

**柯桥区全域旅游 APP 项目**

**产品需求规格说明书**

浙江中测新图地理信息技术有限公司

变更记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修改点说明** | **变更日期** | **变更人** | **审批人** |
| V0.1 | 创建 | 2022/07/21 | 沈心玥 | 叶冬梅 |
| V1.0 | 评审修订 | 2022/07/27 | 沈心玥 | 叶冬梅 |
| V1.1 | 1、所有列表样式变更为瀑布流样式；2、自动语音讲解变更为手动开启语音讲解功能；  3、地图图层管理功能隐藏；原地图周边推荐样式变更为按以地图中心为中心，实时显示周边推荐距“我”的距离 | 2022/08/03 | 沈心玥 | 叶冬梅 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

修改点说明的内容有如下几种：创建、修改（+修改说明）、删除（+删除说明）

### 目 录

1. [引言 1](#_bookmark0)
   1. [目的 1](#_bookmark1)
   2. [适用范围 1](#_bookmark2)
   3. [名词术语 1](#_bookmark3)
2. [需求概述 2](#_bookmark4)
   1. [产品目标 2](#_bookmark5)
   2. [产品角色 2](#_bookmark6)
3. [产品约束 3](#_bookmark7)
   1. [国际及行业标准和规范 3](#_bookmark8)
   2. [采用的地图、基准及控制系统 3](#_bookmark9)
   3. [开发环境要求 3](#_bookmark10)
4. [接口需求 5](#_bookmark11)
   1. [动态数据接口 5](#_bookmark12)
   2. [文旅数据仓写入接口 5](#_bookmark13)
5. [数据需求 6](#_bookmark14)
6. [功能性需求 7](#_bookmark15)
   1. [需求列表 7](#_bookmark16)
   2. [APP 整体架构 7](#_bookmark17)
   3. [柯桥全域旅游 APP（ANDROID、IOS 版本） 10](#_bookmark18)
      1. [推荐路线 10](#_bookmark19)
      2. [美景信息 11](#_bookmark20)
      3. [美食信息 13](#_bookmark21)
      4. [美宿信息 13](#_bookmark22)
      5. [主题游 14](#_bookmark23)
      6. [热门推荐 15](#_bookmark24)

[6.3.7 搜索 15](#_bookmark25)

* + 1. [GIS 地图 15](#_bookmark26)
    2. [地图导览 16](#_bookmark27)
    3. [轨迹记录 16](#_bookmark28)
    4. [旅游圈 17](#_bookmark29)
    5. [加入行程 17](#_bookmark30)
    6. [注册/登录/退出 17](#_bookmark31)
    7. [个人信息管理 17](#_bookmark32)
    8. [评价、点赞 19](#_bookmark33)

[6.3.16 分享 19](#_bookmark34)

[6.3.17 信息反馈 19](#_bookmark35)

[6.3.18 咨询 19](#_bookmark36)

[6.3.19 新消息 19](#_bookmark37)

[6.3.20 天气 19](#_bookmark38)

[6.3.21 免责声明 19](#_bookmark39)

* 1. [微网页版本 19](#_bookmark40)
     1. [推荐路线 20](#_bookmark41)
     2. [美景信息 20](#_bookmark42)
     3. [美食信息 20](#_bookmark43)
     4. [美宿信息 20](#_bookmark44)
     5. [主题游 20](#_bookmark45)
     6. [热门推荐 20](#_bookmark46)

[6.4.7 搜索 20](#_bookmark47)

* + 1. [其他微网页中可操作功能 20](#_bookmark48)
    2. [其他微网页中操作后，提示需下载 APP 的功能 20](#_bookmark49)
  1. [后台管理平台 22](#_bookmark50)
     1. [用户管理 22](#_bookmark51)
     2. [数据管理 23](#_bookmark52)
     3. [推送管理 26](#_bookmark53)
     4. [静态数据接入 27](#_bookmark54)
     5. [动态数据接入 27](#_bookmark55)
     6. [数据接口开放 27](#_bookmark56)
     7. [系统日志 27](#_bookmark57)
     8. [安全机制 27](#_bookmark58)

1. [非功能性需求 29](#_bookmark59)
   1. [用户界面需求 29](#_bookmark60)
   2. [产品质量需求 29](#_bookmark61)

# 1引言

## 目的

用于实施方与客户方沟通、确认软件产品需求，同时作为实施方进行下一步需求实现工作的依据。

## 适用范围

用户：柯桥区文化广电旅游局

研发：浙江中测新图研发中心-柯桥区全域旅游 APP 项目组成员

## 名词术语

|  |  |
| --- | --- |
| **术语、缩略语** | **解 释** |
| 语音导览 | 指语音讲解。 |
| 周边服务 | 指以单个 POI 为中心、半径 10 公里的周边范围的景、食、宿自动推荐服  务。 |
| 加入行程 | 指用户对单个 POI 按时间纳入个人行程计划的行为，用于个人行程规划。 |
| 主题游 | 指以用户游玩目的为导向的景、食、宿分类。 |
| 轨迹记录 | 指以用户 GPS 定位为基础数据的个人行走路线记录 |
| 旅游圈 | 指在本软件平台内的社交圈，用于发布及查看个人的公开旅游内容。 |

# 2需求概述

## 产品目标

以“简而全”为基本原则，以用户体验为核心，整合柯桥区“美景”、“美食”、“美宿”及公共服务设施等旅游资源，建设基于地理信息技术的柯桥区全域旅游 APP， 在完善旅游资源建设的基础上提升软服务品质，以资源吸引游客、以服务回馈游客，从而促使柯桥区的旅游业获得更好的提升。

