

招 标 文 件

项 目 编 号 : BHZC2023-G3-990482-XRZB

项 目 名 称 : 广西北海市铁山港（临海）工业区石化

产业园重大安全风险防控项目

采 购 单 位 : 北海市铁山港（临海）工业区管理委员会

代 理 单 位 : 广西欣荣招标代理有限公司



2023 年 12 月 20 日

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	5
第三章 投标人须知	122
第四章 评标方法及评标标准	145
第五章 拟签订的合同文本	153
第六章 投标文件格式	161

第一章 招标公告

广西欣荣招标代理有限公司关于广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园重大安全风险防控项目（项目编号：BHZC2023-G3-990482-XRZB）公开招标公告

项目概况

广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园重大安全风险防控项目招标项目的潜在投标人应在政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）获取招标文件，并于 2024 年 1 月 10 日 9:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：BHZC2023-G3-990482-XRZB

项目名称：广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园重大安全风险防控项目

预算费用（元）：37401200

采购需求：

标项名称一：广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园重大安全风险防控项目

数量：1

预算金额（元）：37401200

简要规格描述：北海市铁山港（临海）工业区管理委员会拟对广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园重大安全风险防控项目进行招标采购。该项目通过建设化工聚集区安全风险智能化管控平台、配置易燃易爆有毒有害气体泄漏监测管控系统，以及建立危险化学品安全预防控制体系，推动化工园区安全生产监管数字化、智能化升级，提升化工园区安全风险分析预警及预警智能发布能力，助力实现风险早期预警、消除事故于萌芽。具体内容详见招标文件。

最高限价（如有）：/

合同履行期限：自合同生效之日起至质保期结束止。

本项目（否）接受联合体投标。

备注：

二、申请人的资格要求：

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

时间：2023年12月20日至2023年12月27日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

地点：政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>）

方式：供应商可自行凭账号密码或企业CA锁登录“政采云”平台（网址：<https://www.zcygov.cn/>）在线申请获取采购文件（操作路径：登录“政采云”平台-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”）。未注册的供应商应在政采云平台完成注册后再进行下载。如在操作过程中遇到问题或需技术支持，请致电政采云客服热线：95763。

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年1月10日9:00（北京时间）

投标地点（网址）：须在投标截止前将加密的电子投标文件通过“政采云”平台（<http://www.zcygov.cn>）提交。

开标时间：2024年1月10日9:00（（北京时间）

开标地点：“政采云”平台电子开标大厅在线开标（本项目不要求投标供应商到达开标现场，但供应商应派法定代表人或委托代理人准时在线出席电子开评标会议，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复）。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：政府采购促进中小企业发展；政府采购支持采用本国产品的政策；强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品；政府采购促进残疾人就业政策；政府采购支持监狱企业发展；政府采购扶持不发达地区和少数民族地区等。

2. 其他要求：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动；

（2）对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与本次政府采购活动。

3. 公告发布媒体：中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网

(zfcg.gxzf.gov.cn)。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北海市铁山港（临海）工业区管理委员会

地址：北海市铁山港区政府大院内

项目联系人：王占花

项目联系方式：0779-8901871

2. 采购代理机构信息

名称：广西欣荣招标代理有限公司

地址：北海市海城区万和路9号新康小区1幢5号

项目联系人：王荧

项目联系方式：0779-3056856

采购人：北海市铁山港（临海）工业区管理委员会

采购代理机构：广西欣荣招标代理有限公司

2023年12月20日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

(2) 本招标文件所称监狱企业必须符合《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定。

(3) 本招标文件享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位必须满足《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定。

(4) 服务项目中伴随货物的，根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的，供应商必须在响应文件中提供所竞标产品的节能产品认证证书复印件（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。如本项目包含的配套货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评审程序和评定成交的标准”。

(5) 服务项目中伴随货物的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），供应商必须在响应文件中提供中国信息安全认证中心授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖供应商公章），否则响应文件作无效处理。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 服务项目中伴随货物的，采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

一、采购预算：37401200.00 元

二、采购需求

（一）建设内容

项目建设内容主要包括三方面：化工产业聚集区安全风险智能化管控平台、易燃易爆有毒有害气体泄漏监测管控设备、危险化学品安全预防控制体系。

1. 化工园区安全风险智能化管控平台

1.1 安全基础管理

实现化工园区基础信息管理、安全生产行政许可管理、装置开停车和大检修管理、第三方单位管理、监督管理、危化企业基础信息管理、知识库管理、专家资源库等功能。

1.2 重大危险源安全管理

实现化工园区重大危险源档案、危险化学品重大危险源企业风险预警分级模型、重大危险源安全包保责任落实监督、在线监测预警、视频监控智能分析、风险研判与承诺、重大风险管控、评价/评估报告及隐患排查管理、重大危险源企业分类监管等功能，机理模型应内嵌在系统中实现风险预警预报等功能。

1.3 双重预防机制

实现化工园区危化企业双重预防机制信息系统对接、隐患整改情况督办提醒、专项行动管理、企业双重预防机制建设及运行效果抽查检查等功能。

1.4 特殊作业管理

实现化工园区危化企业特殊作业报备、特殊作业票证统计分析、特殊作业在线抽查检查等功能。

1.5 封闭化管理

实现化工园区封闭化档案管理（含门禁/卡口管理）、出入园管理、危险化学品运输路径规划/定位和追踪、人员分布管理、化工园区周界管理等功能。

1.6 敏捷应急

实现化工园区应急预案管理、应急资源管理、应急演练管理、应急指挥调度、应急辅助决策等功能。

1.7 易燃易爆有毒有害气体泄漏探测系统

实现化工园区易燃易爆有毒有害气体泄漏实时监控、公用工程安全监控和运行状态感知、公用工程巡查管理、公用工程一张图等功能。

1.8 智慧驾驶舱

实现化工园区总览一张图、区域风险研判一张图、敏感目标一张图、视频监控一张图、应急资源一张图等功能。

1.9 管控平台 APP 端

实现化工园区二维地图、一企一档、报警管理、信息公开查询、特殊作业监管、巡检异常上报、视频监控数据查看、安全数据、工况数据、危化品运输车辆申报、我的预约等功能。

1.10 GIS 地理信息平台

基于化工园区管控平台建设多源实景二三维数据集成、多层次实景二三维服务发布与管理、高性能轻量化实景二三维可视化、三维数字化化工园区等功能。

1.11 基础资源平台

基于化工园区管控平台实现统一身份管理平台与统一工作台、消息服务等功能。

1.12 机理模型

研发化工园区安全生产风险综合预警模型、重大危险源动态预警模型、双重预防体系分析模型、事故灾害后果模型、长周期预警模型、企业每日动态分级监管模型等，实现对安全风险智能化管控平台的智能支撑。

1.13 视频监控及智能分析平台

基于化工园区和危化企业视频监控，建设支撑视频监控及智能分析平台系统，实现对监控画面的播放调阅、事件识别、智能分析等功能。

1.14 数据接入及治理

接入化工园区现有静态及监测数据、园内企业重大危险源及相关数据、新增设备数据，系统可与上级平台数据对接，对接入的多元异构数据进行治理，提高数据准确性、完整性和及时性。

1.15 工业互联网标识解析体系

实现化工园区管理实践与安全生产相关要素的统一标识等功能。

1.16 融合通信平台

实现化工园区的融合通信，包含语音通信、视频调度、语音广播、多方视频会议、监控视频调用、短信网关、无线对讲等，支持视频转码并发、平台接口资源等。

1.17 工业数据采集

通过数据采集安全网关、安全接入网关等建设，实现化工园区危化企业、公用工程等相关工业数据的采集。

1.18 应急演练配套

包含 VR 外设模块、特种车辆模拟、三维仿真、泄漏侦检 VR、虚拟沙盘等。

1.19 指挥中心升级

包括无缝拼接显示系统、传输控制及中控系统、音频扩声系统、坐席系统、视频会议系统、监控安防系统等，实现平时值班值守、监测预警，战时指挥调度等应急指挥要求。

1.20 通信网络

包括数据专线、物联网卡等通信网络相关建设。

1.21 信息安全

通过部署相应的安全技术措施，提供业务安全、数据安全、数据交换安全等信息安全能力。

2. 易燃易爆有毒有害气体泄漏监测管控设备

2.1 易燃易爆有毒有害气体泄漏探测

(1) 易燃易爆有毒有害气体泄漏建设：在接入易燃易爆有毒有害气体原有监测数据的基础上，增设点式易燃易爆有毒有害气体泄漏探测设备，增加空基方式实现园区重点区域易燃易爆有毒有害气体泄漏的空地一体化探测。

(2) 手持防爆智能终端建设：包含手持防爆智能终端和手持易燃易爆有毒有害气体泄漏探测终端，满足园区工作人员在防爆等特定场景使用智能终端设备搭载各类移动 APP 和通信使用，满足工作人员巡检时易燃易爆有毒有害气体泄漏探测。

(3) 大范围速扫建设：在园区重点区域布设大范围速扫设备，实现多种易燃易爆有毒有害气体的快速监测及报警。

(4) 高塔烟火探测建设：实现化工园区高空瞭望，具备烟火预警等功能。

2.2 公用工程安全风险感知

公用工程风险感知建设：在接入水、电、气、热等公用工程原有相关监测数据的基础上，针对水、电、气、热等公用工程重点区域或重要设备增设风险感知设备，实现公用工程实时在线监测。

2.3 区域安全风险隔离管控

封闭化管理建设：结合化工园区实际情况，形成适合园区的针对性封闭化方案，通过增设化工园区门禁卡口、周界防入侵、危化品运输车辆定位、流量监控、视频监控等硬件设施，实现化工园区封闭化管理。

3. 危险化学品安全预防控制体系

针对安全监管能力提升示范工程、安全培训网络示范工程、本质安全提升示范工程、大型油气储存基地安全防控示范工程、“工业互联网+危化安全生产”示范工程，结合园区实际情况，提供切实可行的提升建议、技术指导和资料编制等。

表 1 汇总表

序号	名称	数量	单位
1	化工园区安全风险智能化管控平台		
1.1	安全基础管理	1	项
1.2	重大危险源安全管理	1	项
1.3	双重预防机制	1	项
1.4	特殊作业管理	1	项
1.5	封闭化管理	1	项
1.6	敏捷应急	1	项

1.7	易燃易爆有毒有害气体泄漏探测系统	1	项
1.8	智慧驾驶舱	1	项
1.9	管控平台 APP 端	1	项
1.10	GIS 地理信息平台	1	项
1.11	基础资源平台	1	项
1.12	机理模型	1	项
1.13	视频监控及智能分析平台	1	项
1.14	数据接入及治理	1	项
1.15	工业互联网标识解析体系	1	项
1.16	融合通信平台	1	项
1.17	工业数据采集	1	项
1.18	应急演练配套	1	项
1.19	指挥中心升级	1	项
1.20	通信网络	1	项
1.21	信息安全	1	项
2	易燃易爆有毒有害气体泄漏监测管控设备		
2.1	易燃易爆有毒有害气体泄漏探测	1	项
2.2	公用工程安全风险感知	1	项
2.3	区域安全风险隔离管控	1	项

(二) 技术要求

1. 软件技术要求

序号	名称	数量	单位	功能、技术参数要求
1	安全基础管理			
1.1	园区基础信息管理	1	套	1. 园区基本信息 化工园区的基本情况、规模、区域、用地、产业类型、产值、园区安全管理体系、“禁限控”目录、园区内化工企业基本情况、园区企业涉及的重点监管的危险化工工艺、园区企业涉及的重点监管的危险化学品、重大危险源、从业人员、值班值守、企业事故事件等信息，支持信息维护、快速查询，支持数据多维度统计分析、可视化展示。 2. 园区规划

				<p>包括化工园区的总体规划、详细规划、建设方案等。</p> <p>3. 园区安全生产档案 包括化工园区的安全生产组织机构、安全生产管理制度、安全生产责任制、安全生产培训记录、事故处理记录等。</p> <p>4. 园区安全专项发展规划 包括化工园区安全现状评估、目标和指标、安全管理机构和职责、安全生产管理制度和流程。</p> <p>5. 安全风险提示 化工园区安全风险提示和警示信息。</p> <p>6. 园区航拍图 化工园区航拍图上传、信息更新和维护等。</p> <p>7. 园区认定档案 化工园区功能分区、园区消防、园区安全风险评价报告等。</p>
1.2	安全生产许可管理	1	套	<p>1. 线上提报 危险化学品建设项目“三同时”材料的线上提报，化工园区企业可上传必要的文件和信息、填写相关表格。</p> <p>2. 预审核 提报的证照材料由相关部门预审核，支持与行政许可审批系统对接。</p> <p>3. 查阅 相关部门和管理人员可查阅和访问已审核通过的证照材料，可查阅特定的园区项目或企业的相关信息。</p> <p>4. 多维度统计分析和可视化展示 具备多维度统计分析、可视化展示功能，为决策者提供直观数据支持。</p> <p>5. 管理流程与配置 支持危险化学品建设项目“三同时”管理流程和安全生产许可流程的灵活配置，可根据园区具体要求和标准，进行流程调整和定制。</p>
1.3	装置开停车和大检修管	1	套	<p>1. 备案信息录入 提供备案信息录入备案功能，允许化工园区企业提交装置设施</p>

	理			<p>开停车和大检修的相关信息。</p> <p>2. 备案信息维护和查询</p> <p>允许化工园区企业对备案信息的维护和更新，修改开停车方案、大检修方案等，可通过平台进行备案信息的查询、查阅。</p> <p>3. 数据统计与分析</p> <p>具备对开停车和大检修数据的多维度统计分析、可视化展示功能，以便全面了解开停车和大检修的情况。</p> <p>4. 管理流程与配置</p> <p>支持对不同类型管理流程的灵活配置，可根据化工园区的具体要求和标准，进行流程的调整和定制。</p>
1.4	第三方单位管理	1	套	<p>1. 第三方档案台账</p> <p>具备录入和维护第三方单位的基本信息、资质信息、安全教育培训记录等功能，支持在线配置，支持信息维护、核验，化工园区危化企业可填报信息。</p> <p>2. 安全教育培训记录</p> <p>具备录入和维护安全教育培训记录的功能，管理员可将第三方单位的培训信息录入系统，支持培训记录及时更新。</p> <p>3. 服务记录</p> <p>具备第三方单位在化工园区内提供相关服务的记录录入和维护服务记录等功能。</p> <p>4. 违规记录</p> <p>具备第三方单位在化工园区内违反相关规定或安全要求的记录录入和违规记录维护等功能。</p> <p>5. 诚信记录</p> <p>通过对第三方单位在化工园区内作业、服务过程的业绩评价，实现第三方单位诚信管理。</p>
1.5	监督管理	1	套	<p>1. 监督检查</p> <p>具备生成监督检查计划、记录检查内容、生成和下发监督检查文书、跟踪企业整改闭环全流程管理，支持移动端留痕。</p> <p>2. 监督检查计划管理</p> <p>(1) 计划创建和编辑：监管单位可创建监督检查计划，并进行</p>

			<p>编辑和调整；计划可以按照时间周期、区域划分、检查内容等进行细分，以适应不同的巡查需求。</p> <p>(2) 任务分配和指派：监管单位可以将监督检查任务分配给指定的巡查员或检查员；任务分配可以根据巡查员的专业领域、巡查经验和工作负荷进行分配和调度。</p> <p>(3) 监督检查日程管理：提供监督检查日程管理功能，将计划中的任务安排到具体日期时间，以便巡查员或检查员了解巡查日程安排。</p> <p>(4) 监督检查任务执行：巡查员或检查员根据计划和指派的任务，按照要求进行现场巡查和检查工作，可在平台上记录巡查结果、上传相关照片或文件，并填写巡查报告。</p> <p>(5) 监督检查数据管理和分析：可以存储和管理监督检查数据，并提供数据分析和统计功能；监管单位可通过统计分析结果，了解监督检查的覆盖率、问题发现率、整改率等指标，以便评估园区安全管理效果。</p> <p>(6) 监督检查报告生成和分享：支持自动生成监督检查报告，包括巡查内容、问题清单、整改要求等；监管单位可以将报告分享给相关部门或责任人，以促进问题整改和安全管理工作的落实。</p> <p>3. 监督检查报告管理</p> <p>(1) 报告录入和编辑：巡查员可使用平台录入巡查报告，并进行编辑和修改；报告内容包括巡查日期、巡查区域、巡查内容、发现的问题、整改要求等。</p> <p>(2) 报告审核和批准：监管单位可对巡查报告进行审核和批准；审核过程可以包括对报告内容的准确性、完整性、合规性的检查，确保报告质量。</p> <p>(3) 报告归档和存储：审核通过的巡查报告将被归档并储存在平台的数据库中，归档的报告可供后续查询和检索，方便查看历史巡查记录和问题整改情况。</p> <p>(4) 报告搜索和查询：提供快速的搜索和查询功能，便于根据特定的条件（如日期、区域、问题类型等）检索相关的巡查</p>
--	--	--	--

			<p>报告，快速获取需要的信息。</p> <p>(5) 报告分析和统计：可对巡查报告进行数据分析和统计，生成相关的统计图表和报表；监管单位可利用分析结果，了解巡查情况、问题类型、整改进展等，以便评估园区安全状况。</p> <p>(6) 报告分享和通知：支持将巡查报告分享给相关部门或责任人，以便及时通知存在问题和整改要求。</p> <p>(7) 报告导出和打印：允许将巡查报告导出为常见的文件格式，如 PDF、Excel 等，以便打印或共享给相关人员。</p> <p>4. 标准检查条文库</p> <p>(1) 标准和法规库：提供完整的标准和法规库。</p> <p>(2) 检查条文管理：监管单位可创建、编辑和维护检查条文。</p> <p>(3) 标准和条文搜索：提供快速搜索功能，可根据关键词、标准编号或条文描述等条件进行标准和条文检索。</p> <p>5. 监督检查企业闭环管理</p> <p>企业通过自建系统或统建系统，上传整改信息完成整改闭环；监督检查结果支持整改确认。</p> <p>6. 隐患台账管理</p> <p>(1) 隐患登记：巡查员或其他相关人员可登记发现的安全隐患，包括隐患描述、位置、等级、责任人等信息。</p> <p>(2) 隐患分类和分级：支持对隐患进行分类和分级，以便管理和处理不同类型和级别的隐患。</p> <p>(3) 整改指派和跟踪：支持将隐患指派给相应的责任人，并设定整改期限；责任人可以在平台上查看自己被指派的隐患，并记录整改进展和措施。</p> <p>(4) 整改验收：隐患得到整改，责任人可以提交整改报告或相关证明材料；支持以对整改情况进行验收，并决定是否关闭隐患。</p> <p>(5) 隐患统计和分析：具备隐患数据统计和分析的功能，包括隐患数量、类型、整改进展等。</p> <p>7. 隐患预警管理</p> <p>(1) 预警设置：可根据化工园区实际情况设置整改逾期的预警</p>
--	--	--	--

			<p>规则，设定整改期限的阈值，超时将触发预警。</p> <p>(2) 预警通知：触发预警后系统自动发送预警通知给相关责任人或管理人员。</p> <p>(3) 预警处理：收到预警通知后，责任人或管理人员可及时处理整改逾期的隐患。</p> <p>(4) 数据分析和报告：对整改逾期隐患的数据分析和报告功能，可以生成统计图表、整改进展报告等。</p> <p>8. 隐患统计管理</p> <p>支持对隐患的整改情况分析，关注的逾期整改隐患，支持对比整改期限和实际整改情况等。</p>
1.6	企业基础信息管理	1	套 <ol style="list-style-type: none"> 1. 企业基本信息 化工园区危化企业名称、组织机构代码、注册地址、经营地址、安全生产许可证等企业基本信息。 2. 外部安全防护距离 化工园区危化企业涵盖外部安全防护距离的安全评价报告。 3. 周边环境 化工园区危化企业周边环境相关信息及附件。 4. 周边关系 化工园区危化企业周边关系相关信息及附件。 5. 安全管理信息 化工园区危化企业安全管理相关信息及附件。 6. 重大危险源 化工园区危化企业重大危险源基本信息、重大危险源安全监测监控体系、控制措施等相关信息。 7. 化学品信息及工艺装置 化工园区危化企业化学品信息及工艺装置信息。 8. 安全设施 化工园区危化企业安全设施基本信息及附件。 9. 建筑构筑 化工园区危化企业建筑构筑基本信息及附件。 10. 自控系统

				<p>化工园区危化企业自控系统相关信息及附件。</p> <p>11. 应急救援情况</p> <p>化工园区危化企业应急救援相关信息及附件。</p> <p>12. 职业卫生情况</p> <p>企化工园区危化业职业卫生相关信息及附件。</p> <p>13. 特种设备管理</p> <p>化工园区危化企业特种设备管理相关信息及附件。</p>
1.7	知识库管理	1	套	<p>1. MSDS 管理</p> <p>支持对 MSDS 库的增删改查，对平台相应模块提供数据服务。</p> <p>2. 政策法规管理</p> <p>支持对政策法规库的增删改查，对平台相应模块提供数据服务。</p> <p>3. 事故事件管理</p> <p>支持对事故案例库的增删改查，对平台相应模块提供数据服务。</p>
1.8	专家资源库	1	套	<p>1. 专家资源库管理</p> <p>支持对专家资源库的增删改查，对平台相应模块提供数据服务。</p> <p>2. 动态评估管理</p> <p>支持配置评估规则，动态管理专家评估分数，对平台相应模块提供数据服务。</p>
2	重大危险源安全管理			
2.1	重大危险源档案	1	套	支持对化工园区危化企业重大危险源的信息查询，可查看、查询重大危险源基础信息等相关数据信息。
2.2	危险化学品重大危险源企业风险预警分级模型	1	套	<p>1. 预警指标体系建立</p> <p>基于实时监测数据、报警数据与事故发生可能性，建立化工园区企业安全生产风险预警指标体系。</p> <p>2. 风险预警值计算模型</p> <p>基于企业重大危险源安全状态和预警指标体系，建立重大危险源安全生产风险预警模型。</p> <p>3. 风险预警等级划分</p>

				<p>基于构建的风险预警模型，将预警结果划分重大风险（红）、较大风险（橙）、一般风险（黄）、低风险（蓝）四级。</p>
2.3	重大危险源安全包保责任落实监督	1	套	<p>1. 包保责任履职管理</p> <p>支持对化工园区危化企业重大危险源基本信息、主要负责人、技术负责人、操作负责人的信息维护，支持检查包保责任人安全包保履职情况记录。</p> <p>2. 承诺公告管理</p> <p>支持对化工园区危化企业主要负责人的每天承诺公告签署情况定时报警。</p> <p>3. 考核管理</p> <p>支持建立考核台账，对包保责任人履职情况进行考核。</p> <p>4. 统计分析</p> <p>支持对化工园区危化企业三级包保责任人履职情况进行信息查询和多维度统计分析。</p>
2.4	在线监测预警	1	套	<p>1. 实时数据监测</p> <p>汇聚化工园区危化企业重大危险源罐区、装置、危险化学品库等处的工控数据（温度、液位、压力等）及易燃易爆有毒气体数据，并对以上实时数据和其报警数据进行实时监测，支持基于GIS地图的重大危险源浏览。</p> <p>2. 数据质量分析</p> <p>支持对化工园区危化企业安全监控设备统计、安全监控设备异常情况统计、安全连锁实时状态监测、危险源备案查询统计、对比分析等。</p> <p>3. 在线巡查</p> <p>支持对视频、监控装备、采集系统的运行情况进行在线抽查。</p>
2.5	视频监控智能分析	1	套	<p>1. 视频智能分析总览</p> <p>汇聚对化工园区危化企业重点部位的监控并实现对视频的智能分析预警，包括但不限于火灾、烟雾、人员违章等。</p> <p>2. 预警企业分布</p> <p>支持以企业为统计单元呈现对应企业预警次数，可查看统计详情。</p>

				<p>3. 预警分类统计</p> <p>支持以预警分类等维度统计预警次数情况。</p> <p>4. 预警记录</p> <p>支持预警记录对应的预警图片与预警结束图片的调阅查看等。</p>
2.6	风险研判与承诺	1	套	<p>1. 统计分析</p> <p>支持风险等级、承诺数量、承诺率对化工园区整体承诺情况进行统计。</p> <p>2. 承诺列表</p> <p>支持以列表方式，可按年/季/月/日呈现化工园区危化企业的承诺情况。</p>
2.7	重大风险管控	1	套	<p>1. 风险实时评估</p> <p>基于构建的风险预警模型（四级），实现重大危险源安全风险的实时评估、分析和展示。</p> <p>2. 预警处置</p> <p>支持根据预警级别（四级）将预警信息分级自动推送至企业相关人员、园区管理人员，企业可及时填报反馈实际情况，园区可根据预警信息、企业处置情况进行督办。</p> <p>3. 异常记录查询</p> <p>支持化工园区危化企业的危险源异常数据查询。</p> <p>4. 预警分析</p> <p>支持年/月/日维度以图和表形式统计化工园区危化企业安全承诺情况和预警未处置情况。</p>
2.8	评价/评估报告及隐患管理	1	套	<p>1. 报告管理</p> <p>实现重大危险源的安全评价/评估报告、重大危险源专项督导等问题隐患数据的汇聚、查阅功能。</p> <p>2. 隐患管理</p> <p>实现重大危险源电子化备案和查阅、问题隐患“三录入”、整改反馈等功能。</p> <p>3. 统计分析</p> <p>支持精确和模糊查询，对已消除隐患、消除率、一般隐患、重大隐患等进行统计，实现多维度统计分析、可视化展示。</p>

2.9	重大危险源企业分类监管	1	套	<p>1. 管理现状综合评价</p> <p>构建危险化学品重大危险源企业安全管理现状综合评价体系,为化工园区对危化企业隐患排查、指导帮扶、安全培训等安全监管动作提供依据,实现对危险化学品重大危险源企业分类精准监管。</p> <p>2. 统计分析</p> <p>支持基于 GIS 地图的分类标注、重大危险源浏览,实现多维度统计分析、可视化展示。</p>
3	双重预防机制			
3.1	企业双重预防机制信息系统对接	1	套	<p>1. 企业安全风险四色分布图</p> <p>可查看化工园区危化企业安全风险四色分布图,支持进行筛选查询。</p> <p>2. 企业安全风险库</p> <p>可查看化工园区危化企业安全风险情况与今日检查率,了解其风险对象以及对应的负责人、管控层级、风险等级、联系电话等。</p> <p>3. 风险辨识清单</p> <p>可查看化工园区危化企业生产装置/罐区、风险事件数量、隐患数量等风险辨识基本信息。</p> <p>4. 风险检查台账</p> <p>可查看化工园区危化企业风险分级管控清单、隐患排查清单等双重预防机制数据,可查看企业具体风险管控详情。</p> <p>5. 检查台账详情</p> <p>可查看化工园区危化企业已检查台账信息等。</p> <p>6. 风险评估诊断标准管理</p> <p>可明确风险等级对应的划分、新建标准,对评估标准按照行业类型分类,支持对评估标准进行维护管理。</p> <p>7. 安全风险分布展示</p> <p>实现化工园区内不同风险等级危化企业的地理空间分布展示,支持快速定位企业地理位置信息。</p>
3.2	隐患整改情	1	套	<p>1. 隐患检查标准管理</p>

	况督办提醒		<p>结合化工园区安全管理重点，提供隐患检查标准管理功能。</p> <p>2. 隐患检查</p> <p>围绕化工园区危化企业的监管重点，支持对隐患记录进行快速查阅。</p> <p>3. 隐患治理</p> <p>基于汇聚的化工园区危化企业隐患治理记录，可对单一隐患记录进行查询具体原因、处置流程。</p> <p>4. 隐患处置</p> <p>可对公共区域巡查的隐患进行处置、整改移交或复查移交，实现公共区域巡查隐患闭环处管理。</p> <p>5. 线上督办</p> <p>实现对重大隐患线上督办，监管人员可对化工园区危化企业重大隐患、不合规合法的行为等进行线上督办，支持线上下发督办通知书，支持通过短信等方式向有关人员发送提醒警示信息，可查看线上督办隐患处置流程文书详情。</p> <p>6. 隐患整改情况督办提醒</p> <p>对企业自查、监督检查、公共区域巡查等隐患，根据隐患整改、处置时间要求，对整改临期进行提醒，支持在超期后进行警示，可查看各提醒、警示提醒的历史台账信息。</p> <p>7. 隐患统计分析</p> <p>对管辖区域内隐患的分布情况，对已消除隐患等进行统计，实现隐患多维度统计分析、可视化展示。</p>
3.3	专项行动管理	1	套 <p>1. 专项任务管理</p> <p>可快速创建或导入各级督导检查隐患清单形成专项行动任务，并对专项行动进行配置，明确是否需要企业自查的内容等，可对专项任务进行维护管理，查看各专项行动详情。</p> <p>2. 任务发布</p> <p>可进行专项行动的下发，配置相关企业开展专项行动，并依据企业的签收和行动开展情况形成开展行动记录。</p> <p>3. 行动执行</p> <p>园区监管部门和企业可查看查询下发的专项行动任务与具体</p>

				<p>情况，签收专项行动后，可对专项行动检查内容进行导出，查看查询对应的记录台账，可督促企业进行隐患整改，整改验收完成后对隐患结果进行记录，实现隐患闭环管理。</p> <p>4. 专项行动检查记录</p> <p>可查看下发的专项行动中按任务要求开展检查的记录清单，可查看单个检查记录具详情，可筛选检索。</p> <p>5. 专项行动检查隐患</p> <p>对专项行动检查出的隐患信息进行展示，可查看单条隐患记录的详情和处置流程信息。</p>
3.4	企业双重预防机制建设及运行效果抽查检查	1	套	<p>1. 风险管控日历</p> <p>汇聚化工园区危化企业双重预防机制业务数据，可通过日历方式呈现企业每天的安全风险检查情况，实现对企业双重预防机制运行效果线上线下相融合的监督检查。</p> <p>2. 双重预防机制运行详情</p> <p>基于企业双重预防的基础数据、监管检查等数据，支持对企业的风险辨识概况与风险辨识概况、排查任务完成率、隐患整改完成率等信息的详情查询。</p> <p>3. 统计分析</p> <p>实现对化工园区双重预防机制运行效果的自动统计分析其原因分析，实现对隐患预警情况的自动统计分析其原因分析。</p> <p>4. 信息推送</p> <p>实现通过短信等方式定期推送给有关人员，为线下精准监管提供支撑。</p>
4	特殊作业管理			
4.1	企业特殊作业报备	1	套	<p>1. 作业模板管理</p> <p>根据《化学品生产单位特殊作业安全规范》的要求和企业自身管理需要，化工园区危化企业实现特殊作业报备功能，报备数据形成包括作业属地单位、作业类型、作业内容、作业时间等的电子作业票模板。</p> <p>2. 作业报备统计</p> <p>企业将审批完成后作业票数据推送到化工园区报备，支持对报</p>

