

第三章 采购需求

（注：带 ▲ 的指标为重要指标，如不满足将在技术评审中扣分）

一、系统功能需求

1. 全域旅游电子围栏信息采集统计系统：在 GIS 地图上选取区域进行游客客流统计，游客分类统计，游客偏好统计，客流预测等。
2. 保亭县智慧旅游指挥系统升级改造。
3. 景区监控视频接入指挥中心。
4. 专题统计分析。

二、总体建设方案

（一）总体框架

系统架构如下图所示：

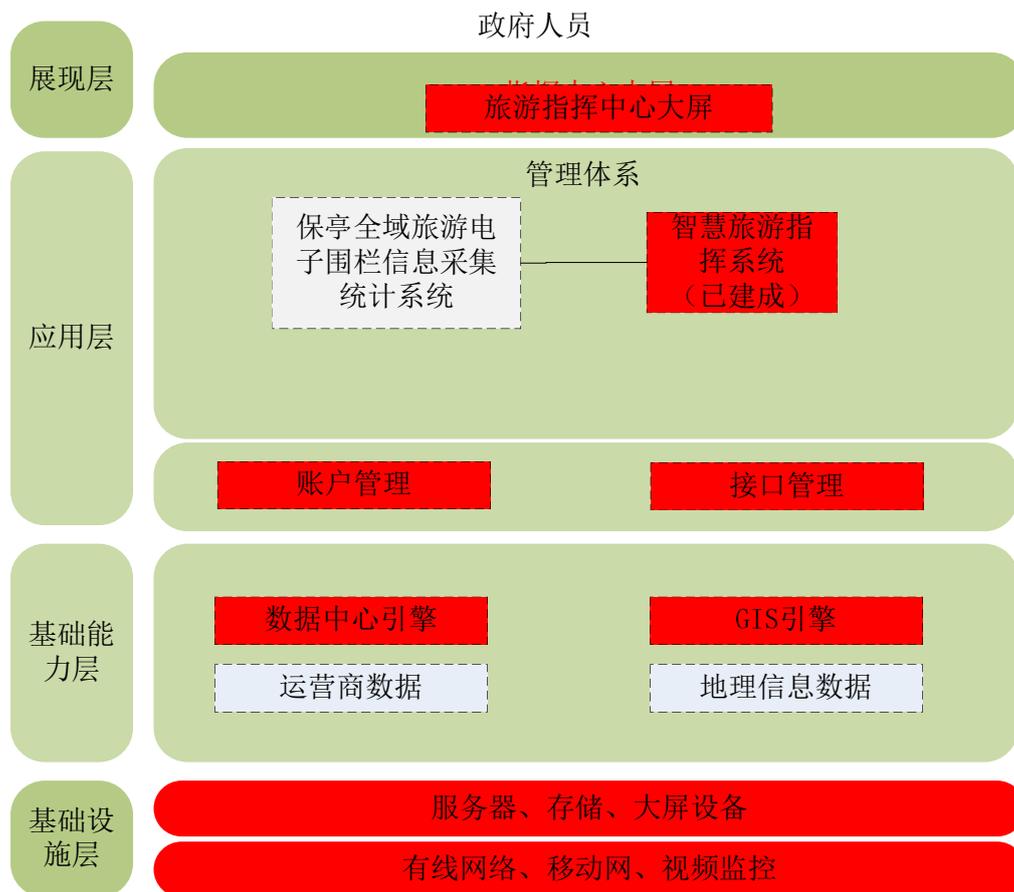


图 5-1：系统架构

注：上图中红色部分为已经建成，或者需要升级改造部分，其它为新建部分。

展现层：统计结果页面呈现在旅游指挥中心大屏。

应用层：保亭全域旅游电子围栏信息采集统计系统采集统计本地景区、特色乡村、酒店的游客数量，将数据推送至海南省旅游和文化广电体育厅平台。采集本地数据分析一日游、常规

游客和旅居游客等的数量，游客偏好包括住宿偏好、消费偏好、路线偏好和交通路况等本地信息，将数据共享到海南省旅游和文化广电体育厅大数据中心。全域旅游电子围栏信息采集统计系统与智慧旅游通过数据库或接口打通数据共享。

基础能力层：增加 GIS 引擎和地理信息 POI 数据，管理员可以在地图上画电子围栏，统计指定区域的游客客流。购买运营商的原始数据使用权，根据旅游统计口径统计游客分类和热门路线等数据。

基础设施层：需要对旅游中心进行改造，增加景区视频监控接入。

三、系统建设方案

（一）全域旅游电子围栏信息采集统计系统

本平台主要实现在 GIS 地图上划定区域，统计指定电子围栏内的游客客流，采集的信息呈现在指挥中心并且上传给海南省旅游和文化广电体育厅。

1、充分发挥地理信息平台 and 地理位置服务的可视化特征，采集政府、商家、游客汇聚到“一张图”，以地理空间基础框架为载体，以位置服务技术为综合应用基础，以综合性、指南性旅游信息数据库（含商家、政府、景区）为内容，充分考虑旅游行业特点，以吃、住、行、游、购、娱旅游六大要素信息为基础内容。

2、从海南省旅游和文化广电体育厅平台获取保亭游客的进出数量、实时旅游数量、每日游客数量、驻留时长。保亭本地平台采集全县、本地景区、特色乡村、酒店、一日游、常规游客和旅居游客的数量，游客偏好包括住宿偏好、消费偏好、路线偏好和交通路况等本地信息，将数据推送至海南省旅游和文化广电体育厅平台。海南省旅游和文化广电体育厅平台通过保亭本地数据分析再将数据推回本系统。根据旅游委的本地需求进行数据呈现，形成各种不同的旅游专题，并用图表或 GIS 的方式进行展示。

