招标需求

## **一 项目概述**

### 1.1 项目背景

遂昌县工业园区智慧园区综合监管平台（以下简称“综合监管平台”）是从顶层设计、系统建设到落地追踪的大型系统工程。智慧园区建设紧跟国家智慧社会、数字中国的建设号召，支持政府打造强大的新时代园区发展软实力，紧密围绕国家新时代战略部署，展现全面、领先的智慧园区平台规划与建设能力。

国家工信部在2016年发布的《深入推进新型工业化产业示范基地建设的指导意见》中，明确了“鼓励有条件的示范基地积极开展智慧园区建设试点，推动园区智能化管理，培育批智能化水平较高的示范基地”的工作要求。

国家工信部在《关于促进化工园区规范发展指导意见》中对建设智慧园区提出了“鼓励有条件的园区全面整合园区信息化资源，以提升园区安全和环境保护水平为目的，建立安全、环保、应急救援和公共服务一体化信息管理平台”的指导意见。

2020年2月26日中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》意见中明确要求，强化危险化学品安全研究支撑，加强危险化学品安全相关国家级科技创新平台建设，研究建立危险化学品全生命周期信息监管系统，综合利用电子标签、大数据、人工智能等高新技术，对生产、贮存、运输、使用、经营、废弃处置等各环节进行全过程信息化管理和监控，实现危险化学品来源可循、去向可溯、状态可控，做到企业、监管部门、执法部门及应急救援部门之间互联互通。将安全生产行政处罚信息统一纳入监管执法信息化系统，实现信息共享，取代层层备案。加强化工危险工艺本质安全、大型储罐安全保障、化工园区安全环保一体化风险防控等技术及装备研发。推进化工园区安全生产信息化智能化平台建设，实现对园区内企业、重点场所、重大危险源、基础设施实时风险监控预警。加快建成应急管理部门与辖区内化工园区和危险化学品企业联网的远程监控系统。

国务院4月1日印发的《全国安全生产专项整治三年行动计划》中明确了整治行动的三个手段，一是抓园区的规划布局；二是抓整体性风险管控；三是抓智能化建设，进行信息化的监控，建立监控平台。对园区中企业一旦发生异常生产状况、有跑冒滴漏，第一时间能够反应，及时的进行救援应急，保证事故遏制在萌发阶段。

2019年关于印发《浙江省推进数字化园区建设实施方案》的通知指出建设与推广智慧园区管理平台，提升园区数字化管理水平，对园区内人流、物流、能耗、环保、消防和生产安全等进行高效管理，实时、直观掌握企业生产经营情况。应用云计算、物联网等新技术，规划支撑平台，设置统一应用门户，实现资源信息集成和应用服务集成。

2020年10月11日由园区委牵头组织编制的《智慧化工园区建设指南》的国家标准正式发布，标准中对于建设智慧化工园区的信息基础设施、支撑平台、安全生产、环境管理、应急管理等11个板块的110条建设指标和要求进行了规范。

“互联网＋监管”是《全国安全生产专项整治三年行动计划》的重要组成部分，也是园区认定的主要条件之一。随着国家各部委关于化工园区安全环保监管平台相关标准的陆续出台，监管内容逐渐细化和深入，监管平台的建设和实用落地不容忽视。园区建设智慧园区符合国家和本市关于推进智慧园区建设发展的目标要求。

### 1.2 建设目标

遂昌工业园区智慧园区综合监管平台建设从规范和优化园区管理模式入手，以事件的联动处理为要点，基于监管、服务两大智慧园区关键领域，以资源整合共享为基础，以信息化为手段，以智能化为载体，以问题为导向，重点实施完善安全监控、环保监测、应急指挥等智慧园区管理模块。

通过平台建设，开展化工园区问题全面诊断。聚焦短板弱项，通过运行机制设计，推进上级部门、园区、企业三级联动，实现各单位更彻底的业务协同和信息共享，自上而下地跨部门解决诸如应急指挥、企业服务、环境监测、园区安全管理等问题。

通过平台建设，创新优化园区管理模式。建立全场景实时准确的数据支撑智能决策体系，实现数据价值挖掘，驱动管理决策，加快从“侧重经验管理决策”向“数据驱动管理决策”模式转变，为统计分析、监测预警、战略发展等提供决策服务。

最终通过智慧园区的建设，促进园区在横向和纵向上各业务的动态管理、集中管理和协同管理，提高遂昌工业园区的数字化、精细化管理水平，实现园区智慧管理、智慧决策和智慧服务。

## **二 总体设计要求**

### 2.1 总体架构要求

遂昌工业园智慧园区综合监管平台建设在浙江省数字化改革的整体框架下，根据浙江省数字化改革数字政府“四横四纵”体系架构进行设计。基于遂昌县现有环保、应急、安全方面的的建设基础，统筹整合园区相关数据，建设园区数字化改革核心应用，营造数字化改革的优良环境。纵向实现与综合应用场景的无缝对接，横向实现与一体化智能化公共数据平台的数据资源协同共享。

需根据本项目的建设内容，设计总体架构图。

### 2.2 关键技术要求

（1）系统开发以Jakarta EE（即Java EE）为总体技术主线，使用B/S架构；

（2）关于平台中的可视化报告报表制作采用可灵活定制、配置报表的成熟工具软件；

（3）业务流程与业务交互采用成熟的消息服务中间件技术；

（4）采用成熟可靠的数据搜索引擎，可对海量数据进行快速检索统计；

## **三 建设内容及技术要求**

遂昌智慧园区项目总体建设内容包括数据中台、支撑平台、园区档案、安全生产、环境保护、应急指挥、封闭园区、决策分析、园区工作通以及前端感知设备和政务云资源，共计11项。项目采购内容清单如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 单位 | 数量 |
|
| 一 | 数据梳理整合 |  |  |
| 1 | 数据归集 | 套 | 1 |
| 2 | 数据清洗 | 套 | 1 |
| 3 | 质量管理 | 套 | 1 |
| 4 | 资产管控 | 套 | 1 |
| 5 | 资源查询 | 套 | 1 |
| 6 | 资产地图 | 套 | 1 |
| 二 | 支撑平台 |  |  |
| 1 | 统一应用集成平台 | 套 | 1 |
| 2 | 统一安全中心 | 套 | 1 |
| 3 | 物联网平台 | 套 | 1 |
| 4 | 数据可视化分析平台 | 套 | 1 |
| 5 | 统一消息通讯平台 | 套 | 1 |
| 6 | 工作流引擎 | 套 | 1 |
| 7 | 数据检索系统 | 套 | 1 |
| 三 | 园区档案 |  |  |
| 1 | 一企一档系统 | 套 | 1 |
| 2 | 一园一册系统 | 套 | 1 |
| 四 | 安全生产 |  |  |
| 1 | 安全首页 | 套 | 1 |
| 2 | 两重点一重大综合监管 | 套 | 1 |
| 3 | 安全视频在线监管 | 套 | 1 |
| 4 | 中控室专项监管 | 套 | 1 |
| 5 | 生产装置区专项监管 | 套 | 1 |
| 6 | 危化品仓储专项监管 | 套 | 1 |
| 7 | 固定动火点专项监管 | 套 | 1 |
| 8 | 有限空间专项监管 | 套 | 1 |
| 9 | 装卸区专项监管 | 套 | 1 |
| 10 | 主要道路专项监管 | 套 | 1 |
| 11 | 企业安全监管 | 套 | 1 |
| 12 | 特种设备管理 | 套 | 1 |
| 13 | 风险分级管控 | 套 | 1 |
| 14 | 隐患排查治理 | 套 | 1 |
| 15 | 特殊作业管理 | 套 | 1 |
| 16 | 安全生产承诺管理 | 套 | 1 |
| 17 | 安全预报警管理 | 套 | 1 |
| 18 | 安全视频智能分析 | 套 | 1 |
| 五 | 环境保护 |  |  |
| 1 | 生态环境智能监控 | 套 | 1 |
| 2 | 生态环境实时数据监控 | 套 | 1 |
| 3 | 环保设备设施管理 | 套 | 1 |
| 4 | 生态环境预警预报 | 套 | 1 |
| 5 | 环保数据审核管理 | 套 | 1 |
| 6 | 河道水体识别研判 | 套 | 1 |
| 7 | 恶臭溯源预警分析 | 套 | 1 |
| 8 | 环境业务决策分析 | 套 | 1 |
| 9 | 企业环保综合服务 | 套 | 1 |
| 六 | 应急指挥 |  |  |
| 1 | 应急资源管理 | 套 | 1 |
| 2 | 应急机构管理 | 套 | 1 |
| 3 | 应急预案管理 | 套 | 1 |
| 4 | 应急演练与培训 | 套 | 1 |
| 5 | 应急值守管理 | 套 | 1 |
| 6 | 接处警管理 | 套 | 1 |
| 7 | 应急处置救援 | 套 | 1 |
| 8 | 善后处置 | 套 | 1 |
| 9 | 事后管理 | 套 | 1 |
| 10 | 归档处置 | 套 | 1 |
| 11 | 三维地图 | 套 | 1 |
| 七 | 封闭园区与危化品车辆管理 |  |  |
| 1 | 园区封闭首页 | 套 | 1 |
| 2 | 基础信息管理 | 套 | 1 |
| 3 | 车辆入园管理 | 套 | 1 |
| 4 | 智能卡口监控 | 套 | 1 |
| 5 | 车辆实时监控 | 套 | 1 |
| 八 | 决策分析 |  |  |
| 1 | 园区一张图 | 套 | 1 |
| 2 | 安全态势一张图 | 套 | 1 |
| 3 | 生态环境一张图 | 套 | 1 |
| 4 | 综合报警一张图 | 套 | 1 |
| 5 | 封闭园区一张图 | 套 | 1 |
| 6 | 园区综合评价分析 | 套 | 1 |
| 7 | 企业综合评价分析 | 套 | 1 |
| 九 | 园区工作通 |  |  |
| 1 | 消息管理 | 套 | 1 |
| 2 | 视频会议 | 套 | 1 |
| 3 | 通讯录 | 套 | 1 |
| 4 | 园区资讯 | 套 | 1 |
| 5 | VPN对接 | 套 | 1 |
| 6 | 移动工作台-园区端 | 套 | 1 |
| 7 | 移动工作台-企业端 | 套 | 1 |
| 十 | 前端感知设备 |  |  |
| （一） | 公共区域废水在线监测 |  |  |
| 1 | 氨氮在线分析仪 | 套 | 4 |
| 2 | COD在线分析仪 | 套 | 4 |
| 3 | PH分析仪 | 套 | 4 |
| 4 | 排口流量计 | 套 | 4 |
| 5 | 数据采集监控仪 | 套 | 4 |
| （二） | 恶臭在线监测站点建设 |  |  |
| 1 | 龙板山恶臭监测站 | 套 | 17 |
| 2 | 毛田恶臭监测站 | 套 | 7 |
| 3 | 城东恶臭监测站 | 套 | 9 |
| 4 | 二都街恶臭监测站 | 套 | 1 |
| 5 | 利民科技恶臭监测站 | 套 | 1 |
| 6 | 凯恩电池恶臭监测站 | 套 | 1 |
| 7 | 城东敏感点恶臭监测站 | 套 | 3 |
| 8 | 龙板山敏感点恶臭监测站 | 套 | 2 |
| 9 | 洋浩敏感点恶臭监测站 | 套 | 1 |
| （三） | 园区视频监控 |  |  |
| 1 | 高空视频监控 | 套 | 10 |
| 2 | 热成像高空瞭望摄像机 | 套 | 5 |
| 3 | 河道视频监控 | 套 | 10 |
| （四） | 无人机移动监测 |  |  |
| 1 | 无人机机库 | 套 | 1 |
| 2 | 无人机 | 台 | 1 |
| 3 | 无人机使能平台 | 套 | 1 |
| （五） | 安全监管建设 |  |  |
| 1 | 数采仪 | 台 | 14 |
| （六） | 封闭园区建设 |  |  |
| 1 | 挡车器(带防砸雷达) | 台 | 14 |
| 2 | 车辆检测处理器 | 台 | 14 |
| 3 | 出入口抓拍一体机 | 台 | 14 |
| 4 | 立柱 | 台 | 14 |
| 5 | 线圈 | 卷 | 14 |
| 6 | 触发雷达 | 台 | 14 |
| 7 | 出入口LED显示屏 | 台 | 14 |
| 8 | 岗亭 | 台 | 5 |
| 9 | 安全岛（安装岗亭） | 台 | 5 |
| 10 | 安全岛（安装闸机） | 台 | 4 |
| 11 | 岗亭防撞柱 | 台 | 10 |
| 12 | 警示防撞桶 | 台 | 35 |
| 13 | 隔离护栏 | 米 | 270 |
| 14 | 警示牌（卡口） | 台 | 10 |
| 15 | 岗亭空调 | 台 | 5 |
| 16 | 显示器 | 台 | 5 |
| 17 | 椅子 | 台 | 5 |
| 18 | 橡胶减速带 | 米 | 315 |
| 19 | 警示灯 | 个 | 30 |
| 20 | 配电箱 | 套 | 5 |
| 21 | 千兆交换机 | 台 | 5 |
| 22 | 辅材及其他 | 套 | 1 |
| 23 | 智能网络球型摄像机 | 台 | 10 |
| 24 | 监控杆 | 台 | 10 |
| （七） | 石材园区大车冲洗监控 |  |  |
| 1 | 自动档车器 | 台 | 1 |
| 2 | 抓拍显示一体机 | 套 | 1 |
| 3 | 抓拍一体机 | 套 | 1 |
| 4 | 车检器 | 台 | 2 |
| 5 | 地感线圈 | 台 | 4 |
| 6 | 网络设备 | 只 | 1 |
| 7 | 400万网络摄像机 | 台 | 4 |
| 8 | 抓拍一体机 | 台 | 1 |
| 9 | 补光灯 | 只 | 1 |
| 10 | 录像机 | 台 | 1 |
| 11 | 显示器 | 台 | 1 |
| 12 | 监控杆 | 套 | 1 |
| 13 | 硬盘 | 块 | 1 |
| 14 | 线路开挖 | 米 | 10 |
| 15 | 施工费 | 套 | 1 |
| 十一 | 政务云资源 |  |  |
| 1 | 公众服务器 | 台 | 按需 |
| 2 | 备份服务器 | 台 | 按需 |
| 3 | 数据库服务器 | 台 | 按需 |
| 4 | 应用服务器 | 台 | 按需 |
| 5 | GPU服务器 | 台 | 按需 |
| 6 | 视频解析服务器 | 台 | 按需 |
| 7 | 视频存储 | 套 | 按需 |