柯桥区全域旅游 APP 的整体建设目标为：

**旅游发展全域化。**摸底全区旅游资源，整合柯桥区景、食、宿、购、娱以及公共服务设施多方资源，从单一景点景区建设向综合目的地服务转变，形成“点线面”串联的全域旅游服务，“城、镇、村”联动全域提升。

**旅游供给精细化。**深入细化旅游资源，促使旅游攻略共享化、内容品质化， 提供更多精细化、差异化旅游产品和更加舒心、放心的旅游服务。

**服务对象全民化。**满足本地游客“休闲游”需求，为其茶余饭后提供更多休闲好去处；满足柯桥周边游客“深度游”需求，使周边游客能够更充分、更精致地游玩于柯桥；满足外地游客“指南游”需求，使外地游客也能够快速了解柯桥的特色景点。

**用户体验优质化。**提升 APP 用户体验，融合地理信息技术，景点、路线、服务地图化，沉浸式畅游；将大数据成果从服务于管理部门转变为服务游客，提升旅游体验。

## 产品角色

本项目主要包括柯桥全域旅游 APP、微网页和后台管理系统三部分。APP 主要面向柯桥游客，为游客提供全面、精准的官方旅游资源信息，并提供地图、旅游圈、行程等便捷服务；微网页主要面向笛扬新闻及微信公众号等平台；后台管理系统主要面向柯桥区文化广电旅游局相关管理人员，为其提供高效便捷的监管手段。

# 3产品约束

## 国际及行业标准和规范

GB/T11457-1995《软件工程术语》

GB8567-88《计算机软件产品文件编制规范》GB8566-88《软件开发规范》

GB/T 2260-2007《中华人民共和国行政区划代码》； GB/T 13989-2012《国家基本比例尺地形图分幅和编号》； GB/T 13923-2006《基础地理信息要素分类与代码》；

CH/T 1008-2001《基础地理信息数字产品 1:10000、1:50000 数字高程模型》； GB/T 16260-2002《信息技术—软件产品评价—质量特性及使用指南》； GB/T 17544-1998《信息技术－软件包－质量要求和测评》；

《公开地图内容表示要求》

《手机地图数据规范》

《数据库建设技术规范》

## 采用的地图、基准及控制系统

地图：采用政务天地图；

坐标系：采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000）；

高程基准：采用 1985 国家高程基准。

## 开发环境要求

#### 硬件、软件、运行环境和开发环境方面的条件和限制

软件的后台服务、管理端运行服务器（需保证联网），内存的最低要求为 4GB。操作系统为 Windows Server 2016。

1. **设计开发技术要求**后台服务：IDEA；

前端页面：Hbuilder、 Android Studio、Xcode； 数据库：mysql;

发布容器：nginx1.16； 后端环境：java1.8

移动端：Android/IOS

#### 与现有系统交互要求 Windows/Linux 管理限制是指用户对项目管理的约束要求等。

如：可利用的信息和资源

测试环境、测试账号、生产环境、admin 账号

# 4接口需求

## 动态数据接口

对接文旅仓动态数据接口，写入本地数据库，为软件提供动态数据。动态数据主要包括以下几个部分：

|  |  |
| --- | --- |
| **数据来源** | **数据类型** |
| 东方山水乐园 | 停车场空位数 |
| 安昌古镇 | 在园人数、停车场空位数 |
| 酷玩王国 | 停车场空位数 |
| 乔波冰雪世界 | - |
| 柯岩风景区 | 停车场 |
| 城市书房（已经建有图创系统） | 在馆人数、借阅排行、新书推送 |
| 图书馆 | 在馆人数、借阅排行、新书推送 |

## 文旅数据仓写入接口

本项目产生的数据接口，最终写入柯桥文旅数据仓。

# 5数据需求

本项目数据类型众多，主要包括地理信息数据、静态点位数据、线路数据及动态数据、多媒体数据等，具体数据类型及数量详见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工作内容** | **数据类型** | **合同要求数量（个）** |
| 已有静态数据采集与整理 | 景区村 | 27 |
| 精品民宿 | 46 |
| 星级酒店 | 4 |
| 农家乐 | 38 |
| A 级以上景区 | 30 |
| 古道 | 19 |
| 步道 | 35 |
| 文保单位 | 72 |
| 博物馆 | 1 |
| 图书馆 | 1 |
| 城市书房 | 20 |
| 剧院 | 1 |
| 精细化景区数据采集 | 精细化景区 | 10 |
| 古道、步道等线路数据采集 | 古道 | 19 |
| 步道 | 35 |
| 特色推荐路线制作 | 特色推荐路线制作 | / |
| 语音导览数据制作 | 语音导览数据制作 | / |
| 动态数据接入 | 动态数据接入 | / |

# 6 功能性需求

## 需求列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类型** | **名称** | **功能描述** |
| 1 | APP(Android  、IOS) | 推荐路线 | 结合柯桥文化旅游特色推荐路线，包括路线详情、导航、分享、评价等。 |
| 美景、美食、美  宿信息 | 对柯桥区美景、美食、美宿信息进行分类展示、详情查看、导航、语音导览、分  享、评价等。 |
| 主题游 | 对所有美景及推荐路线进行主题分类，满足不同游客的旅游需求。 |
| 热门推荐 | 结合官方推荐、点赞、分享等数据对美景、美食、美宿进行综合推荐。 |
| 搜索 | 要求提供关键字搜索，并且可进行搜索历史查看。 |
| GIS地图 | 实现柯桥区全域旅游资源的一张图展示，并对景点、停车场等进行实时流量信息  展示； |
| 地图导览 | 要求能够根据位置自动语音讲解，并根据定位提供周边美食、住宿、停车场、厕  所等服务设施的推荐； |
| 轨迹记录 | 游客可随时记录轨迹信息，并进行拍照留念。 |
| 旅游圈 | 提供旅游圈功能，游客可发布个人旅游圈，同时可查看他人旅游圈。 |
| 加入行程 | APP应提供加入行程功能，游客可将美景、美食、美宿、推荐路线等加入行程进  行管理； |
| 注册/登录/退出 | 用户在使用行程、旅游圈、轨迹记录等功能时需要进行账号登录； |
| 个人信息管理 | 用户可对注册时的头像、昵称、密码等进行个人信息进行修改；同时，用户可对  自己的行程、发布的旅游圈、轨迹等进行管理。 |
| 评价、点赞 | 用户可对推荐路线、美食、美宿、美景等进行评价、点赞； |
| 分享 | 用户可将推荐路线、美食、美宿、美景、个人行程分享等至微信； |
| 信息反馈 | 提供信息反馈功能，用户可对APP中的信息准确性及功能等使用体验进行反馈，  帮助APP优化迭代； |
| 咨询 | APP应提供问题咨询及热线电话等多种咨询方式； |
| 新消息 | 对于版本升级、旅游交通信息等应提供新消息提醒功能； |
| 天气 | 提供柯桥区的实时天气状况； |
| 免责申明 | 提供免责申明查看，要求用户在注册时必须已阅读免责申明才可进行注册。 |
| 2 | 微网页版本 | / | / |
| 3 | 后台管理平台 | 用户管理 | 实现后台管理员及APP用户的管理； |
| 数据管理 | 包括旅游圈内容的删除，美景、美食、美宿及推荐路线数据的发布； |
| 反馈管理 | 包含用户反馈信息的查询、 |
| 推送管理 | 包括版本更新、景食宿路线更新、旅游交通信息等的消息推 |