四、全域旅游数据库建设

存储采集的数据和海南省旅游和文化广电体育厅回传的数据，包括游客数据和行业数据。

（一）游客数据：

- 客流，包括实时游客数、时段、客源结构、驻留时间
- 游客类型，包括一日游、常规游客、候鸟游客、乡村游、团队游

（二）景区景点数据：

- 景区客流，包括游客数、客源结构

（三）交通数据：

- 游客来琼交通工具、旅游路线

（四）偏好数据：

- 时间偏好、区域偏好、路线偏好、参团偏好、住宿偏好

（五）采集本地信息整合

本地的旅游企业、特色乡村基本信息，如名称、位置、范围等。

（六）信息抓取整合

抓取当地酒店、民宿、餐饮等数据。

（七）采购运营商数据分析服务

从运营商处购买原始数据的使用权，运营商对手机信号数据需要经过脱敏、网格化处理和基础统计后，输出到本平台进一步数据分析。对手机号码去除用户标识，对基站位置映射到栅格，对全县的 GIS 地图进行栅格处理，统计每个栅格的实时人流、归属省份、滞留时间、栅格之间的流动、轨迹等成为可以进行数据分析的素材，提供给本系统按照旅游规范进行数据统计分析。本系统不获取和保存用户手机和个人信息，满足《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》等保二级安全要求。

从运营商数据分析服务清单：

数据项	内容
栅格列表	地图 GIS 栅格列表，包括栅格 ID 和范围
时间	上报时间
栅格内人员数量	数量和归属地
本省人员在本地滞留时长	按照 5 分钟统计
外省人员在本地滞留时长	按照 5 分钟统计
栅格之间人员流动数量	每 5 分钟统计一次栅格之间的流动人员数量，包含流入流出
行政区之间人员流动数量	每 5 分钟统计一次各行政区人员流动数量，包含流入流出

按照本系统的采集数据格式提供，用以游客数据分析，得到游客客流、类型、偏好、热门路线等数据，上报到海南省旅游和文化广电体育厅进行数据统计。

（八）数据基础服务

需要设计开发数据基础性服务，以保障多平台数据汇聚的稳定性、安全性和可用性。

五、平台功能

过往在旅游统计方面，主要是由景区、宾馆、酒店等消费场所向旅游部门汇报相关的旅游信息情况，采取人工收集和处理的对旅游信息数据进行统计和分析。这种方式存在很多的问题，数据的来源是通过汇报的形式收集的，其数据的真实性、全面性、完整性都需要考虑，这样就影响了旅游数据的统计结果和降低了旅游统计所带来的作用。

主要是通过采集手机信号的位置，实时感知游客行为轨迹、行为、消费、事件、环境等信息要素，为政府提供实时、精确的旅游统计、旅游预测与旅游决策。在感知服务功能当中，通过各种感知终端将收集到得旅游信息，如：游客数量、分布和消费数据情况等。再由支撑服务层通过云计算和公共数据中心对旅游数据进行分类、统计，最后交给政府，为政府旅游统计提供实时的数据依据。

通过与传统数据统计方式的对比，旅游统计功能更加科学、收集的数据信息更加全面、更加精确和精细，为保亭旅游业的大发展提供可靠的实事依据。

以下游客统计数据从运营商购买，运营商提供的数据满足以下统计口径：

游客定义：离开惯常地（家庭、单位）10公里以外且连续6个小时以上。按照归属省份，分为外省游客和本省游客。按照滞留时间分为常规游客（21天以下）和旅居游客（21天~1年），1年以上不算游客。按照住宿地点分为酒店游客和民宿游客。

人天：指外省游客在某行政区过夜的人数*滞留的天数，0时~7时在某地即算为当地过夜游客。

游客人数：外省游客入岛完成一次旅游的行程即算1人，若入岛多次算多人。

一日游游客：外省游客在行政区内滞留时间大于6小时，且不超过当日24时。

乡村游游客数：离开惯常地（家庭、单位）10公里以外，连续6个小时以上，且在非城区和景区滞留50%以上时间。

（一）电子围栏功能

保亭经常举办大型活动，比如三月三、欢乐节等，保亭黎族苗族自治县旅游和文化广电体育局需要对临时区域进行客流实时监管，无论是闸机还是警力都无法满足要求。电子围栏功能

允许管理人员在管理平台 GIS 地图上划定区域（划定区域半径城区不能小于 500 米，乡村和公路不能小于 2000m），对游客进行统计，比如一日游游客、过夜游客、候鸟等。

（二）热力图

对保亭县区域进行热力图呈现，可以选择呈现所有人所处位置还是只显示游客客流密集程度。热力图用颜色（蓝黄红）的不同呈现人群聚集的密度，管理人员可以通过指挥中心大屏的 GIS 地图实时了解人群分布。热力图 5 分钟刷新一次，比如 0:05 呈现 0:00~0:04 的客流统计数据。

（三）游客数据采集和分析

对保亭县全县、特色乡村、旅游景区（点）和划定区域的游客进行统计。

为了区别游客与本地居民，需要对所有出现在保亭的人员分析行为轨迹，识别 GIS 的 POI（景区、饭店等）信息，根据不同的统计需求决定统计口径。比如临时活动就需要将出现在电子围栏内的本地居民和游客都剔除，对于景区就需要只分析游客数据。

支持跨时间段查询统计游客总人数：选择一个开始时间和结束时间，系统将会展示这个时间段内的游客总数，运营商对游客数需要去重，给出图形化的形象对比。

按某一天查询统计游客总人数：游客人数某一天查询。

按归属省、地市的用户数统计客源结构：根据手机号码归属地，来区分游客的来源省份和地市。

（四）一日游采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地一日游的游客数量：外省游客和本省游客离开常住地 10km 以上，在本地滞留时间大于 6 小时，且不超过当日 24 时。

（五）常规游客采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地常规游的游客数量：采集游客在保亭滞留 1~21 天的游客数量统计，包括本省和外省游客。

（六）候鸟游客采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地候鸟的游客数量：游客在保亭 21 天~1 年的外

省游客数量统计。

（七）乡村游游客采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地乡村游的游客数量：离开其常住地超过 10 公里并 6 小时，在城市核心区和典型景区之外超过 50%时间。

（八）民宿住宿采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地民宿的游客数量：民宿是指利用自用住宅空闲房间，或者闲置的房屋，结合当地人文、自然景观、生态、环境资源及农林渔牧生产活动，以家庭副业方式经营，提供旅客乡野生活之住宿处所。