				备信息的维护、查询、统计。
4.2	特殊作业票证统计分析	1	套	<p>1. 企业数据对接</p> <p>实现与化工园区危化企业电子作业许可的结构化数据对接。</p> <p>2. 统计分析</p> <p>支持按不同企业、不同时间、不同作业类型等多维度进行统计分析，支持特殊作业信息在化工园区电子地图上实时显示、快速查询和历史查询，帮助化工园区迅速抓取特殊作业安全监管重点，为分级分类安全监管提供支撑。</p>
4.3	特殊作业在线抽查检查	1	套	<p>1. 分析预警</p> <p>可对化工园区危化企业现场视频设备进行联动调阅，可提取实时数据与报警数据，实现在线抽查检查企业的特殊作业情况。</p> <p>2. 重点监管预警</p> <p>支持抽取作业报备数据，对特级动火作业、节假日未升级管理等重点监管内容生成预警信息。</p> <p>3. 在线抽查台账</p> <p>汇聚特殊作业票、预警分析与预警推送等数据，形成在线抽查台账，可筛选查看历史记录信息。</p> <p>4. 规范性查验</p> <p>支持与特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息互通，对特殊作业报备信息分析、判定人员资质符合情况，实施预警及隐患整改监督。</p>
5	封闭化管理			
5.1	封闭化档案管理	1	套	<p>1. 门禁/卡口管理</p> <p>(1) 创建和编辑门禁/卡口：支持创建新的门禁/卡口，可编辑基本信息；可输入门禁/卡口的名称、类型、位置等信息进行记录和管理。</p> <p>(2) 分类设置门禁/卡口：根据化工园区实际情况，支持根据客货分离、优化管理、规避风险的原则，对门禁/卡口进行分类设置。</p> <p>(3) 修改门禁/卡口信息：支持对单个门禁/卡口进行信息修改，可以编辑门禁/卡口的名称、类型和位置等基本信息，以便</p>

			<p>及时更新和调整。</p> <p>(4) 批量修改门禁/卡口信息：可以批量修改门禁/卡口的信息，以提高管理效率。</p> <p>(5) 远程控制门禁/卡口：具备对门禁/卡口的远程控制功能。特殊情况下，如救护车、消防车、电力抢修车、移动通信车等需要特殊通行权限的车辆，可以通过远程控制方式实现其遥控放行或自动放行。</p> <p>(6) 支持门禁/卡口视频监控、人脸智能识别、车牌智能识别、定位设备登记/发放/返还、自动放行等功能。</p> <p>2. 车辆信息管理</p> <p>(1) 车辆基本信息管理：支持对车辆的基本信息进行录入和管理。</p> <p>(2) 统一监管：支持对车辆信息进行统一监管，确保信息的完整性和准确性，车辆信息包括车辆基本信息和出入申报信息，以及附加的证件和报告等。</p> <p>(3) 多维度查询统计：支持按照车辆类型、入园目的等多个维度进行查询和统计；可以根据需求进行筛选，获取特定车辆类型或特定企业的出入园车辆信息。</p> <p>(4) 批量录入删除：提供批量录入和删除车辆信息的功能；可以一次性导入多个车辆信息或批量删除多个车辆信息，提高数据录入和管理的效率。</p> <p>(5) 修改出入有效期：支持对单一车辆或批量车辆信息的出入有效期进行修改；可以根据需要调整车辆的出入时间范围，灵活管理车辆的进出园时间。</p> <p>3. 人员信息管理</p> <p>根据园区实际情况建设出入园管控功能，支持对出入园区的人员进行分类设置。</p> <p>4. 定位系统管理</p> <p>(1) 车辆定位跟踪：实现危化品运输车辆定位及轨迹回放功能。</p> <p>(2) 专用车道和专用道路管理：基于定位信息，支持对危化品运输车辆的专用车道和专用道路管理。</p>
--	--	--	---

				<p>(3) 限速行驶管理：可以根据危化品运输车辆的实时位置等信息，实现对其行驶速度的监督和管控。</p> <p>(4) 轨迹模拟：可通过系统选择特定车辆，可根据历史定位数据进行轨迹模拟并于一张图上展示，以评估车辆的行驶路径和预测可能的风险点，从而采取相应的措施进行安全管理。</p> <p>(5) 支持管理流程可流程的灵活配置，可根据园区的具体要求和标准，进行流程的调整和定制。</p> <p>(6) 企业自建系统需要支持对园区平台进行数据对接。</p>
5.2	出入园管理	1	套	<p>1. 车辆出入园管理</p> <p>(1) 车辆申报信息管理：支持化工园区危化企业批量导入车辆信息，包括车辆基本信息和出入申报信息。车辆基本信息包括品牌、型号、车辆类型、车身主色、车牌颜色、车牌号、联系方式等。</p> <p>(2) 出入申报信息包括归属运输公司、入园目的企业、出入有效期、车辆照片、入园目的、道路运输证、罐体检测报告等。</p> <p>(3) 出入有效期管理：车辆出入有效期可分为长期有效、短期有效和一次性，园区管理部门根据审核结果确定有效期；化工园区危化企业内部车辆可以申请长期有效的出入权限；支持化工园区危化企业申请出入有效期并进行审核确认，确保车辆出入园区的合法性和安全性。</p> <p>(4) 预约申请管理：危化品运输车辆驾驶员通过 APP 进行出入园申报，企业获取申报信息，对危化品车辆申报信息进行审核，园区对企业审核后的信息进行二次审核确认。</p> <p>(5) 特情车辆管理：救护车、消防车、电力抢修车、移动通信车等特情车辆可以不提前预约审批，当此类车辆临时到达园区卡口时，现场操作员抬杆或自动抬杆，并通知指挥中心。</p> <p>(6) 路径优化管理：如断头路或事故时，对路径进行优化管理，提供道路选择及路况提示。</p> <p>(7) 流量管控：结合门禁/卡口和出入园申请等方式管控流量。</p> <p>(8) 车辆通行记录与追溯：记录车辆经过卡口的时间和通行记录，便于对车辆信息进行追溯和管理，提高安全性和管理效</p>

				<p>率。</p> <p>2. 车辆黑白名单管理</p> <p>具备车辆黑白名单管理功能,园区监管部门可将指定车牌拉入黑名单,设定黑名单期限;指定时间段内,该车辆禁止进入园区,具备异常行为报警功能,支持对告警消息进行处置管理。</p> <p>3. 出入统计分析</p> <p>(1) 车辆类型分析:支持进出化工园区的不同车辆类型分类,按时间段统计分析出入园区车辆总数,可以选择统计时间段进行统计分析。</p> <p>(2) 卡口出入分析:按照园区卡口的车辆出入进行统计分析,按时间段统计分析出入化工园区总数,可以选择统计时间段进行统计分析。</p> <p>4. 分区管理</p> <p>可对化工园区进行分区管理,支持对分区进行一般控制区、核心控制区等分类。</p> <p>5. 分区授权</p> <p>可对分区进行权限配置,对车辆进行授权,当车辆进入非权限区域时,可进行报警处理。</p> <p>6. 管理流程与配置</p> <p>支持管理流程可流程的灵活配置,可以根据化工园区的具体要求和标准,进行流程的调整和定制。</p>
5.3	危险化学品运输路径规划、定位和追踪	1	套	<p>1. 车辆轨迹跟踪</p> <p>(1) 支持对危险化学品车辆在化工园区内行驶路径、专用车道、通行时段进行在线规划,灵活配置。</p> <p>(2) 可实时定位危险化学品车辆的具体位置、调阅行驶路线。</p> <p>(3) 实现对危险化学品车辆的历史轨迹回溯,可以选择指定的时间段,展示该时段危化品运输车辆的历史坐标位置,实现车辆历史轨迹回放功能;支持一个月内的轨迹回溯,用户可以根据需要选择过去的某一个时间段进行回放。</p> <p>2. 不安全驾驶行为报警</p> <p>(1) 对接视频监控获取数据,运用智能分析算法对化工园区内</p>

			<p>的危化品运输车辆进行实时监测和分析，智能识别超速行驶、违停和不按车道、不按时段通行等不安全行为并进行报警。</p> <p>(2) 危化品运输车辆在相应路段超速或违规停车时，系统会触发报警信息；如车辆未按指定时段、指定路线通行或驶出指定区域，系统会触发报警信息。</p> <p>(3) 智能预警分析模型：根据不同的报警事件类别和严重程度，进行分级分类报警，确保相关人员能够快速获得有关不安全驾驶行为的预警信息并采取相应的措施；可掌握出入园危险化学品品种、数量以及 MSDS 等有关情况。</p> <p>3. 车辆运行数据统计</p> <p>(1) 出入园运量：历史吞吐量统计，可根据年、月、天、任意时段，针对化工园区企业范围、化学品品种等进行统计，可掌握出入园危险化学品的品种、数量等有关情况。</p> <p>(2) 历史数据统计分析：利用历史车辆定位数据和报警记录数据，进行危化品运输车辆的历史数据统计分析；可以选择特定的时间段，针对特定的报警类型或运行状态，统计分析化工园区内危化品运输车辆的相关数据。</p> <p>4. 管理流程与配置</p> <p>支持管理流程的灵活配置，可以根据化工园区的具体要求和标准，进行流程的调整和定制。</p>
5.4	人员分布管理	1	<p>1. 实时定位显示</p> <p>将接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息准确显示在化工园区地图上，实时反映人员的位置分布情况，显示人员分布动态。</p> <p>2. 特定人员查询</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息，提供查询功能，可通过界面输入特定人员的相关信息或选择人员名称，显示该人员的实时位置和历史轨迹信息。</p> <p>3. 历史轨迹回放</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息，支</p>

				<p>持回放特定人员在化工园区内一段时间内的历史轨迹,可以选择时间段进行回放,可了解人员历史活动轨迹。</p> <p>4. 统计分析功能</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息,可统计分析化工园区内人员分布的相关数据,如人员数量、密度、分布区域等,可了解人员分布变化趋势和规律。</p> <p>5. 视频联动展示</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息,与化工园区视频监控进行联动,出现人员分布异常情况时,可与地图上的异常区域进行关联,以便实时监控和处理。</p> <p>6. 可视化展示</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息,可通过地图、图表等可视化手段,将人员的定位分布信息直观展示,以便快速了解人员分布情况。</p> <p>7. 异常情况报警</p> <p>基于接入的化工园区危化企业生产区域人员定位分布信息,系统监测化工园区内人员分布情况,当出现异常情况,如人员聚集或分布异常,系统会发出报警提示,提醒管理人员关注和采取必要措施。</p>
5.5	园区周界管理	1	套	<p>1. 支持对园区周界进行设置并展示。</p> <p>2. 联动周界摄像头</p> <p>支持与周界摄像头进行联动,支持对化工园区周界的实时监控和触发行为检测。</p> <p>3. 违规行为抓拍</p> <p>支持自动识别和抓拍化工园区内的违规行为,例如入侵、破坏等,并记录相关信息。</p> <p>4. 异常情况报警</p> <p>出现违规行为,系统自动推送报警信息。</p>
6	敏捷应急			
6.1	应急预案管理	1	套	<p>1. 园区应急预案</p> <p>(1) 实现园区应急预案的录入、评审、公布等流程管理,可对</p>

				<p>预案进行动态管理。</p> <p>(2) 具备应急预案查询、检索、多维度统计分析的功能，支持上级部门应急预案的录入查询。</p> <p>2. 企业应急预案</p> <p>(1) 实现化工园区危化企业应急预案的备案、维护等功能。</p> <p>(2) 具备应急预案查询、检索、多维度统计分析等功能。</p>
6.2	应急资源管理	1	套	<p>1. 应急资源基础信息</p> <p>实现对化工园区应急专家库信息、应急人员、急救援队伍、应急机构管理、园区急救站、应急避险场所、应急救援物资、应急救援装备,化工园区危化企业应急救援物资、应急救援装备、应急专家信息、应急医疗救护信息等数据汇聚。</p> <p>2. 信息查询检索</p> <p>支持化工园区应急资源信息的维护和快速查询,包括专家动态评估管理、队伍状态评估管理、物资有效性、完备性管理等。</p> <p>3. 统计分析</p> <p>实现应急物资信息统计分析、可视化展示。</p>
6.3	应急演练管理	1	套	<p>1. 应急演练计划</p> <p>根据化工园区实际制定应急演练计划,包含化工园区应急演练、危化企业应急演练等。</p> <p>2. 应急培训计划</p> <p>根据化工园区实际制定应急培训计划,培训应急队伍,提升应急水平,提升安全防护意识。</p> <p>3. 应急培训记录</p> <p>可记录应急培训内容,记录应急培训效果。</p> <p>4. 应急案例库</p> <p>建立应急事件案例库,记录应急事故的原因、影响、处置情况、如何避免事故等,可汇聚园内危化企业应急演练数据。</p> <p>5. 应急演练系统</p> <p>(1) 多主体协同应急处置</p> <p>1) 基础功能:</p> <p>▲①场景搭建模块: 开发三维场景搭建模块,可使用三维环境、</p>

			<p>3D 模型、地图等对象组合搭建事故现场的场景，用于情景事件模拟，内置模型中消防车辆模型不低于 30 种，角色模型不低于 20 种，化工设备通用模型不低于 300 种，消防器具模型不低于 100 种，日常小品模型不低于 300 种。</p> <p>②气象条件模拟模块：模拟多种气象条件，例如：风，雨，雪，雾，闪电等等；系统可以模拟出白昼和黑夜，并产生相应的光影效果。</p> <p>③音效模块：对于物件和场景需提供逼真的音效库，并可自定义附着在属性节点上，以增强现场的效果。</p> <p>④路径设置模块：对现实环境中的人员疏散、交通流量、烟雾扩散等路径进行模拟。</p> <p>▲⑤辐射、泄漏区模块：对危化品泄漏、核辐射危险范围、水平、浓度等进行模拟。</p> <p>⑥粒子特效模块：可模拟火、烟、气体泄漏、爆炸等一系列事故效果，每一种效果均可进行属性的调整，例如烟的厚度、火的大小，并配合相应的音效，火和烟的效果可随环境设定的风向和风力产生相应的变化。</p> <p>⑦视角模块：具有第一人称视角、第三人称视角、上帝视角、过肩视角，使用者可从不同角度观察现场。</p> <p>▲⑧VR 外设模块：系统可接入 VR 外设。</p> <p>⑨模型管理模块：模型库管理的主要功能是对使用 3DMax 等软件制作的 3D 模型文件进行存档管理。</p> <p>▲⑩事件编写模块：通过该模块，将文字预案转化为在 3D 环境下的训练流程，对每一步骤进行反复的推敲演练，在可视化情况下进行逻辑编辑操作。</p> <p>⑪多人联机模块：实现局域网及互联网联机。</p> <p>⑫信息管理模块：管理信息数据库包括管理员、权限管理、培训人员基本信息、培训人员勘验记录、勘验评价管理等信息。</p> <p>▲2) 开发引擎：以上系统均采用 UE 引擎开发。</p> <p>3) 系统内置不低于 5 种事故类型案例。</p> <p>(2) VR 大空间实训</p>
--	--	--	--

			<p>1) 具有与 VR（水枪、背负电脑）外设及力反馈设备的连接接口。</p> <p>▲2) 采用 UE 引擎开发。</p> <p>3) 系统内置不低于 5 种事故类型案例。</p> <p>4) 可在场景内自由度较高的完成培训任务。</p> <p>(3) 特种车辆模拟</p> <p>1) 对接本系统中的模拟驾驶舱硬件。</p> <p>2) 提供接口文件。</p> <p>3) 受训人员可操作虚拟特种车辆完成应急救援等任务。</p> <p>▲4) 采用 UE 引擎开发。</p> <p>(4) 三维仿真推演</p> <p>1) 具有登录功能。</p> <p>2) 具有计时功能。</p> <p>3) 具有比赛数据存储功能，可实时调取数据。</p> <p>▲4) 具有自动评分功能（用水量、灭火强度、冷却强度、原液供给量等）。</p> <p>5) 具有放置物品功能，可对物品进行移动、旋转操作，且可以删除系统内已放置的物品。</p> <p>▲6) 内置不低于 20 种常见消防车辆（可喷水、可控制瞄准点、具有射程、流量等参数数据）。</p> <p>7) 内置不低于 10 种常见角色模型及不低于 10 种常见救援设备（包含：移动水炮、空间炮、固定水炮等），模型均可交互操作。</p> <p>8) 内置不低于 5 万立原油罐三维场景（面积不低于 2 万平方米）。</p> <p>9) 具有气象模拟及粒子特效。</p> <p>▲10) 部署过程中使用的消防车等需至少具有灭火强度和冷却强度两大类。</p> <p>11) 控制端具有统一控制开始及强制结束功能。</p> <p>12) 裁判端具有登录功能和打分功能。</p> <p>13) 具有情景设定展示等功能。</p>
--	--	--	---

			<p>▲14) 采用 UE 引擎开发。</p> <p>(5) 泄漏侦检 VR</p> <p>1) 具有登录功能。</p> <p>2) 具有计时功能。</p> <p>3) 具有自动评分功能，须符合现实逻辑。</p> <p>▲4) 可实现放置虚拟警戒桩、操作虚拟气体检测仪（应至少包含：氧气、一氧化碳、硫化氢、甲烷）。</p> <p>5) 具有比赛数据存储功能，可实时调取数据。</p> <p>6) 具有音效、特效、漏点标记等功能。</p> <p>7) 可以选择出生地点及个人防护装备。</p> <p>8) 内置化工装置场景（面积不低于 2 万平方米）。</p> <p>▲9) 采用 UE 引擎开发。</p> <p>(6) 虚拟沙盘</p> <p>▲1) 采用 UE 引擎开发。</p> <p>2) 内容包含：厂区三维模型展示、单体设备设施介绍、应急救援部署、应急预案演示等。</p> <p>3) 定制场景面积不小于 5 万平方米，场景模型需 1:1 还原。</p> <p>(7) 操控终端</p> <p>1) 根据需求开发 UI 界面深层开发，安装在操控终端，支持用户登录选项。</p> <p>2) 一键控制三维仿真推演与泄漏侦检 VR 的开启和关闭。</p>
6.4	应急指挥调度	1	<p>套</p> <p>1. 值守人员管理</p> <p>管理化工园区平台的值守人员,包括人员基本信息、专业信息、证书信息、培训信息等。</p> <p>2. 值守人员分组管理</p> <p>对值守人员进行分组管理,安排值班长,小组内值班人员等。</p> <p>3. 值守排班</p> <p>用于应急指挥值班人员进行值班记录登记,登记值班人员日常的工作值班情况,值班过程的工作日志信息。</p> <p>4. 值守日历</p> <p>采用日历的形式,显示白晚班值班领导、值班长等信息,点击</p>

				<p>日历可查看详细的值班人员信息。</p> <p>5. 接处警</p> <p>(1) 接警记录登记，对报警电话、时间、报警人等基础信息，事件位置和周边影响情况进行记录。</p> <p>(2) 借助融合通信实现对接警记录的通知分发。</p> <p>(3) 随着事件的发展，可对事故接警记录进行编辑整改。</p> <p>6. 上报续报及发起应急</p> <p>(1) 通过事故接警信息、系统自动报警数据，可快速发起应急事件。</p> <p>(2) 发起应急时可快速关联应急预案，选择报警企业、报警时间，并将预案中、岗位职责自动推送到相应负责人。</p> <p>(3) 发起应急时，支持对接融合通信接口，实现快速建群。</p> <p>7. 资源调度、处置部署及应急救援地图</p> <p>实现对应急资源、预警、报警的统一展示，支持态势标绘、路径规划等功能，实现应急的快速处理；提供应急车辆出动信息管理，支持调用人员定位信息数据、实时视频数据等功能辅助快速精准救援。</p> <p>8. 应急通信</p> <p>(1) 应急状态下支持通过接口形式快速拉起园区视频会议，实现对应急队伍与应急人员的统一指挥调度。</p> <p>(2) 支持通过对外接口，实现统一建群管理，将应急预案等信息通过对接接口的形式进行实时共享。</p> <p>(3) 支持通过视频接口，实现将应急场景下的现场画面，高空瞭望等视频画面进行视频共享。</p> <p>(4) 可通过应急广播、短信等方式通知园区相关人员进行应急处置或响应避险。</p> <p>9. 事件归档</p> <p>支持对事件进行归档处理，可查看归档信息，以及是否作为经典应急处置案例等进行事件的归档报送。</p>
6.5	应急辅助决策	1	套	<p>1. 基于连续扩散模型、瞬时扩散模型、池火灾模型、可燃液体爆炸模型、蒸汽云爆炸模型、压力容器爆炸模型等事故后果模型，</p>

				<p>计算出人员装备等安全距离与伤亡半径（死亡、受伤、安全），支持可视化方式展现；</p> <p>2. 可获取灾害的影响范围，为事故研判与处置决策提供辅助支撑；</p> <p>3. 提供事故模拟分析、资源优化调配、会商研判等功能；</p> <p>4. 可调用现场视频、气体浓度、人员定位数据和灾害后果模拟分析结果，生成应急处置方案。</p>
7	易燃易爆有毒有害气体泄漏探测系统			
7.1	易燃易爆有毒有害气体泄漏实时监控	1	套	<p>1. 实时监测</p> <p>实时监测化工园区公共重点区域危险气体浓度，实现公共区域气体泄漏及时报警。</p> <p>2. 统计分析</p> <p>对化工园区公共区域监测的易燃易爆有毒有害气体数据进行统计，实现多维度统计分析、可视化展示。</p> <p>3. 气体泄漏探测一张图</p> <p>对化工园区重点区域易燃易爆有毒有害气体监测设备点位在GIS地图上打点显示，对泄漏气体位置、种类、浓度、报警信息等进行可视化展示。</p>
7.2	公用工程安全监控和运行状态感知	1	套	<p>1. 污水管理</p> <p>对接化工园区内现有污水监控数据，接入新增设备数据，对污水涉及的有毒有害物等指标进行监测，发现异常情况及时报警。</p> <p>2. 电力管理</p> <p>对接化工园区内现有电力监控数据，接入新增设备数据，对用电能耗异常等指标进行监测，发现供电、用电设备异常等情况及时报警。</p> <p>3. 水务管理</p> <p>对接化工园区内现有水务监控数据，对供水量、压力等数据指标进行监测，发现异常情况及时报警。</p> <p>4. 燃气管理</p> <p>对接化工园区内现有燃气监控数据，接入新增设备数据，对管</p>

				<p>道压力、燃气泄漏感知等数据指标进行监测，发现异常情况及时报警。</p> <p>5. 供热管理</p> <p>对接化工园区内现有供热监控数据，接入新增设备数据，对管道温度、压力等指标进行监测，发现异常情况及时报警。</p> <p>6. 报警处置</p> <p>对化工园区内公用工程出现的指标异常，可通过多种方式推送给相应责任人，可查看报警记录对应的时间、现场核实情况、整改处置情况等信息。</p>
7.3	公用工程巡查管理	1	套	<p>1. 风险巡查</p> <p>制定巡查清单，可利用移动终端对化工园区内公用工程设施开展定期巡查，对巡查出的隐患进行闭环管理。</p> <p>2. 统计分析</p> <p>对不同类型和指标的公用工程报警数据、隐患数据进行统计分析。</p>
7.4	公用工程一张图	1	套	<p>1. 公用工程 GIS 一张图</p> <p>基于 GIS 地图，可汇聚化工园区内公用工程风险监测报警和日常风险巡查等数据，高空瞭望视频数据，可进行多维统计分析，呈现园区公用工程整体监测运行状态。</p> <p>2. 监测运行详情</p> <p>通过各监测点位、隐患分布点位，可点击查看化工园区内公用工程监测点位感知数据、巡查隐患数据详情以及事件闭环处置情况。</p>
8	智慧驾驶舱			
8.1	园区总览一张图	1	套	<p>1. 综合运行态势分析</p> <p>基于化工园区内企业预警报警、公用工程和公共区域等报警情况，分析园区运行态势，运用图表等形式呈现化工园区内的综合运行态势情况，以便快速了解园区整体宏观管理动向。</p> <p>2. 安全基础分析</p> <p>针对化工园区安全基础信息，进行大数据整合分析，综合展示园区安全基础运行态势。</p>

				<p>3. 动态监管分析</p> <p>基于 GIS 地图、数据图表及地理位置打点等可视化方式，融合展示化工园区内重大危险源预报警分布点位，关联相应的实时监测数据分析研判自动生成监管信息。</p> <p>4. 企业在线监测</p> <p>对接入的企业在线监测关键数据进行综合展示，便于掌握化工园区危化企业的生产情况、日常作业情况和安全风险情况。</p> <p>5. 重点防控区域运行分析</p> <p>围绕化工园区危化企业重大危险源等区域，结合企业四色分布，实现对园内危化企业装卸区作业情况、人员安安全情况等重点场景的监管。</p>
8.2	区域风险研判一张图	1	套	<p>1. 智能预警总览</p> <p>基于企业动态风险监测预警模型，为化工园区提供危化企业监测预警信息概览，包括监测预警提醒、预警态势、高发预警分析等预警信息的统计分析。</p> <p>2. 智能视频监控</p> <p>通过视频智能分析模型对园区及企业的视频监控进行智能分析，呈现检测到突发事件、异常情况、预警信息等。</p> <p>3. 智能预警综合统计</p> <p>通过汇聚化工园区及危化企业各类设备的监测信息，生成统计图表，以便对园区安全运行状况的宏观把控。</p>
8.3	敏感目标一张图	1	套	<p>1. 实时监管</p> <p>对化工园区重点区域进行统计分析，支持实时掌握园区重点防控企业、重点防控区域的人员和设备情况。</p> <p>2. 重点区域监测</p> <p>通过接入化工园区和企业的智能监控设备实现对园区敏感目标的精细化监测监控，提前发现可能会对园区安全造成威胁的敏感目标。</p>
8.4	视频监控一张图	1	套	<p>1. 智能视频监控</p> <p>利用人工智能技术对化工园区内视频监控进行智能分析，支持对园区人、车、物体进行监控，在检测到突发事件或异常情况</p>

				<p>时自动发出预警。</p> <p>2. 视频监控查看</p> <p>通过接入化工园区视频监控,掌握化工园区相关重点区域监测情况。</p>
8.5	应急资源一张图	1	套	<p>1. 应急资源运行概况</p> <p>汇聚化工园区内相关应急资源数据,利用可视化形式实现应急资源动态监管分析,便于实时掌握园内应急资源情况。</p> <p>2. 资源监控分析</p> <p>通过应急资源类型、资源级别、地理信息,对数据进行实时采集与分析展现,辅助园区快速掌握当前区域应急资源分布情况,支持地图打点形式进行资源综合监控分析。</p> <p>3. 应急资源智能调配分析</p> <p>对化工园区应急资源基础数据进行整合,支持三维地图呈现物资调配情况,根据物资数量和分布情况智能分析调配方案。</p>
9	管控平台 APP 端			
9.1	园区二维地图	1	套	支持当前位置自动定位功能,通过地图比例尺的自动调节,在最优视野范围展现当前位置定位。
9.2	一企一档	1	套	满足危化企业日常档案管理,实现移动端一企一册数据查询等功能。
9.3	报警管理	1	套	支持报警处置移动化,实现报警消息对应的部门负责人、企业责任人推送;化工园区内危化企业可通过移动端快速了解报警内容并进行处置和反馈,园区可通过移动端关注报警处置情况。
9.4	信息公开查询	1	套	实现化工园区最新政策、事故案例、法律法规、园区动态等信息查看。
9.5	特殊作业监管	1	套	实现对危化企业第三方特殊作业监管,支持对作业违规行为进行记录。
9.6	巡检异常上报	1	套	实现对化工园区及危化企业巡检点的安全运行状态核查、异常隐患登记,可推送至相关管理人员,支持采集现场信息附件上传。
9.7	安全数据	1	套	实现对化工园区内危化企业安全监控数据的实时查询,园区可查看企业的实时数据,企业可查看自身实时数据。
9.8	工况数据	1	套	实现对化工园区内危化企业工况监控数据的实时查询,园区可查

				看企业的实时数据，企业可查看自身的实时数据。
9.9	视频监控数据查看	1	套	集成视频监控查看功能，园区管理人员可实现接入视频的在线调阅。
9.10	危化品运输车辆申报	1	套	具备危化品运输车辆入园申报功能，提交至对应企业，企业可对申报信息进行审核。
9.11	我的预约	1	套	可实时查看预约申报进度等功能。
10	GIS 地理信息平台			
10.1	多源实景二维数据集成	1	套	<p>1. 数据处理</p> <p>具备地形影像切片、倾斜摄影测量模型转 3DTiles/I3S、单体化模型转 3DTiles、BIM 数据处理、点云数据转换为 3DTiles、矢量数据处理、三维管网自动化建模、倾斜摄影测量模型数据优化、数据安全性加密。</p> <p>2. 数据预览调优</p> <p>具备三维数据服务发布、三维数据预览、三维模型颜色调整、三维数据位置调整匹配、3DTiles 数据结构优化等功能。</p>
10.2	多层次实景二维服务发布与管理子系统	1	套	<p>1. 用户管理</p> <p>具备激活用户状态、查看用户信息、重置用户密码等功能。</p> <p>2. 数据服务</p> <p>具备数据集创建与管理、服务发布、工程服务、工程集服务、WMS 服务发布与管理、地形数据服务发布与管理、倾斜摄影测量数据服务发布与管理、单体化三维模型数据服务发布与管理、点云数据服务发布与管理、分层分户数据服务发布与管理等功能。</p> <p>3. 服务分发</p> <p>具备图层/工程分享、分项加密、分享记录、访问记录等功能。</p> <p>4. 分析服务</p> <p>具备点位数据服务、模型要素服务、矢量数据服务、路径导航服务、管线数据服务等功能。</p> <p>5. 场景预览</p> <p>具备图层/工程预览、支持添加在线影像数据和地形数据、坐标显示和坐标定位、模型透明和地形透明等功能。</p>

				<p>6. 系统管理</p> <p>支持系统日志统计、服务监控等功能。</p>
10.3	高性能轻量化实景三维可视化子系统	1	套	<p>1. 空间量测</p> <p>具备水平距离、垂直距离、空间距离、角度量测、区域面积量测、空间面积量测等功能。</p> <p>2. 空间分析</p> <p>具备通视性分析、可视域分析、地形剖面、模型剖切、模型裁剪等功能。</p> <p>3. 场景展示</p> <p>具备路径飞行、环绕浏览、模型调整、地形透明、卷帘对比、模型压平、帧漫游、屏幕截图等功能。</p> <p>4. 绘标工具</p> <p>具备二维标绘基础点面、应急标绘自定义、三维标绘自定义等功能。</p> <p>5. 查询统计</p> <p>具备点选查询、面域查询、矩形查询、圆域查询、坐标拾取、坐标定位、图层控制等功能。</p>
10.4	三维数字化化工园区	1	套	<p>1. 倾斜航拍采集</p> <p>采用无人机垂直、倾斜等不同角度，采集化工园区（33.65平方公里）分辨率为3cm~5cm的倾斜影像；根据园区实际情况，对园区重点区域进行地面拍摄，用于对倾斜摄影的场景优化。</p> <p>2. 三维建模</p> <p>通过高效自动化的三维建模技术，快速处理倾斜影像信息，构建具有准确地地理位置信息的真三维空间场景的高精度倾斜三维模型，利用专业的模型修复软件，对模型中出现漏洞、镂空、黑洞、结构不全进行处理，保证模型的完整性；利用专业的纹理替换软件，对沿街建筑及具有标志性意义的建筑物，因遮挡造成纹理不全，用近景拍摄影像进行替换，达到整体美观的效果，最终提交OSGB格式文件。</p> <p>3. 园区卫星影像</p> <p>包含：化工园区0.8m正射影像、1:2000矢量地图、1米DEM</p>

