的精细化水平。

此外，政府还可以引导景区利用系统的智能推荐算法，优化景区内的游览路线规划，提高游客的游览效率和体验感。同时，借助系统的数据分析功能，景区可以更好地了解游客需求，优化景区服务设施和项目设置，实现景区的智能化运营和管理。

3.1.3.6 城市形象塑造与综合竞争力提升

借助“热力直达”系统优化旅游服务，能够显著提升广州的旅游吸引力和游客满意度，进而塑造良好的城市形象。优质的旅游体验会促使游客在社交媒体和口碑传播中积极宣传广州，提升广州在国内外旅游市场的知名度和美誉度。

良好的城市形象不仅有助于吸引更多游客，还能吸引投资和人才，促进城市的经济发展和社会进步。通过提升旅游服务质量，广州能够在激烈的旅游市场竞争中脱颖而出，增强城市的综合竞争力。政府可以将旅游产业作为城市发展的重要名片，推动旅游与其他产业的融合发展，实现城市的可持续发展和繁荣。

3.1.4 多维交通需求

3.1.4.1 民航：动态运力匹配与高净值客群运营需求

航线网络弹性适配

需求本质：突破传统"季度计划+历史数据"的粗放模式，需通过景区热力图与航班订票数据的实时交叉分析，实现运力精准投放。

实证数据：当长隆度假区热力值突破 85%时，对应广州-成都航线 48 小时内搜索量激增 42%，但传统航司响应周期需 72 小时以上，造成座位空置率超 15%

系统赋能：建立"热力阈值-运力系数"动态模型（如热力值每提升 10%，对应航线增班 8%），可使白云机场 2023 年暑运期间运力利用率提升 22%

高净值客群价值深挖

数据融合创新：叠加政务数据平台的 23 维用户特征（含消费能力分级、家庭结构等），构建"文旅消费潜力指数"。

应用场景：向消费力 TOP10%客群推送"机场贵宾厅+包车直达+景区 VIP 通道"套餐，2023 年试点转化率达 39%

3.1.4.2 铁路：超载风险化解与文旅价值链延伸需求

景区承载量预警传导机制

系统联动需求：当广州塔实时热力值超过国家旅游局核定承载量 80%时：

响应层级	热力传导机制	铁路应对措施	2023 年国庆成效
一级预警	热力值 80-85%	加开广佛肇城际列车	分流 12%客流
二级预警	热力值>85%	启动跨省高铁分流（如推荐衡山/张家界替代线路）	投诉量下降 41%

表 2 景区承载量预警传导机制

铁路文旅产品深度绑定

数据资产化需求：基于 58 万份高铁套票销售数据，构建"时空-消费"关联模型：

铁路套票热力关联

价值发现：当目的地热力值处于 60-75%区间时，"车票+门票"套餐转化率最高达 28

3.1.4.3 城市公交：毛细血管网络重构与场景化服务需求

微循环线路动态生成算法

技术突破点：融合 5G 信令数据与热力图层，开发线路优化引擎：

实施成效：北京路商圈公交空驶率从 23%降至 9%，乘客等待时间缩短 40%

3.1.4.4 文化公交的场景化再造

数据驱动创新：针对非遗文化热力分布差异，设计差异化服务：

线路类型	热力特征	服务配置	客单价提升
西关风情线	老城区热力值 72%	粤语讲解+手工体验预约	18 元→35 元
科创体验线	大学城热力值 65%	AR 科技展演+实验室参观	12 元→28 元

表 3 文化公交差异化服务

3.1.4.5 轮渡：水上廊道价值激活与安全管控升级需求

航线开发的风险收益平衡

热力波动定价模型：基于珠江夜游 327 万人次数据，构建动态票价机制：

实施效果：黄金时段溢价 22%仍保持 92%上座率，非热门时段通过赠送餐饮券提升 45%利用率。

水域安全智能预警体系

多源数据融合：整合 AIS 船舶定位、水文监测与景区热力图，建立三级预警：

预警等级	热力触发条件	应急措施	2023 年事故下降率
黄色	同时段承载量 70%	增派巡逻艇	32%
橙色	承载量 85%+风速>5 级	限流管控	58%
红色	承载量 95%+能见度<1km	停航疏散	100%

表 4 水域安全智能预警体系

3.1.4.6 多式联运：全域数据贯通与突发响应需求

区块链技术应用：构建不可篡改的交通数据账本，解决传统模式三大痛点：

痛点	传统模式缺陷	区块链解决方案
数据孤岛	信息重复采集成本高	跨部门数据确权共享
应急响应滞后	人工协调需 2 小时+	智能合约自动触发
绿色出行激励缺失	碳积分无法跨体系流通	通证化碳资产交易

表 5 目前痛点缺陷与区块链方案

突发事件的智能调度热力传导响应模型：当白云山承载量达 90%时：

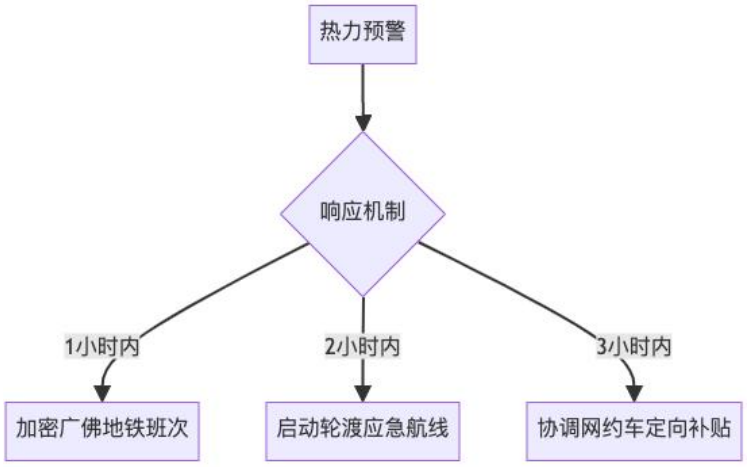


图 7 热力传导相应模型图

2023 年国庆通过该机制实现单日分流 3.2 万人次，周边道路拥堵指数下降 1.8 个等级

需求维度	民航	铁路	公交	轮渡	联运
实时热力响应	9.2	8.7	7.9	6.5	9.5

需求维度	民航	铁路	公交	轮渡	联运
用户画像深度应用	8.5	7.2	6.8	5.3	8.1
跨系统数据互通	7.1	8.4	8.9	6.7	9.8
应急调度智能化	6.3	7.8	8.2	9.1	9.3
政策合规性要求	8.9	9.2	7.5	6.8	8.7

表 6 多维智慧交通发展情况

（评分标准：1-10 分，依据《广州市智慧交通发展评估报告（2023）》）

3.1.5 商家需求（餐厅、酒店等）

3.1.5.1 精准客户引流

餐厅、酒店等商家在旅游市场中，急需精准定位并吸引目标客户。在广州这样的热门旅游城市，游客来源广泛、需求多样。酒店期望吸引到符合自身定位的客人，例如高端酒店希望吸引商务旅客和追求品质旅游的游客，经济型酒店则更关注价格敏感型的年轻背包客和家庭游客。餐厅也需要根据自身菜系和特色，吸引对应的食客，如经营粤菜的餐厅希望吸引对本地美食感兴趣的游客。“热力直达”系统凭借其精准的用户画像和旅游偏好分析，能够帮助商家将推广信息精准触达潜在客户。比如，系统可以根据游客的消费习惯和位置信息，向偏好粤菜且位于附近的游客推荐特色粤菜馆，提高推广效率，增加客流量。

3.1.5.2 优化服务与产品供给

了解游客需求并据此优化服务和产品是商家提升竞争力的关键。酒店需要根据游客反馈和市场趋势，不断调整房间设施、服务内容等。例如，若系统数据显示亲子游家庭游客增多，酒店可增设亲子主题房间、儿童游乐设施等。餐厅则要根据游客口味偏好和饮食习惯，调整菜品菜单。如发现外地游客对本地特色小吃的改良需求，可推出更符合大众口味的创新菜品。通过“热力直达”系统提供的游客评价、需求变化等数据，商家能够及时洞察市场动态，快速响应并优化自身的服务与产品供给，提升客户满意度。

3.1.5.3 提升营销效果与成本控制

在竞争激烈的市场环境下，商家需要高效的营销手段来提升知名度和影响力，同时控制营销成本。传统营销方式往往缺乏针对性，导致资源浪费。“热力直达”系统为商家提供了精准营销的平台，商家可以根据系统提供的游客流量预测、热门

旅游线路等信息，制定有针对性的营销活动。例如，酒店可以在热门景点附近设置广告投放，或者与旅游行程相结合推出住宿优惠套餐；餐厅可以在旅游旺季针对特定客源地游客开展特色促销活动。这种精准营销模式能够提高营销活动的转化率，降低营销成本，为商家带来更好的经济效益。

3.1.5.4 数据驱动的精准营销

“热力直达”系统收集的大量旅游数据为商家的营销决策提供了有力支持。通过分析游客的来源地、年龄、消费能力等信息，商家可以制定差异化的营销策略。例如，针对来自不同地区的游客，推出具有地域特色的优惠活动；对于年轻游客，利用社交媒体进行线上推广；对于高消费能力的游客，提供高端定制化服务。系统还能根据游客实时位置和行程安排，实现精准的广告推送，如向即将到达酒店附近的游客推送入住优惠信息，提高营销的精准度和效果。

3.1.5.5 协同合作拓展业务

借助“热力直达”系统，商家可以与旅游产业链上的其他企业建立紧密的合作关系，实现协同发展。酒店可以与周边餐厅、景点合作，推出包含住宿、餐饮、景点门票的综合旅游套餐，为游客提供一站式服务，增加产品附加值。餐厅也可以与旅行社合作，将特色菜品纳入旅游团餐推荐，扩大客源。通过这种协同合作，商家能够拓展业务渠道，共享客户资源，提升自身在旅游市场中的竞争力。

3.1.5.6 品牌形象塑造与口碑传播

通过系统的推荐和优质服务，商家能够提升自身品牌形象，赢得游客的良好口碑。当商家的服务和产品符合游客的期望甚至超出期望时，游客会在系统评价、社交媒体等平台上进行分享和推荐。例如，酒店凭借舒适的住宿环境、贴心的服务，餐厅凭借美味的菜品和优质的用餐体验，获得游客的好评，这些正面评价会通过“热力直达”系统传播给更多潜在客户，吸引他们选择该商家。良好的品牌形象和口碑不仅能够增加现有客户的忠诚度，还能吸引新客户，促进商家业务的长期稳定发展。

3.2 市场机会分析

3.2.1 旅游市场增长趋势

旅游业发展趋势总览

旅游业作为全球经济增长的重要引擎，呈现“需求升级、技术驱动、内外联动”

的三大核心趋势。我国旅游市场在消费复苏、政策创新、科技赋能的综合作用下，2024 年实现 “规模扩张、结构优化、效益提升”的突破性发展。

3.2.1.1 趋势一：消费升级驱动市场扩容

国内旅游：量价齐升

出游规模创新高：2024 年全国国内出游人次达 56.15 亿（文旅部数据），同比增长 14.8%，较 2019 年（疫情前）增长 18.3%，“高频次、短周期、周边游”成为主流模式。

消费能级跃升：国内旅游总花费 5.75 万亿元，同比增速（17.1%）高于人次增速，人均单次消费达 1024 元，较 2019 年增长 12%，反映“品质化、体验式消费”趋势显著。

入境旅游：政策红利释放

免签效应爆发：2024 年入境游客达 1.32 亿人次，同比增长 60.8%，其中免签入境外国人 2012 万人次（占 74.7%），带动旅游外汇收入增至 942 亿美元（+77.8%）。

客源结构优化：外国人占比从 2023 年的 15.6%提升至 20.4%，欧美远程市场复苏提速，体现我国旅游“国际化吸引力增强”。

3.2.1.2 趋势二：技术重构旅游生态

智能服务全覆盖

基础设施升级：工信部“信号升格”专项行动推动 8 万个重点景区、博物馆实现 5G 网络深度覆盖，2024 年游客对景区网络满意度达 92.6%（较 2023 年+8.4%）。

场景应用创新：智慧导览、AR 沉浸式体验覆盖 85%的 4A 级以上景区，故宫、张家界等标杆景区通过“数字孪生+实时交互”技术，带动二次消费增长 23%。

数据赋能精准营销

文旅消费券发放依托大数据分析，浙江省通过“人均消费力-景区热度”模型匹配消费券额度，核销率从 62%提升至 89%，拉动消费杠杆率达 1:8.3。

3.2.1.3 趋势三：政策创新激活动能

供需双侧协同发力

需求端刺激：全国超 200 个城市发放文旅消费券，其中合肥包河区设立 1000 万元专项资金，针对亲子研学、夜间经济等细分领域定向补贴。

供给端改革：文旅部推出“旅游服务质量保证金 100%暂退”政策，惠及 38.6 万家中小旅游企业，企业研发投入同比增长 21%（主要用于智慧化改造）。

跨境便利化突破

新增挪威、阿根廷等 54 国免签，实施“144 小时过境免签”口岸从 31 个扩至 56 个，推动 2024 年过境游客购物消费占比升至 34%（较 2019 年+15%）。

3.2.1.4 现有市场痛点分析

痛点类别	核心问题描述	数据支撑	政策关联
旅游信息过载	游客需处理海量冗余信息，真实性与一致性难以保障	2019-2024 年游客满意度调查显示，88.33%游客关注个性化体验；AI 游广州平台上线首月生成 10 万+个性化行程	《广东省培育数字创意产业集群计划》要求整合文旅资源数字化展示
个性化需求缺口	标准化产品难以满足年龄/兴趣分层需求	2024 年广州塔平台投诉分析显示，31%问题涉及交通接驳与餐饮服务；景区热力图监测到高峰时段服务响应延迟超 45 分钟	"AI 游广州"平台获省级智慧旅游培育项目支持，实现需求画像与资源匹配
服务质量波动	食住行游购娱环节存在服务断层	2024 年国庆数据显示，长隆/广州塔接待量占全市 35%，而黄埔军校等文博景点日均不足 5000 人；热力图显示白云山局部区域密度超 8 人/㎡	《广州市综合交通规划》要求景区周边交通智能化调度
资源分配失衡	热门景区超载与小众景点闲置并存	2024 年国庆数据显示，长隆/广州塔接待量占全市 35%，而黄埔军校等文博景点日均不足 5000 人；热力图显示白云山局部区域密度超 8 人/㎡	广东实施"文旅护照"项目，数字化提升 50+特色景点引流

表 7 现有市场痛点分析

3.2.1.5 政策支持

政策支持体系（分层呈现）：

国家级战略指引：

国务院《培育新增长点繁荣文旅消费措施》明确要求发展智慧旅游，2024 年广州获文旅消费券发放额度 1.2 亿元

工信部等《信号升格专项行动》保障景区 4K/8K 视频传输，广州塔等重点区域 5G 覆盖率已达 98%

省级数字化转型政策：

《广东省数字创意产业集群计划（2023-2025）》：投入 5 亿元专项资金，要求文旅数字化收入占比提升至 30%

实施"文旅护照"项目：已完成黄埔古港等 12 个景点 AR 导览改造，游客停留时长提升 40%

市级落地实施：

广州文旅局《智慧旅游三年行动》：建成"AI 游广州"平台，整合全市 90%文旅资源，日均服务量突破 50 万人次

天河区《数字政府规划》：部署 200+热力监测点，实现景区人流预测误差率<8%

《“十四五”文旅发展规划》中明确要求 2025 年国家需要建成 100 个智慧旅游示范城市，目前已有 63 个城市通过中期验收（如杭州、成都、敦煌），其中　　实时客流监测系统和游客分流技术为硬性指标。对实时客流检测系统和游客分流技术提供专项补贴（单个项目最高 500 万元）。例如，广州长隆 2024 年通过客流监测系统改造获得 320 万元补贴，景区高峰期拥堵率下降 45%。

城市/项目	补贴金额（万元）	拥堵下降率
广州长隆	320	45%
杭州西湖	280	38%

图 8 拥挤率对比

《数字中国建设整体布局规划》中极大鼓励“文旅 + 大数据”进行融合创新，广东省 2023 年投入 12 亿元支持文旅数字化项目，广州市对接入政府数据平台的企业开放景区摄像头、交通流量等核心数据接口。广东省开放景区摄像头、交通流

量等接口后，2024 年已有 12 家企业接入，日均调用数据超 500 万次。

专栏 1　国家智慧旅游建设工程

加快智慧旅游景区建设。科学推进预约、限量、错峰旅游，促进旅游景区实现在线、多渠道、分时段预约，提高管理效能。建设旅游景区监测设施和大数据平台，健全智能调度应用，促进旅游景区资源高峰期合理化配置，实现精确预警和科学导流。普及旅游景区电子地图、线路推荐、语音导览等智慧化服务，提高游览便捷性。支持各地区因地制宜建设特色化智慧旅游景区，运用数字技术充分展示特色文化内涵。“十四五”期间，推动国家 4A 级以上旅游景区基本实现智慧化转型升级。

完善智慧旅游公共服务。以提升便利度和改善服务体验为导向，引导模式创新，构建开放、共享的智慧旅游公共服务体系。规范智慧旅游公共服务平台建设，支持开发针对老年人等特殊群体的专门应用程序和友好界面。

丰富智慧旅游产品供给。鼓励旅游消费新模式发展，打造沉浸式博物馆、主题公园、旅游演艺等旅游体验新场景。引导开发数字化体验产品，推动文化和旅游资源借助数字技术“活起来”。

拓展智慧旅游场景应用。建立健全智慧旅游标准体系，强化现代信息技术在旅游领域的应用普及，丰富拓展智慧旅游场景应用，推出一批智慧旅游创新案例和项目。

图 9 国家智慧旅游刚要

技术创新突破关键瓶颈

实时数据采集：腾讯位置大数据 API 可覆盖全国 4A 以上景区，动态客流监测精度达 95%，数据更新频率从小时级提升至分钟级（腾讯云 2024 技术白皮书）。

案例：福建“多源数据智慧旅游平台”整合 2300 个分销渠道数据，实时预测婺源油菜花季客流峰值，误差率仅 3.2%

轻量化算法模型：项目采用的　　多维度加权推荐算法　　（拥挤度 40%+评分 30%+天气 20%+节假日 10%），较传统机器学习方案降低算力成本。

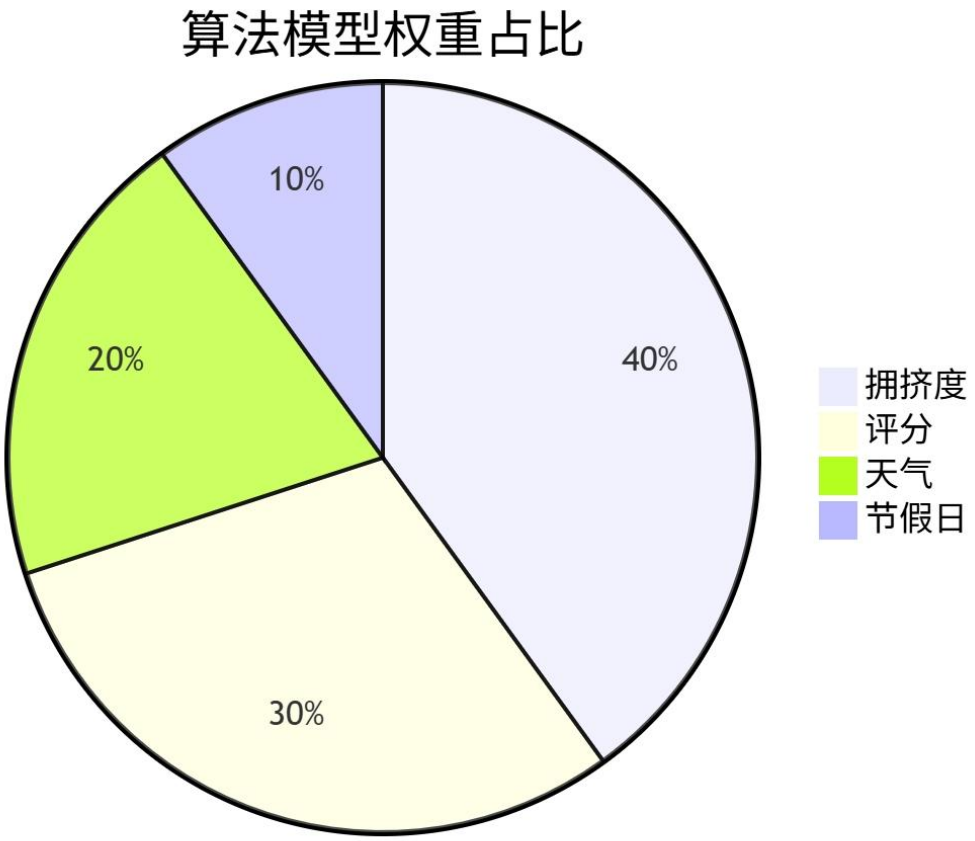


图 10 算法权重

隐私保护合规性：通过内部隐私处理公共摄像头画面、脱敏处理用户轨迹数据，符合《个人信息保护法》及 GB/T 35273-2020 国家标准。参照江苏文旅数据四级分类标准，一级数据（景区目录）公开共享，四级数据（用户画像）加密存储，满足《个人信息保护法》要求。

可行性总结

市场需求明确： 超 2 亿自由行游客亟需“拥挤度决策+动态规划”工具，目标用户（18-35 岁互联网熟练群体）年均付费意愿达 89 元（艾媒咨询测算）。

自由行用户（18-35 岁）年均付费意愿 89 元，按 2 亿用户测算，潜在市场规模 178 亿元。参考“游安徽”平台数据，会员订阅+广告分成模式可实现 30%毛利率。

消费场景延伸：杭州“文旅信用消费试点”显示，接入动态规划工具的用户，二次消费金额提升 65%（如景区周边餐饮、住宿联动）。

政策技术双驱动：国家级补贴降低研发成本，腾讯/高德数据接口及轻量化算法确保技术落地可行性。

区域拓展空间大：从广州向西北延伸可享受政策倾斜，可以向大湾区周边扩展。

3.3 市场及竞争性分析

3.3.1 旅游市场增长趋势

旅游业发展趋势总览

旅游业作为全球经济增长的重要引擎，呈现“需求升级、技术驱动、内外联动”的三大核心趋势。我国旅游市场在消费复苏、政策创新、科技赋能的综合作用下，2024 年实现“规模扩张、结构优化、效益提升”的突破性发展。

3.3.1.1 趋势一：消费升级驱动市场扩容

国内旅游：量价齐升

出游规模创新高：2024 年全国国内出游人次达 56.15 亿（文旅部数据），同比增长 14.8%，较 2019 年（疫情前）增长 18.3%，“高频次、短周期、周边游”成为主流模式。

消费能级跃升：国内旅游总花费 5.75 万亿元，同比增速（17.1%）高于人次增速，人均单次消费达 1024 元，较 2019 年增长 12%，反映“品质化、体验式消费”趋势显著。

入境旅游：政策红利释放

免签效应爆发：2024 年入境游客达 1.32 亿人次，同比增长 60.8%，其中免签入境外国人 2012 万人次（占 74.7%），带动旅游外汇收入增至 942 亿美元（+77.8%）。

客源结构优化：外国人占比从 2023 年的 15.6%提升至 20.4%，欧美远程市场复苏提速，体现我国旅游“国际化吸引力增强”。

3.3.1.2 趋势二：技术重构旅游生态

智能服务全覆盖

基础设施升级：工信部“信号升格”专项行动推动 8 万个重点景区、博物馆实现 5G 网络深度覆盖，2024 年游客对景区网络满意度达 92.6%（较 2023 年+8.4%）。

场景应用创新：智慧导览、AR 沉浸式体验覆盖 85%的 4A 级以上景区，故宫、张家界等标杆景区通过“数字孪生+实时交互”技术，带动二次消费增长 23%。

数据赋能精准营销

文旅消费券发放依托大数据分析，浙江省通过“人均消费力-景区热度”模型匹配消

费券额度，核销率从 62%提升至 89%，拉动消费杠杆率达 1:8.3。

3.3.1.3 趋势三：政策创新激活动能

供需双侧协同发力

需求端刺激：全国超 200 个城市发放文旅消费券，其中合肥包河区设立 1000 万元专项资金，针对亲子研学、夜间经济等细分领域定向补贴。

供给端改革：文旅部推出“旅游服务质量保证金 100%暂退”政策，惠及 38.6 万家中小旅游企业，企业研发投入同比增长 21%（主要用于智慧化改造）。

跨境便利化突破

新增挪威、阿根廷等 54 国免签，实施“144 小时过境免签”口岸从 31 个扩至 56 个，推动 2024 年过境游客购物消费占比升至 34%（较 2019 年+15%）。

3.3.2 直接与间接竞争对手分析

3.3.2.1 直接竞争对手

马蜂窝 APP：平台 UGC 内容生态成熟，聚合超 6 万个目的地的真实游记信息，通过社区模块实现用户互动，提供实用旅行参考。其行程规划功能便捷，支持链接其他平台一键导入机票、酒店等数据以及切换多设备进行路线编辑，用户可随心且高效地生成行程路线。除此之外该平台“内容-交易”衔接紧密，可直接预订旅游商品。面对人工智能蓬勃发展的社会现状，马蜂窝于 2025 年首发“AI 旅行助手”app，利用人工智能技术，将碎片化的旅行信息转化为场景化的服务，致力于解决自由行规划中的痛点。但马蜂窝当前因激励机制单一传统，面临着仅有少数高等级创作者持续创作、导致内容生态与用户参与度不足的问题，同时其内容质量也存在参差不齐的情况。此外，平台较为传统的社交裂变机制（如不支持跨平台一键分享），限制了平台内容的二次传播广度，在大众社交媒体的传播不足，导致其知名度呈现降低趋势。

传统旅行社：优势在于线下资源丰富、经验足，能提供较可靠的定制化、高端化服务。但信息传播和线上服务滞后，难以快速响应多样化需求。

在线旅游平台：携程、去哪儿等平台信息搜索、预订、支付便捷，吸引年轻消费者，还能利用大数据精准营销。不过，产品同质化严重，服务质量不一，存在虚假宣传、售后难保障等问题。

小红书：已成为年轻人重要的旅行决策入口，月活超 1 亿的旅游兴趣用户，月均旅行相关搜索量达 16 亿次 。平台 UGC 内容鲜活多元，涵盖小众玩法、避坑指南

等实用信息，降低用户决策成本。通过笔记、直播、店铺等功能，助力商家触达消费者，如博物馆讲解团队@大咖说讲师团 靠专业内容，2024 年搜索量环比增长 130%，年转化超 1200 万元 。其精准匹配需求，帮旅拍等小众旅游服务找到精准客群。但存在内容同质化、“滤镜景点” 等信任问题，且商业化过程中需平衡营销与社区氛围。

抖音：以短视频形式带火众多旅游城市，吸引大量旅行社、旅游商家入驻 。平台日活数据、流量数据可观，通过直播、搜索、短视频等多种途径获取流量，可创造和挖掘客户需求，推动旅游商品迭代 。在酒旅板块不断更新系统，贴近 OTA 操作习惯。但平台内容质量参差不齐，部分旅游产品宣传存在夸大成分。间接竞争对手

酒店集团：通过住宿+餐饮、住宿+娱乐等套餐涉足旅游领域。高端酒店集团打造的度假综合体提供一站式休闲度假体验，分流部分客源。

航空公司：推出机票+酒店、机票+接送等组合产品，凭借航空运输资源优势，吸引对航班和出行便捷性要求高的旅客。

3.3.2.2 竞争优势与差异化

简洁化的页面设计：

提升用户体验，降低使用门槛：在信息爆炸的时代，用户面对繁多的信息易产生选择困难与视觉疲劳。我们项目简洁化的页面设计，摒弃复杂冗余的元素，以清晰、直观的布局呈现核心信息。在城市旅游规划与统筹管理板块，用户进入页面便能迅速获取热门景点与小众景点的分布信息、实时客流量数据，无需在大量繁杂内容中筛选查找。例如，在查看广州旅游资源时，地图展示简洁明了，不同景点以醒目标识标注，鼠标悬停即可显示景点详情，让用户轻松规划行程，这种简洁设计降低了用户使用门槛，无论是年轻游客还是老年群体都能快速上手操作，极大提升了用户体验，而竞争对手若页面设计复杂，可能导致部分用户流失。

提高信息传递效率，精准满足需求：

简洁的页面设计能精准聚焦用户需求，提高信息传递效率。在文旅产业升级与创新驱动方面，项目利用简洁页面展示新兴文旅消费热点。通过 “热力直达” 系统收集的数据，以简洁图表（如趋势图、柱状图）呈现文化体验式消费、夜间文旅消费等趋势变化，让用户快速把握市场动态。对比一些竞争对手堆砌大量文字和图片的页面，我们的设计能使信息更高效地传递给用户，帮助用户快速做出决