海南省旅游和广电体育厅平台提供民宿名单，本平台通过本地游客住宿，分析游客在非宾馆和非自有住房的民宿住宿人天。

（九）团散比例数据采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地散客的游客数量：海南省旅游和广电体育厅平台根据电子行程单所产生的数据统计团队游客的数量及客源结构（在电子行程单中要求录入游客信息），同时，利用运营商手机信号数据统计出游客的客源结构数据，将此数据和电子行程单中所采集的团队游客数据比对，得出团队和散客之比。

（十）实时游客流量采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集和分析本地实时的游客数量：运营商用基站定位的方式计算游客的位置，通过查询用户手机所在的基站的位置，再结合景区同基站的对应关系，实时综合分析旅游景区、乡村人数及当前人数，进而分析归属省市信息以及相关的旅游线路、住宿情况等分析信息。

（十一）景区停留情况采集和分析

与运营商间的数据采集接口，采集本地景区停留时长：对游客在景区的平均停留时间进行统计；对景点实时人数的统计；结合相应的移动基站部署，对纳入监管的景区（点）进行详细的对应。在地图上选择景区，则显示景区容量，当前容量等数值；在景区容量超过预定的比例时，

系统提供告警信息。景区的位置和范围通过景区提供的四至图获得。

（十二）住宿天数采集和分析

对于酒店，通过省旅游委的平台按月上报住宿人数、入住率和床位数，对于抽样的社会旅馆，通过电话每个月统计住宿人数、入住率和床位数。

对于没有上报的社会旅馆和日短租，从旅游产业监管平台、与运营商间的数据采集接口，统计入住人员和住宿天数。

酒店和社会旅馆的名录从旅文局和工商获得，日短租名录从互联网站爬取。

（十三）景区和乡村数据采集和分析

保亭旅游委接入景区、乡村的游客数据，进行数据清洗存储。

从省旅游提供的景区闸机数据、与运营商间的数据采集接口，采集本地景区和乡村的游客数量：分别通过实时和按天的方式统计景区和特色乡村游客数量和归属省份，统计驻留时长。海南省旅游和文化广电体育厅平台将数据推回后，本系统显示各景区当前的游客数量和饱和度，可以根据各个景点的游客数量结合预警门限情况以指针的方式进行预警。

（十四）酒店星级数据采集和分析

数据来源有两种，一种是酒店通过网页上报酒店基础信息，基础信息包括星级数据和住宿数据；一种是与运营商间的数据采集接口，采集本地酒店的游客数量，平台根据游客住宿酒店的星级统计不同星级酒店的游客人数。两种数据交叉验证，可以保证统计数据的全面性和避免人为因素的误差。

（十五）游客出行工具数据采集和分析

海南省旅游和文化广电体育厅平台已接入机场、码头数据，本平台可直接对游客入保亭的大交通工具和区域交通工具进行分析。统计游客所乘坐的交通工具，如飞机、火车、轮渡、自驾、高铁，以图表方式统计乘坐不同交通工具的游客到达数量和比列。

本平台通过海南省旅游和文化广电体育厅获取保亭的游客所乘的大交通工具，通过游客的路线和速度分析游客到达保亭的区域交通工具。GIS 地图的道路数据从百度地图等获取，通过比对游客路线和道路数据，获得游客旅行路径和交通工具。

（十六）游客出入数据采集和分析

海南省旅游和文化广电体育厅平台通过运营商数据统计保亭游客的流入人数、流出人数、新增人数。

本平台通过海南省旅游和文化广电体育厅获取每日保亭的出入游客数据。

（十七）酒店宾馆数据采集和分析

根据运营商、公安、酒店上报和行程单的发团日期范围、酒店宾馆所属区域对行程单数量和旅客数量进行统计。从海南省旅游和文化广电体育厅平台获得酒店客流数据，从运营商的数据统计宾馆和民宿的客流数据，综合得到当地过夜游客数据。

（十八）旅游车辆数据采集和分析

海南省旅游和文化广电体育厅平台已有旅游车公司、旅行社、日期范围等数据，可统计到保亭的旅游车辆接待的行程单数量以及接待的旅客数量情况。

（十九）时间偏好数据采集和分析

结合旅客客源、归属地、到当地目的等属性，从运营商的数据获取不同类型旅客到琼日期偏好以及在琼停留时间长度偏好，寻找其中的共性规律及发展变化。

（二十）旅游路线数据采集和分析

1、路线偏好分析

基于跟团旅客和散客在当地期间的旅游线路数据，根据不同线路的旅客数量排名得出旅客在本地的旅游线路偏好。

2、个人景点、乡村偏好分析

基于运营商采集的乡村的游览人次和游客对各个景点的游览人次，得出游客对于不同景点和乡村的偏好情况，分析结果推送到本平台。结合游客的归属地特征，进一步分析不同省份的游客对于旅游景点偏好的差异。

（二十一）旅游运营信息采集和上报

为了向省级全域旅游监管服务平台提供数据，本系统需要建设旅游运营信息上报页面，提供给旅游执法部门和当地旅游企业，平台将信息上报给省级全域旅游监管服务平台。

旅游执法信息上报页面包括：

旅游执法：旅游警察执法人员名录（姓名、执法证号、工作号、照片、所属市县、所属机构、职责、上级负责人、联系方式等）；

旅游工商执法人员名录（姓名、执法证号、工作号、照片、所属市县、所属机构、职责、上级负责人、联系方式等）；

巡回法庭执法人员名录（姓名、执法证号、工作号、照片、所属市县、所属机构、职责、上级负责人、联系方式等）；

旅游行政执法人员名录（姓名、执法证号、工作号、照片、所属市县、所属机构、职责、上级负责人、联系方式等）；

旅游企业信息上报页面包括：

企业安全员名录（所属行业、所属市县、企业名称、姓名、办公电话、传真、手机等）；

重点项目投资进度（项目名称、项目内容、开工至今累计完成投资、年度累计完成投资、工程进展情况、存在的问题等）；

固定资产投资进度（项目名称、开工至今累计完成投资、年度累计完成投资、工程进展情况、存在的问题等）；

旅游园区运营情况（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、生活区面积、生产区面积、未开发面积等）；

