

江苏省防汛物资仓库智能化系统项目项目需求

4.1. 项目背景

江苏省省级盐城防汛物资仓库坐落在亭湖区连盐铁路东、中坝河南、现状东风物流园西、新业路北侧地块内，项目占地面积为 20.55 亩。场地内包括一栋单层丙二类仓库及管理房，仓库建筑面积为 5070 平方米，管理房建筑面积为 1002.22 平方米。

2021 年 8 月，我省出台的《江苏省“十四五”水利发展规划》中指出要探索智慧化管理和调运模式，提高防御物资仓储管理水平和调运效率。2022 年 10 月，应急管理部、国家发展改革委、财政部、国家粮食和储备局联合印发《“十四五”应急物资保障规划》中强调要从数据整合共享、决策支撑能力、智慧化物联网建设等方面加强应急物资保障信息化建设；2023 年 7 月，省水利厅印发《江苏省防汛抗旱预警调度智慧决策系统总体方案》着力推进“5+5+3”防汛抗旱预警调度智慧决策系统总体设计和建设；9 月，省水利厅印发《全省水旱灾害防御物资专项排查整治行动的方案的通知》（苏水汛〔2023〕15 号）明确提出了“形成全省物资及仓库一张图”的重点任务。

为顺应水利数字转型发展以及上述相关要求，开展对省级盐城防汛物资仓库进行储运业务应用、数字基础设施、综合态势监管等内容试点建设；根据全省物资“一张图”相关要求，配套开发能多级复用的物资管理云应用系统，实现全省水旱灾害防御物资统一标准、数据汇聚、动态管理。

4.2. 需求概述

4.2.1. 业务应用建设需求

根据物资存储、调度、运输的流程，建立物资仓储调度应用体系，能够满足物资出入库、物资库内管理、仓库安全监测、车辆监管等需求。最终应用成果应通过物资一张图和库区综合态势可视化进行呈现。

4.2.2. 基础设施建设需求

基于仓储端数字化转型的要求，对省级盐城仓储基地进行安防设施、AI 人工智能、设备物联、环境感知等基础设施的分批试点建设，满足现场快速调运、高效管理的需求，为全省防御物资仓储数智化提供典型示范。

4.2.3. 仓库储运综合态势监管需求

通过 AR 实景结合库区监管数据、实时任务，实现仓库值守一张图展示，为管理人员提

供直观直接的监管方式。

4.2.4. 性能需求

本项目系统性能需满足：

(1) 可靠性：系统运行安全可靠，能支持 300 并发访问使用需求，全部设备和软件系统 7×24 小时不间断运行。

(2) 可用性：实现满足全部分级分类管理、呈现等使用需求，各项操作响应时间合理。

(3) 可维护性：能够方便地进行用户管理，方便地定义任意用户的功能模块访问控制，能够方便地进行各类资源的统一管理，主要包括：服务器、计算机终端、各类数据、各类软件资源等，能够方便地进行各类升级。

4.3. 建设内容

见建设清单。

4.4. 现状基础

4.4.1. 水利一张图数据现状

水利一张图数据包含水利基础数据和地理空间数据两部分。

水利基础数据主要集成了 2010 年水利普查数据。包括水利公共、水利工程、防汛防旱、农村水利、水利规划、水文、水资源、水土保持 8 大类基础数据图层。

地理空间数据包括全省 1:1 万 DLG 矢量数据，0.2 米、0.3 米与 0.5 米分辨率 DOM 影像数据，5 米、10 米、30 米格网 DEM 高程数据，建筑物白模数据。其中，DLG 矢量数据每 5 年更新 3 次；DOM 数据 2012、2014、2016 和 2018 年为 0.3 米全省影像，2020、2021、2022 年为 0.5 米全省影像，0.2 米为 2021-2022 年各市影像；DEM 数据仅有 2016 年，且涉及保密问题存储在保密网中；三维地形切片仅有 2016 年数据；建筑物白模数据为 2022 年。共计 25 个图层。

本次项目的仓库、物资等信息需要在一张图结合呈现，并通过行政区划、流域等相关属性进行关联。

4.4.2. 盐城基地现状

4.4.2.1. 仓库现状

总占地面积 20.55 亩，总平面布置在满足规划建筑退界要求的前提下，按照使用功能需要，兼顾实用性、经济性及其合理性，布置防汛物资仓库、管理房。在靠近新业路侧布置仓库，仓库长 99.8m，宽 50.8m，在仓库北侧设置管理房，管理房长 43.8m，宽 11m。

根据地块功能综合分析，防汛物资仓库主入口设置于东侧规划道路，建筑地块南临新业路（中间相隔城市绿地 36m 宽），西靠规划河道，北临安航路。基地内部设置 9.5 米道路环路，各个建筑物均可直接通过道路通达。北侧规划城市道路标高约为 2.6 米，场地内室外地面标高定为 2.90 米。

4.4.2.2. 机房现状

盐城试点仓库机房位于盐城分中心办公楼 1 楼，目前正在建设中。机房面积约 28 m²，机房基础设施配置空调、防静电地板、供电、接地等，本次项目将配备机柜、ups、网络设备、视频汇聚设备、视频拼接与 AR 设备、安全设备、服务器、存储设备等满足本地存储、计算的基本需求，机房和仓库通过内部网络相连为传感感知、视频接入、作业终端提供数据的汇聚，最终通过水利专网接入到水利云（必备的水利专网由甲方提供）。

4.5. 一般性要求

4.5.1. 工期要求

合同工期：60 日历天。

项目所有硬件均应采用国产自主可控设备，软件系统应支持在国产自主可控的设备和操作系统、中间件等环境运行。

4.5.2. 开发服务要求

(1) 系统采用 B/S 架构，采用 OOP（面向对象）方式进行基础运行框架搭建，采用模块化开发方式，并遵循安全、稳定、灵活、强大、易于功能扩展的原则，系统代码易维护，且具备便捷的二次开发能力。

(2) 系统主体基于微服务框架进行开发和部署，服务器端为 WebServer 和相应的中间件支撑，开发遵循前后端分离的架构模式，使得前后端交互界面更加清晰，便于后期系统的维护与优化。

(3) 系统支持在国产自主可控设备、操作系统、中间件及数据库以及各类开源中间件和容器上运行。

(4) 系统软件安全级别参照《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）的等保二级标准。

(5) 系统软件具有良好的扩展性能，在满足本招标文件的业务范围的同时，还应该考虑在系统上线运行后业务范围将不断扩展，满足业务扩展、功能扩展等需求，配合采购人完成相应工作。

(6) 系统支持分布式网络数据库以及分布式服务部署，所有结构化信息要求集中存储在服务器数据库中，数据可集中备份、整理、恢复，实现数据集中管理。

(7) 中标人在系统开发完成后应完成内部单元测试和系统测试，保证交付质量。在系统交付后，委托专业权威的第三方检测机构对系统安全、功能、性能等进行测评，必须通过系统测评并取得测评报告后方可验收。

(8) 中标人应具备完善的项目管理体系，能够对进度、质量、变更进行全面的控制，对代码、文档进行完备的版本管理，并保证项目过程中的沟通顺畅。中标人须严格按照项目计划开发实施，每周总结并提交周报（内容包括但不限于进度、问题、需协调的资源等），对项

目过程进行追踪和控制。

(9) 中标人应保证采购人在使用、接受本次招标中货物和服务或其任何一部分时，不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，避免潜在的版权纠纷。一旦出现侵权，由中标人负全部责任。

4.5.3. 项目团队要求

(1) 为保障项目的顺利实施，投标人须有严谨的项目组织，须建立项目领导组、实施组、质保组、设计组、开发组、测试组、运维组和验收组等职能小组，实行项目领导小组负责制，从组织和管理上保证整个项目统一规划，统一管理，统一标准。

(2) 投标人须提供详细的服务方案，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系；安排专职的项目经理和足够的高素质专业技术人员参加本项目建设工作。

(3) 项目经理须具有丰富的项目管理及运营服务工作经验，项目经理全程负责本项目工作，不得无故更换，项目组成员一经确认，如需变更需征得采购人书面批准。

(4) 实施双方成员的职责要明晰、确定，并且须落到实处。投标人保证经采购人确认的项目组能够按照要求提供现场开发服务，现场实施人员须服从采购人统一管理。

(5) 投标人应具有较强的本地化服务能力，能在本地提供持续的服务，非本地投标人中标后须在本地配有较强的技术队伍。投标人须承诺可根据采购人要求，在项目建设期提供 1-2 名工程师驻场，其中技术负责人、需求分析负责人等关键角色需保证按需驻场。质保期内，任何服务需求，工程师需在 24 小时内到达现场开展技术服务响应。

4.5.4. 多方协作要求

(1) 本项目中标人需与省水利防汛物资储备中心以及建设过程中涉及到与其他投标人沟通、对接、集成、调用等工作时，应积极配合，应积极参与主动协调各方推进项目，确保相关工作满足项目要求、保证项目质量。

(2) 中标人应承诺根据采购人要求积极配合开展系统间的联调联试、推进本系统与相关系统发生的应用及数据调用与数据存储等，如因中标人不履行集成义务对项目造成影响的，一切责任由中标人承担。

4.5.5. 项目培训要求

根据本项目建设和运维的需要，对系统使用人员组织开展业务应用、系统运维、测试调试等多方面的培训，编写现场环境配置部署安装调试报告，充分保障系统建设推进及后期系统集成和运行工作。

中标人应提供详细的培训计划，在培训计划中说明各培训科目的内容、人次、课时、培

训地点、培训材料等方案，并提交采购人审核。其中集中培训不少于2次，具体内容由采购人指定，每次人数不少于5人。根据工作需要，及时组织各种现场培训。

中标人应派出有专业理论和实际操作经验，能胜任培训工作的专业技术人员担任培训讲师。中标人应保证工程合同完工验收移交后，参训人员能够胜任系统的全部运行、操作、故障分析处理工作。中标人应提供详细的、相应数量的培训教材。

培训方式包括但不限于现场培训、集中培训等形式，具体的培训费用包含在投标总报价中，不单独报价。

4.5.6. 项目文档要求

中标方除在规定时间内按照招标文件的要求完成该系统的调研、设计、开发、调试、测试等工作外，还应向用户方提供计算机软件光盘，并提交相关技术文档并提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程及项目完工验收的相关要求，所有交付的文档包括但不限于：实施方案、需求规格说明书、系统设计说明书、自测报告、操作手册、安装部署手册、运维手册等。

4.5.7. 知识产权要求

(1) 本项目中建设的所有软件系统所有权（含数据所有权、软件源码）归采购人所有，系统验收后中标人应向采购人移交相关所有权。

(2) 投标人自行采购开发过程中所使用的开发平台、插件、第三方中间件、数据库等正版软件，保证采购人在拥有系统（包括系统所使用第三方的中间件或数据库等）所有权的过程中不产生任何侵权行为，否则，投标人须承担由此产生的所有相关法律责任。

4.5.8. 保密安全要求

(1) 中标人应对项目技术文件以及由采购人提供的所有内部资料、技术文档、数据和信息予以保密；中标人应与采购人签订保密、安全协议并严格遵守，未经采购人书面许可，中标人不得以任何形式向第三方透露本目标书、技术方案等内容。

