

## 用户需求书前附表

分包号	名称	数量	单位	预算金额（万元）
A 包	海南全域旅游监管服务平台旅游公共服务系统	1	批	<u>1057.31</u>
B 包	海南全域旅游监管服务平台旅游公共服务系统监理	1	批	<u>26.43</u>

注：投标人投标报价超出各包预算金额的报价为无效报价，将否决其投标。

### A 包-用户需求书

#### 1. 项目概述

##### 1.1 项目背景

2018年4月13日，习近平总书记在庆祝海南建省办经济特区30周年大会上的发表重要讲话中指出，党中央决定支持海南全岛建设自由贸易试验区，支持海南逐步探索、稳步推进中国特色自由贸易港建设，分步骤、分阶段建立自由贸易港政策和制度体系。这是党中央着眼于国际国内发展大局，深入研究、统筹考虑、科学谋划作出的重大决策，是彰显我国扩大对外开放、积极推动经济全球化决心的重大举措。2018年10月16日，国务院批复同意设立中国(海南)自由贸易试验区(以下简称海南自贸试验区)（国函〔2018〕119号）并印发《中国(海南)自由贸易试验区总体方案》（国发〔2018〕34号）。方案中强调发挥海南岛全岛试点的整体优势，紧紧围绕建设全面深化改革开放试验区、国家生态文明试验区、国际旅游消费中心和国家重大战略服务保障区，实行更加积极主动的开放战略，加快构建开放型经济新体制，推动形成全面开放新格局，把海南打造成为我国面向太平洋和印度洋的重要对外开放门户。国家的利好政策促进了海南旅游业的进一步发展，海南国际旅游岛建设不断加快，为海南发展带来巨大的机遇，为创建“全域旅游示范省”打下坚实基础。海南是二十一世纪海上“丝绸之路”

规划发展的重要枢纽，有潜力打造成为环南海旅游经济圈的综合服务平台。海南省作为全国省域“多规合一”试点省份，通过“一本规划”、“一张蓝图”、“一个平台”，统筹推进全域发展，为海南“全域旅游示范省”建设提供了坚实的保障。

## 1.2 建设目标

本项目旨在加强文化和旅游工作融合创新，同时整合全省旅游和文化系统各地区、各领域、各门类的文旅数字资源和服务，为来到海南省的游客提供最权威、最全面、最诚信的旅游公共服务信息以及文旅融合智慧服务。覆盖行前、行程、行后的文旅公共服务的全方位覆盖，为游客出行提供参考，让游客手机成为其在海南旅游的手上管家，实现“一机在手，智游海南，公共服务无处不在”，享受智慧海南带来的便利服务。全面提升海南旅游公共服务水平，全面促进海南自由贸易试验区、全域旅游示范省、国际旅游消费中心的工作任务建设。

## 2. 项目需求清单

### 2.1 软件开发实施需求清单

序号	建设内容	子系统及主要内容	备注
1	基础服务支撑平台	构建统一身份认证体系	
2		数字评价标准规范子系统	
3		构建统一数字诚信体系	
4		标准化旅游资源服务	
5		数据采集模型标准化体系	
6	行前服务主题	目的地数字馆系统	
7		最美海南直播系统	
8		旅游产品管理系统	

9		精品线路系统	
10	行程服务主题	数字化导游导览系统	
11		本地生活展示服务	
12		智慧厕所系统	
13		AI 应用服务	
14		免税店展示服务	
15		国际旅游无障碍系统	
16		一键投诉	
17		旅游文化服务	
18		用户互动管理	
19			旅游投诉
20	满意度调查子系统		
21	旅游建议子系统		
22	VLOG 回忆录子系统		
23	UGC 内容发布子系统		
24	用户体系管理子系统		
25	大屏展示主题系统	五大主题展示应用	
26	游客统一入口	移动 APP 应用	
27		微信小程序集群	

28	公有云服务	内容分发网络 (CDN)	
29		短信服务	
30		人脸识别服务	
31		语音识别服务	
32		智能客服服务	
33		云直播服务 (LVB、含直播录制功能)	

## 2.2 硬件设备采购需求清单

序号	设备名称	硬件参数描述	数量	备注
1	厕所内人体感应设备	需支持市电 220V 接入，并提供有线/WiFi 切换，蹲坑门可改造门磁(可选)，厕所外可安装摄像头	2 台	
2	厕所外人头统计摄像头设备	最低照度：0.005Lux @(F1.2, AGC ON) 网络接口：RJ45 分辨率 $\geq 2560 \times 1440$ 长期统计数目准确度 > 97%	2 台	
3	路由器设备 A (智慧厕所系统)	频率：2.4G/5G 协议标准：802.11a/b/g/n/ac 接收灵敏度 < -90dBm 环境温度：-10~40° C 无线安全：WPA-PSK/WPA2-PSK 加密 环境湿度：10%-90%RH	2 台	

4	传感器控制器设备	需支持 MQTT 传输协议，支持人体传感器解码，可配置传输周期，支持门磁传感器解码，支持双向通信，支持上报、反向查询以及摄像头数据解码	2 台	
5	厕所外 LED 显示屏设备	模组尺寸：320*160mm 通讯距离：100m（无中继） 像素间距≤10mm 平均无故障工作时间：10000 小时 平均功率：200-300 亮度（cd/m <sup>2</sup> ）≥1500 W/m <sup>2</sup>	2 台	
6	景区内 POE 网络硬盘录像机 NVR 主机设备	网络视频输入：≥8 路 网络视频带宽（输入/输出）：60Mbps HDMI 输出：1 路 VGA 输出：1 路 同步回放：8 路 硬盘驱动器 1 个 SATA 接口，接口支持容量最大 6TB 的硬盘	2 台	
7	景区内视频网络摄像机设备	支持 3D 数字降噪 信噪比 ≥52dB 图像传感器≥1/2.8“Progressive Scan CMOS 数字变倍≥16 倍 聚焦模式：自动/半自动/手动 视频压缩：H. 265/H. 264/MJPEG	2 台	

