**采购需求**

1. **采购标的**

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

说明：如为货物采购，须标明是否接受进口产品，表明核心产品。

指标按重要性分为“★”、“#”和无标识。★代表实质性指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，#代表关键性指标，需提供证明材料，无标识则表示一般指标项，按照招标参数的要求提供材料。标#项参数共 27 项，指标内需供应商提出的，需投标人给出具体数值。

1. 设备清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **进口/国产** | **备注** |
| **一** | **信息网络系统** |  |  |  |  |
| 1 | 核心交换机 | 2 | 台 | 国产 | 核心产品 |
| 2 | 一期隔离防火墙 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 3 | 一期汇聚交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 4 | 二期 机电设备网边界防火墙 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 5 | 二期 机电设备网汇聚交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 6 | 二期 机电设备网24口接入交换机 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 7 | 机电设备网分路器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 8 | 机电设备网网络安全审计 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 9 | 机电设备网漏洞扫描 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 10 | 机电设备网入侵检测 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 11 | 机电设备网网管服务器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 12 | 出口路由器 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 13 | 防病毒网关 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 14 | 负载均衡 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 15 | 防火墙 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 16 | 入侵防御 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 17 | 上网行为管理 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 18 | 核心交换机 | 2 | 台 | 国产 | 核心产品 |
| 19 | 汇聚交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 20 | 48口接入交换机 | 27 | 台 | 国产 |  |
| 21 | 24口POE交换机 | 13 | 台 | 国产 |  |
| 22 | 汇聚交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 23 | AP | 198 | 台 | 国产 |  |
| 24 | AC | 2 | 台 | 国产 |  |
| 25 | 网管服务器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 26 | 运维区防火墙 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 27 | 运维区接入交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 28 | 运维服务器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 29 | 一期边界防火墙 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 30 | 一期汇聚交换机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 31 | 一期无线AP | 50 | 台 | 国产 |  |
| 32 | 一期48口接入交换机 | 15 | 台 | 国产 |  |
| 33 | 一期24口POE交换机（AP） | 5 | 台 | 国产 |  |
| 34 | AC控制器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 35 | 无线AP | 4 | 台 | 国产 |  |
| 36 | 千兆交换机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 37 | 网管软件 | 2 | 套 | 国产 |  |
| 38 | 杀毒软件 | 2 | 套 | 国产 |  |
| 39 | 万兆单模模块 | 320 | 块 | 国产 |  |
| 40 | 千兆多模模块 | 100 | 块 | 国产 |  |
| 二 | **出入口控制系统** |  |  |  |  |
| 41 | 指纹门禁控制读卡器 | 151 | 台 | 国产 |  |
| 42 | 单门电磁锁 | 25 | 台 | 国产 |  |
| 43 | 双门电磁锁 | 125 | 台 | 国产 |  |
| 44 | 开门按钮 | 149 | 个 | 国产 |  |
| 45 | 机箱门禁电源 | 198 | 个 | 国产 |  |
| 46 | 升级指纹门禁控制器 | 47 | 台 | 国产 |  |
| 47 | 管理平台软件 | 1 | 套 | 国产 |  |
| 三 | **数字会议及多媒体音视频系统** |  |  |  |  |
| 48 | 98寸一体机 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 49 | 多媒体桌插 | 6 | 个 | 国产 |  |
| 50 | 多媒体地插 | 10 | 个 | 国产 |  |
| 51 | 拼接屏 | 18 | 台 | 国产 |  |
| 52 | 75寸一体机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 53 | 分布式编码节点 | 12 | 台 | 国产 |  |
| 54 | 分布式拼接节点 | 24 | 台 | 国产 |  |
| 55 | 分布式预监节点 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 56 | 分布式管理平台 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 57 | 无线数字会议讨论主机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 58 | 无线会议话筒单元 | 16 | 台 | 国产 |  |
| 59 | 无线话筒充电箱 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 60 | 天线放大器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 61 | 天线接收器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 62 | 天线专用线缆 | 1 | 套 | 国产 |  |
| 63 | 真分集一拖二手持话筒 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 64 | 无线U段天线分配器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 65 | 反馈抑制器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 66 | 数字音频处理器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 67 | 数字调音台 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 68 | 线性音柱 | 2 | 套 | 国产 |  |
| 69 | 吸顶音箱 | 19 | 台 | 国产 |  |
| 70 | 四通道数字功率放大器 | 4 | 台 | 国产 |  |
| 71 | 超高清摄像机 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 72 | 录播一体机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 73 | 中控主机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 74 | 会场监控设备1 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 75 | 会场监控设备2 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 76 | 10寸壁挂触摸控制终端 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 77 | 墙插 | 2 | 个 | 国产 |  |
| 78 | 时序电源 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 79 | 42U机柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 四 | **移动信号覆盖系统** |  |  |  |  |
| 80 | BBU | 3 | 台 | 国产 |  |
| 81 | RRU | 12 | 台 | 国产 |  |
| 82 | 配套综合柜 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 83 | 配套综合柜托板 | 6 | 个 | 国产 |  |
| 84 | 交流配电箱 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 85 | 动环监控 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 五 | **用户电话交换系统** |  |  |  |  |
| 86 | 主机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 87 | 模块 | 7 | 台 | 国产 |  |
| 88 | 主机 | 1 | 只 | 国产 |  |
| 89 | 模块 | 2 | 个 | 国产 |  |
| 90 | 模块 | 2 | 套 | 国产 |  |
| 91 | 模块 | 10 | 套 | 国产 |  |
| 92 | 模块 | 1 | 套 | 国产 |  |
| 93 | 模块 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 94 | 网络交换机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 95 | 主机 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 六 | **机房工程** |  |  |  |  |
| **（一）** | **一期核心机房、一期UPS机房** |  |  |  |  |
| 96 | 动力柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 97 | 输入输出柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 98 | 配电柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 99 | UPS | 2 | 台 | 国产 |  |
| 100 | 蓄电池 | 2 | 组 | 国产 |  |
| 101 | 行级空调 | 4 | 台 | 国产 |  |
| 102 | 房间级空调 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 103 | 列头柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 104 | 机柜 | 15 | 台 | 国产 |  |
| 105 | 冷通道组件 | 1 | 套 | 国产 |  |
| 106 | 网络摄像头 | 8 | 个 | 国产 |  |
| 107 | 机箱门禁电源 | 3 | 个 | 国产 |  |
| 108 | 指纹门禁控制读卡器 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 109 | 双门电磁锁 | 3 | 个 | 国产 |  |
| 110 | 出门按钮 | 3 | 个 | 国产 |  |
| 111 | 硬盘录像机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 112 | 监控级硬盘 | 3 | 块 | 国产 |  |
| 113 | 管理工作站 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 114 | 交换机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 115 | 嵌入式监控主机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 116 | 电量仪接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 117 | UPS智能通讯接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 118 | 精密配电柜通讯接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 119 | 精密空调通讯接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 120 | 精密空调监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 121 | 控制器 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 122 | 漏水感应绳 | 2 | 个 | 国产 |  |
| 123 | 漏水监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 124 | 传感器 | 6 | 支 | 国产 |  |
| 125 | 温湿度监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 126 | 消防主机监测 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 127 | 消防主机监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 128 | 监控接入动环 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 129 | 模块(模块箱） | 2 | 个 | 国产 |  |
| 130 | 工作站 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 131 | 动环监控平台基础框架 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 132 | 电话短信报警模块 | 1 | 个 | 国产 |  |
| 133 | 声光报警器 | 1 | 个 | 国产 |  |
| **（二）** | **二期核心机房、二期UPS机房** |  |  |  |  |
| 134 | 配电柜 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 135 | 配电箱 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 136 | 配电箱 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 137 | UPS | 1 | 台 | 国产 |  |
| 138 | 蓄电池 | 1 | 组 | 国产 |  |
| 139 | 房间级空调 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 140 | 机柜 | 7 | 台 | 国产 |  |
| 141 | 网络摄像头 | 5 | 台 | 国产 |  |
| 142 | 门禁控制器 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 143 | 门禁控制读卡器 | 3 | 套 | 国产 |  |
| 144 | 双门电磁锁 | 2 | 个 | 国产 |  |
| 145 | 单门电磁锁 | 1 | 个 | 国产 |  |
| 146 | 出门按钮 | 3 | 台 | 国产 |  |
| 147 | 硬盘录像机 | 1 | 个 | 国产 |  |
| 148 | 监控级硬盘 | 2 | 个 | 国产 |  |
| 149 | 管理工作站 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 150 | 交换机 | 1 | 块 | 国产 |  |
| 151 | 嵌入式监控主机 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 152 | 电量仪接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 153 | UPS智能通讯接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 154 | 精密空调通讯接口 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 155 | 精密空调监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 156 | 控制器 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 157 | 漏水感应绳 | 2 | 台 | 国产 |  |
| 158 | 漏水监测软件接口 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 159 | 传感器 | 6 | 台 | 国产 |  |
| 160 | 温湿度监测软件接口 | 1 | 个 | 国产 |  |
| 161 | 消防主机监测 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 162 | 消防主机监测软件接口 | 1 | 支 | 国产 |  |
| 163 | 监控接入动环 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 164 | 模块(模块箱） | 2 | 台 | 国产 |  |
| 165 | 动环监控平台基础框架 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 166 | 电话短信报警模块 | 1 | 台 | 国产 |  |
| 167 | 声光报警器 | 1 | 个 | 国产 |  |
| 168 | 集成费 | 1 | 项 | 国产 |  |

本项目要求拟派一名项目经理，具有以下证书：①信息系统项目管理师证书②信息安全工程师③系统规划与管理师；要求项目组成员不少于4人，具有①网络管理员证书、②智能楼宇管理员证书、③低压电工作证、④信息系统项目管理师证书。

2. 项目背景/项目概述

北京市医疗器械检验研究院（以下简称“北检院”）是经中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）、国家药品监督管理局（NMPA）等部门认可授权的综合性医疗器械检验机构，是北京市药品监督管理局的公益二类直属事业单位。为进一步适应医疗器械监管新形势、新要求，解决检测业务量快速增加与用房不足的矛盾，北京市器检院提出综合性医疗器械检验基地二期项目建设，并于2017年获市发改委批复，计划2025年完成搬迁入驻。

信息化建设是土建工程的配套项目，旨在利用数字化技术全方位支撑综合性医疗器械检验基地二期的检验业务开展和日常办公应用。通过信息化项目实施，建成功能完善、实用易用、安全保密、稳定可靠、易于维护、扩充方便、节能环保的高标准信息化基础设施和智能化系统，建成“绿色、高效、安全”的器械检验业务运行环境，满足新形势下开展医疗器械监督抽查检验、注册产品检验、进出口商品检验等实际工作需要，提升北京乃至全国医疗器械监管技术支撑水平、推动医疗器械产业高质量发展、保障人民群众用械安全。

信息化建设在专业技术和服务保障要求方面相对独立，在前期市发展改革委批复的土建工程投资内，仅考虑了局部系统内容，从功能配置到平面覆盖都存在缺项。考虑到近年北京市器检院业务不断扩大，科研工艺及科研办公需求的不断调整和优化，对检验业务保障、高效办公、公共安全和绿色低碳运行等方面要求逐步强化，为保障综合性医疗器械检验基地二期投入使用时功能完整，拟单独立项开展二期实验楼智能化系统建设，并与一期综合楼已建系统实现互联互通，在入驻前建成交付使用。

通过本项目二期实验楼的实施，一方面搭建检验业务运行基础网络与基础环境，利用先进、融合、安全的通信设施，结合灵活、高效、易用的数字会议系统，提升检验和办公工作效率。另一方面完善安防技术体系，打造快速反应、高效实用的公共安全防范系统，提升安全保卫水平。

1. **商务要求**

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交付时间：自合同签订之日起60个日历天，设备全部到货。

交付地点：采购人指定地点。

付款条件（进度和方式）

2.1合同签订后 双方签署合同且收到中标人送达符合采购人 要求的发票后30个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的30%。

2.2初步验收完成 安装调试合格通过初步验收且收到中标人送达符合采购人要求的发票后30个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的60%。

2.3竣工验收完成 竣工验收完成且收到中标人送达符合采购人要求的发票后30个工作日内，采购人向中标人支付合同金额10%。

3. 包装和运输（须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123号））

4. 售后服务（质保期）

三年

1. **技术要求**

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本项目主要由一期综合楼智能化系统改造升级以及二期实验楼新建智能化系统两部分组成。项目主要建设六大系统，包括信息网络系统、出入口控制系统、数字会议及多媒体音视频系统、移动信号覆盖系统、用户电话交换系统、机房相关设备。以下为各系统需实现的功能：

1.信息网络系统

建设覆盖一期及二期实验楼的网络通信系统。为设备部署和业务系统、智能化系统稳定运行提供基础条件。

网络系统建设包括机电设备网和数据网（互联网、政务外网、无线网络）。所有硬件系统均采用国产品牌硬件设备。

数据网中，政务外网主要面向日常办公和楼宇智能化，主要用于承载院内部各类应用，如：LIMS、专线会议、文档管理系统、考勤系统门禁等业务。通过部署防火墙、审计系统、行为管理等安全设备实现院内部用户对于各类应用数据访问的可控可管，确保院日常办公应用及本地数据交换的高效性，具体部署根据实际需求利用VLAN等多种技术手段实现管理和区分。互联网主要面向外部信息需求，包括外网数据交互、互联网会议、网络资源查询等，为院内职工和来宾用户提供全面高效的数据访问和交互平台。两套网络楼内共享主干链路，通过路由设备的策略进行业务上的逻辑隔离。这部分网络应用经常涉及到网络下载与上传，互联网终端的网络传输，对网络稳定性要求较高，要求网络具有不可中断性以及高可用性，因此新大楼中互联网系统架构设计成楼内两层网络结构，园区三层架构，主干设计采用万兆速率传输，桌面接入设计采用千兆速率传输，接入层通过双上联方式连接核心层。与此同时，本项目由于医疗产品检验业务的特殊性，在日常检验工作中需要大量的文件资料查阅、互联网信息查询等工作，楼内检验室繁多，各检验室面积较大，且无固定工位，与此同时，每个检验室均同时为多个部门提供产品检验服务，人员流动性很强，且检验数据无法中断，搭建有线网络成本较高，布线较繁琐，故从业务实际使用需求出发，并考虑投资成本，本次建设搭建无线网络，建设WiFi接入区，检验人员可以脱离固定终端，随时随地可以访问所需信息，更便捷使用现场数字资源，从而可以更快更精准地处理工作任务，提高整体工作效率。同时为保证系统的连通性，一二期共用AC控制器。

机电设备网需求主要高清网络监控系统、信息发布系统、门禁管理系统等公共服务设备的网络接入需求，这部分网络应用主要涉及安防监控系统，关系到楼宇的安全，因此这部分网络应用要求其承载的网络具有不可中断性，这部分网络应用的终端设备（如网络高清摄像机等）网口速率大多为百兆速率，因此楼内中系统架构设计成两层网络结构，园区为三层架构，主干设计采用千兆速率传输，终端接入设计采用千兆速率传输，接入层通过双上联方式连接核心层。

2.出入口控制系统

构建覆盖二期实验楼的出入口控制系统，系统建立在先进的计算机技术、通信技术及非接触式卡技术之上，为门禁出入口控制提供安全、方便的管理，系统可以和其他安防系统整体联动、快速反应。

3.数字会议系统

楼内设置4间会议室（1间小型会议室，2间中型会议室，1间大型培训教室），根据会议室用途及规模设置以下子系统：数字会议发言系统、会议扩声系统、视频显示系统、集中控制系统、会议录播系统。

扩声系统需要实现对音色的处理功能，对音频的低频、中低频、中频、中高频、高频、超高频进行分段处理，到达低音低沉有力，高音宏亮不刺耳。

显示系统用于会议室的多媒体画面显示，实现会议文档、高清视频显示、远程视频会议显示以及会议信息展示等功能。

会议发言系统需利用网络技术并将语言信号数字化，可实现主席席位一键静音、报到、发言选择、会议扩声、资料显示、会议进程控制、发言摄像跟踪等功能。

会议录播系统需要实现对多媒体信号源的采集和编码，并录制储存为视频文件，同时实现信号的转发功能。满足对会议中的视频、音频信号和计算机动态屏幕信号进行同步组合录制并实现直播和点播的功能需求。

4.机房相关设备

（1）一期原信息中心机房改建为UPS机房。

（2）一期原信息中心北侧库房，将原库房东侧部分（约库房面积三分之一），改建为核心机房。

（3）将二期原消防及安防控制室改建为二期网络汇聚机房。二期共用一期的消防及安防控制室。

（4）将二期原网络机房改建为二期的UPS机房。为网络汇聚机房提供不间断电源供电。

（5）将二期地下一层西北侧进线间，升级为二期实验楼的进线间兼运营商机房。

5.移动信号覆盖系统

原一期楼内移动信号覆盖系统在一期信息中心的设备设施进行迁移和设备升级。二期实验楼新建一整套移动信号覆盖系统，并与一期综合楼原有系统实现联通。

6.用户电话交换系统

原一期楼内用户电话系统在一期信息中心的设备设施需要进行更换升级。将原来放置于信息中心中的2台机柜内的程控交换机，中继器等语音交换设备进行设备升级。同时，新建二期的语音交换设备并完成与一期设备的互联互通。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）；

《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）；

《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；

《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）；

《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）；

《综合布线系统工程验收规范》（GB/T 50312-2016）；

《通信管道与通信工程设计规范》（GB 50373-2019）；

《安全防范工程通用规范》（GB 55029-2022）；

《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）；

《安全防范视频监控人脸识别系统技术要求》（GB/T31488-2015）；

《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）

《入侵报警系统工程设计规范》（GB 50394-2007）；

《视频安防监控系统工程设计规范》（GB 50395-2007）；

《出入口控制系统工程设计规范》（GB 50396-2007）；

《公共广播系统工程技术规范》（GB 50526-2010）；

《用户电话交换系统工程设计规范》（GB/T 50622-2010）；

《电子会议系统工程设计规范》（GB 50799-2012）；

《会议电视会场系统工程设计规范》（GB 50635-2010）；

《会议电视会场系统工程施工及验收规范》（GB 50793-2012）；

《厅堂扩声系统设计规范》（GB 50371-2006）；

《厅堂扩声特性测量方法》（GB/T 4959-2011）；

《扩声、会议系统安装工程施工及验收规范》（GY 5055-2008）；

《通信用配电设备》（YD/T 585-2010）；

《通信电源设备安装工程设计规范》（GB 51194-2016）；

《通信用高频开关组合电源》（YD/T 1058-2015）；

《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）；

《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462-2015）；

《计算机场地通用规范》（GB/T 2887-2011）；

《计算机场地安全要求》（GB/T 9361-2011）；

《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018年版）；

《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2016）；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）；