### 3.1 数据梳理整合

园区已建业务系统存在缺少统一规划、分头建设的情况，不同部门存在着数据“同源不同数”的现象，产生了数据孤岛。无法为管理和决策提供全场景实时准确的数据支撑。

本项目建设需实现对不同业务系统采用不同方式完成数据适配接入、整合、管理、共享，实现对园区海量数据资产化、可视化管理。

数据梳理整合的建设内容包括数据归集、数据清洗、质量管理、资产管控、资源查询、资产地图。

#### **3.1.1 数据归集**

为支撑遂昌县工业园区智慧园区综合监管平台建设，需对平台相关的数据进行采集、归整。需要归集的数据覆盖园区四大业务领域，即生态环境数据、安全监管数据、应急管理数据、封闭园区数据。

* 生态环境数据归集

需包括环保物联感知相关数据、园区企业环保数据以及外部门环保相关数据。

* 安全监管数据归集

需包括安全物联感知数据、园区企业安全基础数据。

* 应急管理数据归集

需包括应急资源数据、应急演练与培训数据、应急值守信息。

* 封闭园区数据归集

需包括物流公司数据、物流车辆数据、物流人员数据、黑白名单管理数据以及访客数据。

针对以上的数据归集情况，投标人需根据数据来源、数据类型，数据源的提供方式与开放性不同，提供不同的数据归集方式，以满足本项目各场景下的数据归集要求，包括结构化数据归集、半结构化数据归集、非结构化数据归集。

#### **3.1.2 数据清洗**

在数据采集过程中，当出现“脏数据”时候，需要分析“脏数据” 产生的原因和存在形式，制定数据清洗的方法、规则和策略并加以实施，将“脏数据”转为“干净数据”。

通过将来自不同数据源的数据转换成统一的格式，补充遗漏记录，去除错误或重复记录，提高数据质量以满足分析的需求。

数据清洗工作需包括数据清洗过程的设计，并提供多种数据清洗方式。

#### **3.1.3 质量管理**

建立专项数据归集质量检查制度，对归集的数据进行更新频率、数据空值、数据准确性等方面进行全面检查，确保数据及时、完整、准确更新。

质量管理包括数据质量检查方案和问题数据处理。

#### **3.1.4 资产管控**

以“资产理念”管理数据，摸清数据家底，有序规划资源，发挥数据资产的最大价值。数据资产管控以全面掌握数据资产状态为目标，通过元数据管理、企业主数据管理、数据资源目录的建立，实现数据的标准化和目录化管理。

* 元数据管理

元数据管理需支持统一定义各类环境及相关业务信息的数据、编码、属性等内容，建立数据标准，对多来源数据进行标准化控制，解决各业务系统之间对相同数据的定义差别问题，使元数据成为数据整合的基础和依据。

元数据管理需包括数据元定义、数据模型管理、数据字典/代码管理以及数据集管理。使用元数据管理可以获取整个数据资源的业务含义，帮助理解数据，增加数据分析的敏捷性。

* 企业主数据管理

企业主数据管理需包括企业信息维护、企业信息变更记录、企业变更消息分发、企业信息查询和企业信息初始化服务。通过企业主数据管理，为各个关联系统提供统一的企业数据服务。

* 数据资源目录

遵循《政务信息资源共享管理暂行办法》《智慧政务信息资源目录体系规范》《政务信息资源目录体系》要求，利用管理功能构建智慧园区资源目录，形成以安全监管、环境监管、应急管理等园区管理业务为核心的、科学合理的目录体系，包括但不限于工艺安全信息数据目录、安全生产分级管控数据目录、监测类管理数据目录、隐患排查数据目录、环保监测数据目录、应急保障数据目录等，有序管理和查看各类园区数据资源，便捷检索数据资源，为数据共享提供支撑。

数据资源目录需包括目录管理和资源注册两部分。

#### **3.1.5 资源查询**

需构建数据资源查询能力，支持通过目录或关键字的形式对数据资源进行全文搜索，支持对查询的结果按时间等相关要素排序。选择具体的数据资源可进一步查看数据集的详细信息和元数据属性。

#### **3.1.6 资产地图**

建设园区数据资产地图，支持以可视化动态的方式展示数据采集过程中数据从业务来源库汇聚集合到操作性数据源（ODS）库，再整理清洗转换后流向数据仓库（DW）的汇聚清洗过程。

数据资产地图需分为业务来源层、ODS层、DW层三级进行建设，理清数据的来龙去脉，完成对数据流通全过程的有效监控。

### 3.2 支撑平台

基于智慧园区平台建设的共性需求，建设能力支撑平台。提供统一应用集成平台、统一安全中心、物联网平台、数据可视化分析平台、统一消息通讯平台、工作流引擎、数据检索系统，支持按需调用各个产品技术模块，从而快速实现新业务场景的建设。

#### **3.2.1 统一应用集成平台**

为了能够让园区信息化建设在统一框架下建设发展，同时也为了增综合监管平台的灵活性，在本项目中将对建设的系统进行集成和整合，实现底层服务引擎组件的统一建设，满足快速、灵活响应上层业务应用不断变化的需求，各业务模块可独立运行/更新，不因单个模块异常影响整个系统运行。应用集成的实现需包括应用接口层、应用整合层、流程整合层和用户交互层四个大的层面。

#### **3.2.2 统一安全中心**

统一安全中心通过服务形式为上层业务系统提供标准的、统一的用户访问控制、资源授权管理功能，实现对不同用户、角色、部门的操作、访问等权限的配置。

统一安全中心需包括单点登录管理和统一权限管理两个部分。

#### **3.2.3 物联网平台**

建设统一的物联网平台，可接入户外环境设备以及企业现场设备、控制器、传感器等数据进行统一管理，将采集的设备数据上传到云平台。基于采集的相关数据来构建设备资产物模型，用于为数据中心提供实时、准确、完整的设备数据，通过组态工具进行展示，并实现边缘管理和监控运维。

具体包括实时数据库、设备接入、设备管理、实时监测、规则配置。

#### **3.2.4 数据可视化分析平台**

建设数据可视化分析平台，支撑业务应用实现基本的可视化分析能力，包括工艺组态设计、智能报表、数据大屏、时序见解。

#### **3.2.5 统一消息通讯平台**

针对本项目系统开发及运行过程中对涉及业务协同及流程之间的消息传递和通讯机制，建设统一消息通讯平台，运用多个应用系统之间的消息通讯，需支持应用消息通知，支持PC桌面、浏览器、APP消息提醒等；可实现消息跟踪统计，提供多维度的可视化统计图表，为应用系统的优化指明方向。实现业务协同及流程之间的消息传递和通讯。

#### **3.2.6 工作流引擎**

本项目涉及大量的任务指派、任务分配等任务驱动型业务，需要建设强大的工作流引擎予以支持。根据业务需要，工作流引擎需支持固定流程配置、自由流程配置以及任务办理台功能。