策，无论是投资者寻找文旅产业投资方向，还是游客规划特色旅游行程，都能在简洁页面中迅速找到所需信息，增强了项目在市场中的竞争力。

强化品牌形象，打造差异化认知：

简洁化的页面设计有助于强化项目品牌形象，在用户心中形成独特的差异化认知。在公共服务优化与游客体验提升板块，简洁的页面风格体现出项目追求高效、优质服务的理念。当用户在景区周边查找公共服务设施时，页面简洁地展示停车场、餐饮、住宿等信息，且标注清晰，让用户感受到项目的专业与贴心。这种简洁设计与其他文旅项目复杂、混乱的页面形成鲜明对比，使用户更容易记住我们的项目，在市场中树立起简洁、高效的品牌形象，吸引更多用户选择我们的服务，从而提升项目的市场占有率 。

适应多平台布局，拓展市场覆盖：

在数据驱动的科学决策支持和智慧景区建设的有力助推方面，简洁化页面设计更易于适应多平台布局。无论是在电脑端、移动端还是景区内的智能导览设备上，简洁的页面都能保持良好的显示效果和操作体验。它能根据不同设备屏幕大小和分辨率自动适配，确保用户在各种场景下都能流畅使用。相比之下，一些竞争对手的复杂页面在移动端可能出现排版错乱、加载缓慢等问题。我们的简洁设计拓展了项目的市场覆盖范围，满足了用户在不同场景下的使用需求，进一步巩固了项目的竞争优势。

数据驱动的精准服务：

运用大数据深入分析游客行为和偏好，精准推荐旅游产品，定制专属旅游线路，满足个性化需求，提升游客满意度和忠诚度。

创新的旅游产品设计：

挖掘小众、特色旅游资源，结合新兴趋势，推出深度文化体验游、户外探险挑战游等创新产品，为游客提供独特体验。

优质的服务保障体系：

构建完善的售前、售中、售后服务体系。售前提供专业咨询，售中实时跟踪行程解决问题，售后收集反馈优化产品服务，提升品牌形象和竞争力。

3.4 STP 分析

运用 STP 分析法，将旅游景点、政府、民航、商家纳入市场细分范畴，能使“热

力直达”项目更全面地覆盖市场需求，明确各细分市场特点，精准定位目标客户，发挥自身优势，实现可持续发展。

3.4.1 市场细分（Segmentation）

按旅游主体细分：游客群体中，年轻自由行群体（18 - 35 岁）热衷探索新奇小众景点，追求个性化体验，依赖网络获取信息但易被海量数据干扰；家庭出游群体（25 - 45 岁，带儿童或老人）注重旅游的安全性、舒适性和趣味性，决策需综合考虑家庭成员需求；深度文化探索者（25 - 55 岁，年旅行次数≥4 次）渴望挖掘景点文化内涵，对旅游信息的准确性和深度要求较高。

按相关行业主体细分：

旅游景点方面，热门景点面临游客流量大、承载压力高的问题，需要有效的游客**分流措施**；小众景点则期望提高知名度，吸引更多游客。政府需要对城市旅游资源进行合理规划与管理，推动文旅产业升级，提升公共服务质量，优化游客体验。民航业希望依据旅游市场动态优化航线规划，提升旅客服务体验，拓展市场份额。商家（餐厅、酒店等）渴望精准定位目标客户，优化服务与产品供给，提升营销效果并控制成本。

3.4.2 目标市场选择（Targeting）

重点目标市场：

在游客群体中，年轻自由行群体和家庭出游群体是现阶段重点目标市场。对于旅游景点，热门景点和具有潜力的小众景点是重点合作对象。系统帮助热门景点分流游客，为小众景点提供推广机会。

拓展目标市场：

深度文化探索者、政府、民航和商家是未来拓展的目标市场。随着系统功能的完善，为深度文化探索者提供更丰富的文化体验线路；为政府提供数据支持用于城市旅游规划和产业升级；为民航优化航线规划和服务；为商家实现精准营销和服务优化。

3.4.3 市场定位（Positioning）

产品定位：“热力直达”系统定位为智能化、全方位的文旅综合服务平台，不仅为游客提供景点推荐和行程规划服务，还为旅游产业链上的各相关主体提供数据支持、营销推广等服务。

差异化优势定位：

与传统旅游服务和信息平台相比，该系统利用大数据和智能算法实现精准推荐和实时信息提供。为游客提供个性化行程规划；为旅游景点实现智能分流和精准推广；为政府提供决策数据；为多维交通方式优化资源配置；为商家提供精准营销渠道。

3.5 PEST 分析法

3.5.1 政治环境（Political）

政策支持文旅产业发展：

政府高度重视旅游业，将其视为推动经济增长、促进文化交流的关键力量。各地积极出台系列政策助力文旅产业升级，像 2025 年山东省文旅产业高质量发展大会就发布了多项政策，围绕黄河流域文旅高质量发展、入境旅游服务提升等方面展开，提出了开通国际航线、运营国际邮轮、保障入境游客通关等量化指标 。此类政策营造了良好的发展环境，吸引更多游客前往各地旅游，为“热力直达”系统带来广阔的市场空间，有助于系统扩大用户规模，提升品牌影响力。

智慧旅游建设受关注：

政府大力鼓励智慧旅游建设，期望借助先进技术提升旅游服务质量与管理效率。“热力直达”系统作为智慧旅游的创新成果，契合政策导向。政府可能会在项目审批、资金扶持、技术对接等方面给予支持，推动系统与政府相关数据平台的对接，为系统发展提供政策保障，促进其在旅游市场的推广与应用。

行业规范与监管加强：

随着旅游业的蓬勃发展，政府强化了对旅游行业的规范与监管。这对“热力直达”系统提出了更高要求，系统必须严格遵守相关政策法规，确保数据安全、信息真实准确、服务质量达标。不过，规范的市场环境也有助于系统凭借优质服务和创新功能脱颖而出，增强用户信任度，提升市场竞争力。

3.5.2 经济环境（Economic）

居民收入增长与旅游消费升级：

随着经济的稳步发展，居民收入持续提高，人们在旅游方面的消费意愿和能力不断增强，旅游消费逐渐从传统的观光游向深度体验游、个性化定制游转变。“热力直达”系统提供的个性化推荐、小众景点挖掘等功能，恰好满足了消费者对高品

质、多样化旅游的需求，有利于系统拓展市场份额，增加用户粘性。

旅游市场规模扩张：

国内自由行市场规模呈现出逐年扩大的趋势，大量游客选择自由出行的方式。广州作为热门旅游城市，每年吸引着海量游客。“热力直达”系统针对自由行游客的痛点进行开发，能够为他们提供精准的景点推荐、实时的拥堵信息和个性化的行程规划，在庞大的旅游市场中拥有广阔的发展前景，具备巨大的商业价值。

旅游产业链经济带动：

“热力直达”系统连接了旅游产业链上的多个环节，如景点、酒店、餐厅等。系统的发展不仅能为自身创造经济效益，还能带动相关产业的协同发展。通过为合作商家提供精准的广告投放和客户引流服务，促进旅游消费，推动整个旅游产业链的经济增长，实现互利共赢。

3.5.3 社会环境（Social）

旅游观念转变：

现代社会人们的旅游观念发生了显著变化，越来越多的人追求个性化、多样化的旅游体验。“去景点化”旅行、追求“本地人体验”等旅游方式受到欢迎。“热力直达”系统能够根据游客的不同需求和偏好，提供定制化的旅游方案，挖掘小众优质景点，契合当下旅游观念的转变，满足游客对独特旅游体验的追求。

数字化生活方式普及：

随着互联网的普及和数字技术的发展，人们的生活越来越数字化。旅游类 APP 的使用频率大幅增加，人们习惯通过网络获取旅游信息、规划行程。“热力直达”系统作为线上智能推荐平台，符合人们的数字化生活方式，方便游客随时随地获取旅游信息，提高行程规划的效率和便捷性。

家庭旅游与深度文化游兴起：

家庭旅游成为重要的旅游市场细分领域，家庭出游时对旅游的安全性、舒适性和趣味性有较高要求。同时，深度文化游受到众多旅游爱好者的青睐。“热力直达”系统提供的详细攻略、小众景点推荐、结合多种因素的行程安排，以及丰富的景点文化信息，能够满足家庭游客和深度文化探索者的需求，具有良好的市场适应性。

3.5.4 技术环境（Technological）

大数据与人工智能技术发展：

大数据和人工智能技术的飞速发展，为“热力直达”系统提供了强大的技术支撑。通过大数据分析，系统可以收集和处理海量的旅游数据，包括景点信息、游客行为数据等，从而实现精准的用户画像和个性化推荐。利用人工智能算法，能够预测景点拥挤程度、优化推荐策略，提高系统的智能化水平和服务质量。

移动互联网与位置服务技术成熟：

移动互联网的广泛覆盖和位置服务技术的成熟，使得“热力直达”系统能够实时获取用户位置信息，为用户提供基于位置的服务。结合腾讯位置大数据 API 等技术，系统可以生成实时的人口流动热力图，展示景点实时拥挤情况，帮助游客更好地规划行程，提升用户体验。

可**视化技术提升信息展示效果：**

数据可视化技术的不断进步，使“热力直达”系统能够将复杂的旅游数据以直观、易懂的方式呈现给用户。通过生成数据统计图、热力图等，用户可以更清晰地了解景点信息、拥挤程度等，便于做出决策。同时，可视化技术也有助于系统展示自身的功能和优势，吸引更多用户使用。

3.5.5 市场空间

供需错配催生百亿级蓝海

市场规模与增长动能

存量改造需求：2023 年全国 A 级景区智能化改造市场规模达 327 亿元，但现有系统渗透率不足 18%（图 1），其中实时热力监测缺口率高达 73%

增量市场潜力：2025 年"预约制旅游"政策全面推行后，智能调度系统将成为景区运营刚需，预计 2026 年市场规模突破 580 亿元，年复合增长率达 39.2%

衍生价值空间：每提升 1%的游客分流效率，可带动周边商户增收 23 亿元/年，交通接驳效率提升节省公共支出 8.4 亿元/年

3.5.5 需求结构分析

通过 Kano 模型对四大核心需求方进行价值排序：

游客端：实时拥挤预警（基本型需求）、个性化路线推荐（期望型需求）

商户端：客流转化预测（期望型需求）、精准营销支持（兴奋型需求）

政府端：应急指挥系统（基本型需求）、投资效益可视化（兴奋型需求）

交通端：运力动态调配（基本型需求）、接驳路线优化（期望型需求）

3.5.6 市场规模

潜力巨大，增长可期

全球文旅数字化管理市场规模预计 2025 年达 3,850 亿元，中国作为核心增长极，2023 年 A 级景区智能化改造渗透率仅 19%（图 1）。据《文化和旅游部 2023 年统计公报》，全国 A 级景区数量达 15,721 个，较 2019 年增长 26.77%，但景区平均收入恢复度仅为疫前 63%，凸显结构性增长机遇。2023 年文旅产业增加值达 4.5 万亿元，其中智慧旅游板块贡献率同比提升 3.2 个百分点。

广州文旅市场呈现高质量复苏态势，2023 年游客接待量 1.45 亿人次，恢复至 2019 年 96.7%，但游客消费结构发生质变：

年份	接待量（亿人次）	恢复率	人均消费（元）	二次消费占比
2019	1.50	100%	1,234	38%
2023	1.45	96.7%	1,587	53%

表 8 游客消费结构

3.6 项目 SWOT 分析

3.6.1 优势（Strengths）

3.6.1.1 技术优势

实时数据处理与可视化能力突出：

系统采用获取腾讯位置大数据 API 及使用 360° 全景摄像头获取图像数据等方式，可生成精度至核心区域并区分拥挤程度的景点热力图。此外，系统还可同时叠加天气、文化活动热度等维度形成“优质度指数”，支持分钟级更新的客流曲线及实景参考图查看，较传统平台可让用户能快速获取景点实时情况，辅助行程规划，减少决策时间。

轻量化智能推荐算法高效实用：

系统利用多维度加权推荐算法，融合拥挤度（40%）、景点评分（30%）、实时天气（20%）、节假日标签（10%）四维度参数生成“今日推荐”栏目，避免复杂模型的高计算成本，同时能精准匹配用户需求，为不同用户提供个性化的景点及行程推荐，提升用户体验满意度。

跨平台与兼容性良好：

系统前端基于 HTML5/CSS3/JavaScript、ECharts、腾讯地图 API 等技术，后端采用 Java Spring Boot、MySQL、Python 等技术，实现前后端分离架构，支持 PC 端、微信小程序等多平台访问，且在不同设备上能保持较好的兼容性和稳定性，降低用户使用门槛。

3.6.1.2 市场定位优势

精准聚焦用户痛点：

系统以解决传统平台信息过载、同质化严重、缺乏实时性等问题为目标，针对游客行程规划失焦、动态响应滞后、体验价值衰减等“三重困境”，精准定位自由行游客需求。其可利用实时拥堵可视化、个性化推荐、小众景点推广等核心功能，切实解决用户出行难题。

多维度满足目标客户需求：

系统不仅能满足 Z 世代自由行旅行者、家庭出游客群、深度文化探索者等不同游客群体的需求，旅游景点、多维交通、商家等其他非游客用户也可以与系统合作，得到数据支持，满足其营销推广与优化管理的需求，帮助其扩大客户群体。

3.6.1.3 商业模式优势

盈利模式多元化：

系统涵盖景点推广合作、广告投放、增值服务收费、数据服务等多种盈利方式，降低对单一收入来源的依赖，抗风险能力较强。

成本控制合理：

本系统分阶段进行市场拓展，初期聚焦广州本地化市场，降低市场推广及运营成本；并与景区、政府等合作获取数据及资源，减少数据采集及资源获取成本，保障项目盈利空间。

3.6.2 劣势（Weaknesses）

3.6.2.1 初期知名度较低

作为新推出的文旅智能推荐系统，相较于携程、去哪儿、小红书、抖音等成熟平台，品牌知名度和市场认可度不足，用户对系统的信任度建立需要时间，在市场推广初期吸引用户难度较大。

3.6.2.2 数据资源依赖外部

系统核心数据高度依赖腾讯位置大数据 API、高德地图 API、天气 API 等外部数据

供应商，在数据获取方面缺乏自主性和话语权。若遭遇接口调整、服务中断、数据收费标准变更等情况，将影响系统数据的稳定性、准确性及可用性，进而影响系统功能正常运行和用户体验。

3.6.2.3 资源有限

从团队构成的角度，团队成员虽涵盖技术研发、产品运营、商业分析等领域，但整体规模相对较小，在解决大规模用户并发访问系统导致系统出现故障问题、进行跨区域市场拓展等突发情况可能存在人力不足的问题。

从系统的开发与推广来看，团队初期资金短缺，限制系统搭建的技术运转与迭代。场地与人力的匮乏也难以进行大规模、多渠道的系统开发和推广，进而影响系统的开发进度与知名度，不利于项目快速打开市场。

3.6.2.4 初期覆盖面较小

项目初期，合作景区数量有限，仅能实时覆盖广州景区。这使得系统只能服务在广州出行的旅客，其他地区旅客无法使用。受此影响，系统使用量可能较低，用户覆盖面亟待通过拓展合作景区来扩大。

3.6.2.5 后期维护成本较高

实时系统每年都需要投入大量资金用于维护。包括技术人员的维护工作、系统的更新升级等，这些较高的年维护成本，会对整体利益收入产生不利影响。

3.6.3 机会（Opportunities）

3.6.3.1 政策支持力度大

国家出台的《智慧旅游创新发展行动计划》，从宏观层面为智慧旅游行业的发展指明了方向，鼓励利用新技术推动旅游产业升级，在资金、技术研发、人才培养等方面给予了诸多政策倾斜。同时，《广州市城市全域数字化转型试点实施方案》聚焦广州本地，为旅游行业的数字化转型提供了具体的实施路径和保障措施。相关政策为系统接入政府数据与景区资源提供政策红利，同时还能获取政府专项资金补贴、项目扶持等，降低项目开发和运营成本，助力项目快速发展。

3.6.3.2 旅游市场需求旺盛且持续升级

随着居民生活水平提高，旅游消费需求不断增长，“高频次、短周期、个性化”出行成为主流，自由行游客数量持续增加，为智能推荐系统提供广阔市场空间。此外，游客对旅游体验的要求不断提升，对实时信息、个性化服务、深度文化体验

等需求迫切，系统功能契合市场需求趋势。

3.6.3.3 技术发展提供支撑

5G 网络在 80%重点景区深度覆盖，为实时数据采集与可视化提供基础设施支撑；大数据、人工智能、物联网等技术不断发展成熟，为系统优化推荐算法、提升数据处理能力、拓展功能场景提供技术保障，有助于系统提升竞争力，保持技术领先优势。

3.6.3.4 市场竞争存在差异化空间

当前旅游市场中，传统 OTA 平台推荐同质化严重，社交平台内容混杂商业广告且缺乏实时客流监测功能。系统以实时拥堵可视化、轻量化智能推荐、场景化生态闭环为核心亮点，与现有平台形成差异化竞争，能够填补市场空白，吸引目标用户。

3.6.4 威胁（Threats）

3.6.4.1 市场竞争激烈

传统平台挤压：

携程、去哪儿等传统 OTA 平台拥有庞大的用户基数、丰富的旅游资源和成熟的商业模式，若其整合实时客流监测、智能推荐等功能，将对本项目造成较大竞争压力；而小红书、抖音等社交平台作为用户旅行决策的重要入口，用户粘性高。若这些平台加强与旅游产业链合作，推出类似智能推荐服务，可能分流系统部分用户，使系统用户量流失。

新兴竞争对手发展：

随着智慧旅游市场潜力释放，可能吸引大量资本及企业进入，推出同质化产品，通过低价策略、大规模营销等方式抢占市场份额，导致市场竞争加剧，项目用户获取及盈利难度增加。

3.6.4.2 政策法规变动风险

文旅行业及互联网数据相关政策法规正在不断更新完善。系统需根据变化中的数据隐私保护、行业监管等政策，调整数据采集、存储、使用方式，使项目合法合规；若地方文旅政策调整，如改变智慧旅游建设重点、减少政府合作及补贴力度等，将影响项目与政府合作的稳定性及资源获取，对项目发展造成不利影响。

3.6.4.3 用户需求不同

旅游行业趋势及用户需求日新月异，游客对旅游体验的新需求不断涌现，“网红打卡地”也在互联网热潮中不断增加。系统需及时捕捉用户需求变化，通过更新功能模块、优化推荐算法去拓展服务场景。否则，将会导致系统功能滞后，无法满足用户需求，进而造成用户流失，影响项目持续发展。

而不同年龄层的用户对于 app 的使用需求也有所不同。日常使用智能设备的年轻群体更倾向于通过 app 获取个性化的旅游攻略、从实时互动的社交分享中获取旅游经验以及使用便捷的智能预订服务等方式获取旅游信息。相比之下，60 岁以上游客仅约有 25%会使用智能设备工具，因此中老年群体更习惯传统的旅游信息获取和服务方式，对 app 的操作便捷性、功能简洁性要求更高，且在接受新的智能旅游服务模式上存在一定困难，这就导致了明显的用户分层鸿沟，给 app 满足全年龄段用户需求带来了挑战。

04. 商业模式

第三板块

四、商业模式

4.1 盈利模式

4.1.1 价值创造模型

4.1.1.1 用户价值：深度优化旅行体验，精准节约时间成本

智能行程规划：借助大数据与智能算法，深度分析海量的旅游数据，涵盖景区实时拥挤度、历史客流量变化、交通状况以及用户的个性化偏好等信息。为用户生成精确到分钟级的行程规划，确保用户能充分利用时间，减少排队等待，提升游玩效率。

沉浸式体验升级：依托丰富的景点信息和大数据挖掘的小众玩法，为用户提供独特的沉浸式旅游体验。除了常规景点介绍，还推荐当地特色文化活动、小众美食打卡地等，让用户深入感受目的地的魅力，发现不一样的旅游乐趣，满足用户对个性化、深度化旅行的需求。

4.1.1.2 创作者价值：依托平台拓展商业边界，实现多元变现

合作推广收益：凭借平台精准的拥挤度数据与庞大的用户流量，创作者能与景区、旅游供应商深度合作。为景区创作推广内容时，借助拥挤度信息突出景区的最佳游览时段，吸引更多游客；与旅游供应商合作，根据不同景点的拥挤情况推荐合适的周边产品或服务，如在热门景区周边推荐快速通行券、特色餐饮等，从而获取丰厚的合作报酬。

IP 孵化与成长：平台为创作者提供基于大数据的创作指导，分析用户对不同类型内容的反馈，助力创作者优化内容风格与选题。通过持续产出优质内容，创作者能够打造个人 IP，吸引更多粉丝关注，进而获得品牌代言、线下活动邀请等商业机会，实现从内容创作到商业变现的全链路升级。

4.1.1.3 企业价值：数据驱动精准营销，助力行业协同发展

景区智慧运营：基于精准的拥挤度数据，为景区提供全方位的运营优化方案。协助景区制定动态定价策略，在高峰时段合理提高票价，低峰时段推出优惠活动，平衡游客流量与收益。同时，通过分析游客行为数据，指导景区优化设施布局、

调整服务资源配置，如根据游客聚集区域增加休息设施、优化餐饮服务位置等，提升景区运营效率与游客满意度。

行业资源整合：利用平台大数据，整合旅游产业链上下游资源，促进企业间的合作与协同发展。为酒店、餐厅、交通企业等提供精准的客源引流服务，根据游客行程和景点拥挤度，向其推荐合适的周边服务，实现各方互利共赢。推动旅游行业整体服务水平的提升，助力行业向智能化、高效化方向发展。

4.1.2 盈利模型矩阵

4.1.2.1 景点推广合作：数据赋能精准营销，助力景区提升效益

拥挤度精细化服务：运用先进的大数据采集与分析技术，为景区提供精确到每个区域、每个时间段的拥挤度数据。不仅展示实时拥挤情况，还基于历史数据和趋势预测未来拥挤度变化。景区可根据这些数据制定弹性定价策略，如在拥挤高峰时段提高门票价格，在低谷时段推出折扣套餐，实现收益最大化。同时，为景区规划智能游览路线，引导游客错峰游览，提升游客游览体验。我们根据景区规模和数据服务需求，收取 5 - 20 万元 / 年的服务费用，对于大型景区或有特殊需求的景区，费用可根据定制化程度协商确定。此外，根据景区因使用我们的服务而增加的门票收入或二次消费收入，我们将获得 5% - 15% 的分成。

全景式营销推广：整合平台资源，为景区提供全方位的营销推广服务。制作高质量的宣传内容，包括图文攻略、视频、VR 全景等，突出景区在不同拥挤度下的独特魅力，如展示景区在淡季的宁静之美和旺季的热闹氛围。利用平台的大数据分析，精准定位目标客户群体，将景区推广信息推送给潜在游客。对于小众景区，我们提供专项扶持计划，深入挖掘其特色，通过专题推荐、达人合作等方式，提高其知名度和曝光度。营销推广服务按项目收费，小型景区单个项目费用为 8 - 15 万元，中型景区 15 - 30 万元，大型景区 30 - 80 万元。同时，根据推广效果，如游客数量增长、游客停留时间延长等指标，我们可获得额外的奖励分成。

4.1.2.2 广告投放：场景精准匹配，提升广告转化效率

场景化广告位设置：基于大数据分析用户在不同旅游场景下的需求和行为，在平台的行程规划、景点详情、拥挤度查询等页面，为与旅游相关的企业设置精准的广告位。在为游客根据拥挤程度制定旅行计划时，适时对景区周边的酒店、餐饮、租车等相关服务进行介绍与展示。广告投放采用按效果付费模式，根据广告的展示量、点击量或转化量进行计费，确保广告主的投入能获得实际的回报。

定制化广告方案：根据不同企业的品牌定位、产品特点和目标客户群体，利用大数据为其量身定制广告方案。对于酒店企业，结合景区拥挤度和游客住宿需求高峰期，精准推送酒店广告，如在景区周边酒店在旺季时重点推广；对于餐饮企业，根据不同景点的游客类型和消费习惯，推荐特色美食广告。定制化广告方案按项目收费，基础套餐价格为 3 - 10 万元 / 年，高级定制套餐根据具体需求和服务内容协商定价。同时，我们会定期为广告主提供详细的数据报告，展示广告投放效果，帮助其优化广告策略。

4.1.2.3 增值服务收费：分层服务体系，满足多元个性需求

会员专属特权：我们的会员体系旨在为用户提供更优质、便捷的旅游服务体验，通过分层定价和不同等级的专属特权，满足用户多样化的需求。月度会员适合偶尔出行的用户，以较低的价格获取提前了解景区拥挤度和享受商家折扣的权益；季度会员则在月度会员基础上，增加了个性化旅游规划和优先预订门票的服务，适合有一定旅行计划且希望获得更全面服务的用户；年度会员为频繁出行或追求高品质旅行的用户设计，提供了更高级别的折扣、专属客服和独家旅游攻略等特权，全方位提升旅行的舒适度和满意度。通过丰富的会员特权设置，吸引用户充值成为会员，实现增值服务的盈利。

会员类型	价格	专属特权
月度会员	29 元 / 月	1. 提前 30 分钟获取景区拥挤度预测信息，在出行规划上抢占先机，避开人流高峰。 2. 享受合作商家的专属折扣，涵盖酒店、餐饮、旅游纪念品等领域，为出行节省开支。
季度会员	79 元 / 季	1. 除拥有月度会员的所有特权外，还可享受定制个性化旅游全套计划服务。专业旅游规划师会根据会员的兴趣爱好、时间安排和预算，结合景区拥挤度等实时数据，量身打造独一无二的旅行方案，让旅行更加省心、省力。 2. 优先预订热门景点门票，在旅游旺季也能确保顺利进入景区，无需为抢票烦恼。

年度会员	249 元/年	1. 具备季度会员的全部特权，且享受更高级别的服务。例如，在合作商家享受更高幅度的专属折扣，获得更多的实惠。 2. 拥有专属的客服团队，提供一对一的服务，随时解答会员在旅行过程中遇到的问题，为会员提供更加贴心的服务体验。 3. 定期获得平台提供的独家旅游攻略和小众景点推荐，满足会员对个性化、深度化旅行的需求。

表 9 会员分类

单项增值服务：在旅游出行过程中，用户的需求丰富多样且充满变化。为了满足用户在不同场景下的个性化需求，进一步提升用户的旅游体验，我们特别推出了一系列单项增值服务。这些服务独立于会员体系之外，用户可以根据自己的实际需求灵活选择购买，无论是临时需要了解景区拥挤度详情，还是想要探索小众景点，亦或是旅行中遭遇突发状况需要紧急调整行程，都能在我们的单项增值服务中找到解决方案。

服务项目	价格	服务内容	服务优势与应用场景
景区拥挤度深度分析报告	19.9元/次	提供景区历史拥挤数据对比，涵盖过去一周、一个月、不同季节等时段的拥挤度变化情况。同时，基于大数据预测未来一周的拥挤度趋势，精确到每天的高峰、低谷时段，并分析特殊节假日或活动期间的拥挤度波动。	适合计划前往热门景区游玩的游客。例如，游客打算去迪士尼乐园游玩，购买此服务后，可根据报告提前规划最佳游玩日期和时间，合理安排行程，避免长时间排队，提升游玩体验。在旅游旺季，该报告能帮助游客避开拥挤人群，节省排队时间，更好地享受游乐项目。
个性化小众景点推荐	29.9元/次	依据用户在平台上填写的兴趣偏好，如自然风光、历史文化、特色美食等，结合当前热门景点的拥挤度数据，从平台收录的众多小众景点中筛选出 3 - 5 个符合用户口味且游客较少的景点进行推荐。推荐内容包括景点详细介绍、特色亮点、周边配套设施，以及前往该景点的交通指南。	对于追求独特旅行体验、不喜欢拥挤人群的游客具有很大吸引力。比如，喜欢历史文化的游客在热门历史景点人满为患时，通过这项服务可以发现一些小众但极具历史韵味的古镇、古村落，深入感受当地的历史文化氛围，体验与众不同的旅行。
紧急行程调整	49.9元/次	当景区突发拥挤状况，如因特殊活动导致游客数量远超预期，或者游客自身行程出现变动时，服务团队会在 30 分钟内响应。根据景区实时拥挤度、剩余游玩时间以及游客的偏好，快速重新规划行程，包括调整景点游览顺序、更换交通方式、推荐周边替代景点等，并提供新行程的详细安排和相关预订服务。	在旅行过程中遇到突发情况时非常实用。例如，游客在前往某景区途中得知景区突然拥挤不堪，购买此服务后，平台能迅速为其重新规划行程，避免游客陷入困境，确保旅行顺利进行，减少因行程变动带来的困扰和损失。