8	路由器设备 B (景区直播系统)	频率: 2.4G/5G 协议标准: 802.11a/b/g/n/ac 接收灵敏度 <-90dBm 环境温度: -10~40° C 无线安全: WPA-PSK/WPA2-PSK 加密环境 湿度: 10%-90%RH	2 台	
9	视频存储硬件设备	容量 ≥4TB 外形尺寸: 3.5 英寸 高级格式化 (AF): 支持 RoHs 符合性: 支持 高速缓存 (MB) ≥64 平均功率需求 (W) 读取/写入: 5.3 工作温度 0 度~65 度 抗冲击强度 (Gs): 30 噪音 (dBA) 空闲 ≤25	2 台	
10	图形工作站	CPU: intel 酷睿 i7 内存: DDR4, 16GB 硬盘: SATA, 1TB 显卡类型: GDDR5 GPU: 专业级显卡	1 台	

### 3. 项目技术要求

#### 3.1 总体建设要求

##### 3.1.1 总体设计原则要求

本项目要求投标人能充分利用现有系统资源, 实现无缝对接改造和兼容, 同时, 本项目系统建设应遵循基础架构的建设、采用可扩展性、伸缩性、可靠性、可用性、可维护性等原则。

##### 3.1.2 信息资源建设要求

本项目要求投标人能充分考虑现有的信息资源在使用过程中存在的难点, 并

深度结合现有信息资源建设的情况，结合数据应用需求、数据安全需求、数据交换共享需求以及大数据应用需求，以达成对旅文厅业务的全产业链、全生命周期的覆盖。

### 3.1.2 业务协同要求

本项目的建设应考虑到推动旅游产业发展及实现旅游资源共享和旅游监管工作的业务协同联动，为各个部门提供相应的资源服务，并促进资源优化配置，实现业务协同联动。

### 3.1.3 信息交换与共享要求

本项目的建设需考虑到与旅文厅现有系统之间的信息交换和共享，实现智慧旅游云平台的统一规范建设。并与省内信息共享交互，实现智慧旅游公共服务相关的省内信息共享交互。

## 3.2 软件开发要求

### 3.2.1 基础服务支撑平台

#### 1) 构建统一数字身份体系

系统建设应充分考虑利用海南省一体化在线政务服务平台的相关功能组件，实现统一数字身份体系的构建。

应实现包括统一身份帐号服务、个人数字化档案、数据分析服务以及一码通服务等功能。

#### 2) 数字评价标准规范子系统

系统应构建智慧旅游体系评价指标，首先需要明确体系包括三要素，六大块，三要素是指旅游者，旅游资源和旅游业。六大块需包括“食、住、行、游、购、娱”。并实现通过评价体系，分析游客体验与旅游期望的关系，需得出游客对于旅游六大块的满意度情况。

#### 3) 构建统一数字诚信体系

系统在建设时应充分考虑到对接旅文厅在建的旅游诚信系统，建设综合规范指数（政府评价）、品质指数（专业评价）、体验指数（用户评价）三项诚信指标体系，构建企业诚信模型，为海南涉旅企业提供诚信画像。

功能应由商家诚信档案子系统和诚信码设计子系统两大部分组成。

#### 4) 标准化旅游资源服务

需充分利用海南省一体化在线政务服务平台的相关功能组件实现标准化旅游资源服务的构建。提供安全、高效、实时的统一数据访问接口服务，在数据服务提供过程中，提供访问权限配置、访问范围配置、信息脱敏、访问频次配置服务。基础库应通过 API 接口网关对外提供服务。

API 网关应为上层业务平台提供数据服务接口，要具有良好的开放性，支持跨平台、跨技术栈的调用和访问；要有良好的扩展性，能够根据业务发展和变化进行快速扩展、调整；根据上层业务平台的访问量，能够自动弹性伸缩，保证访问性能；避免单点故障，保证服务的可靠性；并且要考虑服务的访问鉴权，保证服务访问的安全性。

API 网关应为上层业务平台提供数据服务接口，要具有良好的开放性，支持跨平台、跨技术栈的调用和访问；要有良好的扩展性，能够根据业务发展和变化进行快速扩展、调整；根据上层业务平台的访问量，能够自动弹性伸缩，保证访问性能；避免单点故障，保证服务的可靠性；并且要考虑服务的访问鉴权，保证服务访问的安全性。

#### 5) 数据采集模型标准化体系

旅游公共服务系统模型库需包括标签模型库和业务模型库，标签形成构建业务模型分析的要素，业务模型库应基于知识图谱和标签构建，从业务角度出发，以各种组合方式，按照一定业务逻辑进行模型构建，最终为决策和业务应用提供能力输出。

