

## 第四部分 项目技术规范和服务要求

### 一、项目背景

当前，互联网与旅游经济已进入快速发展期，政府数字化转型、智慧亚运建设对城市绿化、文物保护、景区管理等业务应用中，如何实现“互联网+现代治理”的需求也越来越迫切，运用大数据、云计算、人工智能等前沿科技搭建景区数据智能中枢，整合汇集政府、企业和社会数据，为城市治理领域注入景区活力，实现景区管理运行的生命体征感知、公共资源配置、宏观决策指挥、事件预测预警等功能是西湖景区信息化工作面临的首要任务之一。

2018年，《数字景区顶层设计方案》已通过内部评审，云数据中心作为助力智慧亚运和打造数字景区的核心内容，是景区2018年重点工程。景区云数据中心作为城市数据大脑的应用组成部分，是景区业务管辖范围内信息汇集、共享存储、数据交换和综合服务的重点内容，提供具体业务功能。

通过云数据中心的建设，建立完备的景区信息资源的服务窗口，形成从数据汇集、数据存储、数据维护到数据共享和服务等一系列规范的信息流程，其特点是业务相关的数据全量整合、全网打通，打破部门边界，以数据驱动传统业务管理和服务模式的升级突破。

### 二、预期目标

结合浙江省建设“掌上办事、掌上办公”之省、全国政府数字化转型先行区、示范区和杭州市打造“中国数字经济第一城”的战略，围绕“数字政府+城市大脑+数据资源管理”三位一体的目标。统筹西湖风景名胜区信息化建设，通过业务流程再造，推广省、市统建系统，建设景区特色应用，实现跨部门跨层级跨区域的业务协同，支撑景区数字治理、优化景区资源配置、提升景区服务能力、助推景区数字经济，通过三年努力，打造数字景区全国样板。

2019年，基本打通全区异构系统，实现跨层级跨部门跨地区互联互通、数据共享，构建即时基础数据仓库、行业数据仓库在内的景区数据中台，建立较为健全的数字政府体制机制。积极配合省市建设的要求，实现数据依法依规全面共享、有序开放。按照“数据接入平台、系统接入中枢”加快建设全区业务系统接入景区中枢，加快建设“区长驾驶舱”，实现决策支持、指令执行到各业务系统的闭环。基于城市大脑的超级应用在重点行业的应用领域不断拓宽，实现景区

管理与服务的精准化、主动化、智能化。

2021年，形成“一个中枢全支撑、专业应用全覆盖”景区特色政府数字化转型格局，政府数字化转型实现由量变到质变，透彻感知、快速反应、主动服务、科学决策的数字政府形态基本形成。“一键管西湖”实现核心业务全覆盖。景区特色应用与政府治理深度融合，成为处理复杂治理问题的有效手段，用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新的机制较为健全。数字政府总体满足治理现代化和人民群众需要，有力撬动数字经济、数字社会发展，全面建设平安、美丽、人文、幸福的数字景区。

### 三、建设原则

根据高起点、高标准、高性能、严要求的指导方针，结合当今计算机网络信息系统的共性，对景区管理工作的个性，项目建设应遵循以下原则：

1. 数字转型、深度整合原则。以数据共享、互联互通为重点，依托城市大脑，坚持立足景区现状，充分利用存量资源，突破区划、部门、行业界限和体制性障碍，实现政府、企业、互联网数据资源的广度整合、深度开发利用，最大程度地发挥信息资源的价值。

2. 统一规划、分步实施原则。按照政府数字化转型及城市大脑统一规划，整体推进景区中建设，突出重点、创新应用，有计划、分步骤地扎实推进。

3. 需求为先、创新试点原则。以解决景区治理“痛点”为主攻方向，以提升景区治理水平、公共服务能力为目标，搭建景区中枢，互通景区的各系统，实现杭州全域一个“大脑”的分工协作，构建云共享环境下的景区数字化创新。

4. 成熟应用、灵活可变原则。既要充分利用城市大脑的计算能力和算法服务，又要强化景区中枢平台设计的柔性可变，适应持续变化的需求和业务创新需要，为各地各部门留下充足的自主创新空间，为政府数字化转型的协同融合留下接口。

### 四、建设内容及技术参数

#### 1、建设内容

本项目主要建设内容包括：应用支撑系统建设、应用系统建设和数字指挥中心升级改造。具体建设内容如下：

## 1.1 应用支撑系统建设

### 1.1.1 云数据中心二期

本项目需要基于原有云数据中心实现以下内容。

#### 1、新增数据采集接入清单：

序号	拟接入系统名称	接入的数据
1.	杭州城市大脑	先离场后付费停车数据、30秒自助入住数据
2.	名胜区智慧党建系统	党员信息、党员能力、优秀党员、积分、学习记录、考试记录、组织关系、党费
3.	名胜区智慧停车场管理平台	停车场基础数据、实时空位、订单缴费数据
4.	物联网平台	人员定位、船只定位、车辆定位、水质监测、水流量、浊度、一键报警、负氧离子、水位、浪高、智慧安全用电、电路断路、电参数采集、LED数据下发、远程断电、电路回路控制、水浸、气象站、智慧配电箱
5.	名胜区综合管控平台	事件数据、告警数据
6.	西湖景区全域客流分析系统	移动客流、个推客流数据
7.	掌上西湖	语音导览、统一入口用户数据、讲解点数据

#### 2、模型数据规范设计

在本项目模型数据开发过程中，要对数据引入设计、数据规范、数据建模形成规范。

#### 3、主题域设计建设

本项目基于已有云数据中心和本期数据中台采集的数据，统一构建数据标准体系，基于规模化的数据处理能力，为业务提供更高质量的数据分析服务。目前结合西湖景区全域旅游的运营模式及数据应用的特点需要，参照景区数据资源体系，今年完成相应的数据主题域建设。

#### 4、数据支撑服务

本次建设需要在主题域建成的基础上，完成公园年卡、面上秩序、停车场、

水域、山林防火、景区车辆等数据集市的建设，为分析提供数据支撑服务。

## 5、报表引擎建设

本项目将结合数据门户和数据应用等多方面需求，借助成熟的报表引擎，以 Web 界面可视化操作的方式实现报表分析的应用场景。

## 1.1.2 业务中台

### 1、基础服务平台

搭建基础服务平台，提供数据库中间件、应用微服务中间件、消息中间件、服务容器、配置管理等，并基于基础服务平台建立开发、发布和运维等技术标准，为数字景区业务应用系统建设提供技术支撑服务。

序号	基础组件	功能描述
1	数据库中间件	实现分库分表、读写分离等功能
2	微服务中间件	实现数据发布订阅，负载均衡，命名服务，分布式协调通知，集群管理与 master 选举，分布式队列等功能。
3	消息中间件	提供消息传递和消息排队模型，在分布式环境下提供应用解耦、弹性伸缩、冗余存储、流量削峰、异步通信、数据同步等功能
4	服务容器	能够在单台机器上运行多个服务容器
5	配置管理	集中式管理分布式环境下的应用配置，可用于任何语言开发的程序

### 2、技术标准

基于基础服务平台建立开发、发布和运维技术标准，保证整个西湖风景名胜区管委会技术路线保持一致，组件标准统一。通过该标准指导后期新建应用开发，发布和运维。

### 3、用户中心

为解决内部系统用户未统一，账号密码杂乱问题，建立统一用户中心，实现单点登录及用户的身份，权限，访问行为进行统一管理。待统一用户中心建成之后，获取浙政钉中西湖风景名胜区管委会的用户数据，最终实现浙政钉扫码登录

平台。

用户中心应具有用户管理、系统管理、应用管理等功能。

用户管理需要包括用户的登陆认证、用户注册、密码找回等子功能；

系统管理需要包括用户管理、角色管理、权限管理、审批、安全策略管理等子功能；

应用管理需要包括应用系统管理、权限管理、数据采集、数据服务等子功能。

### 1.1.3 物联网平台

依据景区物联网平台现状和数字景区整体规划，需要完善物联网平台功能建设，结合景区 2019 年重点工作，实现对水质、水位、码头、车船、山林等系列元素的监管，不断制定完善景区感知设备接入规范，增加对景区物联感知设备的类型和数量，逐步实现数字景区全域感知。

#### 1、新增感知接入类型

结合景区当前重点工作，完成水域管控、山林防火、园区管理等感知设备数据统一接入以及部分设备接入规范制定。需接入数据类型如下：

序号	数据类型	采集设备名称	详细数据
1	人员定位	数字对讲终端	管理人员实时定位信息
2	船只定位	GPS/北斗定位终端	自划船、手划船与机动船实时定位信息
3	水质监测	室外一体化水质检测站	温度、PH 值、溶氧、电导、浊度、总磷、叶绿素七参数
4	水流量	水流量计	西湖进水口水流量信息
5	浊度	浊度计	西湖引水预处理场沉淀池浊度及污水排放告警信息
6	一键报警	一键报警按钮	自划船、机动船以及智慧标牌
7	负氧离子	负氧离子传感器	智慧标牌负氧离子实时信息
8	水位	智慧城管平台	西湖水位实时信息
9	浪高	红外浪高传感器	实时浪高数据
10	智慧安全用电	智慧用电主机、温度探	线缆温度、漏电监测

序号	数据类型	采集设备名称	详细数据
		头、开口式漏电互感器	
11	电路断路	220V 检测主机	安装检测主机对线路断路进行监测和报警，及时判断线路故障
12	电参数采集	电参采集器、电流互感器	电压、电流、电流穿孔方向、电量及线电压
13	LED 数据下发、远程断电	导览 LED、回路控制器	关闭摄像头、LED 屏供电、显示数据远程修改

## 2、形成设备接入标准规范类型：

序号	数据类型	采集设备名称	详细数据
1	电路回路控制	回路控制器	开关状态、时间及开关控制
2	水浸	机房动环系统 水浸传感	水浸传感报警
3	气象站	微型气象站	气压、PM10、PM2.5、温湿度、光照值、降水量、风向、风速
4	智慧配电箱	RTU、智慧用电设备	配电箱开关状态、电压电流、温度、漏电电流
5	船只定位	GPS/北斗定位终端	自划船、手划船与机动船实时定位信息