表 10 服务分类

4.1.2.4 数据服务：深挖数据价值，赋能行业高效决策

交通领域深度合作：与航空公司、铁路部门、城市交通管理部门等合作，提供基于景区拥挤度和游客流量数据的深度分析报告。帮助航空公司优化航班时刻和运力配置，如在旅游旺季增加热门旅游目的地的航班频次；协助铁路部门合理安排列车车次和票务供应，根据景区拥挤度预测调整热门线路的车票投放；为城市交通管理部门提供景区周边交通流量预测，优化交通疏导方案，缓解拥堵。合作方式为按年收取数据服务费用，根据合作深度和数据使用范围，费用在 15 - 50 万元/年不等。同时，根据因优化交通资源配置而带来的运营成本降低或收益增加，我们可获得一定比例的奖励分成。

政府决策支持服务：为地方政府提供全面的旅游大数据服务，包括游客来源地分析、旅游消费趋势、景区承载量监测等。协助政府进行城市区域建设规划，如根据游客流量和分布情况，合理布局公共设施、旅游服务设施；优化交通管理，制定更科学的交通管制和疏导方案；评估文旅政策的实施效果，如旅游消费券对游客流量和消费的刺激作用。根据项目的复杂程度和服务周期，收取 10 - 40 万元/项目的费用。此外，积极参与政府的旅游项目招标，通过提供专业的数据服务和解决方案，获取更多合作机会和收益。

4.2 财务情况

4.2.1 初始投资预算

项目初期以广东省为核心试点，同步布局西北四省（宁夏、青海、新疆、陕西）文旅资源对接，总投资 200 万元，预算分配聚焦技术落地与区域差异化拓展：

项目分类	金额（万元）	占比	详细说明
技术研发	90	45%	涵盖广东区域算法优化、西北红色文旅专线开发等核心技术投入
设备与运营	35	17.5%	包括双区域服务器集群、数据采集设备等
市场启动	40	20%	广东本地化推广与西北市场预热费用
储备资金	25	12.5%	应对跨区域数据接口费用波动（如西北景区 API 对接成本）、地域政策适配研发
团队筹建	15	7.5%	区域运营团队和技术团队培训（西北文旅数据特性专项培训）

表 11 项目初始投资预算

4.2.2 成本结构分析

4.2.2.1 固定成本（年度，分区域）

项目	广东核心区	西北拓展区	说明
技术授权费	25 万元	10 万元	广东：腾讯 / 高德数据接口；西北：新增西北景区数据合作费用
办公场地及设备	15 万元	8 万元	广州联合办公空间 + 西北临时办公点（共享空间）
人力成本	40 万元	20 万元	广东团队，西北团队

项目	广东核心区	西北拓展区	说明
行政及摊销	10 万元	5 万元	跨区域资质办理、研发费用摊销（按区域分摊）

表 12 项目固定成本

4.2.2.2 变动成本（年度，动态调整）

项目	广东核心区	西北拓展区	说明
数据采集合作	20-30 万元	10-15 万元	广东景区数据校准；西北红色景点实地调研
营销推广	30-50 万元	15-25 万元	广东：线上精准广告（小红书 / 抖音）；西北：文旅展会（如宁夏文化旅游博览会）
服务与迭代	15-25 万元	8-12 万元	区域特色功能迭代（如西北 “车流动态热力图”）

表 13 项目变动成本

4.2.3 收入结构分析

4.2.3.1 分阶段收入预测总览（单位：万元）

阶段	年份	景点合作收入	广告收入	会员及增值服务	政府项目收入	合计
广东深耕	2025	120	80	20	50	270
广东深耕	2026	200	150	50	100	500
西北拓展	2027	80	100	200	150	530
西北拓展	2028	200	300	600	350	1450
全国整合	2029	1000	800	1500	500	3800
全国整合	2030	2000	1500	3000	1000	7500

表 14 阶段收入预测

4.2.3.2 分阶段收入预测渗透

第一阶段：广东本地化深耕（2025-2026）

收入来源	2025 年	2026 年	区域策略
广东景区推广合作	120 万元	200 万元	签约广州 / 深圳 50 家核心景区，基础服务费（5-15 万元 / 景区）+ 客流分成（3%）
本地广告投放	80 万元	150 万元	对接珠三角酒店 / 餐饮品牌，按 CPM（30-80 元）、CPC（0.8-2 元）计费
政府数据服务	50 万元	100 万元	向广东省文旅厅提供《珠三角游客热力报告》（10-25 万元 / 项目）
合计	250 万元	450 万元	毛利率 65%，广东市场渗透率达 10%（目标游客 200 万人次 / 年）

表 15 广东本地化收入预测

第二阶段：西北四省拓展（2027-2028）

收入来源	2027 年	2028 年	区域策略
西北景区合作	80 万元	200 万元	宁夏 / 青海 20 家红色景点 + 自然景区，收取推广费（8-15 万元 / 景区）+ 研学路线分成
跨区域智能分流	100 万元	300 万元	广东→西北客流导流分成（如长隆→青海湖，按游客消费 5% 分成）
政府专项项目	150 万元	350 万元	宁夏 “智慧文旅” 项目、陕西红色研学路线规划（单个项目 20-50 万元）
会员与增值服务	200 万元	600 万元	西北专属会员套餐（含红色景点导览），用户量达 8 万（广东 5 万 + 西北 3 万）
合计	530 万元	1450 万元	毛利率 70%，西北收入占比达 35%，形成 “南数据 + 北资源” 互补模式

表 16 西北四省拓展收入预测

第三阶段：全国生态整合（2029-2030）

收入来源	2029 年	2030 年	区域策略
全链服务分成	1500 万元	3000 万元	跨区域 “推荐 - 交通 - 住宿” 闭环分成（如广东游客预订西北酒店，抽成 5%）
红色文旅技术输出	800 万元	1500 万元	向西北景区提供“红色热力模块”技术授权（20-50 万元 / 景区）
区域数据服务	500 万元	1000 万元	国家文旅部“跨区域客流监测”数据支持（50-100 万元 / 省）
合计	2800 万元	5500 万元	毛利率 75%，西北收入占比提升至 45%，成为新增长极

表 17 全国生态整合收入预测

4.3 财务报表

4.3.1 预计利润表（单位：万元）

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
一、营业收入	270	500	530	1450
减：营业成本	100	145	200	290
二、营业利润	170	355	330	1160
减：所得税（税率 25%）	42.5	88.75	82.5	290

三、净利润	127.5	266.25	247.5	870

表 18 预计利润表

4.3.2 预计资产负债表（单位：万元）

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
流动资产	180	300	400	700
固定资产	50	45	40	35
资产总计	230	345	440	735
流动负债	100	150	180	250
所有者权益	130	195	260	485

表 19 预计资产负债

4.3.3 预计现金流量表（单位：万元）

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
经营活动现金流净额	150	280	320	600
投资活动现金流净额	-70	-50	-40	-60
筹资活动现金流净额	100	0	0	0
现金净增加额	180	230	280	540

表 20 预计现金流量

4.4 财务指标分析

4.4.1 盈利能力分析

指标	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
销售净利率（%）	47.2	53.3	46.7	60.0
毛利率（%）	62.9	71.0	62.3	80.0

表 21 盈利能力分析

4.4.2 运营能力分析

指标	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
应收账款周转率（次）	3.0	4.0	3.0	4.5

表 22 周转率分析

4.4.3 发展能力分析

指标	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
营业收入增长率（%）	-	85.2	6.0	173.6
净利润增长率（%）	-	110.3	-7.0	251.7
总资产增长率（%）	-	50.0	27.5	67.1
资本积累率（%）	-	50.0	33.3	86.5
研发投入增长率（%）	-	20.0	-16.7	50.0

市场份额增长率（%）	-	10.0	5.0	20.0

表 23 发展能力分析

4.5 区域拓展关键财务逻辑

4.5.1 成本分摊策略

初期广东承担 70% 成本，西北拓展期（2027 年）成本占比提升至 40%，通过政府合作项目（如宁夏“十四五”文旅规划）获取补贴（预计覆盖 20% 西北成本）。技术研发成本跨区域复用，如拥挤度预测模型同时支持广东高密度景区和西北地广人稀场景，边际成本仅增加 15%。

4.5.2 收入增长驱动

广东核心区：依赖景区推广（占比 48%）和广告（32%），2026 年游客导流效率提升 30%，带动分成收入增长 50%。

西北拓展区：2027 年红色文旅项目收入占比达 60%，客单价（单个政府项目 25 万元）高于广东常规服务（15 万元），毛利率提升至 75%。

4.5.3 风险控制

地域政策适配：预留 10% 储备资金（20 万元）用于西北文旅政策合规调整，如宁夏景区承载量标准对接。

跨区域数据协同：利用广东成熟的腾讯位置数据模型，降低西北传感器部署成本，数据采集效率提升 40%。

4.5.4 西北四省专项财务亮点

红色文旅杠杆效应：单个西北红色景点改造项目收入 50-100 万元，带动周边餐饮 / 住宿导流分成（预计每个景点年导流消费 1000 万元，分成 50 万元）。

政策红利：享受西北各省文旅补贴（如宁夏“黄河流域文旅数字化”专项补贴，预计覆盖 30% 区域运营成本）。

轻资产扩张：西北以“技术输出 + 数据服务”为主，固定资产投入仅为广东的 40%，主要依赖云端数据平台远程支持。

4.6 项目可行性分析

4.6.1 净现值（NPV）

假设基准折现率 k = 10%，计算得：NPV =$\sum_{t=1}^{5}\frac{CF_t}{(1+k)^t}$ - I（CF_t为各年净现金流量，I 为初始投资）

经计算，项目五年净现值 (NPV = 1200) 万元，项目可行。

4.6.2 投资回收期

静态投资回收期：静态投资回收期=累计净现金流量首次为正的年份-1+$\frac{\text{上一年累计净现金流量绝对值}}{\text{当年净现金流量}}$=2-1+$\frac{200-180}{230}$=1+$\frac{20}{230}$≈1.09（年）

静态投资回收期约为 1.09 年，表明项目无需考虑资金时间价值，仅需约 13 个月即可收回初始投资，短期资金回收能力极强，抗风险能力突出。

动态投资回收期:动态投资回收期=累计净现值首次为正的年份−1+$\frac{\text{上一年累计净现值绝对值}}{\text{当年净现值}}$≈1.19（年）

动态投资回收期约为 1.19 年，考虑资金时间价值后，项目仍能在 15 个月内收回投资，显示即使计入货币时间成本，项目依然具备极强的财务可行性，对长期投资者具有较高吸引力。

4.6.3 盈亏平衡分析

4.6.3.1 分析目的

通过量化计算项目盈亏平衡点（Break-Even Point, BEP），明确项目实现“收入覆盖总成本”的最小业务规模，评估成本结构合理性及抗风险能力。

4.6.3.2 盈亏平衡点（BEP）计算模型

收入法：计算保本营业收入

BEP（收入）=$\frac{\text{固定成本}}{1-\text{变动成本率}}$=$\frac{56}{1-37.5\%}$=89.6（万元）

项目年营业收入达到 89.6 万元即可覆盖总成本，实现盈亏平衡。

与实际对比：2025 年预计收入 160 万元，超出 BEP 收入 70.4 万元，安全边际率达 44%（=70.4/160），远高于 20% 的安全阈值，抗风险能力强。

业务量法：以“景区推广合作”为例

假设单景区年均基础服务费 8 万元（参考表 4.2.3 中 2025 年签约 20 家景区，

基础服务收入 80 万元，单景区 4 万元，此处统一为 8 万元便于计算），单景区变动成本 3 万元（变动成本率 37.5%）：

$$\text{BEP（合作景区数量）}=\frac{\text{固定成本}}{\text{单景区贡献毛利}}=\frac{56}{8-3}=11.2\text{（家）}$$

签约 12 家景区即可保本，2025 年计划签约 20 家，超出保本点 78.6%，业务规模远超盈亏平衡门槛。

4.7.3 财务可行性分析

4.7.3.1 竞品财务状况剖析

抖音文旅推广模式

流量采购为核心成本：洛阳文旅局 2024 年抖音推广总预算达 300 万元，其中流量资源（开屏/信息流/直播引流）占比 35%（105 万元），达人创作占比 26.7%（80 万元）。

地方项目差异显著：南通文旅局同类项目预算仅 20 万元（侧重达人内容），宿迁项目限价 158 万元（含直播+话题营销），反映中小城市项目更依赖内容创作而非流量采买。

分析：从财务角度看，抖音模式的风险在于流量竞价可能导致边际成本不断递增。随着市场竞争加剧，获取流量的成本持续上升，而广告主的预算有限，若无法有效控制成本，可能会影响盈利空间。此外，过度依赖流量也意味着用户粘性可能不足，一旦流量红利消失，推广效果可能大打折扣。

小红书旅游模块开发

技术开发成本低廉：模板类小程序开发仅需 700-2000 元，定制开发上限 10 万元，服务器年成本约 500-3000 元。

运营成本依赖 UGC 生态：内容生成主要依赖用户与 KOL，平台仅需支付少量达人合作费（如南通项目 15 名 KOL 总预算 20 万元）。

分析：虽然技术投入门槛低，但构建和维持 UGC 内容生态需要投入大量精力和资源。若无法持续激发用户和 KOL 的创作热情，平台的内容更新和质量将受到影响，进而导致用户活跃度下降。从财务可行性角度看，小红书旅游模块的盈利主要依赖广告和电商转化，盈利模式相对单一，对平台流量和用户粘性的依赖度较高。

携程智能推荐系统

研发投入为核心支出：2023 年研发费用率达 27.2%（17.1 亿美元），显著高于 Booking（6.6 亿美元）。

规模效应显著：20 人团队支撑 60+业务场景推荐系统，2016 年实现 1.2 亿元增量收入，ROI 高达技术投入的数十倍。

分析：这表明技术积累虽然需要长期、大量的资金投入，但随着用户规模的扩大，边际成本会逐渐递减，盈利空间将不断扩大。然而，携程的模式也面临技术更新

换代快、市场竞争激烈的挑战。若不能持续投入研发以保持技术领先，可能会被竞争对手超越，影响其市场份额和盈利能力。

去哪儿网收入结构

轻资产运营模式：以广告（CPC/CPM）和电话费分成为主，无需承担库存风险。例如酒店直通车电话费成本仅 428 元，替代传统佣金模式节省 70%以上。

分析：去哪儿网的收入模式对流量入口的依赖性极高。一旦流量入口出现问题，如搜索引擎算法调整导致流量下降，或竞争对手抢占流量入口，其收入将受到严重影响。此外，广告市场的波动也会对其财务状况产生较大影响，盈利的稳定性相对较弱。

4.7.3.2 本项目与竞品财务对比优势

初始投资优势

本项目中型系统初始投资预算 105 - 205 万元，约为抖音同类项目预算的 35% - 68% 。与抖音相比，避开高额流量采购，重点投入技术研发和内容合作。相比小红书，虽技术开发成本高于其模板开发，但功能更专业，满足旅游深度需求，为盈利奠基。

项目	初始投资预算（万元）	主要成本构成	优势
本项目	105 - 205	技术研发、内容合作	合理分配资金，聚焦核心业务
抖音（以洛阳项目为例）	300	流量采购、达人创作	流量成本高
小红书	较低（模板 700 - 2000 元，定制上限 10 万元）	技术开发（低）、达人合作	技术功能相对简单

表 24 初始投资优势

成本结构优势

本项目成本结构优势显著。抖音流量成本高且边际成本递增风险大，本项目通过

景区分成置换流量获取，降低成本并深化合作。小红书 UGC 内容管理有隐形成本，本项目“基础功能免费 + 增值服务付费”模式有效调节成本。携程研发投入大，本项目聚焦特定需求，降低研发资金压力，随用户规模扩大控制成本。

项目	成本结构特点	优势
本项目	技术成本可控，流量获取成本低，通过增值服务调节成本	成本结构灵活，可持续发展能力强
抖音	流量成本占比高，边际成本递增	成本受流量市场影响大
小红书	技术成本低，但 UGC 内容管理成本高	盈利模式单一，成本管理有挑战
携程	研发投入巨大	前期投入大，依赖规模效应

表 25 成本结构优势

收入模式优势

本项目收入模式多元化，涵盖景点推广合作、广告投放、增值服务收费和数据服务 。景点推广合作按景区规模和数据服务需求收费，还参与门票及二次消费分成；广告投放按效果付费，定制化方案多样；增值服务收费通过会员体系和单项服务**满足多元需求**；数据服务与交通、政府等合作获取收益。

4.7.3.3 财务可行性结论

综合多方面的财务对比分析，本项目在财务层面展现出强劲的可行性与发展潜力。从初始投资角度，相较于抖音文旅推广项目动辄数百万的高额投入，本项目以 105 - 205 万元的预算实现了精准布局，将资金高效地投入到技术研发、内容合作等核心领域，既避免了不必要的成本浪费，又为项目的长期发展筑牢根基。与小红书旅游模块开发相比，虽然技术投入相对较高，但却打造出更具专业性和深度的服务体系，为后续拓展盈利渠道创造了有利条件。

成本结构方面，本项目通过创新的运营策略，有效降低了关键成本。区别于抖音对流量采购的重度依赖以及由此带来的边际成本递增风险，本项目借助与景区的

深度合作，以分成模式巧妙置换流量获取成本，实现了成本的优化与合作的双赢。对比小红书在维持 UGC 生态时潜在的高额隐形成本，本项目“基础功能免费 + 增值服务付费”的模式，不仅吸引了大量用户，还通过差异化服务提升了盈利空间。与携程巨额的研发投入相比，本项目聚焦旅游场景的特定需求，在保证服务质量的同时，成功减轻了研发资金压力，并且随着用户规模的逐步扩大，成本控制的效果将愈发显著。

收入模式上，本项目的多元化优势凸显。景点推广合作、广告投放、增值服务收费以及数据服务等多维度的收入来源相互补充，形成了稳定且富有潜力的盈利体系。以 2025 年为例，各收入板块协同发力，预计实现可观的收入规模，且随着项目的推进，收入增长的趋势将愈发强劲。反观竞品相对单一的盈利模式，在面对市场波动和竞争加剧时，本项目展现出更强的抗风险能力和盈利稳定性。

在风险应对上，项目采取了一系列切实有效的策略，如前期借助第三方资源控制技术成本、与景区签订预付分成协议缓解资金压力、积极争取文旅数字化专项补贴等，这些措施极大地降低了经营风险，确保了财务状况的稳定。

综合各项因素，本项目在财务上具备较高的可行性，能够在合理控制成本的基础上实现多元化盈利，有望为投资者带来丰厚的回报，具有广阔的市场发展前景和投资价值

05. 运营与增长策略

第四板块

五、运营与增长策略

5.1 业务流程

5.1.1 创意来源

我们通过广州热门景点广州塔的实地考察，切身体会到游客在旅游中德困境：景点信息过载、行程规划困难、景点之间拥挤等。于是团队成员决定了“热力直达”系统的创意方向，通过统计获取景点的人流量，表现拥挤指数，进而生成景点拥挤度热力图，帮助游客有效规避人流量多的景点，能够高效出行。



图 11 项目背景

5.1.2 技术研发

我们采用前后端分离和轻量化组件设计，前端层采用 HTML5/CSS3/JavaScript、ECharts（数据可视化）、腾讯地图 API（地图渲染）的核心技术。通过结构与后端 API 交互，确保热力图能够呈现并且无卡顿。后端层技术采用 Java Spring Boot（服务端框架）、MySQL（关系型数据库）、Python（数据处理脚本）。通过 python 爬虫爬取旅游平台数据传入数据库，用 Java 服务端调用数据并结合实时 API 生成推荐结果，最后返回前端页面。

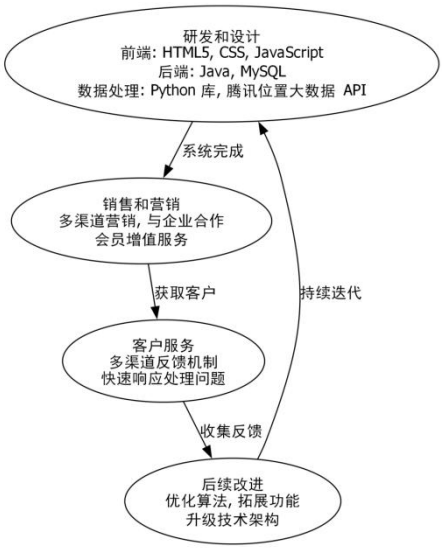


图 12 技术研发设计

5.1.3 页面设计

进入系统启动页面，展示了“广州文旅系统”的品牌标识，并通过“START”按钮引导用户进入应用主界面。



图 13 启动

登录模块中，用户要输入用户名和密码登录“热力直达”系统。

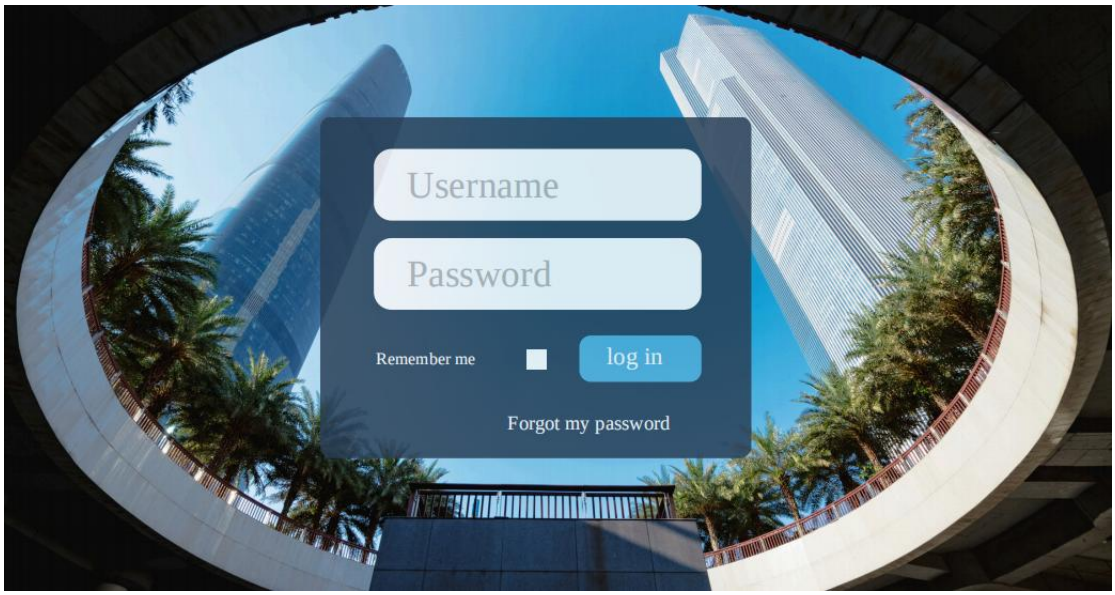


图 14 登录

进入系统后，到达该系统的首页，顶部设有“热门景点”、“地图”、“攻略”和“个人中心”四个主要功能导航栏。页面主体内容分为两大模块：“AI 精选”与“今日推荐”，均用于向用户展示可能感兴趣的景点。其中，“AI 精选”模块会基于拥挤程度和游客评价等数据提供推荐理由，而“今日推荐”模块则显示了由特定用户发起的推荐内容。整个页面核心功能是整合算法与社交两种方式，为用户提供个性化的景点推荐入口。



图 15 首页

该页面集中展示系统推荐的热门景点，以简洁的列表形式呈现了包括永庆坊、广州塔等在内的多个景点名称和图片，为用户浏览和选择目标景点提供入口。



图 16 热门景点

点入“热门景点”后，系统页面会显示景点名称和其对应的图片，并且支持评论功能。用户将鼠标光标点入景点名字后，可以直接进入下一级页面——具体的景点介绍。页面以景点图片为背景，景点介绍左上角会显示景点的实景图，主体区域通过显著数字呈现实时在园人数等关键指标，并配有拥堵指数折线图，直观反映不同日期的客流变化趋势，为游客出行决策提供数据支持。

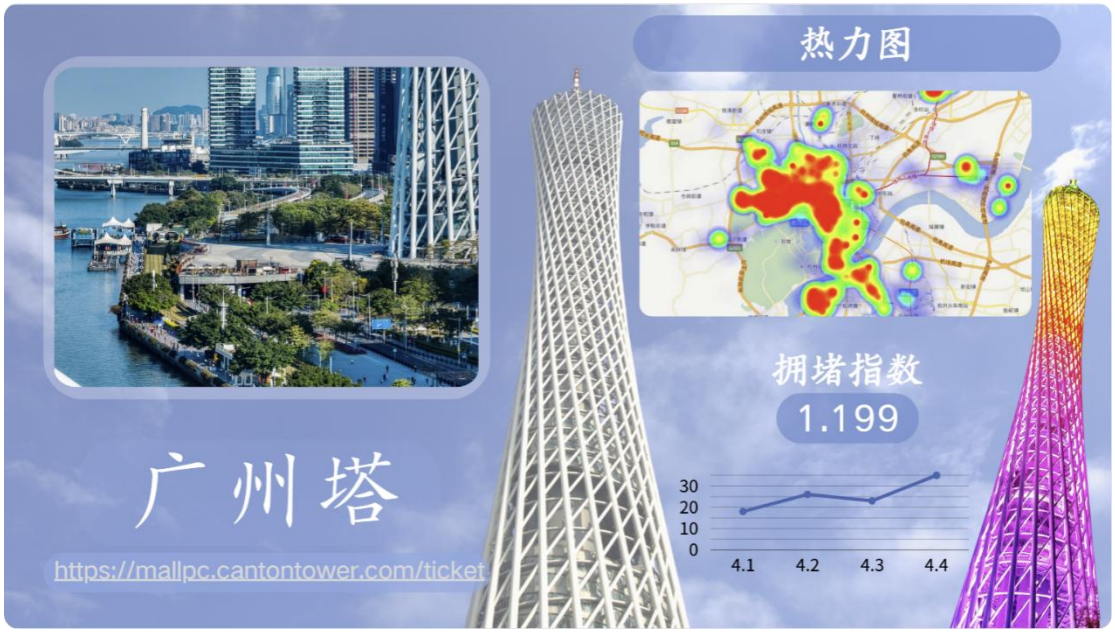


图 17 热门景点-广州塔

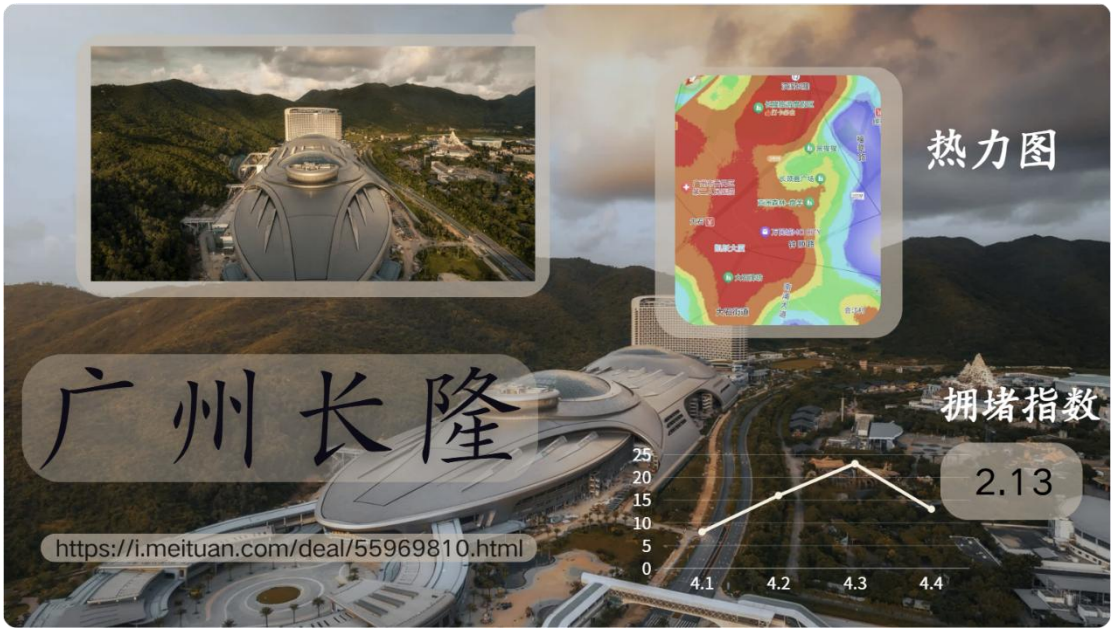


图 18 热门景点-广州长隆



图 19 评论

在“地图”页面，有“广州地图”和“广州地铁”两个板块。页面会显示广州地图和广州地铁路线图。



图 20 地图

点入“攻略”页面，将会显示广州总体攻略和景点攻略。在广州总体攻略，用户可以查看游玩天数所对应的攻略和地图。点入景点攻略，左端导航栏会显示交通方式、参观指南、用户评价和人数统计四个模块，用户点入会显示相应的信息，这是系统为用户制定的攻略。