(2) 中标人驻场工作人员应签订保密、安全承诺书，承诺内容需得到采购人认可，并与合同、保密协议一并提交给采购人。

4.5.9. 第三方测试和等保评测要求

中标人对本项目的软件进行第三方测试（功能测试、性能测试、安全测试等）和等保评测。（投标人需提供第三方测试和等保评测承诺函，格式自拟）

4.5.10. 售后服务要求

(1) 中标人承担质保期内的全部技术责任。在质保期内，软件应免费升级。

(2) 在质保期内，中标人保证由于软件运行过程中出现的问题和由于规范的修定等原因引起的软件升级应免费提供。

(3) 在质保期内，如果系统发生故障，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的模块、材料，不得长时间影响系统运行。

(4) 维修后，如果系统配置与初始状态不一致时（如升级或改版），应附上相应的配置说明。质保期后如果在系统运行过程中发包人发现中标人软件发生较严重的问题，中标人应提供无偿的维修直至正常使用。

(5) 为保证本项目建设的各系统的正常、可靠地运行，要求投标人在合同完成验收后，对上述系统的运行、维护、管理提供 2 年专业运维服务。

4.6. 建设清单

表 1: 软件功能清单

序号	模块	功能	描述
1	数据中心	物资基础数据管理	物资基础数据管理：实现物资基础数据资源统一定义，可维护、关联、扩展等。 物资标准化数据：实现标准化数据定义，可维护、关联、扩展等。 投标人、生产厂家管理：分别建立投标人/生产商名称、编码、地址、经纬度、产能/供能、联系方式等各类信息，可定义、维护，关联并扩展。
2		仓库基础数据管理	对储备单位、仓库、库区、仓位、货位、货架、容器、标识、巷道等基础信息进行管理。
3		数据清洗转换对接	支持多种数据对接方式，便于后续各种数据和应用的接入，包括数据库迁移、离线数据导入、标准接口
4		传感器数据	包库区含温湿度、风机、灯控、消防主机、消防水池、浸水传感器等感知数据的采集、存取管理。
5		视频数据	包含枪机、球机实时视频数据、热成像相机数据信息的存取管理。
6		预警报警数据	包括传感器、视频 AI 分析（如抽烟、明火、烟雾、未带安全帽等）的预警报警信息的存取管理。
7		物资交互数据	包括图文、视频、AR 实景等交互方式的物资介绍数据信息。（预留配合后期知识库、AR 等交互应用建设使用）。
8	任务管理	入库管理	实现物资入库管理，包含预入库管理、返还入库管理、物资验收、货位分析。
9		出库管理	出库管理主要涉及物资调运类出库管理与其他类出库管理，投标人应阐述从接受任务到分配拣货、区域作业、出库交接的流程衔接。
10		其他类出库	实现物资移库、报废、维护保养、检维修等出库任务自动流转出库管理，参照调运类出库流程管理。
11		库内管理	实现库内管理功能，包含物资移位、物资移库、物资盘点、库存调整、物资临期/超期及物资报废管理。投标人应结合物资管理特征，描述库内管理的管理流程。
12		巡检管理	支持创建巡检任务，可通过 PDA 巡检上传巡检记录，完成巡检全流程管理。投标人应提供后续与点巡检一体化结合的巡检方案。
13		物资检维修保养	实现对物资检维修保养的管理，包含物资维护保养管理、物资检测管理及物资维修。投标人应阐述检维修保养的业务规则和流程。
14		任务分配	对预警信息生成检查任务，自动分配到相关人员，进行处置，完成后在系统上进行闭环。
15		预案管理	对仓库管理各类预案进行录入管理，包括预案录入、修改、查看，删除。
16		隐患管理	对巡检发现的隐患进行跟踪处理，包括隐患上报、隐患处置、隐患台账等。

17	报表管理	库存维度	主要包括库存查询、库存台账管理、物资状态报表管理及周期存档管理。投标人需要阐述库存维度的概要参数和主要台账类型。
18		作业维度	主要包括作业单据查询、关联单据查询、盘点明细查询、容器使用记录查询及物资流水管理。
19	系统管理	规则管理	系统实现规则管理功能，包含入库分配规则、出库分配规则、盘点规则、单据接收配置及单据显示规则管理。投标人应详细阐述上述规则的类型和应用场景。
20		打印管理	系统支持打印管理功能，包含标签打印管理及打印模板管理。
21	库区综合态势 (驾驶舱)	综合要求	通过 AR 相机或者多相机拼接技术，提供广视角的可视化实景画面，叠加各类标签和元素，形成实景+数据的综合态势画面，能够有效支撑库区库内管理，一屏展示库区库内的各项情况。针对需求，投标人应通过设计图和方案阐述库区、库内全景的各项功能。
22		库区综合展示	库区实景：投标人应阐述 360 鹰眼、低空拼接等全景监控在项目中的应用，结合本次项目软硬件详细阐述具体实现的功能。 库区物资概览：投标人应阐述物资统计与概览实现的功能。 库区监测预警：结合监测预警的软硬件，投标人应阐述具体功能，并描述和库区实景的结合方式。 库区灯控：支持夜间响应库区区域入侵事件，配套库区灯控功能实现局部亮起。
23		库内综合展示	库内概览：投标人应提供设计图，并结合方案阐述库内概览的主要功能，包括但不限于物资总览、货架和货品浏览、传感等。 出库作业监控：从应作业量/已作业量/未创建/未拣选/未交接占比等方面衡量作业进度及质量。 拣货看板：提供仓库库区下的拣货任务进度看板和统计分析。 库存分析：针对库存进行分析，展示库存存量、有效期等情况分析展示。
24		AR 实景管控	多相机联动：可在 AR 全景中查看某个监控的实时画面，并可在列表和标签中跳转。 AR 场景自动巡逻（视频和标签）：支持多个 AR 场景巡逻功能，可以设置 AR 场景按照一定的时间间隔进行循环巡逻。同时在 AR 场景预案轮询时，画面中可以看到各对应标签状态，可以快速高效发现库区高危区域安全、环境异常。 融合通讯：展示各个仓库值班值守人员和领导信息，并可通过融合通讯通知和联系。
25	资产管理	物资入库上架	通过 PDA 对物资出入库进行现场操作，实现任务到现场的下发、执行、结果上传。
26		拣货作业	出库作业可分解为多个拣货作业任务，拣货作业分配到人，并提醒拣货清单、出货区域等信息。
27		出库交接	拣货作业完成后并完成装车，进行清单核对，完成出库交接。
28		物资移库	对于物资移库的任务可从 PDA 查阅具体清单，并进行出入库操作。
29		物资盘点	对物资按照区域进行盘点核对，对异常数据支持进行上报和纠错。
30		库存查询	可按照区域、时间、类型、物资等查询库存信息。
31		容器查询	查询库位、容器等信息，并可查看容器中对应的货物信息。
32		物资保养维修	对物资检维修保养任务进行执行和填报。

33		物资巡检	按照设定的任务对物资进行巡检，巡检过程中可上报异常情况。
34		进销存	物资数量不足时，可在系统中查询到相关物资供货商、联系人、联系电话及供货点。
35	调运辅助决策系统（物资一张图、调运辅助决策）	物资一张图	基于江苏“水利一张图”，实现水旱灾害防御物资仓库、储备点、块石点等地理信息上图功能并复核。 基于江苏“水利一张图”，实现上图仓库、储备点、块石点储备物资数据、其他数据、图片信息、部分仓库实时视频画面等信息展示，以及相关数据的多条件筛选查询功能。 支持结合省市县三级行政区划，实现对仓库、块石数量及其他主要物资统计展示功能。
36		调运辅助决策	地图交互与数据加载：与“物资一张图”交互，自动加载调运物资数据。 物资数据处理与可视化：自动获取物资数据，展示物资详细信息，在“物资调运图”上查看物资分布。 物资调配策略：支持自定义图上标绘风险点，能自动识别最近或最合适的物资来源，进行智能调配，并通过动画模拟路线进行调运。 路径规划与应急响应：根据时间最短原则，考虑交通状况与时间限制，系统自动计算最优物资运输路径。
37		融合调度	融合通信系统：将固话、手机、消息、单兵、视频监控等实现融合贯通，基于统一界面提供应急通讯录、音视频调度、电话会议、GIS调度等指挥调度功能。 重点布控：1. 重点布控终端音视频（记录仪应用、视频监控）数据回传并展示 2. 支持各类型数据在地图中进行分类筛选，筛选结果分层展示 3. 点击具体布控点可展示基本信息和实时画面 4. 重点布控画面可通过 4、9 宫格的形式批量展示。 车载视频回传：车载记录仪拍摄的实时画面回传展示。 语音呼叫：呼叫记录仪应用。 音视频会商：多方音视频会议、组群通讯。
38		任务监测	调运任务下发后，通过一张图可监测物资的在库、分拣、出库、运输、到达各个节点的情况。投标人应通过设计图和方案说明任务监测的主要功能。
39	车辆监管系统	运输工具管理	协同单位管理：运输协同单位的基础信息、联系人管理。 运输工具基础信息管理：运输工具基础信息、运输工具承载能力、驾驶员、联系人信息的管理功能。 车辆证照：车辆驾驶证、行驶证、车辆关联运输单位等信息管理。
40		终端管理	终端管理包含记录仪管理、运输工具关联及与融合通信联动功能。 记录仪管理：对记录仪的入库、出库的登记，可查看终端目前挂载的运输工具。 运输工具关联：在现场完成装运后，可在系统中将运输工具关联记录仪，实现调令-运单-车辆-记录仪的关联。 融合通信：对接融合信，可实时回传运输工具位置、实时音视频，并可通过指挥中心下发指令和实时语音通讯。
41		监测预警	结合运单在GIS地图中展示调运中运输工具的相关信息和实时位置(同时接入交通部道路运输大数据)，并对异常事件进行预警提醒（运输超时未达、异常停车时长、超出行驶范围、驾驶员异常驾驶行为）。