## 3、新增功能模块

现有物联网平台包含配电箱、电表、水表等感知接入，以及资产管理、设备管理基础模块，在名胜区已有物联网平台基础上，新增物联网平台的功能模块，具体内容如下：

### 1) 预警监测

对物联感知设备工作状态、实时数据的取值范围以及设备本身支持的预警事件机制的监测，设备发生故障时，平台应能够主动监测到故障并主动通知运维人

员进行排障。

#### 2) 数据查询

平台应能够保存所有的物联网设备的资产数据、监测历史数据、告警数据以及任务数据，并能够根据不同维度和时间产生基础数据统计及导出原始数据，加强数据的直观性和管理人员管理的便捷性。

#### 3) 运维管理

当物联网设备发生故障时，平台应能够自动产生故障维护任务，并及时通知至对应的维护人员，缩短故障响应时间，平台还能够生成日常巡检任务流程以提高日常运维效率；维护人员处理结束后向平台反馈任务处理时间与结果，实现故障维护过程的闭环式管理。

#### 4) 角色权限管理

基于业务中台，统一用户中心完善角色权限管理功能，实现角色的信息的新增、删除、编辑维护和综合性查询等操作；实现用户角色分为管理员和租户以及查看、查询、管理权限分配。实现责任区划分、角色导航配置、允许禁止查看图层、高级开关电功能权限管理、操作日志记录、历史日志查询功能。

## 1.2 应用系统建设

### 1.2.1 综合管控平台

搭建具有三层应用的综合管控平台。第一层是面向景区的全域监管，以资源信息一张图及公共视频图像信息共享系统为支撑，实时、动态、可视化展示景区运营状况；第二层是景区各单位的部门监管，本期建设水域管理处部门监管模块，第三层是景区各单位的基础业务系统，包含水域管控系统、山林防火系统和面上秩序管控系统。

#### 1、全域监管

基于地理信息系统的图层和对接视频图像平台，对景区的水域、游船码头、巡查、停车等关键数据集中展示，方便对景区全域进行监管。

全域监管模块展示的内容要迎合管理上的需求，展示重点指标数据，并支持自定义显示展示内容。★

#### 2、景区资源一张图

在现有基础上，持续更新基础数据，完善平台功能，为业务系统提供基础图层数据服务以及展示服务。

功能设计：

### 1) 图层接入及信息展示

基于 GIS 地图全面展示名胜区设备定位、名胜区规划的区域位置分布等，能按不同的颜色分别展示不同设备的区域位置、目前区域内普通设备，智慧设备分布点位，辅助文字介绍名胜区设备简要信息等内容。

支持选择单个资源项目，并查看其完整的基础信息。支持按查询条件，展示相应类别的设备列表，以及单个设备的具体信息，包含编号、状态、采集时间、查看、告警阈值配置等。

本项目接入展示图层信息如下表：

序号	资源图层	数据来源	数据资源
1	水域	物联网平台	船只定位、西湖进出水口水流量优化示意图、水质、水流量、气象、荷花及水生植物分布、沉水植物分布、游船码头视频监控数据
2	铁塔基站	铁塔公司	铁塔权限开发、铁塔数据开发，景区基站现状展示、新建基站、规划基站
3	山林防火	宝石山山林防火系统	线缆温度、零序电流、温湿度噪音、烟火监控数据
4	视频监控	流媒体平台	新增摄像头数据接入、基础信息及实时监控画面
5	停车场	停车场管理系统	景区停车场基础信息及剩余车位信息
6	路边停车位	市城管平台	路边停车位基础信息及是否空闲
7	景观灯	杭州市照明平台	数据更新，新增景观灯带，景观灯基础信息
8	智慧厕所	物联网平台	新增智慧厕所
9	配电箱	杭州市照明平台	新增路灯配电箱数据接入
10	管理人员	面上秩序管控系统	对讲终端基础信息、实时位置
11	界碑	山体确界系统	界碑基础信息
12	标识标牌	物联网平台	标牌基础信息及环境、摄像头数据

### 2) 功能模块

#### (1) 消息管理

- 实时上报超过告警阈值配置的告警等消息通知；
- 告警阈值配置及告警的确认和清除。



➤ 历史告警、已恢复告警、已清除告警，入库，方便后续问题查找和定位

## (2) 地图切换

➤ 接入高德 2.5D 地图，实现天地图、高德地图坐标系切换功能。

## (3) 角色权限管理

➤ 角色的信息的新增、删除、编辑维护和综合性查询等操作；

➤ 用户角色分为管理员和租户以及查看、查询、管理权限分配。

➤ 角色图层权限管理、限制查看责任区内图层。

➤ 操作日志记录、历史日志查询

## 3、公共视频图像信息共享系统

建设名胜区公共视频图像信息共享系统总平台，整合本辖区内的视频、视图等资源，乡镇（街道）、村（社区）区域内的视频、视图等资源接入到总平台。

### 1) 基本业务功能

#### (1) 视频业务基础应用功能

主要包括：视频实时点播、录像检索回放、信息检索查询等业务服务功能。

#### (2) 结构化数据提取功能

提供专业的视频图像处理、分析服务。通过视频图像分析能力的建设，实现对视频内容进行结构化分析、信息提取，将视图信息写入到视频图像数据库。

### 2) 基本管理功能

#### (1) 安全管控功能

具备用户注册、身份认证、权限管理、访问控制等功能，支持平台间的用户身份传递和审计；完成对摄像头、服务器、各类视频平台等接入设备的身份标识和认证；具备数字证书发放、视频密钥管理功能。

#### (2) 联网运行监测功能

具备平台运行情况监测、前端运行状态监测、视频质量诊断等功能，具备监测结果实时可视化功能。

### 3) 视频资源接入

根据经济社会发展实际需要和社会治安现状分为：一类视频资源的监控点位，主要安装在重要公共区域，覆盖主要道路、重点区域、重点部位、重点场所等；

二类视频资源的监控点位，主要安装在重点行业、领域，以及覆盖次要部位、次要场所等；三类视频资源的监控点位，主要安装在一般事业单位、住宅小区，以及覆盖一般部位、普通场所等。

将一类、二类、三类视频资源接入公共视频图像信息共享系统。

#### 4) 接入电子政务视联网

通过视联网监控接入服务器，实现已建平台监控资源接入电子政务视联网。

#### 5) 平台间的边界安全

名胜区公共视频图像信息共享系统与公安分平台之间，部署专网边界安全交互系统，用于传输视频流及相关信令、图像信息和文本信息的数据安全交互。专网边界安全交互系统中部署视频安全交换接入系统、安全数据交换平台、防火墙等安全防护设备视频图像分析系统。

### 4、重点指标管控

针对景区客流量、停车场、电瓶观光车、景区工作用车、巡查人员等景区管理相关的重点内容，建立指标体系，基于一屏进行统一输出，并支持自定义。

### 5、部门监管——水域管理展示模块

水域管理展示模块面向水域管理处，其管理对象为西湖的水域，具体的功能需求如下：

(1) 实时数据监测：包括水质监测实时数据如括水温、PH 值、溶解氧、电导率、浊度)、引配水量、污水排放监测、浪高监测数据、船舶相关数据（如大船实时人流量监测数据、一键报警数据等）。★

(2) 报警管理。监测数据超过阈值和发生硬件故障等情况时，平台会弹出报警信息，并且需要和面上秩序管控系统进行联动。★

(3) 统计分析。对于水质监测、引配水量、浪高、报警次数等进行分析，并展示统计数据。

### 6、部门监管——停车管理

所有订单汇总报表，根据收费端的订单，报表详细地统计每一辆进出车辆，每一个岗亭通道，记录各类数据。

记录数据包括：在场车辆查询、进出记录查询、异常放行、通道事件。

## 7、水域管控系统

搭建集智能设备、科学治理、科技服务于一体的西湖水域管控系统，优化对西湖水域的日常管理、监测预警。水域管控系统需要包含以下功能：

- 1) 实时监测：水质监测、引配水量监测、浪高检测、船舶实时定位、船舶人流量监测；★
- 2) 历史查询：对历史水质监测数据、引配水量、浪高监测等数据查询；
- 3) 报警管理：需要支持报警规则设置、报警管理功能；
- 4) 业务报表：基于历史数据，进行多维分析，生成业务报表。

综合运用物联网、大数据等新的信息化技术，搭建集智能设备、科学治理、科技服务于一体的西湖水域管控系统，优化对西湖水域的日常管理、监测预警、应急指挥和游客服务。

本次项目包含以下硬件设备：

- 1) 水质监测设备；
- 2) 自划船定位及一键报警，机动船一键报警设备；
- 3) 现有水流计、浊度计数据采集设备；
- 4) 污水排放监测设备；
- 5) 浪高监测设备；
- 6) 大船人流量监测设备；
- 7) AI 智能识别设备；
- 8) 视频监控设备；

设备要求：

- 1) 水质监测

在钱塘江入水口和圣塘闸出水口分别建立小型水质检测系统，包含温度、PH值、浊度、溶解氧、电导率、总磷和叶绿素七参数检测，柜体占地面积不超过 0.5 m<sup>2</sup>。

- 2) 船舶管理

本次设计为西湖水域 96 条自划船和 270 条机动船提供北斗定位终端实现船只定位和历史轨迹查询功能，并具备一键报警功能。

- 3) 水流计、浊度计采集

对玉皇水处理厂内现有 4 台流量计和浊度计以及赤山埠自来水厂内现有的 1

台流量计进行数据自动采集,采用无线方式远程读取计量数据,上传至管理平台。

#### 4) 污水排放监测

在西湖海盐馆、北山街和长桥等 11 处排水口处安装浊度计,实现污水及时报警功能。监测点位如下:北山街 84 号、二公园、海盐馆、金沙溪、镜湖西冷桥、空军疗养院、马家湾、雾虹桥、西子国宾馆南、长桥九曲桥、长桥木桥。