				<p>高程数据。</p> <p>4. 三维数字化展示</p> <p>根据三维建模数据与化工园区、危化企业等档案数据，对空间数据与业务数据进行数字化展示，包括两重点一重大、重点运行设备、风险分级分区数据、应急物资数据等数据标注与绑定等。</p>
11	基础资源平台			
11.1	统一身份管理平台	1	套	<p>1. 组织管理</p> <p>可对化工园区的组织架构进行管理，包括该组织的基本信息、该组织下的用户、该组织的下级组织等信息。</p> <p>2. 用户管理</p> <p>可对用户进行统一管理，包括用户基本信息、关联用户组、授权角色、批量重置密码、批量解锁等操作。</p> <p>3. 用户组管理</p> <p>可将多个用户维护成一个用户组，进行统一授权管理，包括授权角色、授权角色组、授权管理范围，以便提高用户权限维护效率。</p> <p>4. 角色管理</p> <p>可对系统的权限进行管理，设置角色的归属应用、应用资源树。</p> <p>5. 角色组管理</p> <p>可对角色进行分组管理，支持以角色组为单位进行授权，以提高授权的效率。</p> <p>6. 授权</p> <p>可为用户、用户组进行授权操作，包括授权角色、授权角色组、授权管理范围。</p> <p>7. 用户行为</p> <p>可记录系统人员登录情况，包括操作人、客户端 IP、操作时间、用户的登录情况。</p> <p>8. 管理日志</p> <p>可记录人员对系统的操作日志，包括操作人、IP、操作时间、日志内容。</p>

			<p>9. 字典列表</p> <p>可对系统枚举字段的维护,包括字典、字典项的增删改查操作。</p> <p>10. 公告列表</p> <p>可对工作台的公告信息进行维护,公告发布后可在工作台供用户查看公告信息。</p> <p>11. 安全设置</p> <p>可配置用户登录是否需要二次认证及密码策略进行设置。</p> <p>12. 扩展属性</p> <p>可对用户管理、组织管理的字段进行自定义设置。</p> <p>13. 认证源管理</p> <p>可通过第三方认证源进行系统登录。</p> <p>14. 个性化设置</p> <p>可对系统进行自定义设置,包括平台名称、登录页背景、工作台背景等。</p>
11.2	统一工作台	1	套 <p>1. 应用管理</p> <p>可对工作台应用进行统一管理,包括应用的基本信息和应用资源管理;可对应用进行新增、编辑、排序、删除、停用、导入、导出等操作,支持对资源进行增删改查操作。</p> <p>2. 应用组管理</p> <p>可对应用进行分组管理,可对分组进行增删改查、排序操作,应用组可应用进行关联、解绑操作。</p> <p>3. 重点应用维护</p> <p>支持个性化工作台展示的设置,如:重点应用、侧重点应用等。</p> <p>4. 单点登录</p> <p>支持用户登录一次即可以访问相关互信的应用系统。</p> <p>5. 统一公告管理</p> <p>支持维护平台统一对外发布的公告,并在工作平台中展示。</p> <p>6. 我的待办</p> <p>待办信息统一管理,展示需要处理的待办信息,我的待办、超时代办、我发起的、我处理的待办信息等,点击待办可跳转至业务系统以便对业务流程进行闭环处理。</p>

				<p>7. 工作平台</p> <p>通过统一身份认证授权的应用资源以统一工作台的方式呈现，形成统一工作门户，实现工作入口和信息流的统一。</p> <p>8. 消息列表</p> <p>支持系统站内消息统一管理。</p>
12	机理模型			
12.1	化工园区安全生产风险综合预警模型	1	套	▲结合化工园区在线监测动态数据，从宏观环境、固有风险、安全管理、应急能力、在线监测等维度进行化工园区预警综合建模，及时为化工园区提供预警信息，帮助化工园区准确掌控风险，对风险进行精准化管理。
12.2	重大危险源动态预警模型	1	套	▲基于《危险化学品安全生产风险监测预警建设指南》以及全国危险化学品安全生产风险监测预警系统实际运行情况，以危险化学品企业基础数据及重大危险源、可燃有毒气体泄漏等感知数据为基础，建立以报警统计分析为核心的实时动态风险预警模型。
12.3	双重预防体系分析模型	1	套	▲综合考虑风险分析完成情况、隐患排查及完成情况、隐患治理情况等构建双预防体系分析模型，对双重预防体系运行情况按“优”“良”“中”“差”4个等级进行划分，督促双重预防机制落到实处。
12.4	事故灾害后果模型	1	套	▲包含：连续扩散模型、瞬时扩散模型、可燃液态爆炸模型、池火灾模型、压力容器爆炸模型等事故后果模型。
12.5	长周期预警模型	1	套	▲构建长期预警模型及应用体系，实现长周期风险态势研判和趋势分析。
12.6	企业每日动态分级监管模型	1	套	▲在企业即时预警模型的基础上，汇聚监测预警系统的承诺公告、在线情况等系统运行状态数据，双预防体系运行情况、报警数量及整改完成率等双重预防机制数据，重大危险源包保责任人履职情况等重大危险源安全管理数据，企业特殊作业、电力应用等多种数据，构建企业每日动态分级监管模型。
13	视频监控及智能分析平台			
13.1	边缘端监管设备 AI 管理平台	1	套	<p>1. 标注和训练中心</p> <p>(1) 标注管理：支持数据上传，标注操作，标签管理，自定义标签，标注导出导入。</p>

			<p>支持标注数据接收：应支持接收系统推送的误检图片数据，可用于进行二次标注。</p> <p>(2) 数据管理：支持数据接入，标注数据隔离，创建数据集，数据集列表，标注组管理，标签分布，数据集分析。</p> <p>支持标注预处理：应支持运用多模态预训练视觉语言大模型，对物品、人、车等属性特征进行检测，实现对数据自动化预标注，达到快速生产行业算法大模型的目的。</p> <p>(3) 模型训练：支持数据组管理，数据集管理，模型训练，训练参数设置，模型列表，数据上传，数据校验，数据统计，数据可视化，单机多卡训练，训练结果上报。</p> <p>(4) 模型管理：支持模型列表，模型详情，模型转换，模型对比，模型过程信息，模型再评估，模型迭代，模型日志。</p> <p>▲支持模型验证：应支持选择一个模型，手动上传用于测试图片进行验证，判断模型效果。</p> <p>支持模型配置：应支持提供图像分类算法模型配置功能，支持 AI 视觉中的图像分类算法类型，根据各自在图像信息中所反映的不同特征，把不同类别的目标区分开来的图像处理方法。</p> <p>(5) 系统管理：支持用户管理，角色管理，项目管理，训练设备管理。</p> <p>2. AI 视觉中台</p> <p>(1) 数据面板：支持统算法总数、算力设备总数、视频流总路数、场景总数，客流统计网点数、实时客流量；支持统计告警事件前五排名；支持统计通道告警前五排名；支持统计告警事件数趋势；其他统计通道总数；支持查看实时最新动态，包括报警动态；支持查看告警数据、处理告警事件。</p> <p>(2) 设备管理：支持边缘节点管理，对边缘设备进行管理功能；资源分析，对分析节点上的可用资源做统计，具体包含节点数，可分析路数，正在分析路数，实时查看可用资源；摄像头管理，管理摄像头通道信息、配置算法模型、配置实时视频流。</p>
--	--	--	---

			<p>(3) 告警中心：告警信息以列表形式统计，并支持归类、搜索、导出等功能，可显示所有的告警记录数据、消警处理，支持推送误报数据至系统进行增量训练。</p> <p>(4) 视频中心：支持列表显示接入点位，支持4画面播放实时视频，支持算法验证和实时告警。</p> <p>(5) 算法仓：支持算法设置，设备配置；支持模型入仓，我的算法，算法编排，模型插件管理能力，算法 sdk 管理；支持算法训练系统将最新模型推送到算法仓，算法仓基于已有算法安装脚本，为新算法提供支持；支持上传离线视频分析，验证算法场景，支持查看验证结果；支持对算法一键部署/升级。</p> <p>(6) 系统管理：部门管理，菜单管理，自定义设置。</p> <p>(7) 运维后台：支持推理注册，推理设备管理。</p> <p>(8) 任务调度：支持导出已安装算法的协议，支持增加更新算法插件，支持获取、更新算法定义的算法脚本，支持查询更新算法插件状态。</p> <p>(9) 算法分析模块管理能力：支持注册到任务调度，反馈算法分析模块的事件和模型信息；支持算法插件的配置下发，结果推送等；支持运维安装部署升级，支持软件模块一键升级；支持增加脚本接口返回信息；支持算法分析服务自启动和打包；支持检测、分类的原子算法自动生成单事件；支持算法插件调度安装；支持图像检测算法、图像分类算法、物体跟踪算法、事件告警算法等的插件。</p>
13.2	视频管控平台	1	套 <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆等基础资源进行管理调配，支持用户权限管理。 2. 支持多网域访问，支持数据库的管理，支持数据库的备份和恢复。 3. 支持AD域，支持双机热备，支持风格自定义，支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载，支持身份认证和信息防篡改校验，供内部程序对授权信息的访问，避免外部程序破解授权文件。 4. 支持统计服务器在线率及各服务器在线详情。

			<ol style="list-style-type: none"> 5. 支持对系统服务查询、添加、删除、编辑，服务详情查看，支持系统日志和业务日志的管理、查看、搜索、导出。 6. 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。 7. 支持导航视图管理，对系统内各节点进行查看、增加、删除、修改，支持对系统内所有服务器进行监控，包括名称、IP地址、状态、未处理告警数、CPU使用率、内存使用率、主机代理版等，支持对系统服务查询、添加、删除、编辑，服务详情查看。 8. 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。 9. 支持本地安装、卸载组件，支持本地组件服务配置，回传配置信息，支持修改本地告警配置，从中心获取告警配置信息。 10. 支持监控点的批量迁移，支持BS和CS及移动客户端（Android、iOS）视频预览，支持多浏览器实时预览。 11. 客户端预览画面支持亮度、对比度、色调、饱和度参数调节。 12. 支持按时间、监控点、录像存储方式检索录像，客户端回放支持1/4/6/7/9/16画面分隔模式及全屏显示，支持单帧回放、播放速度控制（1/16、1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16倍速）、同步回放、异步回放，录像回放支持拖动进度条或指定时间点来进行录像定位，支持分段回放，以分段缩略图展示录像片段。 13. 支持设备录像回传至中心存储，支持计划回传和手动回传等模式。 14. 支持通过BS和CS客户端进行录像的下载，支持本地备份。 15. 支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换。 16. 支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组。 17. 支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划。
--	--	--	---

				<p>18. 支持视频预览与图片实时监控模式切换能力，实现图片监控模式。</p> <p>19. 支持图片查询回放能力，实现按监控点、时间段展示抓拍图片。</p> <p>20. 支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出。</p> <p>21. 支持通过红外热像测温设备监控设备温度，支持温度异常报警。</p> <p>22. 红外热像分析支持区域分析、线分析和点分析。</p> <p>23. 支持历史温度分析，支持按小时统计测得的温度，包含最高温、最低温、平均温，每个测温位温度数据支持保存1年及以上。</p> <p>24. 支持在历史温度分析中展示报警图片，支持历史测温数据及图表的导出。</p>
13.3	流媒体服务平台	1	套	<p>1. 视频接入：应遵循 GB/T 28181 协议，实现化工园区危化企业视频和设备信息获取、实时视频数据采集、历史录像数据采集、云台控制、回放控制、订阅等功能。</p> <p>2. 流发布：具备 RTMP、RTSP、PS 流发布功能。</p> <p>3. 业务调度：处理服务业务请求，可检测接入模块线程/进程阻塞的情况，具备强制结束子线程/子进程的功能。</p> <p>4. 视频会话管理：可管理视频会话，如实时视频、录像回放、云台控制、回放控制等。</p> <p>5. 非视频请求响应时间：不超过 1 秒(如登录、录像查询、设备列表查询、参数修改等)。</p> <p>6. 视频请求响应时间：不超过 3 秒(从发出视频请求到显示出画面时间，包括实时预览、前端录像回放、联动录像回放)。</p> <p>7. 设备状态同步延迟时间：不超过 5 分钟。</p> <p>8. 主子码流切换响应时间：不超过 3 秒。</p> <p>9. 平台接入设备(NVR/DVR)总数量：≥500。</p> <p>10. 平台级联支持五层及以上。</p>
14	工业互联网标识解析体系			

14.1	MA 标识注册解析基础平台发码后台	1	套	具备编码规则、用户标识上链、标识协议处理模块、标识协议处理接口、品类标识申请模块、品类标识上链、码链数据展示、一物一码节点规则设置、解析地址配置模块、标识载体设置等。
14.2	MA 标识注册解析基础平台管理后台	1	套	具备解析地址审核、开发者管理、子节点管理、json 解析模块、数据统计模块、基础数据维护模块等。
14.3	MA 标识注册解析基础平台码链平台	1	套	具备联盟管理、智能合约部署智能合约升级、智能合约调用上链、安全镜像仓库、安全及密码服务、单位根标识上链接口、品类标识上链接口、一物一码上链接口、识信息追溯查询接口等。
14.4	MA 标识注册解析基础平台配置后台	1	套	具备初始化数据配置模块、基础运维数据配置模块、节点授权初始化、根节点对接配置、网关配置、协议池配置、解析路由配置、安全参数配置、性能指标初始化配置、部署环境初始化配置、系统运行参数配置等。
14.5	MA 标识注册解析基础平台开放平台	1	套	具备应用管理、多环境接入管理、接口配置模块、授权管理模块、开放接口体系模块、接入申请、载体生成指引模块等。
14.6	MA 标识注册解析基础平台标识解析平台	1	套	具备递归解析模块、策略管理标、识编码解析、合法性交易检验、权威解析模块、安全监测、连接池管理模块、数据表访问处理、数据库驱动程序、nosql 访问处理、缓存处理、Util 通用工具类处理、解析容错机制、路由解析配置模块、解析地址白名单管理模块、解析日志处理模块等。
14.7	MA 标识注册解析基础平台数据同步平台	1	套	具备用户数据同步模块、标识数据同步模块、统计数据同步模块、动态数据同步机制、定时数据同步机制、数据模型创建、数据增量更新机制、数据全量更新机制、数据解析策略、数据同步接口定义、数据同步接口协议、数据同步文件格式、数据库驱动程序等。
15	数据接入及治理			

15.1	化工园区现有系统对接	1	套	对接化工园区现有系统,接入园区易燃易爆有毒有害气体泄漏探测、道路监控数据。
15.2	新增设备监测监控数据接入	1	套	接入新增点式易燃易爆有毒有害气体泄漏探测、大范围速扫、无人机易燃易爆有毒有害气体泄漏探测、高塔烟火探测、周界防护、视频卡口、公用工程相关监测点位等监测监控数据。
15.3	公用工程数据对接	1	套	对接并接入化工园区水(含污水)、电、气、热相关数据。
15.4	与上级平台数据对接	1	套	满足部级接入规范,可与上级应急管理部门进行数据的交换汇聚、共享和集成,如重大危险源信息等,支持第三方采集验证。
15.5	危化企业数据接入	1	套	接入化工园区内危化企业的工控、报警、视频监控和视频智能分析等数据。
15.6	数据治理	1	套	对接入的多元异构数据开展数据治理,提高数据的准确性、完整性和及时性。
16	通信网络及测评测试			
16.1	网络专线及物联网卡网络租用	1	套	1. 网络专线: 1条 500M、2条 300M、13条 100M、4条 60M、13条 10M; 2. 物联网卡: 390张 6G/月; 3. 租用时长: ≥18个月。
16.2	安全等保及系统测试	1	套	1. 达到安全等保 2.0 三级,并获得相关测评报告; 2. 通过具有相应资质的第三方测试,并获得相关测评报告。
17	融合通信平台			
17.1	语音调度服务	1	套	具备呼叫、对讲、协转、代接、禁言、会议、可通过图标颜色和文字指示出用户呼叫、振铃、通话、不在线状态等功能。
17.2	视频调度服务	1	套	具备视频监控、视频会议、视频转发、视频分发、视频录制、视频抓拍、支持 2、4、8、16 等多路视频分屏等功能。
17.3	会商功能服务	1	套	1. 可整合视频会议、视频监控、多媒体单兵、可视电话等系统资源,支持多方会商、具有强大的会议管理功能,会议可以汇接系统所有端口。 2. 向会场中邀请成员、开放/禁止发言、踢出会场、结束会议、会场录音等会议功能。
17.4	接口能力服	1	套	1. 为第三方平台提供基于 HTTP/HTTPS 接口能力与融合通讯系统

	务			<p>进行基础数据交互，应保障数据的安全性。</p> <p>2. 接口功能包括：用户数据、机构数据、通话记录、媒体录制记录管理、预案管理、广播管理、推送媒体流、消息管理等。</p>
17.5	化工园区应急广播系统对接	1	套	<p>1. 通过标准 SIP 协议与园区应急广播系统对接，实现融合通信系统调度台依托广播系统自动进行语音广播。</p> <p>2. 融合通信调度系统可获取广播系统的广播终端列表、分组信息等。</p>
18	无人机运行管理系统			
18.1	机场云管理平台	1	套	<p>1. 工作台</p> <p>(1) 组织详情：支持查看在线设备、成员数量、航线数量、飞行次数、成果数量、AI 能力等总览。</p> <p>(2) 项目管理：支持项目的新建、删除、人员的加入；在一个项目里可以建立并查看航线、任务、飞行历史，支持点、线、面标记，支持查看任务管理的航线和飞行历史。</p> <p>(3) 公告信息：支持发布并查看公告。</p> <p>(4) 组织人员管理：支持对多级组织统一管理，查询与修改组织的信息，新增或删除组织人员；支持新增成员、成员角色权限变更设置，成员组织变更设置。</p> <p>(5) 飞行数据：支持数据的大屏展示，包括无人机、成员、机场、飞行时长里程次数等信息。</p> <p>2. 飞行管理</p> <p>(1) 态势感知：支持在电子地图上查看系统内所有设备位置、备降点信息和设备当前状态。</p> <p>(2) 设备状态显示：可进行设备在线、分布情况的分析；支持显示位置、轨迹、飞行器坐标、高度、电量、姿态的信息。</p> <p>(3) 直播推流：支持根据无人机飞行绘制飞行轨迹、获得无人机携带相机拍摄视频的推流，可同时播放多个视频，支持大屏投放。</p> <p>(4) AR 投影：支持小窗视频预览，航拍影像一键拼接，无人机影像与卫星图像拼合。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>

			<p>(5) 机场：支持机场的概览，直播，远程调试。</p> <p>(6) 虚拟驾驶舱：支持一键起飞，指点飞行，键盘控制，手柄控制虚拟遥感控制；支持变焦镜头控制、红外镜头控制、避障/限高等。</p> <p>3. 历史</p> <p>(1) 历史记录：可以查看历史记录，包含视频、飞行轨迹、无人机信息、飞行时间、无人机遥测数据等信息、可锁定重要历史记录，防止删除；支持视频标注；在历史记录中能够查看航线轨迹。</p> <p>(2) 媒体库：支持机场执行航线中拍摄的图片及视频自动上传到媒体库进行存储展示。</p> <p>4. 空域</p> <p>(1) 航线规划：支持航线的创建和导入；支持航点模式、多边形模式、环形航线规划。</p> <p>(2) 禁飞区：支持多边形、环形禁飞区管理，同时航线页面、飞行管理页面将展示禁飞区。</p> <p>5. 智能应用</p> <p>(1) AI 总览：支持 AI 识别总览，支持识别能力使用率统计。</p> <p>(2) AI 识别详情：支持对识别数据统计，查看 AI 识别详情，包括执行设备、地点、执行人、识别开始时间、识别结束时间、识别类型、操作等。</p> <p>(3) 支持 AI 识别详情设置，对选定无人机开启/关闭 AI 识别类型，持续监控，支持对烟雾、车辆等识别。</p> <p>6. 成果库</p> <p>(1) 成果：支持查看三维模型，二维地图，全景照片，点云等，可对成果进行命名，显示/修改定位信息。</p> <p>(2) 对比图：支持对二维、三维、点云素材对比。</p> <p>(3) 一张图：支持遥感与 GIS 一体化数据融合，基于成果与 GIS 数据融合感知，通过自动识别已上传成果的地理位置信息，以图标形式把成果统一展示在卫星地图上，并可查看成果详情；支持通过类型、时间、关键词等对成果进行检索。</p>
--	--	--	---

				<p>7. 设备管理</p> <p>(1) 机场管理：支持接入、解绑机场，查看接入机场的实时状态。</p> <p>(2) 机场任务：飞行任务记录全量保存，支持多种任务模式，如立即、定时、周期，可根据不同场景选择不同任务模式。</p> <p>(3) 无人机管理：支持接入、解绑无人机，查看接入无人机的实时状态。</p> <p>(4) 健康管理：支持针对机场的相关警告提示，根据不同的告警等级，显示具体告警信息。</p> <p>8. 其他</p> <p>(1) 系统配置：用户可以自主替换系统名称，LOGO 图标，系统菜单栏颜色等。</p> <p>(2) 支持地理位置配置，用户可以自定义当前组织默认地图中心点与显示层级，作用于其他地图页面。</p> <p>(3) 支持 GB/T 28181-2016 国标视频协议级联。</p>
19	危化品运输车辆差分定位系统			
19.1	高精度车辆位置监控平台	1	套	<p>1. 提供车辆位置车道级定位可视化与车道级车辆位置监控管理能力，并提供二次开发接口支撑业务系统集成应用。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>2. JT808 网关，支持调用 API 接口，将终端位置上报到平台。</p> <p>3. 地图操作</p> <p>(1) 支持地图放大、缩小、平移、全屏操作；</p> <p>(2) 支持离线地图，支持叠加业务图层。</p> <p>4. 实体（设备）列表</p> <p>(1) 支持查看所有实体的总数、在线数量、离线数量；</p> <p>(2) 支持点击跳转查询历史轨迹。</p> <p>5. 实时位置</p> <p>支持在地图上显示实体实时位置，可默认 30s 刷新一次位置，具备设置成 1s 刷新一次的实时位置能力。</p> <p>6. 专用车道管控</p> <p>车辆在专用车道的位置监控，一旦偏离或驶出专用车道，进行</p>

			<p>后台的警告提示。</p> <p>7. 历史轨迹</p> <p>(1) 支持查询单个实体最近 180 天每天是否有轨迹数据。</p> <p>(2) 支持查询单个实体的每天的轨迹数据，并展示在地图上。</p> <p>(3) 支持历史轨迹回放功能。</p> <p>(4) 支持按照 csv 等格式导出轨迹数据。</p> <p>8. 实体（设备）列表</p> <p>(1) 支持创建、删除、编辑实体的信息。</p> <p>(2) 点击支持查看实体详情。</p> <p>(3) 支持列显示和导出操作。</p> <p>9. 支持实体（设备）详情查询统计。</p> <p>10. 实体（设备）类型列表</p> <p>(1) 支持查看实体类型列表。</p> <p>(2) 支持实体类型的创建、删除、编辑实体类型。</p> <p>11. 实体类型详情</p> <p>支持查看实体类型详情，编辑设置每个字段。</p> <p>12. 地理围栏管理</p> <p>(1) 支持创建、删除、更新、查询地理围栏。</p> <p>(2) 支持设置全局生效围栏和自定义围栏，自定义围栏可设置生效的实体。</p> <p>13. 支持用户、角色、权限和密码管理。</p> <p>14. 支持为不同类型的业务定制属性字段。</p> <p>15. 支持高精度三维地图。</p> <p>16. 支持 kafka 消息推送</p> <p>开发集成部分增加支持 kafka 消息推送，满足时效性要求。</p> <p>17. API 接口</p> <p>提供 API 接口，支持二次开发集成。</p>
19.2	高精度差分服务平台	1	<p>套</p> <p>支持北斗高精度位置服务的差分服务,为危化品运输车辆的高精度定位提供亚米级直至厘米级的增强服务。</p> <p>1. 概览</p> <p>支持呈现差分账号的地图位置、在线情况、活跃情况等信息。</p>

				<p>2. 账号监控</p> <p>(1) 支持差分账号行动轨迹查看。</p> <p>(2) 支持账号状态、定位质量、操作日志查看。</p> <p>3. 账号管理</p> <p>(1) 具备账号的导出、新增、批量新增、详情查看功能。</p> <p>(2) 具备账号编辑、GGA 上报频率设置功能。</p> <p>(3) 访问控制：可对差分账号进行空间和时间上的访问限制，在地图上可绘制、编辑空间区域，可设置精确的开始和结束时间。</p> <p>(4) 账号分组管理：下属账号查看、新增组、分组信息编辑、查找查看账号详情。</p> <p>4. 统计报表</p> <p>支持展示所有差分账号的信息，可输入具体账号查看其信息，支持信息导出。</p> <p>5. 系统配置</p> <p>(1) 挂载点：可展示已有挂载点的信息，并可新增、编辑、删除挂载点。</p> <p>(2) 参数配置：可配置当前地图的缩放最小和最大范围。</p> <p>6. 支持用户、角色、权限管理。</p> <p>7. 操作日志</p> <p>支持记录控制台所有用户操作的日志信息。</p> <p>8. 平台定位服务解算能力强，静态定位精度水平优于 1cm，高程优于 3cm。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>9. 差分数据完整率 > 99.98%。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>
--	--	--	--	---

2. 硬件技术要求

序号	名称	数量	单位	功能、技术参数要求
1	点式易燃易爆有毒有害气体泄漏探测（含公共区域、公用工程燃气和污水）			
1.1	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测介质：HC 类可燃气体-汽油。</p> <p>2. 测量范围：3~100%LEL。</p>

				<p>3. 测量精度：±3%FS。</p> <p>4. 响应时间：T90≤30S。</p> <p>▲5. 检测原理：非色散红外原理。</p> <p>6. 报警设定：一级报警 25%LEL；二级报警：50%LEL（可自设）。</p> <p>7. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲8. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>9. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲10. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>11. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲12. 浓度显示：现场显示。</p> <p>13. 质量保证：免费保修不少于 3 年。</p>
1.2	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测介质：HC 类可燃气体-乙烯。</p> <p>2. 测量范围：3~100%LEL。</p> <p>3. 测量精度：±3%FS。</p> <p>4. 响应时间：T90≤30S。</p> <p>▲5. 检测原理：催化燃烧原理。</p> <p>6. 报警设定：一级报警 25%LEL；二级报警：50%LEL（可自设）。</p> <p>7. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲8. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>9. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲10. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>11. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲12. 浓度显示：现场显示。</p> <p>13. 质量保证：免费保修不少于 1 年。</p>
1.3	气体探测器	8	台	<p>▲1. 检测气体：甲醇。</p> <p>2. 测量范围：0~100ppm。</p> <p>3. 分辨率：1ppm。</p> <p>▲4. 检测原理：电化学。</p> <p>5. 报警设定：一级报警 17ppm；二级报警：34ppm（可自设）。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p>

				8. 自检功能：传感器自检。 ▲9. 声光显示：一体式声光报警。 10. 操作方式：红外遥控器操作。 ▲11. 浓度显示：现场显示。 12. 质量保证：免费保修不少于1年。
1.4	气体探测器	12	台	▲1. 检测气体：氨气。 2. 测量范围：0~100ppm。 3. 分辨率：1ppm。 ▲4. 检测原理：电化学。 5. 报警设定：一级报警 26ppm；二级报警：52ppm（可自设）。 6. IP 防护等级 IP66 及以上。 ▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。 8. 自检功能：传感器自检。 ▲9. 声光显示：一体式声光报警。 10. 操作方式：红外遥控器操作。 ▲11. 浓度显示：现场显示。 12. 质量保证：免费保修不少于1年。
1.5	气体探测器	8	台	▲1. 检测气体：硫化氢。 2. 测量范围：0~100ppm。 3. 分辨率：1ppm。 ▲4. 检测原理：电化学。 5. 报警设定：一级报警 6ppm；二级报警：12ppm（可自设）。 6. IP 防护等级 IP66 及以上。 ▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。 8. 自检功能：传感器自检。 ▲9. 声光显示：一体式声光报警。 10. 操作方式：红外遥控器操作。 ▲11. 浓度显示：现场显示。 12. 质量保证：免费保修不少于1年。
1.6	气体探测器	10	台	▲1. 检测介质：HC 类可燃气体-甲烷。 2. 测量范围：3~100%LEL。

				<p>3. 测量精度：±3%FS。</p> <p>4. 响应时间：T90≤30S。</p> <p>▲5. 检测原理：非色散红外原理。</p> <p>6. 报警设定：一级报警 25%LEL；二级报警：50%LEL（可自设）。</p> <p>7. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲8. 防爆等级：ExdIICT6Gb。</p> <p>9. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲10. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>11. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲12. 浓度显示：现场显示。</p> <p>13. 质量保证：免费保修不少于 3 年。</p>
1.7	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测气体：甲基叔丁基醚。</p> <p>2. 测量范围：0~200ppm。</p> <p>3. 分辨率：1ppm。</p> <p>▲4. 检测原理：PID。</p> <p>5. 报警设定：一级报警 45ppm；二级报警：90ppm（可自设）。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>8. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲9. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>10. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲11. 浓度显示：现场显示。</p> <p>12. 质量保证：免费保修不少于 1 年。</p>
1.8	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测气体：氯化氢。</p> <p>2. 测量范围：0~20ppm。</p> <p>3. 分辨率：0.1ppm。</p> <p>▲4. 检测原理：电化学。</p> <p>5. 报警设定：一级报警 4.6ppm；二级报警：9.2ppm（可自设）。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>8. 自检功能：传感器自检。</p>

				<p>▲9. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>10. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲11. 浓度显示：现场显示。</p> <p>12. 质量保证：免费保修不少于1年。</p>
1.9	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测气体：苯。</p> <p>2. 测量范围：0~10ppm。</p> <p>3. 分辨率：0.1ppm。</p> <p>▲4. 检测原理：PID。</p> <p>5. 报警设定：一级报警 1.7ppm；二级报警：3.4ppm（可自设）。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲7. 防爆等级：ExdIICT6Gb。</p> <p>8. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲9. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>10. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲11. 浓度显示：现场显示。</p> <p>12. 质量保证：免费保修不少于1年。</p>
1.10	气体探测器	6	台	<p>▲1. 检测介质：HC 类可燃气体-石油气。</p> <p>2. 测量范围：3~100%LEL。</p> <p>3. 测量精度：±3%FS。</p> <p>4. 响应时间：T90≤30S。</p> <p>▲5. 检测原理：非色散红外原理。</p> <p>6. 报警设定：一级报警 25%LEL；二级报警：50%LEL（可自设）。</p> <p>7. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲8. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>9. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲10. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>11. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲12. 浓度显示：现场显示。</p> <p>13. 质量保证：免费保修不少于3年。</p>
1.11	气体探测器	4	台	<p>▲1. 检测气体：二氧化氮。</p> <p>2. 测量范围：0~100ppm。</p>