42		车辆记录仪应用	用于司机与指挥中心进行音视频交互。功能包含用户登录、车辆绑定、视频同步、单据上传、呼叫中心。 投标人应通过设计图和方案阐述记录仪与平台的数据、流程、功能。
43	资产 RFID 智能监测	监控分析	统计分析智能监控的各项指标，以图表方式呈现，如报警数量分析、报警统计、围栏预警统计、设备脱离监控统计。
44		智能设备管理	监控器管理，每一台责任到人，用户可进行新增、编辑、删除、查看详情的操作，支持监控器在线接入。
45		告警管理中心	平台支持对设备预警进行配置，系统支持多设备对应多个智能设备，设备可配置多种监控方式，支持报警信息通过短信、邮件、系统消息等方式自动发送，支持报警频率设置，支持动态绑定报警设备和预警资产，自定义配置监控时间段。
46		设备脱离告警	系统可对脱离监控的设备进行告警，自动识读监控器覆盖区域内设备，系统可实时读取设备信息，实时监控设备存在状态，当设备脱离告警区域后，平台自动发出报警信息。
47		围栏监控预警	系统可对设备离开所在区域进行预警，当设备通过预警电子围栏时，系统即触发报警，同时可以连接声光报警器及门禁系统。
48		监控数据查询	系统可对设备进行实时监控数据记录，查询设备监控数据详细信息。
49		设备在线监控	平台实现 IT 设备在线状态监测，记录网络设备在线情况，自动关联设备与使用人关系，设置设备离线阈值预警，实现 IT 设备区域异常监控报警。
50		设备在线分析	平台对设备的实时在线情况、本周设备在线情况、本月设备在线情况、设备资源使用统计。
51	仓库安全监测	事件分析	对接视频智能分析服务，实现对监控的算法配置，支持根据算法调整识别精度，达到最优状态，降低误报率。 物联感知报警：支持设置报警阈值，设定低、低低、高、高高四种阈值。
52		预警信息展示	支持对接可视化大屏，推送预警报警信息。并通过设计图和方案阐述与库区库内态势的整合。
53		事件处置	支持按照不同事件级别推送给相应对象。支持分权限、分流程进行对事件设置处置流程。
54	权限配置	人员管理	提供系统平台人员管理模块基础功能，录入与存储人员基本信息、提供基础信息多维度检索功能，用户可对人员进行新增、编辑、删除、重置字段值等操作。
55		角色管理	提供角色信息定义，角色信息新增、编辑、删除等角色信息操作接口，按人员检索角色信息、按角色检索人员信息、提供人员与角色信息绑定、解除绑定操作。
56		机构管理	提供机构信息管理功能机构信息应包含但不局限名称、简称、唯一编码、关联负责人等信息，机构信息应该支持层级关系、并不限制层级深度，提供对机构信息的树形维护功能，对节点数据提供新增、

		编辑、删除操作，并将操作级联到相关父子节点关系中，实现级联操作。
57	权限管理	提供权限定义功能，对权限信息的基本的操作，权限包含层级关系，并不限制层级深度，权限定义应包含之父节点关系，操作级联相关，保障权限层级完整。
58	权限分组	提供对权限的分组操作，客户可执行定义分组策略，根据分组策略检索权限列表，权限的分组策略可灵活应用到数据控制策略中。
59	用户授权	提供用户授权功能，用户授权可实现单用户授权，也可实现用户批量授权，并可对已授权用户的权限进行修改、删除操作，可对用户权限进行批量修改。
60	workflows管理	提供 workflow 模型新增、编辑、导入、导出、查看详情、删除操作， workflow 模型定义在可视化操作界面完成，模型基本信息应该包含版本控制功能，同一 workflow 定义在模型部署时，可以支持多版本并存，并可对模型进行分类管理，使用 workflow 引擎实现模型定义与更新。
61		使用 workflow 引擎定义 workflow，可视化开发 workflow 定义逻辑，支持 workflow 分支流程、业务回调、挂起等操作
62		用户可以根据时间段、流程名称检索待办任务，并实现待办任务的办理、流程待办完成后，其他待办自动取消。
63		用户可根据时间段、流程名称检索已办任务，查看已办任务详情，根据任务对应的业务编码查看不同类别的已办事项。
64		系统可实现流程的管理，查看流程详情，支持列表展示所有平台已定义的流程信息。
65		workflow 支持委托流程，流程办理过程中可实现业务的委托，将流程指定给被委托人。
66		流程参数实现可配置化管理，根据功能业务分配指定的流程，并绑定对应的流程及版本。
67		workflow 业务审批完成或者回退过程可发送通知到业务逻辑，实现对不同业务流程结果的分别处理。
68		数据字典
69	平台公告	平台支持公告发布功能，公告发布可针对全局进行公告发布，也可以针对特定人群进行公告发布。
70	新闻发布	提供新闻发布功能，所见即所得的图文 H5 发布方式，进行新闻发布与检索展示。
71	平台日志	提供统一的业务日志功能，记录所有业务访问日志，包括但不限于时间、用户、访问功能、处理时间、请求头参数、请求体参数、响应参数、业务类别等。
72	编码管理	平台提供统一的编码管理功能，针对不同的业务定义不同的编码规则，实现编码规则的基本操作功能。
73	定时任务	提供定时任务管理与配置功能，实现定时任务的执行、启用、禁用、查看、异常日志管理。
74	API 定义	支撑对外 API 接口的定义与发布，为系统外的 API 调用提供业务功能支持入口。
75	平台配置	平台提供对数据权限的配置功能，实现数据权限配置的增加、编辑、删除操作，对特定的模块实现数据访问控制。
76		根据数据权限对业务进行绑定，绑定后相关的业务权限将被纳入数据权限控制体系。

77		数据权限控制	提供统一的数据权限控制入口，从全局角度对数据进行权限控制，确保数据的授权访问。
78	平台文档管理	文档归档管理	提供文档归档管理功能，实现对文档的分类、归档整理、文档的存储与提取、下载功能。
79		文档分类管理	可对不同文档进行分类管理、用户可自定义文档分类的类目、并对类目进行增加、修改、删除等操作。
80		私有文档管理	可支持文档的私有化管理，文档在平台上可选择私有存储，非授权访问的私有文档不允许他人访问。
81		公共文档管理	支持公共文档的管理与检索功能，提供对文档信息的添加、编辑、删除等操作，共有文档支持所有人在线检索与下载。
82		文档收藏	支持文档收藏功能，用户可根据检索结果，选择收藏对应的文档，并在收藏列表中检索自己收藏的文档。
83		文档检索	实现对文档内容信息的模糊检索，根据文档关键字、存档类别、时间等多维度组合检索。
84	软测和等保	等保测评	二级等保测评
85		软件测评	软件测评

表 2：仓库基础设施清单

序号	名称	描述	单位	数量
1	温湿度传感器	1、工作电压：DC12V~DC24V 2、通讯接口：RS485 3、测量范围：温度：-20℃~70℃；湿度：0~100%rh 4、测量精度：温度：±0.5℃；湿度：±3%rh 5、显示方式：LCD 液晶屏点阵显示 6、安装方式：室内墙面安装，天花板吸顶安装、自带 4 个强力吸铁石可直接吸附安装 7、材料：ABS 树脂； 8、提供 EMC 及 ROHS 认证证书； 9、为保证产品兼容性，需要和动环监控采集器和软件平台为同一品牌	台	4
2	风机监控	1、监测仓库风机状态并实现远程监控。 2、PRS485 接口≥1； 3、支持 MODBUS485、RS232 两种接口形式的数据采集及对接；	台	2

		<p>4、支持风机开关机状态的监控和报警；</p> <p>5、基于通讯协议，实现对风机送风温度、回风温度、翅片温度、环境温度、高压、低压、压差状态等状态监控和报警。</p>		
3	浸水传感器	<p>1、绳式不定位水浸传感器组、灵敏度共4个等级可调节；须提供漏水检测报告、EMC及ROHS认证证书。</p> <p>2、产品检测标准符合GB4943.1-2011《信息技术设备安全第一部分：通用要求》。（须提供CNAS或CMA认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）。</p> <p>3、工作温度：-20℃至+60℃</p> <p>4、配置水浸传感器对场所内的漏水点实时监测，一旦出现漏液和漏水事故，系统会通过声光报警和短信等方式告知值班人员早期发现漏水或漏水事故及时处理</p> <p>5、支持漏水报警延时过滤，同时监控系统根据告警状况，按照预先设置的报警策略，自动实现相应的逻辑控制。</p>	根	4
4	智能灯控模组	<p>1、通讯接口：3.3V</p> <p>2、通讯接口：PWM/IO/UART</p> <p>3、输入/输出电压：12V~24V</p> <p>4、实现对照明开关的控制以及照明状态的监测，当照明功能出现故障时，系统可根据用户预先设定的策略报警。</p> <p>5、照明控制功能与其环境设备的联动。在夜间或者光线较暗时，根据突发事件，开启相应的照明灯。如当夜间需要进行远程视频巡视时，可开启和关闭相应的灯光。</p>	个	20
5	声光报警器	<p>1、报警音量：105dBat30cm</p> <p>2、防护等级：IP54，室外防水，内置水平仪，便于辅助安装</p> <p>3、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</p> <p>4、工作湿度：10%~90%；</p> <p>5、工作温度：-20℃~+60℃；</p> <p>6、功耗：5W；静态功耗：0.96W；报警功耗：2.7W；</p> <p>7、电源：DC8~16V0.22Amax；</p> <p>8、外壳材质：PC+ABS</p>	台	2
6	动环主机	<p>动环监控采集器参数：嵌入式一体化综合监控主机，BS架构，远程WEB管理。具备集信息采集、分析统计、数据报表、权限管理、策略执行、自动控制、远程通信、智能告警（电话、短信、邮件、语音广播、声光报警）等综合服务。</p> <p>硬件配置：</p> <p>1、≥6路开关量输入、≥4路开关量输出、≥6路RS-485总线、≥1路广播音频输出、内存≥1G、存储≥32G，支持TF卡扩展（最大128G），以太网≥1个，1000M\100M≥1路。</p> <p>2、为保障网络数据安全要求，采集器硬件须满足网络安全的要求，提供CE(EMC)认证、CE(LVD)认证、ROHS认证、FCC认证、IP等级认证</p> <p>3、嵌入式采集器须满足依据GB/16796-2009《安全防范报警设备安全要求和试验方法》的电源电压适应范围检验、高温50°至-10°测试、抗电强度试验、绝缘电阻试验、泄漏电流试验。（须提供CNAS或CMA认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p>	台	2

		<p>4、★嵌入式采集器须满足依据《GB9254.1-2021 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》《GB/T17626.2-2018 电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验》《GB/T17626.3-2016 电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验》《GB/T17626.5-2019 电磁兼容试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验》；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>5、用户可通过报警事件自定义输入事件原因内容进行记录存入数据库，用户输入的确认事件记录可通过软件导出进行分析；</p> <p>6、可按周、月、年查询导出某一（类型）传感器每天一个数据记录，如查询半年内每天一个温湿度数值，便于对数据进行分析处理，实时掌握每天的运行曲线；</p> <p>7、容量管理子软件，容量资源管理、容量视图、容量告警、容量查询统计,可以监测 UPS、空调或机柜等设备的实时容量，实时显示供管理人员参考；</p> <p>8、为保证产品采用的软件版权，投标产品具有《机房动力环境监控系统》、《数据中心机房 3D 可视化管理系统软件》、《3D 模型搭建互动展示平台软件》等的国家版权局的计算机软件著作权登记证书。</p> <p>9、所投软件产品需有中国软件评测中心认证的检测报告，需提供证书复印件盖投标人公章</p> <p>10、所投产品厂家具有省级以上软件行业协会认证的软件企业证书及软件产品证书，提供证书复印件加盖投标人公章；</p> <p>11、所投产品厂家具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证，需要提供证书复印件加盖投标人公章</p>		
7	视频分析主机	<p>1、配置≥2 块 8T 硬盘；</p> <p>2、具备≥4 个 10M/100M/1000Mbps 网口；输入带宽：≥512Mbps；输出带宽：≥512Mbps；</p> <p>3、128 路视频接入；内置 16 个 SATA 硬盘接口；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>4、支持安全帽、反光衣、人员倒地、快速移动（奔跑）、剧烈运动（打架）、在离岗、人数异常、抽烟、打电话识别、烟火检测等算法</p> <p>5、设备内置≥8 颗 GPU（物理引擎），单 GPU 支持不低于 4 路 400W 及以下分辨率视频加载算法实时分析；</p> <p>6、★支持对设定的检测区域内，人员是否佩戴安全帽进行自动侦测，同时检测出佩戴安全帽的颜色（红色、蓝色、黄色、橙色、白色）并根据设定条件触发报警联动；可设置最多 16 个多边形检测区域，通过客户端可以接受报警消息，查看报警图片，并回放关联录像；支持安全帽关联人脸报警，关联人脸库后，可对未佩戴或佩戴安全帽的人员进行人脸比对；支持工服注册，可上传需要检测的工服图片到工服库，包含红色工服、白色工服、蓝色工服、工地工服等，最大支持 20000 个工服，对目标工服进行识别，并根据设定条件触发报警联动；可设置最多 16 个多边形检测区域；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p>	台	1
8	国产服务器操作系统	<p>1、国产服务器操作系统</p> <p>2、支持 ARM64、LoongArch64、SW64、PowerPC 等多种 CPU 架构</p> <p>3、兼容各类为 Linux 系统开发的应用软件</p> <p>4、支持各类主流磁盘驱动器、网卡驱动器和显示控制器等硬件设备,兼容国内外各大主流厂商的多款服务器。</p>	套	1