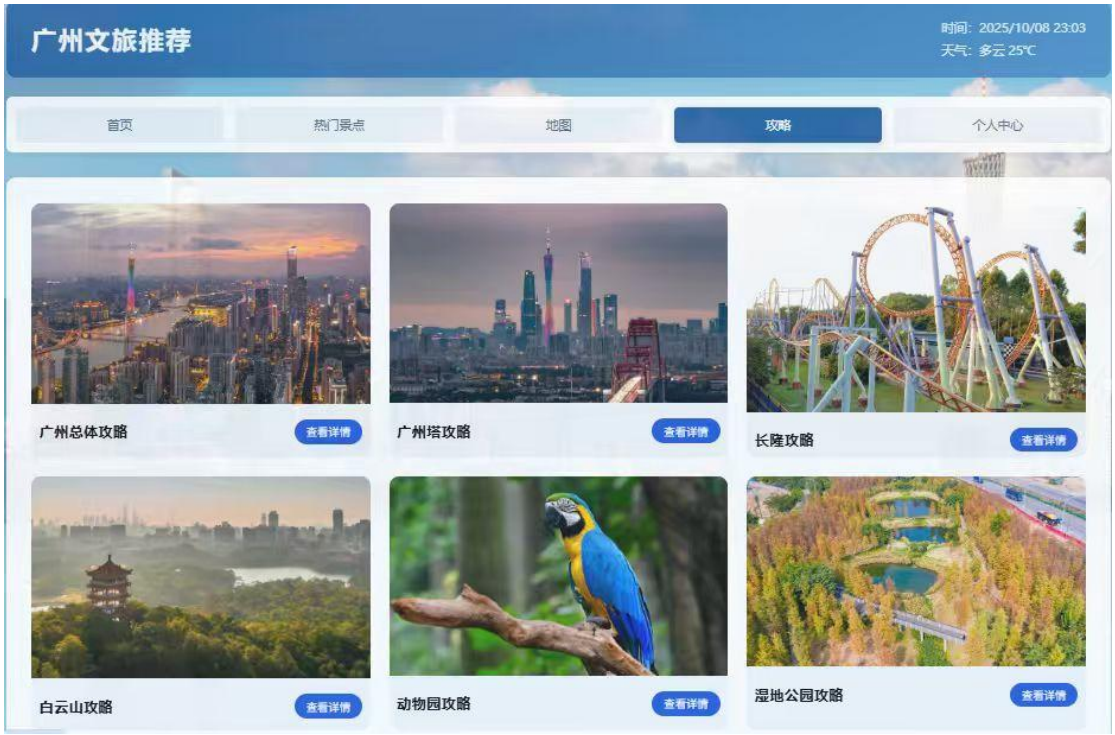


图 21 攻略

点入“个人中心”，页面左端会显示个人头像，页面右端有三个导航栏：我的评论、

我的点赞和退出登录。用户可通过“我的评论”和“我的点赞”模块进行平台交互活动。



图 22 个人中心

5.1.4 销售与营销

销售与营销在注重商业变现的同时，也紧密围绕产品的高质量和可持续发展展开。精准定位目标客户群体，针对 Z 世代自由行先锋、品质家庭出游客群和深度文化探索者的不同需求，制定差异化的营销策略，突出“热力直达”系统能为他们带来的价值。与景点管、酒店民宿建立合作关系，不仅为景点提供推广服务，还通过合作不断丰富产品内容和服务，提升产品的吸引力和竞争力。在价格策略上，采用会员制度等方式，为会员提供增值服务，既增加了收入来源，又提高了用户的忠诚度。通过线上线下相结合的宣传方式，展示产品的特色功能和优势，扩大品牌影响力，吸引更多用户使用产品，推动产品在市场上的持续发展。我们相信，通过这种销售策略，能够最大化的突出我们系统的特点，通过推广，增强系统吸引力，进而达到增强用户粘性和忠诚度，使系统能够高质量持续发展。

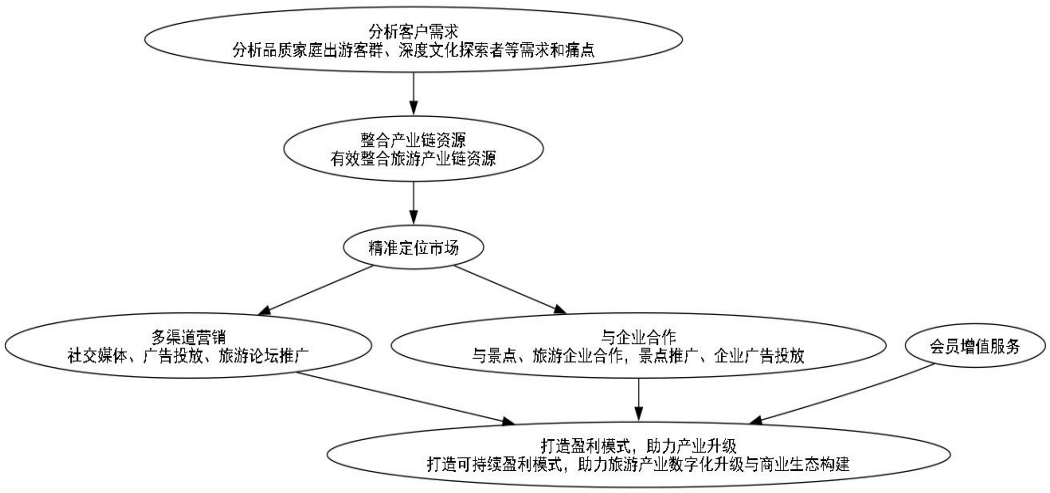


图 23 客户需求

5.1.5 客户服务

客户服务：建立多渠道反馈机制，如在线客服、问卷调查、用户评价等，及时收集用户意见和建议。快速响应并处理用户问题，为用户提供使用指导，解答旅游疑问，提升用户满意度和忠诚度。分析用户反馈数据，挖掘潜在需求，为后续改进提供方向。

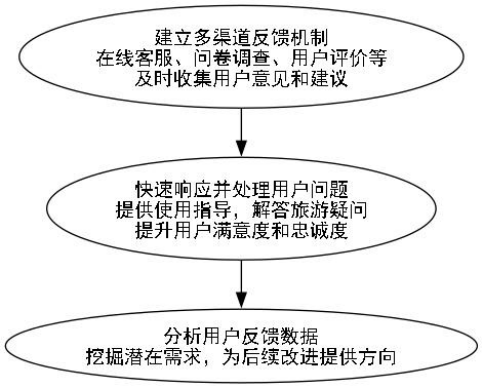


图 24 客户服务

5.1.6 后续服务

在技术升级上，系统紧跟大数据前沿技术发展，引入新的技术成果，优化系统架构，提高系统的性能和可扩展性，以应对不断增长的用户数量和数据量。在业务领域拓展上，系统将从广州本地逐步向西北地区发展，对接西北当地文旅局，同时开发红色文旅线路，不断扩大产品的服务范围和市场份额，实现产品的长期可

持续发展。

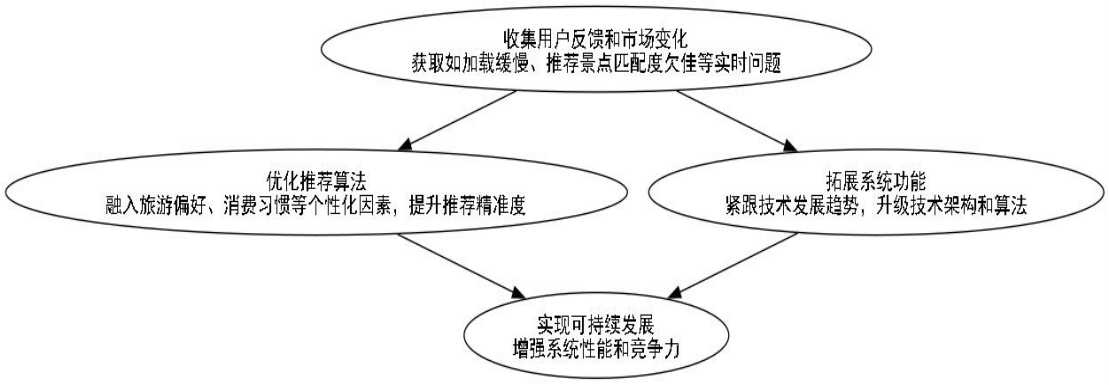


图 25 后续服务

5.2 运营策略

5.2.1 用户获取与留存策略：

5.2.1.1 第一阶段

（启动 - 2025 年 6 月）：本地化试点与冷启动
种子用户计划

精准定位目标用户：如政府需利用该模式整合调配多方资源、交通系统需利用该模式配置交通网、如品质个体需利用该模式满足出行方式多样性等，该模式能直观、简洁地通过热力图，显示出热门景点的拥挤程度，以达到个性化推荐出行线路，吸引目标人群。

精准邀请目标群体：选择旅游爱好者和 KOL 作为种子用户，这一群体对旅游有浓厚兴趣，且具有丰富的旅游经验和广泛的社交影响力。KOL 在旅游领域拥有大量粉丝和较高的话语权，他们的体验和评价能够在社交平台上迅速传播，吸引更多潜在用户关注“热力直达”系统。通过邀请他们体验产品，能够从专业和大众视角收集多维度的反馈，为产品优化提供宝贵建议。

多样推广获取客流：通过多种渠道和方式让目标用户知晓并使用 APP。通过互联网平台，如抖音、小红书等推广 APP，扩大用户知名度；通过新用户注册优惠活动，如赠送月度会员、季度会员等，吸引目标用户注册登录并使用 APP。

深度体验与反馈收集：为种子用户提供深度体验产品的机会，让他们在实际使用场景中全面感受系统的功能，包括实时拥堵可视化、个性化推荐、小众景点推广等。在体验过程中，鼓励种子用户详细反馈使用感受，如功能的易用性、推

荐的准确性、信息的丰富度等方面的问题和建议。通过一对一沟通、问卷调查、线上访谈等方式，确保收集到的反馈全面且深入，以便产品团队能够精准定位问题，进行针对性优化。

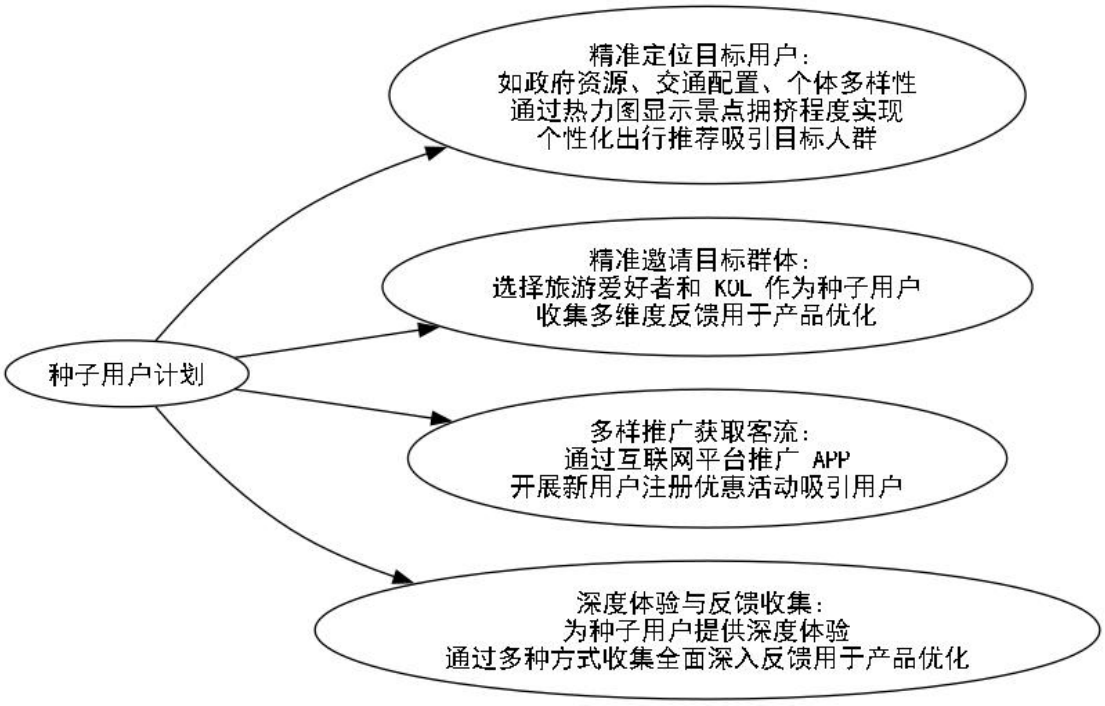


图 26 用户种子计划

建立广州本地用户社群

搭建交流平台：建立广州本地用户社群，为用户提供一个交流旅游经验、分享使用心得的空间。在社群里，用户能针对“热力直达”系统的使用进行讨论，尽力用户社群能够增强团队成员对反馈的认知，促使团队成员做出对系统的优化提升。以用户反馈驱动产品优化：将收集到的用户需求和意见进行整理和分析，转化为具体的产品优化方案。如果用户普遍反映热力图信息不够准确，团队就可以针对这一问题，优化数据采集和分析算法，提高热力图的精准度；如果用户希望增加更多个性化推荐的维度，产品团队可以进一步完善用户画像体系，纳入更多用户特征数据，提升推荐的个性化程度；如果用户不满意拥挤度数据的实时化程度，产品团队可以进一步完善技术，优化完善数据供应链。通过用户反馈团队改进的这种体系，团队不断改进完善系统，从而增强用户对产品的满意度和忠诚度，实现用户的留存和产品的持续发展。

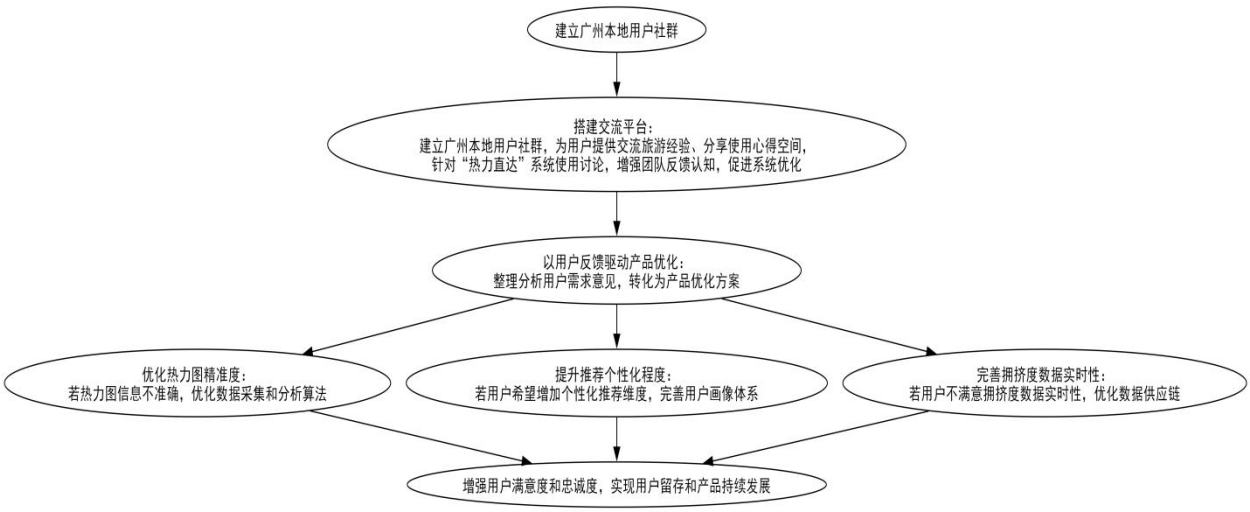


图 27 建立广州本地用户社群

5.2.1.2 第二阶段

（2025 年 7 月 - 2025 年 12 月）：跨区域拓展与快速增长
拓展用户群体至全国范围，进行精细化运营

区域差异分析与针对性运营：中国国土面积大，地域之间差异大，系统针对这些差异，对全国市场进行细分。例如，对于北方地区，冬季可重点推广南方温暖地区的旅游景点和特色线路，利用系统的个性化推荐功能，为北方用户定制南方的旅游路线；而对于南方用户，在冬季则推荐北方的冰雪旅游项目，满足南方用户对冰雪景观和特色活动的向往。通过这种精准的区域化运营，吸引不同地区的用户关注和使用系统。

用户类型细分与个性化服务：除了区域差异，不同类型的用户对旅游的需求也各不相同。“热力直达”系统进一步对用户画像进行细分，针对自由行游客、家庭出游群体、老年游客等不同类型用户，提供个性化的服务和推荐。对于自由行游客，强调系统的灵活性和自主性，提供丰富的小众景点推荐和个性化路线规划，满足他们探索未知、追求独特体验的需求；对于家庭出游群体，重点推荐亲子友好型景点，同时在行程规划中充分考虑老人和孩子的需求，推荐适合全家参与的活动推荐；针对老年游客，设计节奏较慢、休闲舒适的旅游线路，并提供详细的健康提示和医疗设施信息；通过这种精细化的用户运营策略，满足不同类型用户的多样化需求，提高用户对系统的认可度和依赖度。

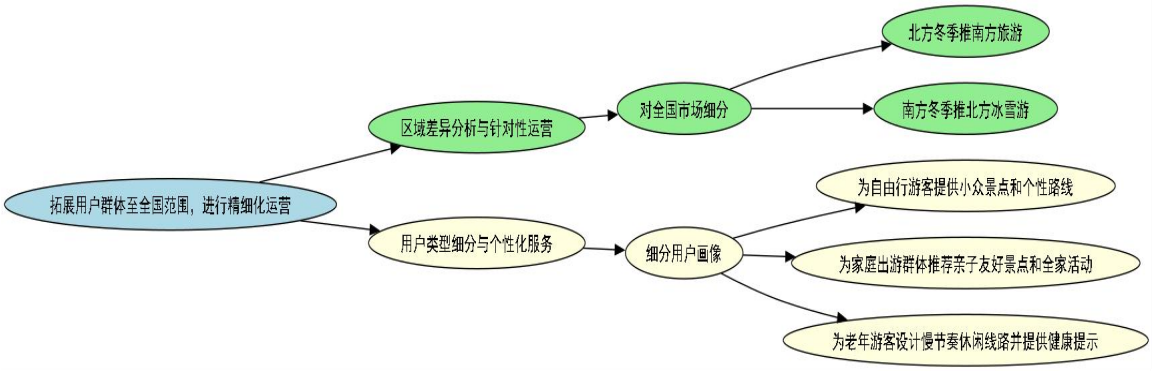


图 28 拓展范围

优化用户反馈机制，提高反馈处理效率，增强用户满意度

为了使用户可以更好的反馈问题和系统优化提升，我们设置了反馈机制。用户可以在各个平台提交反馈、提供建议。团队设计通过定期短信的形式，收集用户对系统的评价和意见。在收到反馈后，团队会对反馈进行及时的整理和分析。在最短的时间内给出答复并着手解决问题。同时，团会将会对系统进行定期更新与升级，优化系统功能。通过多方获取反馈和高效处理反馈，提高用户的体验感，增强用户满意度。

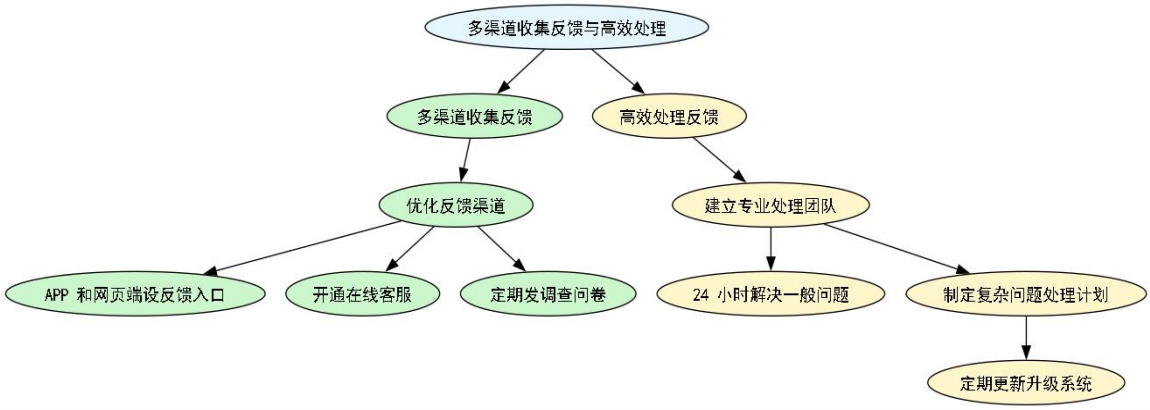


图 29 多渠道收集反馈与高效处理

5.2.1.3 第三阶段

（2026 年 - 长期）：全栈式生态构建与稳定增长

打造个性化服务

深度分析用户历史行为和偏好：“热力直达”系统借助先进的数据分析技术，对用户的历史行为数据进行全面、深入的挖掘。涵盖了用户在系统上的搜索记录、浏览时长、景点选择、行程规划以及预订消费等多方面信息。通过对这些数据的分析，系统能够精准地洞察用户的旅游偏好，用户对旅游目的地的偏好、对旅游方

式的选择、对住宿和餐饮的要求等。

提供高度定制化的旅游推荐：基于对用户历史行为和偏好的精准把握，系统利用智能算法为用户量身定制个性化的旅游推荐。我们会根据结合用户的目的地搜索历史，推送同类型的旅游目的地。我们还会根据用户的时间安排和兴趣特点等个性化因素，为用户定制个性化的出行服务。同时，我们打算在第三阶段引入定制化餐厅和酒店推荐，我们会根据用户口味偏好和消费水平推荐景点附近的餐厅和住宿。我们认为，这种高度定制化的服务能够极大地提升用户的旅游体验，满足用户个性化的需求，从而吸引新用户并提高老用户的留存率。

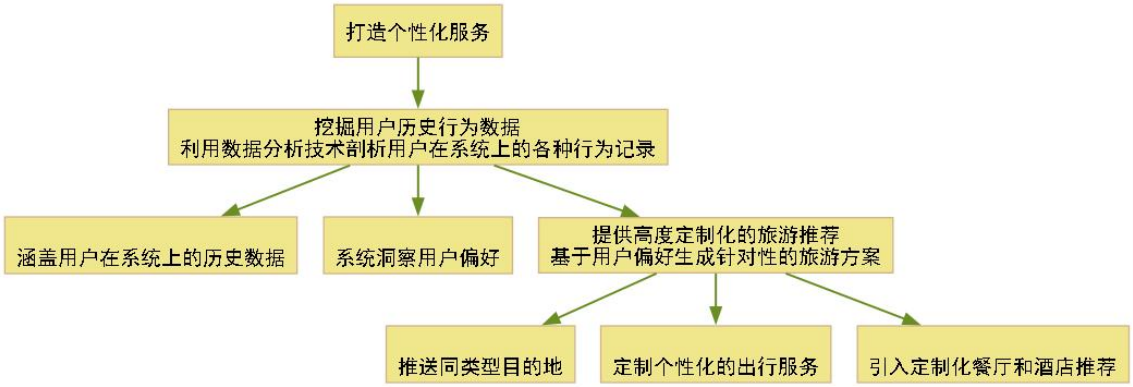


图 30 个性化服务

提升会员体验，增强用户粘性：通过不断优化系统配置，让会员用户提升归属感。团队会收集会员对服务的反馈和建议。同时，团队会根据会员的消费和使用情况，优化系统为会员提供个性化的会员权益。此外，系统还会建立会员社区，促进会员之间的交流和互动，同时团队可以得知系统的优缺点，取其精华，去其糟粕。通过这些措施，会员用户会愿意持续付费，系统得以维持用户数量。

5.2.2 内容运营策划

5.2.2.1 第一阶段

（启动 - 2025 年 6 月）：本地化试点与冷启动

挖掘核心景点深度内容：针对广州 30＋ 核心景点，深入挖掘其独特的历史文化、建筑特色、民俗风情以及背后的故事。以广州塔为例，除了介绍其作为地标建筑的外观和观光功能，还深入挖掘其在广州城市发展中的象征意义。同时，团队将亲身体验在不同季节、天气、时段观赏广州塔，转化为系统呈现。通过深度地数据挖掘和切身体验，为用户呈现景点丰富的内涵，激发用户的游览兴趣。

制作专属攻略：团队会为广州每个核心景点制作专属攻略，攻略内容涵盖多个方

面：交通指南、周边食宿、游玩项目等。这些专属攻略为用户提供了详细的出行细节，给他们提供一份“懒人攻略”，进而提高用户依赖度。

创作文化故事：创作与核心景点相关的文化故事，将景点与广州的历史文化、传统习俗紧密相连。讲述历史景点的建造背景、家族故事，在不同历史时期的变迁文化意义，赋予景点更深厚的文化底蕴，吸引游客驻足。这些文化故事不仅丰富了游览景点的体验感，而且厚植了经典的文化价值。

与本地文化机构合作：积极与本地文化机构合作，如博物馆、文化馆、历史研究机构等，获取历史文化资料。通过合作，团队可以润色景点简介，同时提升系统内涵，更吸引游客

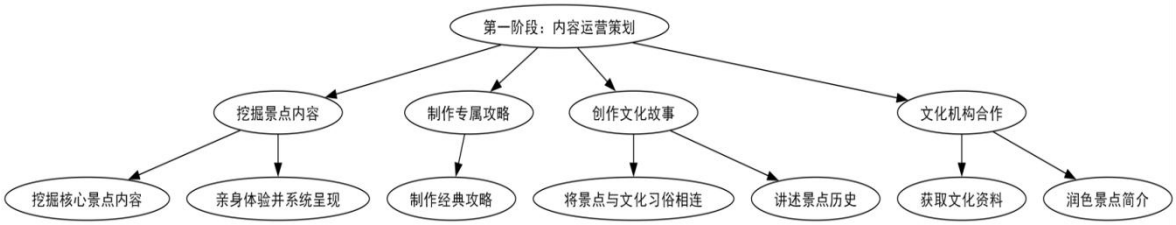


图 31 挖掘景点深度内容

5.2.2.2 第二阶段

（2025 年 7 月 - 2025 年 12 月）：跨区域拓展与快速增长

丰富西北文旅专线景点内容：对于长期生活在南方的游客对西北地区的景点感到陌生。团队着力拓展西北文旅专线景点内容，我们会全面收集西北四省景点基本信息、自然景观特色、历史文化内涵等多方面资料。从景点地理位置、开放时间等基础信息，到其背后的历史渊源、文化价值，都进行深入挖掘与整理。将当地的红色文化和民俗风情融入旅游攻略的创作之中。确保用户能在游览景点中深入了解历史文化和传统特色。

推动用户生成内容（UGC）：团队计划引导用户分享在红色景点的旅游经历与感悟，鼓励用户通过系统平台分享照片、视频、文字游记等内容，以游客的视角展现红色景点风貌，为其他用户提供更真实、多元的旅游参考，营造用户间交流互动的良好氛围。评选出优质的 UGC 后，能更加激发更多用户参与创作，对丰富系统内容生态，在吸引新用户，稳住老用户方面起到了很大的作用。

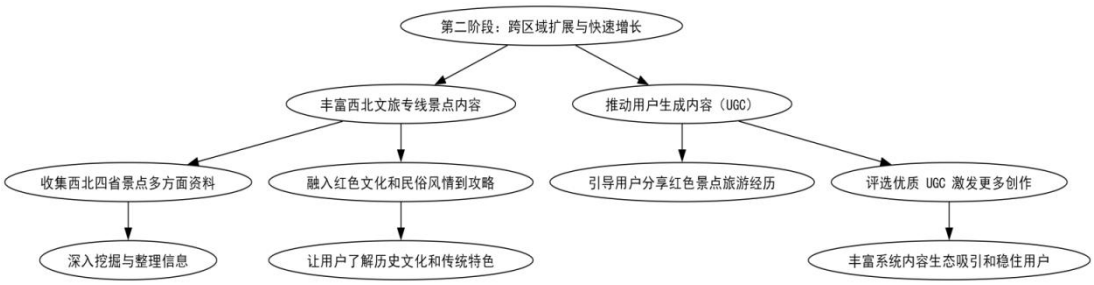


图 32 跨区域扩展与快速增长

5.2.2.3 第三阶段

（2026 年 - 长期）：全栈式生态构建与稳定增长
构建全栈式旅游内容生态

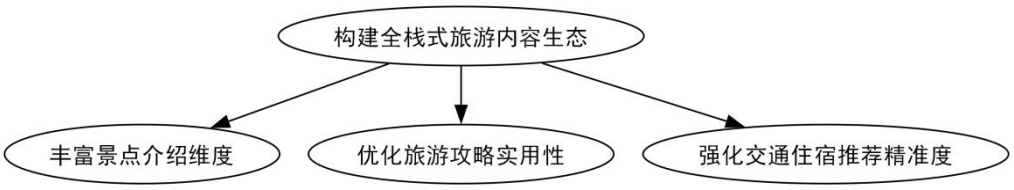


图 33 全栈式旅游

丰富景点介绍维度：系统致力于打造全方位的景点介绍体系，除了景点的常规信息外，深入挖掘景点的历史文化、艺术价值、独特景观形成原因等深层次信息。对于历史文化景点，在景点简介中详细讲述其背后的历史故事、文化传承脉络；对于自然景观景点，可以介绍地理风貌的形成过程、生态环境特征等，帮助用户全面了解景点。