				<p>3. 分辨率：1ppm。</p> <p>▲4. 检测原理：电化学。</p> <p>5. 报警设定：一级报警 10ppm；二级报警：20ppm（可自设）。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p> <p>▲7. 防爆等级：Exd II CT6 Gb。</p> <p>8. 自检功能：传感器自检。</p> <p>▲9. 声光显示：一体式声光报警。</p> <p>10. 操作方式：红外遥控器操作。</p> <p>▲11. 浓度显示：数现场显示。</p> <p>12. 质量保证：免费保修不少于 1 年。</p>
1.12	探测器接入主机	10	台	<p>1. 接入点位：32 路探测器支持扩展。</p> <p>2. 信号输入：支持 4-20mA 或 RS485。</p> <p>▲3. 信号输出：支持 RS485。</p> <p>4. 安装方式：独立壁挂式。</p> <p>5. 屏显方式：液晶屏显示。</p> <p>▲6. 声光显示：声光报警，蜂鸣器报警+状态显示灯。</p> <p>7. 浓度显示：同步实时显示现场浓度信息。</p> <p>8. 质量保证：免费保修不少于 3 年。</p>
1.13	探测器配套	68	套	<p>水泥基础：≥80×80×80，镀锌防护罩：≥80×80×100，不锈钢防雨罩：≥50×50×50。</p>
1.14	信号线缆	9200	米	RVVP4*1.5。
1.15	电源模块	7	台	24V。
1.16	供电模块	6	台	支持稳压、续电时长不小于 30min。
1.17	电源线	2600	米	RVV3*2.5。
1.18	光缆	5300	米	4 芯。
1.19	光端机	8	对	RS485。
1.20	室外机箱	7	台	防雨型。
1.21	镀锌钢管	7400	米	DN20。
1.22	辅材及实施	1	项	<p>辅材：光纤盒、跳线、螺钉、轧带、标签、五金配件、膨胀钉、波纹管、胶塞、电工胶布、水泥、沙子等；实施：水泥路面开挖及恢复、钢管铺设、线缆敷设、设备安装、接线、调试、电缆沟</p>

				打开及恢复等。
2	无人机易燃易爆有毒有害气体泄漏探测			
2.1	充电式自动机场及配套	1	套	<p>1. 机场主体</p> <p>(1) 机场充电：自动触点充电，电池充电容量从 10% 充到 90% 应不多于 30min。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(2) 功率：峰值 ≤ 1500W。</p> <p>(3) 工作环境温度：-35° C 至 50° C。</p> <p>(4) IP 防护等级 IP55 及以上。</p> <p>(5) 最大允许降落风速：不小于 6 级。</p> <p>(6) 最大作业半径：不小于 7000 米。</p> <p>(7) RTK 基站卫星接收频率：设备所含 RTK 基站可同时接收 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 四种及以上卫星信号。</p> <p>(8) 具备在夜间进行起降的能力，可在无灯光辅助条件下正常降落。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(9) 电源管理：配置备用电源，备用电源续航时间 ≥ 5h。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(10) 户外环境监测模组：含风速、雨量、温度、水浸、湿度测量仪，含振动传感器，监控摄像头分辨 1080P 以上，视角范围 ≥ 180°，支持白光补光。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(11) 环境调节系统：机场内置 TEC 空调系统，含温湿度传感器和除湿机，可以自动调节机场内部温湿度，支持智能调节风机转速，减少灰尘进入。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(12) 故障诊断功能：无人机自动机场具备故障诊断功能，可对机场动作、机场传感器、无人机开关机状态/遥控器开关机状态/电池充电器状态进行实时判断，具备对异常进行恢复和重试功能，可远程对机场进行复位操作。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>

			<p>(13) 支持在设备上安装与接入边缘计算模块。</p> <p>2. 飞行器</p> <p>(1) RTK 模式悬停精度：垂直$\leq\pm 0.1\text{m}$，水平$\leq\pm 0.1\text{m}$。</p> <p>(2) 水平飞行速度：$\geq 70\text{km/h}$。</p> <p>(3) 飞行海拔高度：$\geq 6000\text{m}$。</p> <p>(4) 起飞降落最大可承受风速：≥ 6 级风。</p> <p>(5) 飞行时间：≥ 40 分钟。</p> <p>(6) 操控模式：支持手动操控、自动飞行。</p> <p>(7) 工作环境温度：-20°C 至 50°C。</p> <p>(8) 视觉系统：飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统，视觉系统的探测范围$\geq 30\text{m}$，距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(9) FPV 摄像头：飞行器配置 FPV 摄像头，画面分辨率$\geq 1080\text{p}$。</p> <p>(10) IP 防护等级 IP55 及以上。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(11) 图传距离：$\geq 15\text{km}$。</p> <p>(12) 云台相机：广角有效像素≥ 1200 万、变焦有效像素≥ 400 0 万，支持最大 200 倍混合变焦；红外支持点测温、区域测温，照片分辨率$\geq 640\times 512$；支持智能低光；支持同时显示可见光和红外画面，并且两个画面可以同时变焦。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>(13) 云台范围：平移：$\pm 105^{\circ}$，俯仰：-135° 至 $+60^{\circ}$，横滚：$\pm 45^{\circ}$。</p> <p>(14) 地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向等信息；飞行器能够记录从出厂开始的累计飞行时长、起降次数、飞行里程，并能够通过遥控器 APP 进行查看，可显示飞行器各模块的健康状态，并保存异常记录。</p> <p>(15) 智能定位跟踪：系统能够自动识别人、车、船，并进行框选，也可手动框选兴趣目标，并支持自动调节镜头焦距保持物体在画面中的比例固定。</p>
--	--	--	---

2.2	通信配件	2	个	支持搭配用蜂窝模块和 SIM 卡实现 4G 通信。
2.3	气体检测模块	1	套	气体检测模块安装在无人机上,可同时探测氨气、二氧化氮、甲烷、硫化氢、二氧化硫、氯气、一氧化碳等≥9 种易燃易爆有毒有害气体泄漏。
2.4	遥控器	1	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. IP 防护等级 IP54 及以上。 2. 具备内置电池,支持外置可更换电池,内置+外置电池最大续航时间≥ 6 小时。 3. 外置电池支持热替换,并可用于对内置电池充电。 4. 支持 4G 模块可用于上网。 5. 支持 65W 快充接口,该充电接口可对内外置电池同时充电,充满电时长≤2 小时。 6. 遥控器屏幕尺寸≥ 7 英寸,分辨率≥ 1080p。 7. 支持 HDMI、USB-C、USB-A 接口及 SD 卡插槽。
2.5	无人机供电	2	组	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容量及能量: 容量≥ 5800mAh, 能量≥ 130Wh。 2. 电池剩余电量显示: 电池自带电量指示灯,可以显示电池当前电量。 3. 过充保护: 具有过充保护功能,当充电电压过高时,充电设备能断开充电电路。 4. 电池自加热功能: 电池安装到飞行器且开启电源之后,当环境温度较低时能自动加热,电池能支持-20° C 至 50° C 的工作温度。
2.6	辅材及实施	1	项	辅材: 膨胀螺栓、电工胶带、超五类以上屏蔽双绞线、水晶头、三芯户外护套线缆、pvc、电缆线盘、冲击钻等; 实施: 水泥底座浇筑或底座钢架安装, 设备部署点通网、通电、接地保护等。
3	手持防爆智能终端			
3.1	防爆智能终端	10	台	<ol style="list-style-type: none"> ▲1. 防爆等级: 满足 Exib II CT4 Gb 。 2. IP 防护等级 IP68 及以上。 3. 操作系统: Android。 ▲4. 核芯: 8 核及以上。 ▲5. 处理器构架: 满足 2×A75 2GHz6×A55 1.8G。 ▲6. 电池容量: ≥8000mAh。

				<p>▲7. 待机时间（不带SIM卡）：≥600h。</p> <p>▲8. 通话时间：≥50h。</p> <p>▲9. 内存：≥8GB（RAM）+256GB（ROM）。</p> <p>10. T-flash 卡：支持。</p> <p>11. 前摄像头像素：≥500W。</p> <p>12. 后摄像头像素：≥4800W。</p>
4	手持易燃易爆有毒有害气体泄漏探测终端			
4.1	易燃易爆有毒有害气体泄漏探测终端	10	台	<p>▲1. 探测气体：可探测氧气、硫化氢、一氧化碳、可燃气和氨气等易燃易爆有毒有害气体。</p> <p>2. 检测原理：电化学、红外、催化燃烧、PID 光离子。</p> <p>▲3. 采样方式：泵吸式，流量可达 1 L/Min，泵速度大小≥10 个档位可调。</p> <p>4. 浓度单位：ppm、mg/m³、%VOL、%LEL；显示：彩色液晶。</p> <p>5. 操作语言：支持中英文（其他语言可定制）；报警方式：二级声光报警。</p> <p>▲6. 电池容量：≥2100mA，带充电保护电路。</p> <p>▲7. 工作时间：≥220 小时（关系）。</p> <p>▲8. 防爆等级：Exib II BT3 Gb。</p> <p>9. IP 防护等级 IP65 及以上。</p> <p>10. 探测终端应分别有四合一和针对特定有毒有害气体（如氨气、甲苯、苯等）的探测。</p>
5	大范围速扫			
5.1	大范围速扫设备	1	台	<p>1. 气体种类：可检测一氧化碳、甲烷、硫化氢、氨气、乙烯、氟化氢、氯化氢等气体。</p> <p>2. 监测距离：达到公里级。</p> <p>3. 天气条件：适用于各种气候及光照条件。</p> <p>4. 响应速度：≤3s，具有可视化图像和声音报警。</p> <p>5. 云台旋转角度：水平 360° 旋转。</p> <p>6. 预置位：支持预置点巡航。</p>
5.2	辅材及实施	1	项	<p>辅材：铁塔（应满足大范围速扫设备的扫描高度）、光缆、电源线、室外信号箱、交换机、螺钉、轧带、标签、五金配件、膨胀</p>

				钉、电工胶布、混凝土等；实施：开挖、破路、布放电缆、接火、路面恢复、铺设管线、设备安装、调试等。
6	高塔烟火探测			
6.1	远距离监控 双光谱重载 云台摄像机	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备支持≥3个MCU独立控制系统。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 2. 设备含有姿态感知模块。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 3. 设备支持热成像镜头磁编反馈系统。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 4. 噪声等效温差在8mk及以下。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 5. 最小可分辨温差150mk以下。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 6. 可通过手动或自动方式开启雨刷，当设置为自动雨刷时，雨量监测器监测到雨水时会自动开启雨刷，监测不到雨水后自动停止。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 7. 样机具备防盗功能，在锁定状态下，当样机移动距离超过设定阈值时，可自动给出报警提示并上传。 8. 支持烟火检测，可对监控画面中由焚烧物品产生的烟尘和火光进行检测，并框选提示。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 9. 支持自动聚焦功能，可对选定区域中心进行聚焦，当样机进行变倍、转动、调预置位等操作时可见光镜头及热成像镜头可进行自动聚焦。 10. 可通过1个IP同时预览热成像视频通道及可见光视频通道视频图像，支持BS/CS对两路通道进行控制。 11. 具有透雾功能，并可设置选项，透雾等级0-100可调。 12. 定位功能检验：支持GPS定位、北斗定位、电子罗盘，具有远程定位功能，并支持位置信息上传。 13. 温度报警功能检验：当样机壳体内部的相对湿度超过设定阈值时，可给出报警提示。

				<p>14. 支持热成像和可见光联动，对未授权目标智能跟随。</p> <p>15. 支持系统双备份功能，确保数据断电不丢失。</p> <p>16. 支持断电状态记忆功能，上电后自动回到断电前的云台和镜头状态。</p> <p>17. 支持精密电机驱动，反应灵敏，运转平稳，精度偏差<0.01度，在任何速度下图像无抖动，支持 OIS 光学防抖。</p> <p>18. 支持热成像探测器防灼伤智能躲避。</p> <p>19. 支持欠压和过压报警。</p> <p>20. 高灵敏度探测器，支持对比度调节。</p> <p>21. 支持 3D 降噪功能，15 种及以上伪彩色可调节，图像细节增强功能。</p> <p>22. 支持镜像、数字变倍和本地视频输出。</p> <p>23. 热成像分辨率：$\geq 384 \times 288$。</p> <p>24. 热成像焦距：$36 \sim 190$ mm。</p> <p>25. 热成像视场角：2.0° (H) 1.5° (V)–10.4° (H) 7.8° (V)。</p> <p>26. 人员最远报警距离（以 1.8 米$\times$$0.5$ 米为准）：≥ 1.3km。</p> <p>27. 车辆最远报警距离（以 4 米$\times$$1.4$ 米为准）：≥ 4.0km。</p> <p>28. 船只最远报警距离（以 10 米$\times$$5$ 米为准）：≥ 5.7 km。</p> <p>29. 火点最远报警距离（以 2 米$\times$$2$ 米为准）：≥ 11.2 km。</p> <p>30. 可见光分辨率：$\geq 2688 \times 1520$，≥ 400 万实时高清。</p> <p>31 可见光焦距：$10\text{--}800$ mm，光学变倍≥ 80 倍。</p> <p>32. 可见光视场角：31.2° (H) 17.8° (V)–0.52° (H) 0.29° (V)。</p> <p>33. 烟雾最远报警距离（以 5 米$\times$$5$ 米为准）：≥ 12.0km 。</p> <p>34. 水平范围：360° 连续旋转。</p> <p>35. 垂直范围：$-45^\circ \sim +45^\circ$ 。</p> <p>36. 功率：整机运动功耗≤ 130 W；整机最大峰值功耗≤ 240 W（开启激光补光、加热）。</p> <p>37. 工作温度和湿度：-40° C$\sim$$70^\circ$ C，$<90\%$ RH。</p> <p>38. IP 防护等级 IP67 及以上，电磁兼容应符合 GB/T17626.5 四级标准。</p>
6.2	不锈钢卡口	1	套	满足设备安装和使用要求，不锈钢材质，含强电模块，熔纤盘，

	抱杆箱			电源防雷器。
6.3	取电电缆	100	米	RVV3×4 电缆。
6.4	摄像机电源线	100	米	RVV3×1.5 电源线。
6.5	摄像机网线	100	米	超六类网线。
6.6	地线	200	米	16 平方。
6.7	摄像机支架	1	套	摄像机支架定制。
6.8	辅材及实施	1	项	辅材：设备箱、水晶头、电源适配器、螺钉、轧带、标签、PVC25 线管、五金配件、膨胀钉、波纹管、胶塞、电工胶布、水泥、沙子等；实施：开挖、架空、破路、布放电缆、接火、路面恢复、立杆（含混凝土、地笼、吊装）、设备安装、接入调试与授权、培训、故障处理、技术支撑、3 年服务期运维等服务。
7	变电站监测			
7.1	双光谱筒型摄像机	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 支持可见光镜头分辨率$\geq 2688 \times 1520$，焦距$\geq 8\text{mm}$；热成像镜头分辨率$\geq 256 \times 192$，焦距$\geq 10\text{mm}$。 支持最低照度：彩色$\leq 0.00021\text{x}$，黑白$\leq 0.00011\text{x}$。 双光融合设置检验：支持双光融合色彩优化设置选项。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 火点报警距离（以 1 米\times1 米为准）$\geq 200\text{m}$，烟雾报警距离（以 2 米\times2 米为准）$\geq 200\text{m}$。 噪声等效温差$\leq 10\text{mk}$，可对监控画面中由目标发生镜面反射而产生的报警进行过滤，可对智能行为、测温超过阈值、出现高温点等进行检测并报警，报警声音可设置，同时支持自定义。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 支持 CPU、GPU 占用超过预设值或内存可用容量低于预设值时，可输出报警信息。 支持图像细节增强功能、强光抑制，具有数字降噪设置功能。 支持对视频图像进行预览和回放操作，并对测温规则、智能行为分析规则、高温点信息进行显示，可对智能行为检测、测温超过阈值、高温点等所产生的报警进行显示，最小可分辨温差（MRTD）$\leq 150\text{mk}$。（提供第三方检测报告或证书认证或其他

				<p>相关证明材料)</p> <p>9. 热成像视频图像≥ 42种显示模式, 支持开启或关闭畸变校正功能, 开启畸变校正功能后, 设备几何失真率$\leq 2\%$。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>10. IP防护等级IP67及以上, 工作温度范围$-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$。</p>
7.2	监控杆件	1	套	监控杆件, 倒L型, 立杆6.5米, 横杆2米。
7.3	取电电缆	200	米	RVV3 \times 4电缆。
7.4	摄像机立杆基础	1	套	基础尺寸: $\geq 1200\times 1200\times 1200\text{mm}$, 含混凝土、地笼。
7.5	摄像机支架	1	个	<p>1. 材质: 不锈钢。</p> <p>2. 安装方式: 支持壁装、抱杆安装等方式。</p>
7.6	辅材及实施	1	项	<p>辅材: 设备箱、水晶头、超5类非屏蔽网线、16平方和1.5平方地线、电源适配器、螺钉、轧带、标签、PVC25线管、五金配件、膨胀钉、波纹管、胶塞、电工胶布、水泥、沙子等; 实施: 开挖、架空、破路、布放电缆、接火、路面恢复、立杆(含混凝土、地笼、吊装)、设备安装、接入调试与授权、培训、故障处理、技术支撑、3年服务期运维服务等。</p>
8	蒸汽监测			
8.1	测温型热成像筒型摄像机	4	台	<p>1. 支持可见光镜头分辨率$\geq 2688\times 1520$, 焦距$\geq 8\text{mm}$; 热成像镜头分辨率$\geq 256\times 192$, 焦距$\geq 10\text{mm}$。</p> <p>2. 支持最低照度: 彩色$\leq 0.0002\text{lX}$, 黑白$\leq 0.0001\text{lX}$, 支持图像细节增强功能、强光抑制。</p> <p>3. 目标物测温距离$\geq 15\text{m}$, 火点报警距离$\geq 60\text{m}$, 吸烟检测报警距离$\geq 15\text{m}$。</p> <p>4. 支持对热成像视频图像监视画面上最高探测温度和最低探测温度的目标进行跟踪和标注, 噪声等效温差在10mk及以下。 (提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>5. 画面分割功能检验: 支持开启或关闭画面分割功能, 每个宫格均可输出最高温、最低温及平均温数值。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>6. 双光融合设置检验: 支持双光融合色彩优化设置选项。(提供</p>

				<p>第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>7. 支持开启或关闭畸变校正功能, 开启畸变校正功能后, 几何失真率应$\leq 2\%$。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>8. 热成像视频图像应≥ 42种显示模式, 最小可分辨温差$\leq 150\text{mk}$。</p> <p>9. 设备可存储≥ 2种算法模型, 可选择加载其中1种算法, 算法切换时视频连续不中断。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>10. 支持对监控画面中由目标发生镜面反射而产生的报警进行过滤, 可设置温度信息的字体大小、及点、线、区域的颜色。</p> <p>11. 支持点测温、线测温、区域测温中存在高于或者低于报警或预警温度时, 可进行报警提示, 联动报警输出, 联动录像及联动抓拍。</p> <p>12. 支持对视频图像进行预览和回放操作, 并对测温规则、智能行为分析规则、高温点信息进行显示。</p> <p>13. 支持对智能行为分析检测、测温超过阈值, 高温点检测所产生的报警进行显示。</p> <p>14. 设备可对区域状态进行检测, 当预览画面中的图像与设置的场景照片出现差异时, 可对画面进行抓拍并上传报警信息。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>15. 支持声音联动报警功能, 可对智能行为、温度超过阈值、出现高温点等行为进行检测并报警, 报警声音可设置, 同时支持自定义。</p> <p>16. 支持灯光联动报警功能, 可对智能行为、温度超过阈值、出现高温点等行为进行检测并报警, 报警灯光可设置, 同时支持自定义。</p> <p>17. IP 防护等级 IP67 及以上, 工作温度范围$-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$。</p>
8.2	监控杆件	4	套	监控杆件, 倒 L 型, 立杆 6.5 米, 横杆 2 米。
8.3	取电电缆	800	米	RVV3*4 电缆。
8.4	摄像机立杆	4	套	基础尺寸: $\geq 1200 \times 1200 \times 1200\text{mm}$, 含混凝土、地笼。

	基础			
8.5	摄像机支架	4	个	1. 材质：不锈钢。 2. 安装方式：支持壁装、抱杆安装等方式。
8.6	辅材及实施	1	项	辅材：设备箱、水晶头、超 5 类非屏蔽网线、16 平方和 1.5 平方地线、电源适配器、螺钉、轧带、标签、PVC25 线管、五金配件、膨胀钉、波纹管、胶塞、电工胶布、水泥、沙子等；实施：开挖、架空、破路、布放电缆、接火、路面恢复、立杆（含混凝土、地笼、吊装）、设备安装、接入调试与授权、培训、故障处理、技术支持、3 年服务期运维等服务。
9	周界防护			
9.1	脉冲主机	15	套	<p>▲1. 主机技术参数</p> <p>(1) 采用 6 线制；</p> <p>(2) 双防区脉冲主机；</p> <p>(3) 电压值可无级调控；</p> <p>(4) 显示防区的工作电压和电流值；</p> <p>(5) 脉冲频率可调控；</p> <p>(6) 防区报警显示；</p> <p>(7) 报警响应时间调控；</p> <p>(8) 继电器报警输出时间可调控；</p> <p>(9) 应采用 ≥ 4.3 寸真彩屏；</p> <p>(10) 内置拨码应式单地址码模块，自带拨码开关，多防区无须另外增加地址码模块；</p> <p>(11) 可给防区警灯以及其他外设供电。</p> <p>▲2. 脉冲主机应至少配 2 套避雷器；室外声光报警器：2 个；涂塑主机防雨箱：1 个。</p>
9.2	6 线国标终端杆	7	根	1. 防腐工艺表面氧化处理。 2. 尺寸：高度 850mm，口径 32mm 方形，壁厚 ≥ 3 mm。 3. 包装：热塑膜（含安装附件）。
9.3	6 线国标承力杆	120	根	1. 防腐工艺表面氧化处理。 2. 尺寸：口径 25mm，杆长 850mm，壁厚 ≥ 2 mm。 3. 包装：热塑膜（含安装附件）。

9.4	6 线通用中间杆	480	根	1. 材质：软性玻璃纤维。 2. 尺寸：口径 10mm，杆长 850mm。
9.5	20#合金线	20400	米	▲20#合金线，多股，每 100 米一欧姆阻值。
9.6	高压绝缘导线	2600	米	▲合金线为内芯/高压绝缘层抗脉冲电压>20KV。
9.7	中心端报警器	2	个	1. 警号（红白色）。 ▲2. 报警音量：不低于 105dB at 30cm。 3. IP 防护等级 IP54 及以上。 ▲4. 支持关闭报警声音输出，实现声光报警模式和光闪模式切换。 5. 工作湿度：10%~90%。 6. 工作温度：-20℃~+60℃。 7. 功耗：静态功耗:不大于 0.96W。 8. 报警功耗：≤27W。
9.8	电子围栏控制键盘	2	个	1. 键盘主机一体化结构。 ▲2. 支持≥32 个 485 方式防区输入。
9.9	警戒网络摄像机	78	台	▲1. 分辨率≥2560 × 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像。 ▲2. 支持背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪、120 dB 宽动态等。 3. 编码：支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码，可根据场景情况自适应调整码率分配。 ▲4. 支持夜间摄像，支持柔光灯补光，照射距离≥30 m。 5. 至少内置 1 个麦克风，内置 1 个扬声器，支持双向语音对讲。 6. 至少支持 1 路报警输入、1 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出。 7. IP 防护等级 IP66 及以上。 8. 启动及工作温湿度：-30℃~60℃，湿度小于 95%(无凝结)。 9. 支持防反接保护。 10. PoE: 802.3af, Class 3。
9.10	摄像机安装支架	78	个	1. 壁装支架：适合枪型、筒型、一体型摄像机壁装。 2. 调整角度：水平 360°，垂直-45°~45°。

9.11	警示牌	300	块	尺寸 $\geq 100 \times 200$ mm,采用发光材料制造,在阴雨天气同样可吸光,双面印刷,夜光显示,每10米挂一块。
9.12	接地桩	15	根	用于将电子围栏主机和避雷器的接地;角钢,厚度2mm,长1.5米。
9.13	电源线	2500	米	RVV2 \times 1.5。
9.14	信号线	3300	米	485 双绞线。
9.15	光缆	3300	米	16 芯,单模。
9.16	网线	6000	米	带屏蔽双绞线。
9.17	工业以太网交换机	15	台	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 端口:至少可提供8个千兆PoE电口,2个千兆光口,可用于设备光信号传输,配套单模光模块。 2. 接口:8个10/100/1000M自适应以太网端口。 3. MAC地址容量:4k。 4. 包转发率:≥ 14.9MPPS。 5. 交换容量≥ 20GBPS。 6. 包缓存:≥ 1.5MB。 7. POE:支持POE+,整机输出:60W,8个下行端口。 8. 功耗:≤ 73.4W。 9. 防雷:共模防护6KV,防雷等级应达到4级及以上。
9.18	千兆汇聚工业交换机	2	台	<ul style="list-style-type: none"> 1. 配置:可用千兆光接口数量≥ 24,复用的千兆电口数量≥ 8,非复用万兆光接口数量≥ 4。 2. 支持独立的console管理串口。 3. 交换容量:336Gbps/3.36Tbps。 4. 转发性能:108Mpps/126Mpps。 ▲5. 支持802.3ad规定的链路聚合功能。 ▲6. 支持MAC地址绑定功能。 ▲7. 支持按端口划分VLAN,支持VLAN TRUNK。 8. 支持IPv4/IPv6静态路由,支持ND、Pingv6、Telnetv6、FTpv6、TFTpv6、ICMPv6。 ▲9. 支持广播风暴抑制。 ▲10. 支持IGMP Snooping。 ▲11. 支持基于源MAC地址、目的MAC地址的ACL。

				<p>▲12. 支持端口镜像。</p> <p>▲13. 可为远程连接用户提供访问控制,拒绝未通过验证的连接。</p>
9.19	辅材及实施	1	项	辅材: 防雨配电箱、插排、终端盒、跳线等; 实施: 布放电缆、接火、立杆(含混凝土、地笼、吊装)、设备安装、接入调试与授权、等。
10	视频卡口			
10.1	测速雷达	14	套	<p>1. 窄波测速雷达。</p> <p>▲2. 单车道测速雷达, 频率 24G。</p> <p>▲3. 测速距离: 单车道 18~28m(可调整)。</p> <p>▲4. 测速范围: 10km/h~250km/h。</p>
10.2	多合一补光灯	14	套	<p>1. 铝合金灯体, 面罩应采用特殊工艺的耐高温材料, 透光效果好。</p> <p>2. 采用 ≥ 24 颗优质高亮度 LED 芯片, 应寿命长、稳定性好、发光效率高; 应具有 LED 格栅, 减少周边光污染。</p> <p>3. 气体灯管采用优质高性能氙气灯管, 质量可靠, 寿命长。</p> <p>4. 应发光均匀, 目标光斑明显, 减少光污; 采用步进电机功能, 实现红外滤片的切换。</p> <p>5. LED 控制应采用先进恒流驱动技术, 电流控制准确、稳定、减少光衰。</p> <p>6. 气体光源回电时间 $< 67\text{ms}$, 支持超速连拍。</p> <p>7. 气体补光控制具有峰值抑制功能。</p> <p>8. 支持 LED 灯频闪、白光气体爆闪, 红外气体爆闪。</p> <p>9. 支持相机误触发保护功能, 触发信号输入异常时自动保护, 可自动恢复。</p> <p>10. 工作温度: 温度 $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$。</p> <p>11. 工作湿度: 湿度 $5\% \sim 95\% @ 40^{\circ}\text{C}$, 无凝结。</p>
10.3	车辆卡口摄像机	8	套	<p>1. 像素 ≥ 900 万, 采用 ≥ 2 个 1 英寸 GMOS 传感器, 包含高清一体化嵌入式摄像机、高清镜头、室外防护罩、电源适配器等, 抓拍单元防护罩前面板具有防尘、防水功能及 LED 补光灯。</p> <p>2. 支持主码流同时输出 ≥ 30 路 4096×2160、2Mbps 的 25 帧/s 图像以支持浏览。</p> <p>3. 支持机动车、二轮车(摩托车、自行车、电动二轮车)、三</p>

			<p> 轮车和行人分类检测，支持异常车牌检测功能，可对故意遮挡及污损车牌进行判断和识别。 </p> <p> ▲4. 设备的镜头和两个 sensor 一体化设计，具有独立三角分光棱镜分光结构装置，分别接收可见光和红外光，支持同时预览两路 sensor 视频，设备场景中放置红外 LED 常亮灯，朝向摄像机镜头，可见光路视频图像中补光灯灯珠完全无光，同时红外路视频图像补光灯可清晰看到灯珠亮光。 </p> <p> 5. 支持识别≥ 43 种车型，具有车辆子品牌识别功能，通过车头可识别≥ 7100 种，通过车尾可识别≥ 3800 种，全天识别准确率不低于 99%。 </p> <p> 6. 在混合抓拍模式下，人体、非机动车和机动车目标捕获率不低于 99%，人脸检出率不小于 99%，人脸比对识别率不小于 99%，人体抓拍准确率不小于 99%。 </p> <p> ▲7. 抓拍支持输出三张同时刻同目标图片，包括可见光路图片（全彩），红外路图片（黑白）和融合图片（全彩），三张图片抓拍时间为同一时刻，抓拍运动目标，三张图片中目标位置相同无位移。 </p> <p> 8. 支持对二轮车驾驶员、三轮车驾驶员、行人是否佩戴眼镜识别，白天戴眼镜识别准确率不低于 99%。 </p> <p> 9. 在车辆结构化属性清晰、无遮挡的情况下，客户端设备与受检设备直连进行测试，从抓拍图片到输出车牌信息的时间$\leq 18\text{ms}$。 </p> <p> 10. 支持通过菜单开启或关闭人脸质量优先抓图功能，当开启时，人脸轨迹中人脸质量分数达到设定值时自动进行人脸抓拍。 </p> <p> ▲11. 支持人脸检测功能，可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于 19 像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框，可同时检测监控场景内出现的不少于 320 张人脸图片，支持侧脸过滤功能，可过滤与设备镜头呈上下、左右角度达到预设值的人脸，支持人脸屏蔽功能，可在监视画面上设置最多≥ 4 个多边形(3-10 条边)人脸屏蔽区域，设备不对预设区域内的 </p>
--	--	--	--

				<p>人脸进行检测。</p> <p>12. 支持驾驶人脸部特征信息$\geq 50 \times 50$个像素点、夜间环境照度在$10lx \sim 30lx$范围的情况下，配合LED补光与红外爆闪补光，可输出高清人脸抠图。</p> <p>13. 未叠加字符信息抓拍分辨率≥ 4096像素$\times 2160$像素，叠加字符信息抓拍分辨率≥ 4096像素$\times 4312$像素。</p> <p>▲14. 支持数量统计报表功能，设备可对人员特征、车流量、过线计数、人脸比对结果进行统计；支持人员特征统计：可按年龄段、性别、人数、表情进行分类统计并生成报表；支持车流量统计：可按机动车、非机动车进行分类统计并生成报表；支持过线计数统计：可按进入、离开进行分类统计并生成报表；报表类型包括日报表、三天报表、周报表、月报表、年报表，可生成列表或者饼状图。</p> <p>15. 支持分别对≥ 9种车型进行不同超速比设置，可设置≥ 16个超速比区间，在相同道路上，设备支持根据不同的超速比设置对不同车型进行超速抓拍，并输出不同的超速抓拍结果及违法代码。</p> <p>16. 支持根据现场违章抓拍需求通过web界面设置事件优先级，事件优先级1~17可设，设置后可按事件优先级进行违章抓拍及图片存储。</p> <p>17. 支持远程数据上传，可将抓拍的图片上传给终端服务器、FTP服务器或者后端平台等。</p>
10.4	设备机箱	3	套	设备机箱应含强电模块、熔纤盘、防雷模块、风扇等。
10.5	卡口立柱	3	套	高度应达6.5m。
10.6	悬臂	4	套	长度应达9m。
10.7	悬臂	2	套	长度应达12m。
10.8	卡口基础及接地	3	套	基础尺寸： $\geq 1600 \times 1600 \times 1700mm$ ，含混凝土、地笼。
10.9	设备检修手井	3	套	手井为钢筋混凝土结构， $\geq 1200 \times 1500 \times 1500mm$ ，钢筋混凝土应参照图集08D800-7。
10.10	户外音柱	12	套	1. 喇叭额定功率：不超过30W。