### 3.2.2 行前服务主题

#### 1) 目的地数字馆系统

全省（景区）旅游“目的地数字馆”平台服务通过 APP 客户端和小程序两种方式提供对全省的风采风貌、景区（含 A、非 A 级景区）的综合展示。

目的地数字馆系统应包括城市形象管理子系统，区县形象管理子系统，景区形象管理子系统，诚信价格展示子系统、诚信商家展示子系统。

#### 2) 最美海南直播系统

系统应通过在景区部署视频图像采集前端，打造全域旅游直播频道——最美

海南直播平台，随时随地直播景区的情况。平台提供实时直播和主题直播方式，直观感受海南的诗情画意。

景区 24 小时直播/点播子系统需包含特色主题分类服务、直播搜索服务、慢直播服务、事件直播服务、直播相关性推荐服务、用户评论服务、直播列表管理服务、直播分类管理服务以及直播运营位管理服务等。

直播风险管控子系统应提供 7×16 小时人工及 7×24 系统的风险管控服务，包括直播监管和直播监控；提供秒级禁播功能，当发现内容不适当时可以立即停止直播。

### 3) 旅游产品管理系统

旅游产品管理系统应实现通过接入全域旅游监管平台现有的旅游产品数据资源，需包括餐饮、特产、景区门票、住宿、特色体验项目、跟团游以及文化娱乐类信息，实现通过信息展示、地图导航、实时预定等服务，实现游客和涉旅企业的连接。

旅游产品管理系统建设应包括餐饮子系统、特产子系统、门票子系统、住宿子系统、跟团游子系统、文化娱乐产品子系统等。

### 4) 精品线路系统

精品线路系统是通过整合旅行社提供的产品，针对旅游行程中的多个场景—住、行、游，结合游客行为画像推荐打包的精品路线产品，应为游客提供“拎包出行，轻松决策”的服务能力。

需包含两部分功能，精品线路管理子系统和智能线路定制子系统。

## 3.2.3 行程服务主题

### 1) 数字化导游导览系统

数字化导游导览系统的建设需实现全省数字化导游导览平台服务覆盖海南省 3A 级以上景区及部分其他景区的地图基础信息采集，并提供手绘地图的融合及数字化导游导览展示服务，建立专属地图库。

可在地图中便捷的进行门票购买，景点、厕所、停车场等公共设施的查找，提供 7×24 小时优化与维护服务。通过 APP 客户端和小程序两种方式在电子地图上展现区域内所有景点情况，个性化定制景区手绘地图，更加直观生动地展示景

区的地形、位置、方向。

主要功能内容应包括：根据用户在景区内进行精准定位，实现景区实时定位查询；通过语音讲解、景点设施查询并规划线路，实现自助导览；借助语音系统对线路上的各游览点提供相关一对一的导游介绍服务；根据用户实时位置，为用户推荐距离最近的景区；

#### 2) 本地生活展示服务

整合本地生活服务，对接椰城市民云 app，丰富旅游公共服务系统民生服务。本地生活展示服务的具体内容需结合海南现有的椰城市民云，系统应无缝集成椰城市民云，游客通过访问本项目开发的本地生活展示服务模块时，可跳转至椰城市民云，通过椰城市民云办理本地有关的民生服务。

#### 3) 智慧厕所系统

智慧厕所系统需提供实时查询厕所位置，提供路径导航，查询厕位使用情况，预测排队时间，同时提供游客对厕所评价与投诉的服务。基于全省新建、改扩建旅游厕所，实现对智能厕所的合理配置和综合监管。

利用物联网智能门锁开关、厕位红外人体感应和厕所入口人流量检测等多种方式，将厕所实时信息连接到服务器传递给游客，并在地图上标明点位。

#### 4) AI 应用服务

本服务应充分利用海南省一体化在线政务服务平台的相关功能组件以及第三方智能客服产品的实现旅游公共服务系统 AI 智能客服应用的构建。

系统的主要功能应包括多渠道留存用户线索、多标签精细化用户管理、多方式互动跟进用户转化、多样化聊天功能全面提升沟通效率、用户标签分类识别以及多维数据分析辅助客服考核等。

#### 5) 免税店服务展示系统

系统应提供免税店展示服务，并考虑通过省数据共享交换平台实现与海南省诚信系统的对接，通过某段时间根据各个免税店的产品诚信等级的排名进行排序，采用列表的方式展示免税店 TOP 产品的排名。

#### 6) 国际旅游无障碍系统

国际旅游无障碍平台服务应通过用户端小程序配合线下涉旅企业、景区的基

基础设施升级，降低入境游客在海南的旅游门槛，提升游览体验，从而带动入境游客占比上升，促进海外旅游消费。

#### 7) 一键投诉系统

旅游投诉系统需考虑两方面内容的建设，一是关于游客维权部分的投诉，二是关于旅游厕所方面的投诉，主要给游客提供便捷化的投诉通道，及时处理游客投诉，化解旅游纠纷，投诉时要求用户描述投诉事件、归类投诉类型、上次投诉证据、并留下联系方式。后续处理的结果以及投诉处理状态。旅游一键投诉功能将会与省旅游投诉处理系统进行数据对接。

#### 8) 旅游文化服务

系统应支持海南省各市县的各类丰富多彩的文化娱乐活动推荐、文化数字展览以及文化演出直播等功能。

#### 9) 用户互动管理系统

用户互动管理系统应包括用户中心子系统、数字明信片子系统、交流圈子系统、问答游戏服务等互动管理，增强游客游玩体验。

### 3.2.4 行后服务主题

#### 1) 旅游投诉子系统

旅游投诉子系统需实现通过 App、小程序和投诉热线三种方式全面受理涉旅投诉，实现游客在手机端实时查看投诉处理进展，最终在手机端对投诉处理结果进行评价，真正实现以游客为中心，工作成效由游客来评价；监管人员可实时知晓投诉处理进度、实时督办。