		5、可通过定制最小运行环境、进程调度策略、驱动程序、文件系统类型和存储模式等方式提升系统的运行效率。 6、提供图形化管理界面、丰富的接入方式、完善的审计日志、多种报警机制以及便捷的运维工具。		
9	国产服务器数据库	1、国产服务器数据库 2、分布式部署 3、支持数据迁移。 4、支持 Linux (2.4 及 2.4 以上内核)、UNIX、Kylin、AIX、Solaris 等主流操作系统。	套	1
10	UPS	1、 $\geq 10\text{KVA}$, 2 小时后备电池 2、输入电压范围不低于: $100\sim 275\text{Vac}$; 3、UPS 系统效率: 100% 4、阻性负载: $\geq 95.2\%$ 5、输入电流谐波: 100% 6、非线性负载: $< 3\%$; 7、输出稳压精度: $< 0.4\%$; 8、过载能力: 125%负载 ≥ 13 分钟; 9、UPS 主机具有输出短路保护, 输出过载保护, 过温度保护, 电池电压低保护, 风扇故障告警保护, 防雷保护等; 10、UPS 主机通过低温工作试验, 高温工作试验检测。	台	1
11	语音播报	1、名称: 语音播报终端 2、额定功率: $\geq 60\text{w}$ 3、接入方式: IP 接入 4、主喇叭单元: ≥ 6 寸 5、含语音播报软件	套	1
12	仓库设备柜	1、含继电器、空开、端子排、控制器等设备设施。	台	1
13	24 口千兆 POE 接入交换机	1、提供 ≥ 24 个千兆 PoE 电口, ≥ 4 个千兆光口。 2、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$, 包转发率 $\geq 95\text{Mpps}$ 3、★支持 IP 仿冒、MAC 仿冒溯源与阻断; (须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章) 4、支持对病毒的网络层传播行为进行溯源及阻断, 防止内网病毒扩散; (须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章) 5、支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMPv1/v2/v3	台	1
14	对讲系统	1、频率范围: $400\sim 470\text{MHZ}$ 2、频道数量: ≥ 16 个 3、输出功率: $< 3.5\text{W}$; 4、电池平均工作时间 (5-5-90 工作循环, 高功率发射): 打开定位 $\geq 25\text{h}$; 关闭定位 $\geq 29\text{h}$;	台	4

		5、具有良好的可靠性及耐用性，须符合 GJB 150A-2009，能够在各种恶劣的工作环境中发挥优异性能；		
15	无线 AP	<p>1、千兆电口≥ 1个，2.5G光口≥ 1个，Console口≥ 1个；</p> <p>2、支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax，整机最大支持 4 条空间流；</p> <p>3、2.4G11ax: 2*2MIMO、5G11ax: 2*2MIMO，整机最高接入速率≥ 2.976Gbps</p> <p>4、支持蓝牙 5.1, 支持通过蓝牙串口远程维护，</p> <p>5、防护等级: IP51；</p> <p>6、支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>7、支持不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>8、支持同一 AP 下不同射频间的负载均衡，支持手动配置用户比例。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>9、支持边缘智能感知技术 (RIPT)，AP 与 AC 的隧道断开期间，AP 仍能提供服务，对于本地转发的 WLAN，终端仍然能接入网络，并访问本地资源；</p> <p>10、支持多样的无线限速功能，可实现整个 AP、指定 SSID、指定用户的限速，防止由于过分突发流量所引发的网络拥塞。</p>	套	10
16	无线 AC 控制器	<p>1、千兆电口≥ 6个，千兆 Combo 口≥ 2个，Console 口≥ 1个，USB 口≥ 2个；</p> <p>2、支持一键网优，无需额外步骤即可实现无线网的整体优化，支持查看优化记录；</p> <p>3、可自定义配置 802.11a/b/g 无线速率集，禁止低速用户接入，提高信道利用率；</p> <p>4、内置 Portal 服务器以及本地用户数据库，不借助外部认证服务器即可实现本地认证，降低网络建设成本；支持自定义 Portal 界面。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>5、支持 AC 虚拟化技术，支持≥ 4台 AC 虚拟化为一台逻辑 AC，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>6、支持应用识别及策略控制，支持基于深度包检测等识别手段识别出数据流的应用属性，并且支持自定义应用，针对不同的应用可实现不同的优先级调度。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>7、支持不断更新应用识别特征库。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>8、支持自动更新和手动更新。（须提供功能配置界面截图并加盖投标人公章）</p>	套	1
17	移动作业终端 (PDA)	<p>1、支持各类一维码、二维码；</p> <p>2、可以应对模糊、扭曲、污损的条码，进行快速识别；</p> <p>3、操作系统：\geqAndroid10.0</p> <p>4、CPU：≥ 8核 2.0GHz；</p> <p>5、存储：≥ 3GB+64GB</p>	台	3
18	计数器	<p>1、用于物资进出，盘点时计量物资数量</p> <p>2、手动戒指型；</p> <p>3、可充电电子数显记数</p>	台	10

		4、黑色计数器		
19	RFID 标签打印机	<p>1、打印方式：支持热敏/热转印</p> <p>2、通讯接口：高速 USB2.0/以太网口 100BASE-TX/10BASE-T</p> <p>3、打印类型：模切标签/RFID 标签</p> <p>4、打印分辨率：支持 200DPI、300DPI 和 600DPI</p> <p>5、内存：FLASH ROM/SDRAM</p> <p>6、工作温度：5~40℃</p> <p>7、工作湿度：20%~95%RH(无凝露)</p>	台	1
20	RFID 扫描设备	<p>1、超高频 RFID 扫描设备，拥有快速批量识别标签性能和精确的读写区域控制能力</p> <p>2、支持进出数量统计、防盗报警的作用。</p> <p>3、提供标准 RJ45 或 RS232 接口。</p> <p>4、支持多种协议，包括 ISO18000-6B/6C 标准协议。</p> <p>5、输出功率通常为 33dBm（可调），以确保信号的覆盖范围和强度。</p> <p>6、具有多标签读取能力，能够同时读取多个标签，且极低漏读率，确保了高效和准确的识别。</p> <p>7、工作温度：5~40℃</p> <p>8、工作湿度：20%~95%RH(无凝露)</p>	套	1
21	本地服务器	<p>1、★处理器：配置≥2 颗非 x86 架构国产 CPU，其中每颗 CPU 核心数≥16 核，≥32 线程，每颗 CPU 主频≥2.5GHz，每颗 CPU 三级缓存≥32MB，支持超线程（提供 cpu 通过中国信息安全中心的安全可靠测评的官网截图和芯片原厂的参数及功能证明材料）</p> <p>2、配置 128GBDDR43200MHz 内存，支持≥16 个内存插槽，最大可支持 2TB 内存容量，支持 ECC</p> <p>3、配置双口千兆网卡，支持 PCIe 标准网卡，支持 1G/10G/25G/40G/100G/200G 双口、四口等多种规格</p> <p>4、PCIe 扩展：板载最大支持 6 个 PCIe4.0 标准插槽，不使用线缆和扩展卡</p> <p>5、配置≥2 块 480G2.5SATA6GRSSD，≥2 块 2.4TB 2.5 吋 10K12GbSAS 硬盘</p> <p>6、配置 4GBCacheRAID 控制器，支持 RAID0/1/5/10/50/60，支持电容掉电保护，RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能</p> <p>7、散热：配置≥4 个热插拔高速系统风扇</p> <p>8、电源：配置热插拔铂金 1+1 冗余电源</p> <p>9、安全：可支持 TCM\TPM 安全模块，用户可以设定想要阻止访问 BMC 的黑名单，或者设定允许访问 BMC 的白名单，提升安全性，支持 BMC 用户安全机制管理、证书管理和数据传输加密（提供产品功能截图证明并加盖投标人公章）</p> <p>10、故障诊断：支持离线光诊断功能，可断电环境下诊断主板关键信息故障；支持自动或手动模式故障截屏、支持故障录像功能、开机自检代码、支持 sel 故障日志处理建议提示、支持一键下载黑匣子日志，有效判断分析软硬件故障（提供产品功能截图证明并加盖投标人公章）</p> <p>11、数据安全：为保证数据安全，保障数据恢复的安全性，投标人所投产品具备国家信息中心数据恢复服务，提供国家信息中心出具的针对本项目的数据恢复服务证明文件</p>	台	1

		12、产品资质：通过 3C 认证、节能认证 13、★支持国产服务器操作系统		
22	视频融合服务器	1、★处理器：配置≥2 颗非 x86 架构国产 CPU，其中每颗 CPU 核心数≥16 核，≥32 线程，每颗 CPU 主频≥2.5GHz，每颗 CPU 三级缓存≥32MB，支持超线程（提供 cpu 通过中国信息安全中心的安全可靠测评的官网截图和芯片原厂的参数及功能证明材料） 2、配置 4 块≥32GB DDR4RDIMM/LRDIMM 内存，支持≥4 个内存插槽，最大可支持 256G 内存容量，支持 ECC；板载国产双千兆网卡，支持 PCIe 标准网卡，支持 1G/10G/25G 双口、四口等多种规格 3、最大支持 2 个 PCIe3.0 标准插槽，不使用线缆；配置 2 块 480G2.5SATA6GbR SSD；2GB SAS RAID 卡，支持 RAID 0, 1, 5； 4、散热：配置≥4 个高速系统风扇，支持动态智能风扇调速的散热系统，风扇支持 N+1 冗余及热插拔功能 5、电源：配置≥1 个 350W 标准 ATX 电源 6、安全：可支持 TCM\TPM 安全模块，用户可以设定想要阻止访问 BMC 的黑名单，或者设定允许访问 BMC 的白名单，提升安全性，支持 BMC 用户安全机制管理、证书管理和数据传输加密（须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章） 7、故障诊断：支持离线光诊断功能，可断电环境下诊断主板关键信息故障；支持自动或手动模式故障截屏、支持故障录像功能、开机自检代码、支持 sel 故障日志处理建议提示、支持一键下载黑匣子日志，有效判断分析软硬件故障（须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章） 8、数据安全：为保证数据安全，保障数据恢复的安全性，投标人所投产品具备国家信息中心数据恢复服务，提供国家信息中心出具的针对本项目的数据恢复服务证明文件 9、产品资质：通过 3C 认证、节能认证。 10、★支持国产服务器操作系统	台	1