《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；

《低压配电设计规范》（GB 50054 -2011）；

《计算机软件需求说明编制指南》（GB/T 9385-2008）；

《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567-2006）；

《信息技术开放系统互联基本参考模型》（GB/T 9387）；

《信息技术开放系统互联开放系统安全框架》（GB/T 18794）；

《信息技术开放系统互联通用高层安全》（GB/T 18237）；

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（国务院令第147号）；

《信息安全技术 网络安全威胁信息格式规范》（GB/T 36643-2018）；

《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

1. 设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物  名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 一 | 信息网络系统 |  |  |  |
| 1 | 核心交换机 | #1、业务插槽数\*8个，采用正交CLOS架构设计，独立交换网板槽位数\*6个； ★2、交换容量≥640Tbps，转发能力≥230000Mpps； 3、支持IPv4/IPv6 硬件BFD功能，支持BFD联动OSPF/ISIS/RIP/BGP/IPv4静态路由/OSPFv3/ISISv6/RIPng/BGP4+/IPv6静态路由/VRRP，联动，支持BFD3ms最小探测间隔时间，平均收敛性能≤11ms； #4、配置冗余双主控、交换网板，冗余电源、风扇，≥48个万兆光接口，≥4个40G光接口，≥2 根40G QSFP+ 5m电缆。 | 2 | 台 |
| 2 | 一期隔离防火墙 | #1、支持双硬盘、支持接口扩展槽≥2个，设备高度不超过1U，配置硬盘≥480G，配置冗余双风扇，采用国产化芯片； 2、性能要求：吞吐量≥20 Gbps，并发连接数≥1000 万，新建连接数≥15万，开启IPS及AV后，吞吐性能≥4Gbps； 3、接口要求：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个，万兆光口≥4个； 4、支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能，可独立分配CPU/内存等计算资源；虚拟防火墙可独立管理、独立保存配置，虚拟防火墙具备独立会话管理、NAT、路由等功能； | 2 | 台 |
| 3 | 一期汇聚交换机 | 1、插槽数：业务槽位数≥6个，主控槽位数≥2个，主控集成交换网板； ★2、性能：交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥57000Mpps； 3、主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔，主控板主备切换无丢包； 4、单槽位业务板卡能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48个，提高槽位利用率和业务可靠性；以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、25G端口、40G端口、100G端口； 5、支持IPv4/IPv6双栈协议，支持ipv4静态路由、ipv6静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、IS-IS、BGPv4； 6、支持VxLAN ，能够实现基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通（包括分布式网关或集中式网关），支持EVPN，支持VxLAN OAM ping 和 tracert； 7、配置要求：双主控、双电源，千兆电接口≥48个，万兆光接口≥48个。 | 2 | 台 |
| 4 | 二期 机电设备网边界防火墙 | #1、支持双硬盘、支持接口扩展槽≥6个、可支持100G/40G/10G万兆接口扩展，满足后续扩容需求，采用国产化芯片； #2、性能要求：吞吐量≥10 Gbps，并发连接数≥200 万，新建连接数≥6万，开启IPS及AV后，吞吐性能≥2.1 Gbps； 3、接口要求：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个，万兆光口≥4个 4、整机同时支持服务器负载均衡、入侵防御、防病毒、应用识别和web应用防护（WAF）、威胁情报等功能； 5、支持BFD和NQA网络协议，支持基于接口状态和路由状态等多种类型的探测机制来及时触发链路切换或主备切换，保障业务连续性； 6、支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT，支持DNS、FTP、H.323、RTSP、ILS、PPTP、SIP、SQLNET、MGCP、RSH、ICMP差错报文、TFTP、RTSP、SCTP、XDMCP、NBT、SCCP、HTTP等多种NAT ALG功能； 7、支持IPsec VPN智能选路，可以根据隧道质量调度流量； | 2 | 台 |
| 5 | 二期 机电设备网汇聚交换机 | 1、插槽数：业务槽位数≥6个，主控槽位数≥2个，主控集成交换网板； ★2、性能：交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥57000Mpps； 3、主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔，主控板主备切换无丢包； 4、单槽位业务板卡能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性；以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、25G端口、40G端口、100G端口； 5、支持IPv4/IPv6双栈协议，支持ipv4静态路由、ipv6静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、IS-IS、BGPv4； 6、支持VxLAN ，能够实现基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通（包括分布式网关或集中式网关），支持EVPN，支持VxLAN OAM ping 和 tracert； 7、配置要求：双主控、双电源，千兆电接口≥48个，万兆光接口≥48个。 | 2 | 台 |
| 6 | 二期 机电设备网24口接入交换机 | #1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥170Mpps； #2、固化千兆电口≥24个，万兆光口≥4个，配置双模块化电源； 3、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 4、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 5、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 6、符合IEEE 802.3az（EEE）节能标准，auto-power-down； 7、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 3 | 台 |
| 7 | 机电设备网分路器 | 1、交换容量≥4.5Tbps，包转发率≥2000Mpps； #2、固化 1/10G SFP Plus端口≥48个、QSFP+接口≥2个、100G QSFP28端口≥4个，配置双模块化电源、四模块化风扇，风扇模块支持前后通风、风道可调； 3、支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP、ISIS，支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3； 4、支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备； | 1 | 台 |
| 8 | 机电设备网网络安全审计 | #1、机架式独立硬件设备，多核架构设计，非X86架构，配置冗余电源，采用国产化芯片； 2、支持千兆电口≥6，千兆SFP光口≥4，万兆SFP+光口≥4，硬盘≥1T HDD，支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模； 3、性能要求：吞吐量≥15Gbps，并发连接数≥340万，新建连接数≥10万； 4、产品支持应用特征库数量不低于7000 #5、配置≥3年特征库升级授权 | 1 | 台 |
| 9 | 机电设备网漏洞扫描 | #1、硬件要求：采用国产化芯片，2U高机架式硬件架构，双电源，≥16G内存，≥4T硬盘，标准配置≥6个以太网千兆电口，≥4个千兆光口，支持≥2个接口扩展槽位； 2、性能要求：最大可扫描128~1024个IP地址，本次配置256个扫描IP地址授权，系统漏扫并发任务数为6，单任务系统扫描最大并发扫描IP数为60，弱口令扫描并发任务数为4，Web漏扫并发扫描站点数为5； 3、系统应支持检测的系统漏洞数≥20万，覆盖CVE、CVSS、CNVD、CNNVD、CNCVE、Bugtraq多种漏洞标准。 #4、配置≥3年漏洞库升级授权； | 1 | 台 |
| 10 | 机电设备网入侵检测 | #1、采用国产化芯片，非X86多核架构，1U高度的专业入侵防御盒式设备，支持可插拔冗余电源模块，支持硬盘扩展槽位，且双硬盘时支持Raid，实现设备日志可靠存储； 2、接口：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个；万兆光口≥4个； 3、吞吐量≥10Gbps；并发连接数≥400万；新建连接数≥10万，开启IPS和AV后，吞吐性能≥5Gbps； 4、要求IPS、AV、ACG、WAF、威胁情报等入侵防御功能都具有独立的特征库，并提供≥3年IPS/AV/ACG特征库升级服务，支持本地、在线自动两种升级方式； 5、实现静态路由、策略路由、RIP、OSPF、等价路由等路由协议； | 1 | 台 |
| 11 | 机电设备网网管服务器 | 详细参数要求详见“附件一：服务器采购需求” | 1 | 台 |
| 12 | 出口路由器 | 1、冗余主控；主控板/交换板/业务板物理分离，子卡母架构。提供设备示意图； #2、交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥6000Mpps； 3、配置冗余交流电源情况下，整机可用业务槽位数≥8个，配置万兆光口≥4个； 4、支持100G/50G/40G/25G/10GE/GE/155M POS/CPOS/622M POS/E1等业务口； 5、支持将两台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，虚拟组内可以实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合； | 2 | 台 |
| 13 | 防病毒网关 | 1、性能要求：吞吐量≥4Gbps，并发连接数≥400万，新建连接数≥6.4万，防恶意软件&入侵防御吞吐≥1.3Gbps； 2、支持千兆电口≥6，千兆SFP光口≥4，万兆SFP+光口≥4； 3、配置≥3年特征库升级授权。 | 2 | 台 |
| 14 | 负载均衡 | #1、机架式硬件架构，采用非X86多核架构，配置冗余电源、风扇，采用国产化芯片； 2、整机提供接口千兆电口≥8个，千兆光口≥8个，万兆光口≥4个，硬盘≥480G SSD，支持4个扩展插槽； 3、性能要求：吞吐量≥15Gbps，并发连接数≥1800 万，新建连接数≥20万； | 2 | 台 |
| 15 | 防火墙 | #1、支持双硬盘、支持接口扩展槽≥2，设备高度不超过1U，配置硬盘≥480G，配置冗余电源，采用国产化芯片； ★2、性能要求：吞吐量≥20 Gbps，并发连接数≥1000 万，新建连接数≥15万，开启IPS及AV后，吞吐性能≥4Gbps； 3、接口要求：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个，万兆光口≥4个； | 2 | 台 |
| 16 | 入侵防御 | #1、采用国产化芯片，采用非X86多核架构，2U高度的专业入侵防御盒式设备，支持可插拔冗余电源模块，支持硬盘扩展槽位，且双硬盘时支持Raid，实现设备日志可靠存储； 2、接口：千兆电口≥8个（支持4路Bypass功能），千兆光口≥8个；万兆光口≥4个； ★3、吞吐量≥40Gbps；并发连接数≥4000万；新建连接数≥50万，开启IPS和AV后，吞吐性能≥25Gbps； 4、要求IPS、AV、ACG、WAF、威胁情报等入侵防御功能都具有独立的特征库，并提供≥3年IPS/AV/ACG特征库升级服务，支持本地、在线自动两种升级方式； | 2 | 台 |
| 17 | 上网行为管理 | #1、机架式独立硬件设备，多核架构设计，非X86架构，配置冗余电源，采用国产化芯片； 2、支持千兆电口≥6，千兆SFP光口≥4，万兆SFP+光口≥4，硬盘≥480G SSD，支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模； #3、性能要求：吞吐量≥15Gbps，并发连接数≥340万，新建连接数≥10万； 4、产品支持应用特征库数量不低于7000 5、配置≥3年特征库升级授权 | 2 | 台 |
| 18 | 核心交换机 | 1、业务插槽数≥8个，采用正交CLOS架构设计，独立交换网板槽位数≥6个； ★2、交换容量≥640Tbps，转发能力≥230000Mpps； 3、支持IPv4/IPv6 硬件BFD功能，支持BFD联动OSPF/ISIS/RIP/BGP/IPv4静态路由/OSPFv3/ISISv6/RIPng/BGP4+/IPv6静态路由/VRRP，联动，支持BFD3ms最小探测间隔时间，平均收敛性能≤11ms； #4、配置冗余双主控、交换网板，冗余电源、风扇，≥48个万兆光接口，≥4个40G光接口，≥2 根40G QSFP+ 5m电缆。 | 2 | 台 |
| 19 | 汇聚交换机 | 1、插槽数：业务槽位数≥6个，主控槽位数≥2个，主控集成交换网板； ★2、性能：交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥57000Mpps； 3、主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔，主控板主备切换无丢包； 4、单槽位业务板卡能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性；以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、25G端口、40G端口、100G端口； 5、支持IPv4/IPv6双栈协议，支持ipv4静态路由、ipv6静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、IS-IS、BGPv4； 6、支持VxLAN ，能够实现基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通（包括分布式网关或集中式网关），支持EVPN，支持VxLAN OAM ping 和 tracert； 7、配置要求：双主控、双电源，千兆电接口≥48个，万兆光接口≥48个。 | 2 | 台 |
| 20 | 48口接入交换机 | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥200Mpps； 2、固化千兆电口≥48个，万兆光口≥6个，配置双模块化电源； 3、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 4、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 5、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 6、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 27 | 台 |
| 21 | 24口POE交换机 | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥170Mpps； 2、固化千兆电口≥24个，万兆光口≥4个，配置双模块化电源； #3、POE供电端口≥24个，支持POE+； 4、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 5、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 6、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 7、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 13 | 台 |
| 22 | 汇聚交换机 | 1、插槽数：业务槽位数≥6个，主控槽位数≥2个，主控集成交换网板； ★2、性能：交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥57000Mpps； 3、主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔，主控板主备切换无丢包； 4、单槽位业务板卡能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性；以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、25G端口、40G端口、100G端口； 5、支持IPv4/IPv6双栈协议，支持ipv4静态路由、ipv6静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、IS-IS、BGPv4； 6、支持VxLAN ，能够实现基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通（包括分布式网关或集中式网关），支持EVPN，支持VxLAN OAM ping 和 tracert； 7、配置要求：双主控、双电源，千兆电接口≥48个，万兆光接口≥48个。 | 2 | 台 |
| 23 | AP | 1、整机采用双频4流设计，可工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be模式； 2、整机接入速率≥8Gbps； 3、固化接口≥3个，其中1个10G PSFP光口兼容SFP+，1个100/1000M/2.5G/10G电口，1个100/1000M电口支持POE OUT，提供官网截图证明； | 198 | 台 |
| 24 | AC | 1、管理AP数：支持常规AP最大数量≥1500，满足本次AP纳管需求授权；  2、转发性能：集中转发性能≥40Gbps； 3、端口类型：提供≥16个千兆电口，≥8个千兆光口，≥2个万兆光口； 4、电源：为了满足设备的稳定性，要求所投产品支持双电源冗余供电，配置冗余双电源； 5、组网能力：支持标准IETF 5415 CAPWAP协议，AP和AC之间支持L2/L3层网络拓扑，为提高网络安全，AP与控制器之间能够支持DTLS对CAPWAP隧道进行加密处理； #6、认证加密：支持MAC 地址认证、802.1x认证、Portal认证、MAC+Portal混合认证； | 2 | 台 |
| 25 | 网管服务器 | 详细参数要求详见“附件一：服务器采购需求” | 1 | 台 |