#### 5) 浪高监测

在西湖湖心亭上安装智能浪高测量终端,监测周边水域实时浪高。设备安装不能影响水面景观,不影响船只航行,探头防水能需达到 IP68。

#### 6) 大船人流量监测

选取西湖 4 条大型游船,采用 AI 技术针对游船客流进行监测,实现超载告警。

#### 7) AI 智能识别

对重点沿岸区域架设两架 AI 摄像机,通过智能分析对夜间偷钓、游泳、落水等现象进行实时监测报警,实现全天候实时监测和报警,为水域安全和综合管制提供服务。

#### 8) 视频监控

拟对钱江入水口安装 1 路高清视频监控,监控水泵及管道工作状态及实时情况。

### 8、山林防火系统

针对山林中的配电箱相关数据进行监测,发现异常情况可以自动报警,推送给相应管理人员,联动面上秩序管控系统,方便进行人员指挥和调度。包含以下功能:

- 1) 实时监测:针对配电箱数据进行实时监测;
- 2) 历史查询:对配电箱历史数据进行查询;
- 3) 报警管理:需要支持报警规则设置、报警管理功能;
- 4) 业务报表:基于历史数据,进行多维分析,生成业务报表

配合山林防火系统的监测需要,需要建设山林防火物联网设备,考虑通过电器监测和保护装置有效预防因照明线路过载、漏电、短路引起的山林火灾。本次设备采购数量包含宝石山 14 个总配电箱与 72 个分配电箱监控,监控内容包含电压、电流、零序电流、线缆温度监测和断路控制;每个分配电箱中有 7-22 路不

等的线路分支，采用过流保护器保护线路，同时配置线路断路监测组件监测线路状态，和电箱门禁检测，分支线路所需传感器、保险丝等设备数量以实际交付为准。设备要求如下：

#### 1) 智能网关

通过智能网关设备，实现配电箱内所有设备的标准接入，协议转换和数据传输。智能网关应具有为 LoRa、RS485 等接口的物联网设备提供数据传输通道，并通过 2G/4G/LAN 等通信接口将物联网设备信息传输到物联网平台。智能网关不仅需要支持物联网设备数据透传转发，还应可主动轮询采集物联网设备数据；同时可接收物联网平台下发的控制指令，并输出控制指令至物联网设备，改变设备工作状态；网关应可自动关联多个物联网输入、输出设备，根据输入设备检测到的状态信息，改变输出设备的工作状态。物联网平台应可通过智能网关实现对批量设备的秒级开关控制。

#### 2) 安全用电监测

监测设备主要用于监控被保护配电回路的漏电、线路温度、电流、电压等数据。体积尺寸应合理设计，采用标准导轨安装方式，可方便的安装于配电箱内，有效监测由于电气线路或设备故障、绝缘层老化破损、空气潮湿、电气连接松动等原因造成的线路温度超限、漏电或过载等电气安全隐患。

监测设备需要对每个分控配电箱，每个空开下桩头安装漏电电流探测器、线路温度探测器，在总电源空开上安装切断装置，实现对用电线路隐患的实时防范，共同推进西湖名胜区安全景区的建设。

#### 3) 线路保护及断路监测

通过对每个线路安装保险模组，防止线路短路引起火灾，保险需经过监测数据分析，工程师现场查看，通过综合评定后，最终选定保险丝规格，同时安装检测主机对线路断路进行监测和报警，及时判断线路故障。

### 9、面上秩序管控系统

基于已经建设完成的数字指挥调度平台建设面上秩序管控平台。针对使用过程中存在的定位盲区进行优化，并增加事件管理和统计分析功能。

需要包含以下功能：

#### 1) 盲区增补：在已有数字指挥调度平台的基础上增补定位盲区，实现全景

区无盲区定位。

- 2) 事件管理：采集、流转、处置、反馈、监督的一体化办公平台。借助移动终端和无线网络，实现事件快速响应，由终端用户进行上报，平台管理人员针对事件情况进行派件，由收到事件的人员进行处理。
- 3) 统计分析：统计分析对所有类型的事件进行统计，自动统计出事件的处理率。
- 4) 接口开发：基于人员定位、事件管理，开发数据接口，用于接入云数据中心。

## 1.2.2 数据应用平台

基于数据中台构建的数据仓库，利用数仓主题域中的数据模型和萃取数据指标体系，构建数据应用平台，实现景区数据门户、车船数据分析和管控数据分析报表等数据应用场景。

### 1、数据门户建设

基于数据中台的数据资源，构建统一数据门户服务，形成景区的统一数据信息平台。并基于业务中台，实现分角色的单点登录功能。

目前建设的数据门户需要包含 14 个系统、4 大模块，同时需要满足可扩展的需求。

### 2、数据分析场景

基于云数据中心和报表引擎，对景区管理数据进行分析，以西湖景区现有业务作为输入，从各职能维度、业务维度为管理人员提供事前数据参考、事中数据监控、事后数据效果。本次建设以下场景：

公园年卡数据分析：通过公园年卡中相关数据，对用户游览行为进行多维分析。

面上秩序数据分析：统计分析系统对所有类型的事件进行统计，自动统计出事件的处理率。对上报的问题进行统计，自动统计出问题的处理率。对所有区域人员进行统计，统计出区域事件处理数量，统计出区域问题处理数量，统计出区域日志上报情况。

停车场数据分析：对于辖区内停车场数据进行分析。包括车场订单数据分析

报表、车辆进出场分析、泊位状态实时分析等。

水域数据分析：统计分析所有水域相关数据，对西湖水质情况进行多维分析。

山林防火数据数据分析：统计分析所有山林防火设备的数据，进行多维分析。

景区工作车辆数据分析：车辆数据分析专题以景区工作车辆为主题进行专题分析。

### 1.2.3 公众服务平台

以服务公众为目标，利用城市大脑和景区中枢能力，本期以停车管控系统为重点，尝试公众服务模式探索。本次建设内容为停车管控。

#### 1、建设城市大脑西湖景区场景

对接杭州市旅委酒店自助入住数据、杭州市城管委“先离场后付费”停车数据，结合景区公园年卡、长三角旅游卡等数据，建设城市大脑西湖景区平台。

建设内容包括：数据接口申请、公园年卡数据加工、agent 接口封装、城市大脑西湖景区平台。

#### 2、第三方信息共享

收集智慧出行公司车场和社会车场的车位信息，梳理车场和车位信息，通过云数据中心开发 API 接口，提供给第三方。

将景区各景点、博物馆的语音讲解、图片、文字介绍等内容，通过云数据中心开发 API 接口，提供给第三方。

## 1.3 数字指挥中心升级改造

数字指挥中心提升：本期在原景区指挥中心基础上，进行区域划分、设备升级、工位增设、线路改造、沙盘下沉、1号楼1楼大厅大屏改造、会议室门口放置会议主题屏等升级改造。

### 1.3.1 LED 大屏建设

数字指挥中心小间距 LED 大屏的建设。

序号	设备名称	数量	单位	要求
----	------	----	----	----

1	室内小间距 LED 显示屏	21.06	m <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模组尺寸：600*337.5cm</li> <li>2. 尺寸：8.4m(弧长) *2.7m</li> <li>3. 像素间距：≤1.25mm；</li> <li>4. 像素密度：≥640000 点/平方米；</li> <li>5. 亮度均匀性：≥97%；</li> <li>6. 色温：支持 2000~12000K 调节；</li> <li>7. 刷新率支持 420~4800Hz 可调；</li> <li>8. 支持国星金线</li> <li>9. 支持前维护</li> <li>10. 支持弧形拼接</li> <li>11. 含配套发送卡</li> </ol>
2	显示屏独立 主控	8	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一路 DVI 视频输入</li> <li>2. 一路音频输入</li> <li>3. 四个网口输出或四路光纤输出</li> <li>4. RS232 接口控制，可级联多台进行统一控制</li> <li>5. 最大带载分辨率 2048×1152 或 1920×1200</li> </ol>
3	大屏控制器	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 64 路信号输入 16 路信号输出</li> <li>2. B/S 架构，用户无需安装客户端程序，直接 WEB 访问；</li> <li>3. 网络解码设备管理功能，可以管理网络编解码设备，实现模拟摄像机、网络摄像机、HD-SDI 数字摄像机和高清会议系统等网络视频信号和网络计算机信号上屏显示；</li> <li>4. 云台控制功能，可对球机的转动、变倍、变焦等进行操作；</li> <li>5. 具备同时管理多路实时信号的上墙能力；</li> <li>6. 具备单窗口多路信号源的轮巡功能，可以自定义间隔时间以实现信号的轮巡；</li> <li>7. 具备自定义开窗功能，常用 1、4、9 开窗模式，</li> </ol>



				布局灵活多样； 8. 画面整屏、全屏、跨屏、缩放、漫游等功能。
4	多屏控制软件	1	套	1. 具备设置预案、开关机、信号切换等功能 2. 多显示屏支持； 3. 支持多屏独立编辑； 4. 支持数据库显示； 5. 支持表格输入； 6. 支持网络功能； 7. 支持后台播放； 8. 支持定时播放； 9. 支持多窗口多任务同时播放；
5	控制电脑	1	台	1. 处理器：i7-8700 或以上 2. 内存：8G 或以上 3. 硬盘：1T 或以上 4. 显卡：P620 2G 或以上 5. 其他：带有 DVDRW、WIN10 操作系统
6	电脑显示器	1	台	1. 27 寸或以上尺寸 2. 支持 4K 分辨率
7	安装结构	项	1	根据现场情况定制（含钢结构及木质基础，形状详见平面图）
8	配电柜	台	1	20(KW)带漏电保护功能
9	工程线缆	套	1	提供配电柜到屏幕的强电线，控制器到屏体信号线