## APP 整体架构

本项目软件功能主要包括：推荐路线、美景信息、美食信息、美宿信息、主题游、热门推荐、搜索、GIS 地图、地图导览、轨迹记录、旅游圈、加入行程、注册/登录/退出、个人信息管理、评价、点赞、分享、信息反馈、咨询、新消息、天气、免责声明等。

结合以上软件功能要求，我单位设计将柯桥全域旅游 APP 划分为首页、地图、旅游圈、“我的”四大模块，整体设计风格凸显柯桥的历史文化底蕴

首页模块重点突出柯桥文旅的美景、美食、美宿、官方特色推荐路线、主题游推荐及热门推荐，使游客通过 APP 可以更加快速、直接、充分地了解柯桥特色。

地图模块充分利用地理信息技术，实现柯桥全域旅游资源的一张图管理，并融合公共资源实时接入数据为游客提供直观地引导，利用 GPS 技术实现游客旅行

轨迹的记录。

旅游圈实现了旅游界的“朋友圈”，让游客可以随时随地分享自己眼中的柯桥。

“我的”模块则是游客个人中心，可以对个人信息、行程、旅游圈、轨迹等进行管理，并提供咨询功能实时为游客服务。

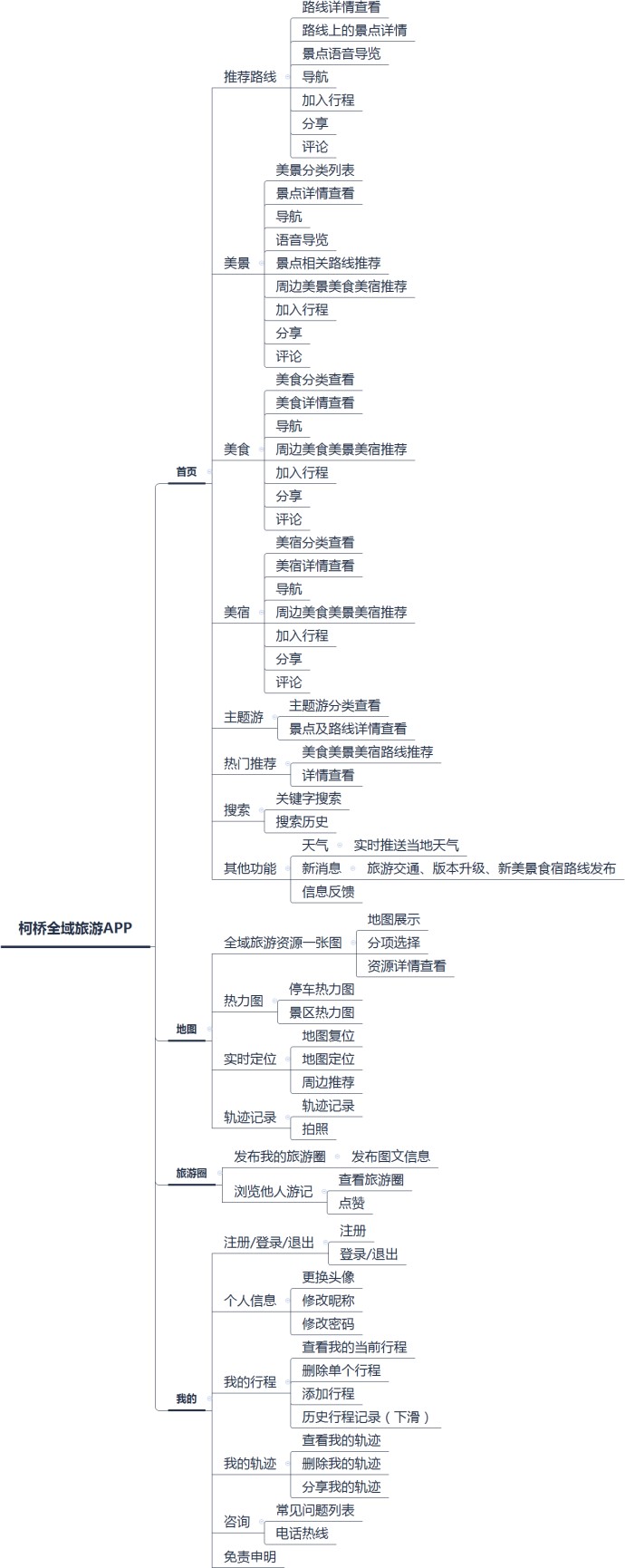


图 6-1 柯桥全域旅游APP 整体架构图

## 柯桥全域旅游 APP（Android、iOS 版本）

### 推荐路线

推荐路线作为柯桥全域旅游的深度特色游，利用地理信息技术，在景“点”