| 26 | 运维区防火墙 | 1、支持双硬盘、支持接口扩展槽≥2，设备高度不超过1U，配置硬盘≥480G，配置冗余电源，采用国产化芯片； 2、性能要求：吞吐量≥20 Gbps，并发连接数≥1000 万，新建连接数≥15万，开启IPS及AV后，吞吐性能≥4Gbps； 3、接口要求：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个，万兆光口≥4个； | 2 | 台 |
| 27 | 运维区接入交换机 | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥200Mpps； 2、固化千兆电口≥48个，万兆光口≥6个，配置双模块化电源； 3、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 4、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 5、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 6、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 2 | 台 |
| 28 | 运维服务器 | 详细参数要求详见“附件一：服务器采购需求” | 1 | 台 |
| 29 | 一期边界防火墙 | #1、支持双硬盘、支持接口扩展槽≥6、可支持百G/40G/万兆接口扩展，满足后续扩容需求，采用国产化芯片； ★2、性能要求：吞吐量≥10 Gbps，并发连接数≥200 万，新建连接数≥6万，开启IPS及AV后，吞吐性能≥2 Gbps； 3、接口要求：千兆电口≥8个（自带2对Bypass功能），千兆光口≥8个，万兆光口≥4个 4、整机同时支持服务器负载均衡、入侵防御、防病毒、应用识别和web应用防护（WAF）、威胁情报等功能； 5、支持BFD和NQA网络协议，支持基于接口状态和路由状态等多种类型的探测机制来及时触发链路切换或主备切换，保障业务连续性； 6、支持一对一、多对一、多对多等多种形式的NAT，支持DNS、FTP、H.323、RTSP、ILS、PPTP、SIP、SQLNET、MGCP、RSH、ICMP差错报文、TFTP、RTSP、SCTP、XDMCP、NBT、SCCP、HTTP等多种NAT ALG功能； 7、支持IPsec VPN智能选路，可以根据隧道质量调度流量； | 2 | 台 |
| 30 | 一期汇聚交换机 | 1、插槽数：业务槽位数≥6个，主控槽位数≥2个，主控集成交换网板； ★2、性能：交换容量≥70Tbps，整机包转发率≥57000Mpps； 3、主控引擎、电源、接口模块、风扇等关键部件可热插拔，主控板主备切换无丢包； 4、单槽位业务板卡能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48，提高槽位利用率和业务可靠性；以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、25G端口、40G端口、100G端口； 5、支持IPv4/IPv6双栈协议，支持ipv4静态路由、ipv6静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、IS-IS、BGPv4； 6、支持VxLAN ，能够实现基于IPv4/IPv6的VxLAN二三层互通（包括分布式网关或集中式网关），支持EVPN，支持VxLAN OAM ping 和 tracert； 7、配置要求：双主控、双电源，千兆电接口≥48个，万兆光接口≥48个。 | 2 | 台 |
| 31 | 一期无线AP | 1、整机采用双频4流设计，可工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be模式； 2、整机接入速率≥8Gbps； 3、固化接口≥3个，其中1个10G PSFP光口兼容SFP+，1个100/1000M/2.5G/10G电口，1个100/1000M电口支持POE OUT，提供官网截图证明； | 50 | 台 |
| 32 | 一期48口接入交换机 | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥200Mpps； 2、固化千兆电口≥48个，万兆光口≥6个，配置双模块化电源； 3、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 4、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 5、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 6、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 15 | 台 |
| 33 | 一期24口POE交换机（AP） | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥170Mpps； 2、固化千兆电口≥24个，万兆光口≥4个，配置双模块化电源； 3、POE供电端口≥24个，支持POE+； 4、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 5、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 6、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 7、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 5 | 台 |
| 34 | AC控制器 | 1、管理AP数：支持常规AP最大数量≥512，配置纳管本次AP需求授权；  2、转发性能：集中转发性能≥10Gbps； 3、端口类型：要求所投产品提供≥10个千兆电口（GE），≥2个万兆光口（SFP+）； | 1 | 台 |
| 35 | 无线AP | 1、整机采用双频4流设计，可工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be模式； 2、整机接入速率≥8Gbps； 3、固化接口≥3个，其中1个10G PSFP光口兼容SFP+，1个100/1000M/2.5G/10G电口，1个100/1000M电口支持POE OUT； | 4 | 台 |
| 36 | 千兆交换机 | 1、交换容量≥680Gbps，包转发率≥200Mpps； 2、固化千兆电口≥48个，万兆光口≥6个，配置双模块化电源； 3、POE供电端口≥48个，支持POE+； 4、支持静态路由、RIPv1/v2，RIPng、OSPFv1/v2，OSPFv3、BGP4，BGP4+ for IPv6； 5、支持虚拟化技术，可把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备； 6、支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN，支持基于MAC的VLAN； 7、最大堆叠台数≥9台，支持跨设备链路聚合，单一IP管理，分布式弹性路由； | 1 | 台 |
| 37 | 网管软件 | 1、 网络设备资源管理：支持SNMP v1、v2c、v3协议管理设备；支持H3C/HUAWEI/3COM/CISCO/HP设备的批量配置和软件管理，包括的软件版本和软件库中最新可用的软件，更新设备的软件。  2、支持视图定制、切换：平台提供有网络基础管理视图、分级管理视图、快捷业务视图、桌面视图。视图切换方便。极大提高菜单易用性。创建操作员时可以指定有权限的视图和默认登录视图，为防止虚假应标，需提供相关软件功能截图或第三方权威认证报告；  3、用户分权管理：可以为不同的管理员设置不同的用户名、密码，并限制管理员的管理权限和管理范围，实现用户分权管理；  4、多平台支持：支持Windows、Linux平台、麒麟等国产操作系统，及MS SQL、Oracle、达梦等数据库，支持B/S架构；  5、准入控制组件：支持设备与用户统一管理：支持网络管理与用户管理联动，如通过点击拓扑楼层接入交换机图标，可查看该设备所有接入用户帐户信息，查询在线用户列表、强制用户下线、下发消息、总在线用户数统计、不安全用户数统计等；  6、NTA组件：支持网络管理平台实现设备管理与流量分析联动，如通过点击拓扑某链路可查看该链路的关键应用流量分布、关键用户流量使用等；  7、合规检查：通过关联合规策略和待检查的设备，迅速检查出违反合规策略的设备。检查的结果将通过丰富的表现形式进行展现，同时提供了修复功能，可以及时解决在网络环境中出现的配置、安全问题，为防止虚假应标，需提供相关软件功能截图或第三方权威认证报告；  8、周期性报表机制：支持天报表、周报表、月报表、季度报表、半年报表、年报表。可以设定周期性报表的开始时间、失效时间。可以将自身的组织名称和Logo融入到发布的报表中，可以定时生成后Email到指定邮箱，为防止虚假应标，需提供相关软件功能截图或第三方权威认证报告；  9、功能授权：此次配置≥100个License设备使用授权，可永久使用； | 2 | 套 |
| 38 | 杀毒软件 | 1、产品采用B/S架构，支持通过HTTPS方式登录管理控制台，管理控制台访问需进行加密访问；管理端可以统计威胁类型分布、受影响客户端TOP5、爆发病毒Top5等信息；对于热点事件可以实现信息统计，包括感染途径分析等；  2、通过管理控制台识别客户端的操作系统、体系架构、IP地址、MAC地址等信息，并进行管理；支持一个管理控制台同时管理Windows,Linux,国产操作系统，同时支持这些操作系统的服务器版和客户端版；  3、提供自主知识产权的防病毒引擎，能够实时监控并清除来自各种途径的病毒、木马、蠕虫、恶意软件、勒索软件、黑客工具等恶意威胁；  4、提供U盘扫描，可设定预设扫描，发现U盘里的病毒或恶意软件；提供传统扫描、云扫描两种扫描方式，同时可以自由切换；支持对压缩文件扫描，并可设定最大的压缩层数为16；对于恶意文件处理措施至少支持三种以上，包括厂家推荐措施、统一处理措施、以及针对不同类型病毒/恶意软件提供不同处理措施，同时不同病毒/恶意软件类型不少于5种分类；  5、支持以“普通模式”和“调试模式”收集客户端的故障信息，可以将收集的故障信息方便地反馈至安全厂商的服务人员进行故障排查分析；  6、客户端支持安装包部署，支持管理员选择客户端将组件版本立即更新或回退至上一版本；支持客户端基于IP地址端的自动分组，将满足条件的客户端自动分组；  7、支持客户端的防卸载功能，避免用户自行卸载，管理员可设置卸载密码；支持客户端的防退出功能，避免用户恶意退出，管理员可设置退出密码；  8、支持在线、离线两种更新方式，支持病毒码及引擎的还原功能；  9、具有病毒日志查询与统计功能，可以随时对网络中病毒发生的情况进行查询统计；支持按日志类型分别设定日志保留时长，支持的日志类型包括：病毒日志,系统日志，黑名单日志；管理控制台支持清除日志，支持的日志类型包括：病毒日志，系统日志，黑名单日志；支持按磁盘占用大小设置日志文件上限；针对客户端防病毒感染情况进行监控，并进行邮件通知；  10、提供实时监控并清除病毒、木马、蠕虫、恶意软件、勒索软件、黑客工具等恶意威胁和文件扫描功能授权，配置≥100个桌面版的3年终端杀毒授权。 | 2 | 套 |
| 39 | 万兆单模模块 | 10GB，1310nm，传输距离≥5km，SFP+ | 320 | 块 |
| 40 | 千兆多模模块 | 1GB，850nm，传输距离≥1km，SFP | 100 | 块 |
| 二 | 出入口控制系统 |  |  |  |
| 41 | 指纹门禁控制读卡器 | 双模通讯：RS485加密、TCP/IP， 2、用户数 ≥5000人  3、指纹容量 ≥3000枚  4、记录容量≥ 10万条  5、通讯方式 TCP/IP、RS485/232  6、使用温度 0℃～45℃  7、使用湿度 20%～80%  8、电源规格 DC 12V 3A  #9、支持刷卡不开门记考勤功能 | 151 | 台 |
| 42 | 单门电磁锁 | 1、电源：DC12V，480mA\*2；  2、适用：木门、玻璃门、金属门、防火门； 3、接口：锁状态反馈； 4、指示：红绿双色指示灯； 5、拉力≥280kg | 25 | 台 |
| 43 | 双门电磁锁 | 1、电源：DC12V，480mA\*2；  2、适用：木门、玻璃门、金属门、防火门； 3、接口：锁状态反馈； 4、指示：红绿双色指示灯； 5、拉力≥280kg\*2 | 125 | 台 |
| 44 | 开门按钮 | 1、尺寸：86盒安装； 2、材质：工程塑料，翘板开关 | 149 | 个 |
| 45 | 机箱门禁电源 | 1.名称:机箱门禁电源 2.参数:壁挂金属设备箱，含门禁电源 3.交流输入 AC220V50Hz 4.直流输出 DC12V5A 5.纹波电压 小于10mA | 198 | 个 |
| 46 | 升级指纹门禁控制器 | ★升级后的设备系统支持BS架构，且兼容门禁考勤系统管理平台。（支持开放接口互联、投标人提供承诺书） | 47 | 台 |
| 47 | 管理平台软件 | 1.名称:门禁考勤系统管理平台软件  2.规格:基于WINDOWS系统，支持门禁、考勤、消费等智能卡管理模块  #3、聚焦企业时间管理,结合时间、计算、存储三大互联网应用核心要素,以多模态、物联感知技术和连接能力融入软硬件,实现企业内部的日常管理，以员工为中心，帮助企业建立完善的人事系统、考勤系统等职能标准化、模块化、平台化,助力企业管理数字化升级。  4、终端设备均可采用TCP/IP通讯方式接入管理平台  5、管理平台采用B/S架构  #6、支持≥500点位  #7、兼容一期楼宇内现使用的门禁控制终端设备 | 1 | 套 |
| 三 | 数字会议及多媒体音视频系统 |  |  |  |
| 48 | 98寸一体机 | 显示尺寸：98 inch LED背光源  背光源类型：DLED  物理分辨率：3840 × 2160  亮度：300 cd/m²  色深度：10 bit  对比度：1300：1（Typ.）  响应时间：≤8 ms  色域：72% NTSC（CIE1931）（Typ.）  刷新率：≥60 Hz  可视角：178°(H)/178°(V)  操作系统：支持Android 11及以上  CPU：≥2\*A72、≥4\*A53、主频1.8 GHz  内存：≥4 GB  内置存储：≥64 GB  网卡：内置千兆网卡，支持路由功能，双WiFi  触摸方式：红外触控  玻璃：AG+AF顺滑防眩光抗指纹  触控点：20点  触控响应速度：≤12ms  触摸精度：90%以上的触摸区域为 ±1 mm | 3 | 台 |
| 49 | 多媒体桌插 | 2\*电源，1\*HDMI，1\*网络，1\*音频 | 6 | 个 |
| 50 | 多媒体地插 | 2\*电源，1\*HDMI，1\*网络，1\*音频 | 10 | 个 |
| 51 | 拼接屏 | 面板可视角度大，响应速度快，色彩还原高，按压无水波纹；  采用直下式 LED 背光模式，亮度表现更均匀；  1920×1080 物理分辨率，画质表现更细腻；  1200:1 超高对比度，画面显示更鲜明，色彩表现更出众；  178°可视角度，趋近于水平；  500nit 亮度设计，满足日常显示亮度需求；  0.88mm 超窄边极致拼接，画面显示更完美；  工业级设计，高可靠、高稳定性，支持 7×24，平均无故障运行时间超 50,000 小时；  前维护、落地等多种安装方式供用户选择。 | 18 | 台 |
| 52 | 75寸一体机 | 整机尺寸：≥1715.66\*1041.14\*103.15  分辨率：≥3840 \* 2160  内存：≥4GB RAM、≥32GB ROM  摄像头：≥4800万像素  麦克风：8阵列  触控方案：20点红外  前置接口：≥ USB3.0\*3、≥HDMI IN\*1、≥TOUCH\*1、≥Type-C\*1  操作系统：Android 11.0/Windows  电源功耗：≤300W  含OPS电脑和无线投屏器（ I5，8G，256模块）  具有全通道触摸书写和批注功能  支持任意通道下的区域和全屏截屏  内嵌Android白板软件  自带可隐藏式悬浮工具栏，便于快捷操作 | 2 | 台 |
| 53 | 分布式编码节点 | 1. 系统为完全分布式架构，去中心化，无单独服务器硬件或者节点当做服务器。系统中任意一个单元故障，均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，只需更换故障节点,保证系统快速恢复运行，即插即用。 2. 节点硬件具备≥1 路HDMI输入接口、≥1 路HDMI环出接口、≥1路3.5mm音频输入接口、≥1路3.5mm音频环出接口、≥1路3.5mm音频输出接口；支持3840x2160@30Hz信号采集及环出，支持EDID管理；前面板具备OLED显示屏以及不少于4个指示灯，可同时显示设备名称、IP地址等节点运行状态信息；（提供产品外观实物图片证明并加盖制造商公章） 3.节点具备≥2路 RS232、≥1路 RS485、≥5路 IO、≥1路 IR IN、≥4路 IR OUT、2路relay等控制接口，具备≥5路USB-A型接口、≥1路reset按键、≥2个自定义按钮、≥1路HID安全接口； 4.支持视频环出接口，环出图像信号与原画质一致。支持掉电环出，设备在未供电的条件下，仍可实现音视频信号的环出功能。 5.节点具备2路网口和1路光口，支持双网互备、光网互备； 6. 节点支持POE供电和外置电源供电双备份，保证节点稳定运行。 7. 系统支持输入备份功能，当主用输入节点宕机，系统自动切换到备用节点进行信号采集，保证信号实时传输。 8. 平均故障时间间隔（MTBF）不小于20万小时，支持7\*24\*365小时运行保证设备正常稳定。 9. 支持H.264、H.265 编码和解码，支持 RTSP/RTP 协议（兼容 ONVIF、PSIA、GB28181 标准）与视频会议的 H.323 和 ISP协议，实现分布式、网络化应用；支持流媒体（RTSP）协议，确保系统安全，系统支持HTTPS加密通讯协议，支持128位加密安全数据传输。支持G711A、G711U、G726以及AAC音频编解码协议，采样率8K-48K可调。 10. 节点之间能够保证绝对的帧同步，端对端延迟在15ms以内。 11. 无需单独硬件协议转发服务器可将网络里的IPC信号直接接入并进行同一局域网或跨网段解码上墙显示，并支持在Windows/Android/IOS控制终端上同步显示IPC的画面；并支持对摄像头的云台控制功能。 12.音频支持加嵌解嵌，可选择随路输出音频输入输出，也可选择从独立音频接口输入输出，便于各种现场的应用和适配。 13. 支持系统内IP地址、MAC地址等信息冲突检测，可快速排查系统问题。 14. 支持系统内信号自动扫描检测，软件自动显示系统内所有信号，且支持信号多级分组管理。 15. 支持多组字符台标叠加显示，支持文字、图片以及时间等内容，字符可任意位置显示。 16. 支持信号裁剪生成独立的信号，可精确到1个像素点。 17. 产品获得中国环境标志（I型）产品认证.。 | 12 | 台 |