水域指挥中心小间距 LED 大屏的建设。

序号	设备名称	数量	单位	要求
1	室内 LED 显示屏	9.216	平方	1. 屏幕尺寸：4.8*1.92 米 2. 像素间距：1.875mm； 3. 像素密度：≥284000 点/m <sup>2</sup> ；

				<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 可视角度：水平<math>\geq 160^\circ</math>，垂直<math>\geq 160^\circ</math></li> <li>5. 整屏平整度<math>\leq 0.1\text{mm}/\text{m}^2</math></li> <li>6. 内部 <math>360^\circ</math> 全方位散热设计，散热无死角；</li> <li>7. 灰度等级：14bit，刷新率<math>\geq 2880\text{ Hz}</math>；</li> <li>8. 发光点中心距偏差<math>&lt; 1\%</math>；</li> <li>9. 亮度均匀性<math>\geq 98\%</math>；</li> <li>10. 显示单元具备 3C 认证证书；</li> <li>11. 驱动方式为恒流驱动</li> <li>12. 画面清晰完整，色彩角度完美显示</li> </ol>
2	显示屏独立 主控	2	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标准 19 英寸机箱；四个网口输出或四路光纤输出；</li> <li>2. DVI 视频输出，用于级联或监视；</li> <li>3. 支持 HDMI/DVI 视频输入；HDMI 音频输入/外部音频输入</li> <li>4. 普通视频源带载能力：1920X1200</li> <li>5. 可级联多台进行统一控制</li> <li>6. 支持一路 DVI 视频输入、一路音频输入、四个网口输出或四路光纤输出、RS232 接口控制，可级联多台进行统一控制</li> </ol>
3	大屏控制器	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 八路输入，十六路输出</li> <li>2. 要求设备小于等于 4U 高度、19 寸标准机架，具备不少于 10 个业务卡槽位，每个卡槽均可配置采集卡或输出卡，支持混插功能，最大支持 80 个拼接屏拼接。</li> <li>3. 设备支持双电源、双风扇冗余，支持根据各个板卡当前温度智能温控风扇转速；</li> <li>4. 内置 2 个千兆网络接口，支持负载均衡，容错、多址，实时显示网络负载状态；</li> <li>5. 主机自带至少 1 个 VGA 接口，3 个 USB 接</li> </ol>

			<p>口，4个RS232，1个RS485，1路音频输入和1路音频输出接口。</p> <p>6. 单机至少支持72块拼接屏拼接。</p> <p>7. 单板支持4路DVI、2路/4路/8路HDMI、4路VGA、8路HD-SDI、32路CBVS、8路HDCVI同轴高清输入信号采集，采集分辨率支持4096×2160@25Hz、3840×2160@30Hz、2560×2048@30Hz、2560×1600@30Hz、2560×1440@30Hz、2048×1536@30Hz、1920×1080@60Hz、1440×900@60Hz、1366×768@60Hz、1280×1024@60Hz、1280×960@60Hz、1280×800@60Hz、1280×720@60Hz、1024×768@60Hz、800×600@60Hz分辨率采集。</p> <p>8. 支持3G-SDI信号采集，单板支持4路1080P@60Hz、1080i@60Hz及以下分辨率采集；同时支持4路SDI本地环通输出。</p> <p>9. 设备支持MJPEG/MPEG4/H.264/H.265/SVAC视频格式解码，支持主码流、辅码流、自定义分辨率的智能拉流和自动进行切换，根据网络质量，支持实时/流畅的解码策略调节。</p> <p>10. 单块解码板卡最大支持3路4000*3000@15fps、或3路4096*2160@30fps、或4路3840*2160@30fps、或16路1920*1080p@30fps（H.264、H.265）、或32路1280*720p@30fps、或64路704*576@30fps码流解码。</p>
--	--	--	--

			<p>11. 输出业务板卡支持 DVI、HDMI、HD-SDI、3G-SDI 等接口，支持 1280*720 (60Hz)、1024*768 (60Hz)、1366*768 (60Hz)、1280*1024 (60Hz)、1920*1080 (60Hz)、1600*1200 (60Hz)、1920*1200 (60Hz)、3840*2160 (30Hz) 等分辨率输出或 1920*1200 以下分辨率自定义输出。</p> <p>12. 设备支持小间距 LED 发送卡模块，单卡提供 8 个 RJ45 网口，单网口支持带载点数最大 65 万像素，单张板卡带载能力 520 万像素。</p> <p>13. 设备支持任意开窗功能，单屏支持 1/4/9/16/32 或者按照 N*M(N 和 M 为整数，<math>N*M \leq 32</math>) 画面分割显示。</p> <p>14. 支持手动切换和自动轮巡预案功能，预案自动或者手动切换时间小于 20ms，切换过程中无花屏，无黑场，支持多预案定时轮巡，轮巡时间间隔、轮训数量可以任意配置，每个电视墙最大支持 30 个预案场景保存、轮巡。</p> <p>15. 设备支持在 C/S、B/S、IPAD 上进行预览回显展示，支持任意一路信号源传送至客户端，从操作界面上显示该路信号，并且不需要独立配置回显卡；支持从客户端操作界面上，实时显示经拼接器处理后上屏显示的画面，同时处理的视频可达到 40 路。</p> <p>16. 设备支持步阶调整功能，使得所有跨屏信号源能够同时达到各个屏幕。</p>
--	--	--	---

				<p>17. 支持将选定的视频输入切换到选定的视频输出，支持同一组信号源一键上墙。</p> <p>18. 支持跨屏拼接、漫游、图层叠加功能，支持任意一路信号可在整屏的任意位置漫游、缩放、叠加显示，并且图层可达 35 层。</p> <p>19. 支持会议模式功能，画面采集上墙等比例缩放，图像文字不变形。</p> <p>20. 支持高清点对点底图显示，可通过多个屏幕显示一幅超高清分辨率图片，最大支持 19200x8640 分辨率。</p> <p>21. 支持通过网络将单台计算机桌面任何自定义区域映像采集上墙，支持 4K 及以下分辨率采集，支持 60fps 及以下帧率，跨屏融合同步显示。支持多类型和多任务的桌面数据采集上墙。</p> <p>22. 支持 22 寸以上可视化触控终端，实现触控终端界面与大屏同样的布局，操作所见即所得。</p> <p>23. 支持超低延时，信号源从采集到输出延时在 50ms 以内；</p> <p>24. 设备支持多用户、多种客户端登陆，支持不少于 64 个用户同时登陆。</p>
4	多屏控制软件	1	套	<p>1. B/S 架构，用户无需安装客户端程序，直接 WEB 访问；</p> <p>2. 网络解码设备管理功能，可以管理网络编解码设备，实现模拟摄像机、网络摄像机、HD-SDI 数字摄像机和高清会议系统等网络视频信号和网络计算机信号上屏显示；</p>

				<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 云台控制功能，可对球机的转动、变倍、变焦等进行操作；</li> <li>4. 具备同时管理多路实时信号的上墙能力；</li> <li>5. 具备单窗口多路信号源的轮巡功能，可以自定义间隔时间以实现信号的轮巡；</li> <li>6. 具备自定义开窗功能，常用 1、4、9 开窗模式，布局灵活多样；</li> <li>7. 支持画面整屏、全屏、跨屏、缩放、漫游等功能；</li> <li>8. 大屏幕管理软件应为全中文界面，无需数据库支持，不需安装数据库引擎，方便维护、备份等系统管理，可向用户提供源代码进行二次开发，也可按照用户要求进行修改。</li> </ol>
5	控制电脑	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器：i5 9400 或以上</li> <li>2. 内存：8G 或以上</li> <li>3. 硬盘：1T 或以上</li> <li>4. 显示器：21.5 寸及以上</li> <li>5. 其他：win10 系统、支持 WiFi</li> </ol>
8	工程线缆	1	套	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需和实际安装使用配套</li> </ol>

### 1.3.2 扩声系统

主要包含音响、调音台、功放、话筒等音控系统的安装实施。

序号	设备名称	数量	单位	需求
----	------	----	----	----

1	线性音柱音箱	2	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 阻抗：8Ω</li> <li>2. 频响：80Hz-20KHz</li> <li>3. 额定功率：150W</li> <li>4. 峰值功率：600W</li> <li>5. 灵敏度：95dB/W/M</li> <li>6. 最大声压级（额定/峰值）：117dB/123dB</li> <li>7. 扬声器单元：3"全频×6</li> </ol>
2	线性音柱音箱 功放	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：350W×2；立体声/并联 4Ω×2：530W×2；桥接 8Ω：1060W</li> <li>2. 连接座：XLR、TRS 接口</li> <li>3. 电压增益 (@1KHz)：34.4dB</li> <li>4. 输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V</li> <li>5. 输入阻抗：10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</li> <li>6. 频率响应 (@1W 功率下)：20Hz-20KHz/+0/-2dB</li> <li>7. THD+N (@1/8 功率下)：≤0.05%</li> <li>8. 信噪比 (A 加权)：≥90dB</li> <li>9. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 ohms</li> <li>10. 分离度 (@1KHz)：≥80dB</li> <li>11. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护</li> <li>12. 最大功耗：1600W</li> </ol>
3	12 话筒 4 编组 调音台	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 麦克风输入：10 路（10 个卡侬接口）</li> <li>2. 线路输入：8 路单插单声道/立体声自动切换混合接口</li> <li>3. 立体声输入通道：2 组（4 路单声道）、4 路 RCA 输入</li> <li>4. 输出通路：2 组立体主输出、4 路编组输</li> </ol>