				<p>2. 工作最大功耗：不高于 32W。</p> <p>3. 信号输入灵敏度：100mV（±50mV）。</p> <p>4. 频率响应：80Hz~12KHz。</p> <p>5. 灵敏度/声压级：92 db(±3db)。</p> <p>6. 谐波失真：THD≤10%。</p> <p>7. 环境可靠性指标：≤90%（无凝结），IP 防护等级 IP66 及以上；工作温度：-25℃至+55℃。</p> <p>8. EMC 可靠性指标 GB8898-2011。</p> <p>9. 音频输入接口 1 路 line in。</p> <p>10. 指示灯 2 个（信号、电源）。</p> <p>11. 支持 USB 接口。</p> <p>12. 支持拨码开关。</p>
10.11	IP 解码功放	12	套	<p>1. 具备 D 类及以上标准的数字功率放大器。</p> <p>2. 内置网络模块，实现网络解码功能。</p> <p>3. 支持总音量调节。</p>
10.12	信号线	180	米	RVV 2×1.0。
10.13	电源线	180	米	RVV 3×1.5。
10.14	双绞线	36	米	超六类、屏蔽。
10.15	电力电缆	360	米	YJV22-3x4。
10.16	保护管	150	米	PVC25 管。
10.17	辅材及实施	1	项	防雨配电箱，破水泥路面并恢复、破除绿化并恢复、设备安装调试等。
11	出入园管理			
11.1	单车道电动升降式限高杆	3	套	<p>1. 运行模式：具有自动运行模式和手动运行模式。</p> <p>2. 现场遥控控制：公用遥控器可在现场控制每台限高架升降。</p> <p>3. 电脑远程端控制：指挥中心可远程控制限高架的升降高度，设置高度后门架可自动升至指定高度。</p> <p>4. 碰撞报警功能：碰撞后现场与指挥中心同时接受报警信号。</p> <p>5. 材质要求：龙门架整体采用不小于 8mm 厚钢材制作，表面做热浸镀锌防腐处理，柱脚法兰不小于 16mm，对接法兰不小于 14mm。</p>

				<p>6. 升降高度：2-5 米范围内可调节，最大跨度不大于 5 米，最小跨度不小于 3 米。</p>
11.2	两车道电动升降式限高杆	2	套	<p>1. 运行模式：具有自动运行模式和手动运行模式。</p> <p>2. 现场遥控控制：公用遥控器可在现场控制每台限高架升降。</p> <p>3. 电脑远程端控制：指挥中心可远程控制限高架的升降高度，设置高度后门架可自动升至指定高度。</p> <p>4. 碰撞报警功能：碰撞后现场与指挥中心同时接受报警信号。</p> <p>5. 材质要求：龙门架整体采用不小于 8mm 厚钢材制作，表面做热浸镀锌防腐处理，柱脚法兰不小于 16mm，对接法兰不小于 14mm。</p> <p>6. 升降高度：2-5 米范围内可调节，最大跨度不大于 9 米，最小跨度不小于 6 米。</p>
11.3	三车道电动升降式限高杆	3	套	<p>1. 运行模式：具有自动运行模式和手动运行模式。</p> <p>2. 现场遥控控制：公用遥控器可在现场控制每台限高架升降。</p> <p>3. 电脑远程端控制：指挥中心可远程控制限高架的升降高度，设置高度后门架可自动升至指定高度。</p> <p>4. 碰撞报警功能：碰撞后现场与指挥中心同时接受报警信号。</p> <p>5. 材质要求：龙门架整体采用不小于 8mm 厚钢材制作，表面做热浸镀锌防腐处理，柱脚法兰不小于 16mm，对接法兰不小于 14mm。</p> <p>6. 升降高度：2-5 米范围内可调节，最大跨度不大于 13 米，最小跨度不小于 9 米。</p>
11.4	四车道电动升降式限高杆	1	套	<p>1. 运行模式：具有自动运行模式和手动运行模式。</p> <p>2. 现场遥控控制：公用遥控器可在现场控制每台限高架升降。</p> <p>3. 电脑远程端控制：指挥中心可远程控制限高架的升降高度，设置高度后门架可自动升至指定高度。</p> <p>4. 碰撞报警功能：碰撞后现场与指挥中心同时接受报警信号。</p> <p>5. 材质要求：龙门架整体采用不小于 8mm 厚钢材制作，表面做热浸镀锌防腐处理，柱脚法兰不小于 16mm，对接法兰不小于 14mm。</p> <p>6. 升降高度：2-5 米范围内可调节，最大跨度不大于 20 米，最</p>

				小跨度不小于 15 米。
11.5	一体式车牌识别栏杆机	2	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 号牌识别率：白天\geq99.8%；夜间\geq99.6%。 2. 号牌检出率：白天\geq99.9%；夜间\geq99.7%。 3. 适应车速：0-40 公里/小时。 4. 输出信息车辆特征图像、车牌图像，牌照号码、颜色、类型、通过时间、违章信息等。 5. 数据接口方式：10/100M 以太网 TCP/IP。 6. 图像传感器：不低于 1/3 英寸 CMOS。 7. 有效像素：不小于 720P。 8. 最低照度：0.1Lux（标准）。 9. IP 防护等级 IP65 及以上。 10. 工作温度：$-25^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$。 11. 工作湿度：不大于 90%。 12. 控制闸道：摄像机可自动开启关闭闸道。
11.6	特情处理设备	2	套	<ol style="list-style-type: none"> ▲1. 扫码枪像素：不低于 200 万。 2. 显示单元尺寸：不低于 12.1 寸。 3. 显示色彩：可显示 16.2M 色。 4. 显示单元分辨率：高于 1024P。 5. 可视角度：水平\geq160 度；垂直\geq 140 度。 6. 对外通讯：RS232 接口、RJ45 (10/100M)网口、无线通讯。 7. 使用寿命：\geq10000 小时。
11.7	岗亭	2	套	<ol style="list-style-type: none"> ▲1. 岗亭骨架用 1.5mm、2mm、3mmQ235 钢板成形制作，蒙皮外壳为不锈钢钢板，其厚度不得小于 1.2mm，耐盐雾时间大于 1000h，钢板基材应采用镀锌量大于 600g/m²(双面)的热浸镀锌基材，其颜色由业主确定。 2. 岗亭窗户采用钢化中空玻璃，前视端(来车方向)除外；岗亭窗户采用推拉窗；岗亭密封性能应符合现行国家标准要求，采用保温节能材料。预留通风、冷暖空调电源等接口、预埋管道及留孔，并应考虑遮阳功能。 3. 岗亭内防静电地板。所有门窗五金件、锁等均应使用知名品牌。符合 GB/T15102-2006 质量标准，地板采用符合 SJ/T

				<p>10796- 2001《防静电活动地板通用规范》的防静电活动地板，铺装亭壁夹层采用保温、隔热、隔音、防火、防潮性能良好的材料，收费员操作台采用亚光深灰色防火板。</p> <p>4. 岗亭内均应配置收费操作台(台面外包不锈钢) 和收费员座椅、天棚信号灯、亭内照明灯(含应急灯)、插座、1台 1.5 匹冷暖空调及相应的配电控制箱。</p>
11.8	岗亭防撞柱	2	套	<p>1. 在岗亭前设置不低于$\Phi 219 \times 10\text{mm}$ 钢管防撞柱；防撞柱采用热浸镀锌防腐处理，外贴黄黑相间IV类反光膜，黄色、黑色的带宽均为 150mm。</p> <p>2. 在岗亭两侧设置冷弯方钢防撞护栏，方钢采用不低于 5mm 厚钢板冷弯制作，接缝处焊接，成型后进行热浸镀锌防腐处理。防撞护栏埋入岗亭基座上的预留洞中，以确保岛上工作人员、岗亭及设备的安全。</p>
11.9	F 型可变信息情报板	1	套	<p>1. 可变信息标志信息板显示面积：$\geq 3328\text{mm} \times 1792\text{mm}$。</p> <p>2. 采用间距为 16mm 的双基色显示屏，每点采用 2 红 1 纯绿管，显示板每平方米亮度$\geq 10000\text{cd}$。</p> <p>3. 功率：全屏点亮$\leq 250\text{W}/\text{m}^2$；正常运行$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$。</p> <p>4. 检修时具备分屏逐块点亮功能。</p> <p>5. 杆件采用无缝管材质，主杆直径不小于 325mm，壁厚不小于 10mm，表面做热浸镀锌防腐处理。</p>
11.10	可变信息情报板机箱	1	套	<p>1. 显示屏分内外双层机箱，为全封闭、全天候、防风雨型，IP 防护等级 IP65 及以上。</p> <p>2. 内机箱为密封型，用于安装显示面板、驱动系统、电源及各种线缆；外机箱主要用于防晒、空气流通及美观功能；机箱尺寸应考虑安装光端机、电源、光缆终端盒的要求，并考虑光缆弯曲半径。</p> <p>3. 为提高设备稳定性，箱体采用无风扇设计，但须具备良好的自然通风散热、防尘措施。</p> <p>4. 满足 F 型可变信息情报板供电及控制功能。</p> <p>5. 机箱配套包括：电源、接线端子、光终端盒、尾纤、控制处理器、驱动器模块、电源防雷器等。</p>

11.11	工业以太网交换机	3	台	<p>▲1. 端口：可用千兆电接口数量≥ 24，万兆光接口数量≥ 4。</p> <p>2. 接口：支持多个 10Base-T/100Base-TX 以太网接口，MDI/MDI-X，全双工/半双工自适应支持功能。</p> <p>3. 传输方式：存储转发方式。</p> <p>4. 安装尺寸：支持壁挂式，导轨式，机架式安装。</p> <p>5. 使用环境：工作温度：$-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$，存储温度$-45^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$；工作湿度：5%~95%。</p> <p>6. 传输速率：转发速度$\geq 148810\text{bps}$，系统交换带宽$\geq 4.8\text{G}$，最大过滤速度$\geq 148810\text{bps}$。</p> <p>7. 支持 4K 以上 MAC 地址表。</p> <p>8. IP 防护等级 IP40 及以上，工业级标准设计。</p> <p>9. 应内置过流保护，抗雷击。</p>
11.12	双绞线	200	米	超六类、屏蔽。
11.13	电力电缆	700	米	YJV22-3x6。
11.14	保护管	900	米	PVC25 管。
11.15	单车道、两车道、三车道、四车道电动升降式限高杆基础	18	个	基础尺寸： $\geq 1000*2000*1500\text{mm}$ ，钢筋混凝土基础，混凝土强度不低于 C30，内配钢筋不小于 $\Phi 10@200$ 双层双向，地脚法兰厚度不小于 16mm，地脚螺栓深度不小于 900mm，地脚螺栓不小于 M30。
11.16	F 型可变信息情报板基础	1	个	基础尺寸： $\geq 2200*2200*1700\text{mm}$ ，钢筋混凝土独立基础，混凝土强度不低于 C30，内配钢筋不小于 $\Phi 16@200$ 双层双向，地脚法兰厚度不小于 16mm，地脚螺栓深度不小于 900mm，地脚螺栓不小于 M30。
11.17	非机动车道防撞柱	16	个	管径不小于 115mm，壁厚不小于 3mm，高度不小于 600mm，外贴黄黑相间二级反光膜，黄色、黑色的带宽均为 150mm。
12	危化品运输车辆定位			
12.1	2D 高精度道路数据	44	KM	对危化品运输车辆行驶路线进行车道级道路信息数据的采集与制作，包括道路边界线、车道边界线、车道路面标识等，按照三车道采集轨迹计算长度。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）

12.2	高精度定位 基准站	1	套	<p>1. 卫星/频点 能够处理各类多导航卫星系统信号： BDS-2(B1/B2/B3)，兼容 BDS-3(北斗全球信号)； GPS(L1/L2/L5)；GLONASS(G1/G2)；Galileo(E1, E5a/E5b)； QZSS(L1/L5)；SBAS(L1/L5)；L-band。</p> <p>2. 信号通道：并行通道不低于 442 个。</p> <p>3. 定位精度： 静态平面：≤±2.5mm+0.5ppm；静态高程：≤±5mm+0.5ppm； 动态平面：≤±8mm+1ppm；动态高程：≤±15mm+1ppm；RTD 精度：水平：±0.3m；垂直：±0.5m。 RTK 精度： 水平：±(10+1×10⁻⁶×D) mm，D 为基线距离。 垂直：±(20+1×10⁻⁶×D) mm，D 为基线距离。 (提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>4. 通讯协议支持 HTTP、TCP/IP、FTP、Ntrip 和标准 RS232。</p> <p>5. IP 防护等级 IP68 及以上。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>6. MTBF 平均无故障时间：≥35000h。</p>
12.3	定位终端卡	300	套	<p>1. 支持 4G 全网通信：Cat.1；LTE-TDD:B38/B39/B40/B41； LTE-FDD:B1/B3/B5/B8。</p> <p>2. 定位方式与精度：内置北斗三代增强型 RTK 模块，定位精度优于 50cm。</p> <p>3. 自带 WIFI/ BLE4.2。</p> <p>4. 充电柜(机) ID 匹配。</p> <p>5. 电池：≥3000mAh 电池，支持 NTC 检测；电量低于百分之 20 时，后台上报低电量报警。</p> <p>6. IP 防护等级 IP66 及以上。</p>
12.4	充电(发卡) 箱	12	套	<p>1. 支持定位终端数量：≥54 台。</p> <p>2. 通讯方式：内置工业级 4G 通讯模块。</p> <p>3. 安全保护：防短路保护、过流保护、过压保护等多重安全保护。</p> <p>4. 远程升级：支持远程 FTP 升级。</p> <p>5. 材质：外部钣金；内部防火 PC+ABS。</p>

13		应急演练配套		
13.1	定制化图形 工作站	10	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: \geq i9。 2. 内存: \geq 64G。 3. \geq 2T+1T 固态。 4. RTX4000, \geq 8G 显存。
13.2	图像显示单 元	9	台	\geq 27 英寸 IPS 窄边升降旋转图像显示单元。
13.3	VR 头显	9	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分辨率: 单眼分辨率 \geq 2448x2448 (双眼分辨率 4896x2448)。 2. 刷新率: 90Hz 以上。 3. 视场角: 不低于 120 度。 4. 音频: Hi-Res 认证头戴式设备。 5. 接口: 蓝牙, 用于外部设备的 USB-C 端口。 6. 传感器: G-sensor 校正, 陀螺仪, 距离传感器, IPD 传感器, SteamVR 定位追踪 (2.0)。 7. 可调节双眼舒适度设置 (IPD) 57-70mm。
13.4	VR 水枪	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 动作捕获: 具有水枪动作姿态捕捉传感器。 2. 水枪交互操作: 球阀开关, 向后拉动为开, 向前推为关, 可配合流量调节喷射状态开关, 可设直远程、小角度喷雾、大角度喷雾三种水型; 流量调节旋钮, 可设 2L/min、4L/min、5L/min、8L/min、冲洗五种流量。 3. 通讯方式: 数据传输模式无线通讯。 4. 供电: 充电时间 \leq 2h; 连续工作时间 \geq 2h。 5. 接口参数: 标准水龙带接口。
13.5	力反馈	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备输出力大小为 0-50kg。 2. 水龙带长 \geq 8m, 标准水龙带接口。 3. 无线通讯数据传输模式。 4. 具有电源、急停、收绳、放绳、运行、施力固定功能。
13.6	定制化移动 计算终端	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重量 \leq 20kg。 2. USB3.0、USB2.0 数据接口。 3. 支持 HDMI 视频接口。 4. 满足 8G 内存, 512M 独显。

				5. 内置锂电池，续航 ≥ 2 小时。
13.7	VR 无线头显 组件	1	套	1. 蓝牙数据通信。 2. 电池续航 ≥ 30 min。 3. 与 VR 头显同一品牌。
13.8	特种车辆驾 驶舱	1	套	1. 多屏显示，能同步不少于 3 路高清画面，帧率不小于 60FPS。 2. 支持采用触摸屏的形式操作控制。 3. 人机交互接口设计：驾驶操作模拟器。 4. 总体设计： （1）驾驶操作模拟器由车辆方向盘、操作摇杆、指示灯系统、踏板系统组成，可实现车辆的模拟驾驶与行驶操作； （2）硬件：车辆方向盘、操作摇杆、踏板系统部件及支撑结构； （3）控制板：嵌入式传感器信号调理、采集与传输； （4）嵌入式软件：嵌入式传感器信号采集，对方向、行程、开关量等进行采集与处理。
13.9	升降沙盘	1	套	1. 支持不低于 10 点多点触控。 2. 抗光干扰光线以各种角度照射屏幕均可正常使用。 3. 支持书写。 4. 线性误差 ≤ 3 mm。 5. 响应速度 ≤ 16 ms。 6. 触摸精度 95%以上的触摸区域为 ± 2 mm。 7. 通讯方式支持全速 USB2.0/3.0。 8. 触摸屏接口支持 USB2.0。 9. 具有升降功能。
13.10	集中控制终 端	1	台	1. ≥ 100 英寸。 2. 屏幕比例 16: 9。 3. 支持不低于 10 点多点触控。 4. 内置接收器和发射器。 5. 运行内存不低于 4G。
13.11	移动控制终 端	1	台	1. 存储内存不低于 128GB。 2. 连接方式 WiFi。 3. 支持 Type-C 接口。

				4. 待机时间不低于 10 小时。
13.12	定制化计算终端	1	台	<p>1. 处理器\geq2 颗。</p> <p>2. 单颗处理器不少于 10 核心，不低于 20 线程。</p> <p>3. 处理器主频：\geq2.2GHz。</p> <p>4. 内存：\geq32G。</p> <p>5. 存储：\geq1.2T\times3。</p>
14	融合通信配套			
14.1	融合通信系统主机	1	台	<p>融合通信系统应包含以下功能：语音调度服务、视频调度服务、视频监控服务、集群对讲服务、语音/视频会议服务、传真服务、语音/文件广播服务、消息指令调度服务、预案调度服务、GIS 调度服务、黑名单/白名单、通话记录管理、多媒体记录管理、用户资源管理、解码器管理、视频服务管理、中继/路由管理、终端设备在线升级、终端参数统一管理、系统权限管理等系统管理功能。</p> <p>1. 注册用户处理并发数量：\geq1000； 语音处理并发数量：\geq300。</p> <p>2. 通信融合功能：电话系统包括座机、手机、海事卫星、北斗卫星、天通卫星等，支持通话、信息、位置；集群对讲系统包括模拟对讲、DMR 数字对讲的网关；视频会议支持标准 SIP、H.323 协议互通，支持扩展录播服务；监控支持标准 SIP、GB28181、ONVIF 等标准协议，支持预览、转发、位置、伴音、双向对讲功能。</p> <p>3. 终端定位功能：支持对智能手机、天通卫星电话、数字对讲机、移动视频终端及其它智能终端设备的实时定位功能。</p> <p>▲4. 集群对讲功能：支持通过网关和协议两种方式互通，网关支持任意对接设备，支持全双功和半双功两种模式，协议对接支持 SIP、SDK、DMR、PDT 多种形式，支持对讲、单呼、信息、位置等多种应用。</p> <p>5. 视频监控功能：支持固定视频监控、4G/5G 视频监控、视频会议、视频录制、视频转发。</p> <p>▲6. 视频会议功能：至少支持 H.323 和 SIP 两种标准视频会议系</p>

				<p>统接入，可实现系统间的协议互通，达到会议终端、MCU 设备相互调用，支持多画面融合和图像拼接。</p> <p>▲7. 智能终端支持：支持 android 智能终端，包括手机、无屏终端、车载终端、安全帽等任何形式；支持终端对讲、视频/语音通话、文字/图片/语音/视频消息、GIS 调度等功能；支持自动进入离线模式，并通过卫星或短信连续主动或自动上报位置信息。</p> <p>8. 应急预案功能：系统内置通信预案配置管理，支持一键执行和远程执行以及使用任意终端通过按键方式远程控制，执行的终端包括调度台、手机、智能终端等任意与本系统互通的终端设备。</p> <p>▲9. 系统冗余能力：支持双机热备和分级部署两种模式，降低单点故障风险。</p> <p>▲10. 平台接口：提供 OCX、SDK，webRTC 接口供第三方业务系统调用平台的语音呼叫、视频呼叫、语音会商、视频会商等通信功能。</p> <p>11. 硬盘：最少支持 1x3.5 英寸热插拔，SATA/SAS 硬盘不小于 4T。</p> <p>12. 核心数量：≥六核心，线程数量≥六线程，CPU 主频≥1.9 GHz。</p> <p>13. 内存：≥8G，支持扩展到 64G。</p> <p>14. 千兆网卡≥2 个。</p> <p>15. 平均无故障工作时间>120000 小时。</p>
14.2	媒体会议服务器	1	台	<p>支持视频编码转换，可改善网络丢包下的视频质量，视频处理能力至少满足 32 路 1080P 图像。</p> <p>1. 媒体会议服务器和融合通信服务器可通过简单的配置，加入平台发挥视频会议功能。</p> <p>2. 多画面功能：支持 2、3、4、5+1、7+1、9、8+2、12+1、16 和画中画多种分屏模式，同时支持各种分屏模式的动态切换。</p> <p>3. 双视频流功能：支持 H. 239 标准双流协议，进行双流会议时，</p>

				<p>无需做任何操作，实现双流发送。</p> <p>4. 会议管理功能：支持会议模板；提供默认会议机制，支持播放音视频媒体收看、收听，支持录音、录像功能。</p> <p>▲5. 标准的接入功能：标准的 H. 323/SIP 协议，可基于 H. 323/SIP 协议的主流 MCU/视频服务器对接使用。</p> <p>6. 双流数据：H. 239 和 Duo Video。</p> <p>7. 采用 H. 239 双流时：两路流均支持 H. 264 编码格式。</p> <p>8. 支持双路 1080P 视频。</p> <p>9. 视频编码：H. 261、H. 263、H. 264、H. 264High Profile 等。</p> <p>10. 语音编码：G. 711、G. 722. 1、G. 728、G. 729 等。</p> <p>11. 视频格式：QCIF、CIF、4CIF、VGA、720P(1280×720)、1080P (1920×1080)等。</p> <p>12. 分屏模式：支持 H. 263 和 H. 264 下的多分屏模式。</p> <p>13. 支持 16 分屏，并支持 2、3、4、5+1、12+1、16 等。</p> <p>14. 支持多种动态分屏切换模式。</p> <p>15. 支持 CIF、4CIF、720p 等，以及 1080i、1080p 下的多分屏模式。</p> <p>16. 硬盘：最少支持 1×3.5 英寸热插拔，SATA/SAS 硬盘≥4T。</p> <p>17. 核心数量：≥六核心，线程数量≥六线程，CPU 主频≥1.9 GHz。</p> <p>18. 内存：≥8G，支持扩展到 64G。</p> <p>19. 千兆网卡≥2 个。</p> <p>20. 平均无故障工作时间>120000 小时。</p>
14.3	媒体录制服务器	1	台	<p>满足融合通信调度系统的语音、视频等资源的录制和存储，具备音视频处理能力、高并发处理能力、录制资源管理、录制存储文件智能删除等功能。</p> <p>1. 应支持≥200 个并发录音许可数量；≥50 个并发录像许可数量。</p> <p>2. 应支持录音功能、录像功能、媒体文件合成等功能。</p> <p>3. 应支持录音文件管理、录像文件管理。</p> <p>4. 应支持服务状态监控、系统升级、权限管理。</p>

				<p>5. 应支持自动空间余量告警、自动空间清理策略。</p> <p>6. 应提供数据获取、查询接口。</p> <p>7. 协议支持：RFC3261、RFC3263、RFC3325、RFC4684、RFC2833 等。</p> <p>8. 音频编码：G. 711A、G. 711U、G. 729、GSM 等。</p> <p>9. 视频编码：H264、H265 等。</p> <p>10. 音视频文件格式支持：MP3 和 MP4 等。</p> <p>11. 硬盘：最少支持 1x3.5 英寸热插拔，SATA/SAS 硬盘不小于 4T。</p> <p>12. 核心数量：≥六核心，线程数量≥六线程，CPU 主频≥1.9 GHz。</p> <p>13. 内存：≥8G，支持扩展到 64G。</p> <p>14. 千兆网卡≥2 个。</p> <p>15. 平均无故障工作时间>120000 小时。</p>
14.4	调度台	1	台	<p>支持通信资源状态实时查看、触摸指控式调度操作、支持多通道并发、便于快速决策和精准指挥，双手柄及硬件拨号设计，一机多通道、一键免提、支持多点触控。</p> <p>1. 具备语音调度、视频调度、GIS 调度、视频监控、对讲功能、语音会议、视频会议、语音广播。</p> <p>2. 具备文件广播、消息指令、预案调度、视频上墙、云台控制、紧急呼叫、轨迹回放。</p> <p>▲3. 至少支持三路通话并发、通道通话切换、临时对讲、调度页面扩屏功能、一键 PTT 对讲功能、多号合一、无人值守。</p> <p>▲4. 支持天通短信定位功能，网络在线时支持实时定位，离线时支持主动查询和自动上报设置。</p> <p>▲5. 支持北斗卫星短信息收发功能，支持北斗短信定位。</p> <p>6. 状态监控功能：能够通过图标颜色和文字指示出用户状态：呼叫、振铃、通话、不在线等。</p> <p>7. 呼叫及通话：支持拨号呼叫、来电接听、多线路切换、左右手柄通话切换、可选择内置或外放声音输入/输出源等功能。</p> <p>8. 基于 GIS 的调度：支持地图装载、移动、拉伸、实时定位显</p>

				<p>示、用户轨迹跟踪等功能。</p> <p>9. 至少支持 USB 对讲筒接入，支持一键对讲功能。</p> <p>10. 静音抑制、时延抖动、丢包补偿。</p> <p>11. CPU：主频≥ 1.9GHz，内存：≥ 8G，固态硬盘：≥ 128G。</p> <p>12. 接口：不少于 4 个 USB, 1 个 100/1000M 网口, 3.5mm 音频输入、3.5mm 音频输出接口、VGA 接口、HDMI 接口、网络交换千兆交换机模块。</p> <p>13. 应支持双手柄话机，内置摄像头、外置键鼠。</p> <p>14. 屏幕规格：至少满足 23 寸液晶屏，电容感应式触摸。</p>
14.5	视频接入网关	1	台	<p>实现视频指挥调度系统、即时通讯系统等支持 SIP 中继的软交换系统与视频监控系统之间进行融合的网关设备。</p> <p>1. 至少支持 1 个平台 10000 路前端图像，32 路 1080P 并发。</p> <p>2. 符合 GB28181 国标标准。</p> <p>3. GPS 数据回传、支持语音对讲。</p> <p>4. 智能视频转码服务策略、支持 H. 264、H. 265 视频编码等。</p> <p>5. 支持远程云台控制。</p> <p>6. 支持下级互联、网关状态监控、业务状态监控、接入平台状态监控。</p> <p>7. 支持转码策略配置、日志管理、权限管理。</p> <p>8. 支持分辨率：1080P、720P、D1、4CIF、CIF 等。</p> <p>9. 协议支持 SIP 协议：SIP 2.0(RFC3261) 及 SIP 相关 RFC、IA X2；RTP、UDP、H. 264、G. 711 等。</p> <p>10. 监控协议：GB28181、SIP、RTP、UDP、TCP、PS 和 ES 流等。</p> <p>11. 硬盘：最少支持 1x3.5 英寸热插拔，SATA/SAS 硬盘不小于 4T。</p> <p>12. 核心数量：≥ 6核心，线程数量≥ 6线程，CPU 主频≥ 1.9 GHz。</p> <p>13. 内存：≥ 8G，支持扩展到 64G。</p> <p>14. 千兆网卡≥ 2 个。</p> <p>15. 平均无故障工作时间> 120000 小时。</p>
14.6	无线集群网	1	台	<p>1. 满足不同制式的模拟/数字对讲接入、COR 信号自动识别、</p>

	关			<p>语音增益自定义识别功能。</p> <p>2. 支持通道组互通功能。</p> <p>3. 支持 IP 对讲/模拟对讲/数字对讲系统互联互通,支持注册/非注册 SIP 中继接入。</p> <p>▲4. 支持通道状态监控、通道状态指示灯、通道独立配置管理、设备状态监控等。</p> <p>▲5. 支持话权键值自定义配置,支持 DTMF 和混合模式。</p> <p>6. 支持电台快速拨号、一键拨号、缩位拨号等功能;支持一键与 SIP 系统对讲组互通。</p> <p>7. 支持多通道自动互通、通道自动保持链接功能。</p> <p>8. 支持系统日志、系统备份、系统恢复、时间校准。</p> <p>9. 支持系统升级、恢复出厂、设备重启等功能。</p> <p>10. 协议:支持 SIP 协议、DTMF RFC-2833、InBand 等。</p> <p>11. 音频输入:应满足非平衡 600 ohms, -26dBm 至+12dBm 电平, 100Hz 至 1500Hz。</p> <p>12. 音频输出:应满足非平衡 600 ohms, -26dBm 至+12dBm 电平, 100Hz 至 1500Hz。</p> <p>13. 语音编码: G. 711A、G. 711 μ、G. 729、G. 723、GSM、iLBC、Speex 等。</p> <p>14. 接口类型:凤凰五芯端子不少于 4 路, 标配不少于 1 路。</p> <p>15. 编程控制: HTTP、串口。</p>
14.7	音频广播网 关	1	台	<p>连接音频广播系统与 IP 网络的语音转换网关。</p> <p>1. 支持不少于 4 路音频双向传输,各通道输入输出均可按键式独立调节增益,有音频信号和瞬时增益指示功能;标配不少于 1 路。</p> <p>2. 支持 SIP 协议,支持点对点、点对多点实时广播等功能。</p> <p>3. 通道状态实时监测、数字化信号传输。</p> <p>▲4. 支持软件音频增益调节。</p> <p>5. 支持日志系统备份、系统恢复、系统升级、恢复出厂、系统重启。</p> <p>6. 应满足音量显示动态范围: 30db。</p>

				<p>7. 应满足音量调节动态范围：>60db。</p> <p>8. 语音编码：G. 726（40kbps）、G. 726（32kbps）、G. 726（24kbps）、G. 726（16kbps）、GSM、PCMU 等。</p> <p>9. DTMF 支持：RFC-2833、InBand 等。</p> <p>▲10. 兼容各类音频接口，同时支持 CVBS\6.5mm\卡农三种接口输入输出接口。</p>
14.8	数字电话网关	1	台	<p>1. 呼叫功能：冗余路由备份/选择、按时段控制呼叫路由、按主/被叫号码前缀路由、支持 256 条不同方向路由规则、主被叫号码变换、支持 128 条号码变换规则等；呼叫等待、呼叫转接（盲转，咨询转，半盲转）、组内代答、无条件呼叫转移、遇忙呼叫转移、无应答呼叫转移、热线、呼叫保持、免打扰、3 方会议；本地回铃/彩铃透传、重叠收号、拨号规则，最大支持 2000 条、按 E1 端口/时隙划分中继组、IP 中继分组配置、语音编解码分组、IP 中继优先级。</p> <p>2. 安全功能：主被叫号码白名单、主被叫号码黑名单、IP 访问列表防火墙功能、语音和信令加密功能（VOS RC4）等。</p> <p>3. WEB 网管功能：基于 Web 的可视化配置及维护、数据备份/恢复、PSTN 呼叫和释放原因统计、SIP 中继呼叫及释放原因统计等。</p> <p>4. 接口类型：RJ48(阻抗 120Ω) 可扩展支持 4E1，标配 1E1。</p> <p>5. VOIP 协议：SIP v2.0 (UDP/TCP)、RFC3261、SDP、RTP(RFC 2833)、RTP/RTCP、RFC2198、1889、SIP-T、RFC3372、RFC3204 等。</p> <p>6. PSTN 协议：ISDN PRI、7 号信令/SS7 等。</p> <p>7. 语音编码：G. 711A/U、law、G. 723. 1、G. 729A/B、G. 726、iLBC、AMR 等。</p> <p>8. 语音处理：静音抑制、舒适噪声(CNG)、语音活动检测 (VAD)、回声抑制(G. 168)、动态抖动缓存、自动增益控制等。</p>
14.9	模拟电话网关	1	台	<p>1. 应具备功能：端口分组、IP 中继、冗余注册服务器、32 条呼入路由、32 条呼出路由、呼入呼出号码变换、呼叫等待、3 方会议、自动时间同步、恢复出厂设置等。</p>