的基础上，辅以路线，更直观地为游客提供旅游官方攻略。

推荐路线功能主要包括推荐路线详情、景点信息查看、语音导览、导航、周边服务、加入行程、分享、评价等功能。所有推荐路线按列表的样式进行展示。

#### 推荐路线详情

采用图属结合的方式，在地图上直接展示推荐路线轨迹及沿途景点，同时底部显示路线中的景点数量、景点名称、预计游玩时间、路线总长度等详情数据， 针对山景提供路线高差信息。

地图中的景点与路线详情中的景点编号相互联动，用户无论喜欢操作地图还是操作文字详情，都能够查看景点的相关信息，满足不同用户习惯。

#### 路线上的景点信息

点击路线上的单个景点即可使用景点简介查看、语音导览、导航等功能，若景点有全景视图，则还可以查看景点的全景。

景点简介信息包括景点的图片、游玩贴士、文字简介等内容，同时，景点相关推荐路线和周边推荐则为游客提供了更多的选择。

#### 景点语音导览

景点语音导览能够为游客提供景点的语音讲解，满足更多自由行游客边走边游的需求。点击单个景点时，语音导览即可自动开启，同时，游客可以手动关闭语音。

#### 导航

点击景点导航功能，手机将获取景点的空间位置信息，根据该信息可跳转至百度地图进行地图导航。

#### 周边服务

周边服务能够根据游客的实时位置及景点位置，为游客提供景点周边的停车场、厕所、美食、美宿等的数量和位置信息，点击即可导航到达。

采用地图+数据的方式，能够为游客提供最直观的信息，无论游客是在行走还是在开车，都可以方便地进行操作。

#### 加入行程

通过点击“加入行程”功能按钮，选择行程时间，用户就可将推荐路线直接加入“我的行程”中，之后可在“我的-我的行程”中进行查看，帮助游客制定行程计划。

#### 分享

用户可通过分享按钮，直接将该推荐路线分享至微平台，实现路线的推荐与分享。

#### 评价

用户可对推荐的路线进行评论，通过满意、一般、不满意等选项的选择，使用户可以快速地反馈意见和建议，帮助改进路线。

### 美景信息

美景功能模块主要展示平台内所有的旅游类景点、文化类景点、古道、步道、精细化景区等信息，并对柯桥区美景信息进行分类展示、详情查看、导航、语音导览、分享、评价等。

#### 美景分类展示

将柯桥区所有景点划分为文化类、旅游类和古道步道等类型，方便用户对柯桥区所有景点进行直观地浏览。在该分类界面中，用户可以浏览所有景点的名称、缩略图、基本信息等。

#### 详情查看

点击列表中的单个景点即可查看景点的相关信息，不同类别的景点类型详情信息不同。

景区村、景区、文保单位、城市书房、大剧院的详情信息主要包括：景点名称、景点图片浏览、游玩贴士（景点建议游玩时间、总长度/总高度、开放时间、票价、地址、电话）、景点文字介绍、语音导览、导航等。

古道、步道的详情信息主要包括：景点名称、照片、游玩贴士（长度、高差、建议游玩时间、地址、电话）、景点文字介绍、语音导览、导航等。

博物馆的详情信息主要包括：博物馆名称、照片、游玩贴士（建议游玩时间、开放时间、地址、电话等）、博物馆介绍、全景、博物馆文物展示、语音导览、导航等。

图书馆的详情信息主要包括图书馆名称、照片、游玩贴士（开放时间、地址、

电话）、图书馆介绍、畅销书排行榜、语音导览、导航等。

精细化景区将柯桥特色景区进行精细化展示，详情信息主要包括景点名称、照片、游玩贴士（长度、高差、建议游玩时间、地址、电话）、景点文字介绍、语音导览、导航等。精细化景区还提供“跟我走”功能，点击该功能后即可打开景区地图，查看该景区内的小景点、停车场、厕所、游客中心的位置信息等，点击小景点还可查看相关的图文介绍及语言导览。