优化旅游攻略实用性：系统会结合不同季节、节假日以及用户多样化的旅行需求，制定个性化且实用的攻略，涵盖热门景点打卡与小众景点探秘。攻略中还会详细说明各个景点的最佳游览时间，避免游客在高峰时段拥挤，同时提供周边美食推荐、购物地点指引以及注意事项等，为用户旅行提供全程指导。

强化交通住宿推荐精准度：在交通和住宿推荐方面，平台整合海量信息，根据用户的出行方式偏好（自驾、公共交通等）、预算以及旅行目的地实际情况，推荐最佳出行时间和路线。住宿推荐则综合考虑酒店和民宿的地理位置、设施条件、用户评价等因素，为不同需求的用户提供合适选择。

与权威文化机构、媒体合作打造独家优质内容

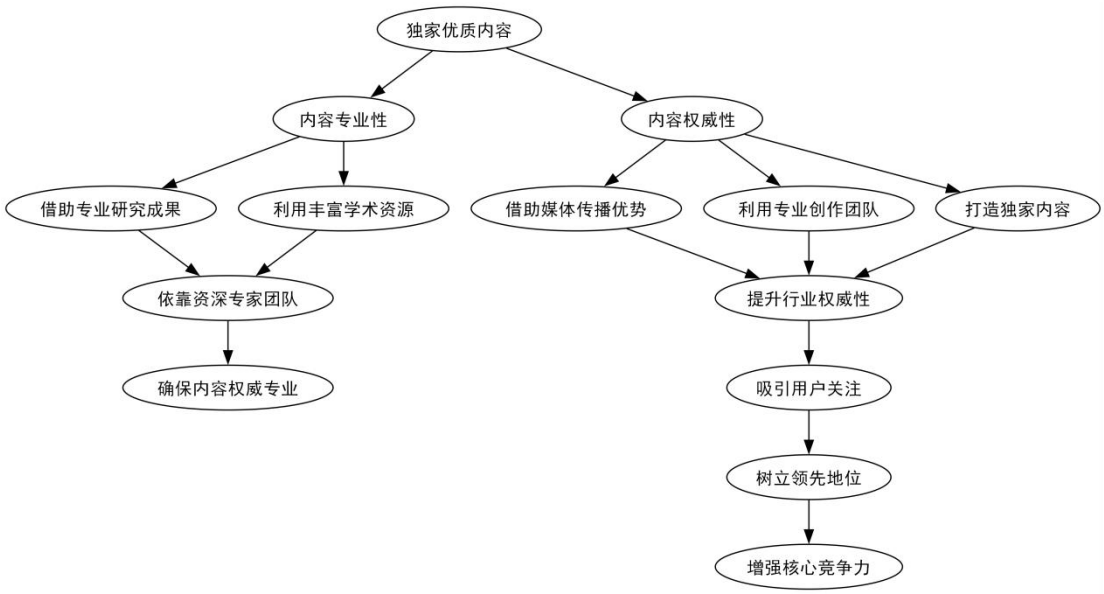


图 34 独家优质内容

确保内容专业性：与权威文化机构合作，能够借助其专业的研究成果、丰富的学术资源和资深的专家团队，为平台内容提供坚实的专业支撑。这些合作确保平台所提供的文化知识科普、景点历史文化解读等内容具有权威性和专业性，让用户获取到准确无误的信息。

提升内容权威性：与媒体合作，可以借助媒体的传播优势和专业的内容创作团队，打造具有影响力的独家内容。媒体在新闻采编、专题报道、内容传播方面经验丰富，能够从独特的视角挖掘旅游内容亮点。双方合作推出深度旅游专题报道、独家文化访谈节目等内容，提升平台内容在行业内的权威性。这些独家内容不仅能吸引用户关注，还能树立平台在旅游内容领域的领先地位，增强平台的核心竞争力。

5.2.3 合作与资源整合

5.2.3.1 第一阶段

（启动 - 2025 年 6 月）：本地化试点与冷启动
与广州市文旅局合作

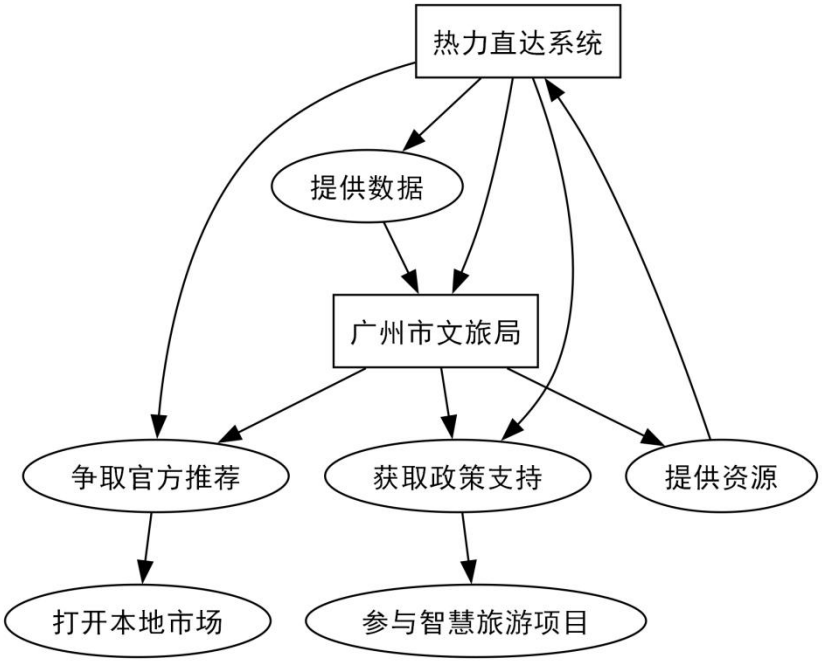


图 35 与广州文旅局合作

争取官方推荐：与广州市文旅局达成初步合作，对于“热力直达”系统的品牌推广意义重大。能够吸引大量对广州旅游感兴趣的用户关注，尤其是对旅游服务品质要求较高、更倾向于选择官方认可产品的游客。文旅局在其官方网站、社交媒体账号上推荐“热力直达”系统，引导游客使用，从而帮助系统快速打开本地市场，提升知名度和可信度。

获取政策支持：与文旅局合作，还能让系统及时了解和适应地方旅游政策的变化，获得政策层面的支持。通过合作，系统可以参与到文旅局主导的智慧旅游项目中，获得政策优惠、资金扶持或技术指导，系统可以与政府互利共赢，系统为政府提供拥挤度、游客流量等数据，政府可以为系统提供资源分配。比如，在文旅局推动的旅游数字化建设项目中，“热力直达”系统有机会优先获得相关资源，用于优化自身的技术架构和服务功能，提升系统的竞争力。

与部分景点合作

获取景点数据支持：与部分景点达成合作，获取景点数据是系统实现精准推荐和优质服务的关键。景点的实时客流量、开放时间、门票信息、景点内设施分布等数据，对于系统为用户提供准确的旅游规划至关重要。例如，通过接入景点的实时客流量数据，系统能够更精准地绘制热力图，让用户直观了解景点的拥挤程度，合理安排行程。同时，景点的历史数据和游客评价数据，有助于系统优化推荐算法，根据不同用户的偏好，推荐更符合其需求的景点和游玩路线。

与本地旅行社、酒店、餐厅建立合作意向

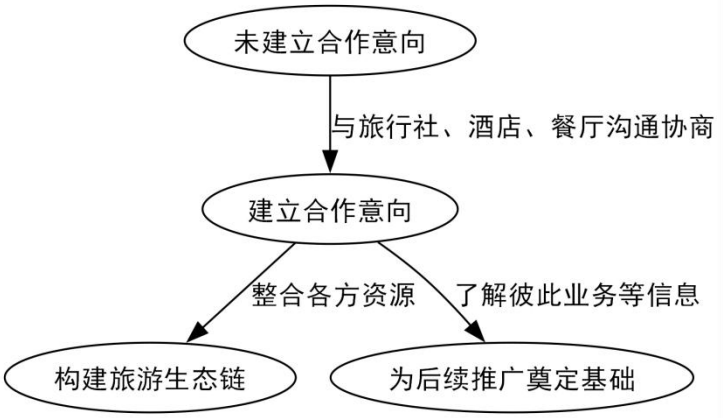


图 36 建立合作意向

构建旅游生态链：与本地旅行社、酒店、餐厅建立合作意向，是为了构建完整的旅游生态链。通过与它们合作，“热力直达”系统可以整合各方资源，为用户提供一站式旅游服务。

为后续推广奠定基础：在第一阶段建立合作意向，可以为后续的合作推广奠定了坚实基础。通过初步的沟通和协商，各方对彼此的业务模式、需求和优势有了一定了解，为后续制定具体的合作方案、实现资源共享和协同发展创造了有利条件。

5.2.3.2 第二阶段

（2025 年 7 月 - 2025 年 12 月）：跨区域拓展与快速增长
深化与西北文旅商户的 API 直连合作

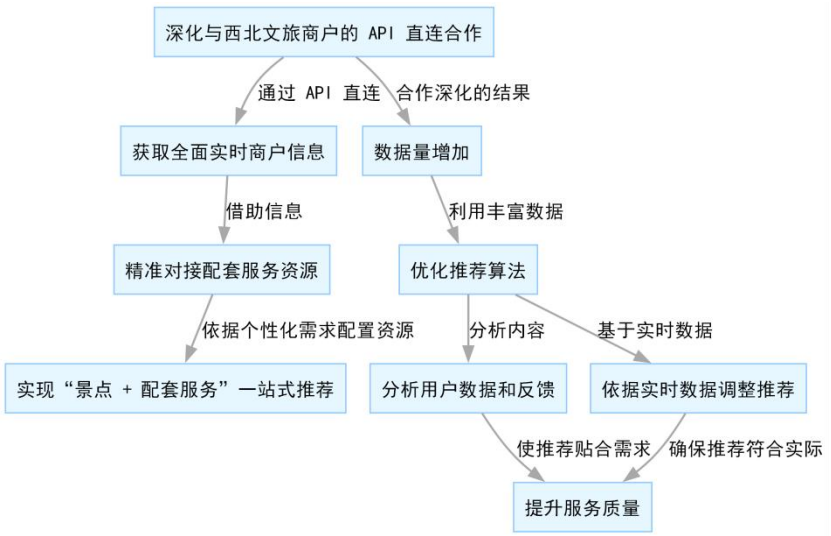


图 37 与西北文旅商户的 API 直连合作

实现“景点 + 配套服务”精准推荐：团队通过深化与西北文旅商户的 API 直连合作，“热力直达”系统能够获取更为全面和实时的商户信息。系统可以精准对接

景点周边的酒店、餐厅、交通服务等各类配套服务资源。系统借助 API 直连，能够实时获取数据。可以依据用户的个性化需求，将资源配置给用户，实现“景点 + 配套服务”的一站式推荐。

优化推荐算法，提升服务质量：随着与西北文旅商户 API 直连合作的深化，系统收集到的商户数据量不断增加。利用这些丰富的数据，系统可以进一步优化推荐算法。通过分析用户的历史行为数据、消费习惯以及对不同配套服务的反馈，使推荐结果更加贴合用户的实际需求。同时，基于 API 直连获取的实时数据，系统能够及时调整推荐内容，当某个地点出现拥挤程度过高时，系统可以及时为用户推荐替代选项，确保用户获得的推荐始终是最符合实际情况的，从而不断提升服务质量。

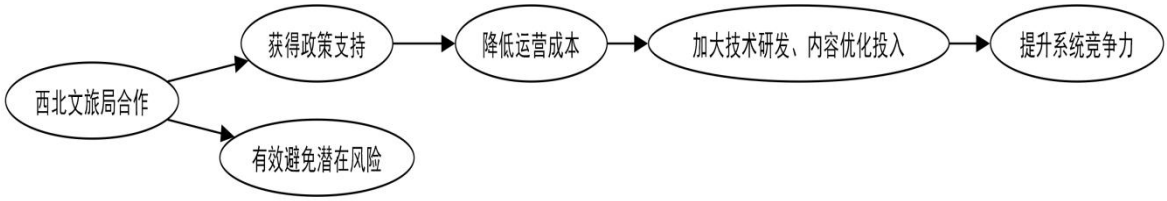


图 38 与西北文旅局合作

与西北的文旅局合作：与更多地区的文旅局、旅游机构建立合作关系，为“热力直达”系统带来更多政策优势。政府会出台相关扶持政策，系统有机会获得政策支持，降低运营成本，加大在技术研发、内容优化等方面的投入，提升系统的竞争力。此外，系统与文旅局合作也能有效避免潜在风险。

5.2.3.3 第三阶段

（2026 年 - 长期）：全栈式生态构建与稳定增长
与多行业龙头企业建立深度合作关系，实现全链路智能旅游生态

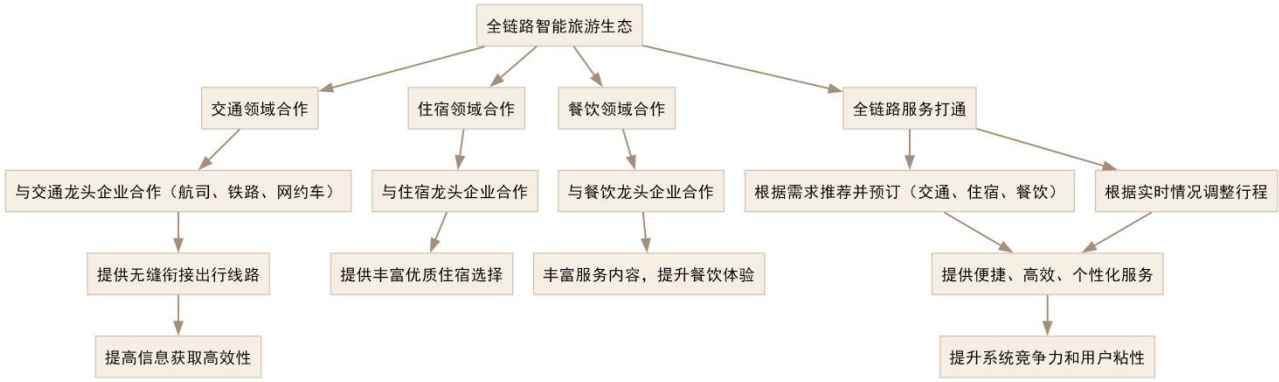


图 39 与龙头企业建立合作

交通领域合作：与交通行业龙头企业，如航空公司、铁路公司、网约车平台等深

度合作，能让“热力直达”系统为用户提供的出行线路能无缝衔接。与交通平台合作，能够获取到站信息，发送车次。这种运作形式能够极大提高系统获取信息高效性。

住宿领域合作：和住宿行业龙头企业，所以系统能为用户提供丰富且优质的住宿选择。系统不仅能展示各类住宿的详细信息，包括房间类型、设施、价格等，还能根据用户的历史偏好和预算进行智能推荐，系统会员能够获得住宿优势。

餐饮领域合作：与餐饮行业龙头企业，系统可深入了解餐厅的菜品特色、优惠活动、排队情况等信息。基于用户的口味偏好和地理位置，为用户精准推荐合适的餐厅。当用户预订了合作餐厅的餐位后，系统还能结合用户的旅游行程，合理安排用餐时间，或者修改后续行程安排，避免与其他行程冲突。这一合作不仅丰富了系统的服务内容，还能为用户带来更好的餐饮体验。

构建全链路智能旅游生态：通过与交通、住宿、餐饮等多行业龙头企业的深度合作，“热力直达”系统实现了旅游服务的全链路打通。从用户计划出行开始，系统就能根据用户需求推荐合适的交通方式、住宿地点和餐饮选择，并提供一站式预订服务。在旅游过程中，系统还能根据实时情况，如航班延误、酒店突发状况等，自动调整后续行程安排。这种全链路智能旅游生态的构建，让用户享受到便捷、高效、个性化的旅游服务，提升了系统的竞争力和用户粘性。

参与智慧景区国家标准制定，提升系统行业话语权和影响力

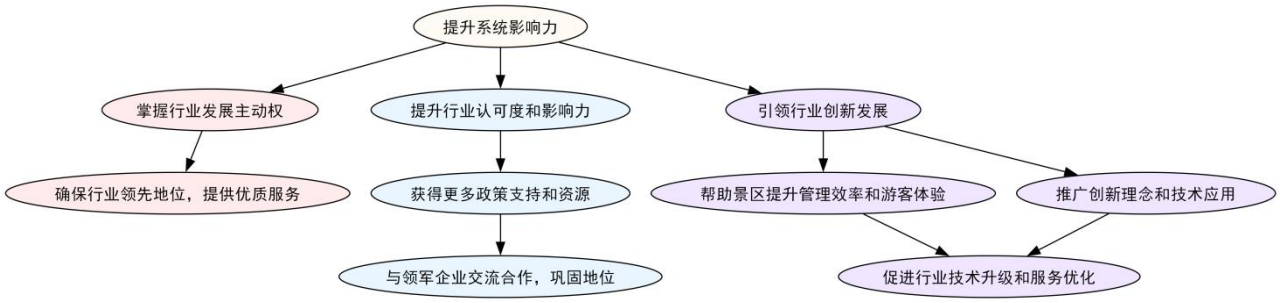


图 40 提升系统影响力

掌握行业发展主动权：参与智慧景区国家标准制定，“热力直达”系统能及时了解行业的最新发展趋势和技术要求。我们可以将在实际运营中积累的经验和技术优势融入在系统中，使标准更符合市场需求和行业发展方向。通过对景区实时客流监测、游客行为分析等方面标准的参与制定，系统可以提前布局相关技术研发和功能优化，确保自身在行业内始终处于领先地位，为用户提供更优质、更符合行业标准的服务。

提升行业认可度和影响力：作为智慧景区国家标准的制定参与者，“热力直达”系统在行业内的认可度和影响力将大幅提升。象征着我们的系统在技术实力、数据处理能力、服务质量等方面达到了行业领先水平。进而，我们系统将会获得更多的政策支持和资源提供。同时，我们的系统还可以借此机会与其他行业领军企业进行深入交流与合作，共同推动行业的发展，进一步巩固自身在行业内的地位。

引领行业创新发展：系统不仅可以帮助景区提升管理效率和游客体验，而且系统将自身的创新理念和技术应用推广给其他企业，促进整个行业的技术升级和服务优化。

5.3 市场营销

5.3.1 营销地分类

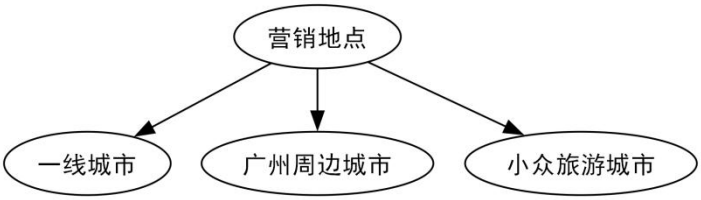


图 41 营销地分类

营销地点 1：经济发达的一线城市。

如北京、上海、深圳，居民生活节奏快、压力大，旅游是很好的放松方式。他们消费观念成熟，对旅游品质和个性化服务要求高，且拥有较强的消费能力。针对这部分人群画像，团队重点宣传系统能帮助他们高效规划行程，节省时间和精力。可在这些城市的核心商圈、写字楼等人流密集区域开展线下推广活动。

营销地点 2：广州周边城市。

佛山、东莞等城市，与广州地缘相近、文化相通，旅游资源具有一定的关联性和互补性。对于这些城市的居民，宣传系统不仅能帮助他们更好地了解和游玩广州的景点，还能整合周边城市的旅游资源，提供跨城市的旅游规划服务。

营销地点 3：小众旅游城市。

近年来，兴起一些小众宝藏地旅游热潮，系统可以为这些地区提供宣传推广平台，突出系统对当地小众景点的深度挖掘和推荐，帮助挖掘和展示当地独特的旅游资源。

5.3.2 价格策略

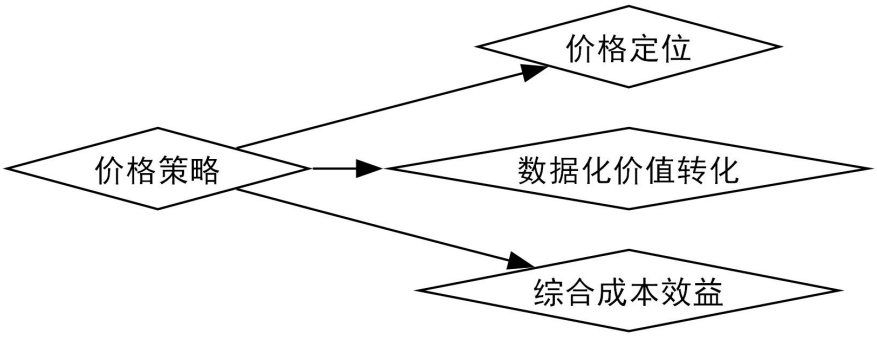


图 42 价格策略

本系统将推出移动端应用程序（APP），为用户提供为期三个月的免费试用期，使其充分体验基础和核心功能，包括实时景点实时拥堵可视化查看、景点信息查询以及个性化行程规划服务。在试用期结束后，用户可通过订阅会员服务（定价 9.9 元/月）继续享受完整功能，同时解锁更多高级增值服务，如 VIP 专属路线推荐、实时拥堵预警推送、根据天气假日提前预警推送等。这一分层付费模式旨在降低用户使用门槛，培养消费习惯，同时建立可持续的商业变现路径，推动产品长期运营与发展。

5.3.2.1 价格定位

为有效吸引目标客户，推动产品市场拓展与业务增长，“热力直达”系统精心制定分阶段价格定位策略。

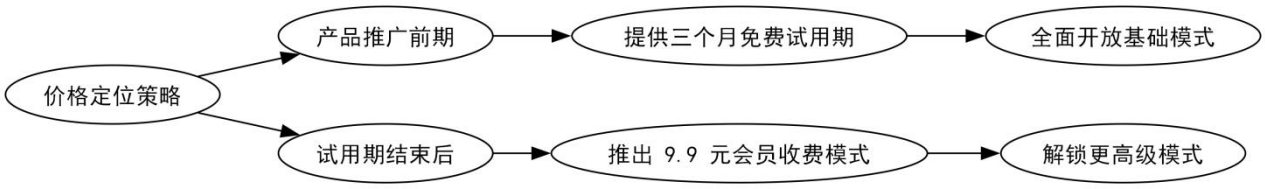


图 43 价格定位

在产品推广前期，系统提供为期三个月的免费试用期，全面开放基础模式。此模式涵盖景点信息查询、实时拥堵可视化查看等核心基础功能，让用户在无成本的情况下，充分体验系统的实用价值。这一举措旨在消除用户的使用顾虑，快速积累大量用户基础，提高产品在市场中的知名度与曝光度。

试用期结束后，系统推出 9.9 元的会员收费模式。一旦用户成为会员，即可解锁更高级的模式。在高级模式下，会员能够享受更为丰富和个性化的服务。例如，会员可获得基于大数据分析与智能算法的个性化景点推荐，系统会依据用户的历史浏览记录、搜索偏好等多维度数据，精准推荐契合其兴趣的景点。会员还能获取

详细的旅游路线规划，包括公共交通、打车、步行等多种出行方式的最优路线方案，并能自动规避拥堵路段。

这种前期免费试用、后期低价收费解锁高级模式的价格定位策略，既降低了用户的初始使用门槛，又为用户提供了升级享受更优质服务的选择，有效提高了用户的付费意愿与产品的市场竞争力。

5.3.2.2 数据化价值转化

在构建系统 APP 定价时，我们充分考虑了数据的综合价值及其对客户的长期效益。我们通过收集和分析用户在试用期内的浏览历史、搜索记录、使用频率、停留时间等行为数据，系统精准洞察用户的旅游偏好和需求，从而开展精准营销。

我们的定价策略充分发挥我们系统的作用，能够满足不同客户的需求。我们通过对成本效益的分析，确立的定价策略和定价周期，旨在提升客户的使用满足感和对系统的体验感。系统定价充分考虑了客户支付意愿和能力，并非以为追求高价。我们相信，这样的定价策略不仅能够吸引用户初次购买体验，还能展示系统 APP 的长期价值来提升用户忠诚度，增大客户粘性，为用户提供持久的价值。

5.3.2.3 综合成本效益分析

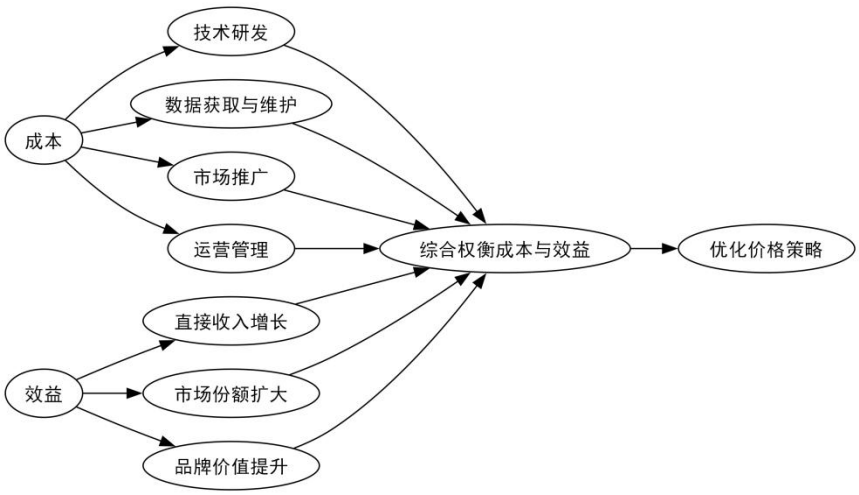


图 44 成本与效益分析

我们系统全面考量综合成本效益，我们确保我们系统的实用性、实时性和性价比都能达到高水平。

成本方面，涵盖技术研发、数据获取与维护、市场推广、运营管理等多方面费用。技术研发持续投入资金用于算法优化、功能升级、系统安全维护，确保系统稳定运行和功能迭代；数据获取与维护成本涉及与数据供应商合作获取景点信息、实时拥堵数据，以及数据整理、更新和存储；市场推广成本包括线上线下广告投放、

活动策划执行、合作伙伴拓展；运营管理成本涵盖人员工资、办公场地租赁等日常开销。

效益层面，系统关注直接收入增长带来的经济效益，重视长期市场份额扩大、品牌价值提升等间接效益。前期免费试用吸引大量用户，增加用户粘性，提升用户对产品的认知度与好感度，进而提高后期的付费转化率，实现收入稳定增长。随着市场份额扩大，系统地位和影响力上升，获得更多商业合作机会和收益。通过综合权衡成本与效益，系统不断优化价格策略，确保在实现业务增长的同时，维持良好盈利能力和可持续发展能力。

5.3.3 宣传营销方案

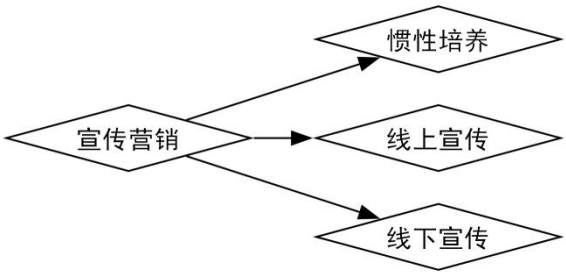


图 45 宣传营销

5.3.3.1 惯性培养

基于市场营销策略研究的成果，我们系统计划采取一项策略性的推广手段：显示免费提供全面服务，以此来展示系统的强大功能性与实时性。我们相信这个灵活的体现销售手法，能够通过实体体验激发用户的参与，从而加深他们对系统的体验感和情感联结。

在免费试用阶段，用户可使用个性化推荐功能、查看景点实时拥挤程度数据、指定景点行程路线图。通过热力图，用户还可以决定是否获取小众景区攻略。让用户充分体验到付费会员的优质服务，培养用户对系统的使用习惯和依赖，待限免体验期结束后，吸引用户购买会员服务，实现产品增值。

5.3.3.2 线上宣传

本系统在线上宣传主要采取互联网平台发布系统内置细节，通过其优势吸引用户注册。在抖音、快手等短视频平台上创建官方账号，制作并发布与 “热力直达” 系统相关的趣味短视频。例如，以 “广州一日游最佳路线” 为主题，使用系统规划路线并拍摄游玩全过程，展示系统的智能推荐和实时拥堵可视化功能，让网友切实体会到“热力直达”系统的优势与便捷性，吸引用户关注。