#### **3.2.7 数据检索系统**

针对本项目系统开发及运行过程中需采用成熟可靠的数据搜索引擎，提供完整的数据检索系统方案，支撑综合监管平台实现高级全文搜索。

### 3.3 园区档案

针对园区的整体情况，理清园区现状，从园区企业和园区管理两个维度分别建立档案系统，即一企一档系统、一园一册系统。

#### **3.3.1 一企一档系统**

建立一企一档系统，从企业的基本信息、安全监管、环境监管、应急资源、企业设备等维度对园区企业的信息进行梳理，已数字化档案的形式分类管理。

一企一档系统包括企业档案、安全监管档案、环境监管档案、应急资源档案、设备管理档案以及更新日志。

企业档案需包括企业基本信息、安全信息、环保信息、企业证件、管理制度、在建工程。

安全监管档案内容需包括两重点一重大、重点区域、重点设备、特种设备、标准化证书、企业安全事故、安全培训档案、职业危害管理。

环境监管档案需包括污染排放信息、环境保护行政许可、污染防治设施建设、环境自行监测方案、原辅料材及动力消耗、生产设备信息、污染源自动监控信息、涉及危险物料。

应急资源档案需包括应急物资装备、应急专家信息、应急人员信息。

设备管理档案需包括企业各类传感设备和监控摄像头。

#### **3.3.2 一园一册系统**

建设一园一册系统，对园区的信息进行梳理，包括园区基本信息、园区设施、管理机构、规划与创新、创新能力、经济数据、公共设备、园区大事记、园区用地规划、园区安防区域。

## **3.4 安全生产**

#### **3.4.1 安全首页**

需对园区企业各重点监管区域的分布进行展示，同时对园区企业安全生产的相关业务数据进行统计分析，支持查看园区安全态势情况。

#### **3.4.2 两重点一重大综合监管**

对园区两重点一重大实施综合监管，覆盖园区所有两重点一重大区域，建设内容包括两重点一重大分布图、企业危险源关系图谱、厂区平面图管理、实时在线监测管理（需包括有毒有害可燃气体监测、危化品储罐区在线监测、重点监管工艺在线监测）、异常事件处理、统计分析图。

#### **3.4.3 视频在线监管**

需接入或集成安全生产相关的企业视频和公共区域视频监控数据，以列表的形式统一展示管理。包括视频接入管理和空域视频监管。

#### **3.4.4 中控室专项监管**

针对园区企业的中控室、消控室建设专项监管模块，建设内容需包括中控室分布图、视频巡查与异常处理（需接入视频智能应用的视频智能分析能力）、智能电话巡查管理、统计分析图。

#### **3.4.5 生产装置区专项监管**

需实现生产装置区的专项监管，包括生产装置区分布图、装置区实时监测、异常事件处理以及统计分析图。

#### **3.4.6 危化品仓储专项监管**

需建设危化品仓储专项监管模块，包括危化品仓库分布图、仓储实时监测、巡检与异常处理。

#### **3.4.7 固定动火点专项监管**

针对园区洞顶动火点实施专项监管，建设内容包括动火点分布图、视频巡检与异常处理。

#### **3.4.8 有限空间专项监管**

需建设有限空间专项监管模块，包括有限空间分布图、视频巡查与异常处理。

#### **3.4.9 装卸区专项监管**

建设装卸区专项监管模块，包括装卸区分布图、视频巡检与异常处理。

#### **3.4.10 主要道路专项监管**

针对企业的主要道路建设专项监管模块，包括出入口与通道分布图、视频巡检与异常处理。

#### **3.4.11 企业安全监管**

通过梳理企业安全监管相关数据，罗列企业安全全链条监管信息，包括企业的生产装置区、危化品仓库、装卸区、危废仓库、有限空间、传感器数据（温度、液位、压力、湿度等）、企业视频监控、报警信息等。

#### **3.4.12 特种设备管理**

满足园区安全监管中对特种设备的监管需求。实现特种设备企业需要登记企业的特种设备以及特种设备作业人员，并针对特种设备的检修记录和特种设备作业人员的考评进行更新上传最新的检验情况，系统针对特种设备和特种设备的检修和作业人员的考评进行及时提醒并在特种设备或作业人员超期未检修或考评时报警。保证园区可以及时掌握特种设备的使用寿命及检验状态，及时识别可能存在的设备隐患。

建设内容包括特种设备分布图和未检修特种设备管理。

#### **3.4.13 风险分级管控**

通过一张图的形式展示园区的风险状况，对园区公共区域的风险点的划分和风险的评估，并且需提供风险因素采集和管理功能，数据包括园区各企业风险清单和风险管控清单。建立分级预警模型，制定不同的预警指标，依据企业危险化学品类别特性及储罐设计容量，设定每级预警阈值。

具体建设内容包括风险分区四色图、公共风险登记与评估、企业风险辨识信息、风险防控措施管理、风险统计分析。

#### **3.4.14 隐患排查治理**

建立隐患排查治理模块，支撑企业隐患自查上报和管理部门日常检查，具体内容需包括企业自查隐患、政府排查隐患、隐患治理台账、隐患挂牌督办、隐患统计分析。

#### **3.4.15 特殊作业管理**

监控园区内特殊作业情况，基于作业票实现园区对特殊作业的有效管控，梳理展示特殊作业场所，辅助开展作业隐患排查工作。需包括今日作业分布图、企业作业票查询、作业隐患管理、作业统计分析。

#### **3.4.16 安全生产承诺**

需建立企业安全生产承诺档案，实现企业每日安全生产承诺上报，便于园区掌握整体安全态势，具体包括园区今日风险分布、企业承诺详情、风险统计分析。

#### **3.4.17 安全预报警管理**

需对企业因检修等引起的停车停产情况实施审批制审批后，对相关的车间，装置，点位的不再进行数据的报警处理。支持对安全传感器以及视频进行统一管理，以及对安全报警进行汇总统计。

#### **3.4.18 视频智能应用**

需建设园区安全视频智能分析能力，提供视频智能识别平台，通过接入园区内化工企业视频数据，实现对视频的智能识别分析报警，视频智能分析平台可对接入的企业重大危险源车间、罐区、仓库以及中控室、固定动火点等隐患区域，提供多种基于化工园区场景的智能识别模型对企业的视频进行识别，将识别报警信息提供给园区运维工作人员以及企业相关负责人，协助企业监管人员处理隐患，辅助园区安全生产全链条监控。

园区视频智能应用主要包括视频监控、视频回放、预警巡查、识别模型、统计分析。

其中，识别模型需支持对各类模型进行配置管理，设计模型建设思路，建设的模型包括人员聚集监测分析、烟火监测分析、中控室脱岗监测分析、区域警戒监控分析、劳保用品未佩戴监测分析、危化品车辆识别分析。

### 3.5 环境保护

#### **3.5.1 生态环境智能监控**

结合园区地图，利用GIS技术，建设生态环境智能监控模块，统一展示园区内所有的前端感知设备的分布情况以及相关监测数据。包括污染源监控、环境质量监控、恶臭在线监控、企业视频监控、高空视频监控、河道视频监控、激光雷达监控。

#### **3.5.2 生态环境实时数据监控**

通过采集整合前端监控设备的在线监控数据，以简洁、灵活的方式对各类生态环境相关的实时监控数据、历史数据、预警预报数据进行展示。

实时数据监控包括污染源数据、公共区域废水在线监测数据、空气环境数据、水环境数据、恶臭实时数据、激光雷达实时数据、石材园区大车冲洗数据。

#### **3.5.3 环保设备设施管理**

需对环保设备设施的名称、状态、区域位置等基本信息进行配置管理，支持对设备的信息进行新增、修改或删除等操作，以图表的形式进行展示。具体包括污染源设备设施管理、公共区域废水在线监测设备管理、环境质量站点管理、恶臭监测设备管理、激光雷达设备管理。

#### **3.5.4 生态环境预警报警**

生态环境预警报警通过生态环境数据的归集整合获取园区前端物联传感设施数据，基于丽水市生态环境局遂昌分局的预警规则引擎，衍生各类监测、监管数据预警规则，打造一个多源同步感知的平台，支持将预警信息自动推送至相关管理人员，结合园区工作通及时完成预警问题的闭环处置。

生态环境预警报警的建设内容包括预警规则库配置、定时任务配置、实时任务配置、任务执行容器、任务执行日志、规则结果数据、规则预警消息、预警协同管理。

##### 3.5.4.1预警规则库

预警规则库需根据预警机制设置分级，分为红色、橙色、黄色、蓝色四个级别，向园区管理人员进行预警提醒，包括环境质量预警规则库（包括水环境、气环境）、污染源监控预警规则库、公共区域废水监测预警规则库、环境业务预警规则库（包括环评、排污许可、信访、执法、处罚）、视频监控预警规则库、激光雷达预警规则库。需为各类环境监测监控数据和环境业务设定预警规则，并且后续可根据园区实际业务情况进行调整或新整。

##### 3.5.4.2定时任务配置

需根据实际情况，设定固定的时间周期，使系统按照时间周期及预警规则自动执行预警判定，并产生预警信息的预警任务。包括任务配置、数据转换准备、推送配置。

##### 3.5.4.3实时任务配置

当业务数据来源以数据流的方式源源不断地产生时，需要对数据流中的数据进行不间断的预警判定，产生预警信息。需对组件、任务、以及推送三方面进行配置。

##### 3.5.4.4任务执行容器

任务执行容器是需根据实际业务，将多个预警任务进行组合，并同时运行的预警任务执行模块。根据实际业务需要，选择与业务预警相关的定时任务、实时任务，创建任务执行容器。执行完成后，批量产出对应业务的预警并根据配置情况进行推送。包括容器配置、任务管理、执行管理三个部分。

##### 3.5.4.5任务执行日志

归集整理任务执行的状况，便于发现、分析问题。

##### 3.5.4.6规则结果数据

分类展示各类数据产生的预警信息。包括名称、类别、详细信息、时间等。

##### 3.5.4.7规则预警消息

需对已触发的预警消息进行记录。消息内容需包括任务名称、消息主题、消息内容、通知方式、发送状态、发送时间。

##### 3.5.4.8预警协同管理

通过筛选并输出数据异常信息，包括测点、时间、异常项目、异常原因等，以便第一时间以多种方式推送至相关责任人，需针对不同的预警设置不同的处置流程（需包括污染源监控、公共区域废水监测、环境质量监测、恶臭监测、激光雷达监测的预警流程设定），实现预警任务闭环处置。基本的预警信息协同管理功能需包括预警信息审核、预警信息查询、预警信息推送（需支持系统、app、短信的形式）、预警信息反馈。

#### **3.5.5 环保数据审核管理**

需提供环保数据审核管理功能，可手动或自动对监测数据进行有效性校验和完整性校验，对数据进行修正，保证数据的可用性。

环保数据审核管理包括污染源数据审核以及环境质量数据审核。

#### **3.5.6 河道水体识别研判**

基于遂昌县工业园区河道水体现状，通过建立视频识别模型，使系统能够实现水体黑色、白色及黄色三种不同应用场景下的智能识别，并及时发出预警，推出溯源分析结果，辅助相关管理人员进行现场检查。