| 54 | 分布式拼接节点 | 1. 系统为完全分布式架构，去中心化，无单独服务器硬件或者节点当做服务器。系统中任意一个单元故障，均不影响系统继续运行，仅影响该单元对应的局部功能，只需更换故障节点,保证系统快速恢复运行，即插即用。 2. 节点硬件具备≥1 路HDM输出接口、≥1路3.5mm音频输入接口、≥1路3.5mm音频环出接口、≥1路3.5mm音频输出接口；支持3840x2160@30Hz分辨率输出向下兼容，支持自定义分辨率；前面板具备OLED显示屏以及不少于4个指示灯，可同时显示设备名称、IP地址等节点运行状态信息；具备2路网口和1路光口，支持双网互备、光网互备； 3.节点具备≥2路 RS232、≥1路 RS485、≥5路 IO、≥1路 IR IN、≥4路 IR OUT、2路relay等控制接口，具备≥4路USB-A型接口、≥1路reset按键、≥2个自定义按钮、≥1路HID安全接口； 4. 支持超高清、高清、极致等拼接显示模式切换，达到现场应用需求，支持大屏开窗、分割、漫游、叠加、拼接等应用，且支持节点接触摸屏对前端信号反控。 5. 支持液晶拼接、LED、投影融合等在内的全类型显示终端，支持VESA标准显示分辨率，支持自定义任意输出分辨率。支持输出分组管理，输入信源共享，显示终端分组不受限制。支持显示画面的整屏显示、分区域显示或分屏显示，以及自由缩放、移动、漫游等。 6. 支持同步输出，拼接成一幅完整的画面帧同步输出显示，多个显示终端拼接同步精度误差小于0.01ms，动态图像无撕裂不同步现象。 7. 支持音频双向传输，支持16路混音输出。 8. 支持音频、视频以及控制信号的可视化管理。 9. 节点支持视频像素级调整，保证画面完整拼接；支持图像色彩调整，可对所有屏幕进行、色度、对比度、亮度、饱和度调整，确保所有屏幕完全一致。 10. 系统支持输出备份功能，当主用输出节点或后端发送卡宕机，系统自动切换到备用输出链路，确保系统稳定运行。 11.支持同屏镜像功能，无需对辅屏进行控制，只需控制主屏，主屏的任意动作都完全同步至副屏显示。 12. 节点支持大屏拼接漫游功能，单个节点支持1个4K60窗口或2个4K30窗口或4个1080P60窗口或9个1080P30窗口或33个D1窗口任意叠加显示； 13. 投标产品需要通过3C\CB\CE\FCC认证。 | 24 | 台 |
| 55 | 分布式预监节点 | 可支持64路编码节点接入的信号源预监，需配合管控平台使用。 | 1 | 台 |
| 56 | 分布式管理平台 | 1.可视化操作界面，可通过直观拖拽或点触等方式控制信号切换、开窗、叠加、漫游以及外围设备的控制，操作界面上的虚拟显示墙和物理显示终端显示情况完全同步，且窗口移动轨迹也完全一致，所见即所得。 2.可视化管理软件支持大屏开窗、拼接、漫游、全屏、画面清除等功能，也支持场景存储、调用、轮巡、覆盖等操作，调用场景时可先预览场景状态，确认无误后，点击确定调用场景。 3.支持与视频会议系统联动，出发会议发言话筒，系统自动把对应的视频信号切换到大屏上显示。 4.支持 PC 和移动端可视化控制软件直接更改输出欢迎词滚动字幕内容，其字体大小、颜色及位置、背景底色、速度、方向等功能，即改即显。 5.音频状态可视化回显管理：可直接在控制终端上预览到实时的音频状态跳动，实时、直观、准确。 6.支持信号裁剪生成独立的信号，可精确到1个像素点。 7.为满足不同场景应用，软件支持常规、遮盖、互斥、无限等不同大屏操作模式，大屏开窗操作不受限制。 8.输入节点与计算机之间无需连接 USB 等控制线，可视化交互系统软件可通过移动终端对计算机进行无线控制，并支持标注画面。 9.预布局推送功能，坐席或控制软件在不改变大屏现有显示状态下，对大屏幕进行开窗、移动、缩放、漫游、叠加等布局操作， 编辑完成确定后大屏将窗口状态同步显示。 10.可通过控制终端上的可视化管理平台对大屏上显示的PPT文件进行播放、上下翻页以及结束播放等操作；也可以替代鼠标键盘进行视频的播放、暂停、快进、停止等一系列操作，以及各种组合按键的操作。 11.软件支持Windows、Linux、MAC OS、麒麟、Android、sureface、IOS、统信UOS等多种平台操作，所有平台的软件可视化界面和功能完全一致。 12.分布式多媒体管理软件支持可编程式编辑，可根据客户自己喜欢的布局风格图标颜色位置等任意摆放，支持多达 10 多组控件属性，软件实现人机交互可视化管理。 13.系统支持多用户登录，用户数量无上限，多用户操作同步实现多人协同办公，单个客户端操作，会在其他客户端进行同步显示，确保操作实时性。支持各种信源分组管理，能够对不同的输入信号源的类型分类、命名并支持关键词检索功能以便快速查找到想要的信号源。支持场景保存、调用，场景轮巡，信号轮巡等功能，保存的场景数量没有限制，具有坐席随人功能，注销自动保存信号，下次登录自动恢复。支持大屏自定义分割，支持对输出大屏自定义不规则分割，方便快速切换信号上墙。 14.集成信号传输系统、音频系统、数字会议系统、视频显示系统、录播系统、中控等系统，将可视化管理和一体化控制集成为一体。 | 1 | 台 |
| 57 | 无线数字会议讨论主机 | 1. 电源、功耗:AC110V-220V/50HZ,≤10W(未接入话筒) 2. 网络通讯协议:TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、HTTP 3. 网络芯片速率:100Mbps 4. 音频编码格式:MP3/PCM/ADPCM 5. 音频采样、位率:8Khz-44.1Khz,16bit,8Kbps-320kbps 6. 信噪比、频响:>83dB、40Hz-18KHz 7. 显示屏:≥4.3寸触摸彩色液晶屏 8. 分辨率:480\*272 9. 显示语言:中文、英文 10. 接口:RJ45网口≥1、USB接口≥1、风凰平衡输出≥1、卡侬平衡输出≥1、莲花头立体声线路输出≥1、环网输出≥2 11. RS232串口输出≥1、RS85通信接口≥1 12. 工作温度、湿度:0-45℃，≤90%(无结露) 13.可对每一只有线无线发言单元的输入音量、AGC、EQ等音频参数单独调节，也可进行统一调节； 14.可自定义每一支发言单元的角色属性（代表单元、主席单元、主持人）、人员名称、话筒编号 15.可针对任意一只有线无线发言单元的摄像机预置位单独调节，可联动视频矩阵完成多个摄像头之间无缝切换跟踪； 16.支持PC、手机、平板等设备无线接入设备热点，通过web网页和UI界面实时调节调试； 17.支持Pelco\_D 、Pelco\_P 、VISCA三种摄像机通讯协议，兼容性强； 18.自带RS232控制接口，可连接中控也可直接控制外部视频切换矩阵，可根据不同品牌矩阵自定义控制命令; 19.支持U盘实时录音功能，最大支持64G FAT格式U盘， 20.坐席话筒支持热插拔；即插即用无需设置； 21.支持上电自检，支持自动诊断；故障原因提示； 22.支持卡农座、3Pin端子平衡输出；莲花头非平衡输出，满足本地扩声、会议录制、远程视频会议的需求； 23.支持蓝牙音频输入输出，可接入手机、电脑蓝牙音频，可用于软件端视频会议或临时接入电话语音 24.主机与话筒间采用48K Hz音频采样，无损传输，< 10ms传输延迟，音质不受网线长度影响； | 1 | 台 |
| 58 | 无线会议话筒单元 | 技术参数 1.话筒单元功耗:≤3.5W 2.无线工作频段：2.4G/5.2G/5.8G Hz 3.无线加密：WPA/WPA2加密 4.音频编码格式:MP3/PCM/ADPCM 音频采样、位率: 8Khz-48Khz,16bit,8Kbps-320kbps 5.信噪比、频响:≥83dB、40Hz-18KHz 6.屏幕:4.3寸电容触摸屏 7.屏幕分辨率:480\*480（RGB） 9.屏幕刷新率：≥60Hz 9.CPU:双核1.0G Hz处理器 10.内存：256M SPI Flash 11.耳机输出接口:φ3.5mm立体声插孔 12.麦克风:14mm镀金驻极体电容音头 13.麦克风指向特性:心型 14.麦克风频率响应：20-20K Hz 15.麦克风灵敏度：-38dB , 12.6mV / Pa ( 0 dB = 1 V/Pa @ 1 kHz） 16.麦克风最大声压级：130 dB SPL ( 1 % THD @ 1 kHz) 17.电池容量：≥4000mAh 18.充电方式：磁吸触点/Usb Type-C 19.工作温度、湿度 0-45℃:≤90％（无结露） | 16 | 台 |
| 59 | 无线话筒充电箱 | USB接口充电箱 | 1 | 台 |
| 60 | 天线放大器 | 1.支持2.4G/5.2G/5.8G Hz三频WIFI频段 2.支持802.11a/b/g/n/ac /ax传输协议 3.2402Mbps 的接入速率，并发速率最高可达3000Mbps 4.支持无线频段扫描，手动选择畅通信道，规避信道拥堵 5.支持POE、DC供电 6.支持路由、AP、中继三种工作模式 7.WPA/WPA2加密，安全可靠 8.支持壁挂、吸顶等安装方式 | 1 | 台 |
| 61 | 天线接收器 | 1.支持2.4G/5.2G/5.8G Hz三频WIFI频段 2.支持802.11a/b/g/n/ac /ax传输协议 3.2402Mbps 的接入速率，并发速率最高可达3000Mbps 4.支持无线频段扫描，手动选择畅通信道，规避信道拥堵 5.支持POE、DC供电 6.支持路由、AP、中继三种工作模式 7.WPA/WPA2加密，安全可靠 8.支持壁挂、吸顶等安装方式 | 1 | 台 |
| 62 | 天线专用线缆 | 20米专用线缆，SYV50-3同轴线缆 | 1 | 套 |
| 63 | 真分集一拖二手持话筒 | 使用UHF612-698MHz频段，应用PLL频率合成锁相环技术，频率可调。 1集成中央处理器CPU的总线控制，配合高清ＬＣＤ点阵液晶界面显示， 2采用音频压缩一扩展技术，噪音大大减少，动态范围加大。 3设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫。 4接收机具有一键智能混音功能，具有极高的灵敏度，四路开启不容易啸叫。 5多重噪音监测电路，特设ID身份码验证系统，使之具有无与伦比的抗干扰特性。 6选用极佳晶片及优质零部件，使本机音质极为出色。 7真分集接收空阔最大使用范围200米以上，理想空阔使用范围150米。 接振荡方式:锁相环频率合成 频率范围 : UHF 612MHz- 698MHz 频率稳定性 : +0.001% 最大频率偏 :土50KHz 调制方式 : FM 信噪比 : > 105dB 总谐波失真 :<0.5% @1KHz 接收机灵敏度 : 1.2/ UV @S/N=12dB 音频输出电平 :独立式:0-400mV 混合式:0-300mV | 2 | 台 |
| 64 | 无线U段天线分配器 | 1.天线类型：对数周期偶极阵（LPDA）天线。 2.工作频带：450MHz-950MHz 3.增益：6dB典型 4.阻抗：500欧姆 典型 5.电压驻波比：≦1.7： 6.指向性：全指向360°接收 7.指向极性：垂直（于垂直安装） 8.导波器段数：9段 9.连接端子：固定式直角BNC母座，接头应设置在最小拉力位置。 | 1 | 台 |
| 65 | 反馈抑制器 | 2寸FTF彩屏，中英文菜单可选。  每通道12个动态陷波器加8个静态陷波器，自动抑制啸叫。  自动陷波配合移频使用，超强抑制声反馈。  噪声门功能可以抑制系统微弱噪声干扰。  输入压缩功能在消除反馈同时更可扩展人声动态。  两通道48V幻象电源，可以独立控制通断。  模拟输入：2CH-XLR和1/4"TRS(母)输入，电子平衡/不平衡。2路独立控制的48V幻象电源。  输入阻抗：平衡47Ω，不平衡20KΩ  最大线路电平输入：+18dBu  模拟输出：2CH- XLR和1/4"TRS(母)输入，电子平衡/不平衡  输出阻抗：平衡＞120Ω，不平衡＞60Ω  最大输出电平：+20dBu  频率响应：20Hz-20KHz,±0.3dB  信噪比：＞105dB(A)  动态范围：103dB  总谐波失真+噪声：0.005%，1KHz；20Hz-10KH，＜0.01%；10KHz-20KHz，＜0.025%  工作电压：115V/230V/AC 50Hz/60Hz  输入输出接口：平衡/非平衡  USB调试接口； | 1 | 台 |
| 66 | 数字音频处理器 | 模拟输入通道：≥16 模拟输出通道：≥16 处理器:ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD； DSP处理能力:400 MIPS，1.6 GFLOPS; 采样率:48 kHz，± 100 ppm; THD+N:<-95dB @17dBu 输入动态范围：≥113dB 输出动态范围：≥113dB 处理模块为可配置式，根据需求自由更换； 提供8台设备同时在线操作； 内置一进一出的USB声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：ZOOM，腾讯会议，钉钉会议等）; 12段英式参量均衡，提供5种滤波器选择：Parametric,Lowshelf,Highshelf,Lowpass,Highpass； 提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理； 支持摄像跟踪； 具有≥8路GPIO； 具有中央控制功能，支持RS232、RS485、UDP三种控制方式，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。 | 1 | 台 |
| 67 | 数字调音台 | 1.≥16个麦克风前置放大器和单声道线性电平输入、≥4个大二芯输入； 2.单声输入通道上具备增益及+48V幻象电源，每路都可独立开关； 3.≥1组主输出、≥8个辅助输出、≥1组耳机输出、≥1组监听输出； 4.USB立体声录音/播放 5.≥2个内部效果器 6.≥24组场景编程，保存，加载，复制功能 7.每通道均具备复制功能，可直接复制已调试完成的通道 8.≥6个 DCA用于数字控制音频或哑音 9.7寸OLED高清触摸显示屏 10.内置高效DSP处理模块：包括数字噪声门；数字压缩器/限制器；参数均衡器；PAN、反向、延时等 每路输出均具有31段图示均衡器 Talk back 临时信号强切功能 ； 11.所有按键旋钮灯色可以自定义。 设置密码一键锁定功能； 12.配置10组LED信号指示灯，且可一键开启或关闭； 13.支持24组数字场景的记忆保存，可随时调用； 14.连接ipad/Android系统远程控制APP | 1 | 台 |
| 68 | 线性音柱 | 单元规格：8x3"铁氧体+1x1.75"钕磁 频响范围：100Hz~20kHz 阻抗：4Ω 额定功率：280W 最大承载功率：1120W 灵敏度(1W/1m) ：99dB 最大声压级输出：127dB 扩散角度（-6dB）：垂直＞20°，水平＞160° | 2 | 套 |
| 69 | 吸顶音箱 | 频响范围:55Hz-20KHz 灵敏度:94±3dB 功率选择:7.5W/15W/30W/60W;8Ω:80W 额定功率:8Ω:80W 输入电压:100V/70V 扬声器(低音):8＂ 扬声器(高音):1＂Silk | 19 | 台 |
| 70 | 四通道数字功率放大器 | 1.AB类高效率设计，动态大低频力度好； 2.输出功率：8Ω4x300W，4Ω4x450W； 3.频率响应：20Hz-20kHz； 4.灵敏度：1V； 5.总谐波失真：＜0.05%； 6.转换速率：≥25V/μs； 7.阻尼系数：≥400； 8.动态范围：≥95dB； 9.信噪比：≥105dB； 10.输入阻抗：10KΩ（不平衡），20kΩ（平衡）； | 4 | 台 |
| 71 | 超高清摄像机 | 1.采用1/1.8英寸逐行扫描UHDCMOS 传感器，842 万像素，支持4K超高分辨率。 2.采用高品质超高解析度的 4K 超长焦镜头，光学变焦≥20 倍，数字变焦≥8倍，水平视场角≥60 度。 3.支持HDMI 2.0接口，4K无压缩数字视频超高清输出，另配备3G-SDI接口，两路高清原始输出，HDMI、SDI、USB、LAN 可同时输出 4 路高清数字信号。 4.支持RS232+RS485两种串口，支持VISCA、PELCO-D/P多种协议。 5.支持水平、垂直翻转功能。 6.含安装支架。 | 2 | 台 |
| 72 | 录播一体机 | 1、嵌入式设计，满足高稳定性运行要求，基于Linux平台开发，安全可靠； 2、具备9路高清视频输入接口，包括4路SDI输入接口，5路DVI输入接口，根据需要可选择其中的5路信号进行同步录制 3、具备两路HDMI输出接口，可输出直播预览或点播回放画面，并可同步输出音频；输出分辨率支持1080P@50@60、720P@60。 4、具备6路RS232接口，其中4路可作为摄像机控制，1路对接第三方中控系统，实现对录播系统的控制,1路带供电可对接厂家自有面板实现控制； 5、支持RTSP、RTMP、HTTP等多种流媒体协议，且同时支持高标清直播功能 6、标配2T存储，支持最大8T硬盘； 7、支持1路RTSP网络流输入进行同步录制； 8、为保证数据安全，支持文件修复功能，对于录制过程中出现异常的文件可进行自动修复 9、具备前面板按键操作，如录制，暂停，停止，以及U盘下载文件时的文件选择按键； 10、为方便视频下载，支持按文件一键U盘拷贝。 | 1 | 台 |
| 73 | 中控主机 | 1. 纯硬件嵌入式架构，系统稳定可靠；  2. 具备9路双向RS232 串口，2路NET总线控制接口，8路红外发射接口，8路 I/O 控制接口，8路继电器接口，1路RJ45网口，1路光纤接口，2路USB接口；  3. 支持双向反馈，可显示温度、湿度、p㎡.5及周边环境状态；  4. 支持远程控制；控制接口可扩展；支持一键式联动控制功能，控制软件中文界面，提供开放式可编程控制平台；支持第三方设备控制；  5. 支持PC、IPAD、Android 触摸屏、墙上面板等多种控制模式；  6. 支持一键保存会场环境状态，一键恢复；  7. 可视化HDMI高清调试输出接口，接上显示屏可实时显示运行状态，简化调试过程，降低调试成本，便于找出程序错误；  8.支持中控热备；  9.支持语音控制； | 1 | 台 |
| 74 | 会场监控设备1 | 55寸会场监控设备 | 2 | 台 |
| 75 | 会场监控设备2 | 24寸会议监控设备 | 2 | 台 |
| 76 | 10寸壁挂触摸控制终端 | 1.10.1英寸高清ISP屏，支持1920\*1200分辨率显示，屏幕比例16:10，亮度250cd/㎡，支持10点电容式触摸； 2.具备≥1路RJ45以太网接口，具备WIFI模块、蓝牙模块； 3.系统配置CPU 六核3399，运行内存 4GB，存储 32GB，操作系统 Android 9.0及以上； 4.具备≥1路RJ45接口，≥1路TF接口，≥1路3.5mm立体声输出接口，≥2路USB 2.0 Host接口，≥1路HDMI输出接口，≥1路DC电源输入接口； | 1 | 台 |
| 77 | 墙插 | 2\*电源，1\*HDMI，1\*网络，1\*音频 | 2 | 个 |
| 78 | 时序电源 | 1.8路时序净化电源，内置电源滤波器； 2.支持前面板按键直控，前面板液晶屏支持电源状态显示； 3.支持网络和RS485控制，支持每路具有独立单独控制，支持AC110-230V、整机最大电流20A、单路13A。 | 2 | 台 |
| 79 | 42U机柜 | 42U标准机柜 | 1 | 台 |
| 四 | 移动信号覆盖系统 |  |  |  |
| 80 | BBU | 1、DC输入电源 输入电源类型：-48V DC 工作电压范围：-36V DC～-60V DC 2、AC输入电源 输入电源类型：220V AC 工作电压范围：140V AC～300V AC 3、工作温度 长期工作：-20℃～+55℃ 4、相对湿度 5% RH～95% RH 5、保护级别 IP20 6、配套模块：主控传输板、基带处理板、工业业务板、智能板、感知板、星卡板、风扇模块、电源模块、环境监控单元 | 3 | 台 |
| 81 | RRU | 1.射频远端处理单元，完成基带信号的接收和发送，以及射频信号的调制解调、数据处理、功率放大等功能。 RRU的主要功能模块包括：高速接口模块、信号处理单元、功放单元、双工器单元、扩展接口和电源模块 2.RRU主要功能包括： 接收BBU发送的下行基带数据，并向BBU发送上行基带数据，实现与BBU的通信。 3、通过天馈接收射频信号，将接收信号下变频至中频信号，并进行放大处理、模数 转换(A/D转换)。发射通道完成下行信号滤波、数模转换(D/A转换)、射频信号上 变频至发射频段。 4、提供射频通道接收信号和发射信号复用功能，可使接收信号与发射信号共用一个 天线通道，并对接收信号和发射信号提供滤波功能。 5、该RRU可以配套监控扩展盒MEB(Monitoring Extension Box)使用，MEB支持将外 部485通信、干接点监控等信号，传输到RRU内部，完成信息的监控上报。 6、DC RRU可通过外置电源模块(例如：OPM50M(Ver.B)等)支持交流应用场景。外置电源模块的详细信息 | 12 | 台 |
| 82 | 配套综合柜 | 2000\*600\*600mm配套综合柜（双开后门） | 3 | 台 |
| 83 | 配套综合柜托板 | 加强型托板：≥100kg | 6 | 个 |
| 84 | 交流配电箱 | 220V/63A | 1 | 台 |