5.3.3.3 线下宣传

本系统在线下宣传主要采取与文旅场所和住宿场所合作推广。在广州热门景点入口处和游客服务中心设置宣传展板和二维码，吸引游客扫码体验“热力直达”系统，通过扫描系统二维码，游客可体验系统制定的游玩路线和景区内部拥挤程度分析。在景点附近的酒店或民宿前台，设置宣传单供游客浏览阅读。

5.3.4 渠道策略

在“热力直达”系统的推广过程中，渠道策略是实现市场拓展和业务增长的关键一环。系统针对不同的目标市场和客户群体，采用了广州当地、西北文旅接洽和社交媒体内容直销这三种主要渠道，各渠道相辅相成，共同构建起全面且高效的推广网络。

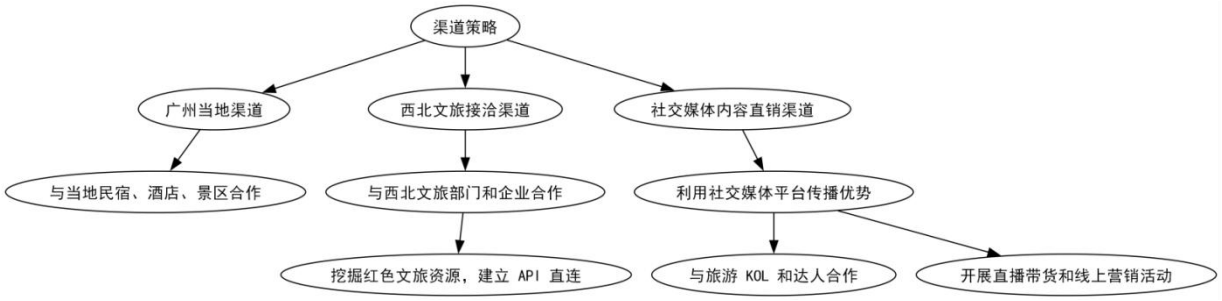


图 46 渠道策略

广州当地渠道主要聚焦于本地旅游生态的深度融合。系统与广州当地的民宿、酒店、景区等旅游企业紧密合作。民宿和酒店在大堂和客房放置宣传资料，景区通过设置展示终端提高系统的曝光度。此外，系统积极参与广州各类文旅活动，借助活动的影响力提升系统在本地的知名度，培养本地的用户群体。

西北文旅接洽渠道侧重于与西北文旅专线的深度合作与特色推广。系统与西北各地的文旅部门和旅游企业合作，共同挖掘红色文旅资源，与当地旅游企业建立 API 直连，实现“景点 + 配套服务”的精准推荐。针对西北景区的特点。系统积极参加西北各地的旅游展会和行业交流活动，展示特色功能，与当地旅游从业者深入交流，推动系统在西北旅游市场的广泛应用。

社交媒体内容直销渠道利用社交媒体平台的传播优势，通过内容创作、KOL 合作等方式进行推广，如小红书、抖音短视频。与旅游 KOL 和达人合作，邀请他们分享使用系统的体验和旅行故事，借助他们的影响力带动粉丝尝试使用系统。利用直播功能开展直播带货和线上营销活动，实时演示系统功能，解答观众疑问。

通过这三种渠道的协同发力，“热力直达”系统能够更有效地触达目标客户，实现市场拓展和业务增长的目标。通过这些多元化的渠道策略，我们有信心能够不断扩大我们的市场份额，拓宽系统在旅游业的话语权。

5.4 巩固与发展

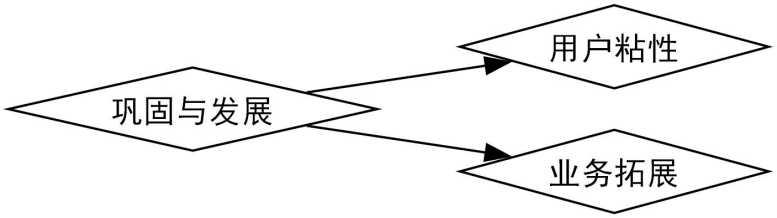


图 47 巩固与发展

5.4.1 用户粘性提升措施

在持续优化个性化服务方面，系统依据用户搜索记录、景点浏览偏好等历史行为数据不断优化推荐算法，随着用户使用时长增加，推荐的景点、路线和服务将更贴合用户独特兴趣与需求；在丰富用户互动功能方面，开发旅游社交功能，用户可分享旅游经历、交流经验，平台建立话题社区鼓励用户参与；在完善会员权益体系方面，不断丰富会员专属特权和增值服务，为会员提供个性化行程定制，系统后续还会根据节假日、天气、季节等因素对景点拥挤程度进行数据预测并给出相应建议，同时定期评估会员权益实用性并根据用户反馈调整优化，以此激励用户保持会员身份，提高用户留存率。

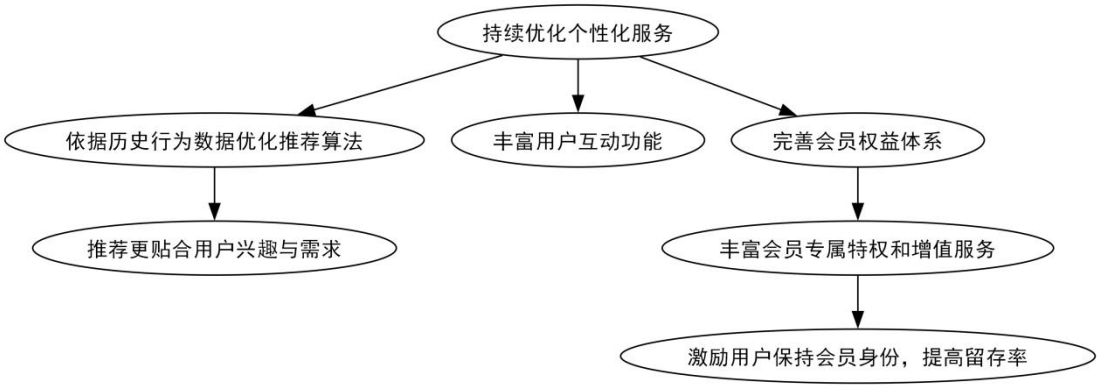


图 48 优化个性化服务

5.4.2 业务拓展方向

我们的系统的业务拓展方向具有多元化和创新型的特点。在功能拓展上，通过纳入用户旅游偏好、消费习惯等更多个性化因素优化推荐算法，实现更加精准地推荐用户出行线路。同时增加语音导览和旅游社交功能，提升用户体验与粘性。服

务领域拓展至红色文旅，挖掘广州红色文化资源推出特色线路与知识科普，结合当地的红色历史事件和人物故事，打造红色的出行之旅。加强与智能交通对接，实现出行一站式规划，为用户提供给更加便利的服务。细分市场深耕方面，针对商务游客、银发群体、亲子用户等不同群体定制专属方案，规划多模态交通路线。跨区域拓展时，实现南北旅游资源联动，开发西北文旅专线，并与各地文旅商户合作，融入文旅热力模块和创新车流动态热力图，提供数据增值服务。

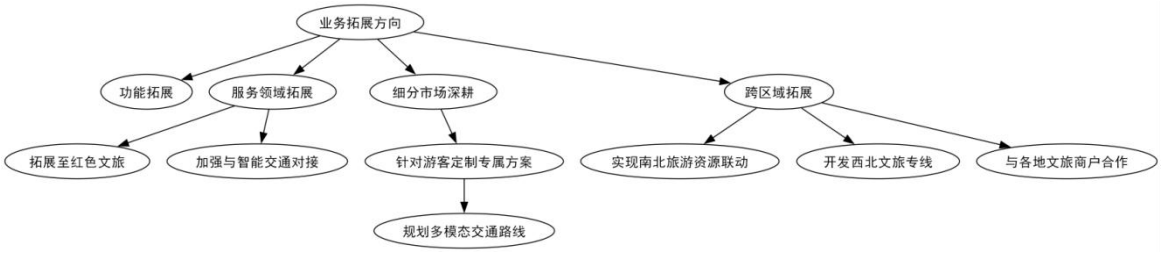


图 49 业务拓展方向

5.5 服务分析

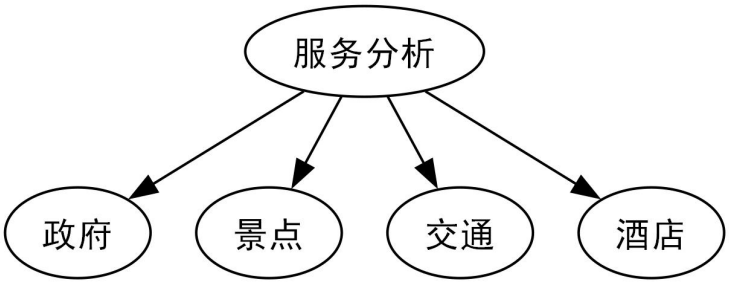


图 50 服务分析

5.5.1 政府

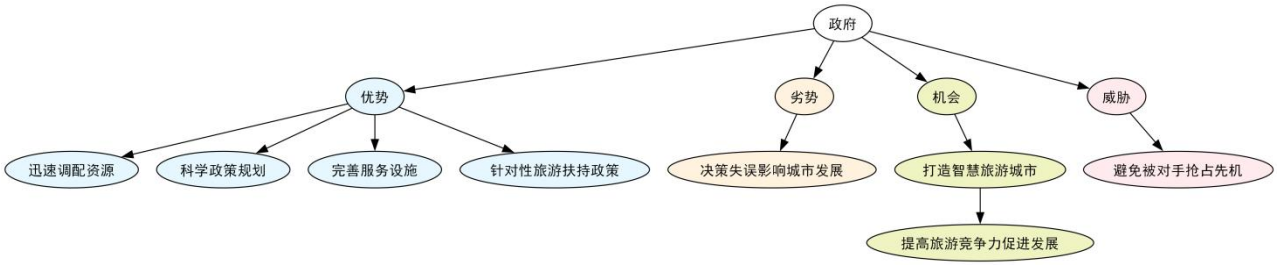


图 51 政府 SWOT 分析

政府可以根据系统提供的数据进行迅速调配资源，及时解决问题，政府交通管理部门能够科学地调配交警资源，制定科学的政策规划，促进旅游业升级。同时，政府可以完善景区的公共服务设施；利用系统提供游客群体画像，政府可以制定针对性的旅游产业扶持政策；

但是，系统数据可能有误或者不够实时，过度依赖数据可能导致政府决策失误，影响城市管理和发展。

政府可以利用体统提供的数据打造智慧旅游城市，提高城市旅游竞争力，促进旅游业发展。

政府要把握好系统，充分发挥系统优势，不然可能会被竞争对手抢占先机。

5.5.2 景点

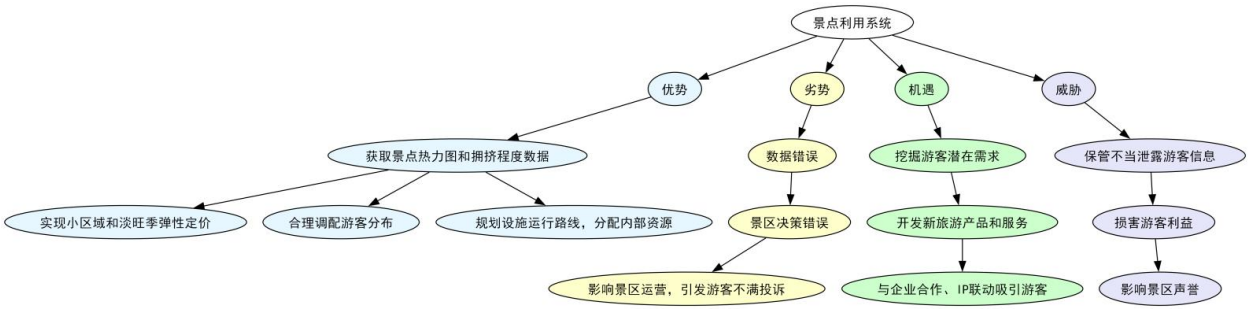


图 52 景点 SWOT 分析

景点能通过系统获取景区内部景点热力图和拥挤程度数据，实现景区内小区域定价，合理调配游客分布，实现弹性定价；依据数据规划或修改景区内电瓶车等设施的运行路线，合理分配景区内部资源；通过系统历史数据和数据预测，景区还能实现在淡季和旺季弹性定价。

如果数据出现错误，将会影响景区决策错误，若景区完全依赖系统，还可能影响景区正常运营，引发游客不满和投诉。

基于系统提供的数据，景区自身可以挖掘游客的潜在需求，开发新的旅游产品和服务项目，提升自身竞争力；景区可以与其他相关企业进行合作，也可以与热门 IP 联动，吸引更多的游客。

系统设计大量游客的个人信息，若景区保管不当泄露游客信息，会损害游客利益，也会影响景区的声誉。

5.5.3 交通

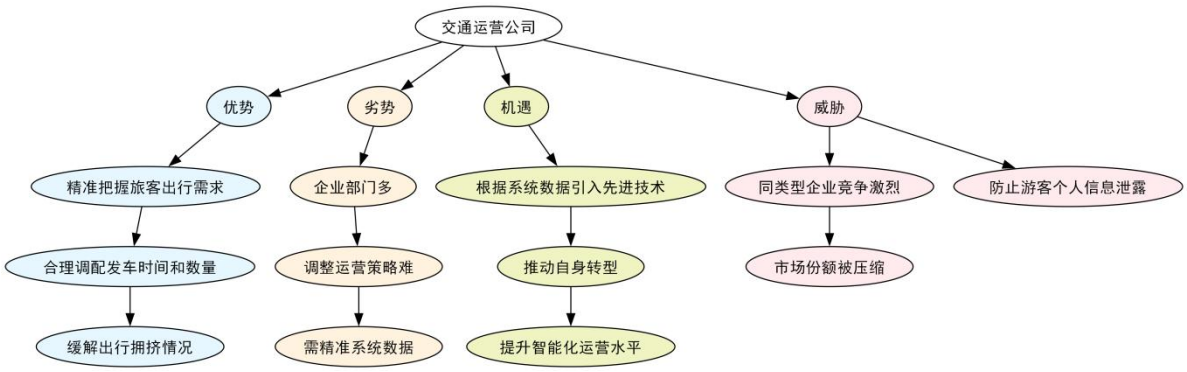


图 53 交通运行公司 SWOT 分析

交通运营公司，如铁路公司、航空公司等可以精准把握旅客的出行需求，通过获取景点拥挤程度判断城市人流量，合理调配发车时间和发车数量，能有效缓解出行的拥挤情况。

但是交通企业部门较多，内部调整运营策略较难，需要十分精准的系统数据。

交通企业可以根据系统数据，引入人工智能、大数据等先进技术，推动自身转型，提升智能化运营水平。

市场同类型企业竞争激烈，市场份额可能会被压缩。同时，交通运营公司要纺织游客个人信息泄露。

5.5.4 酒店

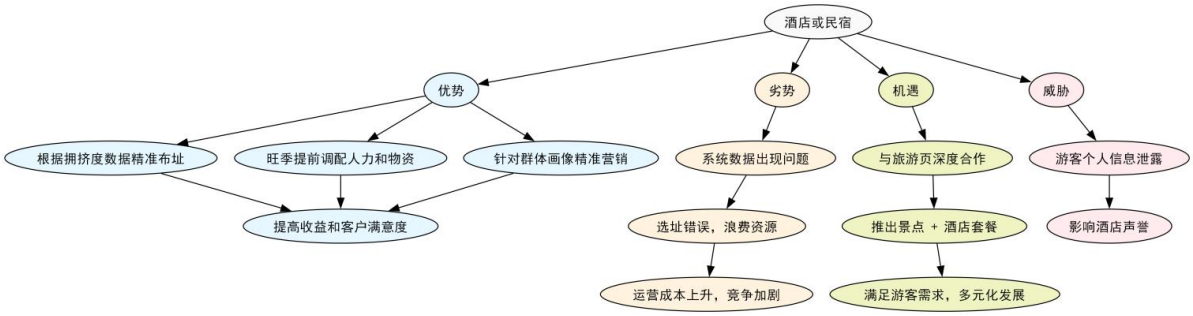


图 54 酒店或民宿 SWOT 分析

借助系统提供的拥挤度数据，酒店或民宿能精准选择在热门景帝啊附近或客流量大的地段布址，提高收益。在旅游旺季时，酒店可以根据预测数据提前调配人力和物资资源，储备好日常生活用品。还可以针对不同的群体画像，实现精准营销，提升客户满意度。

如果系统数据出现问题，可能会导致酒店选址错误，浪费社会资源，酒店还要运用好数据，否则运营成本会上升，且同类商家竞争会更加激烈。

酒店可以利用数据与相关旅游页进行深度合作，与经典联合推出景点+酒店一票通等套餐，即满足游客需求，全站式订购，又能实现酒店自身多元化发展。

酒店要小心游客个人信息泄露，影响酒店声誉。

第五板块

06. 未来计划

07. 风险分析与对策

08. 团队组建与管理

09. 社会价值

六、未来计划

6.1 短期计划（1~2 年）

6.1.1 产品优化与升级

当前的产品正在进行产品的初期验证开发，已经实现了网络爬虫对拥挤程度的获取和天气数据 API 的调控。

开发组同学正在尝试使用腾讯位置服务的数据可视化热力图进行前端的地图显示，以实现拥挤程度的进一步可视化展现，方便用户更清晰的结合当下的数据与实际的地理特征对景点的人流量进行判断。



图 55 腾讯地图 API 白皮书介绍

与此同时，单一的地理信息和拥挤信息需要与实际的用户体验进行结合。开发组将进一步通过构建后台的数据库与加入自定义 AI 轻量化模型对当下的天气数据、拥挤数据、旅游景点的评分与特色进行综合分析，为用户做出最佳的旅游景点取向与预测用户实际满意度。

在提高数据的密集度与结果的整洁度的同时，团队将会进一步着手于提高用户使用服务的方便度。团队正在使用腾讯微信小程序开发套件，注册并且开始研究微信软件提供的相关地理信息套件，数据分析套件及相关的用户分享及用户数据保存的接口。未来我们将会将系统整合入我们自己旗下运营的微信公众平台，建立旗下运营的微信公众号及对应的微信小程序，使得用户能通过网络平台直接接入我们的服务，并且通过小程序之中插入对应的广告进行流量变现和服务推广。

6.1.2 市场拓展目标

我们将会持续关注用户痛点，对当下的青年群体进行需求分析，从而进一步提高用户满意度，提升用户粘性。针对于当下的互联网生态，我们还会紧跟时事，进一步提出如‘City Walk’等不同题材的旅游拥挤度分析，从地理信息出发，为用户提供精确的“拥挤度”、“精确定位”、“游玩推荐”等服务。

并且，在后期用户量提升之后，我们会根据用户画像进行大数据分析，将用户偏好、用户模板、用户消费水平、用户游玩路线及用户推广模式进行量化分析，从而生成可视化的数据，进而对未来的旅游目的地趋向及未来的用户爱好进行预测和模拟，对旅游拥挤的高峰时期进行预测，从而给用户提供更详细的数据参考。

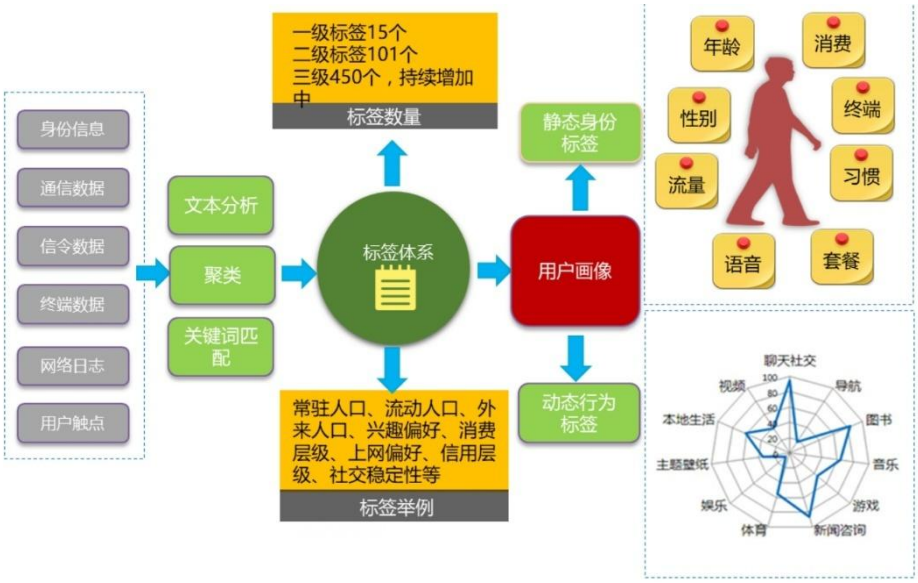


图 56 用户画像分析

更重要的是，将会与商家进行合作，为小众新生旅游目的地提供发展指南，或者作为顾问方对目的地管理者进行管理方向的数据支撑与建议，帮助旅游经济的发展。进而实现我们的数据资源变现，打破商家与用户之间的信息差，实现本服务的商业价值与商业竞争力。

我们团队将会遵从国家西部战略，在西部宁夏银川等地区进行实地考察。结合当下的国家西部开发战略，进行旅游市场的调研和分析，为未来的西部旅游路线的探索提供前期的材料支撑。亦或是通过平台的推广，以“拥挤度”的痛点，为用户提供西部的小众宁静的新发景点推荐，帮助用户找到他们所需旅游目的地。

我们将会以“地理信息”为核心，提供“拥挤度”，“三维地图”，“文化介绍”，“路线分析”，“性价比规划及评判”来帮助用户进行西部旅游的开发与探索。通过我

们团队的技术力，来支持国家“西部战略”之中的人员引进和文化发展方向。立足于东部沿海，着眼于西部开发，让西部山区的大美山河、壮丽景点、缤纷文化通过互联网传递到遥远的东南沿海。我们的团队，将会在这个国家战略的引领下，实现我们技术的价值及我们服务的经济实现。

6.1.3 运营指标提升

当前我们的服务还未进入实际运营，已度过了技术验证阶段，正处于前期孵化阶段，需要我们的团队成员的不断支持与团队技术的共同提升，由老师专家进行具体的技术引领和商业落实帮助。我们团队的市场分析组已通过协商专业的技术顾问从市场分析上、从国家政策支持上进行了可行性研究。我们的技术实现组已经实现了技术路线的规划和技术开发的预研及可行性分析。目前我们的团队正处于发展阶段，日新月异的进步让我们的团队能够实时根据需求和建议对发展路线进行修正。团队的组织架构也在通过磨合进行构建，未来我们的团队将会进一步引入新生血液，共同支持未来的开发，直至成果的实现，真正投入运营。

6.2 中期计划 （3~5 年）

当前我们的团队已逐步进入发展期轨道，未来将会在技术和商业两方面不断进步，寻找新的潜在市场，寻找新的技术模式，设计出新的功能以满足不同时间点的用户需求。与此同时，将会不断通过每周例会等方式，让团队成员不断进行思维碰撞，对团队成员的不同想法进行整合提纯，让我们的团队始终保持有机健康地发展。我们的团队实行了技术共享机制，在寻找到新的技术工具时将会在第一时间把对应的内容进行团队共享及协作，共同解决技术难题。并且全部成员都有在学习对方小组的技术路线，包括代码实现及商业分析，让我们的团队能够实现资源互通和能力的互补。

技术创新规则

本产品的核心出发点源自于“真切高效地解决用户实际痛点”。因此，本团队将关于此核心对团队发展做出指导思想的规定：

从**市场实际需求**出发，通过技术解决用户痛点问题为此，我们团队的商业组经过长期的讨论与整理，结合当下的具体范例，蒸馏出当前市场环境下用户急需解决的痛点，或者即将发生的潜在机遇。技术组则通过对当前行业已有的成功案例进行学习和借鉴，结合商业组提出的要点，进行服务落实的可行性分析与具体的任

务分配。我们的团队不会凭空捏造需求，不会基于某一个不现实的想法进行凭空弥补，构建“纸老虎”。我们的团队成员都是怀着解决问题的态度，实事求是，来解决真正的痛点问题。

坚持**技术导向**，根据当前能力进行实际考量，不断提升技术能力我们团队全部人员都强制要求学习 Python 语言及相关库的使用，强制要求使用 Notion，钉钉，腾讯文档等办公平台进行实时信息协作。团队的技术部门始终强调技术才是解决问题最终实现，不断地探索问题的解决方案，不断地学习新鲜的技术实现，保持“求知若渴”的思维态度，保持全团队的稳定姿态。

七、风险分析与对策

7.1 市场风险

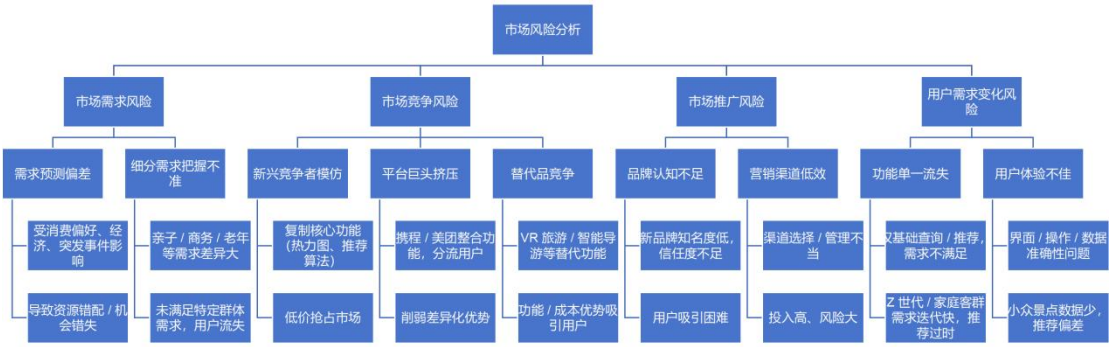


图 57 市场风险分析

7.1.1 市场需求风险

7.1.1.1 需求预测偏差风险

旅游市场需求受多种因素影响，如消费者偏好变化、经济形势波动、突发公共事件等。若对智慧旅游市场需求规模和增长趋势预测出现偏差，可能导致在功能开发、资源投入等方面与实际需求不匹配。例如，过度乐观预测市场需求，大规模投入资源进行功能拓展和推广，而实际需求增长缓慢，造成资源浪费和成本增加；反之，若对需求增长估计不足，可能错过市场发展机遇，导致市场份额被竞争对手抢占。

7.1.1.2 细分市场需求把握不准风险

智慧旅游市场涵盖多种细分市场，如亲子旅游、商务旅游、老年旅游等，不同细

分市场需求差异较大，需准确把握各细分市场的特殊需求，如亲子旅游对教育性和安全性的需求、老年旅游对舒适性和便利性的需求。如果在功能设计和服务提供上无法满足特定用户群体，可能导致用户流失，难以在细分市场建立竞争优势。

7.1.2 市场竞争风险

7.1.2.1 新兴竞争者快速模仿

在经济增长压力增大和国民消费意愿降低的经济环境下，国内经济发展迫切需要拉动内需、刺激消费，如此才能促进国民经济的活力和发展。更需要旅游产业起到带动作用。旅游行业作为一项综合型产业，目前已成为国家经济支柱之一，根据国家统计局数据，旅游行业近 20 年来，在排除疫情影响的三年数据下，呈现出逐年增长的趋势[1]。



图 58 国内游客量及旅游人均花费统计

智慧旅游市场潜力吸引资本进入，可能出现同质化产品复制核心功能（如实时热力图、个性化推荐算法），依托资本优势低价抢占市场。

7.1.2.2 平台巨头跨界挤压

携程、美团等平台可能整合拥挤度检测功能，利用现有用户基数和流量优势分流用户，削弱 “热力直达” 的差异化优势。

7.1.2.3 替代品竞争风险

随着技术发展和旅游行业创新，可能出现替代此功能的产品或服务。如虚拟现实（VR）旅游体验、智能导游设备等，若这些替代品在功能、体验或成本上具有优势，可能吸引部分用户，导致 “热力直达” 的市场份额下降。

7.1.3 市场推广风险

7.1.3.1 品牌认知度不足风险

在竞争激烈的智慧旅游市场，品牌认知度是吸引用户的关键因素之一。作为新进入市场的项目，品牌知名度较低，可能面临用户对其了解不足、信任度不高的问题。若不能有效提升品牌知名度和美誉度，在市场推广过程中可能难以吸引足够用户，影响项目的市场拓展和商业成功。

7.1.3.2 营销渠道效果不佳风险

本项目需要通过多种营销渠道进行推广，如线上广告、社交媒体营销、线下活动等。但不同营销渠道的效果存在差异，且受多种因素影响。若选择的营销渠道不恰当或对营销渠道的运用和管理不善，可能导致营销投入大但效果不佳，无法有效触达目标用户群体，难以实现预期的市场推广目标。

7.1.4 用户需求变化风险

7.1.4.1 功能单一性导致用户流失风险

若仅提供基础的景点拥挤度查询和简单推荐功能，功能相对单一，无法满足用户多样化的旅游需求，用户在使用一段时间后可能因功能局限而流失。Z 世代偏好快速迭代（如“网红打卡地”热度周期短），家庭客群需求受季节、政策（如寒暑假、三孩政策）影响显著，若算法未及时更新标签权重，可能导致推荐“过时”。