#### 导航

点击景点导航功能，手机将获取景点的空间位置信息，根据该信息可跳转至百度地图进行地图导航。

#### 语音导览

景点语音导览能够为游客提供景点的语音讲解，满足更多自由行游客边走边游的需求。点击景点时，语音导览即可自动开启，同时，游客可以手动关闭语音。

#### 景点推荐路线

景点相关推荐路线结合了首页的推荐路线模块，将包含当前景点的所有推荐路线展示给用户，方便用户基于景点进行路线规划。游客可以在游玩过程中，发现更多路线。

#### 周边推荐

根据手机识别的用户位置数据，有针对性地推荐周边的美景、美食、美宿信息。

#### 加入行程

通过点击“加入行程”功能按钮，选择行程时间，用户就可将美景信息直接加入“我的行程”中，之后可在“我的-我的行程”中进行查看，帮助游客制定行程计划。

#### 分享

用户可通过分享按钮，直接将该景点信息分享至微信平台，实现路线的推荐与分享。

#### 评价

用户可对该景点信息进行评价，通过满意、一般、不满意等选项的选择，使用户可以快速地反馈意见和建议，帮助改进景点建设。

### 美食信息

美食模块主要展示平台内农家乐信息，对柯桥区美食信息进行分类展示、详情查看、导航、语音导览、分享、评价等。

#### 美食分类展示

目前美食分类仅有农家乐一项，重点推荐柯桥区特色美食。在该界面中，用户可以浏览所有餐厅的缩略信息和图片。

#### 详情查看

美食详情界面主要包括了餐厅照片、名称、位置导航、餐厅简介、联系电话、餐厅地址等信息。

#### 导航

点击景点导航功能，手机将获取农家乐的空间位置信息，根据该信息可跳转至百度地图进行地图导航。

#### 语言导览

语音导览能够为游客提供农家乐的语音讲解，为游客提供语音导览。

#### 周边推荐

根据手机识别的用户位置数据，有针对性地推荐周边的美景、美食、美宿信息。

#### 加入行程

通过点击“加入行程”功能按钮，选择行程时间，用户就可将美食信息直接加入“我的行程”中，之后可在“我的-我的行程”中进行查看，帮助游客制定行程计划。

#### 分享

用户可通过分享按钮，直接将该美食信息分享至微信平台，实现路线的推荐与分享。

#### 评价

用户可对该美食信息进行评价，通过满意、一般、不满意等选项的选择，使用户可以快速地反馈意见和建议，帮助进行农家乐整改。

### 美宿信息

美宿模块主要展示平台内所有的星级酒店和精品民宿，对柯桥区美宿信息进行分类展示、详情查看、导航、语音导览、分享、评价等。

#### 美宿分类展示

将柯桥美宿划分为精品民宿和星级酒店两类，方便用户对柯桥区所有景点的筛选和查看，旨在为用户推荐柯桥最有特色、体验最好的住宿选择。在该分类界面中，用户可以浏览所有住宿内容的缩略信息和图片。

#### 详情查看

美宿详情主要包括了名称、地址、联系人、联系电话、文字简介、图片等信息。

#### 导航

点击景点导航功能，手机将获取住宿的空间位置信息，根据该信息可跳转至百度地图进行地图导航。

#### 语言导览

语音导览能够为游客提供住宿的语音讲解，为游客提供语音导览。

#### 周边推荐

根据手机识别的用户位置数据，有针对性地推荐周边的美景、美食、美宿信息。

#### 加入行程

通过点击“加入行程”功能按钮，选择行程时间，用户就可将住宿信息直接加入“我的行程”中，之后可在“我的-我的行程”中进行查看，帮助游客制定行程计划。

#### 分享

用户可通过分享按钮，直接将该住宿信息分享至微信平台，实现路线的推荐与分享。

#### 评价

用户可对该住宿信息进行评价，通过满意、一般、不满意等选项的选择，使用户可以快速地反馈意见和建议，帮助民宿以及酒店的整改。

### 主题游

对所有美景及推荐路线进行主题分类，满足不同游客的旅游需求。

优选部分景点和推荐路线加入至主题游内容模块，为用户提供主题鲜明的旅游路线，例如浙东唐诗之路、乡村游、商务旅游、红色旅游、研学游、亲子游、团建等。

进入单个主题后即可查看相关的景点及推荐路线进行查看。比如：进入乡村游即可查看兴趣乡村的美景、美食、美宿，为本地用户提供更多休闲游玩好去处。

### 热门推荐

将官方主打、点赞最多、分享最多及游客量最大的美景、美食、美宿作为热门推荐进行实时更新推送，为用户提供优质目的地推荐。

### 搜索

用户可在搜索栏中输入目的地关键字进行相关信息的快速查询定位。搜索界面中保留部分历史搜索信息和用户热门搜索，供用户直接点击进行快速查询。

### GIS 地图

地图采用浙江省政务天地图，在此基础上实现柯桥区全域旅游资源的一张图展示，并对景点、停车场等进行实时流量信息展示。

#### 全域旅游资源一张图展示

全域旅游资源一张图实现了柯桥旅游资源的整合共享，直观地展示了柯桥各旅游资源信息的空间分布，主要包括旅游资源一张图展示、地图导览、语音导览、导航、搜索等功能。

#### 旅游资源一张图展示

以聚合的方式，在地图上展示柯桥区内所有的美景、美食、美宿及公共服务设施；同时，用户可手动关闭或开启其在地图上的显示。

#### 地图

点击美景、美食、美宿即可以查看其对应的详情信息，除了通过首页上的模块途经查看外，用户也可以在地图上直接进行查看。

#### 语音导览

针对有语音导览的景点，根据用户定位，即可自动开启景点的语音导览；同时，用户也可手动开启景点的语音导览功能，满足游客边走边游的需求。

#### 导航

所有的美景、美食、美宿及公共服务设施，游客都可以导航到达。

#### 搜索

用户也可以进行搜索操作，输入美景、美食、美宿相关的关键字后即可选择，

并快速定位至该点进行查看。

#### 对景点、停车场等进行实时流量信息展示

将景点、停车场等的实时流量信息制作成全域服务实况图，能有效地反映平台内已接入的景点、停车场的实时流量信息，通过不同的颜色表示流量大小。通过全域服务实况图能够帮助游客根据实际路况等及时规划变更个人行程，避免流量高峰期，优化旅游体验。游客可自由选择开启或关闭服务实况图。

#### 景点实时流量信息展示

游客可直观地查看当前所有景区、博物馆、图书馆的人流情况，为游客制定个人旅游计划提供参考。景点客流量情况按拥挤、舒适、空闲三种类型进行表示。

#### 停车场实时流量信息展示

针对有接入实时数据的停车场，通过实况图的形式，向游客直观地展示当前停车情况，帮助游客更快捷地找到合适停车场，解决出行停车难问题，提升游客旅行舒适度。将停车场停车情况按紧张、一般、空闲三种类型进行表示。

### 地图导览

要求能够根据位置自动语音讲解，并根据定位提供周边美食、住宿、停车场、厕所等服务设施的推荐。

#### 自动语音讲解

游客在游览过程中，在靠近景点定位时，即可自动打开语音讲解功能，用户可手动关闭。

* + - 1. **根据定位提供周边美食、住宿、停车场、厕所等服务设施的推荐** 根据手机识别的用户位置数据，显示用户周边一定范围内的美景、美宿、美

食、公共服务设施情况；通过地图上的复位键，游客可以返回查看平台中全部范围的旅游资源。

周边服务能够根据游客的实时位置及景点位置，为游客提供景点周边的停车场、厕所、美食、美宿等的数量和位置信息，点击即可导航到达。

采用地图与数据相结合的展示方式，能够为游客提供最直观地信息，无论游客是在行走还是开车，都很方便地进行操作。

### 轨迹记录

用户可自行开启或关闭轨迹记录功能，并且在开启轨迹功能的同时打开拍照

功能，游客可以进行拍照保存，所有的轨迹记录都可在“我的-我的轨迹”中查看， 为游客保留旅行中游览轨迹和美景照片。

### 旅游圈

旅游圈为用户提供了旅行分享的“朋友圈”，满足用户分享旅行体验的同时， 也为其他用户提供了旅游参考，更为管理部门掌握游客心理、优化旅游资源、提升旅游服务提供了最真实、最及时的信息反馈。