表 3：管理房基础设施清单

序号	名称	描述	单位	数量
1	一机三屏客户端电脑	1、★处理器采用板载设计，配置≥1 颗国产多核非 x86 架构 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥3.0GHz，最高加速频率智能频率可提升至≥3.3GHz，每颗 CPU 三级缓存≥16MB，支持超线程技术，线程数量≥16，TDP≤65W； 2、配置 8GB DDR4 3200MHz UDIMM*4 内存，配置≥4 个内存插槽，最大支持单条 32GB 内存，最大可支持 128GB 内存容量，支持内存 Register ECC 保护、内存镜像、内存热备； 3、配置 1 块 256GB Nvme M.2 SSD 硬盘；最大扩展 1 个 2.5 寸 SATA SSD+1 个 3.5 寸 SATA HDD 硬盘； 4、配置 1 张显存≥12G 独立显卡； 5、内置 1 个 M.2 WIFI 接口，支持最高 wifi6 无线网卡选配；网卡支持内置天线；支持蓝牙模块 6、提供 10 个 USB 接口，前置 4 个 USB3.0，后置 2 个 USB3.0 和 4 个 USB2.0，1 个 HDMI，1 个 VGA，1 个串口； 7、★支持国产 Linux 类操作系统； 8、通过 3C 认证、节能、环标认证提供证书复印件并加盖原厂商公章。	台	1

		9、提供 30W 小时 MTBF 证书，测试认证机构通过 CMA、CNAS 认证。 10、配置 3 个 27 英寸显示器		
2	人脸识别门禁一体机	1、采用 7 英寸 LCD 触摸显示屏，200 万像素广角摄像头，可扫描二维码，面部识别距离 0.3m-1m，支持照片视频防假； 2、采用深度学习算法，支持 20000 张人脸白名单，支持 5000 枚指纹； 3、1: N 人脸比对时间≤0.5S/人，人脸验证准确率>99%； 4、可读取 Mifare 卡、CPU 序列号、CPU 内容（需插 PSAM 卡）； 5、设备支持有线网络，支持公网传输； 6、工作电压：DC 12V/3A，不带电源，集中供电； 7、工作温度：-20~65℃。	套	1
3	玻璃门专用电控锁	DC12V，带门信号锁信号；要求断电开锁；承力不小于 280Kg、安装支架等配件；	把	1
4	出门按钮	结构：塑料面板；尺寸：86*86mm；	个	1
5	通讯光缆	1、管理房到仓库通讯光缆，≥12 芯	米	500
6	值班监控屏	1、整机采用 100 英寸屏幕，无边框设计，整机轻薄美观； 2、采用 4K 超高清液晶屏，支持 3840*2160 分辨率； 3、内置投屏软件，可自建热点，专业级商用无线投屏； 4、分辨率:3840*2160,亮度:450cd/m²,可视角度:≥178° ,刷新率:120Hz； 5、CPU/GPU:CA35*4/Mali-G31 MP2, RAM:2G/ROM:16G,	台	1
7	显示主机	1、视频解码能力：H.264/H.265：支持 1 路 3200W，或 1 路 2400W，或 2 路 1200W，或 4 路 800W，或 5 路 600W，或 9 路 400W，或 16 路 1080P 及以下分辨率实时解码； 2、视频输出接口类型：≥1 路 HDMI；视频输入接口：≥2 路 HDMI；支持 1、4、9、16 画面分割显示；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章） 3、★系统支持通过自动识别屏幕的行列号信息，并能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，避免手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系；显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）	台	1
8	辅材	1、用于管理房基础设施安装的相关的网线、交换机、光纤盒、支架等材料	项	1

表 4：数据中心基础设施清单

序号	名称	描述	单位	数量
1	防火墙	1、1U 标准机架设备,设备配置不低于 6 个千兆电口,防火墙吞吐≥2.2G, 并发连接≥100 万, 每秒新建连接≥1.4 万, 此次配置至少 3 年攻击知识库、专业版病毒知识库及应用知识库升级服务;	台	1

		<p>功能要求:</p> <p>2、支持对 FTP, SMTP, POP3, IMAP, TELNET, TDS, NNTP, RLOGIN 共 8 种协议的暴力破解检测。</p> <p>3、★产品具有定时漏洞扫描功能, 并发主机扫描数和扫描时间均可自定义, 支持包括穷举攻击、远程文件获取、获得远端 root、拒绝服务、CGI 滥用等主动式扫描。(须提供相关证明材料并加盖投标人公章)</p> <p>4、支持独立的 WAF 防护模块, WAF 防护特征总数≥1000 条;(须提供证明材料并加盖投标人公章)</p> <p>5、支持 DNS 透明代理功能, 代理算法包括: 优先级、权重和流量, 支持一体化安全策略, 可基于设备接口/安全域、地址、服务、应用、用户、时间等属性, 配置入侵防御、病毒防护、URL 过滤、应用过滤、会话老化时间、终端过滤等高级访问控制功能。</p> <p>6、支持策略风险调优, 支持安全策略优化分析, 支持策略数冗余及命中分析, 支持基于应用风险的策略调优, 可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示, 便于用户更好的管理安全策略。</p> <p>7、产品资质: 产品具有公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》或《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》。</p>		
2	48 口千兆交换机	<p>1、≥48 个千兆电口, ≥4 个万兆 SFP+光口。</p> <p>2、交换容量: ≥420Gbps, 包转发率: ≥140Mpps 支持静态路由、RIP、OSPF</p> <p>3、可自动发现网络中的 PC 机、移动终端、摄像头、打印机、医疗业务终端等设备终端, 可识别终端 IP、MAC、接入位置、接入时间等信息;(须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章)</p> <p>4、支持对传播类病毒、蠕虫病毒的传播行为识别分析, 提升内网在病毒网络层传播的整体防御能力, 平台可给出详细的病毒告警信息;(须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章)</p> <p>5、支持对 IP 扫描、端口扫描、IP/MAC 仿冒、ARP 攻击、病毒传播等安全事件进行大数据收集分析, 并给出告警及处理建议, 并支持一键阻断策略下发功能;(须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章)</p> <p>6、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL</p> <p>7、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项;支持源 MAC 地址过滤;</p> <p>8、支持 4K 802.1Q VLAN;支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN;支持 Voice VLAN;支持 QinQ</p> <p>9、支持端口聚合、端口镜像、端口隔离</p> <p>10、支持静态路由、RIP、OSPF</p>	台	1
3	24 口千兆 PoE 交换机	<p>1、提供≥24 个千兆 PoE 电口, ≥4 个千兆光口。</p> <p>2、交换容量≥336Gbps, 包转发率≥95Mpps</p> <p>3、★支持 IP 仿冒、MAC 仿冒溯源与阻断;(须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>4、支持对病毒的网络层传播行为进行溯源及阻断, 防止内网病毒扩散;(须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>5、支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMPv1/v2/v3</p> <p>6、要求设备单端口支持的 MAC 地址用户数≥4k</p>	台	1

		<p>7、为保障设备环境适应能力，要求设备支持-10℃-55℃宽温工作。</p> <p>8、要求支持 POE 与 POE+两种供电方式，所有电口均可 POE 供电，最大 POE 供电功率≥370W</p>		
4	主机安全监测	<p>1、至少包括 20 个 PC 客户端防病毒功能授权,含 3 年升级许可。防病毒的病毒查杀支持多引擎的协同工作对病毒、木马、恶意软件、引导区病毒、BIOS 病毒等进行查杀，提供主动防御系统防护等功能。</p> <p>功能要求：</p> <p>2、客户端安装支持独立打包安装、下载器安装、命令行安装、Portal 引导安装，降低安装部署工作量。</p> <p>3、★支持差异化配置与维护。支持勒索病毒专项检测防护能力；支持文件保险箱、数据备份、文件诱捕、文件备份与恢复。（须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章）</p> <p>4、支持终端基础资产清点，包括：IP、连接 IP、MAC、资产名称、操作系统版本、内核版本、处理器、内存、硬盘大小和型号、网卡型号、首次在线时间、最后在线时间等。</p> <p>5、支持内置威胁情报库，可对终端采集信息进行威胁碰撞检测，内容包含：文件威胁检测、IP 威胁检测、域名威胁检测。</p> <p>6、支持通过可视化大屏聚合告警统计、攻击阶段统计、威胁等级统计、恶意文件 TOP、终端告警 TOP、违规类型 TOP；支持对终端威胁态势进行综合评分，可视化呈现威胁全局、威胁分类的升降趋势；支持全元素下钻获取详细信息。</p> <p>7、产品资质：产品具有计算机软件著作权；具有信息系统建设和服务能力等级证书优秀级（CS4）</p>	台	1
5	日志审计系统	<p>1、1U 标准机架设备,设备配置不低于 6 个千兆电口，设备配置不低于 2 个千兆光口插槽，1 个 console 口，冗余电源，≥1 个扩展槽位，内存≥16G，系统盘≥32G SSD，数据盘≥2T，日志采集处理速度≥1000EPS；日志源授权≥30 个。</p> <p>功能要求：</p> <p>2、系统采用基于浏览器的用户界面，至少支持 IE 与 Firefox。界面布局简洁，操作方便；为了适应不同用途，用户可以对界面颜色进行选择调整。</p> <p>3、支持范式化字段，包括事件接收时间、事件产生时间、事件持续时间、用户名称、源地址、源 MAC 地址、源端口、操作、目的地址、目的 MAC 地址、目的端口、事件名称、事件摘要、等级、原始等级、原始类型、网络协议、网络应用协议、设备地址、设备名称、设备类型等；针对不支持的事件类型做范式化不需改动编码，通过修改配置文件即可完成。</p> <p>4、★采用先进的设备统一控制技术，可针对设备的日志进行统一的采集控制；采用先进的设备状态监测技术对网络资产进行安全监控（须提供第三方权威机构出具的证明材料并加盖投标人公章）</p> <p>5、支持能够显示告警状态雷达图，日志趋势曲线图；最近事件览图；最近一段时间不同日志分类的日志数量，不同等级的日志的数量，事件 EPS 曲线；</p> <p>6、产品资质：产品具有中华人民共和国公安部的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》或《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》。</p>	台	1