| 85 | 动环监控 | 微站型 | 1 | 台 |
| 五 | 用户电话交换系统 |  |  |  |
| 86 | 主机 | 性能：≥ 1路2.8GHz四核 CPU，≥ 8G 内存，≥ 1TB硬盘 ≥1个千兆网口。 最大注册用户数不少于2500用户； 最大会议方数：150方；最大会议室数：50个 最大并发录音路数：150路 最大并发语音信箱留言及收听路数不少100路。 | 1 | 台 |
| 87 | 模块 | 能实现终端注册、呼叫代理、重定向功能于一体，能够实现呼叫路由、用户配置管理、用户接入控制、用户权限管理、增值业务等核心控制功能 支持IP语音、视频和及时消息业务，支持增值业务：支持无条件呼叫转移、无应答呼叫转移、遇忙呼叫转移、离线呼叫转移、基于时间规则的呼叫转移、三方通话、自动总机、呼叫代答、号码漫游、一机多号、按用户名呼叫、呼叫监听、强插强拆、呼叫同振、呼叫顺振、呼叫等待、呼叫保持、呼叫停泊、IVR语音导航、话务台、指定代答、组内代答、免打扰、移机改号、缩位拨号、遇忙回叫、彩铃自定义、系统黑白名单及个人黑白名单、虚拟域等业务 支持G.711、G.729、G.723、G.726、AMR、iLBC、GSM、OPUS等语音编解码协议，支持G.711、OPUS等编解码的媒体转换，支持H.263、H.264、VP8等视频编解码协议 支持T.30、T.38传真 支持WEB界面配置，配置信息可以备份以及恢复。 支持windows、Android及iOS平台应用：即时消息、群组功能、点到点音视频通话，能够提供消息离线、在线存储，支持状态呈现、联系人下载、文档共享、远程协助、企业通信录等，支持NAT场景下的音视频通话、即时消息 支持电话会议功能：支持临时会议、预约会议，可通过话机、APP及web管理界面申请会议。支持会议录音，资料共享、会议记录等功能 支持语音信箱功能：支持话机、APP、web管理界面查询语音留言，支持系统及个人的语音留言存储空间设置。 支持录音功能，能够对所有通话进行全程录音及临时录音；支持电话、web管理界面收听录音功能。 支持短信功能 支持认证计费功能 支持LDAP功能及与其它标准LDAP服务对接的能力 支持DHCP功能，支持option 43 66等能力 提供二次开发接口，包括音、视频的二次接口。 | 7 | 台 |
| 88 | 主机 | 支持主控冗余， 主控提供≥2个10M/100M以太口，≥12个业务槽， 提供≥400路模拟线接入， 支持扩展≥40个E1数字中继； DSP模块化可以按需配置； 主控及业务板卡支持热插拔、支持双电源冗余备份。 | 1 | 只 |
| 89 | 模块 | 主控卡 ≥2个E1, ≥2个100M以太口， ≥1个DSP插槽， ≥1个配置口 | 2 | 个 |
| 90 | 模块 | 32～64路语音通道DSP卡。 | 2 | 套 |
| 91 | 模块 | 32路模拟接入模块，业务卡：支持32路FXS模拟接入 | 10 | 套 |
| 92 | 模块 | 风扇模块。 | 1 | 套 |
| 93 | 模块 | 电源模块\_PCR01-48/20\_尺寸:444mm×43.8mm×220mm(宽×高×深),V3版本,输出功率500W,单相三线制,工作电压（90~265Vac）输入,输出电压范围49,51V,含均流线红黑各1根 | 2 | 台 |
| 94 | 网络交换机 | 以太网交换机主机, 支持≥24个10/100/1000BASE-T电口, 支持≥4个1G/10G BASE-X SFP Plus端口， 冗余电源。 | 1 | 台 |
| 95 | 主机 | 1：物理接口：设备高度≤1U，≥128个FXS接口≥3个以太网接口 2：性能：64路并发 3.VOIP关键协议：支持SIP、H.323双协议栈。 可以通过RAS协议注册到标准的H.323网守，自动查找网守，自动注册，便于H.323网络扩容。 支持H.235认证、黑白名单，Radius、PAP、CHAP认证等安全技术。 需要支持压缩编码要有g711a、g729、g729a、g729b、g723。 支持T.38传真、透明传真协议。 支持VAD/CNG以及DTMF、G.165、G.168协议。 支持双归属注册 支持IP地址注册及域名注册 4：功能支持：支持SIP、H.323双协议栈。 可以通过RAS协议注册到标准的H.323网守，自动查找网守，自动注册，便于H.323网络扩容。 支持H.235认证、黑白名单，Radius、PAP、CHAP认证等安全技术。 需要支持压缩编码要有g711a、g729、g729a、g729b、g723。 支持T.38传真、透明传真协议。 支持VAD/CNG以及DTMF、G.165、G.168协议。 支持双归属注册 支持IP地址注册及域名注册 | 3 | 台 |
| 六 | 机房工程 |  |  |  |
| （一） | 一期核心机房、一期UPS机房 |  |  |  |
| 96 | | 动力柜 | 1.名称:市电/动力柜1AN1 2.型号:宽800\*深800\*高2200mm 3.规格:IP21 | 1 | 台 |
| 97 | | 输入输出柜 | 1.名称:UPS输入输出柜 1AN2 2.型号:宽800\*深800\*高2200mm 3.规格:IP21 | 1 | 台 |
| 98 | | 配电柜 | 1.名称:精密配电柜 1AN3 2.型号:宽800\*深800\*高2200mm 3.规格:IP21 | 1 | 台 |
| 99 | | UPS | 1.名称:UPS主机 2.电压 380VAC 3.型号 3A3 PT 100K(125) 4.类型 不间断电源 额定容量 96 KW / 120 KVA | 2 | 台 |
| 100 | | 蓄电池 | 1.名称:蓄电池 2.容量（A·h):12V，200Ah 3.40块/组 | 2 | 组 |
| 101 | | 行级空调 | 1.名称：风冷列间精密空调（恒温恒湿型） 2.规格：制冷量：30.5kW（显冷量），尺寸：300×1200×2000(H) mm，功率：≤10.5kW 。采用EC风机、直流变频压缩机、七英寸彩色触摸屏，R410A环保冷媒，提供标准通讯接口 | 4 | 台 |
| 102 | | 房间级空调 | 1.名称：风冷房间级精密空调 2.规格：制冷量：45.9kW，功率：≤15.5kW ，标配400mm风帽，上送风，前侧下回风，单系统，EC风机。采用R410A环保冷媒，七英寸彩色触摸屏，提供标准通讯接口 | 1 | 台 |
| 103 | | 列头柜 | 1.名称:普通机柜 2.规格:42U，配置PDU\*2 1U盲板\*10、托盘\*2、托架\*2、1U水平理线架\*1个等标配附件 3.600\*1200\*2000mm | 1 | 台 |
| 104 | | 机柜 | 1.名称:普通机柜 2.规格:42U，配置PDU\*2 1U盲板\*10、托盘\*2、托架\*2、1U水平理线架\*1个等标配附件 3.600\*1200\*2000mm | 15 | 台 |
| 105 | | 冷通道组件 | 1.名称:冷通道组件 2.规格:单排模块通道组件，含端门、天窗、传感器、走线架、动环等 | 1 | 套 |
| 106 | | 网络摄像头 | 像素：≥200万； 最大分辨率：1920×1080； 最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）； 最大补光距离：≥50m（红外）； 供电方式：DC12V/PoE； 防护等级：IP67 | 8 | 个 |
| 107 | | 机箱门禁电源 | 1.名称:机箱门禁电源 2.参数:壁挂金属设备箱，含门禁电源 | 3 | 个 |
| 108 | | 指纹门禁控制读卡器 | 1、双模通讯：RS485加密、TCP/IP， 2、安全性：具备防拆报警，上传给控制器及平台，开启卡片加密认证可防止手机NFC复制； | 3 | 台 |
| 109 | | 双门电磁锁 | 1.名称:双门电磁锁 2.参数:电源：DC12V，480mA\*2；  适用：木门、玻璃门、金属门、防火门； 接口：锁状态反馈； 指示：红绿双色指示灯； 拉力≥280kg\*2 | 3 | 个 |
| 110 | | 出门按钮 | 1.名称：出门按钮 2.尺寸：86盒安装； 3.材质：工程塑料，翘板开关 | 3 | 个 |
| 111 | | 硬盘录像机 | 1.名称:硬盘录像机 2.规格:16路4盘位智能网络硬盘录像机 支持最大16路网络视频接入 | 1 | 台 |
| 112 | | 监控级硬盘 | 1.名称:硬盘 2.规格:4T-SATA3.0接口,企业级监控专用硬盘 | 3 | 块 |
| 113 | | 管理工作站 | 详细参数要求详见“附件二：工作站采购需求” | 2 | 台 |
| 114 | | 交换机 | 1.名称:24口POE接入交换机 2.参数:以太网交换机主机,24个100/1000M自适应RJ45口,支持AC110/220V，支持POE+，≥4个1G/10GSFP+光口 | 1 | 台 |
| 115 | | 嵌入式监控主机 | 1.名称：嵌入式监控主机 2.规格：1）RISC架构工业级Cortex-A8处理器 2）16路智能口，RS485/RS232复用串口；2路10/100/1000 Mbps 自适应网口，4个10/100Mbps自适应工业以太网接口；1路HDMI接口；双电源； | 1 | 台 |
| 116 | | 电量仪接口 | 1.名称:电量仪接口 2.类别:配电柜智能仪表485接口 | 2 | 台 |
| 117 | | UPS智能通讯接口 | UPS智能通讯接口 | 2 | 台 |
| 118 | | 精密配电柜通讯接口 | 精密配电柜通讯接口 | 1 | 台 |
| 119 | | 精密空调通讯接口 | 精密空调通讯接口 | 2 | 台 |
| 120 | | 精密空调监测软件接口 | 1.名称:精密空调监测软件接口 2.规格:实时监测空调的工作状态及运行参数。实际监控信息根据精密空调通讯口提供数据确定 | 1 | 台 |
| 121 | | 控制器 | 1.名称:区域式漏水控制器 2.规格:供电电源：12-60VDC 输出形式：干接点， 告警时输出阻抗＜50Ω，负载电压＜60V,负载电流＜30mA 静态电流：＜50mA； 告警电流：＜70mA； 工作环境：-10～55℃，10～98％RH | 2 | 台 |
| 122 | | 漏水感应绳 | 1.名称:漏水感应绳 2.规格:区域式漏水感应绳5M | 2 | 个 |
| 123 | | 漏水监测软件接口 | 1.名称:漏水监测软件接口 2.规格:实时监测漏水情况，区域式显示漏水位置，与电磁阀进行联锁 | 1 | 台 |
| 124 | | 传感器 | 1.名称:温湿度传感器 2.规格:供电电源：DC 12V 电流：≤30mA 显示 ：大屏幕高亮度LCD显示 测湿范围：0～100％RH 精度：±3%RH  测温范围：-20℃ ～+70℃ 精度：±0.5℃(25℃) 串行输出：RS-485  工作环境：-20℃～ 50℃，0 ～ 100% RH | 6 | 支 |
| 125 | | 温湿度监测软件接口 | 1.名称:温湿度监测软件接口 2.规格:实现机房内温度、湿度的实时监测 | 1 | 台 |
| 126 | | 消防主机监测 | 1.名称:消防主机监测 2.规格:消防主机运行状态监测 | 1 | 台 |
| 127 | | 消防主机监测软件接口 | 1.名称:消防主机监测软件接口 2.规格:实时监测机房内的各消防防区的信号，一旦发生报警，系统自动切换到相应的监控界面，且火警状态图标变红闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储及有相应的处理提示，并第一时间发出对外报警，以提醒相关管理人员，确定操作，避免造成更大的损失。 | 1 | 台 |
| 128 | | 监控接入动环 | 1.名称:监控接入动环 2.规格:将视频监控硬盘录像机的IP地址嵌入到监控管理软件系统中，用户可在局域网任何地方对机房视频系统进行监控管理。 | 1 | 台 |
| 129 | | 模块(模块箱） | 1.名称:模块箱 2.规格:地板下或挂墙安装（漏水控制器） | 2 | 个 |
| 130 | | 工作站 | 详细参数要求详见“附件二：工作站采购需求” | 1 | 台 |
| 131 | | 动环监控平台基础框架 | 1.名称:动环监控平台 2.规格:所有监控端使用简体中文界面，操作界面友好、简洁、美观，以图形方式显示设备状态。提供组态展示、实时监控、联动控制、报表管理、权限管理、报警管理、数据管理等功能。 | 1 | 台 |
| 132 | | 电话短信报警模块 | 1.名称:短信/电话模块 2.规格:全网通，支持移动/联通/电信 | 1 | 个 |
| 133 | | 声光报警器 | 声光报警器 | 1 | 个 |
| （二） | | 二期核心机房、二期UPS机房 |  |  |  |
| 134 | | 配电柜 | 1.名称：配电柜AP1 2.尺寸：宽600\*深300\*高800mm 3.安装方式：挂墙安装； 4.防护等级：IP21  5.配置详见设计图纸 | 1 | 台 |
| 135 | | 配电箱 | 1.名称：配电箱AP2 2.尺寸：宽600\*深300\*高800mm 3.安装方式：挂墙安装； 4.防护等级：IP21  5.配置详见设计图纸 | 1 | 台 |
| 136 | | 配电箱 | 1.名称：配电箱AP3 2.尺寸：宽600\*深300\*高800mm 3.安装方式：挂墙安装； 4.防护等级：IP21  5.配置详见设计图纸 | 1 | 台 |
| 137 | | UPS | 1.名称：UPS主机 2.尺寸：宽320\*深850\*高900mm 3.配置：高频机40kW，三进三出 | 1 | 台 |
| 138 | | 蓄电池 | 1.名称:蓄电池 2.容量（A·h):12V，100Ah 3.32块/组 | 1 | 组 |
| 139 | | 房间级空调 | 1.名称：风冷房间级精密空调 2.规格：制冷量：41.8kW，功率：≤14.5kW ，标配400mm风帽，上送风，前侧下回风，单系统，EC风机。采用R410A环保冷媒，七英寸彩色触摸屏，提供标准通讯接口 | 1 | 台 |
| 140 | | 机柜 | 1.名称:普通机柜 2.规格:42U，配置PDU\*2 1U盲板\*10、托盘\*2、托架\*2、1U水平理线架\*1个等标配附件  3.600\*1200\*2000mm | 7 | 台 |
| 141 | | 网络摄像头 | 像素：≥200万； 最大分辨率：1920×1080； 最低照度：0.01lux（彩色模式）；0.001lux（黑白模式）；0lux（补光灯开启）； 最大补光距离：≥50m（红外）； 供电方式：DC12V/PoE； 防护等级：IP67 | 5 | 台 |
| 142 | | 门禁控制器 | 管控门数：4门 通讯方式：上行TCP/IP、RS485 读卡器接口：RS485和Wiegand双通讯接口 存储容量：10万张卡和30万记录存储 工作电压：自带机箱和供电电源（AC220V输入），工作电压DC 12V， 主机应具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁； | 1 | 台 |
| 143 | | 门禁控制读卡器 | 1.名称:指纹门禁控制读卡器 2.参数:双模通讯：RS485加密、TCP/IP，安全性:支持密码、IC卡、指纹、NFC手机开门 | 3 | 套 |
| 144 | | 双门电磁锁 | 1.名称:双门电磁锁 2.参数:电源：DC12V，480mA\*2；  适用：木门、玻璃门、金属门、防火门； 接口：锁状态反馈； 指示：红绿双色指示灯； 拉力≥280kg\*2 | 2 | 个 |
| 145 | | 单门电磁锁 | 1.名称:单门电磁锁 2.参数:电源：DC12V，480mA\*2；  适用：木门、玻璃门、金属门、防火门； 接口：锁状态反馈； 指示：红绿双色指示灯； 拉力≥280kg | 1 | 个 |
| 146 | | 出门按钮 | 1.名称：出门按钮 2.尺寸：86盒安装； 3.材质：工程塑料，翘板开关 | 3 | 台 |
| 147 | | 硬盘录像机 | 1.名称:硬盘录像机 2.规格:16路4盘位智能网络硬盘录像机 支持最大16路网络视频接入 | 1 | 个 |
| 148 | | 监控级硬盘 | 1.名称:硬盘 2.规格:4T-SATA3.0接口,企业级监控专用硬盘 | 2 | 个 |
| 149 | | 管理工作站 | 详细参数要求详见“附件二：工作站采购需求” | 2 | 台 |
| 150 | | 交换机 | 1.名称:24口POE接入交换机 2.参数:以太网交换机主机,24个100/1000M自适应RJ45口,支持AC110/220V，支持POE+，≥4个1G/10GSFP+光口 | 1 | 台 |
| 151 | | 嵌入式监控主机 | 1.名称：嵌入式监控主机 2.规格：1）RISC架构工业级Cortex-A8处理器 2）16路智能口，RS485/RS232复用串口；2路10/100/1000 Mbps 自适应网口，4个10/100Mbps自适应工业以太网接口；1路HDMI接口；双电源； | 1 | 台 |
| 152 | | 电量仪接口 | 1.名称:电量仪接口 2.类别:配电柜智能仪表485接口 | 2 | 台 |
| 153 | | UPS智能通讯接口 | UPS智能通讯接口 | 2 | 台 |
| 154 | | 精密空调通讯接口 | 精密空调通讯接口 | 2 | 台 |
| 155 | | 精密空调监测软件接口 | 1.名称:精密空调监测软件接口 2.规格:实时监测空调的工作状态及运行参数。实际监控信息根据精密空调通讯口提供数据确定 | 1 | 台 |
| 156 | | 控制器 | 1.名称:区域式漏水控制器 2.规格:供电电源：12-60VDC 输出形式：干接点， 告警时输出阻抗＜50Ω，负载电压＜60V,负载电流＜30mA 静态电流：＜50mA； 告警电流：＜70mA； 工作环境：-10～55℃，10～98％RH | 2 | 台 |
| 157 | | 漏水感应绳 | 1.名称:漏水感应绳 2.规格:区域式漏水感应绳5M | 2 | 台 |
| 158 | | 漏水监测软件接口 | 1.名称:漏水监测软件接口 2.规格:实时监测漏水情况，区域式显示漏水位置，与电磁阀进行联锁 | 1 | 台 |
| 159 | | 传感器 | 1.名称:温湿度传感器 2.规格:供电电源：DC 12V 电流：≤30mA 显示 ：大屏幕高亮度LCD显示 测湿范围：0～100％RH 精度：±3%RH  测温范围：-20℃ ～+70℃ 精度：±0.5℃(25℃) 串行输出：RS-485  工作环境：-20℃～ 50℃，0 ～ 100% RH | 6 | 台 |
| 160 | | 温湿度监测软件接口 | 1.名称:温湿度监测软件接口 2.规格:实现机房内温度、湿度的实时监测 | 1 | 个 |
| 161 | | 消防主机监测 | 1.名称:消防主机监测 2.规格:消防主机运行状态监测 | 1 | 台 |
| 162 | | 消防主机监测软件接口 | 1.名称:消防主机监测软件接口 2.规格:实时监测机房内的各消防防区的信号，一旦发生报警，系统自动切换到相应的监控界面，且火警状态图标变红闪烁显示，同时产生报警事件进行记录存储及有相应的处理提示，并第一时间发出对外报警，以提醒相关管理人员，确定操作，避免造成更大的损失。 | 1 | 支 |
| 163 | | 监控接入动环 | 1.名称:监控接入动环 2.规格:将视频监控硬盘录像机的IP地址嵌入到监控管理软件系统中，用户可在局域网任何地方对机房视频系统进行监控管理。 | 1 | 台 |
| 164 | | 模块(模块箱） | 1.名称:模块箱 2.规格:地板下或挂墙安装（漏水控制器） | 2 | 台 |
| 165 | | 动环监控平台基础框架 | 1.名称:动环监控平台 2.规格:所有监控端使用简体中文界面，操作界面友好、简洁、美观，以图形方式显示设备状态。提供组态展示、实时监控、联动控制、报表管理、权限管理、报警管理、数据管理等功能。 | 1 | 台 |
| 166 | | 电话短信报警模块 | 1.名称:短信/电话模块 2.规格:全网通，支持支持移动/联通/电信 | 1 | 台 |
| 167 | | 声光报警器 | 声光报警器 | 1 | 个 |
| 168 | | 集成费 | 包含设备安装 | 1 | 项 |