提供旅游圈功能，游客可发布个人旅游圈，同时可查看他人旅游圈。

#### 发布个人旅游圈

用户可以随时随地拍摄旅行中的美景、美食、趣事，发表旅游体验，发布图文信息，并标记位置，为其他用户提供更多地打卡参考。

#### 查看他人旅游圈

用户可浏览他人的旅游圈，并对喜欢的旅游圈进行点赞，提高优质旅游圈的曝光率，点赞多的美景、美食、美宿是首页热门推荐的重要数据来源。

同时，有位置的旅游圈能够根据用户定位优先推荐给用户。

### 加入行程

APP 提供加入行程功能，游客可将美景、美食、美宿、推荐路线等加入行程进行管理。

通过点击“加入行程”功能按钮，选择行程时间，用户就可将信息直接加入“我的行程”中，之后可在“我的-我的行程”中进行查看，帮助游客制定行程计划。

### 注册/登录/退出

用户可通过手机号注册、微信、微博、QQ 绑定等多种方式进行账号的注册登录。

### 个人信息管理

用户可对注册时的头像、昵称、密码等进行个人信息进行修改；同时，用户可对自己的行程、发布的旅游圈、轨迹等进行管理。

#### 个人信息修改

用户可对注册时的头像、昵称、密码等进行个人信息进行修改。

#### 个人行程管理

我的行程中记录了游客在前面操作中所有加入个人行程中的信息，为游客规划、制定、调整旅行计划提供了直观的攻略笔记，笔记最终会成员游客在柯桥留下的美好回忆。

#### 查看我的行程

所有加入我的行程中的行程按时间顺序排列在我的行程列表中，包括行程名称、时间、详情等。同时，游客可在此处修改、删除、增加个人行程。

#### 添加行程

除了在浏览中将美食、美景、美宿加入我的行程，游客也可在此直接添加我的行程，包括美景、美食、美宿等信息。

点击添加行程按钮，搜索选择目标行程后，选择行程时间，点击确定即可加入至我的行程。

#### 删除行程

点击删除按钮，游客即可删除个人行程。

#### 历史行程记录

游客所有的行程均有记录，超过其他的行程则为成为历史行程进行折叠管理，展开后即可查看所有历史行程。

#### 个人旅游圈管理

在我的旅游圈中，游客可以查看所有自己发布的旅游圈，也可收到来自其他游客点赞、分享的消息。同时，支持对个人旅游圈的删除。

#### 个人轨迹管理

APP 支持游客的轨迹记录，游客可在我的轨迹中查看自己的旅行轨迹，也可进行删除，同时游客可将自己的轨迹分享至旅游圈、微信好友、微信朋友圈等。

#### 我的轨迹列表

点击我的轨迹即可以查看个人所有记录保存的轨迹列表，包括轨迹地图缩略图、轨迹线、轨迹时间等。

#### 查看轨迹

点击单条轨迹即可查看轨迹详情，包括轨迹地图、线路、轨迹时间，以及轨迹行程中所拍摄的所有图片。点击分享按钮，用户还可将轨迹分享至旅游圈、微

信好友、微信朋友圈等。

#### 删除轨迹

点击删除按钮，游客即可删除个人轨迹。

### 评价、点赞

用户可对推荐路线、美食、美宿、美景等进行评价、点赞，通过满意、一般、不满意等选项的选择，使用户可以快速地反馈意见和建议，帮助改进建设。

### 分享

用户可将推荐路线、美食、美宿、美景、个人行程分享等至微信平台。

### 信息反馈

提供信息反馈功能，用户可对 APP 中的信息准确性及功能等使用体验进行反馈，帮助 APP 优化迭代，运维人员将通过用户信息反馈信息不断更新和维护平台数据。

### 咨询

咨询提供智能导游机器人，为游客提供常见问题列表，游客可点击咨询；针对问题列表以外的问题，为游客提供热线服务，游客可通过电话进行热线咨询。

### 新消息

针对旅游交通、新的美食美景美宿路线发布、版本升级等向用户进行新消息推送。

### 天气

用于查看柯桥当地的实时天气情况。

### 免责声明

在游客首次使用 APP 及“我的”模块中进行免责申明，发布相关免责条款，最大程度服务游客的同时，避免不必要的纠纷。

## 微网页版本

除 Android 和 IOS 版本外，柯桥区全域旅游还为游客提供微网页版本，微网页版本作为第三方内容嵌入笛扬新闻、柯桥文旅微信公众号平台。

微网页版本主要展示原 APP 中的图文概要信息，针对涉及个人信息、地图

等操作的则需下载 APP，在微网页版本中提供 APP 下载路径。

### 推荐路线

推荐路线展示推荐路线的列表，点击单条推荐路线进入后则提示需下载 APP

后使用。

### 美景信息

美景信息展示美景的分类列表、详情信息、语音导览、景点推荐路线、周边推荐路线等信息；导航、加入行程、分享、评价等功能在点击时则提示需下载APP 后使用。

### 美食信息

美食信息展示美景的分类列表、详情信息、语音导览、周边推荐路线等信息； 导航、加入行程、分享、评价等功能在点击时则提示需下载 APP 后使用。

### 美宿信息

美宿信息展示美景的分类列表、详情信息、语音导览、周边推荐路线等信息； 导航、加入行程、分享、评价等功能在点击时则提示需下载 APP 后使用。

### 主题游

点击主题游可查看所有主题分类，其余操作参考推荐路线、美食、美宿、美景等。

### 热门推荐

热门推荐中的推荐路线、美食、美宿、美景操作权限同上。

### 搜索

用户可进行搜索操作，搜索结果的操作权限同上。

### 其他微网页中可操作功能

微网页提供新消息、天气、免责声明等功能。

### 其他微网页中操作后，提示需下载 APP 的功能

GIS 地图、地图导览、轨迹记录、旅游圈、加入行程、注册/登录/推出、个人信息管理、评价、点赞、分享、信息反馈、咨询等功能在用户点击操作时会提

示“请前往下载 APP”，用户下载 APP 后即可进行全部功能的操作。

## 后台管理平台

后台管理平台作为 APP 用户、功能、数据的长效运维载体，为管理员提供用户管理、数据管理、推送管理等功能，支持静态数据接入、实时数据接入、数据接口开放，并提供系统日志、服务器和数据安全机制等。