功能内容包括投诉发起、投诉查询、投诉反馈以及投诉评价等。

#### 2) 满意度调查子系统

满意度调查子系统需实现可设置不同维度满意度评价，如公厕卫生、环境和气味。支持查看游客对海南旅游整体满意度评价数据，分环境、餐饮、住宿、娱乐、购物、景区等不同维度。

功能内容应包括调查问卷和调查分析两部分内容。

#### 3) 旅游建议子系统

系统应提供商家、景区等游客建议入口，也支持对旅游公共服务系统提供反

反馈意见。

#### 4)VLOG 回忆录子系统

系统建设需充分考虑结合数字身份体系,利用技术对游客在海南的游玩记录进行智能总结分析,并在特殊日子向游客推送消息,为游客献上温暖的时光礼物,实现增加游客与海南的紧密联系和情感互动的效果,引导游客再次消费。

功能内容应包含游玩总结、未玩遗憾、年度总结以及去年今日等。

#### 5)UGC 内容发布子系统

系统应提供线上发布游记的渠道,游客可针对海南旅游的全过程进行游记分享、攻略制作,提升游客参与感活跃度。

#### 6)用户体系管理子系统

系统应借助全球顶尖互联网平台用户群及流量资源实现引流和权益互换;建立基于海南用户体系的用户数据模型分析系统,有针对性的通过游戏赛季、次生文化、积分等册罗增加用户粘性,诱导性的用户服务集中向淡季营销倾斜。

### 3.2.5 大屏展示主题系统

关于整体的大屏展示主题系统需充分考虑到利用海南全域旅游监管服务平台(行业监管与应急指挥系统、产业监测与市场分析系统)的相关功能组件实现旅游公共服务系统大屏展示主题的构建。

本次项目的大屏展示主题主要应包含五大方面,分别是客流监测数据、旅游环境指数监测数据、旅游统计大数据、客源价值分析数据以及旅游宣传营销效果分析数据等。

此外,本项目需要采购可视化工作平台和图形工作站,需依托省政务云进行部署,展示大屏硬件环境要求充分考虑到利用省大数据局和旅文厅现有的资源。旅文工作人员通过访问可视化工作平台进行数据应用分析模型的设计和成果的发布,并通过图形工作站进行分析结果的展示和大屏展示的投屏。

可视化工作平台需要提供多种业务模块级别而非图表组件的工具,所见即所得的配置方式,无需编程能力,实现用户通过拖拽创造出专业的可视化应用的功能;针对拼接大屏端的展示需做分辨率优化,能够适配非常规的拼接分辨率;需提供丰富的场景模板、图表组件,应支撑多种数据类型的分析展示。

### 3.2.6 游客统一入口

游客统一入口建设需要以 APP 为主，辅以微信小程序实现宣传引流。用户需实现只下载 APP 就可以获取海南公共服务系统提供的各类应用服务。同时，微信小程序作为服务流量主入口，协助开展线上引流工作。

#### 1) 移动 APP 应用

移动 APP 应用建设应充分考虑到对接行前服务主题、对接行程服务主题、对接行后服务主题等内容。

#### 2) 微信小程序集群

微信小程序集群建设应包含海南城市名片小程序、导游导览小程序、快捷投诉小程序、AR 扫码识景小程序、智能客服小程序以及翻译君小程序等。

### 3.2.7 公有云服务

在本期项目中，将利用公有云服务实现内容分发网络（CDN）、短信服务、人脸识别服务、语音识别服务、智能客服服务、云直播服务（LVB、含直播录制功能）以及智能鉴黄服务。

## 3.3 项目实施部署要求

### 3.3.1 网络建设和部署要求

本项目需部署于海南省电子政务云上。

#### 一、网络要求

投标人应根据需要部署的网络环境进行直播系统等功能的设计，保证直播系统的顺利运行。

#### 二、部署环境要求

本项目部署于省政务外网以及省政务外网互联网区，省政务外网主要部署面向政府监管部门的监管类功能，互联网区主要部署面向公众服务的服务类功能，两个区域之间借助政务云现有的网络安全设备实现数据的同步。

### 3.3.2 基础设施建设要求

1. 本项目将统一依托海南省政务云进行部署，不单独建设机房。

2. 本项目将统一依托海南省政务云进行部署，不单独采购服务器。投标人需要根据实际调研情况进行服务器资源的合理配置。

3. 本项目系统部署将统一部署省政务云，本项目将依托两朵云实现存储备份。

### 3.3.3 系统信息采集要求

本项目需考虑系统信息采集工作，并应基于旅游公共服务系统建设的基础上，对于系统应用层的行前服务版块、行程服务版块、行后服务版块中，各个模块及属下子模块在应用层面的信息内容的采集融合工作。

### 3.4 项目平台性能、安全和接口要求

#### 3.4.1 性能要求

系统应支持并发连接数不少于 2000 个，高峰期操作响应时间不超过 5 秒，非高峰期操作响应不超过 3 秒。

#### 3.4.2 安全要求

1) 本项目建设内容和存储的相关信息资源都属于政府数据资源，信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成严重损害，或者对国家安全造成损害，需要满足信息系统安全等级三级的要求；