				<p>2. FX0 接口不少于 16 个、FXS 接口不少于 16 个。</p> <p>3. 脉冲拨号：10 和 20PPS。</p> <p>4. 支持来电显示、支持发送反极。</p> <p>5. 支持多种信号音标准。</p> <p>6. VOIP 协议：SIP v2.0 (UDP/TCP)、RFC3261、SDP、RTP (RFC 2833)、RTP/RTCP 等。</p> <p>7. 语音编码：G. 711A/U、law、G. 723. 1、G. 729A/B、G. 726、iLBC、AMR 等。</p> <p>8. 语音处理：静音抑制、舒适噪声 (CNG)、语音活动检测 (VAD)、回声抑制 (G. 168)、动态抖动缓存、自动增益控制等。</p> <p>9. DTMF 模式：Signal/RFC2833/INBAND。</p> <p>10. 以太网接口：10/100/1000 BaseT 自适应以太网。</p> <p>11. 串口至少 1 个。</p>
14. 10	短信网关	1	台	<p>1. 支持全网通,包括 GSM\CDMA\WCDMA 和 FDD/TDD 移动网络,支持移动终端的短信收发功能,网关采用标准的 SIP 协议,能够与融合通信系统对接,实现移动网络与 VoIP 语音网络信令交互和语音通话功能。</p> <p>2. 语音编码：G. 711A/G. 711U/G. 729/GSM。</p> <p>3. 功能支持：呼叫收发、短信收发、呼叫记录、短信记录、系统维护等功能。</p> <p>4. SIM Card 卡槽：不少于 4 个。</p> <p>5. 天线接口：SMA 不少于 4 个。</p>
14. 11	无线对讲机	20	台	<p>1. 具有单呼、组呼、群呼等功能。</p> <p>2. 采用 TDMA 制式 DMR 数字标准, 12. 5KHz 信道间隔, 支持话音数据同时传输。</p> <p>3. 对讲机可语音提示电池电量。</p> <p>4. 可脱网工作, 实现点对点, 一对多点通话。</p> <p>5. 支持模拟/数字双模制式, 可自由切换使用。</p> <p>6. 支持直通双时隙功能, 实现信道容量倍增。</p> <p>7. 频段 UHF: 400-470MHz。</p> <p>8. 信道容量: ≥ 1000 信道。</p>

				<p>9. 信道间隔模拟：12.5KHz /20KHz /25KHz，数字：12.5KHz。</p> <p>10. 电池（标准配置）DC 7.4V，不低于2000mAh 锂电池，电池工作时间（5-5-90 工作循环，高功率发射）模拟模式：不低于16 小时，数字模式：不低于18 小时。</p> <p>11. 发射部分：频率稳定度 $\pm 0.5\text{ppm}$，功率 VHF：1W/5W；UHF：1W/4W。</p> <p>12. 接收部分：模拟灵敏度 $\leq -121\text{dBm}@12\text{dB SINAD}$，数字灵敏度 $0.22\mu\text{V}@5\% \text{BER}$。</p> <p>13. 邻道选择性模拟：$\geq 60\text{dB}@12.5\text{kHz}$；$\geq 65\text{dB}@20/25\text{kHz}$；数字：$\geq 60\text{dB}@12.5\text{kHz}$。</p> <p>14. 额定音频失真：$\leq 3\%$ 交流声与噪声：$-40\text{dB}@12.5\text{KHz}$；$-43\text{dB}@20\text{KHz}$；$-45\text{dB}@25\text{KHz}$。</p>
14.12	无线对讲车载台	1	套	<p>1. 支持模拟/数字双模式等。</p> <p>2. 支持直通模式下双时隙通话。</p> <p>3. 符合数字移动无线电(DMR)标准，IP 防水等级 IP54 及以上。</p> <p>4. 频率：400-470MHz。</p> <p>5. 信道容量：≥ 16。</p> <p>6. 发射规格：4FSK 数字调制 12.5KHz 数据 7K60F1D 或 7K60FX D。</p> <p>7. 接收规格：相邻信道选择性 70dB50dB@12.5KHz 70dB@25KHz。</p> <p>8. 杂散抑制应满足：5dB-70dB。</p> <p>9. 音频失真应满足：额定音频 3%（标准）。</p> <p>10. 交流声及噪音应满足：$-45\text{dB}@25\text{KHz}$。</p> <p>11. 工作温度应满足：$-30^{\circ}\text{C}$到$+60^{\circ}\text{C}$；存放温度应满足：$-40^{\circ}\text{C}$到$+85^{\circ}\text{C}$。</p>
15	无缝拼接显示系统			
15.1	无缝拼接显示系统	22.68	平米	<p>▲1. 尺寸：$\geq 8.4\text{m} \times 2.7\text{m}$，分辨率：$\geq 6720\text{点} \times 2160\text{点}$，16: 9 箱体。</p> <p>▲2. 像素间距：$\leq 1.25\text{mm}$，像素密度：$\geq 640000\text{点}/\text{m}^2$。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>

			<p>▲3. 封装技术：采用 MIP 封装技术 R、G、B 全倒装、无引线工艺，或 SMD 金线封装。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）。</p> <p>4. 防护等级：箱体面防护等级 IP5X 及以上，箱体背面防护等级 IP6X 及以上。</p> <p>5. 峰值亮度：≥2000cd/m²。</p> <p>6. 亮度：≥1200cd/m²（校正后），0-100%可调。</p> <p>7. 色温：1500K-15000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差≤200K。</p> <p>8. 对比度：≥20000：1。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>9. 可视角度：水平：≥175°，垂直：≥175°。</p> <p>10. 均匀性：亮度均匀性≥98%，色度均匀性：±0.002Cx、Cy 之内，发光点中心距离：<3%。</p> <p>11. 灰度等级：16bit。</p> <p>12. 灰度等级：<1/200000，无连续失控点、常亮点。</p> <p>13. 刷新率：≥3840Hz。</p> <p>14. 换帧频率：50Hz&60Hz&120Hz。</p> <p>15. 芯片尺寸：晶片尺寸单边<90 μm。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>16. 内部处理为数：25bit（灰度等级 16bit+亮度调节 9bit）。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>17. HDMI 接口：显示单元具有标准 2 路 HDMI2.0 数字接口，单路最大支持 4K(4096X2160@60Hz) 视频接入，且带载 3840×2160 显示区域仅需一根 HDMI 信号线接入即可。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>18. 箱体强度及拉力与压力：压铸铝箱体，箱体抗拉强度>150Mpa，屈服强度>100Mpa 硬度>50HBS；箱体拉力与压力：≥5000N/m²。</p> <p>19. 抗电强度：安全防范报警设备的电源插头或电源引入端与外壳裸露金属部件之间，应能承受 GB16796-2009 中表 1 规</p>
--	--	--	--

			<p>定的 45Hz-65Hz 交流电压的抗电强度试验,历时 1 分钟无击穿和飞弧现象。</p> <p>20. 保护技术: 具有防潮, 完全防尘, 防腐蚀, 防虫防静电、抗震动、防电磁干扰、抗雷击等功能, 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施, 具有实时监控温度、故障报警功能。</p> <p>21. 电压暂降和短时中断: 支持电压暂降和短时中断, 据 GB/T17618-2015 测试要求, 测试中和测试结束后, 产品无异常。</p> <p>22. 工作时间: 支持 7×24 小时连续工作, 故障平均修复时间 MTTR≤3 分钟, MTBF≥120000 小时。</p> <p>23. 亮度度校正: 支持单点亮度校正, 支持单点颜色校正。</p> <p>24. 箱体间连线: 箱体间采用无线式硬连接。</p> <p>25. 驱动方式: ASIC 逻辑处理+共阴恒流源驱动设计, 单个面板按共阴原理设计(恒流源输出端驱动的阳极, 同时一个像素的三个基色 R/G/B 的阴极在封装时连接在一起)。</p> <p>26. 多点测温系统: 具有多点测温系统, 均衡散热, 无色彩漂移。</p> <p>27. 自检技术: 可实现单点检测, 温度检测, 电源检测, 温度监控, 对可能发生的潜在故障记录日志, 并向操作员发出报警信号。</p> <p>28. 图像处理: 具有亮度、对比度、色度调节、视觉修正等图像调整功能, 具有视频降噪、运动补偿、色彩变幻等图像处理功能, 具有智能的白平衡补偿和修正功能。</p> <p>29. 消除鬼影和拖尾: 无鬼影和拖尾现象。</p> <p>30. 故障智能自查诊断及排查: 具有故障自诊断及排查功能。</p> <p>31. 驱动 IC: ≥72 路通道点检(开路检测)。</p> <p>32. 箱体散热: 全金属自然散热结构, 无风扇, 无孔, 防尘, 静音设计。</p> <p>33. 软件亮、暗线功能: 具备一键调节亮、暗线修补功能; 支持自动 GAMMA 校正, 支持具备 20 条以上可选。</p>
--	--	--	--

			<p>34. 防毛毛虫技术：倒装晶片采用电极 Pad 导热，散热面积大、晶片结温低、电极四周绝缘包覆层厚，避免由于水汽、卤素、逆偏电压过高造成的离子迁移，杜绝毛毛虫现象。</p> <p>35. 防盐雾：具备防盐雾，盐溶液采用氯化钠和蒸馏水配制，其浓度为(5±0.1)%；盐雾工作试验空间内的温度 35℃、PH 值 6.5~7.2、盐雾工作试验空间内放置时间 72h，试验结束后表面应无起泡、裂纹、毛刺、锈蚀现象，达到 10 级盐雾要求。</p> <p>36. 功耗：峰值功耗（2000nit）≤575W/m，平均功耗：≤105W/m²，面板待机休眠功能（黑屏带电状态）：≤0.5W/m²。</p> <p>37. 光生物安全：产品依据 GB/T 20145-2006 标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测，在 8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害(ES)，在 1000s(约 16min)内不造成近紫外危害(EUVA)，在 10000s(约 2.8h)内不造成对视网膜蓝光危害(LB)，在 10s 内不造成对视网膜热危害(LR)，在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害(EIR)，即产品属无危害类。</p> <p>38. 视网膜蓝光危害曝辐限值：符合蓝光视网膜安全，符合 GB/T 20145- 2006 灯和灯系统光生物安全性标准要求，无 <460nm 短波蓝光，辐射亮度值<0.0135W/m²。</p> <p>39. 电磁辐射：通过依据 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方式》其性能符合标准 class B 级限制要求。</p> <p>40. 集成控制：支持外部信号直接接入无需发送卡，内部无接收卡设计。</p> <p>41. 低蓝光：通过测试标准“2 pfG 2383/06.16”低蓝光专项认证。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>42. 产品碳标签：中国电子节能技术协会颁布的产品碳标签评价证书，碳排放数值≤3250 千克二氧化碳当量。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>43. 色彩品质 A 级：符合 CESI-PC-0D11 中色彩品质 A 级的要</p>
--	--	--	--

				<p>求。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>44. 产品符合 (室内)视觉健康评测综合五星等级,显示质量 5 星,护眼技术 5 星,环境光适应 5 星,蓝光视网膜加权辐射水平(低蓝光)5 星。</p> <p>45. 产品符合 TIRT-GK-JS-73-2021 标准。</p> <p>46. 含软件与钢结构包边, 20KW 配电柜。</p> <p>47. 含所需的配套设备。</p> <p>注: 本产品为本项目的核心产品。</p>
15.2	定制化显示终端	4	台	<p>1. 分辨率: $\geq 3840 \times 2160$。</p> <p>2. 尺寸: ≥ 58 英寸。</p> <p>3. 刷屏率: $\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>4. 含壁挂支架。</p>
15.3	定制化计算节点	1	台	<p>1. 支持 8K 点对点流畅播放, 支持 ffmpeg 软件解码和 DXVA 硬件解码, 有效降低 CPU 占有率, 实现对 8K、超 8K 屏幕的点对点显示和 8K 素材的流畅播控。</p> <p>2. 支持多台设备拼接级联输出, 支持 KFS 帧同步技术, 多台设备拼接级联输出可达到纳秒级 0 误差帧同步, 当主端发生故障时, 备端支持帧同步自动无痕切换信号。</p> <p>3. 支持 mp4、avi、mkv、flv、mov、wmv、ts、mts、rmvb、divx、m4v、webm 格式的视频; 支持 mp3、mp2、mpa、aac、ogg、wav、wma、ape、ac3、flac、mla 格式的音频; 支持 jpg、jpeg、bmp、png、gif、tif、tiff、ico 格式的图片。</p> <p>4. 支持投影融合支持对投影输出画面多点几何校正, 支持圆形、多边形特殊融合带添加, 支持多人协作投影。</p> <p>5. 具备实时模式和预编模式两种模式管理, 并且预编的画面与实时画面可以同时预览支持对视频进行倍速播放, 最慢 0.1 倍速, 最快 4 倍速, 支持集体 Seek 和逐帧调节视频进度支持对素材格式进行私有化转码, 转码时可设置私有格式的素材只允许在该类上播放或只允许在该台设备上播。</p> <p>6. 支持接入云平台, 实现在局域网或广域网下的节目下发以及切换, 支持远程对系统进行升级, 支持通过云平台下发中控</p>

				<p>指令，实现广域网跨省市中控控制。</p> <p>7. 支持界面自定义编辑定时计划任务，可指定日期、指定星期执行场景预案或关机命令，支持锁屏密码，支持自动备份，软件会周期性的自定备份，间隔时间可自定义设置。</p> <p>8. 配套设施与无缝拼接显示设备应满足兼容性要求。</p>
15.4	触控智显终端	1	台	<p>1. 尺寸：≥100 英寸。</p> <p>2. 物理分辨率：≥3840×2160。</p> <p>3. 比例：16：9。</p> <p>4. 可视角度：178°（H/V）。</p> <p>5. 面板亮度 ≥550cd/m²。</p> <p>6. 对比度：4000：1。</p> <p>7. 色彩总数：10-bit, 1.07billion colors。</p> <p>8. 色域：NTSC≥98%。</p> <p>9. 背光灯寿命：≥65000 小时。</p> <p>10. 刷新频率：120Hz。</p> <p>11. 触摸点数：10 点书写，20 点触摸。</p> <p>12. 系统：支持 Android 系统，用户可在主页一键操作 OPS 切换，信号源、书写板、视频会议等主要功能。</p> <p>13. 含 OPS，CPU：i7，内存：≥16G，存储：≥256G，含支架。</p>
16	传输控制及中控系统			
16.1	分布式编码节点	32	台	<p>1. 采用完全分布式架构，系统不得依赖或者相当于的工作站，或者安装于其他计算机上充当角色的软硬件。</p> <p>2. 支持≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 HDMI 环出接口、≥1 路 AUDIOIN、≥1 路 AUDIOOUT、≥1 路 3.5mmMIC 接口、支持≥1 路 RJ45 接口带 POE、≥1 路 RS232、≥1 路 RS485、≥3 组 IO/IR 接口组合、≥3 路继电器接口、≥1 路安全可靠模块通讯接口。</p> <p>3. 节点 HDMI 输入接口带 1 至 7 级可调距保护卡扣装置，防止使用过程中 HDMI 线松动、脱落。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>4. 支持 3840×2160 分辨率输入并向下兼容。</p>

				<ol style="list-style-type: none"> 5. 采用 H. 265/H. 264 协议，自动适应编解码方式，码率 1-40Mbps 可调。 6. 信号编码后网络码流支持在 1 条千兆网线上传输内容各不相同的 ≥ 45 路 1080P@60 视频流、或者 ≥ 15 路 4K@30 视频流。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 7. 提供无压缩的音视频流或 AAC、G. 711a、G. 711u、PCM 编码音频流，音频采样频率不低于 48K24 位。 8. 支持软件点名，通过软件选中节点时，节点以声、光、电中的一种或者多种方式示意，便于快速查找定位节点，加快排查故障的效率。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 9. 支持任意个 4K 输入节点组合并整体上墙，分辨率为 $n*3840 \times m*2160$ (n, m 均 ≥ 20)；图像清晰流畅、无卡顿和撕裂现象。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 10. 支持输入信号故障检测功能，方便对故障信号进行异常排查、处理，恢复正常后具备正常信号提示功能。
16.2	分布式解码节点	18	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用完全分布式架构，图控系统不得依赖或者相当于的工作站，或者安装于其他计算机上充当角色的软硬件。 2. 支持 ≥ 1 路 HDMI 输出接口、≥ 1 路 AUDIOIN、≥ 1 路 AUDIOOUT、≥ 1 路 3.5mmMIC 接口、支持 ≥ 1 路 RJ45 接口带 POE、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 RS485、≥ 3 组 IO/IR 接口。 3. 节点 HDMI 接口带 1 至 7 级可调距保护卡扣装置，防止使用过程中 HDMI 线松动、脱落。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 4. 支持 $3840 \times 2160@60\text{Hz}$ 分辨率输出并向下兼容。 5. 支持 H. 264/H. 265 混合解码，单路输出支持 3 个 4K 或者 14 路 1080P 解码同时输出 14 个分辨率都为 1920×1080 的不同视频画面。 6. 支持大屏拼接功能，支持大屏开窗、漫游、叠加等功能。 7. 可多人同时对同一个屏幕进行交互批注；批注具备最少 4 种快捷笔触选择，任意笔触粗细可调整，可选择不少于 15

				<p>个颜色。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>8. 支持同屏功能，可通过客户端软件将的场景，一键比例镜像至设备 B，实现本地/异地同屏功能。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>9. 支持画质调整功能，支持对输出视频画面亮度、对比度、色彩、饱和度、增益进行调整。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>10. 画面切换过程无黑屏、闪屏、画面静止等过渡状态，切换时间$\leq 16\text{ms}$。</p> <p>11. 音视频可同步，可异步切换，自带混音功能，混音≥ 16路，可在控制终端调整音量；可视化操作界面，多操作终端实时界面同步，控制界面可支持多点触控，方便操作。</p> <p>12. 支持对接标准 RTSP 等标准流媒体协议，可直接解 IPC 画面并输出到大屏。</p> <p>13. 为方便用户后期维护及故障查询，节点应支持支持视频丢失检测、音频丢失检测、电平信号检测等，可自动反馈检测信息并生成系统文档，节点支持记录≥ 15万条底层操作动作和错误情况。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>14. 平均无故障时间：MTBF≥ 210000 小时。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>
16.3	48 口交换机	3	台	<p>1. 交换容量$\geq 400\text{Gbps}$。</p> <p>2. 包转发率$\geq 144\text{Mpps}$。</p> <p>3. 48 个千兆电口，4 个万兆 SFP+。</p> <p>4. 支持：二层、三层、组播等功能。</p> <p>5. 为了提高设备可靠性，支持模块化可插拔双电源。</p> <p>6. 含≥ 6 个光模块。</p>
16.4	中控主机	1	台	<p>1. 支持不低于 32 位嵌入式 CPU，不低于 1G 主频，不低于 4G 内存。</p> <p>2. 支持≥ 9 路串口，≥ 8 路 IR 接口，≥ 8 路弱继电器接口，\geq</p>

				<p>8 路 I/O 接口，≥ 4 路模拟输入接口，≥ 1 路模拟输出接口，≥ 2 路 NET 接口。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>3. 需采用开放式类 C 语言编程语言，以便于灵活编写各种通讯协议，适应各种控制设备。</p> <p>4. 支持≥ 1 路 HDMI 高清调试监控接口。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>5. 支持跨平台多操作终端实时同步界面反馈。</p> <p>6. 通过接受触摸屏的控制指令，执行内置的用户程序，给各个分布式单元通过控制代码，可灵活结合分布式系统节点的控制接口使用，系统无控制接口上限。</p> <p>7. 需支持定时控制，自定义个性化设置控制的时间，系统可根据当前设定的时间为基础做控制。</p>
16.5	无线控制终端	2	台	<p>1. 无线协议：WiFi6。</p> <p>2. 供电方式：POE/DC 供电。</p> <p>3. 无线速率：$\geq 3000M$。</p>
16.6	控制终端	2	套	<p>1. 显示尺寸：≥ 11 英寸。</p> <p>2. 刷新率：$\geq 120Hz$ 高刷。</p> <p>3. 内存：$\geq 128GB$。</p>
17	音频扩声系统			
17.1	音柱	2	台	<p>1. 内置 1 进 2 出音频处理功能，通过上位机软件调试，支持本地及远端的网络控制。</p> <p>2. 支持连接物联平台，手机、平板、PC 通过物联平台可远程跨网段实时查看设备输入输出电平，可对输入信号进行增益调节与一键静音功能，对输出信号进行增益调节、压限调节与一键静音功能。</p> <p>3. 可通过物联网平台，实时查看设备温度、电压、电流、功率状态，并能记录显示。</p> <p>4. 设备内置检测模块，支持自动扬声器、DSP 模块、功放模块故障监测功能，可在平台或本地实时操作检测或者设置时间进行模块定时自动检测，支持设置每日、每周、每月循环自</p>

				<p>动检测。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>5. 输入/输出参量均衡数不少于 9 段，滤波器类型：PEQ、LS、HS、一阶、二阶全通滤波器。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>6. 最大声压级不小于 120dB。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>7. 覆盖角度：H120° ×V30° 。</p> <p>8. 功放额定模块不小于 2×90W/4Ω 。</p> <p>9. 功放频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）。</p> <p>10. 功放信噪比：≥98dB。</p> <p>11. 最大声压级：128dB。</p> <p>12. 处理器部分：96KHz 信号采样频率，24bit 量化精度。</p> <p>13. 功放保护功能：直流、短路、过热、过载、过压及欠压保护。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>
17.2	吸顶音箱	15	个	<p>1. 额定阻抗：8Ω 。</p> <p>2. 额定功率（RMS）：30W。</p> <p>3. 最大功率：120W。</p> <p>4. 特性灵敏度：90dB。</p> <p>5. 连续声压级：104dB。</p> <p>6. 最大声压级：110dB。</p> <p>7. 额定频率范围：105~19000Hz。</p> <p>8. 同轴扬声器：6.5 英寸×1。</p> <p>9. 覆盖角度（H×V）：90° ×90° 。</p>
17.3	功放	6	台	<p>1. D 类数字功率放大器。</p> <p>2. 具有开机电源软启动、短路、过载、直流、过热保护、变压器过热保护和 DC 漂移等多重检测保护性能。</p> <p>3. 支持输入输出 7 段参量均衡（均衡频率 20-20000Hz 可调，步进 1Hz；增益 -20dB~+15dB 可调，步进 0.1dB；Q 值 0.404-28.852 可调，具有 EQ、高架、低架、全通 1、全通</p>

				<p>2 共 5 种均衡类型选择；具有直通/全直通/复位功能）。</p> <p>4. 支持输入输出分频器具有高通和低通 2 个滤波器，（频率 20~20000Hz 可调，步进 1Hz；具有 6dB\12dB\18dB\24dB\30dB\36dB\42dB\48dB 共 8 种斜率选择，支持直通功能）。</p> <p>5. 具备远程控制接入功能，可以通过网线连接到本机，进行远程控制及性能调试(控制功放待机/开机、静音、增益，实时监控通道电压、温度、电流、功率和工作状态)。</p> <p>6. 额定功率：2×200W/8Ω，2×300W/4Ω，1×600W/8Ω。</p> <p>7. 频率响应：20Hz~20kHz +(±1dB)。</p> <p>8. 输入灵敏度：0dBu (0.775V)。</p> <p>9. 输入阻抗：平衡 20kΩ，非平衡 10kΩ。</p>
17.4	音频会议系统	1	套	<p>1. 会议主机支持无线传输与有线传输 2 种方式,无线会议单元与有线会议单元可以共用一个系统。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>2. 会议主机具有 LCD 显示单元,分级菜单显示,且有电量显示、欠压警告、频率信道和信号指示等显示功能。</p> <p>3. 会议系统具有轮替模式、限制模式、主席专有多种会议发言模式。</p> <p>4. 会议主机可外接视像跟踪模块,实现会议单元的视像跟踪功能。</p> <p>5. 单台会议主机可挂载小于等于 255 席表决单元或小于等于 1000 席发言单元同时进行会议。</p> <p>6. 会议主机具有 4 路 ANT 信号接口、RS232 接口、无线单元音频输出接口、有线单元音频输出接口、系统移频功能开关,音频混合输出接口、音频混合平衡输出接口、DSP 音效调节控制接口。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>7. 会议主机具有至少 3 路网络接口,用于信号传输、系统控制等功能。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>

17.5	无线话筒主席单元	1	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 驻极体超心形指向性话筒，方管电容话筒。 2. 主席话筒具有主席优先功能键，可一键关闭所有代表话筒。 3. 单元具有抗手机、电磁、高频干扰能力。 4. 可显示话筒状态及系统菜单。 5. 会议单元具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量、具有实时电量显示。 6. 具有话筒开关按键，按下开关键咪管指示灯环亮，话筒为开启状态。 7. 单元具有至少 5 个表决操作功能按键，配合会议系统专用管理软件具有投票、表决类功能。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）
17.6	无线话筒代表单元	25	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 驻极体超心形指向性话筒，方管电容话筒。 2. 单元具有抗手机、电磁、高频干扰能力。 3. 可显示话筒状态及系统菜单。 4. 会议单元具有独立电源开关键，智能电路管理电池电量、具有实时电量显示。 5. 具有话筒开关按键，按下开关键咪管指示灯环亮，话筒为开启状态。 6. 单元具有至少 5 个表决操作功能按键，配合会议系统专用管理软件具有投票、表决类功能。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）
17.7	无线话筒充电箱	2	台	无线话筒专用充电箱，可同时为 ≥ 16 只充电。
17.8	一拖二无线麦克风	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单机频道数量：≥ 2000 个。 2. 频率间隔：$\geq 25\text{KHz}$。 3. 音频灵敏度：$-48 \pm 3\text{dB}$。 4. 综合 S/N 比：$> 100\text{dB(A)}$。 5. 指向性频响曲线：$300-2000\text{Hz} \leq -8\text{dB}$。 6. 频率响应：$\geq 65\text{Hz} \sim 15\text{kHz}$。
17.9	调音台	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不少于 12 路话筒/线路输入，2 组立体声输入。 2. 不小于 7 英寸电容触摸屏（1024x600 分辨率）。

				<ol style="list-style-type: none"> 3. 不少于 9 个 100mm 电动推子。 4. 内置 USB 录音、放音功能。 5. USB 播放器可以识别中文歌曲名。 6. 内置不少于 12 个通道独立的反馈抑制器。 7. 每个输入通道具有 4 段参量均衡、噪声门、反馈抑制器、高低通、压缩、反相。 8. 每个输出通道具有 8 段参量均衡、高低通、压缩、反相。
17.10	音频处理器	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 16×16 数字音频矩阵处理器。 2. DSP 音频处理，内置自动混音台，反馈消除，回声消除，噪声消除模块。 3. 反馈抑制功能有输入输出开关，回声抑制功能有 3 种模式 5 个等级选择，噪声抑制功能有 5 个等级选择。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 4. 每通道独立 31 段图示均衡，3 种 Q 值可选，-15 至+15dB 范围调控，独立开关控制，一键复位。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料） 5. 频率响应：20Hz-20kHz ±0.3dB。 6. 总谐波失真：≤0.01%@4dBu, 1kHz。 7. 采样率及量化位数：48kHz/24bit。 8. 最大输入输出电平：≥17dBu。 9. 信噪比：≥100dB（A 计权）。 10. 增益：≥48dB。
17.11	电源时序器	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 8 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷。 2. 支持多台设备级联控制，级联设备数量可达 255 台。 3. 配置 1 个 RS232 接口，支持外部中控设备控制。 4. 可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码 ID 设置。
17.12	网络广播主机	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备全高清触摸屏幕。 2. 面板带 1 个紧急按键。 3. 内置监听功能，监听音量可以单独调整。 4. 工业级主板，可满足 7×24 小时不间断工作。
17.13	网络报警器	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应具备≥16 路报警信号输入。

				<p>2. 网络接口通讯, 通过软件可实现任意报警方式组合, 可实现相邻区域报警 (N±1)、全区报警、单区报警、任意指定某几区联动报警。</p> <p>3. 应具备外控电源指示灯和报警信号指示灯。</p>
17.14	网络寻呼话筒	1	台	<p>1. 应具备触摸显示屏。</p> <p>2. 支持网络搜索配置, 可直接寻址。</p> <p>3. 应支持静态 IP 和 DHCP 两种方式, 可跨网段、跨路由使用。</p> <p>4. 频率响应: 40Hz~20KHz (±3dB)。</p> <p>5. 总谐波失真: ≤1%。</p> <p>6. 信噪比: >75dB。</p> <p>7. 采样率: 8K~48KHz。</p>
17.15	IP 数字音频采集器	1	台	<p>1. 支持≥2 路音频采集。</p> <p>2. 可将采集信号快速放给指定区域。</p> <p>3. 面板带液晶显示屏。</p> <p>4. 面板带 LED 信号输出幅度实时指示灯。</p> <p>5. 频率响应: 20Hz~20KHz。</p>
18	值班值守坐席系统			
18.1	定制指挥 7 席位弧形操作台	3	套	<p>1. 规格尺寸: ≥6840mm*850mm*750mm; 灯光控制系统 1 套。</p> <p>2. 台面板: 台面板要求采用具有抗压、耐磨、防火、耐温差、易清洗的抗倍特板制造, 抗倍特板厚度不小于 15mm, 且须符合 GB/T 39600-2021 《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准甲醛释放量 ENF 级标准, 且甲醛释放量应不大于 0.008mg/m³。(提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料)</p> <p>3. 要求控制台整体采用轻量化的结构设计, 应采用合金铝型材和镀锌钢板相结合的结构构成; 竖向框架采用铝合金型材拼接而成, 无焊接, 符合整体环保要求, 铝合金型材的截面尺寸不小于 25mmX40mm, 保证力度和方正性, 铝合金框架应通过 GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》测试达到盐雾腐蚀 100 小时; 承重横梁采用抗扭强度高的镀锌钢板折弯成型, 保证力度; 框架结构整体组装完成后, 要求电</p>