旅游度假区运营情况（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、生活区面积、生产区面积、未开发面积等）；

旅游综合体运营情况（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、生活区面积、生产区面积、未开发面积等）；

乡村旅游点基础信息（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、生活区面积、生产区面积、未开发面积等）；

旅游小镇运营情况（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、生活区面积、生产区面积、未开发面积等）；

特色街区运营情况（产业名称、报告年份、营业收入、税收贡献、就业人数、已开发面积、

生活区面积、生产区面积、未开发面积等)；

景区基本情况（经纬度、景区名称、许可证号、工商营业执照号、组织机构代码证、法人代表、Logo、级别、地址、联系电话、停车场车流量、闸机人流量、宣传视频、导览视频、导览音频、智能导览系统接入方式等）。

六、周期性和重大节假日数据统计分析

为了对当地的旅游市场变化做出分析，需要对全年和重大节假日的客流变化做主题统计分析，包括：每月客流统计分析、半年客流统计分析、全年客流统计分析、国庆节客流预测、国庆节客流统计分析、春节客流预测、春节客流统计分析；五一、清明、端午、中秋、元旦、嬉水节游客总数据。数据中包含：游客数量、归属省份、驻留时间、全县热点区域、一日游、乡村游、候鸟游等分类数据，同比环比分析、归属省份排名、热点区域、景区排名等。通过数据的详细分析，可以让管理人员了解游客的旅游类型、分布、新兴热点区域、变化趋势等，游客在景区和乡村以及全县的游客数量和变化趋势，为旅游资源调配提供数据支撑。

每月统计数据提供上月统计数据，半年和全年统计数据在统计周期后一周内提供，黄金周提供统计数据并且在节假日结束后 2 天内提供，小长假提供总统计数据。在黄金周提前 7 天提供客流预测数据。

七、统计报表模块

为了方便统计工作的进行，统计汇总模块提供了以上各功能模块的汇总页面，为当地政府输出统计报表。统计维度包括：

可以选择统计时间维度，包括实时统计、每日统计、按月、季度、年和某段时间。

可以按照地理空间维度统计，包括行政区、景区、乡村。

可以按照游客类型统计，包括常规游客、旅居游客、一日游、乡村游、本省游客和外省游客。

八、旅游预测模块

旅游预测功能主要是通过云平台 and 公共数据作为支撑，为政府提供精确的旅游统计、旅游预测及旅游分析，使得政府在旅游决策方面提供科学的、全面的旅游发展依据。如：旅游资源的利用情况、旅游的消费情况、旅游的高低峰期、旅游的天气情况等一系列的因素进行合理的分析。综合运营商对游客的预测数据和海南省旅游和文化广电体育厅的预测数据，得出本地预测数据，比如游客数、景区游客实时数据、按月统计数据预测等，为政府对当地旅游的发展指

定长远的计划和决策提供支持及服务。

九、共享模块

从海南省旅游和文化广电体育厅平台获取保亭游客的进出数量、实时旅游数量、团队游数据。保亭本地平台采集本地景区、特色乡村、酒店、一日游、乡村游、民宿、候鸟、驻留时长、出行工具、偏好的游客数量，将数据推送至海南省旅游和文化广电体育厅平台。海南省旅游和文化广电体育厅平台通过保亭本地数据分析一日游、常规游客和旅居游客的数量、游客偏好包括住宿偏好、消费偏好、路线偏好等本地信息，再将统计分析数据推回本系统。根据旅游委的本地需求进行数据呈现，形成各种不同的旅游专题，并用图表或 GIS 的方式进行展示。同时，采集的数据经过清洗和统计后共享到海南省旅游和文化广电体育厅和省数据共享平台。

数据共享模块实现本平台与外部平台的数据交换，比如与省旅游云平台实现数据获取和数据推送，获取电子行程单系统的团队游数据。

共享模块提供各种服务接口供其它平台调用，如景区数据接口，酒店、民宿数据接口，旅游线路推荐接口，将自主采集的数据共享给海南省旅游和文化广电体育厅决策分析平台。

保亭智慧旅游指挥系统已经建设了与海南省旅游和文化广电体育厅的共享接口，本次建设需要根据新增的数据内容增加上报的共享目录和接口。

十、系统展示

基于保亭基础地图，对旅游资源分布进行立体展示。主要通过在其底图上添加自定义图层、通过 API 接口接入相关应用系统，深度展现更加丰富的旅游资源信息。不仅能查询全市游客客流、归属地、偏好，还能查询旅游行业统计数据，对于景点能查看景点详细介绍、景点实时监测视频、景点游客流量等。视频源从景区接入，客流等信息从本系统中获取，展示的界面在保亭旅游指挥中心大屏上展示。

旅游资源盘点：旅游资源盘点采用可视化统计图表的方式，从业态、总数、等级、该等级数盘点全市现有旅游资源情况。

具体内容如下：

（一）客流数据展示

展示上述采集和统计分析的游客数量、分布、类型、滞留时长、偏好等数据。

（二）景区统计展示和视频监控

具体包括景区总数、5A 级旅游景区数、4A 级旅游景区数、3A 级旅游景区数、其他等级景区数，以及各等级数量占总数量的比例。接入景区监控视频，实时展示景区内部情况。

（三）特色乡村展示

客流数量统计、驻留天数和归属省份统计。

（四）旅行社统计展示

具体包括本地旅行社总数、5A 级旅行社数、4A 级旅行社数、3A 级旅行社数、其他等级旅行社数及各类旅行社占总数比例。

从海南省旅文厅获取旅行社名录，统计在本地注册的旅行社数据。

（五）星级饭店统计展示

具体包括星级饭店总数、五星级数、四星级数、三星级数、其他等级数以及各等级数量占总数量的比例。

（六）导游统计展示

具体包括导游总数、特级导游数、高级导游数、中级导游数、初级导游数以及各等级数量占总数量的比例。

（七）旅游厕所统计展示

具体包括厕所总数、位置。

（八）旅游咨询服务点统计展示

统计本地的旅游咨询服务点数量以及占比情况。

统计展示如下图所示：



图 6-7：旅游统计数据展示图

(九) 景区视频监控

保亭县旅游委需求：将 5 个景区（七仙岭、呀喏哒、槟榔谷、茶溪谷、神玉岛）的景区入口、演艺场所等人流密集地方点位视频监控图像通过网络上传到县旅游服务中心监控平台，在县旅游服务中心可实时调看景区实时监控图像及录像回放，实现远程实时监控、及时掌握景点区域发生的事情，实时了解景区的客流量是否拥堵、交通是否阻塞、是否有安全隐患存在等，以便能给各景区提供更及时有效有相适配的服务和管控。