			<p>出、4路辅助输出、1组立体声监听输出、1个耳机监听输出、2个效果输出</p> <p>5. INSERT: 1组主混音断点插入、8个断点插入</p> <p>6. USB接口: 接U盘播放音乐</p> <p>7. 效果器: 24位DSP效果器(包括人声、小房子、大厅、回声、回声+回响、盘子、声乐板、合唱GTR, 旋转GTR、颤音GTR类型), 100种预设效果</p> <p>8. USB声卡端口: 支持电脑录音/播放, 通过CH13/14通道回放</p> <p>9. 幻想电源: +48V带开关</p> <p>10. 频率响应: 10Hz to 55KHz, +/-3dB</p> <p>11. 失真度: &lt;0.003% at+0dB, 22Hz-22KHz A-weighted</p> <p>12. 灵敏度: +21dB~-30dB</p> <p>13. 信噪比: &lt;-100dBr A-weighted</p> <p>14. 单声道均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @100KHz-8KHz; 低频: +/-15dB @80KHz</p> <p>15. 立体声均衡: 高频: +/-15dB @12KHz; 中频: +/-15dB @3KHz or +/-15dB @500KHz; 低频: +/-15dB @80KHz</p> <p>16. 主混音串音: &lt;-80dB @0dB 20Hz-22KHz A-weighted, 主输出: 0dB, 其他通道: 最小</p>
--	--	--	--



4	数字媒体矩阵 (回声消除)	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除</li> <li>2. 输出通道：31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器</li> <li>3. 采样率：48K</li> <li>4. 幻像供电：DC 48V</li> <li>5. 频率响应：20Hz-20KHz</li> <li>6. 总谐波失真+噪声：&lt;0.002% @1KHz , 4dBu</li> <li>7. 数/模动态范围(A-计权)：120dB</li> <li>8. 模/数动态范围(A-计权)：120dB</li> <li>9. 输入阻抗(平衡式)：20K<math>\Omega</math>；</li> <li>10. 最大输出阻抗（平衡式）：100<math>\Omega</math>；</li> <li>11. 通道隔离度：1kHz，100dB</li> <li>12. 输入共模抑制：60Hz，80dB</li> <li>13. 最大输出电平：+24dBu，平衡</li> <li>14. 最大输入电平：+24dBu，平衡</li> </ol>
5	音箱壁挂架	2	套	1、需配套的音箱壁挂架
6	辅材	1	套	

### 1.3.3 监控视频系统

主要包含监控系统的安装实施、视频系统（摄像头和会议主机）的安装调试和实施。

序号	名称	数量	单位	参数
1	日夜型半球摄像机	2	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 200 万像素 CMOS 图像传感器</li> <li>2. 可输出 200 万(1920*1080)@25fps</li> <li>3. 支持 H.265 编码，压缩比高，超低码流</li> </ol>

				<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 最大红外监控距离 30 米</li> <li>5. 支持走廊模式, 宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境</li> <li>6. 支持 ROI, SMART H. 264/H. 265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境</li> <li>7. 支持区域入侵, 绊线入侵, 场景变更, 音频异常侦测的侦测, 并且可以与报警联动;支持多种触发规则联动动作;支持目标过滤</li> <li>8. 支持音频 1 入 1 出, 报警 2 入 2 出, SD 卡</li> <li>9. 支持 DC12V 供电方式, 方便工程安装</li> <li>10. 支持 IP67, IK10 防护等级</li> </ol>
2	8 路硬盘录像机	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持嵌入式 Linux 系统, 工业级嵌入式微控制器</li> <li>2. 支持 WEB、本地 GUI 界面操作</li> <li>3. 可接驳支持 ONVIF、PSIA、RTSP 协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机</li> <li>4. 支持 IPv4、IPv6、HTTP、NTP、DNS、ONVIF 网络协议</li> <li>5. 支持最大 8 路网络视频接入, 网络性能接入 64Mbps, 储存 64Mbps, 转发 64Mbps</li> <li>6. 支持 8M/6M/5M/4M/3M/1080P/1. 3M/720P IPC 分辨率接入</li> <li>7. 支持 2×4K/4×4M/8×1080P/16×720P 解码, 最大支持 8 路视频回放</li> <li>8. 支持 1 路 VGA, 1 路 HDMI, 支持 VGA/HDMI 视频同源输出</li> </ol>

				<p>9. 支持 2 个内置 SATA 接口, 单盘容量支持 10T, 可配置成单盘, 支持 SSD</p> <p>10. 支持音频 1 路输入, 支持语音对讲 1 路输出, 支持 PC 通过 NVR 与网络摄像机进行语音对讲</p> <p>11. 可定制 4 进 2 出的报警板, 包含一路 12V1A 输出, 支持开关量输入输出模式</p> <p>12. 支持 2 个 USB 接口 (1 个前置 USB2.0 接口、1 个后置 USB3.0 接口)</p> <p>13. 支持 1 个千兆以太网口</p>
3	录像硬盘	1	台	1. 容量: 4T
4	辅材	1	套	

### 1.3.4 信息发布系统

主要包含大屏信息发布系统和会议信息发布系统的安装调试和实施。

序号	名称	数量	单位	要求
1	大屏信息发布屏	1	台	<p>1. 屏幕尺寸: 90 寸;</p> <p>2. 点距: 0.372 x 0.372mm;</p> <p>3. 屏幕比例: 16: 9;</p> <p>4. 亮度: 450cd/m<sup>2</sup>(中心点);</p> <p>5. 处理器: Intel J1900</p> <p>6. 内存: 4G;</p> <p>7. 硬盘: 固态 128G;</p> <p>8. 输入端口: 1*LAN 端口, 3*USB3.0 端口, 3*USB2.0 端口, 1*MIC - IN 端口;</p> <p>9. 输出端口: 1*HDMI 端口, 1*VGA 端口, 1*LINE - OUT 端口</p>

2	会议发布系统显示终端	8	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屏幕尺寸：10.1 英寸，并且支持多点触摸屏；</li> <li>2. 显示画面自定义；</li> <li>3. 含自动开关机模块，支持无人值守开关机；</li> <li>4. 支持故障自动分析恢复、故障智能监测预警；</li> <li>5. 一体化显示终端，走线接口后置，支持 POE 供电；</li> <li>6. 支持有线和无线接入</li> <li>7. 工业标准长期运行，含专业安装支架，信息接收模块。</li> <li>8. 终端内置软件：支持图片格式，视频格式，接收日期时间 会议信息，会议状态，滚动通知等信息显示模块。</li> </ol>
3	大屏一体显示终端	1	台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屏幕：43"全高清 IPS 屏,分辨率 1920×1080，支持 10 点电容触控；</li> <li>2. 处理器：四核 cortex A17, 1.8G, RK3288</li> <li>3. RAM：2G</li> <li>4. 闪存：16G；</li> <li>5. 网络连接：WiFi 802.11b/g/n、蓝牙 4.0</li> <li>6. 接口：支持 SD/MMC 读卡器、USB2.0、USB3.0、RJ45、HDMI 接口（输出）、3.5mm 音频接口；</li> <li>7. 音箱：2*5W；</li> <li>8. 支持壁挂。</li> </ol>

4	会议管理系统	1	套	<ul style="list-style-type: none"> <li>9. 支持 45 个点管理</li> <li>10. 支持 IBM Domino;</li> <li>11. 支持 Microsoft Exchange;</li> <li>12. 支持 DIIOP;</li> <li>13. 支持 LDAP;</li> <li>14. 支持 OA、ERP API 接口;</li> <li>15. 支持 LINUX 系统; 支持 WINDOWS 系统;</li> <li>16. 支持 B/S; 含预订模块, 邮件通知模块, 数据分析管理模块, 支持与管委会 OA 对接, 浙政钉对接打卡签到</li> </ul>
5	poe 交换机	1	台	1. POE 供电交换机, 8 口及以上, 满足会议显示终端供电需求。
6	安装辅材	1	套	1. 需提供配套的安装材料、辅材

### 1.3.5 旧屏拆装改造

序号	名称	数量	单位	说明
1	液晶屏拆装	台	15	46 寸屏
2	液晶屏钢结构拆装	项	1	液晶屏钢结构
3	拼接屏墙面基层加固及不锈钢包边	项	1	1. 背后双层木工板基层 2. 四边外框出墙面 24 公分双层木工板包钛灰不锈钢
4	设备搬迁及机柜整理	项	1	

### 1.3.6 沙盘改造

序号	名称	数量	单位	说明
1	总体模型	m <sup>2</sup>	16	长 4.1M*宽 3.9M

2	沙盘原有基础拆除及下挖	m <sup>3</sup>	20	原基础拆除，地面扩大为 20m <sup>2</sup> 及下挖 1 米
3	坑底加固及防水	项	1	
4	钢架玻璃平台	m <sup>2</sup>	20	16#工字钢桁架，钢材抛丸除锈、刷防锈漆 2 遍、氟碳漆 2 遍，面层安装 8mm+0.76A+8mm 双层夹胶钢化玻璃

### 1.3.7 指挥中心装修

序号	名称	数量	单位	说明
1	原结构拆除	项	1	1、应急指挥中心原拼接屏墙体拆除 2、应急指挥中心与日常管控中心墙体拆除及修复 3、日常管控中心北墙原拼接屏墙体拆除及修复；具体尺寸详见平面图
2	10mm 钢化玻璃 80 系列铝合金隔断	m <sup>2</sup>	47	日常管控中心与应急指挥中心用 10mm 钢化玻璃 80 系列铝合金隔断，两中心交接区域做玻璃玄关
3	10mm 钢化全玻门安装含配件	扇	2	日常管控中心与应急指挥中心各一扇双开门
4	GMT 地弹簧安装~承载 120KG	个	4	
5	高密度灰色双拼办公专用地毯铺设	m <sup>2</sup>	166	日常管控中心与应急指挥中心地面敷设