具体内容需包括模型数据收集、数据集管理、数据标注、模型创建、训练算法、模型校验、模型发布、模型管理、模型应用以及水体溯源分析等功能。

#### **3.5.7 恶臭预警溯源分析**

需针对综合监管平台发出的恶臭预警进行多维度溯源分析，分析污染发生的原因，监控污染形成的变化趋势，并对恶臭污染进行溯源分析，以GIS地图的形式展示溯源结果，为现场检查/执法任务提供数据支持。

恶臭预警溯源分析包括污染突高预警分析、污染过程及变化趋势分析、污染溯源分析。

#### **3.5.8 环境业务统计分析**

需从园区管理维度对环境业务情况进行分类统计分析，按各类环境业务的数据特点，设计不同的图表形式进行展示，各类统计分析的结果支持导出。

需包括污染源监控数据统计分析、公共区域废水在线监测统计分析、环境质量统计分析、恶臭监测统计分析、预警报警数据统计分析。

#### **3.5.9 企业环保综合服务**

企业综合服务主要面向园区企业提供各类生态环境业务的办理入口，为企业提供基本信息填报、许可备案申请、应急预案上报、标准化申报等业务的一站式综合服务平台，实现业务办理的便捷化。以企业自行检查数据为主要依据，对企业进行赋码帮扶管理，帮助企业提升环境管理意识，同时用户在登录后，提供统一的待办事项提醒区域，对待办工作给予企业提示。

企业环保综合服务内容需包括企业账号管理、消息通知、自查自检、码上帮扶、文件传递、信息查询、信息填报、政企互动。

### 3.6 应急管理

#### **3.6.1 应急资源**

需建立应急资源库，覆盖人力、机构资源信息和应急物资资源信息两个方面，实现对各类资源的查询、维护、管理。具体包括应急物资装备、应急专家、应急人员、应急车辆、救援队伍、园区消防设施、应急避难场所、周边敏感点以及配置应急资源报警。

#### **3.6.2 应急机构管理**

通过对园区内外机构的资源和基本信息进行梳理，实现应急机构的统一管理，包括外部应急机构信息和园区应急机构信息。需实现对各类信息进行分类维护以及快速检索功能。

#### **3.6.3 应急预案**

需对企业综合应急信息进行结构化处理，将应急预案拆分成专项应急预案和现场处置预案，预案按事故类型、处理措施方式进行处理，并梳理出应急组织结构以及应急资源信息。实现对应急预案进行管理和维护，为应急指挥调度提供精细化的预案信息。

#### **3.6.4 应急演练与培训**

需建设应急演练与培训模块，根据园区需要制定园区、企业、消防队伍三方的演练计划，制定应急培训计划，提高园区企业应急意识。系统需实现对各类计划的管理，包括应急演练计划、应急培训计划、应急培训记录、应急案例库。

#### **3.6.5 应急值守管理**

需对园区和平台值守人员进行管理，包括人员基本信息管理、值守人员分组管理、值守排班管理以及值守日历。

#### **3.6.6 接处警管理**

需实现接警记录的登记，登记的信息包括报警电话、时间、报警人等基础信息以及事件位置、周边影响情况。根据需要，支持对事故接警记录进行编辑整改。

#### **3.6.7 应急处置救援**

需建设应急处置救援模块，实现应急事件从接警至结束的全过程保障，建设GIS地图、知识图谱等辅助能力，保障精准快速的对应急事件进行处置。具体包括发起应急、应急救援地图、应急知识图谱、应急通讯、应急事件跟踪、应急终止。

#### **3.6.8 善后处置**

建设善后处置模块，记录事件终止后的一些善后处置工作，包括善后工作管理和重建规划方案管理。

#### **3.6.9 事后管理**

需对事后评估信息和事后总结报告进行记录与管理。建设评估信息和总结报告模块。

#### **3.6.10 归档处置**

需分类整理环境污染事故相关资料，填补记录不完全的信息，资料完整并工作完结后，事件归档入库。

#### **3.6.11 三维地图**

需借助空间三维数字孪生技术与业务活动数据相结合，建设形成多图层融合展示的平台。三维模型的建立可以采用目前比较常用的倾斜摄影测量技术建立（包括航拍倾斜摄影和像控点测量）。

以基于三维地图，按照所属企业厂区实际情况，标注企业区域、管道网络、出入口、物流通道、生产装置区、中控室、仓储、装置、设备等具体信息。在三维建模以及单体化的基础上，借助园区公共区域数据、企业静态档案数据、设备资产数据等其他应用产生的局部平面图、设备图纸、工艺流程、规划项目建设图文档、管网图纸等进行数据，进行与单体化实体的数据关联，通过数据关联关系实现数据整合展示。

具体建设内容需包括GIS基础平台建设、三维倾斜摄影数据采集（航拍倾斜摄影和像控点测量）、三维模型生产、三维模型mesh修模、三维模型矢量单体化。

### 3.7 封闭园区与危化品车辆管理

#### **3.7.1 园区封闭首页**

需实现对封闭园区的综合管理，通过地图展示各道路卡口位置、封闭区域、禁停区、临停区等信息。

#### **3.7.2 基础信息管理**

梳理园区封闭与危化品车辆管理的基本信息，进行分类管理，包括物流公司管理、物流车辆管理、物流人员管理、黑白名单管理、访客管理。

#### **3.7.3 车辆入园管理**

需建设车辆入园管理模块，需记录历史的车辆入园智能卡口和道闸数据，通过车辆、到访企业、货物、时间等维度对车辆入园情况进行统计分析。

#### **3.7.4 智能卡口监控**

根据前端的卡口视频监控数据，支持对视频监控进行查看管理，同时需实现车辆车牌的智能识别，关联车辆的基本信息，辅助封闭管理。

#### **3.7.5 车辆实时监控**

需基于GIS地图，建设车辆监控能力，包括车辆定位实时监控、车辆热图、车辆行驶轨迹、车辆统计分析以及车辆预报警。

### 3.8 决策分析

#### **3.8.1 园区一张图**

园区一张图需在地图上集成园区各类管理要素，包括大气环境质量监测点、厂界监测点、地表水监测点、地下水监测点、视频监控点、企业、污染源在线监测点、重大风险源监测点、封闭化监测点等，在地图上点击每个测点可以查看该测点的实时信息。同时对园区基础设施完善度、安全监管、环保监管、应急能力等多方面进行园区评定，形成园区一张图。

#### **3.8.2 安全态势一张图**

需综合考虑园区安全分析态势，建设安全态势一张图，从园区、企业各区域存在的风险及其级别、企业自动化水平、重大危险源监测覆盖率、危险源异常报警及应急能力、园区危化品装卸量方面，通过相关性分析、加权分析研判，对园区当前安全态势进行评定，辅助安全决策。

#### **3.8.3 生态环境一张图**

整合与环境相关领域的决策支持数据综合展现的模块，力求以更加友好、可视化的“一张图”展现，全面支持园区生态环境的智能化管理。需包括园区环保业务专题、园区污染源专题、园区环境监控专题。

#### **3.8.4 综合报警一张图**

需结合园区所有监测报警数据，统一分析园区公共区域、企业安全、环保等业务方面的报警信息，通过报警分析对园区企业安全，环保隐患进行分析，辅助园区对隐患情况进行针对性处理。

#### **3.8.5 封闭园区一张图**

需整合园区封闭数据，对园区卡口、停车区、主要道路数据进行展示，结合车辆实时定位信息、电子路单信息、车辆违章记录等，利用实时地图信息，统计分析等方式，对园区内车辆情况进行实时查看和管控。同时，对园区内车辆情况进行综合评估，展示车辆信息、行驶轨迹、车辆定位等信息，为园区管理提供真实可靠的决策信息。

#### **3.8.6 园区综合评价分析**

需对园区在安全、环保、应急能力、基础设施建设等方面的数据进行统计，针对性的对园区多维度的评价分析，通过算法整合园区各维度的评价指标分数，得出园区综合评价分析，并按照时间周期进行趋势分析，分析园区安全、环保等方面的潜在问题。

#### **3.8.7 企业综合评价分析**

需根据企业的数据接入情况、事故情况、危险源报警情况、环保异常监测情况对企业进行多维度的数据分析，通过加权算法得出企业关键指标的评价得分，发现企业隐患，并对园区内企业评价情况进行排行，针对性进行整治。

### 3.9 园区工作通

#### **3.9.1 消息管理**

实现用户的消息汇总，支持消息窗口，实现文本，语音，图片，链接等多种方式的信息交互，并建设消息推送能力，用于接收任务信息和平台信息。

#### **3.9.2 视频会议**

需建设移动视频会议模块，支持跨终端视频交互，支持同时开10个会议室，每个会议室16人员上限，支持定制化开发和接口开放。需实现视频直播、直播回放以及园区视频监控入会功能。

#### **3.9.3 通讯录**

需支持对园区组织进行在线管理，包括管委会以及企业组织的通讯录结构，并维护组织基础信息以及人员岗位信息，值班状态等。按照园区管理方式有效管理企业以及企业相关的园区管理人员。

#### **3.9.4 园区资讯**

需提供资讯看板，对园区最新动态、法律法规、事故案例等进行信息展示，通过信息推送，用户可查看园区最新资讯信息。

#### **3.9.5 VPN对接**

需提供园区工作台对接VPN内网，实现通过用户名密码的方式登录Vpn，通过登录VPN实现对内网应用的访问。

#### **3.9.6 移动工作台-园区端**

需建设面向园区管理人员的移动应用，实现对园区业务的综合管理。重点以预警任务为导向，基于“浙政钉”进行建设，对各类预警信息实现调度、分发、执行、反馈等流程，实现预警任务闭环处置。具体应用包括园区地图、一企一档、智能巡查（包括安全、环保）、 园区预警任务调度、园区综合监管态势、园区决策分析。

#### **3.9.7 移动工作台-企业端**

需建设面向园区企业的应用入口，实现企业各基础业务信息的上报和维护，包括企业信息档案、特殊作业上报、停车停产申请、环保设施停运申请、报警处理。

### 3.10 前端感知设备

#### **3.10.1 公共区域废水在线监测**

园区内废水排放企业众多，针对园区内公共区域选取4个关键监测点位，部署4套废水在线监测设备，实时获取公共区域内的废水监测情况，每套设备需提供一张移动流量卡（含一年运营商4G年费套餐）。本次项目中建设的废水在线监测系统，主要设备参数要求如下：