经现实场勘查与沟通，本项目利旧 2 个景区（七仙岭、呀喏哒）原有的景区入口、售票窗口、检票口、演艺场所等人流密集地方点位视频监控图像，新建 3 个景区（槟榔谷、茶溪谷、神玉岛）的入口、演艺场所等人流密集地方视频监控点位。

1.前端监控点

2 个利旧景区（七仙岭、呀喏哒）各新增 1 台网络硬盘录像机（NVR）及网络交换机，将原有建设的景区入口、售票窗口、检票口、演艺场所等人流密集点位视频监控图像旁接到新增的网络硬盘录像机并通过网络上传到旅游服务中心平台。

3 个景区（槟榔谷、茶溪谷、神玉岛）的入口、演艺场所 2 个人流密集地方新建视频监控点

位，通过网络链路传输到保亭旅游委服务中心平台，共需要新建 6 台摄像机，3 台网络硬盘录像机（NVR）及网络交换机。

2.存储

5 个景区的网络硬盘录像机（NVR）都配置 4T 存储硬盘，保证每个景区 4 路视频点位可以存储 30 天视频录像。

3.网络

根据现场勘查，每个景区需各开通 1 条上行 10M 网络链路到游客服务中心；旅游服务中心开通 1 条 30M 互联网专线传输视频到省旅文厅景区视频监控平台。

4.综合视频管理平台

客户端功能

视频管平台客户端的主要功能有：实时监视、录像回放、云台控制、语音对讲、视频上墙，以及本地配置等功能。

实时监控

功能概述：

通过实时监控功能，实现对监控网点全天候、全方位的视频监视功能。对监视目标进行实时、直观、清晰的监视，全天 24 小时均可观察到前端现场的监控状况。

功能说明：

- ⊙ 支持多分屏画面显示
- ⊙ 支持画面比例八档调整（满屏，1:1, 16:9, 4:3, 5:4, 4:5, 3:4, 9:16）
- ⊙ 支持监视画面的亮度，对比度等参数调整
- ⊙ 支持客户端抓图及连续抓图
- ⊙ 支持客户端本地录像
- ⊙ 支持实时监视流畅/实时模式切换
- ⊙ 支持音频监听开关
- ⊙ 支持从设备树上拖动摄像头到视频窗口打开一个画面

- ⊙ 支持拖动设备或组织节点打开其所属的所有通道
- ⊙ 支持关闭当前窗口/关闭摄像头/关闭所有窗口操作
- ⊙ 支持当前监视保存为任务
- ⊙ 支持手工指定或者自动选择主辅码流类型
- ⊙ 支持对监视摄像头所属设备进行语音对讲
- ⊙ 支持对监视摄像头保存到收藏夹
- ⊙ 支持单窗口的放大/恢复
- ⊙ 支持窗口的全屏显示
- ⊙ 支持双击视频通道打开视频
- ⊙ 支持双击设备或组织节点打开所有其所属通道视频
- ⊙ 支持从收藏夹打开监视摄像头的视频

轮巡任务

功能概述：

监控任务和监控计划是一种监控轮巡策略。用户可以通过设置监控任务，指定一组摄像头在特定监控画面中打开。用户可以通过设置监控计划，指定监控任务在特定的时间内执行。

功能说明：

- ⊙ 支持监视任务/计划创建、编辑、修改
- ⊙ 支持按计划执行任务
- ⊙ 支持暂停/恢复计划/任务

录像回放

功能概述：

监控系统的建设除了实时监视和报警，防患未然外，还有一个重大的作用就是事发后有据可查，因此，录像的检索、连续流畅、多功能播放也是平台的一个很重要的功能。

功能说明：

- ⊙ 支持录像查询/回放
 - 1) 支持从前端设备/中心平台，查询一天的录像，提供图像化和列表两种方式

显示查询结果

- 2) 支持单路回放
- 3) 支持多路回放，最大可以同时三十六路路回放
- 4) 支持时间条上双击回放

⊙支持报警录像查询/回放

- 1) 支持指定报警源、类型和时间段，查询出报警信息列表
- 2) 支持单击报警信息查询出关联的录像
- 3) 支持选择报警录像进行回放，依次在窗口上打开，最大支持四路同时回放

⊙支持录像打标/查询/播放

- 1) 支持回放录像（本地录像除外）以文字信息进行打标
- 2) 支持按组织结构、设备名称、通道名称、录像时间、标签时间、录像来源查

询打标录像

- 3) 支持标签录像的播放
- 4) 支持删除标签、查看、修改标签详细信息

⊙支持录像下载

- 1) 支持显示下载列表
- 2) 支持按时间下载
- 3) 支持取消下载操作
- 4) 支持下载文件自动命名
- 5) 支持按文件下载，支持按文件批量下载

⊙支持播放控制

- 1) 支持暂停操作
- 2) 支持停止操作
- 3) 支持 2/4/8 倍速快放
- 4) 支持 1/2, 1/4, 1/8 倍速慢放
- 5) 支持本地录像播放
- 6) 支持播放过程中抓图
- 7) 支持播放前一帧(本地文件回放有效)
- 8) 支持播放下一帧
- 9) 支持静音切换

10) 支持音量控制

11) 支持同步

云台控制

功能概述：

用户在实时监视时，可以通过云台控制摄像机的转动、聚焦、变倍等基本操作，以及预制点、巡航线、灯光等辅助功能。此外，用户可以使用三维定位功能，在实时监视时可以通过框选的方式，迅速将局部区域放大，方便地定位到重点关注区域。云台控制操作有不同的优先级，高优先级的用户可以抢占低优先级的用户的操作。