### 1.3.8 会议室桌椅安置

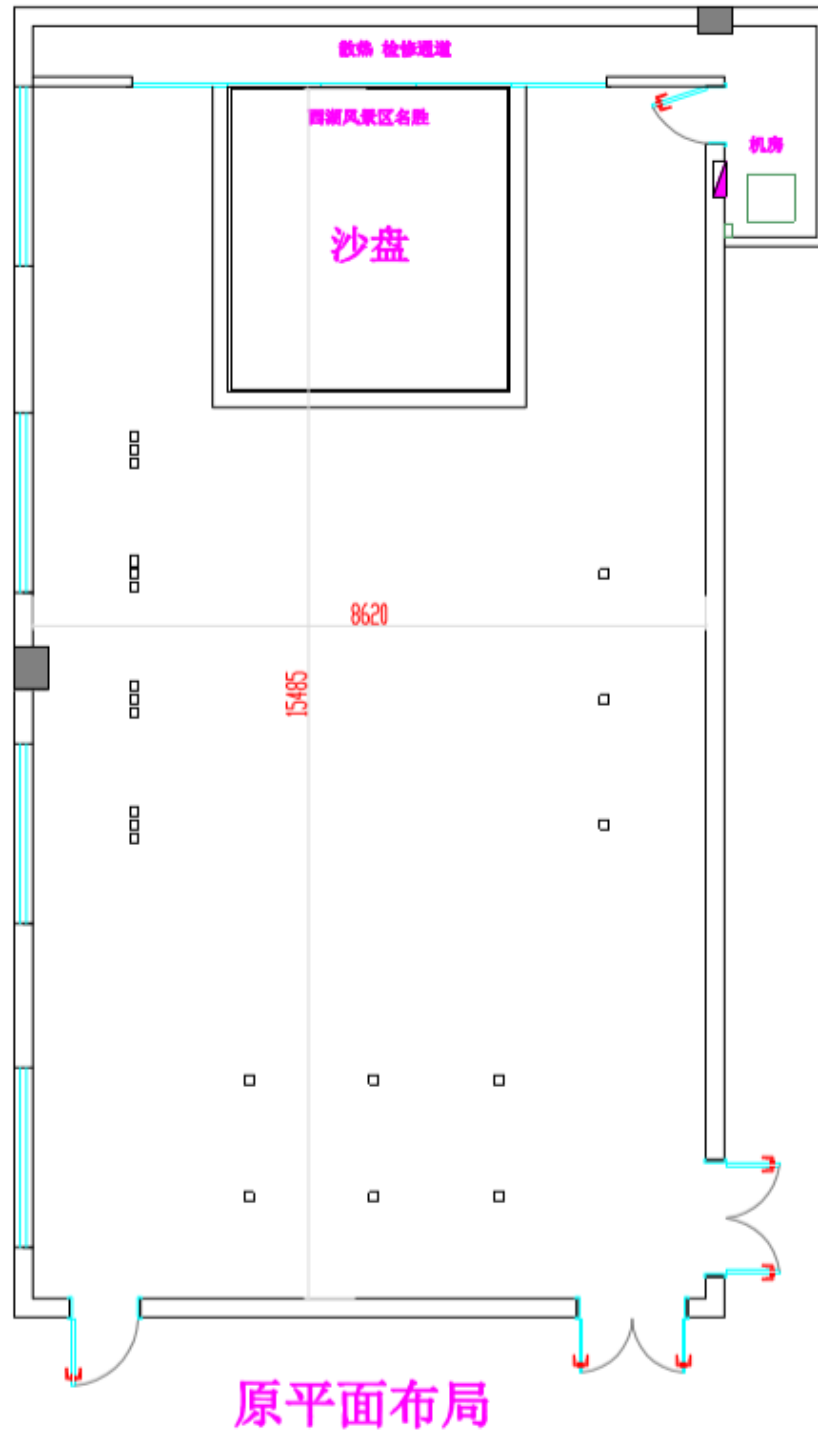
序号	名称	数量	单位	说明
1	小型会议桌	张	4	4 位实木家具
2	小型会议桌配套椅	把	16	

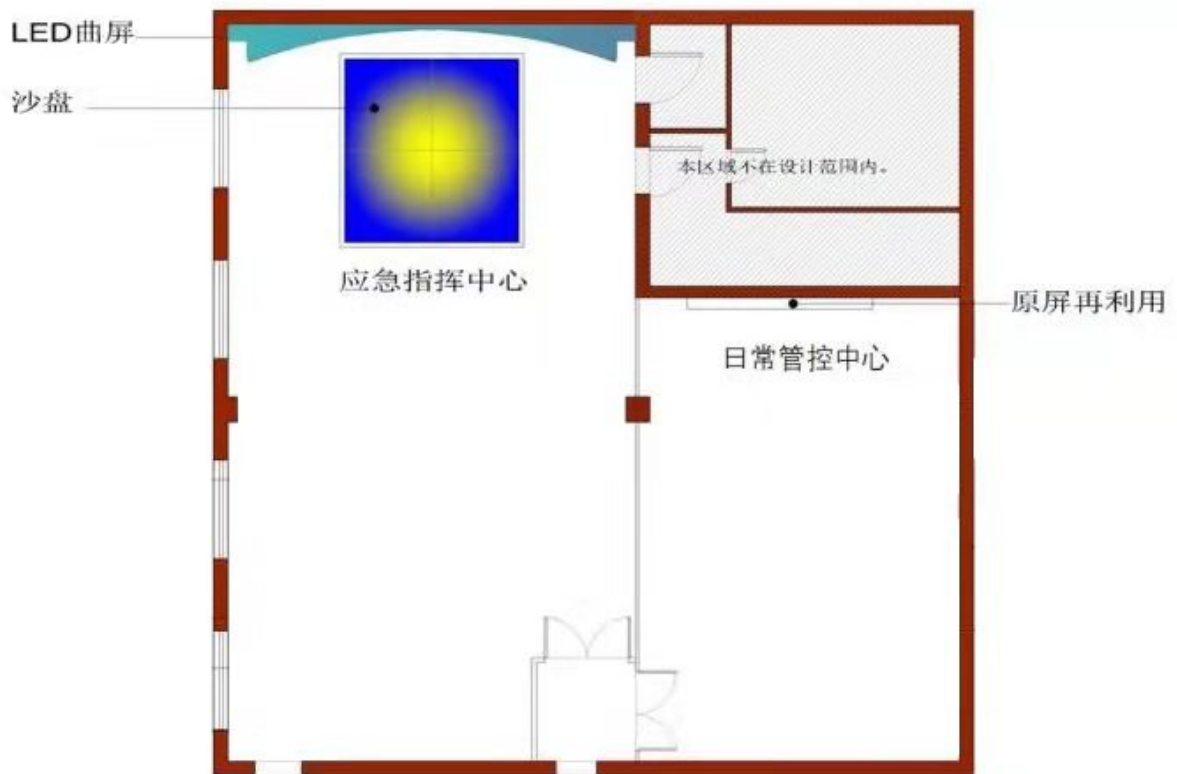
### 1.3.9 指挥中心改造效果

杭州西湖风景名胜区管委会指挥中心共 145 m<sup>2</sup>，需要根据实际使用需求划分为缓冲区和业务区，缓冲区包含入口大厅、接待室等。业务区包含工作区、应急研判中心等。其中工作区 70 m<sup>2</sup>，应急研判中心 75 m<sup>2</sup>。需要根据使用情况，做最

为合理的布局设计。

现有指挥中心平面图如下（图中“□”为现有指挥中心地插，单位：mm）：





指挥中心规划布局平面图

## 2 关键技术参数

### 2.1 云数据中心二期

本次建设的所有数据接入和数据模型开发设计需要在名胜区原有云数据中心开发平台之上进行二次开发，数据主题域的设计必须遵循云数据库中心一期设计规范，具体规范如下：数据加工链路遵循分层：操作数据层（ODS，Operational



Data Store)、明细数据层(DWD, Data Warehouse Detail)、汇总数据层(DWS, Data Warehouse Summary)和应用数据层(ADS, Application Data Store)。通过数据仓库不同层次之间的加工过程实现从数据资产向信息资产的转化,并且对整个过程中进行有效的元数据管理及数据质量处理。

基于名胜区现有云数据中心进行版本升级完成以下集群管理功能的升级

- 1) 支持可视化集群扩容、缩容、应用升级等功能;
- 2) 支持对集群运行状态进行监控,例如 CPU、内存、磁盘等。

## 2.2 报表引擎

### 1、报表功能:

- 支持明细报表、交叉报表、分组报表等主流报表样式;支持主子报表,包括单表式主子表和嵌入式主子表;支持树报表、分页报表等传统中国式报表的开发。
- 支持拖拽式多维分析。
- 支持拖拽时同一张报表的数据可以来源于同一数据库的多个不同表。
- 支持拖拽时同一张报表的数据来源于不用类型的数据库产品的不同表。
- 支持 Pdf、Excel、Word、Txt、Csv 等格式的输出。
- 支持大数据量的导出,导出类型支持 excel 文件或 pdf 文件;支持后台导出。
- 支持固定排版模式报表,通过自动获取固定格式的表格内容、文本内容,自动生成固定模版式报表。
- 支持邮件报表,支持按时间定时发送,支持按条件阈值预警发送。
- 支持所有常用展现方式的钻取功能。
- 支持聚合报表,通过多模块的聚合,可以非常简便的实现超级复杂的大报表。

### 2、数据源支持:

- 支持 Oracle、DB2、SQL Server、MySQL、Access 等主流数据库。
- 支持如 Hive、Spark、Impala 等 Hadoop 体系。
- 支持 Mongo DB, Hbase、Redis 等非关系型数据库。
- 支持如 Excel、CSV、日志文件等文本格式的数据;

### 3、性能要求：

- 系统应具有良好的稳定性和强大的并发处理能力
- 系统应该能在各种性能水平上工作，能够应付应用对效率地要求。
- 支持分布式集群和共享式集群，集群服务器之间可以自动同步文件，省去手动配置的麻烦；集群支持灾备方案，主机宕机后，次主机自动上位。
- 系统应保持高可用性。
- 提供平台内置集群，可以进行负载均衡配置，保证高可用性