2) 系统应具备符合安全等级要求的快速恢复能力；

3) 应保障系统与省平台数据的可靠传输。

#### 3.4.3 接口要求

使用开放式标准接口与技术，与现有大多数基础架构相兼容，可实现在不同厂家的产品之间进行自由替换；不做技术绑架，用户可自由选择已经购买的产品、服务器、存储及网络设备提高资产利用率，避免不必要的投资。

### 3.5 售后服务要求

自项目最终验收之日起，中标方须为采购人提供本项目平台及各子系统软件 2 年的免费维护服务，免费维护包括系统维护、功能修订、性能提升、采购硬件故障检测，并保证所提供软硬件设备系统正常运行。服务期内，本项目所有软硬件设备保修服务方式均为中标人或设备生产厂家上门保修，即由中标人或原厂家派员到用户使用现场维修。由此产生的一切费用均由中标人或原厂家承担。2 年的免费服务期满后项目平台的系统运维服务，由采购人与投标人重新签订运维服务合同。投标人需提供运维服务工作量估算。

### 3.6 项目工期要求

本项目建设期为 12 个月，投标人需提供详细的项目实施计划。主要工作包括：项目启动，需求调研，需求分析，系统设计，基础平台的搭建，各类应用系统建设，数据库建设，系统测试和试运行及人员培训，系统试运行以及项目竣工验收等。

## B包-用户需求书

### 1. 项目内容

海南全域旅游监管服务平台旅游公共服务系统监理（具体建设指标详见 A 包用户需求）。

### 2. 监理技术要求

#### 2.1 监理服务周期

本项目监理服务周期自签订合同之日起，至建设项目完成竣工验收。

#### 2.2 监理范围

重点对项目建设过程中设备/材料的采购、设备安装调试、系统集成、软件开发及应用技术培训、试运行、测试、验收等全过程进行监督管理，从硬件监理、软件监理、系统集成监理等三个方面梳理该项目建设的工程监理应如何通过切实有效方式、方法、手段达到建设方所要求的深度、广度，最终实现工程监理的目标。实现对质量、进度、经费、变更的控制及合同管理和文档管理。当工程质量或工期出现问题或严重偏离计划时，应及时指出，并提出对策建议，同时督促项目承建单位尽快采取措施。

#### 2.3 监理目标控制方案

以工程建设合同、监理委托合同、国家（GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》）《海南省信息化管理条例》及有关法规、技术规范与标准、项目建设单位需求为依据，通过专业的控制手段，协助建设单位全面地进行技术咨询和技术监督，对工程全过程进行监督、管理、指导、评价，并采取相应的组织措施、技术措施、经济措施和合同措施，确保建设行为合法、合理、科学、经济，使建设进度、投资、质量达到建设合同规定的目标。

##### 1) 监理质量目标控制

监理质量目标控制是监理技术的核心所在，也是监理单位综合实力的最好反映，所以做好监理质量目标控制方案，确保本项目建设质量能达到建设单位要求的质量目标。

确保本项目建设质量达到工程合同中规定的功能、技术参数等目标。

确保工程建设中的设备和各个节点满足相关国家（GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》）、地方或行业质量标准和技术标准，按照承建合同要求进

行基于总体方案的细化设计、开发、安装、调试和运行；系统集成和软件开发过程涉及用户需求调研分析、概要设计、详细设计、系统实现、系统测试和系统运行等比较复杂、制约因素多的工作内容，应该成为质量控制的重点；深化设计方案的确定、开发平台选定，也要进行充分论证。

要求监理在整个工程实施过程中做好对工程质量的事前控制，事中监督和事后评估，以确保工程质量合格。

投标人应针对本项目建设中软硬件设备采购、设备安装调试、系统集成、软件开发、工程培训等提出工程监理的质量控制原则、方法、措施、工作流程和目标。

## 2) 监理进度目标控制

确保本项目按合同规定的工期完工。

依据合同所约定的工期目标，在确保质量和安全的原则下，采用动态的控制方法，对进度进行主动控制，确保项目按规定的工期完工。

通过对本项目概要设计的分析、研究，提出针对本项目建设的、有代表性的信息工程监理进度控制的主要原则、方法、内容、措施、工作流程和目标。

## 3) 监理投资目标控制

协助用户控制本项目建设总投资在项目预算及审计范围内，减少项目建设中的额外开支。

以项目建设方和承建单位实际签订的合同金额为准，确保项目费用控制在合同规定的范围内。

在项目建设中，合理减少项目变更，保护建设单位的经济利益。

## 2.4 工程监理重点难点分析

投标人应根据项目建设的特点，从实际出发分析本项目监理工作的重点、难点，并根据分析的结果制定相应的监理工作规划、对策和策略，以便日后能够有针对性的开展建设工程的监理服务工作。

### 2.4.1 项目组织及总体技术方案的质量控制

- 1) 协助审查项目建设方的实施方案和项目计划等相关文档；
- 2) 在技术上、经济上、性能上和风险上进行分析和评估，为采购人提供建议；
- 3) 协助审查项目建设方的工程质量保证计划及质量控制体系；

4) 参与制定项目质量控制的关键节点及关键路径。

#### 2.4.2 项目质量控制

1) 组织措施：建立质量管理体系，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制责任。

2) 系统集成质量控制

审核系统总集成方案；

对采购的硬件设备及网络环境的综合质量进行检验、测试和验收；

按照省大数据局验收标准进行项目验收预演；

对设备安装、调试进行验收；

对系统进行总体验收。

3) 人员培训的质量控制

协助审查并确认培训计划，审定培训大纲；

监督审查建设方实施其培训计划，并征求采购人的意见反馈；

监督审查考核工作，评估培训效果；

协助审核并确认培训总结报告。

4) 文档、资料的质量控制

监督审查建设方提供的设备型号、数量、到货时间以及设备的技术资料、系统集成和软件安装在实施过程中所有相关文件的标准性和规范化，在各项目验收时，应监督项目建设方提交符合规定的成套资料，包括印刷本和电子版。