6	运维安全管理系统	<p>1、1U 标准机架设备,内存≥8G, 机械硬盘≥1T, 设备配置不低 6 个千兆电口, 主机/设备许可≥50 个, 用户数不限制, 图形并发≥25, 字符并发≥50。</p> <p>功能要求:</p> <p>2、支持不同的资源使用相同的 IP 或域名, 便于同一资源按照不同的服务类型进行分类管理。支持资源和资源组管理功能, 包括添加、修改、删除、启用、停用、移动和移除组成功能。</p> <p>3、自动改密策略支持随机生产不同密码、随机生成相同密码、手工指定相同密码, 随机密码支持自定义密码强度。</p> <p>4、实现数据库命令级审计, 支持的数据库类型包括: Oracle (支持 ORACLERAC)、SQLServer、IBMDB2、Sybase、IBMInformixDynamicServer、MySQL、PostgreSQL、teradata, 不需采用数据镜像方式实现, 以免增加部署的复杂性和网络负担 (须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章)。</p> <p>5、支持 RDP、VNC 图形操作行为的审计, 图形回放形式还原真实操作过程。支持 RDP、VNC 图形操作过程中键盘输入操作记录和鼠标点击行为记录, 并支持开启或关闭键盘输入审计功能。</p> <p>6、★采用自主知识产权网络安全设备命令行的解析技术, 对设备进行运维管理。(须提供第三方权威机构出具的证明材料并加盖投标人公章)</p> <p>7、产品资质: 产品具有国家版权局计算机软件著作权登记证书、计算机信息系统安全专用产品销售许可证或《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》或《网络安全专用产品安全检测证书》。</p>	台	1
7	融合通讯系统	<p>1、单呼、组呼、动态重组、组派接、多选组、全呼、紧急呼叫、广播呼叫、强拆、强插、多路语音、迟后接入等集群对讲功能; 具备语音调度、视频调度、视频监控、云台控制、电子围栏、移动轨迹、集群对讲、语音/视频会议、多媒体消息、录音录像、GIS 调度、用户管理、权限管理等功能;</p> <p>2、★支持与固定电话、公网移动电话进行全双工语音呼叫。支持在地图上圈选多个集群系统下的终端, 并对选中的终端发起圈选组呼和视频上拉, 可查看终端视频的功能; 支持通过 GB28181 国标协议与视频平台上下级级联。(须提供封面具备 CMA、ilac-MRA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章)</p> <p>3、支持 B/S 或 C/S 调度台客户端软件, 支持 C/S 端、B/S 端、APP 端北向 SDK 接口;</p>	套	1
8	融合通讯主机	<p>1、19 英寸 4U 标准机架型服务器;</p> <p>2、支持≥1 颗国产多核非 X86 架构 CPU, 不低于 64G 内存;</p> <p>3、语音呼叫路数不低于 160 路, 视频呼叫路数不低于 100 路;</p> <p>4、支持国产 Linux 类操作系统;</p> <p>5、≥8*10M/100M/1000M 自适应网口, 标准 RJ45 接口</p>	台	1
9	单兵调度模块	<p>1. 19 英寸 1U 标准机架;</p> <p>2. 搭载两套计算处理单元, 每单元提供至少 400+GFLOPS 算力, 支持 Linux 类操作系统;</p> <p>3. 包含 2000 用户接入授权管理;</p> <p>4. 支持 200 路语音并发能力;</p> <p>5. 语音业务软件, 包含语音调度基础业务, 包含语音存储业务;</p>	台	1

		6. 位置业务软件，基础的基于北斗/GPS 位置的业务； 7. 多媒体消息业务软件，多媒体短彩信消息的收发业务； 8. 视频业务软件 基础的视频调度基础业务，支持 60 路 720p 视频并发能力； 9. 存储业务软件 包含视频存储业务，存储容量为 1T，视频约 7 天（按照 100 路视频同时存储，每天使用视频时长 1h）； 10. 与专网集群互通业务软件 与 PDT、B-TrunC、DMR、PSTN 等互通； 11. 视频对接 GB/T28181 国标设备的对接； 12. 工作电压：200V~240V AC, 50Hz； 13. 功耗：≤ 150W； 14. 工作温度：-10℃~+50℃； 15. 工作湿度：5%~ 95% RH，无凝结		
10	视频会议网关	1. 标准 2U，≥483.4mm× 437mm× 87.38mm 2. 支持不低于 32 路 1080P 终端接入开会； 3. 支持 H.323、SIP、WebRTC 框架协议；提供带有 CNAS 章的第三方检测报告。 4. 支持 H.264、H.265 视频编码协议； 5. 支持 G.722、G.722.1、G.722.1C、AAC-LD、Silk、Opus 音频编解码协议； 6. 支持不同类型的终端同时入会，包括 SIP 终端、H.323 终端、IP 监控摄像机，能够同时加入同一个会议；提供带有 CNAS 章的第三方检测报告。	台	1
11	PSTN 网关	1. 协议转换:支持 SS7、PRI、1 号信令与 SIP 协议之间转换 2. E1/T1 接口:≥2 个 E1/T1 接口 3. 网络接口:≥2 个百兆网口/千兆网口 4. 串口: ≥1* RS232, 115200bps 5. 呼叫并发:最大支持 60 路 6. 语音编码:支持 G.711a/μ law, G.723.1, G.729A/B, iLBC, AMR 7. 回音消除:支持 G.168 协议, 最大支持 128ms 8. 注册账号: SIP/IMS 注册账号不少于 256 个 9. DTMF 模式:支持 RFC2833/SIPInfo/In-band 10. 呼叫处理:支持 256 条不同方向路由规则, 支持 128 条号码变换规则	台	1
12	执法记录仪适配网关	用于融合通信 APP 适配客户现网的执法记录仪，包括 PTT 按键、熄屏保活、GPS 开关、设备 MEID、IMEI、ICCID 获取方式等	套	1
13	线缆及支架	包括 DVI/RGB/VIDEO 等和必备的电源线缆	套	2
14	服务器机柜	1、≥600*1000*2000 2、≥42U，自带 8 位 16APDU	台	3

15	监控大屏	<p>1、P1.25 户内 LED 全彩屏，像素间距$\leq 1.25\text{mm}$。</p> <p>2、像素密度：点/$\text{m}^2 \geq 640000$。</p> <p>3、亮度：$\geq 450 \text{ cd/}$。</p> <p>4、显示屏的亮度均匀性，偏差值≥ 98。</p> <p>5、水平视角：≥ 160 度</p> <p>6、垂直视角：≥ 160 度</p> <p>7、对比度：$\geq 2000:1$。</p> <p>8、最大功耗：$\leq 540\text{W}/\text{m}^2$；平均功耗：$\leq 420\text{W}/\text{m}^2$。</p> <p>9、灰度等级：$\geq 8 \text{ bits}$。</p> <p>10、刷新频率：$\geq 3840$。最大可支持 4600</p> <p>11、显示屏需通过防蓝光危害检测，提供防蓝光危害检测报告。</p> <p>13、显示屏在不开启节能主控情况下，用 LED 显示屏播放视频，通过功率计算功耗；在不改变控制卡的亮度、灰度刷新灯情况下启动节能主控比之前应节能$\geq 35\%$。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>14、产品具有控制 LED 显示屏电源通断功能，无需使用电脑远程操作或手动操作；对 LED 显示屏具有调节声音功能，使其静音、减小音量、增加音量；具有切换 LED 显示屏视频信号源的功能；具有切换用户保存的配置功能。</p> <p>15、盐雾测试：盐雾腐蚀试验组成产品的金属件在酸性环境下，不得出现锈迹、锈斑现象。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>16、工作温度实验：低温 0°C 以下（含 0°C），高温 40°C 以上（40°C）试验中样品工作正常，恢复后，样品工作应正常。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>17、外壳防护等级试验：显示屏样品前面板进行考核，样品前面板防护等级符合 IP53。</p> <p>★18、色温：$\geq 3000\text{K}-9500\text{K}$。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>19、显示屏模组从正面按压可以弹出，可直接从正面进行内部检修。</p>	平米	4.6
16	视频处理器	<p>1、支持≥ 6路千兆网口输出，支持显示屏输出画面缩放。宽度范围 800-4096，高度范围 600-1920，最大带载$\geq 390\text{w}$，支持自由走线，摆脱矩形带载限制</p> <p>2、支持多种播控方式</p> <ul style="list-style-type: none"> -U 盘播放：可即插即播或拷贝播放，支持 HEVC/H265./H264 等主流编码格式的 4K 高清视频解码； -手机 APP 智能操控：可通过手机安装 APP 应用，实现节目制作发布和显示屏控制； -遥控器播控：可在显示屏上进行本地节目播控及简单的节目制作 <p>3、支持 Type-c 接口/USB 接口投屏器，支持多平台终端投屏（包括 Windows、Mac OS、IOS、Android 系统，最多 9 路无线投屏画面同时显示），配合终端 APP 可实现无线投屏控制：镜像反控、无线快照、无线发言</p> <p>4、支持遥控器 AI 语音控制，集成丰富的语音控制指令，轻松实现屏幕控制</p>	台	1

		5、双 WIFI 模式，同时支持 WiFi AP 和 WIFI STA 两种模式 6、支持蓝牙 5.0，可兼容蓝牙遥控器、蓝牙鼠标、蓝牙键盘、蓝牙音响等；		
17	接收卡	1、集成 HUB320，无需再配转接板，更方便，成本更低； 2、减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4、全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 5、细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题； 6、支持 14bit 精度逐点校正； 7、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片； 8、支持静态屏、1/2~1/32 扫之间的任意扫描类型； 9、支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 10、单卡支持 32 组 RGB 信号输出； 11、支持超大带载面积，单卡带载 128*1024，256*512； 12、先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂； 13、支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； 14、支持电源反接保护电路	张	18
18	钢结构及包边	1、定制钢结构安装，国标方钢焊接。以确保显示系统的安全可靠性。钢结构边框为不锈钢装饰包边，钢结构表面须作除锈处理，表面处理严格按国家标准进行施工。 2、钢结构的安装立面工艺精度要求小于±1.5mm，对角线误差不大于 15mm，表面立筋角度误差不得大于 20 mm，垂直立面角度不得大于 0.3°。	套	1
19	配电系统	定制配电系统：具有空气开关、电流互感器、电压互感器，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能	台	1
20	监控大屏辅材	各类视频、音频线缆、电源线、信号传输线缆、网线、HDMI 线，管道、桥架等制作安装调试	套	1
21	视频会议终端	1、支持 ITU-T H.323，IETF SIP 通信标准协议。支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈，可通过 IPv4 和 IPv6 接入网络。支持 H.265, H.264, H.264HP (HighProfile), H.264SVC, H.263, H.261 编解码。支持 G.722, G.711 (包含 G.711A, G.711 μ), G.722.1, G.722.1CG.719, AAC_LD/LC, AACLD/LC (Stereo), G.729, G.728, OPUS 等音频协议，支持双声道立体声，可达到 20KHz 以上的宽频效果。 2、设备支持 4K(3840x2160)30ps、1080P60fps、1080P30ps、720P60fps、720P30fps、4CIF30fps、CIF30fps 图像格式。采用分体式结构，采用嵌入式操作系统，非 Windows/安卓操作系统。 3、★采用国产自主编解码芯片，支持国产嵌入式操作系统。支持分配辅视频带宽与总带宽比例分配，辅视频占用带宽为分配比例*总带宽，主视频占用带宽为(1-辅视频分配比例)*总带宽。视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过 100ms。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）	套	1