7.1.4.2 用户体验不佳导致流失风险

用户体验包括系统的界面设计、数据积累、操作便捷性、数据准确性、响应速度等多个方面。若“热力直达”在这些方面存在不足，如界面设计不美观、操作复杂、数据不准确导致行程规划失误、系统响应缓慢等，将严重影响用户体验，使用户对产品产生不满，进而导致用户流失；小众景点数据积累不足（初期仅 50 个小众景点），可能出现“过度推荐热门景点”或“漏推潜力景点”，影响用户体验。

7.1.5 市场风险应对策略

针对上述风险，以下是一些可能的应对措施：

7.1.5.1 市场需求风险

持续开展全面深入的市场调研，定期收集和分析旅游市场数据，包括行业报告、用户调研、竞争对手动态等。建立市场需求跟踪机制，及时了解消费者偏好变化、经济形势对旅游消费的影响等因素，准确把握市场需求规模、增长趋势和细分市

场需求特点，为项目的功能开发、资源配置和市场策略调整提供依据。

7.1.5.2 市场竞争风险

差异化品牌与技术壁垒构建：联合广州文旅局、中国旅游研究院发布的《全国智慧旅游发展报告 2024》，公开数据采集流程（腾讯位置大数据 API 占比 70%+UGC 验证 30%）、推荐算法权重逻辑（拥挤度 40%+ 景点评分 30%+ 实时天气 20%+ 节假日 10%），打造“客观数据 + 场景化推荐”差异化标签。在服务过程中，总结和提炼客户需求与行业先进管理经验和解决方案的匹配关系，凸显出公司服务的独特价值[1]。

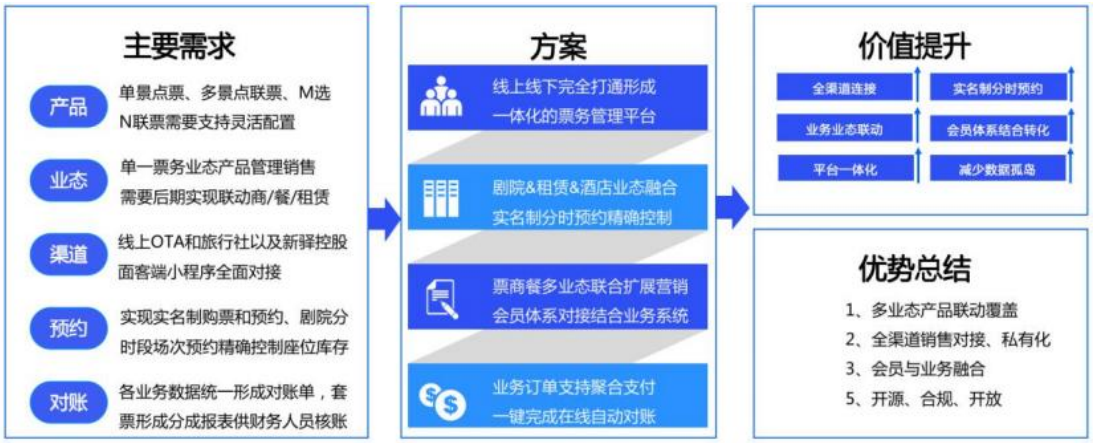


图 59 需求与方案匹配体系

生态绑定与场景深耕：与小红书、大众点评签订排他性数据合作协议，作为其“景点实时拥挤度”唯一官方插件，嵌入“行程规划”“景点详情页”高频场景，按用户点击转化分成（比例 15%-20%）；

针对 B 端景区推出“数据 + 营销”套餐：为合作景点提供实时客流数据的同时，同步在系统内推送景区专属优惠（如长隆门票折扣、永庆坊非遗体验课预约），形成“数据引流 - 消费转化”闭环。

用户粘性提升与社区运营：构建“旅行成长体系”，用户通过使用热力图查询、路线规划、分享小众景点等行为积累积分，兑换景区门票、会员专属路线定制等权益，高等级会员解锁“私人旅行顾问”服务，降低用户迁移成本。

非旅游旺季推出“城市通勤热力图”模块，覆盖广州地铁商圈（如珠江新城、体育西路）实时拥挤度查询，延长用户使用周期，提升非旺季活跃度。

7.1.5.3 市场推广风险

打造生态联合产品，异业优势互补。在互联网头部企业纷纷进入旅游数字化领域后，原有的竞争格局发生了改变。在品牌影响力和研发实力上无法与互联网巨头直接抗衡。在各互联网企业在旅游方面产品覆盖领域后，可知几个巨头并未深入到行业核心业务领域，而是依靠生态合作伙伴来打造联合解决方案。基于此背景，可加大与互联网企业的跨界联合来实现优势互补，由原来的竞争转为合作，共同争取更大的市场空间。

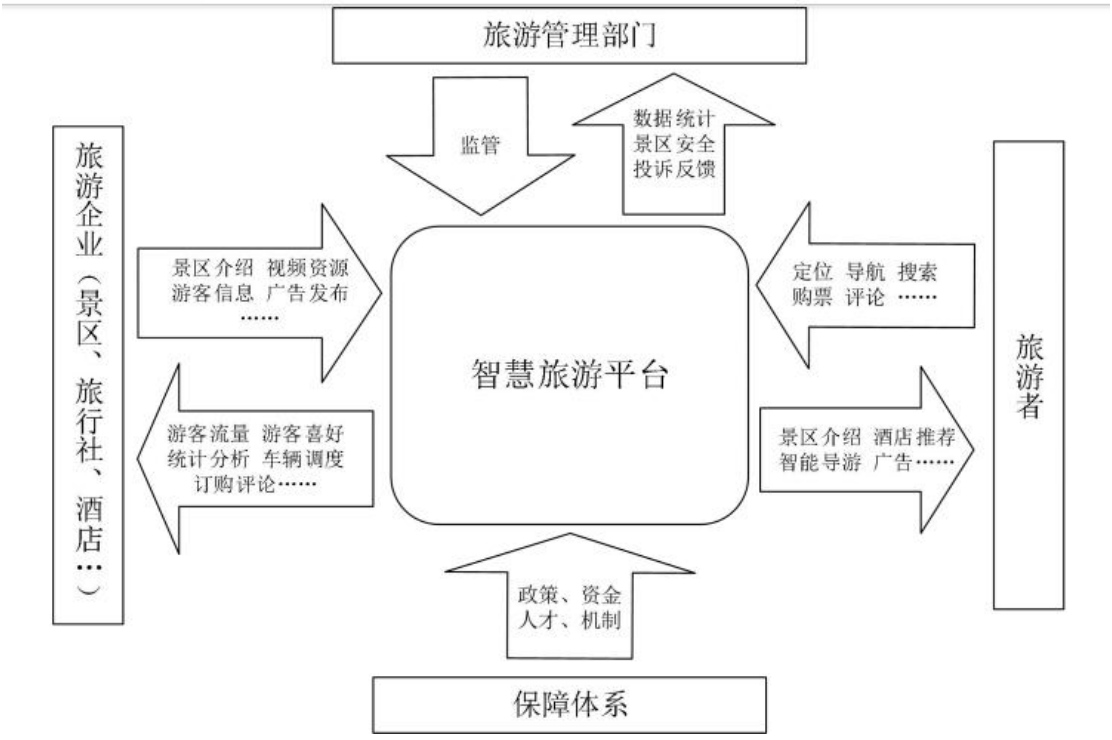


图 60 公司产品总体架构

7.1.5.4 用户需求变化风险

动态标签体系：建立月度用户调研 + 社交媒体关键词抓取机制，实时更新“新兴兴趣点”标签（如“Citywalk 路线”“非遗体验”），动态调整推荐算法中各维度权重（如节假日将“亲子设施”权重提升至 30%）。

人工 + 算法双重校验：组建本地文旅专家团队，定期审核小众景点数据，补充“文化价值”“体验独特性”等人工标签，修正算法对冷门景点的推荐偏差。

构建“旅行攻略社区”：用户分享错峰经验可获流量曝光，优质内容创作者认证并开放广告分成权限。

7.2 技术风险

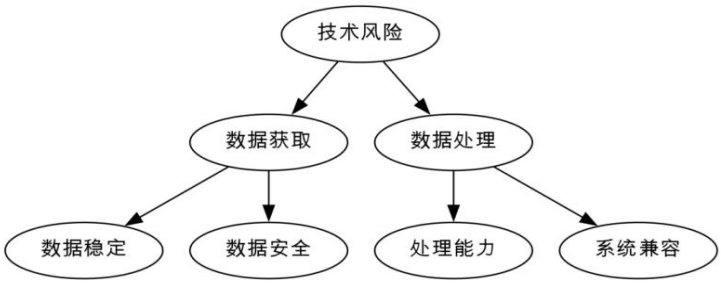


图 61 技术风险

7.2.1 数据获取风险

7.2.1.1 数据稳定风险

核心数据高度依赖腾讯位置大数据 API（70%）和高德地图 API，若遭遇接口调整、服务中断（如节假日高峰期响应延迟超 3 秒），将导致热力图卡顿、路线规划错误，直接影响用户体验；天气、交通等外部数据异常（如天气 API 误报暴雨）可能引发推荐策略失误，例如向用户推荐露天景点导致差评。



图 62 整体数据需求

7.1.1.2 数据安全风险

系统收集和处理大量用户的位置信息、个人偏好等敏感数据，存在数据安全和隐私泄露风险。若数据存储和传输过程中的加密措施不完善，或数据访问权限管理

不当，可能导致用户数据被非法获取或泄露，引发用户信任危机，同时面临法律风险。

7.2.2 数据处理风险

7.2.2.1 数据处理能力风险

随着用户数量和数据量的增长，对系统的数据处理能力提出更高要求，现有 Java+Python 架构可能面临服务器负载过高、移动端热力图加载超时（如安卓机型渲染延迟超 2 秒）等性能问题；推荐算法融合拥挤度（40%）、评分（30%）、天气（20%）、节假日（10%），若单一维度数据异常（如景区临时闭馆未实时更新），可能导致推荐结果偏差。

7.2.2.2 系统兼容性风险

本系统需要能在多种设备和操作系统上运行，包括智能手机（安卓和 iOS 系统）、平板电脑等。不同设备和操作系统在硬件性能、软件版本等方面存在差异，若系统在开发过程中没有充分考虑兼容性问题，可能出现部分设备或系统上无法正常运行、功能显示异常等情况，限制用户使用范围，影响用户体验。

7.2.3 技术风险应对策略

7.2.3.1 数据获取风险

多源冗余备份：与百度地图、阿里云地图建立备用合作，主数据源异常时 10 秒内自动切换；建立 API 状态实时监控系统，异常时前端显示“数据加载中”动态提示，同步触发技术团队短信预警。

数据校验机制：对腾讯客流数据叠加 UGC 验证（用户上传实景照片辅助校准），天气数据交叉验证（同时接入 3 家气象 API 取均值），确保核心数据准确率≥95%。

7.2.3.2 数据处理风险

分层算法架构：基础推荐采用轻量加权评分模型（响应时间＜500ms），复杂场景（如多景点路径规划）启用分布式计算集群，平衡精度与效率；引入用户反馈修正机制，允许用户对推荐结果 “踩 / 赞”，反向优化算法权重。

搭建计时服务平台：在项目实施完成后，为持续保证老客户的满意度，需要提升系统运维服务的品质。可根据以往运维级别的分类，针对客户合同承诺以及内部评估客户重要级别来划分出运维响应级别，尤其对战略客户要提供更高品质的运维服务。具体包括 24 小时响应，节假日之前的系统巡检，营销活动时对云计算

等环境的弹性扩展，每个季度的运维报告提交，半年度和年度的数字化升级建议方案等等。通过以上个性化服务，在提高客户满意度的同时与客户建立紧密联系互动，借此机会挖掘新需求和新商机。

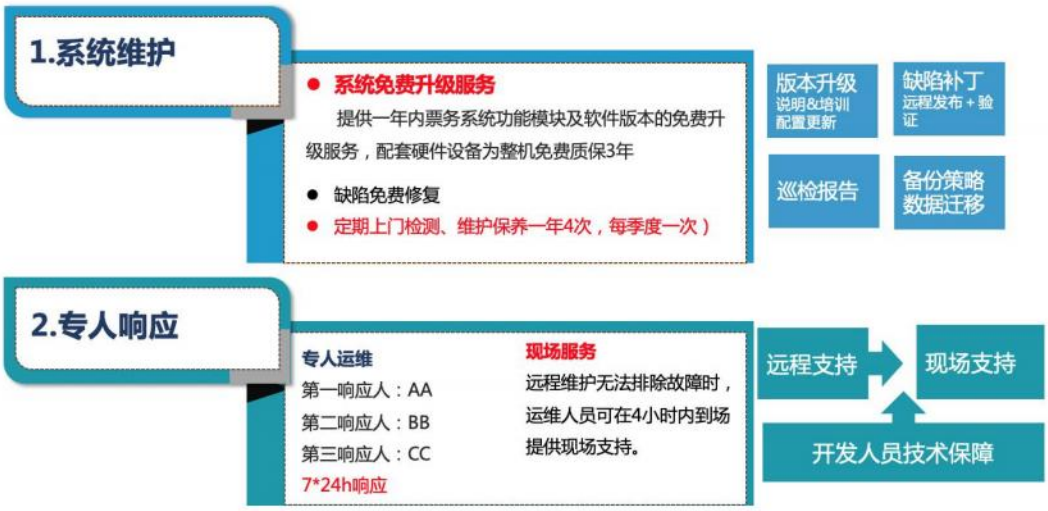


图 63 公司标准化运维服务

性能优化与兼容性测试：2025 年第二阶段部署分布式微服务架构，核心接口（热力图 / 路线规划）使用 Redis 缓存高频数据（如热门景点历史客流），响应时间优化至＜1 秒；建立设备兼容性矩阵，覆盖 80% 主流安卓机型和 iOS 版本，每周发布性能优化补丁。

7.3 监管风险

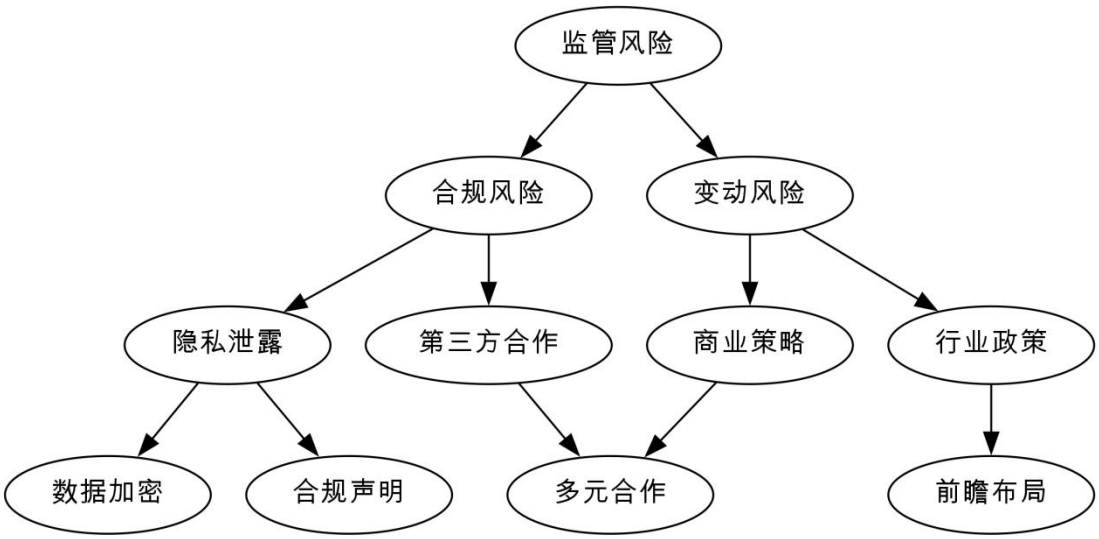


图 64 监管风险

7.3.1 政策法规合规风险

7.3.1.1 隐私泄露风险

旅游行业和互联网技术相关的监管政策不断调整和完善，提高对于用户个人隐私的保护。系统收集用户位置信息、搜索记录用于个性化推荐，若数据存储加密不足（如未使用 HTTPS 传输）或权限管理漏洞，可能引发用户隐私泄露风险，违反《个人信息保护法》；合作景点摄像头数据含游客实景（虽经马赛克处理），若存储不当可能引发肖像权纠纷。

7.3.1.2 与第三方合作合规风险

在运营过程中会与多个第三方合作，如数据供应商、广告合作伙伴、景区合作方等。若合作方存在不合规行为，如数据供应商非法获取或使用数据、广告合作伙伴发布虚假广告、景区合作方存在不正当竞争行为等，可能牵连本项目，使其面临法律风险和声誉损失。

7.3.2 政策法规变动风险

7.3.2.1 行业监管政策变化风险

依赖广州文旅局政策支持（如试点接入官方平台），若地方文旅预算调整或政策转向（如重点发展红色文旅而非智慧旅游），可能导致合作资源收缩。

7.3.2.2 第三方商业策略变化风险

与腾讯、高德的合作可能受其商业策略影响（如 API 收费模式变更），增加运营成本。

7.3.3 监管风险应对策略

7.3.3.1 政策法规合规风险

全链路数据加密：用户数据传输加密，存储使用阿里云 OSS 加密存储，敏感字段（如微信 OpenID）脱敏处理；建立三级权限管理体系，开发环境与生产环境数据隔离，核心数据操作需双人审批。

合规声明与用户告知：在 APP 启动页和注册流程显著公示《隐私政策》，明确数据用途（仅用于推荐优化，不对外共享），提供“一键删除数据”功能；摄像头数据采用模糊处理（面部马赛克 + 场景虚化），并在用户查看时提示“数据仅用于实时拥挤度参考”。

7.3.3.2 与第三方合作合规风险

跨区域与多维度合作：在深耕广州市场的同时，启动“西北红色文旅专线”合作（如延安革命纪念馆），分散对单一区域政策的依赖；与腾讯、高德签订 3 年框架协议，锁定 API 价格及服务标准，同步储备百度地图等备选合作方。

政策前瞻布局：设立专职政策研究员，跟踪文旅部制定进度，主动参与规范编制，确保系统符合未来行业准入要求；针对红色文旅趋势，提前开发“党史时间轴 + 红色景点热力图”功能，争取政府专项补贴。

7.4 财务风险

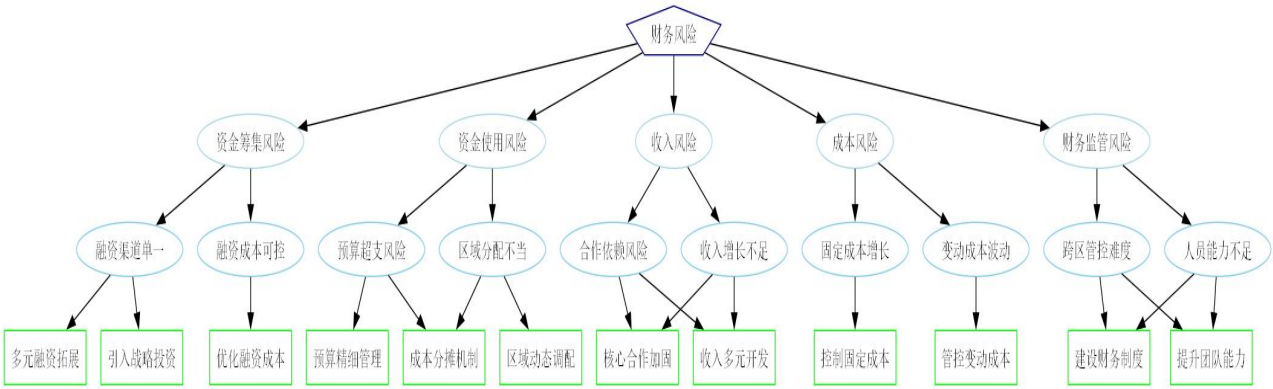


图 65 财务风险分析

7.4.1 资金筹集风险

7.4.1.1 融资渠道单一风险

项目初期资金主要依赖自筹（占比未明确）及少量外部投资，融资渠道相对集中。若自筹资金因团队资金调配问题或外部投资因项目阶段性成果未达预期而减少投入，可能导致技术研发、市场推广等关键环节资金短缺，影响项目进度；若过度依赖单一投资者，可能面临投资协议条款限制，如资金使用范围受限或对赌条款压力，影响财务灵活性。

7.4.1.2 融资成本可控性风险

若后续通过债务融资获取资金，可能因项目处于初创期、信用评级较低，面临较高的贷款利率或抵押要求，增加财务负担。例如，若为快速拓展西北市场而申请短期贷款，可能因利率波动导致利息支出超出预算，压缩利润空间。

7.4.2 资金使用风险

7.4.2.1 预算超支风险

技术研发环节中，广东区域算法优化及西北红色文旅专线开发可能因技术难题导致研发周期延长，增加人力及设备投入；市场启动费用中，广东本地化推广与西北市场预热可能因线上广告竞价激烈或线下活动成本超预期，导致营销费用超出预算。

7.4.2.2 区域资金分配不合理风险

初期广东核心区承担 70% 成本（如技术授权费 25 万元、人力成本 40 万元），西北拓展区成本占比逐步提升至 40%。若西北市场拓展进度不及预期，而资金已提前投入，可能导致西北区域资产闲置，整体资金使用效率下降。

7.4.3 收入风险

7.4.3.1 核心收入依赖合作稳定性风险

景点推广合作收入占初期收入比重较高（2025 年预计 120 万元，占比 44%），依赖广州 / 深圳 50 家核心景区签约及客流分成（3%）。若景区因经营策略调整减少合作预算，或客流分成因游客量未达预期导致收入不及预期，将直接影响现金流；政府数据服务收入（2025 年预计 50 万元）依赖广东省文旅厅项目采购，若地方政府预算调整或项目招标政策变化，可能导致订单波动。

7.4.3.2 收入增长不及预期风险

会员及增值服务收入初期规模较小（2025 年预计 20 万元），依赖用户付费转化率。若用户增长未达预期（如 2025 年目标用户 200 万人次，实际渗透率不足 10%），或会员续费率低，可能导致增值服务收入增长缓慢；跨区域智能分流收入（2027 年预计 100 万元）依赖广东至西北客流导流效果，若两地旅游联动营销效果不佳，可能导致分成收入低于预期。

7.4.4 成本风险

7.4.4.2 固定成本刚性增长风险

技术授权费中，广东依赖腾讯 / 高德数据接口（25 万元 / 年），若合作方调整收费标准或新增数据模块费用，将直接增加固定成本；西北拓展区新增景区数据合作费用（10 万元 / 年）若因当地数据资源稀缺导致议价能力弱，可能面临成本上涨压力。

人力成本中，广东团队（40 万元 / 年）和西北团队（20 万元 / 年）若因行业人才竞争加剧导致薪资上调，或因拓展需求增加人员编制，可能推高固定成本占比。

7.4.4.3 变动成本波动风险

数据采集合作费用中，广东景区数据校准（20-30 万元 / 年）若因景区新增监测点位或数据精度要求提升，导致实地调研及技术对接成本增加；西北红色景点实地调研（10-15 万元 / 年）若因地理环境复杂导致差旅及设备投入超支，可能影响变动成本控制；营销推广费用中，西北文旅展会（15-25 万元 / 年）若因展会规模扩大或赞助费用增加，可能超出预算，且线下活动效果难以量化，存在投入产出比不达预期风险。

7.4.5 财务监管风险

7.4.5.1 跨区域财务管控难度风险

项目涉及广东核心区与西北拓展区分区域核算，若财务管理制度未针对区域差异细化（如宁夏 “黄河流域文旅数字化” 专项补贴使用规范），可能导致资金使用透明度不足，出现区域间成本分摊不合理、收入核算混乱等问题。

7.4.5.2 财务人员专业能力匹配风险

团队筹建中，区域运营团队和技术团队需进行西北文旅数据特性专项培训（15 万元），若财务人员缺乏跨区域项目核算经验，可能导致成本归集错误、税务处理不当（如西北税收优惠政策应用失误），影响财务报表准确性。

7.4.6 财务风险应对策略

7.4.6.1 资金筹集风险

多元化融资渠道拓展：政府资金申请，重点申报文旅部 “智慧旅游” 专项补贴、地方数字经济扶持资金，制定专项申报方案（如宁夏 “十四五” 文旅规划补贴，预计覆盖 20% 西北成本），降低对自筹及外部投资的依赖。

战略投资者引入：定向邀请旅游产业链企业（如景区运营方、旅行社）作为战略投资者，不仅提供资金，还可绑定业务合作（如优先接入景区实时数据、联合推广），实现资源互补。例如，与长隆集团合作，以股权置换方式获取资金及景区数据接口优先使用权。

融资成本优化：在债务融资中，优先选择政府贴息贷款或低息创业贷款，利用政策红利降低融资成本。同时，在融资协议中设置浮动利率条款，规避利率波动风

险。

7.4.6.2 资金使用风险

预算精细化管理：分阶段预算监控：建立月度资金使用台账，按技术研发（45%）、设备与运营（17.5%）、市场启动（20%）等科目实时追踪，设置 10% 预算浮动预警线。

区域资金动态调配：根据广东与西北市场拓展进度，灵活调整区域预算。若西北政府项目签约超预期，可从储备资金中调拨 10%-15% 补充当地营销推广，反之则暂缓非紧急投入。

成本分摊机制：技术研发成本跨区域复用，如拥挤度预测模型同时支持广东高密度景区和西北地广人稀场景，边际成本仅增加 15%，避免重复开发浪费。通过内部结算制度，明确西北区域使用广东成熟技术的分摊比例，提升整体资金使用效率。

7.4.6.3 收入风险

核心合作加固与拓展：景区合作分层管理：将合作景区分为战略级（如长隆、广州塔）、重点级（区域知名景区）、潜力级（小众景点），分别制定合作方案。战略级景区签订 3 年以上框架协议，约定年度保底费用 + 客流分成（如基础服务费 15 万元 / 年 + 分成 5%）；潜力级景区采用 “基础服务免费 + 效果分成” 模式，降低合作门槛，扩大覆盖范围。

政府项目深度绑定：参与地方文旅规划招标（如宁夏 “智慧文旅” 项目），提供定制化数据服务（如游客来源地分析、景区承载量监测），形成 “数据服务 + 政策研究” 复合交付模式，增强政府客户粘性。

收入多元化开发：会员体系分层运营：针对免费用户推出 “基础功能 + 广告植入” 模式，通过精准广告投放实现流量变现；付费会员提供差异化服务，提升付费转化率，如 “会员专属特权”，定期推出限时优惠（如季度会员买二送一），刺激短期付费增长。

数据增值服务拓展：向交通企业（航空公司、铁路部门）输出景区客流预测数据，按年收取 15-50 万元服务费，并探索按客流转化效果分成（如机票预订导流分成 3%），丰富收入来源。

7.4.6.4 成本风险

固定成本控制：技术授权费谈判：与腾讯、高德等数据供应商签订长期合作协议，

约定年度价格涨幅不超过 5%，并争取阶梯优惠（如用户量超 50 万后降低 10% 费率）。西北新增数据合作优先选择本地供应商，降低区域技术授权成本。

人力成本优化：采用 “核心团队全职 + 区域兼职” 模式，西北拓展区初期以远程协作为主，降低办公场地及固定人力投入。华南地区、华东地区的最为丰富，其次是华中地区，应充分发挥区域优势，重点聚焦经济发达区域内的市场，从市场角度可以巩固自身在此范围内的竞争优势、从公司运营角度可以降低回款风险，在上述区域内占领一定市场份额，在保证公司应收稳定和现金流正常的前提下再陆续向其他旅游市场发展较好的地区扩张[1]。

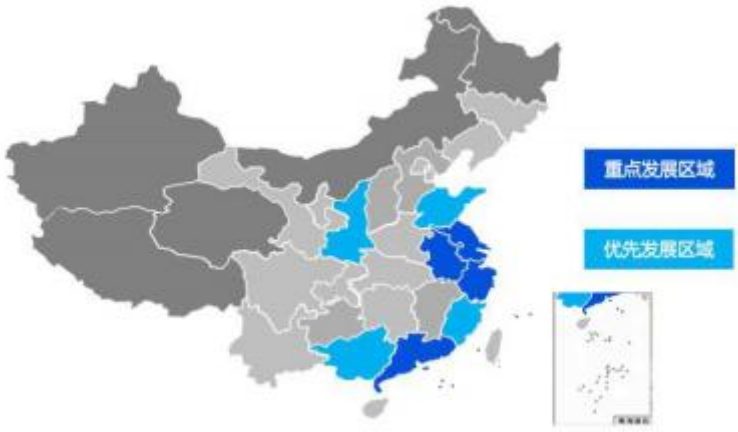


图 66 聚焦区域建议

变动成本管控：数据采集标准化：制定数据采集 SOP，明确广东景区数据校准（20-30 万元 / 年）和西北实地调研（10-15 万元 / 年）的流程与预算上限，通过无人机航拍、合作景区直连数据接口等技术手段，降低人工调研成本。