对监理项目实施过程中的文档进行标准化、规范化管理，在监理项目验收时，应提交符合规定的监理项目的成套资料，包括印刷本和电子版。

#### 2.4.3 进度协调控制

1) 组织措施：建立进度控制协调制度，落实进度控制责任。

2) 审核项目控制进度计划：审核项目承建方项目总进度计划和网络图。按各子系统实际情况进行审核，包括系统建设开工、设备的采购、设备的安装调试、软件的编制、试运行等各方面内容，做到既要保证各子系统、各阶段目标的顺利实现，又要保证项目间、阶段间的衔接、统一和协调。

3) 审查各子系统建设方编制的工作进度计划：分析系统建设进度计划是否能满足合同工期及系统建设总进度计划的要求，特别要对照上阶段计划工程量完成

情况进行审查，对为完成系统建设进度计划所采取的措施是否恰当、设备能否满足要求、管理上有无缺陷进行审查。要根据建设方所能提供的人员及设备性能复核、计算设备能力和人员安排是否满足要求等，分析判断计划是否能落实，审查建设方提出的设备供应计划能否落实。如发现供应计划未落实，应及时报告采购人，要求建设方采取应急措施满足系统建设的需求。

4)系统建设进度的现场检查：随时或定期、全面地对进度计划的执行情况跟踪检查，发现问题及时采取有效措施加以解决。加强系统建设准备工作的检查，在工程项目或部分工序实施前，对情况进行检查，要加强检查设备、人员安排、各项措施的落实情况，确保准备工作符合要求，不影响后续工程的进行。

5)进度计划的分析与调整：要保证建设进度与计划进度一致，经常对计划进度与实际进度进行比较分析，发现实际进度与计划进度不符时，即出现进度偏差时，首先分析原因，分析偏差对后续工作的影响程度，并及时通知建设方采取措施，向建设方提出要求和修改计划的指令。

#### 2.4.4 投资控制

1)组织措施：建立健全项目管理组织，完善职责分工及有关质量项目管理制度，落实投资控制的责任。

2)审查设计图纸和文件，审查建设方的施工组织设计和各项技术措施，深入了解设计意图，在保证系统建设质量和安全的前提下尽可能优化设计。

3)严格督促建设方按合同实施，严格控制合同外项目的增加，协助采购人严格控制设计变更，制定设计变更增加工作量的报批制度；及时了解系统建设情况，协调好各方矛盾，减少索赔事件的发生。对发生的事件严格按合同及法律条款进行处理，认真进行索赔调解。

#### 2.4.5 合同管理

合同管理是加快系统建设进度、降低系统建设造价、保证系统建设质量的有效途径之一。通过合同管理，可以督促建设方在各个阶段按照合同要求保证设备、人员的配备及投入，保证各阶段目标按合同实施，减少索赔事件，控制系统建设结算等。具体要求如下：

1)以合同为依据，本着“实事求是、公正”的原则，合情合理地处理合同执行过程中的各种争议。

2) 分析、跟踪和检查合同执行情况，确保项目建设方按时履约。

3) 对合同的工期的延误和延期进行审核确认。

4) 对合同变更、索赔等事宜进行审核确认。

5) 根据合同约定，审核项目建设方的支付申请。

6) 合同管理坚持标准化、程序化，如设计变更、延期、索赔、计量支付等应规定出固定格式和报表。合同价款的增减要有依据，合同外项目增加要严格审批制度。重大合同管理问题的处理，如大的变更、索赔、复杂的技术问题等，组成专门小组进行研究。不符合实际情况的合同条款及时向采购人报告，尽早处理，以免造成损失。

#### 2.4.6 信息、工程文档管理

在项目管理过程中，为了实现对进度、质量、投资的有效控制，处理有关合同管理中的各种问题，监理方需要收集各种有用的信息。信息的来源主要包括采购人文件、设计图纸和文件、建设方的文件、建设现场的现场记录（或项目管理日志）、会议记录、验收情况及备忘录等等。其中项目管理日志是进行信息管理的一个最重要的方面。项目管理日志主要包括当天的工作项目和工作内容、投入的人力和设备运行情况、计划的完成情况及进度情况、停工和返工及窝工情况。信息管理主要措施要求如下：

1) 制定详细的信息收集、整理、汇总、分析、传递和利用制度，力求信息管理的标准化和制度化。由专人负责系统建设信息的收集、分类、整理储存及传递工作。信息传递以文字为主，统一编号，利用计算机进行管理，力求信息管理的高效、迅速、及时和准确，为系统建设提供及时有用的信息和决策依据。

2) 在项目实施过程中做好工程监理日记和工程大事记。

3) 做好双方合同、技术建设方案、测试文档、验收报告等各类往来文件的存档。

4) 建立必要的会议、例会制度，整理好会议纪要，并监督会议有关事项的执行情况。

5) 立足于建设现场，加强动态信息管理，对现场的信息进行详细记录和分析，做到以文字为基础，以数据说明问题。根据收集到的信息与合同进行比较，督促建设方的人员和设备到位，促使承包商按合同完成各项目标，从而实现对进度、