##### 3.10.1.1 监测站房

1、监测站房面积不小于6㎡；

2、站房形式采取彩钢板房，注意保温，同时站房要进行防潮处理；

3、站房建设包括必要的基础地基、空调、插座、照明、防盗门等附属设施；

##### 3.10.1.2 氨氮在线分析仪

1、测量方法：水杨酸分光光度法；

2、测量范围：0.01~2/10/100mg/L（可扩展）；

3、零点漂移：≤0.02mg/L；

4、量程漂移：≤1.0% ；

5、重复性误差：≤2.0%；

6、示值误差：±10%；

7、需获得国家环境保护产品认证；

8、仪器具有光信号调制技术，消除外部杂散光干扰；

9、具备连续、周期、定点测量功能，可按周期和定点进行测量；

10、界面实时显示状态参数（如测量、标定；在线、离线；报警状态、运行进程）；

11、试剂检测功能，具有双液体检测器，可实时监控液路状态；

12、具备自动报警功能，如超量程报警；

13、模块化设计，通过程序切换，试剂切换，可实现测量因子切换；

14、有断电保护和自动恢复功能，上电后可自动清洗、恢复测量前初始状态；

15、支持仪器状态远程上传，支持远程控制功能；

16、具有RJ45、RS232、RS485、4-20mA

17、使用彩色液晶触摸屏进行仪器控制；

18、支持U盘导出历史数据、日志、报警功能。

##### 3.10.1.3 COD在线分析仪

1、测量方法：重铬酸钾氧化 分光光度法；

2、测量范围：10~1000/3000/5000mg/L（可扩展）；

3、检出限：3mg/L；

4、检出下限：10mg/L；

5、零点漂移：±5mg/L；

6、量程漂移：±10%. ；

7、重复性误差：≤5%；

8、示值误差：±10%；

9、记忆效应：≤2mg/L；

10、需获得国家环境保护产品认证；

11、可分析氯离子含量在CI-——10000mg/L以下的污水；

12、具备连续、周期、定点测量功能，可按周期和定点进行测量；

13、界面实时显示状态参数（如测量、标定；在线、离线；报警状态、运行进程）；

14、试剂检测功能，具有双液体检测器，可实时监控液路状态；

15、具备自动报警功能，如超量程报警；

16、模块化设计，通过程序切换，试剂切换，可实现测量因子切换；

17、有断电保护和自动恢复功能，上电后可自动清洗、恢复测量前初始状态；

18、支持仪器状态远程上传，支持远程控制功能；

19、具有RJ45、RS232、RS485、4-20mA

20、使用彩色液晶触摸屏进行仪器控制；

21、支持U盘导出历史数据、日志、报警功能。

##### 3.10.1.4 PH分析仪

1、测量范围：0-14；

2、分辨率：0.01；

3、准确度：0.1级；

4、工作温度：0-50℃；

5、液晶显示器、多种提示符号，操作简单、易用；

6、pH&ORP功能软件可切换，适配各种类型的两复合pH＆ORP传感器；

7、独立的外置式温度传感器、兼做介质电位平衡，满足高精度测控；

8、支持六种缓冲液的标定选择，适应更广泛的地区范围；

9、支持手动输入标定方法，为现场标定提供了最大的便利性；

10、（4~20）mA电流支持仪表/变送双模式；

11、双继电器的高、低限及延迟控制满足pH或ORP区间控制和调节；

12、分体式两复合pH/ORP传感器，一次布线，永久利用，更换方便；

##### 3.10.1.5 排口流量计

1、流量范围：10L/s～10000L/s；

2、累计流量：8位十进制数，累满8位后自动回零，重计；

3、流量准确度：±5％；

4、测距范围：0.4m～2m；

5、测距准确度：±3mm；

6、液位分辩：1mm；

7、工作环境温度： 仪表部分：-5℃～45℃；探头部分：-33℃～40℃；

8、仪表防护等级： 仪表显示部分：IP66；探头部分：IP68。

##### 3.10.1.6 数据采集监控仪

1、模拟量输入（AI）：≥8路；

2、开关量输入（DI）：≥8路；

3、继电器输出 ：≥2路；

4、串口接口：通道数量：≥6路RS232，1路RS485，磁隔离；串口速率：1200bps—115200bps；

5、通讯方式：以太网/GPRS/CDMA/3G/4G；

6、通讯协议：支持HJ/T212-2017污染源在线自动监测（监控）系统数据传输标准；

7、工作温度：-20℃ ～ +70℃ ；

8、工作湿度：0～99%RH；

9、安装方式：壁挂式；

10、显示单元：≥5.7寸LCD显示屏；

#### **3.10.2 恶臭在线监测站点建设**

工业园区周边居民密集，化工、纺织等重污染行业排放VOCs等臭味异味极易引起居民的信访投诉，根据园区各污染源的污染物排放情况，对涉及异味排放的企业进行分析，本项目共计规划部署42套恶臭在线监测站点，结合智能化软件，解决异味臭味带来的环境问题，恶臭在线监测站点要求如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 所属区块 | 设备监测因子配置 | 数量 |
| 1 | 龙板山恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 5 |
| 2 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU | 12 |
| 3 | 毛田恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 4 |
| 4 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU | 3 |
| 5 | 城东恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 3 |
| 6 | 硫化氢、氨气、TVOC、臭气OU | 6 |
| 7 | 二都街-恶臭监测站 | TVOC、臭气OU | 1 |
| 8 | 利民科技恶臭监测站 | 氨气、TVOC、臭气OU | 1 |
| 9 | 凯恩电池恶臭监测站 | TVOC、臭气OU | 1 |
| 10 | 城东敏感点恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 3 |
| 11 | 龙板山敏感点恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 2 |
| 12 | 洋浩敏感点恶臭监测站 | 硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU、气象五参数 | 1 |

监测设备基本参数要求如下：

详细参数如下：

1、支持配置输出参数包括硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU，采用电化学、PID传感器技术，可配置气象五参数，支持扩展其他参数；

2、气路采用负压吸入式，前端设置动态加热模块，避免采样冷凝水的产生；

3、整机符合EMC设计标准，超强抗电磁干扰能力，适用于各种复杂工业现场；

4、机身喷砂氧化铝合金外壳，耐磨耐腐蚀，适用于各种恶劣环境；

5、内置滤膜前处理装置，减少颗粒物对系统检测的影响，同时滤膜采用PTFE材质；

6、全自动温度、湿度补偿技术，测量数据真实有效；

7、自动通零：配备气囊，可设置定时通零气；

8、采样方式：泵吸式；

9、响应时间： ≤60秒；

10、零点漂移：≤±1%（F.S/年）；

11、示值误差：≤±10%；（提供整机第三方校准证书或检测报告复印件加盖制造商公章，证书中整机至少包括所需配置得硫化氢、氨气、苯乙烯、TVOC、臭气OU等因子的示值误差）

12、使用环境：温度：-20 ℃～+55 ℃；10 %~95 %RH，无冷凝；

13、主机多通道数据采集接口，3路232和3路485接口，支持MODBUS协议，超标报警推送、超标告警查询、全天候24实时在线监测，可集成多种传感器探头（提供相关的软件著作权--多通道多线程实现交互软件著作权复印件加盖制造商公章）

14、支持远程登录、自动重启远程升级、远程更新设备软件；

15、主机支持插入U盘自动升级软件程序功能；

16、主机配备LCD触摸屏操作模块，支持历史数据查看、实时数据查询、报警阀值设置、IP设置等功能；

17、具备数据超标联动报警功能，可联动报警灯、摄像头抓拍等；（提供相关的软件著作权--数据采集控制与设备联动软件著作权复印件加盖制造商公章）

18、具备加热除湿功能、浓度报警功能、断电保护功能；

19、具备远程自动校准；

20、数据可存储一年以上的原始监测数据；

21、设备数据传输符合国家通信标准HJ212-2017传输协议；

22、支持断网续传功能：在设备离线的情况下，正常监测数据，设备恢复网络后远程补传；

23、数据传输支持移动/电信/联通 2/3/4G全网通；

24、每套设备提供一张移动流量卡（含一年运营商4G年费套餐）。

#### **3.10.3 园区视频监控**

##### 3.10.3.1 高空视频监控

目前高空视频监控已覆盖云峰的洋浩区块、龙板山、金岸三大区块，本次项目中规划建设10个高空视频监控站点，以全面监控遂昌工业园各个区块，分别部署于上江区块、二都街区块、石材区块、龙板山区块以及大桥区块。本项目规划新建高空视频监控站点10套，具体监控设备参数要求如下：

1、支持GB35114安全加密；

2、传感器类型: 1/1.8＂ progressive scan CMOS ；

3、最低照度: 0.0005Lux/F1.5(彩色)，0.0001Lux/F1.5(黑白)，0 Lux with IR；

4、宽动态:支持；

5、焦距: 7.1-376mm，53倍光学变倍；

6、激光照射距离: ≥500m；

7、防补光过曝: 支持；

8、水平范围: 360°；

9、垂直范围: -20°-90°(自动翻转)；

10、水平速度: 水平键控速度：0.1°-210°/s，速度可设；水平预置点速度：280°/s；

11、垂直速度: 垂直键控速度：0.1°-150°/s，速度可设；垂直预置点速度：250°/s；

12、主码流帧率分辨率: 50Hz：25fps(2560×1440)；60Hz：24fps(2560×1440)；

13、视频压缩标准: H.265，H.264，MJPEG；

14、网络存储: NAS (NFS， SMB/ CIFS)；

15、网络接口: RJ45网口，自适应10M/100M网络数据 ；

16、SD卡扩展: 支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡，最大支持256G；

17、报警输入: 7路报警输入；

18、报警输出: 2路报警输出；

19、音频输入: 1路音频输入；

20、音频输出: 1路音频输出；

21、RS485接口；

22、工作温湿度: -40℃-70℃；湿度小于95%；

23、防护: IP67；

24、光学防抖:支持；

25、前端配套1个月存储；

26、在丢包率设置为20%且网络直连的环境下，网络延时设置为200ms，带宽限制为1Mbps情况下，画面预览正常不卡顿，且云台响应客户端控制命令的延时时间不大于200ms。

27、摄像机可在预览画面及抓拍图片中叠加人员和车辆的移动轨迹，轨迹颜色支持红色、黄色、蓝色、绿色及紫色，轨迹末尾具有一个方向箭头，指向目标离开的方向，抓拍图片大小不大于500KB。（提供前端设备整机的公安部检测报告复印件盖原厂商公章）

28、摄像机通过标定校准可检测当前镜头方向与地平面夹角，并根据夹角变化自动调整倍率。（提供前端设备整机的公安部检测报告复印件盖原厂商公章）

29、摄像机抓拍图片格式包括JPEG、JPEG2000、BMP、PNG及TIF。

30、每套设备包括1年高空视频监控专网服务，不低于10M带宽。

##### 3.10.3.2 热成像高空瞭望摄像机

结合当前视频监控网络，补齐对园区安全监管的管理需要，本项目规划部署热成像高空瞭望摄像机5套（含前端存储及火情管理平台，每套设备包括1年热成像高空瞭望摄像机专网服务，不低于10M带宽）。其相关参数要求如下：