		<p>4、采用≥ 4 视频输出接口：≥ 4 视频输入接口。</p> <p>5、支持 HDBase-T 接口，供电，数据，视频三合一，通过以太网线无须增加额外设备，4K30fps 高清信号最大传输距离 135 米，方便会议室摄像机远距离布置。</p> <p>6、采用≥ 8 路音频输入接口，> 7 路音频输出接口，具备 RCA、XLR(具备幻像供电)、凤凰投等音频接口。</p> <p>7、支持在活动视频上实时动态显示麦克风和音响的状态。</p> <p>8、设备支持抗丢包修复能力，设备支持抗丢包修复能力，网络达到 50%丢包时，视频流畅，无卡顿、无花屏现象，可辨认当前正在发言的人物；音频保持清晰流畅，无卡顿，语义可理解，网络达到 80%丢包时，音频保持清晰流畅，无卡顿，语义仍然可理解。</p> <p>9、支持多视功能. 支持将两路视频源合并为一路视频发送到远端会场。</p> <p>10、开机后摄像机自动到所定制预置位，无须人工干预；支持摄像机预置位快照、预览，可直观地显示摄像机预置位场景。</p> <p>11、HDMI 播放辅流支持音频本地+远端传输，在本地会场也能听到辅流声音。</p> <p>12、支持三屏三显，终端支持在三个显示设备上分别输出本地图像远端图像、辅流图像，其中一个显示设备也可输出上述图像组合后的多画面图像。</p> <p>13、支持视频矩阵功能。可以将一个视频源图像到任意一个输出通道显示，也可以将任意一个视频源图像输出到指定的输出通道显示(视频输入接口:HDMI、VGA、HDBaseT;视频输出接口:HDMI、VGA)。</p>		
22	监控大屏	<p>1、P1.25 户内 LED 全彩屏，像素间距$\leq 1.25\text{mm}$。</p> <p>2、像素密度：点/$\text{m}^2 \geq 640000$。</p> <p>3、亮度：$\geq 450 \text{ cd/}$。</p> <p>4、显示屏的亮度均匀性，偏差值≥ 98。</p> <p>5、水平视角：≥ 160 度</p> <p>6、垂直视角：≥ 160 度</p> <p>7、对比度：$\geq 2000:1$。</p> <p>8、最大功耗：$\leq 540\text{W}/\text{m}^2$；平均功耗：$\leq 420\text{W}/\text{m}^2$。</p> <p>9、灰度等级：$\geq 8 \text{ bits}$。</p> <p>10、刷新频率：$\geq 3840$。最大可支持 4600</p> <p>11、显示屏需通过防蓝光危害检测，提供防蓝光危害检测报告。</p> <p>13、显示屏在不开启节能主控情况下，用 LED 显示屏播放视频，通过功率计算功耗；在不改变控制卡的亮度、灰度刷新灯情况下启动节能主控比之前应节能$\geq 35\%$。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>14、产品具有控制 LED 显示屏电源通断功能，无需使用电脑远程操作或手动操作；对 LED 显示屏具有调节声音功能，使其静音、减小音量、增加音量；具有切换 LED 显示屏视频信号源的功能；具有切换用户保存的配置功能。</p>	平米	5.6

		<p>15、盐雾测试：盐雾腐蚀试验组成产品的金属件在酸性环境下，不得出现锈迹、锈斑现象。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>16、工作温度实验：低温 0℃ 以下（含 0℃），高温 40℃ 以上（40℃）试验中样品工作正常，恢复后，样品工作应正常。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>17、外壳防护等级试验：显示屏样品前面板进行考核，样品前面板防护等级符合 IP53。</p> <p>18、★色温：≥3000K-95000K。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>19、显示屏模组从正面按压可以弹出，可直接从正面进行内部检修。</p>		
23	视频处理器	<p>1、支持≥6 路千兆网口输出，支持显示屏输出画面缩放。宽度范围 800-4096，高度范围 600-1920，最大带载 ≥390w，支持自由走线，摆脱矩形带载限制</p> <p>2、支持多种播控方式</p> <ul style="list-style-type: none"> -U 盘播放：可即插即播或拷贝播放，支持 HEVC/H265./H264 等主流编码格式的 4K 高清视频解码； -手机 APP 智能操控：可通过手机安装 APP 应用，实现节目制作发布和显示屏控制； -遥控器播控：可在显示屏上进行本地节目播控及简单的节目制作 <p>3、支持 Type-c 接口/USB 接口投屏器，支持多平台终端投屏（包括 Windows、Mac OS、IOS、Android 系统，最多 9 路无线投屏画面同时显示），配合终端 APP 可实现无线投屏控制：镜像反控、无线快照、无线发言</p> <p>4、支持遥控器 AI 语音控制，集成丰富的语音控制指令，轻松实现屏幕控制</p> <p>5、双 WIFI 模式，同时支持 WiFi AP 和 WIFI STA 两种模式</p> <p>6、支持蓝牙 5.0，可兼容蓝牙遥控器、蓝牙鼠标、蓝牙键盘、蓝牙音响等；</p>	台	1
24	接收卡	<p>1、单卡支持 32 组 RGB 信号并行输出</p> <p>2、单卡支持 8 路标准 320 模组接口</p> <p>3、单卡最大带载 256×1024 像素</p> <p>4、支持市场主流 LED 驱动芯片</p> <p>5、支持色度、亮度一体化逐点校正</p> <p>6、支持低亮高灰以及色温调节</p> <p>7、支持修缝技术</p> <p>8、支持任意抽行抽列抽点</p> <p>9、快速升级和快速发送校正系数</p>	张	20
25	钢结构及包边	<p>1、定制钢结构安装，国标方钢焊接。以确保显示系统的安全可靠性。钢结构边框为不锈钢装饰包边，钢结构表面须作除锈处理，表面处理严格按国家标准进行施工。</p> <p>2、钢结构的安装立面工艺精度要求小于±1.5mm，对角线误差不大于 15mm，表面立筋角度误差不得大于 20 mm，垂直立面角度不得大于 0.3°。</p>	套	1
26	配电系统	定制配电系统：具有空气开关、电流互感器、电压互感器，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能	台	1

27	监控大屏辅材	各类视频、音频线缆、电源线、信号传输线缆、网线、HDMI线，管道、桥架等制作安装调试	套	1
28	视频会议摄像头	<p>1、图像传感器采用 1/2.5 英寸,851 万像素的高品质 HDCMOS 传感器，水平分辨率最高可达 4K，支持最大 12 倍光学变焦</p> <p>2、支持多达 255 个预置位(遥控器设置调用为 10 个)</p> <p>3、支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议，支持自动识别协议。支持网络全命令 VISCA 控制协议，可对摄像机的所有设定以及平移/俯仰/缩放操作进行远程高速通讯控制。</p> <p>4、支持遥控器信号透传功能，方便后端设备使用</p> <p>5、支持图像自动翻转功能，方便工程安装使用</p> <p>6、多种控制方式，可使用 RS232、网络以及 HDBaseT，可对摄像机进行控制</p> <p>7、支持 HDMI 高清输出，另配备 HDBaseT 接口</p> <p>8、超高性噪比的全新 CMOS 图像传感器可有效降低在低照度情况下的图像噪声，同时应用 2D 和 3D 降噪算法，大幅降低了图像噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰，图像信噪比高达 55dB 以上</p> <p>9、支持云台，水平转动角度>+170' 垂直转动角度>±30' 摄像机水平视角≥72°</p>	个	1
29	控制电脑	<p>1、★处理器配置≥1 颗国产多核非 X86 架构 CPU，每颗 CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥3.0GHz，最高加速频率智能频率可提升至≥3.3GHz，每颗 CPU 三级缓存≥16MB，支持超线程技术，线程数量≥16，TDP≤65W；</p> <p>2、配置≥8GB DDR4 3200MHz UDIMM*2 内存（共计 16GB），配置≥4 个内存插槽，最大支持单条 32GB 内存，最大可支持 128GB 内存容量，支持内存 Register ECC 保护、内存镜像、内存热备；</p> <p>3、配置≥1 块 512GB Nvme M.2 SSD 硬盘；最大扩展 1 个 2.5 寸 SATA SSD+1 个 3.5 寸 SATA HDD 硬盘；</p> <p>4、配置 1 张显存≥12G 独立显卡；</p> <p>5、内置 1 个 M.2 WIFI 接口，支持最高 wifi6 无线网卡选配；网卡支持内置天线；支持蓝牙模块</p> <p>6、提供 10 个 USB 接口，前置 4 个 USB3.0，后置 2 个 USB3.0 和 4 个 USB2.0，1 个 HDMI，1 个 VGA，1 个串口；</p> <p>7、★支持国产 Linux 类操作系统；</p> <p>8、通过 3C 认证、节能、环标认证提供证书复印件并加盖原厂商公章。</p> <p>9、提供 30W 小时 MTBF 证书，测试认证机构通过 CMA、CNAS 认证。</p>	台	1
30	辅材	1、施工辅材	项	1

表 5：仓库安防设施清单

序号	名称	规格参数	单位	数量
1	室外网络球型摄像机	<p>1、图像分辨率≥2560×1440；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>3、焦距：32 倍光学变焦</p> <p>4、补光灯类型：混合补光，白光 30m，红外 150m；</p> <p>5、水平范围：水平 360°</p> <p>6、垂直范围：-15° -90°（自动翻转）</p>	台	2

		<p>7、网络接口：RJ45 网口；自适应 10M/100M 网络数据</p> <p>8、SD 卡扩展：内置 MicroSD 卡插槽，支持 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡（最大支持 512GB）</p> <p>9、报警输入：≥2 路报警输入</p> <p>10、报警输出：≥1 路报警输出</p> <p>11、音频输入：≥1 路音频输入</p> <p>12、音频输出：≥1 路音频输出</p> <p>13、除雾：加热玻璃除雾</p> <p>14、防护：≥IP66</p> <p>15、★内置 GPU 芯片；支持像素显示功能，可显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小；支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p>		
2	室内网络球形摄像机	<p>1、≥1 路全景视频图像、≥1 路细节视频图像；</p> <p>2、视频输出支持 2560×1440；</p> <p>3、细节镜头支持不小于 23 倍光学变倍，最大焦距不小于 110mm；</p> <p>4、★内置 GPU 芯片；具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>5、支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>6、在彩色模式下，当环境照度降低至一定值，可自动开启白光补光灯，在白天、夜晚均可输出彩色视频图像；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p>	台	5
3	感知摄像机	<p>1、★设备具有 1 个 RJ45 网络接口，内置毫米波雷达，可输出两路视频图像：全景通道、细节通道。设备细节通道内置水平和垂直旋转电机，细节通道采用电机直驱转动，无同步轮和同步带。细节通道支持水平±20°，垂直±5°电动调节。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p> <p>2、全景通道和细节通道分辨率支持 2560x1440，全景通道焦距不小于 6mm，光圈不小于 F1.0，细节通道焦距不小于 30mm，光学变倍不小于 2 倍。</p> <p>3、支持最低照度可达彩色≤0.0002Lux，黑白≤0.0001Lux。</p> <p>4、两个通道均支持对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。全景和细节通道可分别或同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪、抓拍。</p> <p>5、★在联动模式下，全景通道检测到移动目标后，可联动细节通道进行人脸，人体的抓拍和属性分析。全景通道检测并框出移动目标至细节通道开始转动的的时间不大于 0.2s，距离设备 20m 处的全景检测宽度不小于 15m。具有雷达联动补光灯功能，当雷达检测到人体后，可联动细节白光补光灯进行补光，补光灯全部开启最大功率不小于 20W。设备具有人脸马赛克设置选项，启用后可对人脸抓拍小图和对应背景图原图进行人脸马赛克叠加；叠加位置为人脸的眼睛部位。（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）</p>	台	2