随着系统数据的不断更新，需要建立相应的后台管理系统对用户数据、旅游数据、地理信息数据等进行统一管理，实现更加复杂细致的信息管理功能、更加灵活的用户权限控制、更加方便的系统资源控制等，实现柯桥旅游 APP 中的数据内容展示、数据推送、用户登录等功能。

后台管理系统应具有友好的操作界面， 基于 Windows 平台， 采用Microsoft .Net B/S 架构设计开发的软件系统。该系统具有良好的业务灵活性和扩展性，能够有效地覆盖各种信息管理需求。

### 用户管理

用户管理系统主要包括用户信息管理、添加用户、删除用户、修改用户信息等功能。

#### 用户管理

根据后台及 APP 的用户特点，将所有用户分为管理员用户、游客用户-已注册账号、游客用户-未注册账号。

管理员用户主要进行后台系统操作，维护后台数据管理。用户管理信息主要包括序号、ID、所属单位、联系方式、用户角色（普通管理员/超级管理员）、操作、备注。

游客用户指使用 APP 的用户，根据状态划分为已注册账号和未注册账号两类。

游客用户-已注册账号的用户管理信息包括序号、ID、用户昵称、密码、手机号码、用户行程、发布的朋友圈、记录的轨迹、操作、所在地、备注。

游客用户-未注册账号的用户管理信息包括序号、用户 ID、用户行程、记录的轨迹、操作、备注。

#### 添加用户

添加用户功能主要针对的是管理员用户，且只有超级管理员具备此功能，通

过该功能可添加管理员。点击添加用户按钮后，输入所属单位、联系方式、用户角色（普通管理员/超级管理员）、操作、备注等信息，点击确定后即可添加管理员。

#### 删除用户

点击列表中操作栏的删除，即可删除该用户。

#### 修改用户信息

点击列表中操作栏的修改，调出用户信息弹窗，可修改的信息包括账号、所属单位、联系方式、用户角色、备注等。

### 数据管理

数据管理系统是对美景、美食、美宿、推荐路线、主题游、热门推荐、旅游圈等前端柯桥区全域旅游 APP 显示数据的后台数据管理，实现数据的分类管理、更新及维护。

#### 推荐路线管理

推荐路线管理主要包括当前推荐路线管理、添加推荐路线、推荐路线修改、推荐路线删除、历史推荐路线管理等功能。

#### 当前推荐路线管理

当前推荐路线管理的信息主要包括路线序号、路线名称、路线所含景点、路线高差、预计游玩时间、累计加入行程数、累计分享次数、分享路径、评论满意数、评论一般数、评论不满意数、操作、备注。

#### 添加推荐路线

点击添加推荐路线功能即可以添加推荐路线，包括路线名称、路线所含景点、路线高差、预计游玩时间等信息，点击保存并发布即可更新 APP 端的推荐路线信息，同时，用户在 APP 上能够收到路线更新的推送信息。

#### 推荐路线修改

点击推荐路线修改，即可修改推荐路线的相关信息，点击保存即可更新至

APP 端。

#### 推荐路线删除

点击删除即可删除推荐路线，删除后的推荐路线自动保存至历史推荐路线。

#### 历史推荐路线管理

对于删除的推荐路线可在历史推荐路线管理中进行查看。

#### 美景管理

美景管理主要包括当前美景管理、添加美景、美景信息修改、美景删除、历史美景管理等功能。

#### 当前美景管理

当前美景管理的信息主要包括序号、美景简称、全称、等级、地址、联系电话、文字介绍、语音导览词、天地图坐标、图片、游玩贴士、分类、累积分享次数、分享路径、评论满意数、评论一般数、评论不满意数、操作、备注。

#### 添加美景

点击添加美景功能即可以添加美景，包括美景简称、全称、等级、地址、联系电话、文字介绍、语音导览词、天地图坐标、图片、游玩贴士、分类等信息， 点击保存并发布即可更新 APP 端的美景信息，同时，用户在 APP 上能够收到美景更新的推送信息。

#### 美景修改

点击美景修改，即可修改美景的相关信息，点击保存即可更新至 APP 端。

#### 美景删除

点击删除即可删除美景，删除后的美景自动保存至历史美景。

#### 历史美景管理

对于删除的美景可在历史美景管理中进行查看。

#### 美宿管理

美宿管理主要包括当前美宿管理、添加美宿、美宿信息修改、美宿删除、历史美宿管理等功能。

#### 当前美宿管理

当前美宿管理的信息主要包括序号、美宿简称、全称、等级、地址、联系人、联系电话、文字介绍、天地图坐标、图片、分类、累积分享次数、分享路径、评论满意数、评论一般数、评论不满意数、操作、备注。

#### 添加美宿

点击添加美宿功能即可以添加美宿，包括美宿简称、全称、等级、地址、联系人、联系电话、文字介绍、天地图坐标、图片、分类等信息，点击保存并发布

即可更新 APP 端的美宿信息，同时，用户在 APP 上能够收到美宿更新的推送信息。

#### 美宿修改

点击美宿修改，即可修改美宿的相关信息，点击保存即可更新至 APP 端。

#### 美宿删除

点击删除即可删除美宿，删除后的美宿自动保存至历史美宿。

#### 历史美景管理

对于删除的美宿可在历史美宿管理中进行查看。

#### 美食管理

美食管理主要包括当前美食管理、添加美食、美食信息修改、美食删除、历史美食管理等功能。

#### 当前美食管理

当前美食管理的信息主要包括序号、美食简称、全称、地址、联系人、联系电话、文字介绍、天地图坐标、图片、分类、累积分享次数、分享路径、评论满意数、评论一般数、评论不满意数、操作、备注。