				<p>导通接地；预留有足够空间，安装电源条；底柜内部配置强弱电分开走线的线槽。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>4. 操作台产品应具备中国环境标志产品认证证书（十环认证）。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>5. 操作台产品应具备中国环保认证 CQC 证书，符合 CQC5109-2018 标准。</p> <p>6. 操作台应为符合国家环保标准产品。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>7. 金属喷涂层的厚度，按照 GB/T23444-2009，金属粉末喷涂层厚度应$\geq 40 \mu\text{m}$。</p> <p>8. 操作台应在无配重状况下通过 YD5083-2005 设备抗地震检测，达到九烈度最高强度标准。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>9. 控制台满足 ANSI/BIFMA X5.5-2021 条款 4.3 垂直加载稳定性测试要求：桌面最容易倾翻的位置加载 450kg 的重量，测试无倾翻。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>
18.2	定制指挥席位	21	个	<p>1. 面料：选用牛皮，各种面料颜色干摩擦牢度≥ 4级，湿摩擦牢度≥ 4级，耐磨性≤ 1级，拉伸负荷经向$\geq 300\text{N}$，断裂伸长率经向$\geq 50\%$，撕裂负荷经向$\geq 60\text{N}$，经液态浸色及防潮、防污等工艺处理，皮面柔软舒适，光泽持久，无明显损伤。</p> <p>2. 海绵：采用 50#海绵，用抽纱或丝绒覆面，表面有防腐化和防变型保护膜，回弹性高，耐用度高，防碎，防氧化，25% 压陷硬度为 120N 等级，回弹率$\geq 40\%$，75%压缩永久变形$\leq 5.5\%$，伸长率$\geq 135\%$，抗疲劳力强，坐感舒适。</p> <p>3. 框架：采用实木脚架，经过防虫、防腐特殊处理，含水率$\leq 11\%$，坚固、可靠，长期使用不松动、不腐朽。</p> <p>4. 油漆：采用环保水性油漆，VOC 含量$\leq 14\text{g/L}$，甲醛含量$\leq 5\text{mg/kg}$。</p>
18.3	定制观摩席	2	组	<p>1. 尺寸：$\geq 6000 \times 850 \times 750$。</p>

	操作台			<p>2. 基材：三聚氰胺饰面人造板，浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板标准要求，其中甲醛释放量$\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>3. 封边：采用 PVC 同色封边，封边严密、平整、无脱胶、表面无胶渍，其中甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$。</p> <p>4. 五金件：五金杯状暗铰链，QB/T 2454-2013 家具五金抽屉导轨。</p>
18.4	定制观摩席位	14	个	<p>1. 面料：选用牛皮，各种面料颜色干摩擦牢度≥ 4级，湿摩擦牢度≥ 4级，耐磨性≤ 1级，拉伸负荷经向$\geq 300\text{N}$，断裂伸长率经向$\geq 50\%$，撕裂负荷经向$\geq 60\text{N}$，经液态浸色及防潮、防污等工艺处理，皮面柔软舒适，光泽持久，无明显损伤。</p> <p>2. 海绵：采用 50#海绵，用抽纱或丝绒覆面，表面有防腐化和防变型保护膜，回弹性高，耐用度高，防碎，防氧化，25% 压陷硬度为 120N 等级，回弹率$\geq 40\%$，75%压缩永久变形$\leq 5.5\%$，伸长率$\geq 135\%$，抗疲劳力强，坐感舒适。</p> <p>3. 框架：采用实木脚架，经过防虫、防腐特殊处理，含水率$\leq 11\%$，坚固、可靠，长期使用不松动、不腐朽。</p> <p>4. 油漆：采用环保水性油漆，VOC 含量$\leq 14\text{g}/\text{L}$，甲醛含量$\leq 5\text{mg}/\text{kg}$。</p>
18.5	定制操作席控制台	2	组	<p>1. 规格尺寸：$\geq 6300\text{mm} \times 850\text{mm} \times 750\text{mm}$；配件 6 位电源条(新国标五孔)6 条；显示单元支架 6 套；灯光控制系统 1 套；键盘盆 6 件。</p> <p>2. 台面板：台面板要求采用具有抗压、耐磨、防火、耐温差、易清洗的抗倍特板制造，抗倍特板厚度不小于 15mm，且须符合 GB/T 39600-2021《人造板及其制品甲醛释放量分级》标准甲醛释放量 ENF 级标准，且甲醛释放量应不大于 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>3. 要求控制台整体采用轻量化的结构设计，应采用合金铝型材和镀锌钢板相结合的结构构成；竖向框架采用铝合金型材拼接而成，无焊接，符合整体环保要求，铝合金型材的截面尺寸不小于 $25\text{mm} \times 40\text{mm}$，保证力度和方正性，铝合金框架应</p>

				<p>通过 GB/T 10125-2021 《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》测试达到盐雾腐蚀 100 小时；承重横梁采用抗扭强度高的镀锌钢板折弯成型，保证力度；框架结构整体组装完成后，要求电导通接地；预留有足够空间，安装电源条；底柜内部配置强弱电分开走线的线槽。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>4. 应采用镀锌钢板制造的前后检修门板，且门上预留有足够的散热孔，方便底柜内部的主机、KVM 等设备散热。</p> <p>5. 后屏风结构要求采用铝合金导轨，可根据需要任意位置悬挂显示支架。</p> <p>6. 屏风顶部安装智能 LED 灯带和亚克力板，可变化红绿蓝等多种颜色，可实时体现业务应用系统的接警状态和告警提示状态，通过发光屏风进行状态提示。智能灯光控制面板可按钮控制，也可通过遥控、网络等方式控制，还可通过 RJ 网口或 WIFI 接入电脑或手机，利用电脑 APP 或手机 APP 来控制。</p> <p>7. 操作台产品应具备中国环境标志产品认证证书（十环认证）。（须提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>8. 操作台产品具备中国环保认证 CQC 证书，符合 CQC5109-2018 标准。</p> <p>9. 操作台应为符合国家环保标准产品。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>10. 金属喷涂层的厚度，按照 GB/T23444-2009，金属粉末喷涂层厚度应$\geq 40 \mu\text{m}$。</p> <p>11. 操作台应在无配重状况下通过 YD5083-2005 设备抗地震检测，达到九烈度最高强度标准。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p> <p>12. 控制台满足 ANSI/BIFMA X5.5-2021 条款 4.3 垂直加载稳定性测试要求：桌面最容易倾翻的位置加载 450kg 的重量，测试无倾翻。（提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料）</p>
18.6	定制操作席	12	个	1. 优质特网，高弹原生海绵坐垫。

	位			<ul style="list-style-type: none"> 2. 尼龙加纤内外塑框。 3. 尼龙原料+电镀金属固定扶手。 4. 中班蝴蝶底盘(逍遥锁定)。 5. 十万次测试 1.2mm 品牌汽杆。 6. 320#马蹄精抛光五星脚。
18.7	操作席定制化计算节点	12	台	<ul style="list-style-type: none"> 1. CPU: 优于 I7-12700。 2. 内存: $\geq 16G$。 3. 硬盘: $\geq 1T+512GSSD$。 4. 显卡: $\geq 2G$。 5. 显示单元: ≥ 27 寸。 6. 含: 键鼠套装。
18.8	48 口交换机	1	台	<ul style="list-style-type: none"> 1. 交换容量: $\geq 432Gbps$。 2. 包转发率: $\geq 87Mpps$。 3. 48 个千兆电口, 4 个千兆 SFP。 4. 支持: 二层、三层、组播等功能。
19	视频会议系统			
19.1	视频会议主机	2	台	<ul style="list-style-type: none"> 1. 采用分体式结构, 嵌入式操作系统, 非 PC 架构、非工控机架构。 2. 支持 ITU-T H. 323、IETF SIP 协议, 具有良好的兼容性和开放性。 3. 支持 64Kbps-8Mbps 呼叫带宽。 4. 支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1C、G. 729A、AAC-LD、Opus 等音频协议, 支持双声道立体声功能。 5. 1080P30fps、720P60 fps、720P30fps 等分辨率, 本项目配置 1080P30fps 对称编解码能力。 6. 支持 H. 264 HP、H. 264 BP、H. 264 SVC、H. 263 等图像编码协议。 7. 支持 ≥ 3 路高清视频输入接口、≥ 2 路高清视频输出接口。 8. 支持 ≥ 5 路音频输入接口、≥ 6 路音频输出接口, 至少具备卡侬头、RCA 等音频接口。 9. 支持不少于 2 个 10M/100M/1000M 自适应网口。

				<p>10. 支持 30%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿。</p>
19.2	摄像机	3	台	<ol style="list-style-type: none"> 支持≥ 851万像素 1/2.5 英寸 CMOS 成像芯片，支持 WDR 图像数字宽动态功能。 支持 1080P60fps、1080P30fps 等视频输出格式。 支持≥ 12倍光学变焦。 水平转动范围：$\geq \pm 110^\circ$，垂直转动范围：$\geq \pm 30^\circ$。 支持≥ 254个预置位。 支持红外透传功能，实现终端遥控器通过摄像机控制机房内会议终端，方便调试。 支持自动白平衡（AWB）、自动曝光（AE）、自动聚焦（AF）功能。
19.3	全向麦克风	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 全向麦克风与视频会议主机应满足兼容性要求。 数字阵列麦克风，支持 360° 全向拾音，拾音距离≥ 6米。 支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制。 采样率不小于 48KHZ。 灵敏度$-38\text{dB} \pm 2\text{dB}$。 支持终端供电，不需要额外电源。
19.4	录播终端	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 支持华为、中兴等标准 H. 323、SIP 协议的 MCU 和终端呼入，支持 IPv4 或 IPv6 双栈协议互通；支持通过 GK 注册呼入到 MCU，并支持实时直播、点播。 要求专有硬件架构，Linux 系统，满足 7×24 小时连续录制需求。 考虑后期扩展本地会议室录制需求，兼容数字及模拟信号录制应满足，支持 H323 /SIP 协议的 MCU 和终端呼入和厂商高清编码设备进行录制本地会议内容的要求。 要求支持 I 帧请求间隔设置，保障会议录制的稳定和视频质量。 支持视频分辨率：QCIF、CIF、4CIF、720P、1080P、VGA、SVGA、XGA、SXGA 等，双流最高可达 1080P。

				<p>6. 并发录制≥ 5组 1080P 30fps 双流高清会议录制，可扩展支持 10 组 1080P 30fps 高清会议的并发录制。</p> <p>7. 要求支持≥ 50路用户并发 Web 直播，可扩展支持 100 路用户并发 Web 直播。</p> <p>8. 支持三屏会议录制。</p> <p>9. 录制容量≥ 2TB；支持将录制的标准 MP4 文件存储到设备硬盘、网络存储设备或 FTP 服务器中，支持磁盘阈值设置，可分别设置提醒阈值和删除阈值；FTP 上传支持设置立即、定时、每日、每周等上传机制。</p> <p>10. 支持 RTMP、HLS、HTTP、RTSP 协议；支持 RTSP 网络视频流接入进行录制，支持标准 RTMP 协议进行直播。</p>
19.5	24 口交换机	1	台	<p>1. 交换容量≥ 336Gbps。</p> <p>2. 包转发率≥ 51Mpps。</p> <p>3. 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP。</p> <p>4. 支持：二层、三层、组播等功能。</p>
20	监控安防系统			
20.1	指挥大厅监控半球	4	台	<p>1. ≥ 200万像素，1/2.7 英寸 CMOS。</p> <p>2. 具备越界侦测，区域入侵侦测。</p> <p>3. 最低照度：彩色：0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON)，黑白：0 Lux with IR。</p> <p>4. 宽动态：≥ 120 dB。</p> <p>5. 调节角度：水平：$0^\circ \sim 360^\circ$，垂直：$0^\circ \sim 75^\circ$，旋转：$0^\circ \sim 360^\circ$。</p> <p>6. 补光灯类型：红外灯。</p> <p>7. 补光距离：≥ 30 m。</p>
20.2	监控 NVR	1	台	<p>1. 可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准的众多主流厂商网络摄像机。</p> <p>2. 支持 H.265 高效视频编码码流，支持 H.265、H.264IP 设备混合接入。</p> <p>3. 解码性能强劲，支持 6 路 1080P 解码。</p> <p>4. 支持 600 万像素高清网络视频的预览、存储与回放。</p>

				<p>5. 支持 HDMI 与 VGA 同源高清输出，HDMI 最大支持 4K 高清输出，VGA 最大支持 1080P 高清输出。</p> <p>6. 支持 1 个 SATA 接口，支持满配 8T 硬盘。</p>
20.3	存储介质	4	块	<p>1. 容量：≥8TB。</p> <p>2. 转速：≥7200 转。</p> <p>3. 缓存容量：≥256MB。</p>
20.4	平台终端	1	台	<p>1. 具备整合视频监控、视频联网、门禁管理、可视对讲管理、入侵报警、运维管理等功能。</p> <p>2. 支持≥300 路视频管理，≥50 路门禁管理，≥1500 户可视对讲管理，1 万个一卡通人员管理。</p> <p>3. 具有平台、存储双系统，支持 7x24 小时录像等功能。</p> <p>4. 支持对接门禁、门口机、室内机、管理机、多功能采集仪、报警主机等功能。</p> <p>5. 支持二次开发，提供丰富的对外 API 接口。</p> <p>6. 支持≥5 个 SATA 接口，≥1T 硬盘用于平台系统，支持录像存储。</p>
20.5	人脸识别门禁器	5	台	<p>1. 显示单元≥5 英寸屏。</p> <p>2. 通讯方式 TCP/IP 全新推出的多光谱智能人脸识别终端，具有快速读取、动态识别的功能。</p> <p>3. 具有指纹验证、人脸识别等多种验证方式，签到多种选择。</p> <p>4. 具有门磁、报警等多种功能。</p>
20.6	双门磁力锁 (带门磁信号)	2	套	<p>1. 安全类型：通电上锁、断电开锁。</p> <p>2. 带锁状态信号反馈。</p> <p>3. 材质：铝合金。</p>
20.7	发卡器	1	套	<p>1. 供电电源：DC5V USB 口供电。</p> <p>2. 工作电流：≤50mA。</p> <p>3. 有效距离：0-6cm。</p> <p>4. 读卡时间<100ms。</p> <p>5. 读卡速度：0.2S。</p> <p>6. 读卡间距：0.5S。</p>
20.8	24 口交换机	1	台	<p>1. 交换容量：≥336Gbps。</p>

				<p>2. 包转发率：≥51Mpps。</p> <p>3. 24 个千兆电口，4 个千兆 SFP。</p> <p>4. 支持：二层、三层、组播等功能。</p>
20.9	设备柜	8	台	<p>1. 尺寸：600×1000×2055mm。</p> <p>2. 配置：8 位 10A PDU 插排一个。</p>
20.10	辅材及实施	1	项	指挥中心升级所需、桌插、有电缆及辅材辅料，设备安装调试服务。
21	通信传输设备			
21.1	核心交换机	2	台	<p>1. 交换容量大于等于 38Tbps，包转发率大于等于 7200Mpps，主控板槽位大于等于 2；业务槽位大于等于 3；双主控；大于等于 48 千兆电端口板卡*1；24 千兆光端口+24 万兆光端口板卡*1，大于等于 12 个万兆光模块，大于等于 12 个千兆光模块；冗余设计：双主控、双电源。</p> <p>2. 支持统一用户管理、支持 PPPoE、802.1X、MAC、Portal 认证方式。</p> <p>3. 支持 VLAN、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议。</p> <p>4. 支持以太网链路聚合。</p> <p>5. 支持 IPV6、SYSLOG、SNMP、SSH、Telnet、ICMP 协议。</p> <p>6. 支持端口镜像，支持端口、MAC、IP、VLAN 等多元素绑定。</p> <p>7. 支持 STP、RSTP、MSTP，支持 ERPS 以太环保护协议(G. 8032)。</p>
21.2	设备间接入交换机	1	台	<p>1. 交换容量大于等于 1.2Tbps，包转发率大于等于 200Mpps；10/100/1000BASE-T 以太网端口大于等于 48 个，千兆光模块大于等于 4 个。</p> <p>2. 支持 VLAN、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议。</p> <p>3. 支持以太网链路聚合。</p> <p>4. 支持 IPV6、SYSLOG、SNMP、SSH、Telnet、ICMP 协议。</p> <p>5. 支持端口镜像，支持端口、MAC、IP、VLAN 等多元素绑定。</p> <p>6. 支持 802.1x，MAC 地址认证。</p> <p>7. 支持 STP、RSTP、MSTP，支持 ERPS 以太环保护协议(G. 8032)。</p>

22	视频智能分析设备		
22.1	边缘盒子	16	<p>台</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲1. 设备解码能力：不小于 32 路 1080P@30FPS 解码处理。 2. 支持码流：支持 H. 264 和 H265 格式码流编解码。 3. 安全芯片：安全加密芯片，micro chip。 4. 深度学习框架：支持 Tensorflow、PyTorch、MXNet、Caffe、ONNX 等主流框架。 ▲5. 设备算力：不低于 INT8@32TOPS。 6. 内存：≥32GB 内存。 7. 环境规格：工作环境温度-20° C~70° C。 8. 支持 4G/5G 通信。 9. 尺寸：242.56x160x72.5。 10. 网络端口：2 个千兆独立 MAC 地址：RJ45。 11. RS232 支持 TXD 发送信号 RXD 接收信号。 12. 支持 RS485 接口 A 支持 RS485 接口 B。 13. GPIO 支持 4-bit(3IN-3OUT)，GPIO。 14. 防护等级 IP40 防护及以上。
22.2	边缘一体机	1	<p>台</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. AI 算力：INT8 105 TOPS；FP32 13.2 TFLOPS。 2. 视频解码能力：支持 1080P @5760fps；视频解码分辨率：支持 8K/4K/1080P/720P/D1/CIF；视频编码能力：支持 1080P @300fps；视频编码分辨率：支持 4K/1080P/720P/D1/CIF；图片解码能力：≥2800 张/秒。 3. 显存：≥72GB IPDDR4。 4. 协处理器：≥48 核@2.3GHz。 5. 内存：≥12GB LPDDR4。 6. 视频分析模型包括：支持对不少于未佩戴安全帽、反光衣、火焰、烟雾识别、抽烟、打电话、玩手机、人员跌倒、留置物品、入侵检测、睡岗、离岗、摄像头遮挡等多种类安全生产算法的智能规则进行配置，以发现异常行为并报警。 7. 调度能力：支持内置算法仓库，支持智能调度空闲引擎，或按照时间维度下发任务，支持加载多种算法，合理分配算法资源。

				8. 分析能力：≥192 路视频码流实时分析。 9. 支持 H. 264 和 H. 265 格式码流编解码。 10. 接口：≥2 个千兆自适应网口，≥4 个 USB 接口。
22.3	网络存储设备	1	套	1. 支持≥1 颗 64 位多核处理器，≥4GB 内存，支持扩展到≥64GB。 2. 支持≥24 块 8T 企业级硬盘，接入带宽≥1536Mbps，≥2 个千兆网口，支持冗余电源，机箱具备防尘滤网和双立柱。 3. 支持纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡，任意 1-4 个存储设备故障，数据应不丢失，存储服务不中断，单台或多台存储设备组建网络 RAID，允许每组 RAID 中任意 1-12 个磁盘发生故障，数据不丢失，存储服务不中断，允许每组 RAID 中任意≥18 块硬盘发生故障，业务不中断。 4. 支持不低于 1536Mbps 图片转发，支持不低于 1536Mbps 图片并发输入，同时不低于 1536Mbps 图片并发输出。 5. 应能接入并存储 ≥3072Mbps 视频图像，同时转发 ≥3072Mbps 的视频图像，同时下载≥3072Mbps 的视频图像，同时回放≥600Mbps 的视频图像。 6. 在转发模式下，可进行≥4096 路 2Mbps 视频码流转发，在总带宽不变的情况下，接入、转发、回放间的性能值可自由调整。 7. 支持查看存储设备体检报告、深度体检和档案，支持下载单个存储或批量的报告，支持按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势的曲线图，可通过深度体检查看原始数据读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘相关健康值，支持体检报告打印输出，支持查看体检的历史记录、健康状态，并对硬盘健康状态进行分级分类，包括健康（良好、正常）、亚健康（警告、即将损坏）、故障（错误、损坏）等。
23	工业数据采集			
23.1	数据采集安	18	套	1. 内网主机：

	全网关			<p>(1) CPU: $\geq 1.2\text{GHZ}$, \geq 四核;</p> <p>(2) 内存: $\geq 1\text{G}$;</p> <p>(3) 存储: $\geq 8\text{G}$;</p> <p>(4) 网口: ≥ 2 个 100 兆自适应以太网口;</p> <p>(5) RS485/232: 多路复用。</p> <p>2. 外网主机:</p> <p>(1) CPU: $\geq 1.2\text{GHZ}$, \geq 四核;</p> <p>(2) 内存: $\geq 1\text{G}$;</p> <p>(3) 存储: $\geq 8\text{G}$;</p> <p>(4) 网口: ≥ 2 个 100 兆自适应以太网口。</p> <p>3. 软件参数:</p> <p>(1) 操作系统: Linux 系列;</p> <p>▲ (2) 接入能力: ≥ 10000 点位;</p> <p>▲ (3) 接入方式: 支持多种协议 (OPC DA、OPC UA、Modbus RTU、Modbus TCP)、中间数据库 (MySQL/SQL Server) 等数据接入方式;</p> <p>(4) 接入能力: 可同时接入不同类型的接入服务协议;</p> <p>▲ (5) 多通道传输: 支持多个通道发送数据, 各通道之间独立运行, 通过配置各个信道的参数, 将采集的数据分别上传至指定云平台;</p> <p>▲ (6) 数据传输: 数据发送端可支持 HTTP、MQTT、Openwire 传输协议, 支持 ActiveMQ 等消息中间件的数据对接;</p> <p>(7) 数据转换: 具有采集数据的量程变换及系数换算功能;</p> <p>▲ (8) 断线缓存: 在发生传输网络故障或上层系统故障等情况时, 能将故障时间段内的数据存储和数据采集终端设备中, 待故障清除后, 数据采集终端将故障期间缓存的数据补齐给上层系统。</p> <p>4. 数据采集安全网关须具备计算机信息系统安全专用产品销售许可证。</p>
23.2	安全接入网关	18	套	<p>1. 转发性能: 9Mpps-40Mpps。</p> <p>2. 固定 WAN 接口: $\geq 2 * \text{GECCombo}$, 1*10GE 光 (兼容 GE 光)。</p> <p>3. 固定 LAN 接口: $\geq 1 * \text{GECCombo}$, 8*GE 电 (可切换为 WAN 口)。</p>

				<p>4. SIC 插槽: ≥ 2。</p> <p>5. USB 接口 $\geq 2 * \text{USB}$。</p> <p>6. 内存: $\geq 4\text{G}$。</p> <p>7. Flash: $\geq 1\text{GB}$。</p> <p>8. 热插拔: 支持。</p> <p>9. 基础功能: DHCP server/client/relay, PPPoE server/client, NAT, 子接口管理。</p> <p>10. IPv4 单播路由: 路由策略, 静态路由, RIP, OSPF, IS-IS, BGP。</p> <p>11. IPv6 单播路由: 静态路由, 路由策略, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, BGP4+。</p> <p>12. IPv6 基本功能: IPv6 ND, IPv6 PMTU, IPv6 FIB, IPv6 ACL, ICMPv6, DNSv6, DHCPv6。</p> <p>13. IPv6 隧道技术: 手工隧道, 自动隧道, GRE 隧道, 6over4 隧道, 6to4, ISATAP。</p>
23.3	辅材及实施	1	项	网线、扎带、标签等辅材及设备安装实施调试服务。
24	通信网络配套			
24.1	互联网接入交换机	1	台	<p>1. 交换容量大于等于 1.2Tbps, 包转发率大于等于 200Mpps; 10/100/1000BASE-T 以太网端口大于等于 48 个, 千兆光模块大于等于 4 个。</p> <p>2. 支持 VLAN、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 协议。</p> <p>3. 支持以太网链路聚合。</p> <p>4. 支持 IPV6、SYSLOG、SNMP、SSH、Telnet、ICMP 协议。</p> <p>5. 支持端口镜像, 支持端口、MAC、IP、VLAN 等多元素绑定。</p> <p>6. 支持 802.1x, MAC 地址认证。</p> <p>7. 支持 STP、RSTP、MSTP, 支持 ERPS 以太保护协议(G.8032)。</p>
24.2	无线控制器	1	台	<p>1. 管理 AP 数量大于等于 250 各, 数据转发性能大于等于 6Gbps, 配置大于等于 8 个无线 AP license 授权。</p> <p>2. 提供大于等于 8 个千兆 RJ45 电口和大于等于 2 个万兆光口。</p> <p>3. 支持静态路由, RIP-1/RIP-2, OSPF, BGP, IS-IS 等。</p>

24.3	无线 AP	3	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传输速率大于等于 1.267Gbps。 2. 支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 标准。 3. 支持 2.4GHz 和 5GHz 双射频同时提供业务。
24.4	POE 交换机 (AP)	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量大于等于 330Gbps, 包转发率大于等于 50Mpps, 大于等于 24 个千兆 10/100/1000Base-T 以太网端口, 大于等于 4 个千兆 SFP, 支持 POE/POE+供电。 2. 支持大于等于 4K 个 VLAN, 支持 Voice VLAN, 基于端口的 VLAN, 基于 MAC 的 VLAN, 基于协议的 VLAN。 3. 支持 ARP 表项大于等于 2K。 4. 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF 等。
25	信息安全			
25.1	下一代防火墙	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机架式机箱, 双电源, 硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$, 提供 ≥ 1 个 USB 接口, 10/100M/1000M 自适应千兆电接口 ≥ 2 个、≥ 4 个万兆 SFP+接口, 所有接口都需配备对应的模块。 2. 支持下一代防火墙访问控制、入侵防御、网络防病毒、上网行为管理、URL 分类管理、流控、标准 IPSecVPN、标准 SSLVPN 等; 支持基于国产密码算法的 IPSec VPN、SSL VPN。 3. 网络层整机吞吐量 $\geq 10\text{Gbps}$, 应用层吞吐量 $\geq 6\text{Gbps}$, 同时开启 IPS、AV 和防火墙等功能后吞吐量 $\geq 1.5\text{Gbps}$, 每秒 HTTP/HTTPS 新建请求数 ≥ 8 万/秒, 最大并发连接数 ≥ 130 万, 每秒新建连接数 ≥ 9 万/秒, SSLVPN 并发数最大支持 ≥ 160, IPSecVPN 隧道数量支持 ≥ 2500, IPSEC 吞吐量 $\geq 600\text{Mbps}$, VPN 授权数量无限制; 产品提供 3 年硬件维保, 提供 IPS 特征库、防病毒特征库、应用识别及 URL 分类库 3 年升级授权。
25.2	漏洞扫描	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机架式机箱 ≥ 6 个千兆电口, ≥ 2 个 USB2.0 接口, ≥ 1 个 RJ45 串口, ≥ 1 个后置 VGA 接口, 单任务可并发扫描 40 个 IP, 最大并发任务数 10 个, 含三年硬件质保服务, 三年漏洞库升级授权。 2. 具备 20 个下级子系统管理性能。
25.3	终端安全管	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准机架式机箱。

	理系统			<p>2. 配置≥ 100个终端授权。客户端授权包括：防病毒模块、补丁管理模块、软件分发、非法外联模块、运维管控模块、移动存储管控等模块，统一策略下发、策略支持在线和离线模式，提供三年维保，三年病毒库、补丁库升级。</p> <p>3. 支持通过图形化展示每个终端安全概况，展示内容包含但不限于终端状态（文件防护开启率、未安装补丁终端率、终端病毒更新率和终端版本更新率）、终端程序版本、终端在线统计、病毒库版本分布、终端进程、终端服务、终端端口、安全更新和重要补丁安全趋势等信息，终端资产（软件资产、硬件资产）。</p>
25.4	日志审计	1	台	<p>1. 硬件规格参数：≥ 6个千兆电口，≥ 2个USB2.0接口，≥ 1个RJ45串口，≥ 1个后置VGA接口，存储$\geq 2T$，支持≥ 50个资源数；含三年硬件质保服务。</p> <p>2. 支持目前国内外主流的网络安全设备、交换设备、路由设备、操作系统、应用系统等，内置超过500+规则。</p> <p>3. 支持Http、Syslog、Snmpttrap、Tcp、Vflow、WMI、FTP、SFTP、SSH、TELNET、SCP、LEA、FILE、AGENT等日志采集方式。</p>
25.5	数据库审计	1	台	<p>1. 硬件规格参数：≥ 6个千兆电口，2个USB2.0接口，1RJ45串口，一个后置VGA接口调试内存$\geq 16G$，硬盘$\geq 1T$；事务处理能力≥ 20000事件数/秒，≥ 10个审计数据库对象，含三年硬件质保服务。</p> <p>2. 支持对国内外主流的数据库进行审计。</p>
25.6	堡垒机	1	台	<p>1. 硬件规格参数：≥ 6个千兆电口，2个USB2.0接口，1RJ45串口，一个后置VGA接口调试，内存$\geq 8G$，硬盘容量$\geq 2T$，提供≥ 50个设备管理授权；性能要求：图形并发会话数≥ 50，字符并发会话数≥ 200；含三年硬件质保服务。</p> <p>2. 支持本地口令、USBKEY、AD域、LDAP认证方式，支持批量导入、导出用户信息及设备、账号信息。</p> <p>3. 支持设置用户登录密码限制，可设置最小长度、密码尝试次数、锁定时间、字母数据组合。</p>

（三）商务要求

1. 售后服务要求

（1）质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期除特别注明外，最短不得少于1年（采购需求内另有要求的按采购需求）。质保期内负责上门服务、维修、更换配件，不得收取任何费用。

（2）售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下：

1) 所有货物必须符合国家相关的质量要求，并按国家规定或厂商承诺实行“三包”，免费送货上门、免费安装调试合格，所需工具、器材由中标供应商自理；各项性能指标达到技术要求的，由供需双方共同签字认可，现场验收；提供全套说明书并包括简易的中文操作说明和注意事项。

2) 运行维护、升级更新：按照《危险化学品企业安全风险 智能化管控平台建设指南（试行）》和验收要求，系统平台功能开发及定制化功能的系统运行维护应满足7×24小时不间断运行，应达到项目验收评分的功能性及性能的要求。

3) 免费提供完善的设备使用、操作培训，设备到现场时即上门安装设备，同时现场进行培训操作及保养培训工作；保证使用人员正常操作设备的各种功能。

4) 中标人须提供7×24小时技术支持电话服务，在承诺的质保期内，设备出现非人为故障，中标供应商负责免费维修和更换零部件。在接到采购单位报故障通知1小时内响应并派相关技术人员72小时内到达现场进行故障排除，一般故障应在24小时内修复，重大故障应在48小时内修复，对于72小时内不能及时修复的主要设备要在接到故障报修通知后，72小时内提供相同性能的替代设备，以保证整个系统的正常运转，直至故障修复为止。期间发生的维修人员差旅、食宿等费用由中标人自行承担。

5) 每半年至少进行一次定期回访。

6) 其余按厂家承诺进行。

2. 交付时间及地点

（1）交付时间：自签订合同之日起至2024年7月前安装调试完成，并经采购人验收通过后交付使用。

（2）交付地点：北海市铁山港（临海）工业区石化产业园。

3. 付款方式

合同生效且项目具备实施条件后,采购人收到中标人提供的正式发票后10个工作日内支付合同总额30%为预付款;中标人完成本项目初步验收工作任务,工作成果通过采购人初验评审后并收到中标人提供正式发票后10个工作日内支付合同款的40%;中标人完成本项目全部工作任务,工作成果通过采购人组织的终验评审后并收到中标人提供正式发票后10个工作日内支付合同款的30%。

4. 验收要求及标准

完成合同约定的任务后提出验收申请,经审核同意后组织验收;满足招标文件的要求并符合现行国家的有关规程规范及本项目所在国家和地区颁发的法律法规、规范、规定、规程、标准、规划和要求。