**附件一：服务器采购需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标1** | **二级指标** **1** | **指标要求** |
| 1 | 产品规格 | CPU 规格 | \*CPU 信息 | 供应商给出CPU 信息，包含 CPU 型 号、物理核心数、主频、末级缓存 容量、线程数、热设计功耗及支持 内存的最高速率、通道数和位宽 |
| 2 | 产品规格 | 主板 规格 | \*主板支持 的 CPU 和内 存情况 | 供应商给出主板支持的CPU 和内存 的型号数量 |
| 3 | 产品规格 | \*主板内存 槽数量 | 非板载内存的可扩展插槽数量应不 少于 4 个 |
| 4 | 产品规格 | \*主板存储 接口 | 至少支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等 存储接口中的 1 种 |
| 5 | 产品规格 | \*PCIe 插槽 接口 | 符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计 算机扩展总线标准，PCIe 的接口速 率与位宽需保证向下兼容 |
| 6 | 产品规格 | \*主板 PCIe 插槽数量 及规格 | a) 高度大于44.45mm 双路或以上服 务器 PCIe 插槽或接口应不少于 5  个；  b) 单路服务器 PCIe 插槽或接口应 不少于 4 个，可通过扩展卡进行插 槽扩展 |
| 7 | 产品规格 | 特殊孔位 及接口 | a)服务器机箱内主板可根据用户实 际使用需求支持安装多功能导入装 置板卡，机箱内需预留多功能导入 装置板卡安装位置，容量不小于  55mm×45mm×15mm（长×宽×高， 单位毫米）；  b)服务器主板可根据用户实际使用 需求预留满足 USB2.0 或 USB3.0 数 据传输规范的接口，工作电压 5V， 采用 USB2.0 时，最大过电流应不小 于 0.5A，采用 USB3.0 时，最大过电 流应不小于 1A |
| 8 | 产品规格 | 板载网络 接口 | 若支持板载网络接口应不少于 1 个 1GE 网口 |
| 9 | 产品规格 | 主板 OCP 插 槽数量 | 支持 OCP2.0 及以上插槽的数量不少 于 1 个 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
| 10 | 产品规格 | 内存 规格 | \*内存数量 | ≥4 |
| 11 | 产品规格 | \*内存规格 | ≥DDR4 |
| 12 | 产品规格 | \*内存通道 | 支持多个内存接口通道，每个通道 可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序 号标识，具体通道数应在随机文件 中明确 |
| 13 | 产品规格 | 存储 规格 | 硬盘类型 | 供应商给出服务器支持硬磁盘和固 态盘类型及规格 |
| 14 | 产品规格 | \*硬磁盘实 配容量 | 服务器产品至少要配备一款存储设 备  a)若配备硬磁盘，服务器提供的实 配硬磁盘可用容量应不小于 600GB b)若配备固态盘，实配固态盘单盘 可用容量不小于 480GB，NVMe SSD 容量不小于 960GB |
| 15 | 产品规格 | 硬盘接口 类型 | a)若配备硬磁盘，应提供 SAS 3.0 或 SATA 3.0 及以上接口；  b)若配备固态盘，应提供至少 1 种 类型固态盘接口，如 UFS、SATA、PCIe 等 |
| 16 | 产品规格 | \*硬盘实配 数量 | a)若配备硬磁盘，服务器提供的实 配硬磁盘数量应不小于 2 块，可实 现互为备份；  b)若配备固态盘，实配盘数应不小 于 1 块 |
| 17 | 产品规格 | \*硬盘插槽 数量及规 格 | a) 供应商应给出配置的硬盘尺寸， 如 2.5 英寸、3.5 英寸硬磁盘；  b) 机箱高度为 88.9mm 的服务器可 支持的硬盘数量应不少于 8 块，机 箱高度为 44.45mm 的服务器可支持 的硬盘数量应不少于 4 块。  c) 存储型服务器可支持硬盘数量 应不少于 24 块 |
| 18 | 产品规格 | 硬盘其他 参数要求 | a)机械硬盘准备时间应不大于30s； 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃  55℃ , 其它参数应符合 GB/T 12628 的相关规定；  ~  b)若服务器支持固态盘，固态盘符 合 SJ/T 11654 相关规定 |
| 19 | 产品规格 | RAID 卡规 | RAID 卡支 持的 SAS | ≥8 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  | 格（若 支持 RAID 卡） | 接口数 |  |
| 20 | 产品规格 | SAS 直  通卡  规格  (若支  持 SAS  直通  卡) | SAS 直通 卡 SAS 接 口数量 | ≥0 |
| 21 | 产品规格 | HBA 卡  规格  (若支  持 HBA  直通  卡) | HBA 卡端 口数量 | ≥0 |
| 22 | 产品规格 | 网络 规格 | \*网口速率 和数量 | 配备网口数量不少于 1 个，且网口 速率不少于 1GE |
| 23 | 产品规格 | 存储型服 务器网口 速率和数 量 | 存储型服务器 1GE 网口数量不少于 2 个，10GE 以上网口数量不少于 2 个 |
| 24 | 产品规格 | 独立网卡 网口数量 | 若配备独立网卡，独立网卡网口数 量≥0 |
| 25 | 产品规格 | 独立网卡 接口类型 | 支持 RJ45/QSFP/SFP 等 |
| 26 | 产品规格 | 板载网卡 接口类型 | 支持 RJ45/QSFP/SFP 等 |
| 27 | 产品规格 | 外部 接口 规格 | \*显示接口 | 显示接口类型应不少于 1 种，如： VGA、DP、HDMI 等 |
| 28 | 产品规格 | \*USB 接口 | 配备 USB 接口，如 USB2.0、USB3.0 等 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  |  |
| 29 | 产品规格 | 特殊接口 及孔位 | 前面板预留 1 个专用USB 母座接口 孔位 |
| 30 |  | 其他接口 | a) 串口数量不少于 1 个，并可实现 GB/T 6107 或 GB/T 26803.2 的相关 功能；  b) 服务器主机前面板可根据用户 实际使用需求预留 1 个专用 USB 母 座接口孔位 |
| 31 | 产品规格 | 电源 规格 | 电源冗余 模式 | 整机电源模块按 1+1 冗余或N+1 冗 余配置 |
| 32 | 产品规格 | \*电源模块 数量 | ≥1 |
| 33 | 产品规格 | \*电源功率 | 电源模块功率应有一定冗余，满足 处理器满载时的需求 |
| 34 | 产品规格 | 电源指示 灯 | 配备电源指示灯，指示待机、工作 异常等状态 |
| 35 | 产品规格 | 整机 规格 | \*外观和结 构 | a)服务器的零部件应紧固无松动， 可插拔部件应可靠连接，开关、按 钮和其它控制部件应灵活可靠，布 局应方便使用；  b) 产品表面不应有明显的凹痕、划 伤、裂缝、变形和污染等。表面涂 层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和 磨损，金属零部件无锈蚀及其它机 械损伤；  c) 产品表面说明功能的文字、符号 和标志应清晰、端正且牢固；  d) 应在服务器的显著位置提供运 行状态的指示功能，并在随机文件 中明确具体含义；  e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机 柜的安装要求，插入总线插座的电 路板接口外形尺寸应符合有关总线 标准的规定，将机箱固定在机柜上， 机箱底面最大下垂变形不得干涉相 邻机体；  f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 机柜高度；  g) 服务器尺寸具体要求在随机文 件中明确 |
| 36 | 产品规格 | \*尺寸（高 ×宽×深） | 供应商给出产品尺寸；  设计应遵循标准化、系列化的要求； 机箱的内部结构符合通用部件的安 装需要 |
| 37 | 产品规格 | 服务器导 轨 | 供应商给出导轨尺寸、安装方式等 信息 |
| 38 | 产品规格 | CPU 个数 与机柜高 度单位(U) 比 | 供应商给出CPU 个数与机柜高度 |
| 39 | 产品规格 | \*环境适应 性 | 气候环境适应性应符合GB/T  9813.3 的有关规定，工作温度 10~ 35℃ , 贮存运输温度-40～55℃ ; 工 作相对湿度35%～80%，贮存运输相 对湿度 20％～93%（40℃) ; 大气压 86～106kPa |
| 40 | 产品规格 | 特殊机型 环境适应 性 | 边缘应用服务器，工作环境温度宜 为 0～45℃ , 短期工作可承受环境温 度宜为-5～55℃ , 液冷服务器贮存 运输温度宜为-30～55℃ |
| 41 | 产品规格 | \*机械环境 适应性 | 机械环境适应性应符合GB/T  9813.3 的有关规定 |
| 42 | 产品规格 | \*噪声 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定，在 产品说明中给出具体测试值  塔式服务器噪声在空闲状态下不大 于 50dB |
| 43 | 产品规格 | A I 计  算单  元规  格 | A I 计算单 元 | 若配备A I计算单元应符合如下要 求：  a) 具备人工智能加速处理器，计算 精度至少支持 FP16、BF16、FP32、 FP64、INT8 和 INT16 等中的 1 种； b) 单推理卡或模块，具备视频解 析、文本识别、语音分析等推理能 力；在视觉场景下配备可直接调用 的接口实现视觉计算加速，路数不 小于 64（1080P 30FPS） |
| 44 | 产品规格 | 一键式迁 移 | 若服务器配备A I计算单元，提供训 练脚本迁移工具 |
| 45 | 产品规格 | 机柜 规格 | \*机柜尺寸 | 供应商给出长度、高度和深度 |
| 46 | 产品规格 | 机柜管理 板 | 配备机柜管理板 |
| 47 | 产品规格 | 机柜电源 规格 | a) 机柜电源支持集中供电，电源输 入不少于 2 路且支持自动切换；  b) 机柜电源模块支持N+1 冗余配 置，电源模块可独立更换 |
| 48 | 功能要求 | 主板 | \*主板外部 | 支持 USB、显示、管理等接口，如： |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  | 功能 | 接口种类 | VGA、DP、HDMI、USB3.0、PS/2 接口、 BMC 管理端口 |
| 49 | 功能要求 | 主板防烧 板设计 | 支持主板防烧板设计，保证电源故 障后不扩散 |
| 50 | 功能要求 | 扩展功能 | 实现至少一种扩展功能，如存储功 能卡、显示功能卡、运算加速功能 卡及网络功能卡等扩展功能 |
| 51 | 功能要求 | 网络 功能 | \*网络功能 | 支持网络连接、网络访问、数据交 换和网络管控功能 |
| 52 | 功能要求 | CPU 功能 | \*计算处理 | 支持通用计算及虚拟化功能。处理 器需集成整型计算单元、浮点计算 单元、内存控制器、I/O 模块等，处 理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处 理、网络接入等计算相关功能 |
| 53 | 功能要求 | \*密码算法 实现 | CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规 定，或芯片密码模块应符合GB/T  37092 或 GM/T 0028 的相关规定 |
| 54 | 功能要求 | 存储 功能 | 内存校验 | 支持内存校验或内存增强型纠错功 能 |
| 55 | 功能要求 | SATA SSD NAND 健康 状态上报 | 支持关键外部存储器（硬磁盘、SSD 等）的健康状态上报并进行故障诊 断 |
| 56 | 功能要求 | SATA SSD 单 die 故 障隔离 | 支持 SSD 关键外部存储器中单存储 晶元故障隔离 |
| 57 | 功能要求 | RAID 卡功 能（若 支持 RAID 卡） | RAID 卡  RAID 级别 支持 | RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存 储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60 |
| 58 | 功能要求 | RAID 卡 BBU 单元 | RAID 卡支持电池或电容备份单元 |
| 59 | 功能要求 | 光驱 功能 | 光驱类型 （是否支 持 RW，以 | 若配备光驱，应提供光驱的安装形 式（如内置、外置）、光驱读写类 型（如只读、可刻录等）、光盘类 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  | 及光盘类 型  CD/DVD） | 型的兼容列表（如 CD-ROM、CD-RW、 DVD±RW 等） |
| 60 | 功能要求 | 电源 功能 | \*电源热插 拔 | 整机电源模块应具备热插拔功能 |
| 61 | 功能要求 | \*电源过流 保护 | 支持过流及短路保护的功能 |
| 62 | 功能要求 | 整机 功能 | \*散热方式 | 支持风冷或液冷等散热方式 |
| 63 | 功能要求 | 其他功能 | a) 支持关键部件冗余（包括电源、 风扇等）；  b) 支持熔断保护与恢复功能 |
| 64 | 功能要求 | 管理 系统 功能 | \*BMC 固件 基础功能 | 1) 支持 DHCP 设置网络功能；  2)支持静态 IP 设置网络功能；  3)支持设备日志记录，包括但不限 于登录日志、操作日志和报警日志 等功能；  4)支持日志信息导出和记录删除功 能；  5)支持通过管理接口向外输出准确 的报警信息功能；  6)设备的BMC 管理软件应能够按报 警的严重程度进行区分；  7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能；  8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、 文本控制台的重定向、远程虚拟媒 体、高可靠的硬件监控和管理功能；  9)支持基于网络开启、关闭和重启 设备的功能，并查询当前设备开机 运行状态；  10)支持故障提示功能，并可通过接 口读取服务器故障信息；  11)支持基于网络的固件更新功能， 包括 BMC 和 BIOS 等；  12)支持基于网络安装操作系统的 功能，并可通过网络控制台访问设 备；  13)支持通过本地的硬盘或光驱等 存储设备，基于网络完成设备的操 作系统安装功能；  14)支持通过浏览器打开管理界面 并登录功能；  15)支持设置口令策略功能；  16)支持访问权限设置功能，并通过 日志记录访问事件；  17)支持对出厂默认的用户名及口 令进行安全保护功能，并提供默认 口令修改提示；  18)支持读取设备主板的工作环境 温度功能；  19)支持读取服务器 CPU 等核心器件 的温度功能；  20)支持通过外部管理工具进行 BMC |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 参数设置的功能，并可基于网络通 过外部管理工具对 BMC 进行管理；  21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复 位控制的功能；  23)BMC 启动时间应不超过 180s，实 现功能包括网络、IPMI、散热、传 感器服务可用；  24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功 能 |
| 65 | 功能要求 | BMC 固件 增强功能 | a）网络控制、安装提供图形访问界 面网络；  b）设备的 BMC 管理软件界面显示报 警信息，且能够按报警的严重程度 进行区分；  c）Web GUI 采用 BMC 端口直连，平 均响应时间为不大于 1s |
| 66 | 功能要求 | \*BIOS 固 件基础功 能 | a）支持查看固件版本、内存信息、 主板信息、处理器信息和系统时间 信息功能；  b）支持上电初始化界面显示 CPU 信 息、内存信息、固件版本和部分快 捷键信息功能；  c）支持设置界面中英文显示切换功 能；  d）支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能；  e）支持操作系统安装和引导功能， 应并向操作系统提供计算机主板信 息和服务接口；  f）支持设置启动顺序，并按照设置 的启动顺序启动功能；  g）支持安全启动功能；  h）支持设置口令、修改口令、验证 口令功能；  i）支持板载显示控制或独立显卡的 显示控制功能；  j）支持 RAID 识别和启动功能； k）支持串口重定向功能；  l）支持固件更新功能；  m）支持BIOS 固件设置的恢复出厂 功能；  n）支持网络引导启用和关闭功能 |
| 67 | 功能要求 | \*远程控制 | 支持远程关机和重新启动功能 |
| 68 | 功能要求 | 操作  系统  及驱  动功  能 | \*操作系统 及驱动的 升级 | 支持通过网络、闪存盘对操作系统、 驱动进行升级 |
| 69 | 功能要求 | 操作系统 及驱动的 备份还原 | 支持操作系统备份及还原功能 |
| 70 | 功能要求 | \*操作系统 功能 | a) 支持访问控制、安全审计、网络 接入鉴别等功能；  b) 操作系统其他功能应满足操作 系统政府采购需求标准中加\*的指 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 标要求 |
| 71 | 功能要求 | 中文 信息 处理 功能 | \*中文信息 处理 | 符合 GB 18030 的有关规定 |
| 72 | 功能要求 | 机柜 功能 | 机柜管理 功能 | 机柜管理系统包括服务器节点 BMC 管理系统、机柜管理系统或交换节 点管理系统 |
| 73 | 功能要求 | 机柜通信 方式 | 若配备机柜管理板可实现包括：资 产管理、电源模块、功耗管理和液 冷漏液检测等功能 |
| 74 | 功能要求 | 多集群作 业管理 | 支持多集群作业管理功能 |
| 75 | 安全要求 | 关键 部件 安全 要求 | \*关键部件 安全要求3 | CPU 和操作系统等关键部件应当符 合安全可靠测评要求 |
| 76 | 安全要求 | 固件 安全 要求 | \*故障检测 | 支持故障检测功能，可以检测到具 体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并 发出告警 |
| 77 | 安全要求 | 内存故障 智能预测 和自愈修 复 | 支持内存故障智能预测和自愈修  复，提前自动硬隔离，避免内存故 障引起的非预期宕机以及内存寿命 的降低 |
| 78 | 安全要求 | 硬盘故障 智能预测 | 支持硬盘故障智能预测，基于故障 模型预测出硬盘的故障 |
| 79 | 安全要求 | PCIe 链路 故障智能 诊断 | 支持 PCIe 链路故障智能诊断，判断 出现故障的PCIe 链路 |
| 80 | 安全要求 | 内存故障 隔离 | 支持内存故障隔离，在内存产生 CE 故障时，内存地址被隔离成功，服 务器正常运行，业务系统不中断 |
| 81 | 安全要求 | 内存、PCIe 卡的故障 精准告警 功能 | 支持内存、PCIe 卡的故障精准告警 功能，触发告警并明确指示具体的 故障位置 |
| 82 | 安全要求 | 异常下电 关键数据 保护 | 支持异常下电关键数据保护，支持 数据备份恢复机制，防止系统异常 掉电导致的数据文件丢失 |
| 83 | 安全要求 | BMC/BIOS 固件双镜 像保护 | 支持 BMC/BIOS 固件双镜像保护，运 行异常时自动切换到备份镜像运  行，提升系统稳定性 |
| 84 | 安全要求 | CPU 核重 启隔离 | 支持 CPU 核发生不可纠正故障后，  重启后由BIOS 隔离该故障核，OS 不可见，防止 OS 再次使用导致系统 异常，核 0 除外 |
| 85 | 安全要求 | 内存地址 | 在硬件支持的情况下，支持故障内 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  | 隔离 | 存地址重启后隔离 |
| 86 | 安全要求 | 内存存储 阵列替换 | 在硬件支持的情况下，支持故障内 存存储阵列替换 |
| 87 | 安全要求 | 安全启动 | 支持执行环境要求在整个系统启动 的过程中，系统应提供一个机制来 保护平台的完整性 |
| 88 | 安全要求 | 系统 安全 要求 | syslog 双 向鉴别 | 支持系统日志双向鉴别，对服务器 根证书和客户端根证书进行鉴别 |
| 89 | 安全要求 | \*弱口令字 典检查 | 支持弱口令字典检查功能，出现在 弱口令字典中的字符串不能被设置 为用户口令 |
| 90 | 安全要求 | \*白名单访 问控制 | 支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访 问控制 |
| 91 | 安全要求 | 双因素鉴 别 | 支持使用客户端证书和证书密码的 双因素鉴别方式登录管理系统 |
| 92 | 安全要求 | \*二次鉴别 | 支持二次鉴别功能。对于用户配置、 权限配置、公钥导入等重要的管理 操作，已登录用户应通过二次鉴别 后，才能执行操作 |
| 93 | 安全要求 | 匿名化用 户告警接 收邮箱 | 支持带外管理系统中的用户告警接 收邮箱进行匿名化处理 |
| 94 | 安全要求 | \*密码证书 安全加密 存储 | 支持对带外管理系统中的用户口令 和证书等敏感信息进行加密存储， 禁止使用私有的和业界已知不安全 的密码算法 |
| 95 | 安全要求 | \*敏感信息 安全加密 传输 | 支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信 息 |
| 96 | 安全要求 | 信息 安全 要求 | \*研发过程 安全 | 供应商承诺，生产商已建立从需求、 设计、开发、测试、维护端到端的 开发流程管理机制，输出和保存开 发流程中每个阶段的产品需求清  单、设计文档、开发文档、测试记 录等材料，保证各个流程可追溯 |
| 97 | 安全要求 | 漏洞管理 | 供应商承诺，生产商已建立漏洞全 量视图，保证产品版本涉及到的所 有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等) 都可以查看 |
| 98 | 安全要求 | 网络关键 设备服务 器要求 | 作为网络关键设备的服务器应符合 GB 40050 的相关规定 |
| 99 | 安全要求 | 增强要求 | a) 嵌入物理可信根，实现设备的信 任链构建；  b) 支持可信平台控制模块(TPCM)；  c) 支持在固件系统（BMC、BIOS）  启动前实现对固件度量的功能，支 持物理可信根对 BMC 固件或BIOS 固 件进行完整性检测、更新和恢复； |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | d) 支持对 CPU、网络控制器等关键 处理器进行身份识别与度量的功  能；  e) 支持基于处理器或可信计算模 块度量的功能；  f) 所采用的可信密码模块接口应 符合 GM/T 0012 的相关规定； |
| 100 | 安全要求 | 物理 安全 | \*物理安全 | 安全要求应符合 GB 4943.1 的规定 |
| 101 | 安全要求 | 限用  物质  的限  量要  求 | \*限用物质 的限量要 求 | 限用物质的限量应符合GB/T 26572 的要求 |
| 102 | 性能要求 | CPU 性能 | \*CPU 主频 | ≥1.8GHz |
| 103 | 性能要求 | \*单 CPU 核 数 | ≥4 |
| 104 | 性能要求 | \*单 CPU 末 级缓存容 量 | ≥8MB |
| 105 | 性能要求 | 内存 性能 | 单内存模 块容量 | ≥16GB |
| 106 | 性能要求 | \*内存速率 | ≥2666MT/s |
| 107 | 性能要求 | 存储 性能 | 硬盘转速 | 安装的硬磁盘转速不小于7200rpm |
| 108 | 性能要求 | RAID  卡性  能 | RAID 卡缓 存容量大 小 | 若配备 RAID 卡且 RAID 卡有缓存容 量，容量不少于 1GB |
| 109 | 性能要求 | FC HBA  卡性  能 | FC HBA 卡 速率 | 若配备 FC HBA 卡，单端口最大的连 接速率不少于8Gb/s |
| 110 | 性能要求 | 网络 性能 | 独立网卡 速率 | ≥10GE |
| 111 | 性能要求 | 板载网卡 速率 | ≥1GE |
| 112 | 性能要求 | 电源 能耗 | \*电源能耗 | 符合 GB/T 9813.3 的有关规定 |
| 113 | 兼容要求 | 部件  兼容  性要  求 | \*内存兼容 性 | 适配 3 种及以上厂商的内存产品， 且均不低于产品支持的内存规格 |
| 114 | 兼容要求 | \*固态存储 兼容性 | 适配 3 种或以上厂商的固态存储产 品，且均不低于产品支持的固态存 储设备规格 |
| 115 | 兼容要求 | FC HBA 卡 兼容性 | FC HBA 应适配两种或以上厂商产品 |
| 116 | 兼容要求 | RAID 卡兼 容性 | RAID 卡应适配两种或以上厂商产品 |
| 117 | 兼容要求 | \*网卡兼容 | 网卡应适配两种或以上厂商产品 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  | 性 |  |
| 118 | 兼容要求 | \*功能卡兼 容性 | 内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如： 网络功能卡、存储功能卡及图形显 示功能卡 |
| 119 | 兼容要求 | 外设  兼容  性 | \*外设兼容 性 | 兼容多种主流生产商的外部设备，  包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、 移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求 使用不同厂商的外部设备时，系统 均能正常识别和安装驱动 |
| 120 | 兼容要求 | 软件  兼容  性 | \*数据库兼 容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 |
| 121 | 兼容要求 | \*中间件兼 容 | 兼容 3 个及以上厂商的中间件产品 |
| 122 | 兼容要求 | \*平台软件 兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的大数据平台 |
| 123 | 兼容要求 | 虚拟化软 件兼容 | 兼容 2 款及以上虚拟化软件 |
| 124 | 可靠性要 求 | 存储  可靠  性要  求 | SATA SSD 可靠性 | SSD 的 m1 值（MTBF 的不可接受值） 不低于 200000h |
| 125 | 可靠性要 求 | 整机  可靠  性要  求 | \*整机可靠 性 | m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低 于 30000h |
| 126 | 可靠性要 求 | \*风扇可靠 性 | 风扇寿命应不低于40000h |
| 127 | 可靠性要 求 | \*部件可靠 性 | 支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置 风扇除外) |
| 128 | 包装及运 输要求 | 包装  及运  输要  求 | \*标志、包 装、运输和 贮存 | 符合GB/T 9813.3 和商品包装政府 采购需求标准的相关规定 |
| 129 | 服务要求 | 服务 响应 | \*服务响应 | a) 提供电话、电子邮件、远程连接 等多种形式服务；  b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应 服务，2 个工作日解决问题，对于未 能解决的问题和故障应提供可行的 升级方案，并提供周转设备；  c) 建立全国技术服务体系和服务 团体，符合专业服务体系标准要求， 提供原厂中文服务；  d) 服务周期内提供产品的维修、换 件和升级服务 |
| 130 | 服务要求 | \*培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、 培训视频等培训相关内容 |
| 131 | 服务要求 | 服务 周期 | \*服务周期 | a) 产品免费服务周期（含换件和维 修）应不小于 3 年；  b) 设备停产后继续提供质量保障 服务（含备品备件），服务终止时 间与最后一批设备交付时间间隔不 低于 6 年；  c) 产品停止服务时间应提前 1 年告 知客户；  d) 产品发布日期需在随机文件中 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 明确 |
| 132 | 服务要求 | 服务 工具 要求 | \*工具要求 | 供应商提供设置服务器硬件、辅助 操作系统安装等功能的辅助工具和 管理软件。且随附软件应具有合法 授权或版权 |
| 133 | 服务要求 | 辅助工具 | 支持如下功能  a) 本地的数据备份和还原功能；  b) 网络的数据备份和还原功能；  c) 服务器操作系统的自动安装功 能；  d) 服务器所配硬件需要的驱动程 序和系统补丁 |
| 134 | 服务要求 | \*驱动安装 升级指引 | 供应商提供出厂安装的配件所需的 驱动程序，形式包括但不限于驱动 光盘、驱动下载链接等。其他配件 应提供指引 |
| 135 | 服务要求 | 随机附开 盖工具 | 随服务器打包提供开机箱工具 |
| 136 | 服务要求 | 代码迁移 工具 | 供应商提供从其他 CPU 架构到当前 服务器 CPU 架构的软件迁移工具产 品，支持软件包迁移评估，对满足 产品重构要求的软件包，能重构为 当前服务器 CPU 架构的软件包。提 供源码迁移功能，检查分析  C/C++/Fortran/Go/解释型语言/汇 编等源码文件，基于产品功能给出 迁移指导 |
| 137 | 服务要求 | 性能分析 工具 | 供应商提供支持当前服务器 CPU 架 构的性能分析工具产品，支持系统 性能分析、Java 性能分析和系统诊 断，可分析系统或应用在 CPU、内存、 IO、网络等方面的性能，并给出优 化建议 |
| 138 | 服务要求 | 跨架构平 台应用兼 容 | 跨 CPU 架构平台应用兼容工具，可 兼容一种或者一种以上不同架构平 台的应用 |
| 139 | 服务要求 | \*管理软件 | 具备资源管理、系统管理、性能监 控、健康监控、基于网络控制、报 警设置功能 |
| 140 | 服务要求 | 增值 服务 | \*厂家升级 产品软件 与扩容服 务 | 供应商提供原厂级的部件/软件产 品升级和扩容能力 |
| 141 | 服务要求 | 服务保障 升级 | 供应商有偿提供远程技术支持、软 件授权服务、备件更换服务、现场 支承服务 |
| 142 | 服务要求 | \*提供上门 服务 | 供应商具备提供上门服务的能力 (可收费) |
| 143 | 服务要求 | 业务场景 性能优化 服务及整 体架构升 级服务 | 供应商提供针对特定业务场景性能 优化服务及整体架构升级服务 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级** **指标** | **二级指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  |  |
| 144 | 供保要求 | 供应  链质  量 | \*抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，应通 知客户并提供风险应对方案确保产 品的服务保障，必要时应停止相关 受影响产品的销售 |
| 145 | 供保要求 | \*供应能力 证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确 保产品的部件在产品服务周期内稳 定供货 |