		6、全景通道具有全结构化模式，细节通道具有混合比对模式（人脸抓拍、人体抓拍、人脸比对）和全结构化模式，切换智能资源时设备不重启即可生效。设备抓拍的同一目标的人体人脸可同时在1张背景大图中展示。设备具有人脸去重功能，去重相似度阈值在0~100范围内可设；去重库入库评分阈值在0~100范围内可设；去重库更新时间在0~300s范围内可设。		
4	全景摄像机 (室外)	1、AR全景摄像机，全景采用4个镜头拼接而成，可输出180°大场景拼接画面，细节内置电动变焦镜头； 2、内置GPU芯片；具备AR视频标签功能；（须提供封面具备CMA、CNAS标志的检验报告并加盖投标人公章） 3、全景摄像机：最高分辨率可达5520×2400，水平视场角180°；细节摄像机：最高分辨率可达3840×2160，45倍光学变倍； 4、传感器类型：1/1.8" CMOS 5、网络接口：RJ45网口；光纤接口：FC接口 6、★全景镜头光圈均不小于F1.0；支持人员密度功能，具备AR视频标签联动功能，并可对高-高，高-低，低-高三种标签的位置的视频图像，进行切换预览；设备内置除湿器，可对设备内部进行除湿，除去玻璃罩上的水状附着物；（须提供封面具备CMA、CNAS标志的检验报告并加盖投标人公章）	台	1
5	全景摄像机高挂立杆	1、基础商砼浇筑（基础坑深度不小于2.2米，长宽均不小于1.2米，地笼丝不少于12根32mm以上规格） 2、立杆高度不小于16米高 3、镀锌防锈材质 4、采用两段分段设计，上段壁厚不小于6mm，下段壁厚不小于8mm，中间法兰盘连接中间法兰盘不小于600x600x20mm，底法兰盘不小于800x800x25mm，底盘增加横向加强筋，八角杆设计，可抵御12级台风，带简易检修爬梯。（含施工、吊装、布线、到附近弱电井的施工）	个	1
6	网络枪型摄像机	1、支持分辨率≥2560×1440； 2、内置GPU芯片；支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，且具有HighProfile编码能力。（须提供封面具备CMA、CNAS标志的检验报告并加盖投标人公章） 3、支持检出两眼瞳距40像素点以上的人脸图片； 4、支持人数统计功能，支持设置最多8个多边形人数统计区域，可分别设置不同区域的报警类型、报警时间间隔； 5、当进入区域、离开区域、越界侦测或区域入侵报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警和/或白光灯闪烁； 6、★设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%；具有不小于1/1.8"靶面尺寸，光圈大小不小于F1.0；内置4颗补光灯，为鳞镜式补光灯，灯杯为半弧形网格鳞片状，灯珠朝向与相机照射方向不同，补光灯开启后正面不可见补光灯灯珠。补光灯开启后灯光均匀无波纹、麻点状、条纹状和不规则亮斑（须提供封面具备CMA、CNAS标志的检验报告并加盖投标人公章） 7、内置≥2个麦克风、≥1个扬声器； 8、不低于IP67防尘防水等级；	台	54

7	摄像机支架	1、名称：壁装支架 2、颜色：白 3、材质：铝合金	个	54
8	热成像摄像机	1、双光谱筒型摄像机 2、热成像传感器类型：氧化钒非制冷型探测器 3、热成像像元尺寸： $\leq 12\mu\text{m}$ 4、热成像分辨率： $\geq 256\times 192$ 5、热成像焦距： $\geq 7\text{mm}$ 6、可见光分辨率： $\geq 2688\times 1520$ 7、报警联动： ≥ 1 个内置白光灯、 ≥ 1 个内置扬声器，支持联动白光报警、支持联动声音报警 8、★具备测温功能：（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章） 9、防火应用检测：支持火点检测、烟雾检测、吸烟检测 10、电源输入：12VDC $\pm 25\%$ ，PoE(802.3af, class3) 11、最小可分辨温差 $\leq 200\text{mk}$ 。热成像视频图像噪声等效温差 (NETD) $\leq 8\text{mK}$ ；可将热成像视频图像与可见光视频图像进行融合预览，并可在可见光视频图像上的相同比例位置处叠加热成像测温信息，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；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）	台	20
9	室外安防箱	定制，防护等级 $\geq \text{IP65}$ ，钢制	个	5
10	摄像机立杆	1、材质：钢制 2、颜色：白色 3、高度 ≥ 3.5 米	根	3
11	防雷保护器	网络防雷保护器	个	4
12	视频拼接服务器	1、机架式安装 2、最大支持 6 路视频拼接（8K 分辨率） 3、支持输出实时 25FPS 流/支持对接 AR 服务	台	1
13	磁盘阵列（含硬盘）	1、具备不低于 48 盘位；配置 ≥ 35 块 8T 企业级硬盘； 2、 ≥ 2 个千兆数据网口， ≥ 1 个千兆管理网口；冗余电源； 3、支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断。 4、支持视音频、图片、智能数据流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常； 5、★支持查看硬盘体检报告、硬盘深度体检和磁盘档案；支持下载单个硬盘或批量硬盘的报告，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；可通过硬盘深度体检查看硬盘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；支持查看硬盘体检的历	台	1

		史记录、硬盘健康状态，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；支持硬盘体检报告打印输出；（须提供封面具备 CMA、CNAS 标志的检验报告并加盖投标人公章）		
14	综合安防管理平台	iSecureCenter 综合安防管理平台 (DS) 基础包、视频监控≥110 路、设备网络管理	套	1
15	AR 实景地图应用平台	InfoComARAR 实景地图应用平台标准版 (DN) AR 高空点位场景数 1、AR 实景地图应用	套	1
16	车辆监测终端	1、200 万以上像素摄像头 2、支持音视频远程监测 3、支持 GPS/北斗定位 4、支持 4G 全网通回传数据 5、双电池	套	2
17	流量卡	接入水利专网，通过物联网卡实现与融合通讯服务器的专网定向通讯	张	2
18	外部车辆定位设备	1、用于外部车辆定位使用 2、配置物联网流量卡	台	10
19	车辆锁	1、支持远程审核开锁 2、支持破坏报警功能	台	10
20	定位信息查询	1、全国道路货运车辆公共监管与服务平台查询车辆定位信息。 2、预充值	次	1500
21	轨迹查询	1、全国道路货运车辆公共监管与服务平台查询车辆行驶轨迹。 2、预充值	次	1000
22	操作台	定制，2 工位，含座椅	台	1
23	核心交换机	1、全网管三层交换机，机架式，≥48 个千兆电口，≥6 个万兆 SFP+光口； 2、交换容量≥1.36Tbps，整机转发性能≥577Mpps， 3、★支持国产化交换芯片；OSPF 路由表容量≥12K；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 4、为保障设备环境适应能力，要求设备支持 0-70℃宽温工作；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 5、为节能环保考虑，要求设备最大功耗 100W；（须提供官网功耗截图并加盖投标人公章） 6、提供工信部入网许可证，入网检测报告证明及 CQC 认证证书并加盖投标人公章 7、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL 8、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持源 MAC 地址过滤； 9、支持 4K 802.1Q VLAN；支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN；支持 Voice VLAN；支持 QinQ	台	1

		<p>9、支持端口聚合、端口镜像、端口隔离</p> <p>10 支持 STP、RSTP、MSTP</p> <p>11、支持 DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping</p> <p>12、支持 IGMP Snooping、IGMP Proxy、GMRP；支持 PIM-SM、PIM-SSM、PIM-DM</p>		
24	汇聚交换机	<p>1、交换容量$\geq 1.36\text{Tbps}$，整机转发性能$\geq 577\text{Mpps}$</p> <p>2、固化千兆电口≥ 20个，千兆 Combo 口≥ 8，万兆光口≥ 8个；额外提供扩展槽位≥ 1个，</p> <p>3、★支持国产化交换芯片；为保障设备环境适应能力，要求设备支持 0-70℃宽温工作；（须提供 CNAS 或 CMA 认可的第三方权威机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>4、为节能环保考虑，要求设备最大功耗 85W，</p> <p>5、OSPF 路由表容量$\geq 12\text{K}$</p> <p>6、提供工信部入网许可证，入网检测报告证明及 CQC 认证证书并加盖投标人公章</p> <p>7、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL</p> <p>8、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持源 MAC 地址过滤；</p> <p>9、支持 4K 802.1Q VLAN；支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN；支持 Voice VLAN；支持 QinQ</p> <p>10 支持端口聚合、端口镜像、端口隔离</p> <p>11、支持 STP、RSTP、MSTP</p>	台	1
25	24 口千兆 POE 交换机	<p>1、≥ 24个千兆 PoE 电口，≥ 4个千兆光口，</p> <p>2、交换容量：$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率：$\geq 95\text{Mpps}$</p> <p>3、支持防终端私接功能，可针对 IP/Mac/接入位置一键下发绑定策略，对违法终端可阻断入网并进行告警；（须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章）</p> <p>4、支持对传播类病毒、蠕虫病毒的传播行为识别分析，提升内网在病毒网络层传播的整体防御能力，平台可给出详细的病毒告警信息；（须提供产品功能截图证明并加盖投标人公章）</p> <p>5、要求支持 POE 与 POE+两种供电方式，所有电口均可 POE 供电，最大 POE 供电功率$\geq 370\text{W}$</p> <p>6、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL</p> <p>7、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持源 MAC 地址过滤；</p> <p>8、支持 4K 802.1Q VLAN；支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN；支持 Voice VLAN；支持 QinQ</p> <p>9、支持端口聚合、端口镜像、端口隔离</p> <p>10、支持 STP、RSTP、MSTP</p>	台	10
26	8 口千兆 POE 交换机	<p>1、≥ 8个千兆 PoE 电口、≥ 2个千兆光口</p> <p>2、交换容量：$\geq 330\text{Gbps}$，包转发率：$\geq 27\text{Mpps}$</p> <p>3、要求设备支持-10℃~55℃宽温工作</p> <p>4、支持基于 VLAN、MAC 地址、IP 地址、TCP/UDP 端口号等 ACL</p> <p>5、支持静态、动态、黑洞 MAC 表项；支持源 MAC 地址过滤；</p>	台	12

		6、支持 4K 802.1Q VLAN；支持基于 MAC/ IP 子网/认证策略/端口的 VLAN；支持 Voice VLAN；支持 QinQ 7、支持端口聚合、端口镜像、端口隔离 8、支持 STP、RSTP、MSTP 9、支持 DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 10、支持中文管理界面、WEB 管理接口、SNMP v1/v2/v3		
27	光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	块	50
28	光模块	SFP+万兆模块(1310nm, 10km, LC)	块	4
29	6 类室外屏蔽双绞线	1、室外 6 类网线, Cat6 屏蔽双绞线 2、芯线规格: 23AWG, 无氧铜; 3、线缆结构: 4 对 8 芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 屏蔽类型为 F/UTP, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识及电缆编码, 有撕裂绳;	箱	15
30	光缆接头盒	每个含 4 个 SC 对接头	个	24
31	光缆	单模, 4 芯	米	2200
32	电源线	RVVB2*1.5	米	1100
33	PE 管材	DN32mm	米	1100
34	镀锌钢管	DN25mm 壁厚 2mm	米	400
35	基础施工	人员施工、班台机具设备、开槽破路、立杆基础、穿线立杆、排水走线、设备安装、混凝土浇筑、土方外运等	批	1
36	其他辅材	插排、插头、管卡、水晶头、水泥黄沙等	批	1