功能说明：

- ⊙ 支持云台控制锁定功能
- ⊙ 支持高级用户直接抢夺低级用户的云台控制权
- ⊙ 支持平级或低级用户通过协商方式向云台使用者请求控制权
- ⊙ 支持鼠标模拟云台控制方向键（视频窗口上的右键菜单也提供此操作）
- ⊙ 支持三维定位功能
- ⊙ 支持八方向控制（↑、↓、←、→、↖、↗、↘、↙）
- ⊙ 支持步长选择
- ⊙ 支持变倍\聚焦\光圈
- ⊙ 支持预置点设置、定位、修改、删除
- ⊙ 支持巡航线设置、启用、停止
- ⊙ 支持辅助功能，包括灯光、雨刷、云台菜单、自动旋转、辅助命令、线扫、巡迹
- ⊙ 支持鼠标放大、缩小画面

语音对讲

功能概述

提供客户端与前端设备或视频通道进行语音对讲及广播功能。

功能说明

- ⊙ 支持设备对讲
- ⊙ 支持设备(SVR)通道对讲

- ⊙ 支持设备或通道广播

视频上墙

功能概述

支持视频上墙控制操作，可配置相关上墙任务等。

功能说明

- ⊙ 支持电视墙的选择；
- ⊙ 支持实时视频上墙；
- ⊙ 支持电视屏控制；
- ⊙ 支持上墙任务管理；

管理员端功能

组织管理

功能概述：

系统提供组织结构的管理操作，包括添加、修改、删除、导入、导出。

功能说明：

- ⊙ 支持添加、修改、删除组织节点
- ⊙ 支持配置各个单位的上下级层次结构
- ⊙ 支持组织节点的导出
- ⊙ 导入、导出组织节点列表

用户管理

功能概述：

系统提供用户的管理操作和权限控制，包括添加、修改、删除、导入、导出。

功能说明：

- ⊙ 支持管理员用户的添加、编辑、删除
- ⊙ 支持操作员用户的添加、编辑、删除、冻结、导入、导出
- ⊙ 支持用户权限设定（用户必须属于某个或多个权限组）
- ⊙ 支持用户的复用
- ⊙ 支持单位管理员权限组

1) 支持权限设定（权限包含用户管理功能的打开/关闭）

⊙支持单位操作员组

1) 支持等级控制（用于云台控制权抢夺或协商）

2) 支持可选择单位操作员对设备控制权限（设备控制权限包含监视、回放、云台、报警输入、报警输出、通道直连、解码器输出权限）

⊙支持继承权限组

设备管理

功能概述：

设备管理功能是通过安防监控设备的分类设置和管理，实现对设备信息按组织结构添加、删除和修改，以及对设备的远程配置。

功能说明：

- ⊙支持添加、修改、删除设备
- ⊙支持设备默认参数的填写
- ⊙支持添加主动注册方式登录的设备
- ⊙支持远程配置
- ⊙支持启用/禁用设备报警输入和输出通道
- ⊙支持快速配置权限组
- ⊙支持设备信息的导入导出
- ⊙支持关键字、设备类型方式的设备搜索
- ⊙导入、导出设备列表
- ⊙支持设备的离在线状态

录像管理

功能概述：

提供录像计划的管理。可以添加、删除、修改录像计划，并可以配置录像计划模板，时间模板。

功能说明：

- ⊙支持添加、删除、修改中心存储计划
- ⊙支持全天录像、按日期录像、按星期录像、按任意有效时间录像
- ⊙支持启用/禁用存储计划
- ⊙支持辅码流存储

报警设置

功能概述：

提供报警预案、报警上墙任务、报警类型、报警时间模板等功能设置。

报警预案

功能说明：

- 支持添加，删除，修改报警预案
- 支持各种报警源（设备，监控点，报警输入点，智能通道）及对应的丰富报警事件类型
- 联动动作支持录像，邮件，短信，上墙（预录支持设置预录时间与录像时间）
- 支持报警预案的预览

报警上墙任务

功能说明：

- 支持添加，删除，修改上墙任务
- 开窗支持自定义布局
- 支持绑定/取消绑定信号源

报警类型

功能说明：

- 支持系统报警类型与自定义报警类型（系统报警组合，方便配置）
- 支持批量设置报警时间间隔
- 支持批量关闭报警时间间隔

报警时间模板

功能说明：

- 支持报警时间模板的创建，修改，复制，删除
- 支持单时间段与循环时间段
- 支持一个模板多个时间设置
- 支持时间设置的联动等级区分（分五等级）

联动等级

功能说明：

- 支持不同等级下，各种联动方式的配置

电子地图配置

功能概述：

提供电子地图的配置，点位设置等功能。

功能说明：

- ⊙ 支持地图增加、修改、删除
- ⊙ 支持配置地图上下级层次结构
- ⊙ 支持在地图上放置摄像头或报警节点

电视墙配置

功能概述：

提供电视墙配置方案的管理。支持电视墙配置方案的添加、删除、修改、启用。

功能说明：

- ⊙ 支持向导式的电视墙方案配置
- ⊙ 支持电视墙方案的管理，提供添加、删除、修改、启用操作

日志管理

管理日志

功能概述：

系统记录用户的操作信息，并提供查询功能，能够对用户的操作进行追溯。

功能说明：

- ⊙ 提供按模块、用户、时间段、事件类型多个搜索条件的查询

报警日志

功能概述：

系统记录采集到的设备报警信息，并提供查询功能，从而跟踪设备的报警情况。

功能说明：

- ⊙ 提供按报警类型、报警时间段、报警状态、报警等级、处理状态等多个搜索条件的过滤查询。

设备状态日志

功能概述：

系统记录设备的状态信息，并提供查询功能，从而可以追溯设备的状态历史。

功能说明：

- ⊙ 提供按时间段、设备类型条件的过滤查询。

视频监控联网网关

视频监控联网网关设备，实现多级视频监控系统互联，支持多种公开标准协议(如国标

GB/T28181、地标 DB33)，可以在区域级、省级、市级、县级中实现多平台多层次级联，完美解决平台之间的跨域互联互通与资源共享问题。

支持功能如下：

1. 多平台多层次级联，跨域互联互通与资源共享；
2. 支持联网标准协议 GBT28181/DB33/DB41/GBT28059，具备符合上述协议的快速接入能力；
3. 符合 GB/T 28181-2011(含修改补充文件)、公安机关视频监控系统联网标准符合性检测要求；
4. 支持平台联网管理基本功能，资源共享与同步、实时预览、云台控制、录像检索/回放/下载、设备控制、报警处理等；
5. 支持至少 3 级级联部署，最大可支持 16 个外域的接入；
6. 报警频率 150 条/2s 内，报警接收响应时间不超过 1.5s；
7. 项目部署中具备高度的开放性与兼容性，支持国内主流厂商(包括海康、科达、宇视、天地伟业等)视频监控系统的接入；