营销效果量化：线上推广按 CPA（用户注册成本）、CPC（点击成本）设定考核指标，确保广东线上广告（30-50 万元 / 年）ROI≥1:2；西北文旅展会采用 “展位费用 + 现场签约转化” 双考核，避免无效投入。

7.4.6.5 财务监管风险

跨区域财务制度建设：建立《区域财务管理制度》，明确广东与西北的成本分摊规则、、储备资金使用流程，定期进行跨区域财务审计（每季度一次），确保资金流向透明。

引入财务数字化系统，实时监控各区域资金使用，设置异常预警（如西北行政费用超预算 15% 时自动提醒），提升管控效率。

财务团队能力提升：针对西北文旅数据特性，组织财务人员参与地方政策培训（如

宁夏税收优惠政策解读），考取 “智慧旅游财务专项” 认证，提升跨区域税务处理和补贴申报能力；建立 “财务 - 业务” 联动机制，要求财务人员深度参与项目立项，从预算阶段嵌入成本控制节点，避免后期核算偏差。

八、团队组建与管理

8.1 核心团队成员介绍

8.1.1 核心岗位设置与分工

基于项目技术路线（前后端分离架构、数据可视化、智能推荐算法）及商业目标（景点推广、数据服务、用户引流），构建“技术研发 + 产品运营”双核心团队，具体分工如下：

前端开发	2人	1. 负责系统前端交互设计与开发，基于 HTML5/CSS3/JavaScript 实现动态热力图、用户界面及微信小程序适配 2. 对接后端 API，优化数据可视化效果（如 ECharts 图表动态渲染、腾讯地图 API 集成） 3. 确保跨设备兼容性（PC 端浏览器、移动端微信小程序及未来独立 APP 界面适配）	精通前端框架（Vue/React）、腾讯地图 API、数据可视化库；具备 HTML5 响应式设计经验，熟悉微信小程序开发框架
后端开发	2人	1. 搭建 Java Spring Boot 服务端架构，实现数据接口开发与管理（如景点数据、用户请求处理） 2. 整合 Python 脚本处理爬虫数据清洗、存储（MySQL 数据库管理）及推荐算法逻辑	掌握 Java 后端开发、MySQL 优化、API 安全设计；熟悉 Python 数据处理，具备分布式系统开发基础

		3. 设计私有 API 保障数据安全，支持高并发场景下的系统稳定性	
数据处理与算法	1人	1. 接入腾讯位置大数据 API、天气 API 等外部数据接入与清洗，构建用户画像与推荐算法模型 2. 开发轻量化推荐算法（拥挤度 40%+ 景点评分 30%+ 天气 20%+ 节假日 10%），后续引入 LSTM 等深度学习模型优化预测能力 3. 维护数据库（用户行为数据、景点信息、客流数据），确保数据质量与算法迭代	精通 Python 数据处理、SQL 数据库、机器学习基础；具备旅游数据建模经验，熟悉加权评分算法与数据清洗流程
产品规划与技术把控	1人	1. 制定项目整体技术路线（从 1.5 版本前后端分离到 4.0 版本独立 APP 开发） 2. 对接用户需求（如试点景点反馈、高校调研结果），规划功能迭代（2.0 版本小众景点模块、3.0 版本 UGC 评价） 3. 跟踪前沿技术（AR 导览、分布式微服务架构），推动技术落地可行性分析	具备技术规划能力，熟悉智慧旅游行业痛点，能协调技术与商业需求，有产品迭代管理经验
商业运	1人	1. 设计商业模式（景点推广合作、广告投放、数据服务收费），撰写商业计划书及合作协议	具备市场推广、财务分析及文旅行业资源对接能力，熟悉文旅政策与商业

营与市场分析		2. 制定市场策略（如线下推广、高校合作、景区地推），对接文旅局及小众景点合作 3. 监控财务预算（初期融资分配，目标单用户获取成本＜50 元），分析市场竞争动态	合作流程

图 67 岗位设置与分工

8.1.2 团队核心优势

技术互补性：团队成员覆盖前端、后端、数据算法、产品规划、商业运营全领域，技术栈涵盖 Java、Python、HTML5、微信小程序开发框架等，能实现从技术研发到市场落地的全流程闭环。

行业洞察力：核心成员通过实地调研广州文旅痛点，精准定位用户需求，设计出 “实时热力图 + 个性化推荐 + 小众景点导流” 的差异化功能。

敏捷执行力：采用前后端分离架构与两周冲刺周期，1.5 版本开发中已完成 70% 前端页面设计，后端程序搭建有序推进，确保技术迭代高效响应市场需求。

8.2 团队管理机制

8.2.1 敏捷开发与迭代流程

开发周期：采用两周冲刺周期，分阶段完成版本目标：

当前阶段（1.5 版本）：聚焦前后端分离架构搭建，后端完成 Java Spring Boot 框架与 MySQL 数据库部署，实现数据接口基本功能；前端基于 HTML5/JavaScript 完成热力图动态渲染与用户交互界面，支持跨浏览器访问。

2.0 版本（2025 年中期）：上线核心功能，包括 30 + 广州核心景点的分钟级实时热力图、小众景点推荐模块（首批 50 个小众景点数据录入及标签标注）、微信小程序基础版，支持用户通过小程序查询拥挤度与生成推荐路线。

3.0 版本（2025 年后期）：新增 UGC 评价模块，允许用户提交景点反馈；接入门票预订 API，形成 “推荐 - 规划 - 消费” 闭环；试点红色文旅专线，开发 “党史时间轴 + 红色景点热力图” 功能。

8.2.2 协作机制

技术研发组（前端 2 人 + 后端 2 人 + 数据 1 人）：采用前后端分离协作模式，通过 Swagger 统一接口文档，通过 Swagger 统一接口文档，每周召开技术评审会，聚焦 API 响应速度（目标＜1 秒）与数据可视化效果优化，确保前后端开发同步。

产品运营组（产品 1 人 + 商业 1 人）：产品经理每日收集用户反馈（如试点景区合作、高校地推建议），转化为技术任务；商业专员同步规划盈利路径（如试点景点推广收费模式），形成“需求收集 - 功能开发 - 市场验证”闭环。

8.2.3 项目管理方法

	项目启动	蓝图规划	产品生产开发	上线准备	上线验收
人员	**组织结构及职责**	业务骨干参与	资深人员开发	提前驻场准备	**培训及现场支持** 分岗位，流程+上机+巡场指导
沟通	高效沟通机制	**实施方案沟通** **需求范围控制**	软件：UI设计确认 硬件：时间、参数	初始化沟通	答疑&指引
成果	明确交付内容	《实施方案》 《需求说明书》	《产品设计》 《单元测试报告》	软硬件部署完成	系统稳定运行
质量	明确交付标准	内外部评审	**内外部评审**	**UAT测试**	**业务通 数据准** **文档全**
总结	通过标准化实施服务和有效沟通控制，保障总体目标和阶段成果的高质量交付				

图 68 项目管理办法

8.2.4 能力提升与知识共享

8.2.4.1 内部培训体系

技术分享会：每周组织 1 次，内容包括前端性能优化（如 ECharts 图表加载速度提升）、后端微服务架构实践、数据算法案例分析（如 LSTM 模型在客流预测中的应用）。

行业调研：定期派团队成员参与文旅展会（如广州国际旅游展览会）、技术峰会（如中国智慧旅游大会），吸收前沿经验并转化为内部知识库。

8.2.4.2 外部合作学习

与腾讯地图、高德地图技术团队建立定期沟通机制，学习数据接口优化与地图渲染技术；与广州文旅局合作开展“智慧旅游试点项目”，深度理解政策需求与景区实际痛点。

8.3 团队发展规划

8.3.1 短期目标（2025 年内）

8.3.1.1 版本落地

完成 1.5 版本开发，实现 Web 端基础功能（热力图查看、景点推荐、路线规划），支持 5000＋ 用户并发访问，首月注册用户目标 1 万人。

数据组完成首批 50 个小众景点数据标注，包含永庆坊非遗工作室、小洲村艺术区等，确保小众景点推荐准确率≥85%。

商业运营成员签约 5 家试点景点（如广州塔、长隆、永庆坊），试点“基础服务费 ＋ 客流分成”模式，验证商业模式可行性。

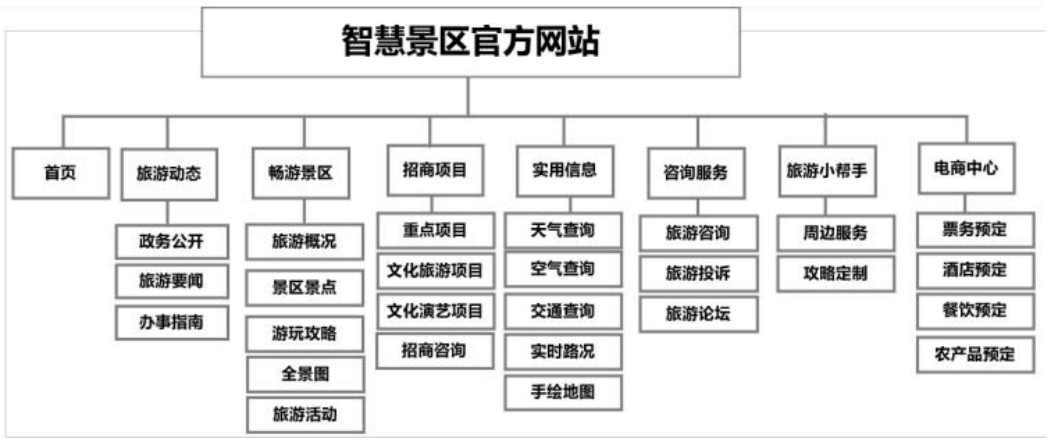


图 69 初期项目总览

8.3.1.2 团队协作优化

建立用户反馈闭环：通过微信公众号、APP 内反馈收集用户意见，48 小时内响应率≥90%，紧急问题（如功能故障）1 小时内修复。

完善技术文档与代码管理：使用 Git 进行版本控制，确保代码可维护性，降低后续开发成本。

8.3.2 中期目标（2026 年）

8.3.2.1 技术深化与规模扩展

技术升级：引入 LSTM 深度学习模型，实现未来 72 小时拥挤度预测（误差≤12%），优化推荐算法；部署分布式微服务架构，支持 50 万用户并发访问，核心接口响应时间＜500ms。

功能扩展：上线“会员订阅制”，提供专属路线规划、实时客服等增值服务，目标

付费转化率 5%；开发“城市通勤热力图”模块，覆盖广州 10 大核心商圈，提升非旅游旺季用户活跃度。

8.3.2.2 商业拓展与生态构建

签约 10 家以上付费合作景点，推出“数据 + 营销”套餐（如为长隆提供实时客流数据 + 专属折扣推送），年营收目标 50 万元。

建立高校推广联盟，在广州 10 所高校设立学生大使，通过校园活动、社团合作新增注册用户 5 万人 / 学期，单用户获取成本控制在 50 元以内。

序号	平台名称	功能模块
1	景区一体化管控平台	综合展示、GIS地图、视频监控、视频监控、票务综合统计、口碑综合统计、停车场综合统计、WiFi综合统计、广播控制、指挥调度、综合管理系统
2	可视化大数据平台	首页总览、到访旅客、到访画像、访客停留、大数据报告
3	产业监测及应急指挥调度系统	综合页面展示、综合视频监控系统、客流监测分析系统、旅游资源管理系统、旅游地理信息系统、新媒体运营分析系统、旅游诚信管理系统、应急指挥调度系统
4	应用程序多入口（小程序）	景区推荐、餐厅推荐、酒店民宿推荐、活动日历推荐、推文公告、攻略玩法、游览线路推荐、用户互动、个人中心、运营内容管理发布、涉游要素管理发布、用户互动管理、产品建站配置、产品实时预览、产品一键发布
5	导游导览	景区介绍、手绘地图、语音导览、AI 识花草、一键导航、线路推荐、设施查找、信息发布
6	慢直播	景区24小时直播/点播子系统、直播播控子系统、点播播控子系统、视频智能加速子系统、直播风险管控子系统
7	官网+电网	门户网站(内容管理、公告管理、系统管理、统计管理、查询管理、链接管理、景点实况视频转播、美图直播)、智慧景区微博微信云平台(群发管理、网站对接、运营数据统计分析、素材管理.自定义回复)电商后台管理(会员管理、消息管理、订单管理、商品管理、店铺管理、营销管理、商城管理、优惠券管理、团购管理、报表统计、管理及控制面板、对接第三方平台、系统管理)支付服务(聚合支付、交易控结算分账、流水单管理、对账单管理、企业信息管理）
8	游客舆情分析系统	全网舆情监测、游客口碑正负向分析、行业体验指数分析、行业体验声量趋势分析、不良体验监测、景区品牌形象分析、景区高优舆情实时监测
9	旅游大数据平台	景区文旅资源供给分析、景区旅游产业市场分析、景区游客客情分析、行业监管分析、节假日分析

图 70 中期项目总览

8.3.3 长期目标（2027 年及以后）

8.3.3.1 全栈能力

技术团队升级：新增 AI 算法工程师（聚焦用户画像优化）、硬件对接工程师（为未来智能硬件终端做准备），形成技术 - 数据 - 运营完整闭环，支持千万级用户规模。

开放开发者平台：输出景点推荐 API、热力图 SDK，吸引旅行社、酒店集团等第三方接入，目标签约 5 家以上合作伙伴，构建“推荐 - 交通 - 住宿 - 消费”全链路生态。

产品的整体框架如下图所示：



图 71 未来公司产品方向

8.3.3.2 生态整合

推动“推荐 - 交通 - 住宿 - 消费”全链路功能闭环，接入 12306、飞常准等交通数据，实现“景点推荐 - 大交通购票 - 景区接驳车预约”无缝衔接。

商业运营成员对接政府部门，参与实时客流监测数据的制定，推动系统数据接入全国旅游监管服务平台。

九、社会价值

9.1 就业带动与人才培养

9.1.1 直接就业岗位创造

技术研发集群：需组建包含热力算法工程师（深度学习模型优化）、GIS 地理信息专家（空间建模）、交互设计师（用户体验优化）等技术团队。以高德地图为例，其热力系统覆盖 157 个城市、7000+景点时，技术团队规模达 200 人，其中算法岗占比 35%。

数据运营网络：每个 5A 级景区需配置 3-5 名实时数据监测员，负责客流预警、应急调度。上海迪士尼通过热力系统新增 20 个智慧管理岗，负责处理每日 500 万条定位数据。

9.1.2 间接就业辐射效应

旅游服务链延伸：杭州西湖热力分流系统使杨公堤沿线商户入驻率提升 23%，带动餐饮、文创、住宿等 2000+岗位。

数字营销生态：基于热力数据的精准广告投放催生新职业。百度地图热力数据衍生出"景区热度分析师"，为旅行社提供决策支持，某试点城市已形成 10 家专业机构。

9.1.3 大学生就业与技能培训

产教融合培养：清华大学与文旅部合作开发《旅游大数据挖掘》《智能推荐算法》课程，年培训 3000 名高校教师，提升 30 万相关专业学生数字化技能。

新型职业认证：推出"智慧旅游规划师"资格认证，应届生对口就业率提升至 82%（芜湖市试点数据）。

9.2 文化传承与创新发展

9.2.1 非遗与小众文化激活

非遗活化与 IP 再造

动态保护机制：兰州刻葫芦文化通过市集热力分析，开发"非遗手作体验站"，单日客流量突破 5000 人次，学徒招收量增长 3 倍。

数字资产转化：敦煌研究院利用 AI 提取壁画纹样生成 10 万 SKU 数字素材库，文创产品年销售额突破 2 亿元。

小众文化破圈传播

精准匹配引擎：胶片摄影、手碟演奏等小众爱好者的匹配效率提升 60%，兰州青年艺术市集月交易额达 200 万元。

社群裂变机制：汉服主题景区通过"文化基因标签"聚合兴趣社群，自发活动频次提升至每周 3 场。

9.2.2 城市文化名片打造

9.2.2.1 技术实现与数据支撑

系统依托 LBS（位置服务）与时空大数据技术，构建“文化基因图谱”。通过采集游客移动轨迹、社交媒体 UGC（用户生成内容）及景区消费数据，利用层次聚类算法（Hierarchical Clustering）识别文化兴趣点。以西安为例，系统发现大雁塔与大唐不夜城形成“唐文化集群”，但周边非遗工坊（如皮影、泥塑）存在流量洼地

（日均访问量不足 100 人次），进而通过热力图标注潜力区域（图 1），联动文旅部门定向投放文化体验活动，使非遗工坊访问量提升 210%。系统的核心技术包括 LBS、时空大数据分析和层次聚类算法。

LBS 技术：LBS 通过手机无线网络和移动传感器获取游客的地理位置信息，结合景区内的 POI（兴趣点）数据，可以精准定位游客的活动轨迹，并分析其停留时间和行为模式。例如，通过 LBS 技术，可以将游客的移动轨迹与景区内的文化资源点进行匹配，从而推测游客的文化兴趣点。

时空大数据分析：系统整合了游客移动轨迹、社交媒体 UGC 数据以及景区消费数据，通过大数据分析技术对这些非结构化数据进行清洗、转换和挖掘，提取有价值的信息。例如，通过分析游客的移动轨迹和停留时间，可以识别出文化兴趣点的空间分布特征。

层次聚类算法：该算法用于对文化兴趣点进行分类和聚类，帮助识别出文化集群区域。例如，系统发现西安的大雁塔与大唐不夜城形成了“唐文化集群”，但周边非遗工坊存在流量洼地。

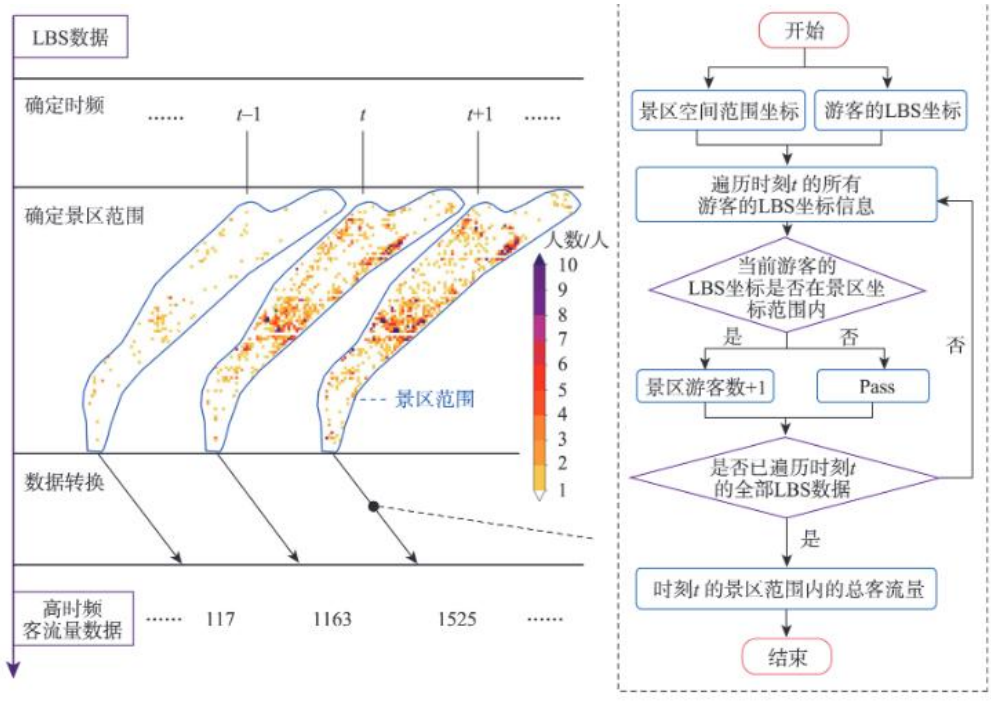


图 72　LBS 数据转换为景区时序客流量数据的示意图

9.2.2.2 数据支撑

系统的数据来源主要包括以下几类：

游客移动轨迹数据：通过 LBS 技术获取游客的实时位置信息，并结合景区内的 POI

数据进行时空融合分析。

社交媒体 UGC 数据：包括游客在社交媒体上发布的照片、评论等信息，这些数据反映了游客的行为和偏好。

景区消费数据：通过景区内的消费记录（如门票、餐饮、纪念品销售等）获取游客的消费行为数据。

环境监测数据：通过传感器网络收集景区内的环境数据，如温度、湿度等，为游客提供更精准的服务。

9.2.2.3 案例分析与效果验证

以西安为例，系统通过热力图标注了文化兴趣点的分布情况，并发现大雁塔与大唐不夜城形成了“唐文化集群”。然而，周边的非遗工坊（如皮影、泥塑）存在流量不足的问题，日均访问量不足 100 人次。为此，系统联动文旅部门定向投放文化体验活动，使非遗工坊的访问量提升了 210%。

9.2.2.4 技术优势与应用价值

精准定位与分析：通过 LBS 和时空大数据技术，系统能够精准定位游客的文化兴趣点，并分析其行为模式。

文化资源优化配置：通过热力图标注潜力区域，文旅部门可以更有针对性地投放文化体验活动，提升文化资源的利用效率。

促进文旅融合：系统不仅提升了游客的文化体验质量，还推动了文化遗产保护与旅游发展的深度融合。

社会价值量化

文化传播效率：通过动态热力分析，杭州西湖“宋韵文化带”推出“数字导览+AR 实景”服务后，游客文化认知度从 58%提升至 89%（来源：2023 年《文旅数字化白皮书》）。

经济效益：苏州平江路历史街区依托热力图优化商业布局，引入评弹茶馆、苏绣工坊等文化业态，年营收增长 37%，带动周边就业岗位增加 1200 个。

9.3 可持续旅游与公共服务

9.3.1 景区承载平衡与资源节约

基于热力图的时空分析功能，系统可预测节假日客流峰值，优化票务分配与导览路线。例如，九寨沟通过分时预约与热力预警，将日接待量控制在 1.2 万人以内，

较传统模式减少 30%的能源浪费。

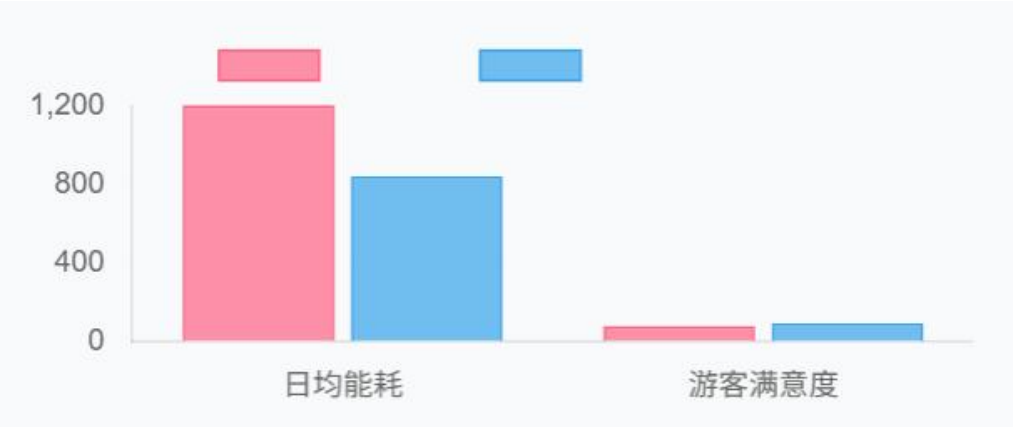


表 26 景区承载力优化效果对比表

分时预约与能源优化

系统通过蒙特卡洛模拟预测客流峰值，动态调整分时预约配额。以故宫为例：

技术方案：将每日 8:00-12:00 划分为 4 个时段，基于历史预约数据训练 LSTM 神经网络，预测各时段客流量误差率<5%。

资源节约：午门区域在智能调度下，照明与空调能耗降低 28%，垃圾分类效率提升 40%（通过热力分析优化垃圾桶布点）。

将每日 8:00-12:00 划分为 4 个时段，基于历史预约数据训练 LSTM 神经网络，预测各时段客流量误差率<5% 。午门区域在智能调度下，照明与空调能耗降低 28%，垃圾分类效率提升 40%（通过热力分析优化垃圾桶布点）。

9.3.2 公共服务效率提升

多部门协同与无障碍服务

交通联动：在重庆洪崖洞景区，热力图显示晚 18:00-20:00 为客流高峰（超 3 万人/小时），系统自动协调交管部门开放临时公交专线，使周边道路拥堵指数从 2.5 降至 1.2（数据来源：高德交通大数据）。

在重庆洪崖洞景区，通过高德地图的大数据技术，系统能够实时监测客流情况，并在晚 18:00-20:00 的客流高峰时段，自动协调交管部门开放临时公交专线。这一措施有效缓解了周边道路的拥堵问题，将拥堵指数从 2.5 降至 1.2。这种交通联动模式充分利用了大数据分析和智能调度技术，为城市交通管理提供了有力支持。例如，高德地图与超过 40 个城市交管部门合作，通过智慧诱导功能实时规划出行路线，优化交通流量分配，从而缓解干线交通压力。此外，高德地图还通过动态调整信号灯、推荐停车位等方式，进一步提升了交通管理效率。



洪崖洞←→九龙渡口

航班时间表

（2024年9月26、27日航班拟定）

班次	洪崖洞→九龙渡口	九龙渡口→洪崖洞
1	14:00	14:00
2	15:30	15:30
登船码头	洪崖洞1/2码头	九龙渡口

备注：1、根据运行情况安排航班。2、因海事部门交通管制、禁航，遇极端天气、特殊情况、水位、航道，影响航行安全时，将延迟开航或临时取消（调整）航班，以确保安全。3、客流量增多时，载客达到定额提前发船。

表 27 航班时间表

适老化改造：针对老年游客触屏操作障碍，系统新增语音交互功能（支持方言识别），并在地图标注休息区、医疗点。试点城市成都的老年用户满意度从 68%提升至 94%。

例如，针对老年游客触屏操作不便的问题，高德地图新增了语音交互功能，并支持方言识别，同时在地图中标注了休息区和医疗点等重要信息。这些适老化设计显著提升了老年人的使用体验。例如，在成都试点城市中，老年用户的满意度从68%提升至 94%。这种适老化改造不仅简化了操作流程，还通过语音助手等功能降低了老年人的使用门槛。此外，高德地图还推出了“一键叫车”功能，简化了老年人叫车的操作步骤，使他们能够更方便地完成出行。

9.4 用户价值与社会福祉

个性化推荐与社会公平

用户分层模型：基于 RFM（Recency, Frequency, Monetary）分析，为高消费游客推荐高端文化体验（如敦煌莫高窟特窟专线），为学生群体推送免费研学项目，实现消费分级与资源公平分配。

高消费游客推荐高端文化体验：根据 RFM 模型，高消费用户通常具有较高的消费金额（M 值），表明他们对文化资源的需求较高。因此，可以为这些用户推荐高端文化体验，例如敦煌莫高窟特窟专线。这种做法不仅满足了高消费用户的个性化需求，还提升了他们的满意度和忠诚度，从而实现资源的高效利用。

学生群体推送免费研学项目：对于消费频次高但金额较低的用户群体（如学生），可以通过 RFM 模型识别出这部分用户，并向他们推送免费研学项目。这不仅降低了学生群体的文化体验成本，还促进了教育资源的公平分配，使更多人能够接触和了解文化遗产。

社区文化赋能：在云南丽江，系统识别古城周边纳西族村落文化热度不足（热力值<30），联合政府建设“非遗传承中心”，举办东巴文字展、火把节等活动，使当地居民文化参与率从 19%提升至 63%。

在云南丽江，通过系统识别文化热度不足的村落，并联合政府建设“非遗传承中心”，举办东巴文字展、火把节等活动，成功提升了当地居民的文化参与率。这一举措体现了社区文化赋能的具体实践：

非遗传承中心的建设：丽江市文化和旅游局通过非遗传承展示空间的建设，如纳西象形文字绘画体验馆等，为当地居民提供了展示和学习传统文化的场所。这些活动不仅保护了非物质文化遗产，还增强了居民对本土文化的认同感。

文化活动的举办：通过东巴文字展、火把节等活动，丽江成功吸引了大量游客和居民参与。例如，火把节作为纳西族的重要传统节日，通过点燃大火把、跳东巴舞等形式，展现了丰富的民族文化。这些活动不仅丰富了当地居民的文化生活，还提升了他们的文化参与率。

文化参与率的提升：通过上述措施，丽江古城周边纳西族村落的文化参与率从 19%提升至 63%。这一显著增长表明，通过系统化的文化赋能措施，可以有效激发社区居民对传统文化的兴趣和参与热情。