#### 添加美食

点击添加美食功能即可以添加美食，包括美食简称、全称、地址、联系人、联系电话、文字介绍、天地图坐标、图片、分类等信息，点击保存并发布即可更新 APP 端的美食信息，同时，用户在 APP 上能够收到美食更新的推送信息。

#### 美食修改

点击美食修改，即可修改美食的相关信息，点击保存即可更新至 APP 端。

#### 美食删除

点击删除即可删除美食，删除后的美食自动保存至历史美食。

#### 历史美食管理

对于删除的美食可在历史美食管理中进行查看。

#### 主题游管理

主题游管理主要包括主题游类型管理、添加主题、主题游内容修改、主题删除等功能。

#### 主题游类型管理

主题游类型管理中包含了所有主题类型，单个主题游信息主要包括了序号、主题名称、主题所含景点、主题所含推荐路线、操作、备注。

#### 添加主题

点击添加主题，即可添加主题类型及其包含的景点、推荐路线。

#### 主题游内容修改

点击主题游内容修改，即可修改主题名称及其包含的景点、推荐路线，点击保存即可更新至 APP 端。

#### 主题删除

点击删除即可删除单个主题。

#### 热门推荐管理

热门推荐中的数据由分享数、点击数、评论情况等综合计算后，自动生成， 管理员可手动修改。

热门推荐管理主要包括热门推荐管理、添加热门推荐、热门推荐删除等功能。

#### 热门推荐类型管理

热门推荐类型管理中包含了所有热门推荐，包括热门推荐的内容、推荐时间段、操作、备注等。

#### 添加热门推荐

点击添加热门推荐，即可手动添加热门推荐内容。

#### 热门推荐删除

点击删除即可删除单个热门推荐。

#### 旅游圈管理

为保障旅游圈内容健康、积极、向上，需要对旅游圈内容进行管理。所有内容上存在不良信息的旅游圈均会初学者旅游圈管理列表，包括该旅游圈的内容、用户 ID、用户昵称、发布的时间、累计点赞数等。

点击删除按钮，即可对单条旅游圈进行删除，删除后的旅游圈会保存至被删除旅游圈列表。

### 推送管理

推送管理主要用于柯桥旅游 APP 前端信息推送提醒，包括版本更新、景食宿路线更新、旅游交通信息等的消息推送。

#### 版本更新推送

当 APP 版本更新后，APP 端用户会自动收到版本更新的信息。在后台管理端则可以查看当前版本的信息，包括当前版本号、版本发布时间、版本更新内容、版本发布者等。

所有的历史版本信息也可在列表中进行查看，包括版本号、版本发布时间、版本更新内容、版本发布者等。

#### 景食宿路线更新推送

美景、美食、美宿及推荐路线的更新推送在数据管理中进行更新，更新后用户手机上可手动更新信息。

#### 旅游交通信息推送

系统根据各方实时交通信息进行旅游交通信息推送，为游客提供即时的精准交通服务。

所有历史旅游交通信息推送信息都会被记录在列表中。

### 静态数据接入

对柯桥文旅数据仓中的部分进行数据进行接入。

### 动态数据接入

对柯桥文旅数据仓中的景区流量、停车场流量、博物馆流量、图书馆流量、图书馆畅销书排行榜等动态数据进行接入。

### 数据接口开放

为柯桥文旅数据仓提供数据开放接口。

### 系统日志

提供后台操作日志管理。

### 安全机制

提供 APP 单点登录，保障用户信息及软件运行安全。

#### 1、登陆安全

提供 APP 单点登录，保障用户信息及软件运行安全。鉴于当前越来越多 APP

取消密码登陆，转而采用手机号+短信验证码或调用第三方登陆等方式登陆。

* 不需要注册，不需要修改密码，也不需要因为忘记密码而重置密码的操作了；
* 用户不再需要记住密码，也不怕密码泄露的问题；
* 相对于密码登陆免密码登陆方式的安全性有了明显的提高。

#### 2、接口安全

access\_token 是全局唯一接口调用凭据， 调用各接口时都需使用access\_token。开发者需要进行妥善保存。access\_token 的存储至少要保留 512 个字符空间。access\_token 的有效期目前为 2 个小时，需定时刷新，重复获取将导致上次获取的 access\_token 失效。API 使用接口编码、appID、随机数、签名来获取 access\_token。

# 7非功能性需求

## 用户界面需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **需求名称** | **详细描述** |
| 1 | 界面主题颜色 | 系统主题颜色为红、金 |
| 2 | 界面要求 | 界面美观大方，布局合理，符合柯桥文旅定位 |
| 3 | 用户操作要求 | 操作使用上流畅、规范、好用，符合用户使用习惯 |

## 产品质量需求

|  |  |
| --- | --- |
| **主要质量需求** | **详细描述** |
| 正确性 | 页面显示时不会出现乱码，正确显示数据库内容 |
| 健壮性 | 能够容纳十万人同时在线访问 |
| 可靠性 | 应用程序异常退出及崩溃的机率小于等于 1% |
| 性能，效率 | 打开页面延迟时间小于等于 3 秒 |
| 易用性 | 平台管理及操作使用上流畅、规范、好用 |
| 清晰性 | — |
| 安全性 | 保证用户的信息在传输的过程中不被窃取、泄露 |
| 可扩展性 | 可在此需求的基础上进行功能上的扩展 |
| 兼容性 | 可运行在大多数主流的硬件环境中 |
| 可移植性 | 可运行在大多数主流的操作平台上 |