### 4、安全性及其他要求：

- 支持系统管理员的权限下放，满足各部门管理员的多级权限管理。
- 支持通过权限控制不同用户可以看到不同报表；不同用户可以看到相同报表的不同行列和控件；不同用户可以看到相同报表相同行列控件的不同数据。
- 支持 cookie 增强、文件上传校验、SQL 防注入、Security Headers 及访问控制等安全操作；支持登录设置，支持单一登录、登录地提示、忘记密码与登录验证功能。
- 应具有完善的数据备份及恢复机制。
- 应提供良好的扩展接口，可满足定制化要求，方便与公司其他业务系统如 OA 进行集成，提升用户体验。
- 要求系统支持各种常见的操作系统版本及常用的浏览器产品（如 IE8 及以上、chrome、360 等）。

## 2.3 物联网平台

系统应采用基于 REST 风格进行架构设计，制定面向资源的统一接口，保证系统提供的服务都是解耦的，通过引入分层规则层次设计，提高各层次之间的独立性，为整个系统的设置边界，使服务器资源可以充分利用云计算水平扩展的能力，提高系统的可伸缩性。

系统基于开源操作系统进行开发。

系统支持虚拟化架构。

系统支持分布式部署。

系统需保证高效稳定地运行，平台的软件性能指标应满足如下：

- 系统能够支持 1000 用户并发访问，支持在线人数 200 用户的访问能力
- 用户登录响应时间不超过 3 秒钟
- 一般查询、执行操作响应时间控制在 2 秒之内
- 运行信息的统计、信息核查的响应时间不超过 2 秒钟
- 系统各功能模块运行稳定、可靠，响应速度要求迅速及时
- 系统登陆、基本功能切换服务响应时间≤2 秒
- 首次地图服务请求响应时间≤3 秒；地图操作时，需要平滑流畅，不能出现明显的等待时间和露白现象，以方便用户操作
- 在信息查询时，请求时间响应时间≤3 秒，资源搜索响应时间≤2 秒
- 复杂空间操作和分析功能，提供单次访问时一般地图操作 3 秒，复杂操作 5 秒的响应性能
- 对于各类服务访问接口，提供单次访问 2 秒以内，复杂操作 2 秒以内的相应性能
- 系统服务端和客户端均要求实现 7\*24 小时不间断稳定运行。

## 2.4 综合管控平台

系统应采用基于 B/S 架构设计，方便用户使用，引入分层规则层次设计，提高各层次之间的独立性，为整个系统的设置边界，使服务器资源可以充分利用云计算水平扩展的能力，提高系统的可伸缩性。

系统基于开源操作系统进行开发。

系统支持虚拟化架构。

系统支持分布式部署。

系统需保证高效稳定地运行，平台的软件性能指标应满足如下：

- 展示内容支持自定义
- 系统支持角色定义，不同角色访问对应角色页面
- 系统能够支持 500 用户并发访问，支持在线人数 150 用户的访问能力
- 用户登录响应时间不超过 3 秒钟
- 支持通过业务中台的用户中心实现分权限登陆管理
- 一般查询、执行操作响应时间控制在 2 秒之内
- 运行信息的统计、信息核查的响应时间不超过 2 秒钟

- 系统各功能模块运行稳定、可靠，响应速度要求迅速及时
- 系统登陆、基本功能切换服务响应时间 $\leq 2$  秒
- 首次地图服务请求响应时间 $\leq 3$  秒；地图操作时，需要平滑流畅，不能出现明显的等待时间和露白现象，以方便用户操作
- 在信息查询时，请求时间响应时间 $\leq 3$  秒，资源搜索响应时间 $\leq 2$  秒
- 复杂空间操作和分析功能，提供单次访问时一般地图操作 3 秒，复杂操作 5 秒的响应性能
- 系统服务端和客户端均要求实现 7\*24 小时不间断稳定运行。

## 2.5 公共视频图像信息共享系统

1. 视频图像分析系统建设应遵循 GA / T1399—2017 标准相关规定。★
2. 对外接口服务应满足一下接口标准：
  - 1) 协议型：支持国标 GB/T 28181 协议和浙江省 DB33 协议。可通过协议直接与第三方系统进行平台对接。
  - 2) SDK 型：采用标准的 C 接口规范编写的动态链接库，通过 SDK 库实现平台组织资源获取，监控点获取，实时视频预览，回放，云台控制功能。提供完善的平台对外开发接口文档，测试 demo 程序，完整的运行库。
  - 3) 控件型：采用 webservice 接口+OCX 控件包的方式，提供视频监控服务。通过 webservice 接口完成监控点信息的获取，再将相关参数传入 OCX 控件，由 OCX 控件完成视频预览，回放，云台控制功能。
  - 4) 集成型：通过统一用户账户，URL 跳转方式，将视频监控平台作为其他业务系统的子系统进行集成。
3. 视频安全边界平台
  - 1) 2U 标准机架，采用 2+1 架构，包含视频安全隔离模块、视频接入认证模块和视频用户认证模块；
  - 2) 能识别各厂商视频编码、压缩格式，允许合法的视频数据通过
  - 3) 支持标准 SIP 协议, 对于视频厂商实现了标准 SIP 协议的直接转发。
  - 4) 支持标准 TCP/UDP 数据传输。对视频厂商实现了 TCP/UDP 代理协议转发。
  - 5) 支持标准视频点播协议（H. 264、H. 263、RTSP），并可对协议进行分析和审

核。

- 6) 支持回放、调焦、摄像头角度移动等命令。
  - 7) 数据吞吐量 800Mbps, 传输延时 $\leq 20\text{ms}$ ★
  - 8) 内外端设备各 6 个千兆高速以太网网络接口★
  - 9) 支持 400 路 D1 图象 (2Mbps) 或 100 路高清 8Mbps 图象★
  - 10) 产品厂商为公安部边界接入平台入围企业★
4. 提供平台建设方的原厂质保承诺书。★

## 2.6 水域管控硬件

### 1、水质监测设备

- 具备温度、PH 值、浊度、溶解氧、电导率、总磷和叶绿素七参数检测；
- 柜体占地面积不大于  $0.5 \text{ m}^2$ 。★

### 2、船舶定位设备

- 定位精度：1-10 米；
- 速度精度：0.3 米/秒；
- 数据信道：GPRS/CDMA/3G/4G；
- 环境温度： $-20^{\circ}\text{C}$ - $70^{\circ}\text{C}$ ；
- 定位或查询上报位置；
- 支持盲区补报；
- 以每天工作 12 个小时为例, 在每分钟上报一次的频率下预计可连续工作一周。

### 3、浪高监测设备

- 测量精度 $\leq 5\text{mm}$ ；
- 支持在线监测瞬时浪高值；
- 支持在线监测水位高度；
- 支持 2G/3G/4G 网络通信；
- 支持 RS485 接口；
- 配合平台可扩展更多应用及联动。

## 2.7 山林防火硬件

### 1、智能网关

- 具备 RS485、LoRa 通信接口，支持下挂设备主动数据采集；
- 网关可接入传感器数量不少于 64 个；
- 网关支持远程配置功能，可远程修改下挂设备参数；
- 网关支持景区物联网平台通信协议，可接入景区数据中心；
- 网关具备可选的以太网 WAN、无线 4G 接口；
- 网关支持远程升级及远程调试功能。

### 2、安全用电监测设备

- 主机具备不少于 8 路温度检测；
- 主机具备不少于 8 路漏电检测；
- 具备 RS485 接口。

### 3、断路监测设备

- 不少于 16 路信号采集；
- 具备 RS485 接口；
- 支持 MODBUS RTU 协议。

## 2.8 城市大脑西湖景区平台

城市大脑西湖景区平台设计需满足城市大脑视觉实际规范 3.0，agent 接口需满足城市大脑数据接入规范。

## 2.9 指挥中心提升改造

指挥中心提升改造的相关指数指标参见 1.3 数字指挥中心升级改造。

## 四、系统所需清单

序号	模块	产品名称	数量	单位	备注
1.	公共视频图像信息共享系统	平台软件	1	套	
2.		视频信息诊断系统	1	套	
3.		平台服务器	6	台	需包包含如中心管理

					服务器、数据库服务器、流媒体服务器、存储管理服务器、平台服务器等，数量为最小数量，投标人可根据实际情况进行增加。
4.		视联网核心服务平台系统	1	套	
5.		视联网监控管理服务器	1	套	
6.		视联网视频监控接入服务系统	1	套	
7.		24口交换机	1	台	
8.		◆视频边界安全	1	台	
9.	水域管 控	水质监测设备	1	套	
10.		船舶定位	96	套	自划船定位
11.			270	套	机动船定位
12.		流量计采集模块	4	套	玉皇预处理场
13.			1	套	赤山埠自来水厂
14.		浊度采集模块	1	套	
15.		污水监测模块	11	套	
16.		浪高检测	1	套	
17.		高清视频监控	1	套	
18.	山林防 火	网关	1	台	
19.		配电箱监测	14	套	总配电箱
20.			72	套	分配电箱
21.	◆LED大 屏	室内小间距LED显示屏	21.06 (6*3.375 m)	m <sup>2</sup>	数字指挥中心小间距 LED大屏
22.		显示屏独立主控	8	台	
23.		大屏控制器	1	台	
24.		多屏控制软件	1	套	
25.		控制电脑	1	台	
26.		电脑显示器	1	台	
27.		室内LED显示屏	9.216 (4.8* 1.92m)	m <sup>2</sup>	水域指挥中心小间距 LED大屏
28.		显示屏独立主控	2	台	
29.		大屏控制器	1	台	
30.		多屏控制软件	1	套	
31.		控制电脑	1	套	
32.	扩声系 统	线性音柱音箱	2	台	
33.		线性音柱音箱功	2	台	