质量、投资的控制。

6) 建立完整的各项报表制度,规范各种适合本项目的报表。定期将各种报表、信息分类汇总,及时向采购人及有关各方报送。

7) 监理项目验收时,应提交符合规定的有关工程的成套资料,包括印刷本和电子版。

#### 2.4.7 日常监理

掌握监理范围内涉及的各种技术及相关标准;

安排足够的监理人员,成立项目监理部,按工程需要派驻相应的专业人员进行项目现场监理,随时为采购人提供服务,总监理工程师必需专职于本项目;

制定工程管理的组织机构方案并协助采购人组建相关机构,并提供相关培训;

熟悉了解项目的业务需求,协助采购人对项目的目标、范围和功能进行界定,参与并协助项目的设计方案交底审核工作;

建立健全科学合理的会议制度,并予以贯彻落实;

建立健全科学合理的文档管理制度,制订开发过程中产生的各类文档制作、管理规范,并予以贯彻落实;

与采购方一起制定评审机制,在工程实施全过程中随时关注隐患苗头,如发现将会导致工程失败的情况出现时,应及时启动评审机制,组织专家对工程实施情况进行评审,对评审不合格的,应向采购方提出终止合同意见。

#### 2.5 工程各阶段的监理规划、实施

投标人应对本项目从设计施工到项目竣工验收阶段制定一整套工程监理的工作流程,并叙述各阶段主要监理工作内容。

本项目监理工作主要分为设备/材料采购、施工阶段、验收阶段、质保期阶段等。

##### 2.5.1 设备/材料采购监理

建设项目由承包单位承担设备/材料采购任务,工程监理单位在设备/材料采购阶段监理工作主要有:

- ◇ 审核承包单位的设备采购计划和设备采购清单;
- ◇ 订货进货验证;

- ◇ 组织到货验收；
- ◇ 鉴定、设备移交等；

## 2.5.2 施工阶段监理

### (1) 开工前的监理

1) 审核施工设计方案：开工前，由监理单位组织实施方案的审核，内容包括设计交底，了解需求、质量要求，依据设计招标文件，审核总体设计方案和有关的技术合同附件，以避免因设计失误造成实施的障碍；

- 2) 审核实施方案的合法性、合理性、与设计方案的符合性；
- 3) 审批施工组织设计：对施工单位的实施工作准备情况进行和监督；
- 4) 审核施工进度计划：对施工单位的施工进度计划进行评估和审查；
- 5) 审核实施人员：确认施工方提交的实施人员与实际工作人员的一致性，

如有变更，则要求叙述其原因；

- 6) 审核《软件项目开发计划》。

### (2) 施工准备阶段的监理

- 1) 审批开工申请，确定开工日期；
- 2) 了解承包商设备订单的订购和运输情况；
- 3) 了解施工条件准备情况；
- 4) 了解承建单位实施前期的人员组织、施工设备到位情况；
- 5) 编制各个子项目监理细则；
- 6) 签发开工令。

### (3) 施工阶段的监理

- 1) 审核软件开发各个阶段文件；
- 2) 协助采购人组织软件开发阶段评审；
- 3) 材料、硬件设备、系统软件的供货计划的审核；
- 4) 材料、硬件设备、系统软件的进场、开箱和检验；
- 5) 促使项目中所使用的产品和服务符合合同及国家相关法律法规和标准；
- 6) 对施工各个阶段的安装工艺进行检查；
- 7) 审核项目各个阶段进度计划；
- 8) 督促、检查承建单位进度执行情况；

- 9) 审查项目变更，提出监理意见；
- 10) 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见；
- 11) 按周（月、旬）定期报告项目情况；
- 12) 组织召开项目例会和专项会议。

#### (4) 试运行阶段的监理

- 1) 协助建设方确认项目进入试运行；
- 2) 监查系统的调试和试运行情况，记录系统试运行数据；
- 3) 进行试运行期系统测试，做出测试报告；
- 4) 对试运行期间系统出现的质量问题进行记录，并责成有关单位解决。解决问题后，进行二次监测；
- 5) 进行试运行时间核算；
- 6) 协助业主确认试运行通过。

#### (5) 验收阶段监理

##### 1) 验收阶段

依照海南省信息化管理条例，海南省信息化验收管理办法约定执行。

- ① 对承建单位在试运行阶段出现的问题的整改情况进行监督和复查；
- ② 监督检查承建单位作好用户培训工作，检查用户文档；
- ③ 组织系统初步验收；
- ④ 审查承建单位提交的竣工文档；
- ⑤ 参与项目竣工验收；
- ⑥ 竣工资料收集整理齐全并装订，签署验收报告；
- ⑦ 审核项目结算；
- ⑧ 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见；
- ⑨ 向建设单位提交监理工作总结；
- ⑩ 将所有的监理材料汇总，编制监理业务手册，提交采购人；
- ⑪ 系统验收完毕进入保修阶段的审核与签发移交证书。

##### 2) 项目移交阶段

- ① 系统的设计方案、设计图纸和竣工资料的全部移交；
- ② 设备、软件、材料等的验收文档核实；

③ 施工文档的移交；

④ 竣工文档的移交；

⑤ 项目的整体移交。

#### (4)质保期阶段监理

监理单位承诺依据委托监理合同约定的工程质量保修期规定的时间、范围和内容开展工作主要有：

- 1) 定期对项目进行回访，协助解决技术问题；
- 2) 对项目建设单位提出的质量缺陷进行检查和记录；
- 3) 对质量缺陷原因进行调查分析并确定责任归属；
- 4) 检查承建单位质保期履约情况，督促执行；
- 5) 审查承建单位阶段款支付申请，提出监理意见。