**附件二：工作站采购需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标[1](#bookmark1)** | **二级** **指标** **1** | **指标要求** |
| 1 | 产品 规格 | CPU 规格 | \*CPU 信 息 | 供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、  物理核心数、主频、末级缓存容量、线  程数、热设计功耗及内存的最高速率、  通道数和位宽 |
| 2 | 产品 规格 | 内存 规格 | \*内存配 置容量 | ≥16GB |
| 3 | 产品 规格 | \*内存类 型 | 支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内 存类型 |
| 4 | 产品 规格 | \*内存条 配置数量 （板载内 存不涉  及） | ≥1 |
| 5 | 产品 规格 | 主板 规格 | \*主板集 成模块 | 集成资源扩展模块、计算处理模块、音 频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过 处理器或交换电路实现 |
| 6 | 产品 规格 | \*主板支 持的 CPU 和内存情 况 | 供应商给出主板支持的 CPU 和内存的  型号数量 |
| 7 | 产品 规格 | 主板内置 PCIe 插 槽数量 | 支持数量≥3 |
| 8 | 产品 规格 | 特殊孔位 及接口 | 在计算机主板预留满足 USB3.0 数据 传输规范的接口，工作电压 5V，最大 过电流应不小于 3A |
| 9 | 产品 规格 | \*主板其 他内置接 口 | 供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口 数量及占用状态 |
| 10 | 产品 规格 | \*单内存 插槽最大 可支持容 量（板载 内存不涉 及） | ≥16GB |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** |
| 11 | 产品规格 | 主板规格 | \*内存插槽满配时提供的最高内存总容量 | ≥32GB |
| 12 | 产品规格 | 存储设备规格 | \*固态盘数量 | ≥0个 |
| 13 | 产品规格 | \*固态存储容量 | ≥0GB |
| 14 | 产品规格 | \*机械硬盘数量 | ≥1个 |
| 15 | 产品规格 | \*机械硬盘总容量 | ≥1TB |
| 16 | 产品规格 | \*机械硬盘转速 | ≥7200rpm |
| 17 | 产品规格 | 机械硬盘接口协议 | 支持SATA3.0及以上或SAS3.0及以上接口 |
| 18 | 产品规格 | 机械硬盘形态 | 2.5英寸或3.5英寸等 |
| 19 | 产品规格 | 固态存储接口协议 | UFS/SATA/PCIe/NVMe/M.2等类型接口协议 |
| 20 | 产品规格 | \*固态存储形态 | 如配置应支持采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符合M.2或mSATA等标准尺寸和接口定义 |
| 21 | 产品规格 | 存储设备扩展盘位 | ≥0 |
| 22 | 产品规格 | \*存储设备其他参数要求 | a）固态盘应符合SJ/T11654相关规定；b）机械硬盘准备时间应不大于30s； |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 23 | 产品 规格 | 显卡 规格 | \*显卡类 型 | 独立显卡或集成显卡 |
| 24 | 产品 规格 | \*独立显 卡显存类 型 | 若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4 |
| 25 | 产品 规格 | \*独立显 卡显存位 宽 | 若配置独立显卡，显存位宽≥64 位 |
| 26 | 产品 规格 | \*独立显 卡显存容 量 | 若配置独立显卡，显存容量≥1GB |
| 27 | 产品 规格 | 独立显卡 接口协议 | 产品支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大 于等于 3.0 的独立显卡接口协议 |
| 28 | 产品 规格 | 显示 设备 规格 | \*显示屏 屏占比 | ≥80% |
| 29 | 产品 规格 | \*显示屏 分辨率 | ≥2560×1440 |
| 30 | 产品 规格 | 显示屏像 素密度 | ≥120 像素/英寸 |
| 31 | 产品 规格 | 显示屏可 视角度 | 水平≥170 ° |
| 32 | 产品 规格 | \*显示屏 尺寸 | ≥23 英寸 |
| 33 | 产品 规格 | \*显示屏 屏幕比例 | 16:9/3:2/21:9/16:10 等 |
| 34 | 产品 规格 | \*显示器 外观颜色 | 黑色/白色/银色等商务色系 |
| 35 | 产品 规格 | \*显示屏 防蓝光 | 支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比 应≤0.0012W/( ·cd ·sr)（瓦每坎特拉 每球面度） |
| 36 | 产品 规格 | \*显示屏 低频闪 | 显示屏应支持低频闪≤-35dB |
| 37 | 产品 规格 | \*显示屏 防炫目 | 显示屏镜面反射率≤10% |
| 38 | 产品 规格 | 外设 规格 | 传声器数 量 | ≥0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 39 | 产品 规格 |  | 扬声器数 量 | ≥0 |
| 40 | 产品 规格 | \*鼠标数 量 | ≥1个 |
| 41 | 产品 规格 | \*键盘数 量 | ≥1个 |
| 42 | 产品 规格 | \*摄像头 数量 | ≥1个 |
| 43 | 产品 规格 | 光驱数量 | ≥0 个 |
| 44 | 产品 规格 | \*键盘按 键数目 | 61 键/86 键/101 键/104 键等 |
| 45 | 产品 规格 | \*摄像头 像素 | ≥50 万 |
| 46 | 产品 规格 | \*摄像头 分辨率 | ≥800×600 |
| 47 | 产品 规格 | \*扬声器 功率 | ≥1 瓦/个 |
| 48 | 产品 规格 | \*扬声器 频率范围 | 不低于（100Hz-8kHz）范围 |
| 49 | 产品 规格 | 扬声器总 谐波失真 | 谐波失真在 100Hz-7kHz 频率范围内不 高于 10% |
| 50 | 产品 规格 | 扬声器最 大声压级 | 最大声压级在粉红噪声播放场景下，工 作距离处声压级不低于70dB |
| 51 | 产品 规格 | \*键盘连 接方式 | 有线或无线 |
| 52 | 产品 规格 | \*键盘键 程 | 2.3mm ~ 4.0mm |
| 53 | 产品 规格 | \*键盘按 键压力 | 按键压力应在 0.54 N±0.14N |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 54 | 产品 规格 |  | \*有线键 盘连接线 | ≥1.5 米 |
| 55 | 产品 规格 | \*键盘颜 色 | 黑色/白色/银色等商务色系 |
| 56 | 产品 规格 | \*键盘其 他要求 | 键盘外观结构、连接方式、主要功能、 安全、电磁兼容性、可靠性应符合GB/T 14081 的相关规定 |
| 57 | 产品 规格 | \*鼠标连 接方式 | 有线或无线 |
| 58 | 产品 规格 | \*有线鼠 标连接线 | ≥1.5 米 |
| 59 | 产品 规格 | \*鼠标  DPI 分辨 率 | 800~1600 |
| 60 | 产品 规格 | 鼠标颜色 | 黑色/银色/白色等商务色系 |
| 61 | 产品 规格 | \*鼠标其 他要求 | 其它参数应符合GB/T 26245 的相关规 定 |
| 62 | 产品 规格 | 内置光驱 | 支持内置光驱 |
| 63 | 产品 规格 | 网络 设备 规格 | \*有线网 卡数量 | ≥1 |
| 64 | 产品 规格 | 无线网卡 及天线数 量 | ≥0 |
| 65 | 产品 规格 | 单无线网 卡天线数 量 | ≥0 |
| 66 | 产品 规格 | 外部 接口 规格 | \*USB 接 口数量 | ≥8，机箱前板至少包括 2 个 USB3.0 及 以上接口 |
| 67 | 产品 规格 | USB 母座 接口要求 | 机箱前面板额外预留2 个专用 USB 母座 接口孔位和 1 个通用A 型 USB 母座接口 孔位，采用横向排列中心间距应不小于 27mm |
| 68 | 产品 规格 | \*视频接 口数量 | ≥1 |
| 69 | 产品 规格 | \*音频接 口数量 | ≥1 |
| 70 | 产品 规格 | 存储卡接 口数量 | ≥0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 71 | 产品 规格 | 整机 基础 规格 | \*整机外 观 | a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、 变形和污染等。表面涂层均匀，不应起 泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无 锈蚀及其它机械损伤；  b) 产品表面说明功能的文字、符号、 标志，应清晰、端正、牢固；  c) 宜在产品显著位置提供运行状态指 示功能，并由生产厂商提供详细参数 |
| 72 | 产品 规格 | \*整机结 构 | a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；  b) 产品内部结构应符合通用部件的安 装需要；  c) 所有输入输出接口应符合相关国家 或行业标准；  d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔 部件应可靠连接，开关、按钮和其它控 制部件应灵活可靠，布局应方便使用；  e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部 位应预留用户操作空间，方便插拔解锁 与插拔线缆；  f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、 拆卸或更换板卡空间；  g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属 尖角部位应做防划伤处理，以保证安 全；  h) 整机内部走线应规整，固线结构和 位置要合理可靠并做防割线处理，需便 于理线和插拔操作，走线应不影响系统 各主要部件组装和拆卸；  i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割 线处理；  j) 各插头位置和插拔方向应合理，应 做到插拔无障碍设计，具备防呆设计， 有效避免误操作；  k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规 工具拆装，无特殊拆装工具需求；  l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆 装需避免相互干扰；  m) 对于整机或零部件外表面为高亮面 的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固， 运输、组装等过程不易脱落，撕下无残 留；  n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相 关规定 |
| 73 | 产品 规格 | \*机箱防 护要求 | 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要 求 |
| 74 | 产品 规格 | \*整机噪 音 | 产品工作在空闲状态下，产品的声功率 级应不超过 4.5 Bel |
| 75 | 产品 规格 | \*整机散 热 | 在环境温度25℃及处理器满载情况下， 产品表面温度应符合下列要求：  a) 出风口在机箱后面板情况下，出风 口温度不高于55℃ ;  b) 可触及面温度小于45℃ ; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | c) 显示器表面温度：显示屏温度不高 于 38℃ , 显示屏上下灯带位置温度（如 涉及）不高于40℃ , 出风口温度不高 于 45℃ |
| 76 | 产品 规格 | \*整机能 效限定值 | 产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 |
| 77 | 产品 规格 | 机身材质 | 塑料/金属等 |
| 78 | 产品 规格 | \*机身颜 色 | 一般选用灰色/黑色等商务色系 |
| 79 | 产品 规格 | \*机箱尺 寸容量 | 机箱体积应不大于 40L |
| 80 | 性能 要求 | CPU 性能 | \*CPU 物 理核数 | 核数或线程数≥ 8 |
| 81 | 性能 要求 | \*CPU 主 频 | ≥2.2GHz |
| 82 | 性能 要求 | \*CPU 末 级缓存容 量 | ≥8MB |
| 83 | 性能 要求 | \*CPU 支 持的内存 最高速率 | ≥2666MT/s |
| 84 | 性能 要求 | 内存 性能 | \*内存读 写速率 | ≥2666MT/s |
| 85 | 性能 要求 | 显卡 性能 | \*显示分 辨率 | ≥2560×1440 |
| 86 | 性能 要求 | \*显卡显 示芯片核 心频率 | ≥800MHz |
| 87 | 性能 要求 | \*显存等 效频率 | ≥1600MT/s |
| 88 | 性能 要求 | \*显卡可 支持多屏 同时显示 数量 | 支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低 于 2560×1440 |
| 89 | 性能 要求 | 显示 设备 性能 | \*显示屏 刷新率 | ≥60Hz |
| 90 | 性能 要求 | \*显示屏 位深 | ≥8 位 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 91 | 性能 要求 |  | \*显示屏 色域 | ≥99% sRGB |
| 92 | 性能 要求 | \*显示屏 色准 | △E ≤ 3 |
| 93 | 性能 要求 | \*显示屏 响应时间 | ≤6ms |
| 94 | 性能 要求 | \*显示屏 亮度 | ≥300 尼特 |
| 95 | 性能 要求 | \*显示屏 亮度一致 性 | ≥70% |
| 96 | 性能 要求 | \*显示屏 对比度 | ≥500：1 |
| 97 | 性能 要求 | \*显示屏 其他参数 | 其它参数应符合SJ/T 11292 的相关规 定 |
| 98 | 性能 要求 | 网络 设备 性能 | \*有线网 卡速率 | 最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适 应 |
| 99 | 性能 要求 | 支持无线 网络通信 技术协议 | 支持 WAP I 或 WiFi5.0 及以上协议 |
| 100 | 性能 要求 | 无线网卡 频宽 | ≥20MHz |
| 101 | 功能 要求 | 主板 功能 | \*内存扩 展接口 (板载内 存不涉 及) | ≥4 |
| 102 | 功能 要求 | 存储扩展  接口  (板载存 储不涉 及) | 支持存储设备扩展接口≥2 个，如  UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等接 口类型 |
| 103 | 功能 要求 | \*主板  USB 瞬间 过流保护 | 支持瞬间过流保护功能 |
| 104 | 功能 要求 | \*主板防 静电保护 | 支持防静电保护功能 |
| 105 | 功能 要求 | \*I/O 接 口功能 | 提供基于标准 USB 接口外设连接功能、 基于音频输入输出接口的音频扩展功 能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基 于 HDMI/VGA/Type-C/DVI/DP 等接口外 接显示器扩展功能、基于存储接口对产 品进行增容功能等。工作站 I/O 接口应 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 具备外接标准 USB 设备、显示器、音频 设备等内外部设备能力 |
| 106 | 功能 要求 | 显卡 功能 | \*显卡外 接显示接 口 | 显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、 Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器 接口相匹配 |
| 107 | 功能 要求 | 独立显卡 数量 | ≥0 |
| 108 | 功能 要求 | 显示 设备 功能 | \*显示器 接口 | 显示器应与显卡外接显示接口匹配 |
| 109 | 功能 要求 | \*显示器 支架 | 显示器应提供显示器支架，宜支持屏幕 旋转、支架可升降等 |
| 110 | 功能 要求 | \*显示器 参数调节 | a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、 模式等；  b) 支持色温、亮度、对比度调节 |
| 111 | 功能 要求 | 外设 功能 | 摄像头物 理隐私保 护开关 | 支持物理隐私保护开关 |
| 112 | 功能 要求 | 传声器降 噪 | 支持降噪功能 |
| 113 | 功能 要求 | 键盘背光 | 支持键盘背光 |
| 114 | 功能 要求 | 光驱功能 | 支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24×150KB/s；  最大读取速度 DVD 不低于8× 1358KB/s；  最大刻录速度 CD 不低于24×150KB/s；  最大刻录速度 DVD 不低于6× 1358KB/s；  兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光 盘、可擦写光盘等 |
| 115 | 功能 要求 | 存储 功能 | \*存储功 能 | 通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储 /UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部 件提供存储功能 |
| 116 | 功能 要求 | 内置控制 器固态存 储加密 | 固态存储宜通过内置控制器硬件支持 加密，不依赖处理器，保障数据安全性， 但不得影响存储性能。符合如下要求：  a) 支持加密功能，且加密功能开启不 影响 SSD 读写性能；  b) 支持固件加密、安全启动和安全升 级；  c) 支持数据的安全擦除；  d) 宜具有存储状态指示灯，并可通过 不同显示方式给出数据读写状态 |
| 117 | 功能 要求 | 网络 设备 功能 | \*网络功 能 | a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；  b)支持访问网络和数据交换功能 |
| 118 | 功能 要求 | 无线网卡 频段 | 支持双频段 |
| 119 | 功能 要求 | 物理开关 | 支持网络设备物理开关 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 120 | 功能 要求 |  | \*数据传 输 | 支持数据传输能力，并提供数据流量和 异常日志记录功能 |
| 121 | 功能 要求 | 蓝牙协议 | 支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于 5.0 版 本 |
| 122 | 功能 要求 | \*有线网 卡接口类 型 | 支持 RJ45 接口 |
| 123 | 功能 要求 | 无线网卡 标准 | 若配备无线网卡应符合 GB 15629.11 （所有部分） |
| 124 | 功能 要求 | \*网络设 备拆装 | 若配备的网络设备应支持物理拆装，包 括无线网卡和蓝牙模块等 |
| 125 | 功能 要求 | 外部 接口 功能 | \*音频接 口类型 | 支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口 |
| 126 | 功能 要求 | \*视频接 口类型 | 至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口 |
| 127 | 功能 要求 | \*HDMI、  DP、  Type-C  显示接口 要求 | 若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示 接口，应支持音频和视频同步输出 |
| 128 | 功能 要求 | 其他接口 | a) 产品支持串行接口，可实现GB/T 6107 的功能；  b) 产品支持并行接口，可实现GB/T  18235.1 的功能 |
| 129 | 功能 要求 | 存储卡接 口类型 | 支持 SD、TF 等存储卡接口 |
| 130 | 功能 要求 | 电源 功能 | \*电源线 适配能力 | 电源适配器电线组件应符合GB/T  15934 的要求，可拆线的插头和连接器 可以不做要求 |
| 131 | 功能 要求 | 操作  系统  及软  件功  能 | \*中文信 息处理要 求 | 符合 GB 18030 的相关规定 |
| 132 | 功能 要求 | \*操作系 统备份及 还原功能 | 支持操作系统备份及还原功能 |
| 133 | 功能 要求 | \*固件备 份还原能 力 | 支持备份及还原固件的功能 |
| 134 | 功能 要求 | \*操作系 统及驱动 升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对操作系 统、驱动进行升级 |
| 135 | 功能 要求 | 固件升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对固件进 行升级 |
| 136 | 功能 要求 | \*BIOS 支 持关闭通 讯接口 | 支持BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 137 | 功能 要求 |  | \*固件查 看信息 | 支持查看固件版本、内存信息、主板信 息、处理器信息和系统时间信息等功能 |
| 138 | 功能 要求 | \*固件设 置启动顺 序 | 支持设置启动顺序功能，并按照设置的 启动顺序启动 |
| 139 | 功能 要求 | \*固件设 置口令 | 支持设置口令、修改口令、验证口令功 能 |
| 140 | 功能 要求 | \*固件设 置网络引 导 | 支持网络引导启动和关闭功能 |
| 141 | 功能 要求 | 生物 识别 功能 | 指纹识别 | 指纹识别功能符合GB/T 37742 的相关 规定 |
| 142 | 功能 要求 | 人脸识别 | 人脸识别功能符合 GB/T 37036.3 的相 关规定 |
| 143 | 功能 要求 | 静脉识别 | 指静脉识别功能符合GB/T 33135 的相 关规定 |
| 144 | 功能 要求 | 硬件 加速 功能 | NPU/GPU 等 A I 加 速模块 | 支持 NPU/GPU 等A I 加速模块 |
| 145 | 功能 要求 | 视频编解 码加速模 块 | 支持视频编解码加速模块 |
| 146 | 功能 要求 | 影像处理 加速模块 | 支持影像处理加速模块 |
| 147 | 可靠 性要 求 | 存储  设备  可靠  性 | \*固态存 储寿命 | TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量） |
| 148 | 可靠 性要 求 | \*机械硬 盘寿命 | 通电时间≥5 万小时 |
| 149 | 可靠 性要 求 | 显示  设备  可靠  性 | \*显示屏 屏幕失效 点 | 符合 GB/T 9813.2 的要求 |
| 150 | 可靠 性要 求 | 外设  可靠  性 | \*键盘按 键寿命 | ≥1000 万次 |
| 151 | 可靠 性要 求 | \*鼠标按 键寿命 | ≥500 万次 |
| 152 | 可靠 性要 求 | \*键盘鼠 标线材寿 命 | 键盘鼠标所用线材经±60 °弯折不低 于 3000 次，功能、外观完好 |
| 153 | 可靠 性要 求 | \*风扇寿 命 | ≥4 万小时 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
| 154 | 可靠 性要 求 | 整机  可靠  性要  求 | \*电磁兼 容性要求 的抗扰度 | 符合 GB/T 9254.2 的规定 |
| 155 | 可靠 性要 求 | \*环境条 件要求的 气候环境 适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |
| 156 | 可靠 性要 求 | \*环境条 件要求的 振动适应 性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |
| 157 | 可靠 性要 求 | \*环境条 件要求的 冲击适应 性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |
| 158 | 可靠 性要 求 | \*环境条 件要求的 碰撞适应 性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |
| 159 | 可靠 性要 求 | \*环境条 件要求的 运输包装 件跌落适 应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |
| 160 | 可靠 性要 求 | \*MTBF 测 试 | MTBF(m1)≥3 万小时 |
| 161 | 兼容 要求 | 兼容 要求 | \*常用软 件兼容 | 应支持流式软件、版式软件、浏览器、 邮件客户端、解压软件、多媒体、图形 图像处理等常用软件 |
| 162 | 兼容 要求 | \*数据库 兼容 | 兼容 3 个及以上厂商的数据库产品 |
| 163 | 兼容 要求 | \*中间件 兼容 | 兼容 3 个及以上厂商中间件产品 |
| 164 | 兼容 要求 | \*平台软 件兼容 | 兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据 平台 |
| 165 | 包装 及运 输要 求 | 包装  及运  输要  求 | \*标志、包 装、运输 和贮存 | 符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购 需求标准的相关规定 |
| 166 | 服务 要求 | 服务 要求 | \*配置检 查工具 | 供应商提供经自检测试工具 |
| 167 | 服务 要求 | \*服务响 应 | a）提供产品3 年维保及上门服务（满 足同城4 小时、异地 12 小时响应要求）； b）提供政企专线 7\*24 在线服务；  c）现场保障技术服务团队员，国内上 门服务地级市覆盖率达 100% |
| 168 | 服务 要求 | \*服务周 期 | 支持产品延保≥3 年  提供每年延保服务报价  提供备件服务能力≥6 年（自购买之日 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
|  |  |  |  | 起） |
| 169 | 服务 要求 | \*预装操 作系统 | 预装符合桌面操作系统政府采购需求 标准的正版操作系统 |
| 170 | 服务 要求 | \*培训服 务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训 视频等培训相关内容 |
| 171 | 服务 要求 | \*典型问 题解决手 册 | 供应商提供典型问题解决说明文档或 视频 |
| 172 | 服务 要求 | \*厂家升 级软件与 扩容服务 | 供应商提供上门升级部件/软件的增值 服务 |
| 173 | 服务 要求 | \*整机质 量服务要 求 | 免费服务周期（含换件和维修）应不小 于 3 年 |
| 174 | 服务 要求 | \*合格证 书要求 | 供应商提供产品合格证 |
| 175 | 服务 要求 | \*开箱组 装/使用 指导要求 | 供应商提供开箱组装/使用指导 |
| 176 | 服务 要求 | \*驱动下 载服务要 求 | 供应商提供驱动光盘或下载方式 |
| 177 | 服务 要求 | \*兼容适 配软件下 载服务要 求 | 供应商提供兼容适配软件下载渠道（光 盘、网站） |
| 178 | 服务 要求 | 跨架构平 台应用兼 容 | 供应商提供跨架构平台应用兼容工具， 支持一种或者一种以上不同架构平台 的应用 |
| 179 | 供应 保障 要求 | 供应 链合 规性 | \*产品部 件保障 | 保障产品主要部件提供 6 年的备件服 务能力(自购买之日起)，或提供可兼容 原设备的升级换代产品 |
| 180 | 供应 保障 要求 | 供应 链质 量 | \*抗干扰 性 | 当产品部件出现供应风险时，供应商应 通知采购人并提供风险应对方案确保 产品的服务保障 |
| 181 | 供应 保障 要求 | \*供应能 力证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确保产 品的部件在产品服务周期内稳定供货 |
| 182 | 安全 要求 | 关键 部件 安全 要求 | \*关键部 件安全要 求3 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安 全可靠测评要求 |
| 183 | 安全 要求 | 整机 安全 | \*密码算 法实现 | CPU芯片应符合GM/T 0008 的相关规定， 或芯片密码模块应符合GB/T 37092 或 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序** **号** | **指标** **分类** | **一级** **指标** | **二级** **指标** | **指标要求** |
|  |  | 性要 求 |  | GM/T 0028 的相关规定 |
| 184 | 安全 要求 | USB 端口 管控 | 支持 USB 端口管控 |
| 185 | 安全 要求 | 安全物理 锁 | 支持安全物理锁 |
| 186 | 安全 要求 | \*信息安 全基本要 求 | a) 应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定；  b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证 产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序  等)可查看；  c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏 洞，不存在未声明的指令、功能、接口 |
| 187 | 安全 要求 | \*固件安 全启动 | 支持固件安全启动功能，固件启动过程 中只有通过启动校验才能正常启动 |
| 188 | 安全 要求 | \*限用物 质的限量 要求 | 符合 GB/T 26572 中规定 |