十一、保亭县智慧旅游指挥系统改造

(一) 数据库升级

本系统共用保亭县智慧旅游指挥系统，但是根据新的数据采集需求，需要对以下表进行升级：

增加游客分类统计表：新增加一日游、乡村游、常规游、候鸟游、过夜游等统计数据表。

增加偏好数据表：新增加季节、路线、交通工具、住宿、等偏好数据表。

增加预测数据统计表：针对景区实时客流和每个月的客流统计数据预测。

升级原有表：升级保亭县智慧旅游指挥系统的原有表，增加新的数据，比如新增景区、乡村等字段和客流数据。

(二) 页面改造

三个新增景区的客流页面改造：改造原有的景区客流呈现页面，增加七仙岭、神玉岛、茶溪谷三个新增景区的客流统计呈现。

十二、基础设施建设方案

(一) 服务器

本项目将采购服务器，部署在保亭旅文局信息中心机房：

表 5- 2：硬件设备需求表

序号	种类	类型	主要性能指标	单位	数量	备注
1	服务器	服务器	8核, 16G RAM, 240G 磁盘, 含操作系统	台	3	

(二) 网络

序号	项目	单位	数量	备注
1	景区到旅游服务中心 10M MSTP (上行) 链路, 1 年	条	5	5 个景区, 1 年网络服务费
2	旅游服务中心 30M 互联网线路 (带一个固定公网 IP), 1 年	条	1	1 年网络服务费
3	保亭旅文局信息中心机房互联网线路, 10M	条	1	1 年网络服务费

(三) 安全

本平台安装在保亭旅文局信息中心机房, 机房已经通过安全等保二级测试。本项目无需单独购买安全设备。

系统按照安全等级保障二级设计, 软件系统需要采用成熟的架构保证系统的安全性和数据的安全性, 通过账号分级授权的方式保障系统的接入安全, 防止无权限的人员接入和篡改系统。

十三、采购清单

序号	采购项目名称	参考规格型号和配置技术参数	数量	单位
1	保亭全域旅游电子围栏信息采集统计系统			
2	全域旅游数据库建设			
3		采集本地信息整合	1	
4		信息抓取整合	1	
5		基础数据服务	1	
6	游客类型数据采集分析			
7		▲电子围栏功能	1	
8		▲热力图	1	
9		▲一日游数据采集和分析	1	
10		▲乡村游数据采集和分析	1	
11		▲常规游客数据采集和分析	1	
12		▲候鸟游客数据采集和分析	1	
13		民宿数据采集和分析	1	

14		▲过夜游数据采集分析	1	
15		▲新增三个景区的日客流和实时客流统计	1	
16	偏好数据采集			
17		▲景区停留数据采集和分析	1	
18		▲住宿天数数据采集和分析	1	
19		▲出行工具数据采集和分析	1	
20		▲路线偏好数据采集和分析	1	
21		▲旅游车辆采集和分析	1	
22		▲团散比例数据采集和分析	1	
23		时间偏好数据采集和分析	1	
24		旅游运营信息采集和上报	1	
25	▲周期性和重大节假日数据统计分析			
26		每月统计分析	1	
27		半年、全年统计分析	1	
28		五一、中秋、端午、清明、国庆、元旦、春节、嬉水节节日统计报告	1	
29	统计报表模块		1	
30	▲客流预测模块		1	
31	共享模块		1	
32	系统展示			
33		游客分类页展示	1	
34		交通方式页展示	1	
35		热门路线展示	1	
36		导出数据页面展示	1	
37	保亭县智慧旅游指挥系统升级改造			
38	数据库升级			
39		增加游客分类统计表	1	
40		增加偏好数据表	1	
41		增加预测数据统计表	1	
42		升级原有表	1	
43	页面改造	三个新增景区的客流页面改造	1	
44	景区到旅游服务中心专线	景区到旅游服务中心 10M MSTP（上行）链路，1 年	5	条
45	旅游服务中心互联网宽带	旅游服务中心 30M 互联网，1 年	1	条
46	保亭旅文局信息中心机房 10M 互联网	10M 互联网，1 个公网 IP，1 年	1	条