**1、高清长焦透雾镜头：**

1）规格1/1.8寸，焦距：12.5-775mm；

2）日夜型，300万高清；

3）F=3.6-360，IR型，光学透雾功能，自动聚焦功能；

4）自动光圈，预置位功能，C接口，最近物距5M，红外修正功能，低照度下不偏焦，半径5公里；

5）镜头不得采用一体化机芯；

**2、300万像素高解析度透雾摄像机：**

1）1/1.8" Progressive Scan CMOS传感器；

2）300万像素，图像分辨率2048x1536；

3）最低照度：彩色:0.01 Lux @(F1.2,AGC ON)黑白:0.001Lux @(F1.2,AGC ON)；

4）支持透雾功能；

5）光圈：DC驱动；

6）转换模式：ICR红外滤片日夜转换，自动/定时/报警触发；

7）数字降噪：3D数字降噪；视频压缩标准：H.264/MPEG4/MJPEG；

8）接口协议：NVIF,PSIA,CGI,ISAPI,GB28181；

9）背光补偿，强光抑制，电子稳像；

10）具有防抖动功能；

**3、数字红外成像仪：**

1）焦平面阵列，非制冷氧化钒微测辐射计，640x512像元；

2）温度灵敏度30mK@25℃；

3）7.5~13μm，8.3Hz,2X电子变焦，数字图像细节增强（DDE），串口通讯；

4）100mm镜头；

5）热成像烟火识别能力：5000米处能自动识别并报警的烟火面积≤5㎡；

6）热成像镜头支持自动聚焦功能；

7）快速自动聚焦精确对焦功能模块：内置自动聚焦处理功能模块，全程一键式自动聚焦；

8）内置高效透雾功能处理模块：摄像机内置透雾图像优化处理芯片，在滤波片透雾处理后，对视频图像进行二次透雾优化处理，增强透雾性能，结合透雾镜头，视距可扩展2倍以上，实现高效透雾功能；

9）系统电源模块：标配系统供电专用电源模块；

10）双光谱的光电联动控制及数据采集与远程故障诊断诊断模块：

11）内置角度回传，角度回传网络输出，通过网络读取角度信息；

12）智能温控装置，内置内置温控装置，可以自动开启加热器和风扇，也可以远程手动打开加热器和风扇，对设备进行除雾、除霜；

13）雨刷可设置记忆位置，并可远程手动打开或雨量传感器自动打开；

14）IP双控，热成像摄像机和可见光摄像机均可以对云台、镜头独立控制，互不影响（提供前端设备整机的公安部检测报告复印件盖原厂商公章）；

**4、重载云台和防护罩：**

高精度数字回传火点精确定位云台：

1）水平角度0~360连续，垂直角度45~-45；

2）水平速度0.01-30°/s，垂直速度0.01°-17°/s；

3）自动巡航,自动加热-45°C~＋75°C，预置位；

4）角度实时回传；

5）云台精度：0.01度；

6）适合远距离目标精确定位；

7）防水、防潮、防腐蚀，台风环境下设备不损坏；

8）可设置255个预置位，有GIS接入口；

9）通信协议：Pelco-P,Pelco-D；

10）云台采用物理防抖动技术和视频图像稳像方式，有效克服野外高空环境风大对视频造成的影响，稳定、清晰成像；

11）高密度防水防腐防盐雾型野外防护罩：

12）室外全天候双视窗一体化护罩，遮阳板,视窗ø130+ø115；

13）光学镀红外增透膜玻璃，热成像为锗视窗；

14）工作温度：-45~70；

15）IP67防护等级；

**5、室外恒温箱（含基站控制系统）**

1）设备控制箱：不锈钢结构；防水、防尘；

2）智能电源管理设备：输入电压120V-270V;输出电压：220V,额定功率：10000VA；可以远程检测各个供电插口下设备；电流、功率，密码保护，非授权用户无法控制；具有延时顺序开机功能，避免设备同时加电给电源；和设备本身带来冲击；具有定时功能，可以编排定时开关设备电源的计划。

3）温控模块：高于35度自动启动风扇，低于0度自动启动加热器（高低温度均可设置）；

4）远程温湿度采集模块：采集温湿度数据通过网络传回指挥中心并在软件显示；

5）IP67防护等级；

6）提供基站控制系统的权威检测机构IP67防护等级证书及检测报告复印件盖原厂商公章；

**6、前端存储及火情管理平台：**

每个点位前端配套存储1个月。

配置一套中心端火情管理平台，本次所有热成像高空瞭望点位共用接入该平台，不低于以下要求：

1）以IP网络形式接入前端监控视频，对前端云台水平或者垂直方向控制，对镜头进行调焦、变倍、调节光圈等操作，查询前端监控点的时时工作状态。

2）对监控视频进行录像、存储，当有火灾发生时或者特殊情况下可以手动抓拍图像。当要查询录像或者抓拍图像时可以从系统调取录像或者抓拍的图像。

3）软件可以时时获取云台水平方向和垂直方向的控制参数，显示在视频监控图像上，当有GIS平台时可以时时获取这些回传参数在GIS平台上完成火点定位等功能。

4）根据不同用户采用域管理、用户管理和云台控制冲突管理等多种权限管理模式；分发限制管理策略，包括路数、用户优先级和事件优先级等；不同级别的用户可根据指定权限对系统进行操作。

5）软件支持匀速、不间断巡航和设置预置位，每个预置位停留一段时间巡航两种自动巡航方式，可以对停留时间，巡航范围、方式等进行设置。

6）运用独有烟火雾自动识别核心算法，实时动态地自动识别出园区疑似烟火、火点和雾气的位置，及时发出报警提示。

7）一旦烟火自动识别模块判断出图像上有疑似火点，立即自动发出报警、通知监测人员，同时，也可在 GIS软件平台上，进行火情自动跟踪和交互确认，如果确认火情，发出正式的林火报警信息。

8）根据监控区现场情况，调整和设置烟火识别的敏感度、扫描时间、扫描范围等。烟火自动识别报警中的自适应降低误报率功能，记忆报警点的相关信息并存储。

9）提供烟火智能识别系统软件著作权证书及软件产品登记证书复印件并加盖原厂商公章。

##### 3.10.3.3 河道视频监控

本次项目建设，通过在水体污染频发的区域和各园区上下游部署视频监控设备，结合软件平台实现水体颜色变化的智能预警，使管理人员能及时发现水体污染，关联周边污染源的企业内部视频监控，精准发现嫌疑企业，实现非现场监管，提高监管能力。

本次项目规划建设河道监控点位10套（含一套视频基础管理平台），参数要求如下：

1、支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪；

2、支持双路区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦测等智能侦测并联动跟踪；

3、支持同时检测5张人脸，支持对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、评分、筛选，输出最优的人脸抓图；

4、内置加热玻璃，有效除雾；

5、传感器类型: 全景1/1.8" progressive scan CMOS；细节1/2.8" progressive scan CMOS；

6、最低照度:全景0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with light；细节0.005 Lux @（F1.6，AGC ON），黑白：0.001 Lux @（F1.6，AGC ON），0 Lux with IR；

7、宽动态: 120dB超宽动态；

8、焦距:全景4mm；细节4.8 mm to 110 mm, 23倍光学变倍；

9、视场角: 全景水平视场角：88.7°，垂直视场角：44.7°；细节水平视场角：57.6°~2.7°（广角~望远）；

10、水平范围: 360°；垂直范围:-15°-90°(自动翻转)；

11、水平速度:水平键控速度：0.1°-160°/s,速度可设;水平预置点速度：240°/s；

12、垂直速度: 垂直键控速度：0.1°-120°/s,速度可设;垂直预置点速度：200°/s；

13、主码流帧率分辨率: 全景：50 Hz: 25fps (2560 × 1440); 60 Hz: 30fps (2560 × 1440)；细节：50 Hz: 25 fps (1920 × 1080); 60 Hz: 30fps ( 1920 × 1080)；

14、视频压缩标准: H.265,H.264,MJPEG；

15、网络存储: NAS (NFS，SMB/ CIFS), ANR；

16、网络接口: RJ45网口,自适应10M/100M网络数据；

17、SD卡扩展: 内置Micro SD卡插槽,支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡,最大支持256G；

18、报警输入: 2路报警输入；

19、报警输出: 1路报警输出；

20、音频输入: 1路音频输入；

21、音频输出: 1路音频输出；

22、补光:白光照射距离: 全景30 m；红外照射距离: 细节150 m；

23、除雾:加热玻璃除雾；

24、防护：IP66；

25、内置2颗GPU芯片；

26、支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置；

27、内置2个镜头，可以输出两路视频图像，1路全景视频图像、1路细节视频图像；

28、需包括土建基础、地笼、立杆、配电等，每个点位前端配套存储1个月。；

29、每套设备包括1年河道视频监控专网服务，不低于10M带宽；

含一套视频基础管理平台（所有河道视频监控设备公用一套平台），视频基础管理平台提供的性能不低于以下参数。

1、支持管理最大组织数2000个，组织层级最大10级；

2、支持管理最大区域数2000个，区域层级最大10级；

3、支持管理最大人员数量5万；

4、支持管理最大卡片数量5万；

5、支持管理最大车辆数量3万；

6、支持最大的在线用户数1000个，并发登录用户数50个；

7、支持最大事件并发处理500条/秒（不带图片）；

8、支持联动上墙并发1次/秒；

9、支持最大每秒联动100个不同的视频点位进行抓图；

10、支持最大每秒联动100个不同的视频点位进行录像；

11、支持联动并发发邮件2封/秒；

12、支持短信联动（云信留客短信网关：1-2秒/条；短信猫：70字符以下，10秒/条；70字符以上分条发送，20秒/条；）

13、支持最大事件存储7200万条；

14、支持管理资源上图数量2万个；

15、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近7天每日的用户活跃数统计；

16、支持以中心管理服务为核心的网络拓扑结构，支持对系统中的分组、服务器、组件等统计概览、查看；

17、支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近7天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态；

#### **3.10.4 无人机移动监测**

利用5G、云计算、人工智能、大数据等热点应用技术，建设一套满足遂昌县工业园区统筹管理的一站式无人机移动监控系统。系统需具备无人机接入、一键起飞、自动航线规划、数据自动采集回传、可扩展接口等功能，为后期查看园区工业废气废水排出情况、日常巡逻、可视化建模提供有力帮助。无人机移动监控系统由无人机机库、无人机、无人机使能平台三部分组成，其基本功能要求如下：