		放			
34.		12 话筒 4 编组调音台	1	台	
35.		数字媒体矩阵	1	台	
36.		音箱壁挂架	2	套	
37.	监控视频系统	半球摄像机	2	台	
38.		硬盘录像机	1	台	
39.		录像硬盘	1	台	
40.	信息发布系统	大屏信息发布屏	1	台	
41.		会议发布系统显示终端	8	台	
42.		大屏一体显示终端	1	台	
43.		会议管理系统	1	套	
44.		poe 交换机	1	台	
45.	指挥中心改造旧屏拆装改造	液晶屏拆装	15	台	46 寸屏
46.		液晶屏钢结构拆装	1	项	液晶屏钢结构
47.		拼接屏墙面基层加固及不锈钢包边	1	项	1. 背后双层木工板基层 2. 四边外框出墙面 24 公分双层木工板包钛灰不锈钢
48.		设备搬迁及机柜整理	1	项	
49.	指挥中心改造沙盘改造	总体模型	16	m <sup>2</sup>	长 4.1M*宽 3.9M
50.		沙盘原有基础拆除及下挖	20	m <sup>3</sup>	原基础拆除, 地面扩大为 20m <sup>2</sup> 及下挖 1 米
51.		坑底加固及防水	1	项	
52.		钢架玻璃平台	20	m <sup>2</sup>	16#工字钢桁架, 钢材抛丸除锈、刷防锈漆 2 遍、氟碳漆 2 遍, 面层安装 8mm+0.76A+8mm 双层夹胶钢化玻璃
53.	指挥中心改造机房装修	原结构拆除	1	项	1、应急指挥中心原拼接屏墙体拆除 2、应急指挥中心与日常管控中心墙体拆除及修复 3、日常管控中心北墙原拼接屏墙体拆除及修复; 具体尺寸详见平面图
54.		10mm 钢化玻璃 80 系列铝合金隔断	47	m <sup>2</sup>	日常管控中心与应急指挥中心用 10mm 钢化



					玻璃 80 系列铝合金隔断，两中心交接区域做玻璃玄关
55.		10mm 钢化全玻门 安装含配件	2	扇	日常管控中心与应急指挥中心各一扇双开门
56.		GMT 地弹簧安装~ 承载 120KG	4	个	
57.		高密度灰色双拼 办公专用地毯铺设	166	m <sup>2</sup>	日常管控中心与应急指挥中心地面敷设
58.	指挥中心改造	小型会议桌	4	张	4 位实木家具
59.	会议室桌椅安置	小型会议桌配套 椅	16	把	

## 五、安装、调试和质量保证

1、应标人有责任检查安装现场是否符合产品安装条件。

2、应标人应全力与采购单位、其他供应商和集成商配合，根据采购单位的详细需求，提交实施方案得到采购单位确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

3、货物到达采购机构指定的现场后，将由应标人与采购单位共同开箱清点，并进行签字确认。若有差异，应由应标人承担责任。

4、产品实施过程中，如果牵涉到与第三方产品集成工作，应标人应与其他供应商通力合作，并提供必要的技术支持。

5、应标人需保证设备均为制造商原产原装，并必须在设备到货时提供原产地证明，保证所提供货物是全新的、未使用过的，是最新或最流行的型号和用一流的工艺生产的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。应标人应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在使用寿命期内应具有满意的性能，应标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负完全责任。

6、应标人必须在设备到货时向采购人提供购买制造商设备 3 年的免费设备保修证明以及制造商对本次提供设备的序列号所对应的最终用户为采购人的书面确认。

7、投标人须保证所提供产品符合国家有关规定。投标人须保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，采购人不承担责任。

8、投标人必须保证解决项目所涉及的技术问题，如因技术原因无法满足用户需求，由此产生的风险由投标方承担。

## 六、知识产权及保密

本项目所有开发的软件除提交安装版外，还必须提交完整、可编译运行的源代码及相关设计文档；软件中使用了封装的第三方控件、插件、组件等中间件，则应在软件文档中详细列出所使用的中间件名称、用途和引用中间件的程序名称，并要求中间件满足可免费无限制复制且需无版权争议的条件。不得限定软件安装次数，不得设定软件运行时间限制。

采购人对本项目开发的应用系统拥有完全的知识产权，可以在本系统上任意进行二次开发。

中标人应当对开发中涉及的采购人信息保密。未经采购人许可，不得将系统相关信息泄露给第三方，否则，采购人保留追究中标人法律责任的权利。

## 七、演示要求

投标人根据对项目的理解演示软件 DEMO 方式介绍，DEMO 或真实系统，各供应商演示时间为 15 分钟（不含专家提问），具体要求内容：

- 1、要求演示综合管控平台全域监管模块；
- 2、要求演示综合管控平台水域管理展示模块以及水域管控系统；
- 3、要求演示数据应用平台的景区数据分析页面。

## 八、验收要求

1、验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据。

2、供应商应负责在项目用户验收前将系统的全部相关的各阶段开发文档，以及有关产品维护手册、技术文件、资料文档汇集成册交付项目单位。在文档齐全后方可组织验收。

3、对整个项目的验收包括检查整个系统是否实现了采购人所要求的功能，是否与采购人提出的解决方案中既定目标功能完全一致。

- 4、供应商必须根据系统总体设计方案提出验收细则和验收文档清单，采购

人将根据验收方案对项目逐一进行验收。

5、系统验收合格的条件必须至少满足以下四个要求：试运行性能满足合同要求；性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决；软件部分需通过第三方认证机构出具检测报告；已提供了合同的全部货物和资料。

6、供应商应于投标文件中提供项目验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的功能，软件部分安全，性能需通过第三方认证机构出具的《检测报告》作为验收的依据。

7、通过第三方认证机构信息安全等级保护评测三级要求。

8、第三方认证机构评测及《检测报告》及《信息安全等级保护评测报告》费用及验收费用由中标人承担。

## 九、关于人员培训要求

1、投标人应在投标文件中提出培训计划，计划包括培训项目、人数、地点、日程、住宿、交通、资料、其它等详细内容。

2、培训费用计入投标总价。

## 十、建设进度和管理

要求投标人必须具备良好的管理能力和经验，对项目开发实施过程中的需求管理、范围管理、进度管理、质量管理、变更管理、风险管理、文档配置管理、测试管理等制定并严格执行对应的规范标准，需单独设置质量管理人员和配置管理人员，本项目建设期约 10 个月，详细实施进度如下：

1、合同签订后 30 天内进一步优化需求分析、概要设计、详细设计，并细化系统建设计划和测试验收方案，并报采购人审查通过；

2、合同签订后 5 个月内完成项目的开发、编码，测试，实现软件系统全部功能及系统部署实施；

3、合同签订后 7 个月内所有设备到货，设备清点验货结束后完成设备安装调试、系统集成及全部系统建设，初验合格后进入试运行；

4、项目试运行期：初验合格后试运行 3 个月，完成培训、试运行及相关的修改，建立完善的系统运维体系，经终验合格，正式交付使用，进入维护期。

## 十一、资源要求

人力资源：要求投标人确保有足够的人力和时间投入本项目建设。为确保项目建设在约定时间内完成，因根据实际需要增派人力。

场地资源：要求投标人在杭州有常设的办事机构及足够的工作场地，并要求上述项目工作人员在整个项目建设阶段驻杭州工作，以确保项目采购工作的顺利进行。

## 十二、技术服务

1、投标人应确保其技术建议以及所提供的设备的完整性、实用性，保证全部系统及时投入正常运行。否则若出现因投标人提供的设备不满足要求、不合理，或者其所提供的技术支持和服务不全面，而导致系统无法实现或不能完全实现的情况，投标人负全部责任。

2、三年服务期满后由供应商根据用户要求及时提供有偿的技术支持和维护服务，保证系统的正常、高效运行。

3、安排专业技术人员进行全程技术支持、使用培训、系统维护、bug修改和功能调整。

4、投标人应实现整体方案在实现网络安全性、可靠性方面的技术保证。

5、系统在质保期内，投标人应免费提供上门维护、升级服务，对故障在1小时内响应，2小时以内到现场，4小时以内提出故障解决方案。否则采购人将自行采取必要的措施，由此产生风险和费用由投标人承担。

6、投标人每半年应对系统进行现场巡检，如巡检中发现软硬件问题，应及时诊断修复并提交故障报告及附解决措施。

7、提供5名(或以上)开发人员驻场开发及三年免费服务期驻场运维服务。且中标方提供的5现场常驻技术人员必须得到招标单位事先认可。期间出现的上级部门如需调用或交换数据，由该技术人员解决。

8、在质量保证期内，如发生系统应用软件功能升级的情况，中标单位应免费负责现场升级和向采购方提供必要的技术资料。如发生需求变更，需经双方协定后，由中标方根据协定结果负责实施。

## 十三、项目的工作内容及成果

文档的提交应覆盖以下内容，电子文档是成果不可分割的部分。要求如下文档：

1、项目实施前：需求分析报告、设计方案、概要设计说明书、项目实施计划；

2、项目实施期间：需求规格说明书、数据库设计说明书、详细设计说明书、项目实施过程中衍生的其它相关资料；

3、项目实施后：系统试运行和测试计划、测试报告、工作总结报告，并提交综合业务系统源代码。

4、培训期间：用户使用手册、安装部署手册、运维手册；

5、其他需要提交的材料。

◆特别提示：

1、如采购文件中遗漏了必须具备的设备、配件或服务，请投标人在投标文件中指出，并提出解决方案供采购单位、采购机构参考；中标人有义务保证采购单位系统的完整性，如项目实施过程中因缺少设备、配件或服务导致采购单位系统无法正常运行，中标人须承诺免费提供。

2) 采购单位需求在开发期和试运行期内，仍有可能不断完善，投标人须承诺在采购需求或政策法规范围内，随着采购单位需求的变动随时作出响应，修改应用软件或重新开发直至满足采购单位要求。正式验收通过后，若有需求变动，在免费维护期内，仍应免费按采购单位需求对整个系统做出相应修改，以满足采购单位的需求。软件版权归杭州市西湖风景名胜区信息中心所有。

投标人须保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，采购人和采购代理机构不承担任何责任。