47	服务器	8核, 16G RAM, 400G 磁盘, 含操作系统	3	台
48	综合监控管理平台一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嵌入式 Linux 一体机, 30*24 小时稳定运行 2. 支持 16 盘位, 本地硬盘 RAID 0、1、5、6、10、50、60 3. 支持进 700Mbps 转 700Mbps 存 700Mbps 4. 单机支持 1000 个 IP, 3000 路通道 5. 支持本级 20 个堆叠和上下 5 级级联部署 6. 支持光栅图、在线/离线 GIS 等多种地图模式 7. 支持大华、海康、GB28181、Onvif 标准协议设备直接接入 8. 支持行为分析, 人数统计, 人脸检测等智能化功能接入, 并进行报警及报表等业务展现 9. 支持前液晶板系统服务状态显示和系统基本参数设置 10. 支持 B/S、C/S 客户端, 以及 iphone、ipad、android 等移动端应用 11. 支持二次开发, 提供平台 SDK 开发包 	1	台
49	全千兆网管交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 24*10/100/1000Base-T RJ45 电口, 4*1000Base-X SFP 光口 (Combo) 严格按照工业规范要求, 结合视频特点开发的安防工业交换机, 采用工业级器件支撑硬件平台, 可靠性远高于商用级设备。 2. 视频满口接入 3. 优化上行端口性能, 单机支持满口高清接入视频无卡顿传输, 可支持 400 万像素高清视频接入。 4. 大缓存 5. 采用大容量包缓存交换芯片 (8Mbit), 对突发视频码流进行平滑处理, 有效降低丢包概率, 交换延迟 < 5 μs。 6. 宽温工作 	1	台
50	网络硬盘录像机 (4 盘位 16 路)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嵌入式 Linux 实时操作系统; 2. 前智能支持; 网络带宽接入 160Mbps, 储存 160Mbps, 转发 160Mbps; 3. 网络视频接入 16 路; IPC 分辨率 12M/4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1. 3M/720P; 4. 解码能力 2×12M/4×4K/6×5M/8×4M/11×3M/16×1080P/32×720P; 5. 1 路 VGA 输出, 2 路 HDMI 输出, 支持 VGA 和 HDMI 1 同源输出, 双 HDMI 异源输出; 6. 最大支持 16 路回放; 视频压缩标准 H. 265/H. 264/MPEG4/MJPEG; 7. 4 个内置 SATA 接口, 单盘容量支持 6T, 可配置成单盘; 8. 2 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口; 	5	个
51	硬盘-4000G	4000G; 5900RPM; 64M; SATA	5	个
52	安防工业交换机 (室外宽温交换机)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量 5.6Gbps, 包转发率 4.17Mpps 2. 符合 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab/z 和 IEEE802.3X 标准 3. MAC 自动学习与老化, MAC 地址列表容量为 8K 	5	台

		<ol style="list-style-type: none"> 4. 所有端口自动适应 MDI/MDIX 模式 5. 指示灯显示数据传输状态和电源状态 6. 工业级宽温设计 7. 电接口:1*10/100/1000 Base-T、8*10/100 Base-T 8. 光接口个数:1*100/1000 Base-X 9. 光接口类型:SFP 封装, 支持百兆、千兆、单模、多模、单纤、双纤光模块, LC 10. 交换模式:存储转发 11. 内部缓存:1Mbit 12. MAC 学习 MAC 自动学习, 地址列表容量 8K 13. 流控:基于 IEEE802. 3x 全双工流控与 Backpressure 半双工流控 14. 浪涌抗扰度 (Surge):电源端口: 线-地±4KV, 线-线±2KV 15. 网络端口: 线-地±4KV, 线-线±2KV (四级防雷) 16. 指示灯:电源、光链路指示灯、网络 Link/Act 指示灯 17. 电源:DC12V 1A 18. 功耗:≤3W 19. 是否标配电源:是 20. 是否带风扇:无风扇设计, 自然散热 21. 使用湿度:10%—90% 22. 工作温度: - 40℃-75℃ 23. 外壳:金属材质 24. 安装方式:DIN 导轨式安装 25. 整机重量:540g 26. 尺寸:150mm×100mm×42mm 		
53	光纤收发器单模单纤-1310nm 接收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作温度: -30 至+75 2. 安装方式: 壁装 3. 标配电源: 标配 4. 百兆光: 1 5. 百兆电口: 1 6. 电源类型: DC12V 7. 内置光模块: 是 8. 网管: 1 9. 外壳类型: 钢壳 	10	台
54	光纤收发器单模单纤-1310nm 发射	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作温度: -30 至+75 2. 安装方式: 壁装 3. 标配电源: 标配 4. 百兆光: 1 5. 百兆电口: 1 6. 电源类型: DC12V 7. 内置光模块: 是 8. 网管: 1 9. 外壳类型: 钢壳 	10	台



55	高清(200万像素)星光级宽动态单灯红外(H.265)网络摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1/2.8英寸CMOS; 200W; 最大红外距离50米; 宽动态120dB; 3.6mm/6mm/8mm/12mm; 定焦; 1路,RCA音频输入; 1路,RCA音频输出; H.265; 报警输入1路; 报警输出1路; SD卡; 星光; DC12+POE; IP67 支持区域入侵; 绊线入侵; 物品遗留/消失; 徘徊检测; 快速移动; 人员聚集; 场景变更; 非法停车; 人脸检测; 视频检测; 动态检测; 音频输入异常, 声强突变; 车辆检测 	6	个
56	枪机壁装支架(加厚)	<ol style="list-style-type: none"> 材质:铝合金 产品尺寸:190.5*88.0*58.0mm 重量:0.38KG 承重:1.0KG 安装方式:壁装 旋转角度:水平:0~360°; 竖直:-60°~0° 颜色:白色 适用机型:M型/K型/B型/D型/F型枪 	6	个
57	防水室内外电源	<ol style="list-style-type: none"> 配合前端产品 适应温度-30~70℃ 湿度<90%的环境应用。 	6	个
58	4芯单模光纤		1600	米
59	光纤辅材		1	批
	电源线		500	米
60	25#PVC管		500	米
61	室外防水箱	配置安全门锁, 电源插排, 电源开关防尘、防雨, 设备箱规格	6	个
62	辅材		1	批
63	视频监控联网网关	<p>多平台多层次级联, 跨域互联互通与资源共享;</p> <p>支持联网标准协议 GB/T28181-2011/GB28181-2014/DB33, 可以直接接入, 同厂家无关;</p> <p>符合 GB/T 28181-2011(含修改补充文件)、公安机关视频监控系统联网标准符合性检测要求;</p> <p>支持平台联网管理基本功能, 资源共享与同步、实时预览、云台控制、录像检索/回放/下载、设备控制、报警处理等;</p> <p>支持至多3级级联部署, 最大同时支持16个下级接入, 1个上级输出;</p> <p>报警频率150条/2s内, 报警接收响应时间不超过1.5s;</p> <p>项目部署中具备高度的开放性与兼容性, 支持国内主流厂商(包括海康、科达、宇视、天地伟业等)视频监控系统的接入;</p>	1	台
64	运营商数据使用费		1	
65	运营商数据分析服务费		1	

66	旅游资源采集 加工费		1	
67	集成		1	