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）	
2	A020106 输入输出设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）	
		A02010601 打印设备	★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影机		《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）	
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB19762）	
6	A020523 制冷	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）	

			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB30721)
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB20052)
9	★A020609 流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)

		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4）
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便 器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋 浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求详见“招标公告”。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	联合体投标要求如下：无
7.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包 <input type="checkbox"/> 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
11.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场考察 <input type="checkbox"/> 组织现场考察： 集中时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ 联系人：_____；联系电话：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会 <input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
13.1	报价文件： <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标函（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）； 2. 开标一览表（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）； 3. 投标报价明细表（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）； 4. 中小企业声明函（服务）[供应商如属于中小企业的，应提供《中小企业声明函（服务）》；属监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件复印件；符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责]； 5. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 <p>注：投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
	资格证明文件 <ol style="list-style-type: none"> 1. 北海市政府采购供应商信用承诺函（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）；

2. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）；
3. 投标声明（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）；
4. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。

注：

1. 投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
2. 投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

商务文件：

1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）；
2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面扫描件（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）
3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面扫描件（格式后附，委托时必须提供，否则作无效投标处理）；
4. 商务条款偏离表（格式后附，必须提供，否则作无效投标处理）；
5. 服务承诺函（格式自拟，必须提供，否则作无效投标处理）；
6. 投标人情况介绍（格式自拟）；
7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。

注：

1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
2. 以上标明“必须提供”的材料属于证明材料的，应提供原件扫描件，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

技术文件：

1. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
2. 技术服务需求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）
3. 服务方案（格式自拟）；（必须提供，否则作无效投标处理）
4. 对本项目系统总体要求的理解。如：功能说明、性能指标及设备选型说明（格式自拟）；
5. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（格式自拟）；

	<p>6. 产品出厂标准、质量检测报告；</p> <p>7. 对应采购需求的服务需求、商务条款要求提供的其他文件资料；（如有要求，则必须提供，否则响应文件按无效响应处理）</p> <p>8. 投标人结合本项目的评审办法视自身情况自行提交相关证明材料复印件（如有，请提供）；</p> <p>9. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；</p> <p>10. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>注：</p> <p>以上标明“必须提供”的材料属于证明材料的，应提供原件扫描件，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。</p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，报价为完成本项目全部采购需求应提供的服务所包含的全部费用，包括但不限于服务费、人工费、管理费以及伴随的货物和工程（如有）的价格及其配套货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。所有价格变动的风险均由中标人承担，采购人不需再向中标人支付任何费用。</p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>60</u> 日。</p>
18.1	<p><input checked="" type="checkbox"/>本项目不收取投标保证金。</p> <p><input type="checkbox"/>本项目收取投标保证金，具体规定如下：</p> <p>投标保证金的交纳方式：详见招标公告</p> <p>投标保证金的金额：详见招标公告</p> <p>相关要求：</p> <p>1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。</p> <p>2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须于递交投标文件时将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。</p> <p>3. 投标保证金指定帐户：详见招标公告。</p> <p>4. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证</p>

	<p>金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>备注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 5. 采用金融、担保机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。
19.1	<p>本项目实行全流程电子投标，采用电子投标文件。</p> <p>电子投标文件应通过“政采云电子交易客户端”进行制作，并通过数字证书认证和加密，最终生成加密电子投标文件。</p> <p>供应商制作电子投标文件需要先安装“政采云电子交易客户端”。政采云电子交易客户端”请自行前往广西政府采购网 http://zfcg.gxzf.gov.cn 首页—[办事服务]—[下载专区]中的《广西壮族自治区全流程电子招投标项目管理系统—供应商客户端》下载并安装；电子投标具体操作流程参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》；通过政采云平台参与在线投标时如遇平台技术问题详询 95763。</p> <p>使用“政采云电子交易客户端”需要提前注册申领 CA 数字证书【CA 申请指南见广西政府采购网 http://zfcg.gxzf.gov.cn 首页—[办事服务]—[下载专区]中的《政采云 CA 证书办理操作指南》】，CA 数字证书办理时间约 7 天左右，建议各政府采购供应商抓紧时间办理。未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动。</p> <p>为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个投标活动。</p> <p>注：各供应商应在截标前应成为“政采云”正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。</p>
19.2	<p>加密电子投标文件：*.jmbs 格式</p> <p>电子备份投标文件：*.bfbs 格式</p>
19.3	<p>电子投标文件须由投标人在规定位置盖投标人电子签章并签字（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），否则作无效投标处理。骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。</p>

	<p>如投标人 CA 签章上目前没有法人（负责人）或授权代表电子签名信息，供应商在投标文件中涉及到签字的位置线下签好字然后扫描或者拍照做成 PDF 的格式亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。</p>
21.1	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标文件提交起止时间：详见招标公告</p> <p>3. 投标地点：投标人须在投标截止前通过登录政采云平台（https://www.zcygov.cn/）提交加密的投标文件（*.jmbs 格式）。投标人如需提供电子备份投标文件（*.bfbs 格式）的，须在投标截止前将电子备份投标文件以介质存储的数据电文形式（U 盘或光盘）包装密封后递交到广西欣荣招标代理有限公司，采用邮寄方式提交的，请合理安排邮寄时间，因邮寄原因未能在规定时间内送达的后果由供应商自行承担，本公司拒收到付邮件。</p> <p>备案电子投标文件非必须提交，由投标单位视情况自愿提交。</p> <p>电子备份投标响应文件提交地址：北海市海城区万和路 9 号新康小区 1 幢 5 号广西欣荣招标代理有限公司，联系人：王荧，电话：0779-3056856。</p>
24	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p> <p>提交投标文件截止时间后由采购代理机构通过“政采云”平台（http://www.zcygov.cn）电子开标大厅”向各投标人发出电子加密响应文件【开始解密】通知，投标人在规定的时间内使用加密响应文件时所用的 CA 数字证书对电子响应文件解密。</p> <p>在线解密时间为 30 分钟。</p> <p>投标供应商在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已递交了电子备份投标文件的，将由采购组织机构按“政府采购云平台”操作规范将电子备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效。如未提供备份电子投标文件，将不进行再次解密程序。</p> <p>投标人未在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的视为投标人放弃投标。</p> <p>注：本项目不要求供应商到达开标现场开标，供应商应派法定代表人（负责人）或委托代理人准时登录“政采云”平台电子开标大厅在线出席电子开评标会议，并在规定时间对加密的响应文件进行解密，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复，否则后果自负。</p>
25 (3)	<p>唱标内容：投标人名称、投标价格、服务期</p>
26.3(2)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p>

	<p>查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
27	评标委员会的人数： <u>7</u> 人。
30.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标报价法</p>
30.2	<p>商务条款评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>服务需求评审中允许负偏离的条款数为<u>10</u>项。</p>
31.1	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标报价得分高的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
35.1	<p>履约保证金金额：无（注：履约保证金不超过5%）。</p> <p>履约保证金递交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式（参照投标保证金）</p> <p>履约保证金退付方式、时间及条件：_____。</p> <p>履约保证金指定账户：</p> <p>开户名称：_____</p> <p>开户银行：_____</p> <p>开户行行号：_____</p> <p>银行账号：_____</p> <p>备注：</p>

	<p>1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》（桂财采〔2020〕49号）规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的5%。</p> <p>2. 履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。</p> <p>3. 采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。</p> <p>4. 投标人为联合体的，由联合体其中一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。</p>
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西招标代理有限公司招标部，联系电话：0779-3056856，通讯地址：北海市海城区万和路9号新康小区1幢5号</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：每天8时00分到12时00分，15时00分到18时00分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。</p>
39.1	<p>1. 采购代理费支付方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目代理服务费由<u>中标人</u>在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 以中标金额为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（服务招标）采用差额定率累进法计算收取。</p> <p><input type="checkbox"/> 固定采购代理收费_____。</p> <p>3. 账户名称：</p> <p>开户银行：广西欣荣招标代理有限公司</p> <p>银行账号：中国农业银行股份有限公司北海海城支行</p> <p>开户行行号：20710101040008424</p>
41.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须</p>

	<p>知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
41.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“政采云”平台认可的CA认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子响应文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。 4. 自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.89 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有

法定代表人授权委托书（正本用原件，副本用复印件，按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条第二款的规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%-3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；

(6) 投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65 号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后 24 小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

16.4 低于成本价不正当竞争预防措施

在投标过程中，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过资格和符合性审查投标人的报价时，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在评标现场合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。投标人书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。

投标人书面说明应当签字确认或者加盖公章，否则无效。书面说明的签字确认，投标人为法人的，由其法定代表人或者代理人签字确认；投标人为其他组织的，由其主要负责人或者代理人签字确认；投标人为自然人的，由其本人或者代理人签字确认。

投标人提供书面说明后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、投标人财务状况报告、与其他投标人比较情况等就供投标人书面说明进行审查评价。投标人拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明或者书面说明不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 其他严重扰乱招投标程序的。

19. 投标文件的编制

19.1 本项目实行全流程电子投标，采用电子投标文件。

电子投标文件应通过“政采云电子交易客户端”进行制作，并通过数字证书认证和加密，最终同时生成加密电子投标文件。

19.2 电子投标文件格式：

加密电子投标文件格式：*.jmbs

电子备份投标文件格式：*.bfbs

19.3 投标人应按照本招标文件规定的格式，使用“政采云电子交易客户端”制作电子投标文件，并通过数字证书认证和加密，最终生成一份加密电子投标文件 (*.jmbs) 和一份电子备份投标文件 (*.bfbs)。

对电子投标文件进行关联定位时，应根据本招标文件的评审要求和顺序对电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时点击评审项可直接定位到该评审项内容（如对招标文件的某项要求，因投标人未对电子投标文件相应内容与其对应关联定位，评标委员会在评审时不能查询到相关内容，做出对投标人不利的评审由投标人自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由投标人自行承担）。

19.4 电子投标文件须由投标人在规定位置加盖电子印章（CA 签章）并签字（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），否则其投标文件按无效投标处理。骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。

投标人法定代表人或其授权的委托代理人持有政采云个人 CA 签章的，应在电子投标文件中涉及到签字的位置使用个人 CA 签章，没有办理政采云个人 CA 签章的可在电子投标文件涉及到签字的位置签字后扫描或者拍照做成 PDF 的格式亦可。投标文件中涉及到签字的位置未按要求签字的，提供的材料视为无效。

19.5 投标文件中标注的投标人名称应与投标人法人电子签章（CA 签章）一致，否则作无效投标处理。

19.6 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 投标文件的提交

20.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件提交截止时间前登陆政采云电子交易客户端提交加密电子投标文件（具体操作流程可参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》）。

20.2 未在规定时间内通过政采云电子交易客户端提交加密电子投标文件的，逾期提交的政采云平台不再接收。

21. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

21.1 投标人在投标截止时间之前，可以对已提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。补充、修改的内容必须按照本须知前附表第 40.2 条签字、盖章，作为投标文件的组成部分。

21.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足 3 家时，不得开标。

21.3 投标人在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

四、开 标

22. 开标时间和地点

采购代理机构将在“投标人须知前附表”规定的时间通过“政府采购云平台”进行开标。本项目开标过程实行全程录音、录像监控。

23. 开标程序

主持人按以下程序进行开标：

(1) 投标文件解密：投标文件截止时间后由采购代理机构通过“政采云”平台(<http://www.zcygov.cn>)“电子开标大厅”向各投标人发出电子加密响应文件【开始解密】通知，投标人在规定的时间内使用加密响应文件时所用的 CA 数字证书对电子响应文件解密。

在线解密时间为 30 分钟。

投标供应商在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已递交了电子备份投标文件的，将由采购组织机构按“政府采购云平台”操作规范将电子备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上

传成功后，“电子加密投标文件”自动失效。如未提供备份电子投标文件，将不进行再次解密程序。

投标人未在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的视为投标人放弃投标。

(2) 开启投标文件：投标文件解密结束后，开标活动组织人员在线开启投标文件；

(3) 开启投标人报价文件：开标活动组织人员开启开标（报价）一览表有关内容，投标人代表确认后签字。

(4) 开标结束。

五、资格审查

24. 资格审查

24.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

24.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

24.3 投标人有下列情形之一，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；

(2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）

(3) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(4) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

24.4 资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

25. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

27. 评标原则

27.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

27.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

27.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

27.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。**

28. 评标方法及评标标准

28.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

28.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

七、中标和合同

29 确定中标人

31.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

31.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

31.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

31.4 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

32. 结果公告

32.1 中标人确定后，于中标人确定之日起2个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。采购人或者采购代理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

32.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

33. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

34. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

35. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

36. 履约保证金

36.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

36.2 签订合同后，如中标人不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

36.3 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

37. 签订合同

37.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

37.2 签订合同时间：自领取中标通知书之日起8个工作日内与采购人签订合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签

订合同的条件。

37.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。中标供应商放弃中标项目，拒绝与采购人签订合同的，给采购人造成损失的，应当赔偿损失，并作为不良行为记录在案。

37.4 政府采购合同签订之日起1个工作日内，将政府采购合同送采购代理机构，由代理机构将政府采购合同上传政采云平台进行备案。

37.5 政府采购采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

38. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起1个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

39. 询问、质疑和投诉

39.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

39.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

- (1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

39.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

39.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

39.5 投诉的权利。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

40. 代理服务费

40.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

40.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%

5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某服务采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元×1.5 % = 1.5 万元

(200 - 100) 万元 ×0.8%=0.8 万元

合计收费 = 1.5+0.8 = 2.3 (万元)

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

附件 1:

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：__）的约定，我单位对（项目名称）政府采购项目中标（或者成交）投标人（公司名称）提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 (或者服务内容、标准)	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 亿 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、投标文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者成交投标人在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或者其他相关人员签字：				
或者受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交人负责人签字或者盖章：		采购人或者受托机构的意见（盖章）：		
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书（参考）

供 应 商 申 请	项目编号：
	项目名称：
	<p> 该项目已于_____年____月____日验收并交付使用。根据合同规定，该项目的履约保证金期限于_____年____月____日已满，请将履约保证金 _____（大写）¥_____（小写）退付到达以下帐户。 </p> <p> 单位名称： 开户银行： 帐 号： 联系人及电话： </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"> 投标人签章： _____ 年 月 日 </p>
采 购 人 意 见	退付意见：（是否同意退付履约保证金及退付金额）
	<p> 联系人及电话： 采购人签章 </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"> _____ 年 月 日 </p>
备注	

注：投标人凭经采购人审批的退付意见书到保证金收取单位办理履约保证金退付事宜。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；
- (4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；

投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

- (5) 修正后的报价，投标人不确认的；
- (6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。
- (7) 投标文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”

的文件资料的；

- (4) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。
- (5) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (6) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (7) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (8) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (9) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- (10) 未响应招标文件实质性要求的；
- (11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 明显不满足招标文件要求的服务内容、技术要求、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的服务需求发生负偏离的；
- (2) 服务需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (5) 投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，**其投标无效**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，**投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，**评标委员会将其作为无效投标处理**。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

三、评标标准（综合评分法）

注：计分方法按四舍五入取至百分位

序号	评分因素	评分标准	分值
1	价格分	<p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>(2) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于贯彻落实政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（桂财采〔2021〕70号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其服务为小型和微型企业承接的，对其最后报价给予20%的扣除。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 政策性扣除计算方法。</p> <p>在服务采购项目中，服务由小微企业承接；对符合上述要求的投标人的投标报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参</p>	10分

		<p>加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>（6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>（7）价格分计算公式： $\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 10 \text{ 分}$</p>	
2	技术分	评审因素	
2.1	技术要求	<p>投标人根据技术要求偏离表对本项目所有技术要求的参数进行填写并在偏离情况中做出是否偏离，评标委员将根据响应情况进行评审，满足招标技术要求的得 10 分，如有参数不响应或负偏离的，每项扣 1 分，扣完为止。</p> <p>注：所投产品的主要技术参数及指标为带“▲”项，应实质性相应，否则作无效投标处理或取消其投标资格；主要技术参数及指标不响应或负偏离项不得超过 10 项，否则作无效投标处理或取消其投标资格；标注“提供第三方检测报告或证书认证或其他相关证明材料”项，应如实提供证明文件，否则视为负偏离。</p>	10 分
2.2	技术方案	<p>投标人根据对本项目建设内容，制定符合本项目实际的技术方案，包括但不限于项目现状、需求分析、整体架构、系统建设方案、易燃易爆有毒有害建设、封闭化建设方案、公用工程建设、项目进度、保障措施等，评标委员将根据投标人技术方案的先进性和合理性对其进行综合评价并独立打分。</p> <p>一档（0 分）：提供技术方案差，不能正确理解相关标准规范文件，不能理解本项目建设需求和要求。</p> <p>二档（6 分）：提供技术方案较差，不能完全理解相关标准规范文件，不能完全理解本项目建设需求和要求。</p> <p>三档（12 分）：提供技术方案一般，基本理解相关标准规范文件，基本理解项目建设需求和要求，技术方案内容基本符合业主要求。</p> <p>四档（18 分）：提供技术方案较好，较好理解相关标准规范文件，较好理解项目建设需求和要求，技术方案内容较符合业主要求。</p> <p>五档（24 分）：提供技术方案优良，能够紧密跟踪和理解相关标准规范文件，全面、详细的理解项目建设需求和要求，技术方案内容匹配项目</p>	24 分

		实际符合业主要求。	
2.3	合理化建议	<p>为顺利推进项目实施，投标人结合园区实际就封闭化、公用工程、设备布控、指挥中心等建设提出合理化建议。</p> <p>一档（0分）：未提供合理化建议。</p> <p>二档（5分）：提出建议，但不完全合理，不完全具有可操作性。</p> <p>三档（10分）：提出建议，基本合理，具有一定操作性。</p> <p>四档（15分）：提出建议，较合理，可操作性较强。</p> <p>五档（20分）：提出建议，切合项目实际，针对性强，可操作性强。</p>	20分
2.4	模型展示	<p>根据本项目建设实际，对投标人模型研发和服务能力进行展示。</p> <p>（1）化工园区安全生产风险综合预警模型（简称“园区综合预警”）。结合化工园区在线监测动态数据，从宏观环境、固有风险、安全管理、应急能力、在线监测等维度进行化工园区预警综合建模，生成风险构成统计分析图表和风险趋势图，定量化展示园区安全生产当前风险和风险趋势。</p> <p>（2）重大危险源动态预警模型（简称“企业动态预警”）。根据危险化学品重大危险源实时监测数据进行综合建模，生成风险构成统计分析图表和风险趋势图等，对重大危险源企业进行实时动态风险预警。</p> <p>（3）双重预防体系分析模型（简称“双预防体系分析”）。综合考虑安全风险分析完成情况、隐患排查及完成情况、隐患治理情况构建双重预防体系分析模型，生成隐患治理趋势图，得出园区安全指数，对双重预防体系运行情况按“优”“良”“中”“差”4个等级进行划分，督促双重预防机制落到实处。</p> <p>（4）事故灾害后果模型（简称“事故灾害后果”）。包含：连续扩散模型、瞬时扩散模型、可燃液态爆炸模型、池火灾模型、压力容器爆炸模型等事故后果模型，对事故灾害后果进行态势分析。</p> <p>（5）长周期预警模型（简称“中长期预警”）。实现对区域内的危险化学品企业进行安全生产风险预警，显示风险构成、生成风险趋势图，将预估风险划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个等级；</p> <p>（6）企业每日动态分级监管模型（简称“每日动态监管”）。从企业固有风险、动态风险、双重预防、特殊作业、生产负荷等维度区分，将风险管控等级划分为特别管控（红色）、重点关注（黄色）和一般监管（绿色），形成风险管控趋势。</p>	9分

		注：投标人可模型演示，对模型研发和服务能力进行展示，演示时间不超过 10 分钟。每提供 1 项模型展示得 1.5 分，本项最高得 9 分。	
3	商务分	评审因素	
3.1	售后服务安排及承诺	<p>投标人提出符合本项目实际的售后服务安排及承诺，包括但不限于售后服务质量、质保期承诺、人员配备、应急响应时间、服务机构设置、技术支持、维护能力情况、机理模型升级迭代、重大安全风险防控能力提升等方面提供售后服务方案。</p> <p>一档（0 分）：无售后服务方案，无售后服务承诺。</p> <p>二档（1.5 分）：售后服务方案粗略，提供服务承诺函，服务承诺粗略。</p> <p>三档（3 分）：售后服务方案较简单，提供服务承诺函，但服务承诺较简单，对本项目后续服务安排及承诺阐述基本完整。</p> <p>四档（4.5 分）：售后服务方案较好，提供服务承诺函，对本项目后续服务安排及承诺阐述较完善，具备一定的实施和操作性。</p> <p>五档（6 分）：售后服务方案优良，提供服务承诺函，投标人对本项目后续服务安排及承诺阐述详细、科学合理、内容全面、可操作性强。</p>	6 分
3.2	项目组成员配备情况	<p>根据本项目建设需要，配备高水平的项目团队人员。</p> <p>（1）项目负责人（4 分）</p> <p>1) 具有安全工程、化学工艺、化学工程及技术、计算机及应用、精密仪器及机械工程、机械设计及自动化、检测技术与自动化装置、控制理论与控制工程等任一专业（须提供学历证书扫描件），且具有 10 年（含）以上安全生产领域工作经验（须提供工作简历），满足上述要求得 2 分，否则不得分；</p> <p>2) 具有正高级工程师职称（须提供证书扫描件）得 2 分，否则不得分。</p> <p>（2）技术负责人（3 分）</p> <p>1) 具有安全工程、化学工艺、化学工程及技术、计算机及应用、精密仪器及机械工程、机械设计及自动化、检测技术与自动化装置、控制理论与控制工程等任一专业（须提供学历证书扫描件），且具有 5 年（含）以上安全生产领域工作经验（须提供工作简历），满足上述要求得 1.5 分，否则不得分；</p> <p>2) 具有正高级工程师职称（须提供证书扫描件）得 1.5 分，否则不得</p>	10 分

		<p>分。</p> <p>(3) 项目团队成员 (3 分)</p> <p>项目团队成员 (除项目负责人和技术负责人外的团队人员) 具有高级工程师职称 (须提供证书扫描件), 每人得 1 分, 本项最高得 3 分。</p> <p>注: 以上证明文件应加盖投标人单位公章, 否则不得分。</p>	
3.3	综合能力	<p>(1) 基于本项目建设内容, 投标人具有风险管控、特种作业管理、封闭化管理、敏捷应急、隐患排查、边缘智能分析、重大危险源监测预警、安全生产预警等服务能力, 每提供 1 项证明文件得 0.5 分, 本项最高得 4 分。</p> <p>(2) 基于本项目建设内容, 投标人在安全生产及相关研发能力方面具有共建或参建化工园区、工业互联网+安全生产相关重点实验室或研发基地, 每提供 1 项证明得 1 分, 本项最高得 2 分。</p> <p>注: 须提供相关证明文件复印件并加盖投标人单位公章, 否则不得分。</p>	6 分
3.4	业绩情况	<p>投标人近三年 (2020 年 1 月 1 日以来至开标时间) 具有重大安全风险防控相关项目业绩, 每有 1 项得 1 分, 满分 5 分。</p> <p>注: 须提供合同 (包括首页、合同内容描述页、合同盖章页) 复印件并加盖投标人单位公章; 同一个合同只记一次分; 合同中的乙方应与投标人名称一致, 如公司名称发生变更, 须提供相应的证明文件。</p>	5 分
<p>总得分=1 + 2 + 3</p>			

四、中标候选人推荐原则

(一) 综合评分法

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的, 以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列, 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

北海市人民政府采购合同

合同编号：_____

合同名称：_____

采购人（甲方）_____

供 应 商（乙方）_____

签订合同地点：_____

签订合同时间：_____

合同使用说明：根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等法律、法规规定，按照磋商文件规定条款和成交供应商竞争性磋商响应文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

北海市政府采购合同文本

采购计划号：_____ 合同编号：_____

采购人（甲方）：_____ 供应商（乙方）：_____

项目名称：_____ 项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

本合同是否为中小企业预留合同：_____。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 软件一览表

序号	名称	服务内容	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
人民币合计金额（大写）：_____元整（¥_____）						

2. 硬件供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
.....								
人民币合计金额（大写）_____（小写）_____								

2. 合同合计金额包括满足本次全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格及其配套货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的服务及服务内容必须与投标文件承诺相一致，有国家强制性标准的，还必须符合国家强制性标准的规定，没有国家强制性标准但有其他强制性标准的，必须符合其他强制性标准的规定。

2. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

3. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供服务和货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：乙方承担。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：2024年__月__日；交付地点：广西北海市铁山港（临海）工业区石化产业园。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的服务成果和货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

5. 甲方在初步验收或者最终验收过程中如发现乙方提供的服务成果不满足投标文件及本合同规定的，可暂缓向乙方付款，直到乙方及时完善并提交相应的服务成果且经甲方验收合格后，方可办理付款。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后五个工作日内及时予以解决，否则甲方有权不出具服务验收合格单。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。
2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲乙双方协商决定。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。
2. 货物质保期：一年。
3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的 10%。
2. 付款方式：
 - 2.1 合同生效且项目具备实施条件后，甲方收到乙方开具等额合法有效的增值税专用发票后 10 个工作日内，甲方支付乙方合同总金额的 30%，计人民币_____元（大写： ）；
 - 2.2 乙方完成本项目初步验收工作任务，工作成果通过甲方初验评审后，甲方收到乙方开具等额合法有效的增值税专用发票后 10 个工作日内，甲方支付乙方合同总金额的 40%，计人民币_____元（大写： ）；
 - 2.3 乙方完成本项目全部工作任务，工作成果通过甲方组织的终验评审后，甲方收到乙方开具等额合法有效的增值税专用发票后 10 个工作日内，甲方支付乙方合同总金额的 30%，计人民币_____元（大写： ）。

第九条 履约保证金

履约保证金金额：按中标金额的 $\frac{\quad}{\quad}$ %（注：履约保证金不超过 5%）。

履约保证金递交方式：支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式。

履约保证金退付方式、时间及条件：由中标人向履约保证金收取单位提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》及《政府采购项目履约保证金退付意见书》，保证金收取单位在收到合格材料后 5 个工作日内办理退还手续（不计利息）。

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：
 - (1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。
 - (2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。
 - (3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货

款利息及银行手续费等)。

2. 如在使用过程中发生质量问题,乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间(72)小时内。

3. 在质保期内,乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为1年,因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备,终生维修,维修时只收部件成本费和差旅及人员费用。

第十二条 调试和验收(本条款适用于甲方自行验收,委托第三方验收的另行规定)

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为甲方收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告;验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装,以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书(货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书)、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方,以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付,乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的,应及时更换,更换不及时的按逾期交货处罚;因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的,乙方应向甲方支付违约货款额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过三十天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因服务或货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书。
2. 投标函。
3. 商务条款偏离表和技术偏离表。
4. 采购需求。
5. 开标一览表。
6. 设备性能配置清单。
7. 其他合同文件。

8. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式七份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲方三份，乙方二份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方：（章） 年 月 日	乙方：（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：

邮政编码：	邮政编码：
-------	-------

合 同 附 件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项：	
2. 售后服务具体事项：	
3. 保修期责任：	
4. 其他具体事项：	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

一、资格证明文件格式

1. 北海市政府采购供应商信用承诺函(格式)

北海市政府采购供应商信用承诺函(格式)

致(采购人或采购代理机构)：

供应商名称：

统一社会信用代码：

供应商地址：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

1. 我单位具有符合采购文件资格要求独立承担民事责任的能力。
2. 我单位具有符合采购文件资格要求的财务状况报告。
3. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳税收和社会保障记录的良好记录。
4. 我单位具有符合采购文件资格要求履行合同所必需的设备和专业技术能力。
5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

若我单位承诺不实，自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

供应商名称(公章)：

法定代表人或授权代表(签名)：

日期： 年 月 日

注：1. 供应商须在投标(响应)文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标(采购)文件要求，按无效投标(响应)处理。

2. 供应商的法定代表人(其他组织的为负责人)或者授权代表的签名或盖章应真实、有效，如由授权代表签名或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

2. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：_____

年 月 日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：_____

年 月 日

3. 投标声明

投标声明

(采购人名称)：

我方参加贵单位组织_____项目(项目编号：_____)的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录(重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚)，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (一) 具有独立承担民事责任的能力；
- (二) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (三) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (四) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (五) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (六) 法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签字，否则投标无效。

法定代表人(签字)：_____

投标人(盖公章)：_____

年 月 日

二、报价文件格式

1. 报价文件封面格式:

报价文件

项目名称: _____

项目编号: _____

所投分标: _____

投标人名称: _____

投标人地址: _____

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函格式：

投 标 函

致：采购人名称：

根据贵方项目名称（项目编号：_____）的招标公告，签字代表_____（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起____日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：_____；

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行帐号：_____

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：

_____年____月____日

4. 开标一览表（服务类格式）

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____ 分标：_____

投标人名称：_____ 单位：元

序号	标的的名称	数量及单位	投标总报价（元）	备注
服务期：				

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，**否则其投标作无效标处理。**
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，**否则其投标作无效标处理。**
3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
4. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，**否则其投标作无效标处理。**
5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章，**否则其投标作无效标处理。**
6. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，**否则投标无效。**

法定代表人或者委托代理人（签字）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

投标报价明细表

项 号	标的的名称	数量及单位 ①	品牌	规格 型号	制造商	原产地	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1								
2								
...								
合计金额大写：人民币_____（¥_____）								

法定代表人或者委托代理人（签字）：

投标人（盖公章）：

日期： 年 月 日

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式：

商务文件

项目名称： _____

项目编号： _____

所投分标： _____

投标人名称： _____

投标人地址： _____

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（公章）

_____年____月____日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（公章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书（如有委托时）

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的（法定代表人/负责人/自然人本人），现授权委托_____（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

委托代理人身份证号码：_____

投标人（盖公章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，**否则作无效投标处理**；

2. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

3. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务条款偏离表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

所投分标：____分标

项目	招标文件商务条款要求	投标人的承诺	偏离说明
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“（三）商务要求”逐条明确的响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人盖公章：_____

日 期：_____

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字）： _____

投标人（盖公章）： _____

年 月 日

五、技术文件格式

1. 技术文件封面格式：

技术文件

项目名称： _____

项目编号： _____

所投分标： _____

投标人名称： _____

投标人地址： _____

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则作无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：_____

日期：___

4. 技术服务需求偏离表格式

技术服务需求偏离表

项号	标的的名称	服务需求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的服务需求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求，在“偏离说明”中注明“**正偏离**”、“**负偏离**”或者“**无偏离**”。既不属于“**正偏离**”也不属于“**负偏离**”即为“**无偏离**”。
3. 如服务项目含有货物标的，投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或第三方检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字）： _____

投标人（盖公章）： _____

日期： _____

5. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

所投分标：_____分标

姓名	职务	专业技术资格 (职称)或者职 业资格或者执 业资格证或者 其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

法定代表人或者委托代理人（签字）：_____

投标人（盖公章）：_____

日期：_____

六、其他文书、文件格式

1. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承接企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2. 残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖公章）：

日期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3. 质疑函（格式）

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商： _____
地址： _____ 邮编： _____
联系人： _____ 联系电话： _____
授权代表： _____
联系电话： _____
地址： _____ 邮编： _____

二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称： _____
质疑项目的编号： _____
采购人名称： _____
质疑事项：

- 招标文件 招标文件获取日期： _____
 采购过程
 中标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1： _____
事实依据： _____
法律依据： _____
质疑事项 2
.....

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求： _____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

4. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年__月__日，向_____提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于____年__月__日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: _____

签字（签章）:

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。