投标人应根据上述监理工作内容（但不局限于上述内容），分别制定详细的监理工作流程，使监理工作流程化、制度化。

## 2.6 监理工作要求

### 1) 监理工作制度要求

根据本项目的特色，本项目要求以现场监理为主要方式进行，在施工现场主要监理人员必须具备所从事监理业务的专业技术和类似系统经验，并具有丰富的项目管理经验。本次监理项目实行总监理工程师负责制，在整个项目建设期间，总监理工程师必须保证有三分之一工作日以上的时间到甲方现场，且必须在建设期间全程常驻至少一名监理工程师在甲方现场进行监理协调调度。总监理工程师及项目监理人员要具备国家人事部门及信产部门（工信部）共同颁发的信息系统监理师资格证书，且为公司在职人员。监理公司应建立项目监理小组，负责整个项目的全程监理工作。监理人员的确定和变更，须事先经业主方同意。监理人员必须奉公守法，具有高度的责任心。

### 2) 监理项目组织要求

工程监理组织形式应根据工程项目的特点、工程项目承包模式、业主委托的任务以及监理单位自身情况而确定，结构形式的选择应考虑有利于项目合同管理、有利于目标控制、有利于决策指挥、有利于信息沟通。

要求投标人在报价方案中要明确工程监理的各项运作，包括监理人员的相关

资料、职能分配、监理组织的构成及工作流程、各项监理工作的相关负责人等。

### 3) 监理信息管理要求

投标人应制定有关本项目信息管理流程,规范各方文档并负责整理记录归档业主单位与承建单位来往的文件、合同、协议及会议记录等各种文档,并定期以监理月(周/季)报形式提交业主。包括下列监理工作:

- ① 做好监理日记及工程大事记;
- ② 做好合同批复等各类往来文件的批复和存档;
- ③ 做好项目协调会、技术专题会等各项会议纪要;
- ④ 管理好实施期间的各类、各方技术文档;
- ⑤ 做好项目周报;
- ⑥ 做好监理建议书、监理通知书存档;
- ⑦ 阶段性项目总结。

投标人应针对项目特点,制定相应的信息分类表、信息流程图、信息管理表格、信息管理工作流程与措施,同时要求采用先进的项目信息管理软件对项目信息进行综合管理。

### 4) 监理合同管理要求

本项目建设过程中会与承建单位签订各种合同,投标人应该针对项目特点制定合同从草案到签署的管理工作流程与措施,规范合同管理,并在具体项目合同执行时进行下列监理工作:

- ① 跟踪检查合同的执行情况,确保承建单位按时履约;
- ② 对合同工期的延误和延期进行审核确认;
- ③ 对合同变更、索赔等事宜进行审核确认;
- ④ 对合同终止进行审核确认;
- ⑤ 根据合同约定,审核承建单位提交的支付申请,签发付款凭证。

要求对项目合同进行合理的管理,以完善整个项目建设的过程。

## 3. 监理服务准则

遵照国家 GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》的规定,以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业,维护建设方与承建方的合法权益。具体应做到:

- 1) 执行有关项目建设的法律、法规、规范、标准和制度,履行监理合同规

定的义务和职责。

- 2) 不收受被监理单位的任何礼金。
- 3) 不泄漏所监理项目各方认为需要保密的事项。
- 4) 遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法等。
- 5) 坚持公正的立场，独立、公正地处理有关各方的争议。
- 6) 坚持科学的态度和实事求是的原则。
- 7) 在坚持按监理合同的规定向建设单位提供技术服务的同时，帮助被监理者完成起担负的建设任务。
- 8) 不泄漏所监理的项目需保密的事项。

#### 4. 监理依据

- 1) 国家 GB/T19668.1-19668.6《信息化工程监理规范》、海南省有关信息系统项目建设和监督管理规范；
- 2) 建设单位与承建单位签订的承包工程合同
- 3) 建设单位与监理单位签订的委托监理合同
- 4) 本工程招标文件、招标过程文件、各中标商的投标文件
- 5) 国家有关合同、招投标、政府采购的法律法规
- 6) 部颁、地方政府的信息工程、信息工程监理的管理办法和规定
- 7) 建设工程和信息工程相关的国家、行业标准和规范
- 8) 建设工程和信息工程技术监督、工程验收规范
- 9) 与工程相关的技术资料
- 10) 其他与本项目适用的法律、法规和标准
- 11) 国家、地方及行业相关的技术标准

#### 5. 安全保密要求

本项目要求投标人制定一整套工程监理安全保密制度，确定工程保密责任人，同时要求投标人：

- 1) 按照国家、省、市的有关法规文件规定，要求监理履行保密责任，并与建设单位签订保密协议；
- 2) 监理单位各级组织严格履行保密职责；
- 3) 按照公司内部保密规定开展监理工作。

## 6. 监理验收要求

审核监理方应提交的各类监理文档和最终监理总结报告,综合评估监理方在系统开发进度、质量把关、重难点问题解决、项目投资等方面的监理情况。只有文档齐全,系统开发工作中没有出现重大质量事故才予验收。

本监理工作的最终验收由主管部门组织,项目通过验收即为验收通过。

## 7. 监理服务期

监理服务期同本项目建设期,为12个月。