##### 3.10.4.1 无人机机库

1、开合方式 ：双开门；

2、作业方式 ：自动换电/充电；

3、作业间隔时间：3分钟；

4、电池组容量 ：标配2组，可扩展至4组；

5、使用环境： -20℃至50℃；

6、供电方式 ：220V交流电；

7、通信方式 ：支持宽带/OPGW/4G/5G；

8、电池组容量：标配2组，支持扩展至4组；

9、防护等级：IP54；

10、支持功能：环境监测、夜间降落；

11、无故障运行时间：2000次/5000小时。

##### 3.10.4.2 无人机

1、最大载重：≥2.7kg；

2、飞行时间：≥55分钟；

3、大于15km图传距离；

4、支持六向定位避障；

5、支持飞行辅助界面；

6、IP45防护等级；

7、2000万像素变焦相机；

8、1200万像素广角相机；

9、640\*512热成像相机；

10、1200米激光测距；

11、原装电池2块一组，5,935 mAh，支持双电池热替换。

##### 3.10.4.3 无人机使能平台

###### 3.10.4.3.1 飞行直播

需在一张图中实现无人机飞行数据、状态、视频数据的综合展示：

1、无人机飞行视频的实时播放，并支持多路视频的汇聚播放；

2、无人机航线数据及实时轨迹位置信息的展示。

###### 3.10.4.3.2 飞行控制

需支持通过Web端实现多架无人机及云台的远程操控：

1、无人机远程控制，无人机一键起飞、飞行暂停、拍照等飞行控制；

2、云台远程控制，云台的上下左右、变焦等操作。

###### 3.10.4.3.3 GIS管理

需支持GIS地图服务及GIS引擎服务：

1、地图类型：2D/3D地图切换；

2、空域数据：无人机空域信息的自动更新与展示；

3、模型数据：白膜、正射影像、三维模型等数据加载与展示；

4、POI标注：GIS地图中以点、线、面方式实现POI标注；

5、工具箱：距离、面积、高度等测量工具。

###### 3.10.4.3.4 资源管理

无人机资源的基础信息的管理，包含无人机标识、无人机名称、厂家型号、视频流地址等信息。

###### 3.10.4.3.5 航线管理

无人机巡检航线的精细化规划与管理：

1、航线规划，航线的全局配置、航点配置、航线配置，包含返航高度、航点高度、航线速度、航点动作、航线动作等多维度的个性化参数配置；

2、区域规划，航线高度、云台仰俯角、航线间隔、航线角度、巡航速度、拍照间隔等个性化参数配置。

###### 3.10.4.3.6 任务管理

无人机巡检记录自动留存与历史巡检记录管理：

1、通过无人机的起飞与降落状态自动生成任务信息，将任务中的视频流自动存为视频文件，并支持历史视频的回放；

2、通过4G/5G网络将任务中拍摄的照片、视频等数据自动上传至云端，同时自动关联到飞行任务，并支持历史数据的回放。

###### 3.10.4.3.7 系统管理

用户分权分域管理。

###### 3.10.4.3.8 无人机App

无人机遥控App软件，需包含飞行控制、飞行态势、飞行任务、团队管理等功能：

1、无人机的飞行操控；

2、无人机实时视频及状态数据的查看；

3、Web端与App端数据任务数据、航线数据、照片数据的自动同步与查看。

###### 3.10.4.3.9 AI能力

1、支持河道漂浮物自动识别；

2、支持烟尘浓度、颜色的AI对比；

3、支持通过红外相机实现温度温差的自动识别；

将无人机采集到的异常图像数据自动转化为告警预警工单，实现自动化处理。

###### 3.10.4.3.10 接口

与综合监管平台实现无人机采集到的视频数据、照片数据及告警数据的对接。

###### 3.10.4.3.11 云服务

支持无人机的接入、视频存储、照片存储、AI识别等。

#### **3.10.5 安全监管建设**

为接入企业视频监控数据，需采购数采仪14套，具体要求如下：

4路 10/100/1000Mbp 自适应以太网接口；

5路 RS485 串口；

系统容量 5000点；

#### **3.10.6 封闭园区建设**

围绕龙版山区块实行半封闭管理，建设一进一出卡口道闸，规划危化品车辆行驶路线，在主要进出口布防视频卡口监控，对进出车辆进行实时监控。

围绕荣凯化工及鸿浩科技实行封闭管理，建设三处卡口道闸，规划危化品车辆行驶路线，在主要进出口布防视频卡口监控，对进出车辆进行实时监控。

封闭园区建设所需设备数量以及参数要求如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参数要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 挡车器(带防砸雷达) | 2个遥控器，1个防砸雷达；道闸类型：直杆；  道闸方向：全向；  道闸杆上：4米；  运行速度：2.5~3秒；  机箱材质：冷轧钢；  机箱颜色：橙色；  遥控距离：≥30米；  输入电压：220VAC+10%；  电机驱动：直流无刷电机驱动控制；  电机功率：300W；  功能特性：支持防撞、变频、防冷凝、手动锁闸功能。 | 台 | 8 |
| 2 | 挡车器(带防砸雷达) | 2个遥控器，1个防砸雷达；  道闸类型：直杆；  道闸方向：全向；  道闸杆上：3米；  运行速度：2.5~3秒；  机箱材质：冷轧钢；  机箱颜色：橙色；  遥控距离：≥30米；  输入电压：220VAC+10%；  电机驱动：直流无刷电机驱动控制；  电机功率：300W；  功能特性：支持防撞、变频、防冷凝、手动锁闸功能。 | 台 | 6 |
| 3 | 车辆检测处理器 | 独立式,支持接入的最大线圈数2,继电器输出。 | 台 | 14 |
| 4 | 出入口抓拍一体机 | 包含：防护罩、镜头、摄像机、2个LED补光灯等；  分辨率：200万，1920\*1200；  帧率：25fps(1920\*1080)；  传感器类型：1/3" Progressive Scan CMOS；  最小照度：彩色0.002Lux@(F1.2,AGC ON)，黑白0.0002Lux @(F1.2,AGC ON)；  镜头：3.1-9mm电动变焦镜头，支持软件自动调焦；  自动光圈：DC驱动；  ICR切换：支持；  视频压缩标准：H.264/H.265/MJPEG；  图像设置：饱和度,亮度,对比度,白平衡,增益,3D降噪通过软件可调；  存储功能：内置TF卡槽；  智能识别：车牌识别、车型识别、车标识别、车身颜色识别；  补光灯控制：补光灯自动光控、时控可选；  接口：1 个RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口，1个 RS-485 接口，1个RS-232接口，1路音频输入，1路音频输出，3路触发输入，2路继电器输出；  功能特性：外接道闸，布防状态下可根据存储黑白名单自动控制外接道闸开/关；  车辆抓拍：支持车牌、车型、车标、车身颜色识别，电动变焦、自动光圈，内置LED补光灯，同步补光，同步录像，黑白名单控制，视频触发。 | 台 | 14 |
| 5 | 立柱 | 立柱高度：1.3米；  立柱直径：60mm；  1.3米处可安装一体机；  0.5米处可安装“四行LED显示屏”。 | 台 | 14 |
| 6 | 线圈 | 0.75mm²，绞合导体，镀锡铜，绝缘蓝色PVC外被，1捆线圈50米。 | 卷 | 14 |
| 7 | 触发雷达 | 支持79GHz MMIC技术；  雷达检测距离可调，检测宽度可调；  提供RS485串口或者WIFI通讯功能，WIFI版本配备手机APP，可对雷达进行在线调试、固件升级，操作更方便；自动记录雷达的配置参数，断电重启后可恢复至之前的工作状态；  环境适应性强，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。 | 台 | 14 |
| 8 | 出入口LED显示屏 | 工作电压:AC220V±10％，50Hz；LED亮度:1200cd；  LED角度:110°；  外框材料:铁框喷塑（显示部分为深色钢化玻璃）；  安装方式:背面抱箍；  喇叭规格:4Ω10W；  防护等级:IP65；点距:P4.75；  基色:1红1绿；  下行通讯方式:RJ45（特殊场景也支持RS485）；  显示方式:即显、左移、上移、上展开、下展开等显示方式；  字符显示:支持GB2312字符集，支持16×16点阵常用汉字；  通讯距离:RJ45 120米；功耗:最大100W，平均60W。 | 台 | 14 |
| 9 | 岗亭 | 宽1.6m\*长2m\*高2.35m | 台 | 5 |
| 10 | 安全岛（安装岗亭） | 长宽高：4m\*2m\*0.2m ;  C30混凝土浇筑，外刷反光油漆或者贴反光条 | 台 | 5 |
| 11 | 安全岛（安装闸机） | 长宽高：4m\*0.6m\*0.2m ;  C30混凝土浇筑，外刷反光油漆或者贴反光条 | 台 | 4 |
| 12 | 岗亭防撞柱 | DN150圆管(岗亭前后各一个)。外刷反光油漆或者贴反光条 | 台 | 10 |
| 13 | 警示防撞桶 | 800mm\*600mm。 | 台 | 35 |
| 14 | 隔离护栏 | 材质热镀锌钢管、 高60cm，单节长330cm（立柱和监控杆共用） | 米 | 270 |
| 15 | 警示牌（卡口） | 前方卡口提醒警示牌（1米m\*2m），3M贴膜。 | 台 | 10 |
| 16 | 岗亭空调 | 1.5匹 | 台 | 5 |
| 17 | 显示器 | 19.5英寸。 | 台 | 5 |
| 18 | 椅子 | 办公椅。 | 台 | 5 |
| 19 | 橡胶减速带 | 定制 | 米 | 315 |
| 20 | 警示灯 | LED爆闪红蓝警示灯 | 个 | 30 |
| 21 | 配电箱 | 带空开 | 套 | 5 |
| 22 | 千兆交换机 | 机架式，千兆，24口 | 台 | 5 |
| 23 | 辅材及其他 | 综合布线，管材，切槽，供电等 | 套 | 1 |
| 24 | 智能网络球型摄像机 | 1/1.8＂ progressive scan CMOS;500万像素7寸红外网络高清智能球机；  最低照度:彩色：0.005Lux @ (F1.5，AGC ON)；  黑白：0.002Lux @(F1.5，AGC ON) ；0 Lux with IR；  分辨率及帧率:主码流50Hz:25fps(2592×1944), 60Hz: 30fps(2592×1944),视频压缩:H.265/H.264/MJPEG；  红外照射距离:150米；  焦距:5.9-118mm，20倍光学；  水平视角:51.3-3.7度(广角-望远)；Smart图像增强:数字宽动态、透雾、强光抑制、电子防抖、Smart IR；  水平及垂直范围:水平360°；  垂直-15°-90°（自动翻转）；  水平速度:水平键控速度：0.1°-160°/s,速度可设;水平预置点速度：240°/s；垂直速度:垂直键控速度：0.1°-120°/s,速度可设;垂直预置点速度：200°/s；  电源接口:AC24V；  网络接口:RJ45网口，自适应10M/100M网络数据 ；  音频输入/输出:1路音频输入；  1路音频输出；报警输入/输出:2路报警输入；  1路报警输出；  SD卡接口:内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡（最大支持256G）；  功耗:40W max（其中红外灯19W max）；  工作温度和湿度:-30℃-65℃；  湿度小于90%；  防护等级:IP66。 | 台 | 10 |
| 25 | 监控杆 | 5米，单向横挑2米，普通监控杆立杆直径140mm，3mm厚，横挑直径80cm，2mm厚 | 台 | 10 |