2.2采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

1.质保要求

1. 产品以设备到货签收后开始进入质保期。其中，对于本项目涉及的硬件产品（低值易耗品除外），质保期为3年；所有设备均需提供原厂技术支持服务。中标人本地应有专门的售后服务团队，有具体的服务人员保障，服务流程制度保障，服务承诺细致、周到、切实可行，响应处理问题及时。
2. 中标人必须提供详细的技术支持和服务方案。

2.工期要求

自合同签订之日起60个日历天，设备全部到货。

2.3采购标的的其他技术、服务等要求

2.3.1培训要求

1. 投标人必须提供满足系统建设、管理、维护等要求的免费技术培训服务，达到预定的培训目标。
2. 投标人要根据系统运行及维护的要求，对设备的运行维护人员、系统操作人员进行培训，使其能够胜任日常技术管理和业务操作工作。同时培养一支能够胜任今后系统日常维护升级的技术人才骨干队伍。
3. 投标人必须根据本次招标文件所制定的目标和范围，针对各类人员的培训计划、培训内容、培训方式、培训地点、培训对象、培训人数、质量保障等提出具体的《培训方案》，并作为投标文件的一部分提交。

2.3.2安全要求

1. 投标人自领取招标文件之日起，须承诺承担本招标项目下保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。
2. 中标人在施工过程中要采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。
3. 中标人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

2.4需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求。

1.满足员工办公网络环境需求

为入驻二期的员工提供基本的办公网络、电话、手机信号、会议室条件，拟开展弱电间/网络设备、数字会议及多媒体音视频、信息网络等子系统建设，满足员工办公条件及网络环境需求。

2.满足员工及外来人员的便捷出行和安全管理需求

为了方便内部员工及外来人员可能会涉及去到北检院的相关区域，对新建二期实验楼区域对进出人员进行出入口管控，进行分区、分级授权管理，规范进出行为，拟部署出入口控制子系统，并实现与人事管理系统进行对接，方便授权管理，以满足外来人员的来访及员工的便捷出行和安全管理需求。

3.满足一、二期融合管理需求

北检院一期建筑已于2011年投入使用，除部分设备老化及个别设备停用外，其他（子）系统目前仍在为北检院日常业务和正常运行/运营提供信息化智能化的支撑服务，随着二期实验楼的建成，系统整合性和统筹集约性有待进一步提升。在二期建设规划过程中，应充分考虑对一、二期信息网络、门禁与机房动力环境等相关系统的整合，对机房、网络设备、等相关基础设施进行统筹集约设计，实现为北检院的人员便捷出行、信息高效传输、建筑绿色节能、实验室安全管理提供信息化智能化的支撑服务，提升一、二期融合管理、统一“新建系统，逐步更新旧系统”的建设思路。