#### **3.10.7 石材园区大车冲洗监控**

针对石材园区的大型车辆建设视频监控卡口设备，保证出入的各大型车辆均达到冲洗要求，避免发生道路扬尘等污染状况。具体设备数量及参数要求如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参数要求 | 单位 | 数量 |
| 1 | 自动档车器 | 支持低温-30℃使用；  支持无线摇控功能；  具备多种接口，可接入红外线（输入低电平信号）、地感及收费系统；  支持无触点监测；  支持按键分别控制起杆、落杆和停止；  装有手轮装置，停电时，支持手动起落杆； | 台 | 1 |
| 2 | 抓拍显示一体机 | 支持识别包括车标、车型、车身颜色、新能源车牌等多种车辆信息；  支持最大60°倾斜角度的车牌识别；  支持车队模式，终端设置后可连续过车；  支持无牌车识别，可手动填写信息；  支持车牌号码等内容播报。 | 套 | 1 |
| 3 | 抓拍一体机 | 支持3.1-6mm电动变焦镜头，支持软件自动调；  支持内置红外白光一体化灯珠；  支持防跟车模式：对于连续过车的场景，可实现跟车不落杆，有效解决拥堵问题；  支持多种触发模式：线圈触发、视频触发等多种触发模式；  支持黑白名单控制：支持黑、白名单的导入及对比，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行；  支持智能识别算法：深度智能识别算法，支持至少8种车型，11种车身颜色，220种车标，3000种子品牌等特征识别；  支持识别车牌：能够识别民用车牌（除5小车辆以外）、新能源车牌、警用车牌、2012式新军用车牌、2012式武警车牌等；  支持接口：支持多类控制接口，可直接控制道闸开/关，支持外接报警设备、LED显示屏、音频输入输出等； | 套 | 1 |
| 4 | 车检器 | 需快速、有效、准确检测车辆的到达和离开；  支持防浪涌雷击保护功能；  支持故障检测功能，输出线圈工作状态；  支持检测出二轮以上的机动车辆；  支持 2 个线圈输入； | 台 | 2 |
| 5 | 地感线圈 | 50米 | 台 | 4 |
| 6 | 网络设备 | 支持存储转发交换方式；  支持MAC地址自动学习和老化；  支持端口自动翻转；  千兆网口； | 只 | 1 |
| 7 | 400万网络摄像机 | 400万像素高清摄像机；  支持H.265或H.264编码；  支持输出H.265或H.264码流；  支持机动车辆抓拍，内置车牌识别、车身颜色识别、车型识别功能，车辆主子品牌识别功能；  支持非机动车（二轮车、三轮车）抓拍，支持输出骑车人员人脸小图及人体多项属性；  支持行人抓拍，支持输出行人对应的人脸小图，同时检测多类人体属性；  具有防尘、防水滴、防浪涌等功能； | 台 | 4 |
| 8 | 抓拍一体机 | 快门：1秒~1/100,000秒  图像设置：饱和度，亮度，对比度，白平衡，增益通过软件可调  压缩输出码率：32 Kbps~16 Mbps  支持协议：ISAPI，GB28181；  帧率：25fps  视频压缩标准：H.264;H.265;MJPEG  视频分辨率：2688×1520  存储功能：TF;USB | 台 | 1 |
| 9 | 补光灯 | LED灯珠数量：16颗  最佳补光距离：16米-25米  触发方式：光敏控制  防护等级：IP66 | 只 | 1 |
| 10 | 录像机 | 支持压缩标准：H.265压缩；  支持视频分辨率：1920\*1080/60Hz，1600\*1200/60Hz，1280\*1024/60Hz，1280\*720/60Hz；  支持视频解码格式：H.265，Smart265，H.264，Smart264；  支持录像方式：手动录像，定时录像，时间录像，移动侦测录像，报警录像；  支持录像帧率：8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF  支持支持录像回放；  支持视频输入：16路；  支持视频输出：1个HDMI接口，1个VGA接口  支持音频输出：1路，RCA接口（线性电平，阻抗：1KΩ）  支持网络协议：IPv6，UPnP（即插即用），NTP（网络校时），SADP（设备网络搜索），PPPoE（拨号上网），DHCP（自动获取IP地址）  支持本地存储：8TB  支持网络输入带宽：160Mbps  支持网络输出带宽：160Mbps | 台 | 1 |
| 11 | 显示器 | 液晶显示屏55寸 | 台 | 1 |
| 12 | 监控杆 | 监控立杆+跳杆（含基础预埋件） | 套 | 1 |
| 13 | 硬盘 | 4T存储 | 只 | 1 |
| 14 | 线路开挖 | 开挖、线路预埋、回填等 | 米 | 10 |
| 15 | 施工费 | 含：设备设计、安装调试、材料辅材等 | 套 | 1 |

### 3.11 政务云资源

根据政府数字化转型评价指标要求，新建应用系统上云率要求达到100%，本项目需使用政务云资源，供涉及业务系统和数据支撑使用，服务期要求为3年。

投标人根据各自系统平台的建设经验，对本项目建设所需的政务云资源进行估算，投标人提供的政务云资源需支持所有软件系统稳定运行、正常使用，并满足3年的数据存储空间。

政务云资源三年租赁费用纳入本项目报价，由成交供应商制定具体租赁方案并与云计算平台供应商签订合同，采购单位可与大数据管理局、云平台供应商进行相关工作协调。

云资源租赁清单如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 资源名称 | 用途 |
| 1 | 公众服务 | 支撑企业应用运行 |
| 2 | 备份服务器 | 数据及应用备份 |
| 3 | 数据库服务器 | 为建设数据库提供基础资源 |
| 4 | 应用服务器 | 支撑安全、环保、应急等业务应用 |
| 5 | GPU服务器 | 支持三维地图应用提供图计算能力 |
| 6 | 视频解析服务器 | 解析视频监控数据流 |
| 7 | 视频存储 | 存储园区前端视频监控数据 |

## **四 项目实施要求**

### 4.1 项目进度要求

▲2022年8月底前完成合同中所要求的所有工作任务和试运行工作，其中包括试运行期1个月。在试运行期间完成对使用该系统的相关人员培训，并达到验收标准。

### 4.2 项目团队要求

1.项目团队要求

投标人必须成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，安排各项管理团队参加本项目的建设。

项目团队至少须包含项目经理、技术负责人和咨询顾问、应用开发、软件测试、系统集成、用户培训、项目实施、运行维护等成员，投标人须明确项目组织架构内各小组人员数量。

当项目组成员不能满足招标人的要求时，采购人有权要求更换项目组成员。

2.项目经理和技术负责人要求

根据项目工作建设工作的业务性质，投标人须分别配备经验丰富的项目经理、技术负责人承担本项目工作。须明确项目经理和技术负责人在本项目中的岗位职责、任职资格及管理权限。

### 4.3 质量控制要求

投标人承诺对项目全过程进行质量管理，并组织项目实施和文档编写，积极配合支持采购方的相关质量控制和质量管理监督活动。

质量控制内容至少包括质量保证体系、质量保证文件、质量保证程序、质量保证措施。

### 4.4 项目测试要求

投标人应与采购人共同组成验收小组，对其开发的系统进行检验。

（1）交付的系统必须符合用户提出的业务需求和标准规范要求。

（2）交付验收方法：完成安装、运行、测试、集成后并通过验收。

（3）系统开发完成、中标人自测运行正常，由中标人提出书面系统测试申请。提交测试的系统须是成熟产品，并提交相应测试文档。

（4）系统的测试标准根据合同内容、系统业务需求文本、系统需求规格说明书等内容协商制定。

（5）投标人必须制定本系统整体的测试方案。

### 4.5 项目培训要求

项目培训主要针对管理人员和业务人员进行培训，需提供1次整体培训。

（1）提供针对本项目建设内容的管理和开发培训。投标人必须提供具有相应专业知识、实际工作和教学经验的培训讲师、辅导人员和相应的教材（包括纸质文档和电子文档），培训所使用的语言和教材必须是中文。

（2）经培训过后，受训人员应能够熟练使用本项目的各项功能，掌握项目交付物的管理、维护、开发和使用等。

（3）培训方式须包括技术讲课、操作示范、和其它必须的业务指导和技术咨询，确保受训人员对交付内容的基本理论、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握。

### 4.6 项目验收要求

本项目验收工作由包括采购人、专家和承建单位等在内的项目验收小组来完成，具体成员和组织形式由采购人确定。项目验收要求如下：

1、初步验收：

系统开发、部署、调试完成后，经采购人认可，采购人组织初验。初验前须完成的工作包括但不限于：系统开发、设备部署调试，并进行相关的配置和系统优化调试，确保硬件设备和软件平台均可正常运行。

2、试运行

通过初步验收后，进入试运行期。所有试运行期间的软件修改变化都须在试运行结束后由承建单位写入操作手册中，同时在试运行期间需监控各硬件设备是否稳定的运行，必要时需对硬件设备再次进行调试，保证各硬件设备稳定运行。

3、竣工验收

试运行期满合格可以进行终验。系统最终验收合格必须满足以下条件：

（1）已提供了合同的全部产品和资料；

（2）须保证不同时期提供的同类软件兼容；

（3）提交实施过程中所产生的全部文档，如技术文档、实施文档、用户使用和操作手册等，提供的文档和资料均须以纸张和磁介质（或光盘）为载体，文件格式为Word 文档或PDF 文档或其他可视化文件；

（4）安装、调试、测试和试运行时出现的问题均已被解决。

4、项目交付文档要求

（1）项目启动：

项目实施方案

（2）开发测试：

需求调研计划

需求调研报告

需求规格说明书

概要设计说明书

数据库设计说明书

测试计划

测试方案

测试报告

（3）实施阶段

设备开箱验货清单表

设备上电测试记录表

产品说明书、合格证、检测报告（如有）等

培训方案

培训会议签到表

试运行方案

试运行申请

用户操作手册

用户使用意见

试运行报告

项目总结报告

项目验收申请表

验收报告

（4）技术支持与售后服务阶段

售后服务方案

问题跟踪记录表

### 4.7 售后服务要求

▲设备质保服务：要求对本次项目采购的所有硬件设备提供3年质保服务，在质保期内，所有因服务、设备及零部件更换和维修等原因产生的费用由供应商承担。

▲软件运维服务：要求投标人承诺从项目验收完成之日开始，提供三年的软件运维服务。运维服务期间，如果系统发生故障，投标人要调查故障原因并完成修复，直至满足项目验收指标和性能的要求。

在接到故障报修要求时，一般故障需4小时内做出明确响应和安排，重大故障需在24小时内到达现场为采购人提供维修服务，并做出故障诊断报告。

## **五、付款条件**

总费用由甲方分期、按约定的比例支付给乙方：

第一阶段：合同签订后30日内，支付合同价款总额的20%；

第二阶段：项目最终验合格收通过后30日内，支付合同价款总额60%。

第三阶段：在项目最终验收合格后，中标单位提供三年的维护保障，每年度期满，按照合同总价款的5%、10%、5%支付尾款。

甲方在向乙方支付款项前，乙方应当向甲方出具有效发票。