

河北省眼科医院二期机房建设项目采购需求

一、商务标内容

1 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准。

2 安装调试过程中发生的费用由投标商负责。

3 实施要求：

3.1 投标人能够分析出项目实施过程中存在的潜在风险，制定详细的应急预案，并给出科学合理的解决方案，保证项目按照计划顺利完成。

3.2 按要求完成设备的安装部署与配置。

3.3 上线时必须保证医院系统业务正常进行。

4 项目组人员配置

投标人为本项目配备的项目组管理机构完善、合理，团队人员构成专业性强、经验丰富，技术人员不低于 5 人，符合项目特点。

4.1 项目经理：有同类项目实施经验，具备网络技术相关知识和信息安全保障能力，能很好的保障项目安全、顺利的实施建设；

4.2 项目组技术人员：为保障本项目实施质量，项目小组人员中有本项目实施所需的信息安全保障相关资质人员、特种作业操作-低压电工作业资质人员、Oracle 数据库工程师、存储相关工程师，保障本项目顺利的实施。

5 产品的性能

5.1 服务器机柜：

5.1.1. 承载能力：机柜静态承载能力不小于 3000kg，提供权威第三方检测报告。

5.1.2. 抗震：机柜带载不低于 650kg 测试通过 8、9 级烈度结构抗地震考核，提供权威第三方检测报告。

5.1.3. 机柜耐电压强度：要求机柜内各带电回路以及两个非电气连接的带电回路之间，应能承受 2500V, 50HZ 正弦试验电压 1min，并不出现击穿或者飞弧现象，漏电流不超过 0.9mA，提供权威第三方认证测试报告。

5.2 封闭冷通道：

5.2.1. 要求整体模块机房（包含冷通道）通过 8、9 级烈度结构抗地震考核，满足 YD 5083-2005 规范要求，并提供权威第三方测试报告。

5.2.2. 微模块自动平移端门上方安装 LCD 液晶门楣屏幕 $\geq 47''$ 条形屏，分辨率不低于 1920*360，无触摸功能-可自定义显示内容，可显示时间、通道状态、温湿度、负载率等参数，提供实物照片及厂商盖章证明文件。

5.2.3. 微模块满足 GB/T41783-2022 标准中 A 级认证等级，提供 CQC 产品认证证书。

5.3 稳压供电模块：

5.3.1. 稳压供电模块系统采用分散非主从控制方式，每个功率模块采用独立的双 DSP 控制技术，单个模块可独立运行，不依赖集中控制器控制，具备不转旁路热插拔功能，使整个系统独立性增强，互不干扰。提供详细的控制逻辑技术说明并加盖所投品牌厂商公章。

5.3.2 稳压供电模块应具备智能故障录波功能，能够自动识别并记录故障时刻前后一段时间内的整流\逆变波形数据，并可导出至电脑端生成波形图，在主机屏幕上可清晰地显示输出波形图，需提供实物照片并加盖所投品牌厂商公章。

5.3.3. 为更大限度保障蓄电池使用安全和寿命，稳压供电模块支持监测每一节蓄电池的电压、内阻、温度等信息的功能，可在稳压供电模块的屏幕上实时显示，需提供稳压供电模块显示界面截图并加盖所投品牌厂商公章。

5.4 行级精密空调：

5.4.1. 机组标配 6KV 防雷，防止雷击或电网浪涌对设备造成损坏，提供同系列产品第三方检测报告。

5.4.2. 为了相应国家节能节耗政策，要求空调全年能效比应不小于 4.0，提供具有“CNAS”及“CMA”标识的检验报告。

5.5 微模块动环监控系统：

5.5.1. 动环主机软件通过具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，并提供证书复印件。

5.5.2. 动环主机具有 CE 认证证书，并提供证书复印件。

5.5.3. 动环主机应符合 (EU) 2015/863 标准，有 ROHS 检测报告，并提供报告复印件。

5.6 物联网云平台系统软件：

5.6.1. 支持 3D 智能引擎，内置网络设备、机柜、UPS、办公资产等素材，可以基于机房真实情况，通过拖拽式真实还原，实现所画即所得（提供相关证明材料）。

5.6.2. 支持多分支机房统一管理，支持本地局域网部署和跨互联网远程部署，通过平台可以对所有分支的接入传感器和物联网关进行统一集中管理，包括统一策略配置、统一运行状态查看、统一数据分析（提供相关证明材料）。

5.6.3. 平台支持个性化设置，包括对顶部 LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息进行个性化设置修改，同时开第三方 API 接口，便于二次开发（提供相关证明材料）。

5.6.4. 支持移动 APP 运维，通过手机 APP 即可进行状态查看、设备远程管理、策略远程配置、数据分析查看、巡检任务、空间查看等，并内置常见告警模版，简化运维工作量（提供相关证明材料）。

5.7 人脸门禁一体机：

设备整机支持 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》安全二级，并支持在商用密码检测中心官网查询证书有效性。

5.8 视频安全门禁系统：

内置密码卡和整机设备为同一厂商，且密码卡具有《商用密码产品认证证书》。

5.9 投标商须保证所提供的的产品不侵害第三方的知识产权等合法权益。

6 厂商资质

为保障产品后期服务质量，中心机房与弱电间物理环境监测与巡检平台设备制造商具备 GB/T27922-2011 CTS/FW01-2021 售后服务认证证书和软件成熟度相关认证。

7 投标人实力

为保障本项目集成实施质量及售后服务能力，投标应具备质量管理体系、信息安全管理体 系、环境管理体系、信息系统安全运维服务、信息系统安全集成服务等能力。

*8 其他要求

投标商在接到中标通知之日起 7 个日历天内，到采购人指定地点演示产品功能及性能，进行与投标文件的一致性验证，若出现与投标文件不符等虚假应标行为，按照无效投标处理，医院保留追究相关责任的权利。

二、技术标内容

(一) 招标货物名称、数量:

序号	名称	数量	备注
1	机房装修	1 项	质保 3 年
2	微模块机房	1 套	质保 3 年
3	系统集成	1 项	质保 1 年

(二) 招标货物技术要求

1、机房装修

指标项	参数要求	数量	单位
彩钢板	1、安装部位：机房内侧墙面饰面。 2、材质规格：成品厚度≤13mm，表面材料，双面热熔镀锌钢板，烤漆金属钢板基材厚度 t=0.6mm±0.08mm，抗氧化，易焊接；正面烤漆膜使用醇酸氨基涂料，膜厚≥25um； 内饰板组成，12mm 防火纸面石膏板；满足洁净工厂防火、隔声、保温及强度需求； 墙板连接，采用滚压工艺制成波浪形耳朵边，特殊 U 形连接边配合 H 形卡件固定； 抗冲击能力，符合 CNS12514-5Kg 落锤冲击试验规定； 防火性能，国家防火 GB/5464-2010<建筑材料不燃性能试验方法>A 级防火检验合格；消防产品防火 GB/8624-1997<建筑材料燃烧性能分级方法>A 级防火检验合格； 环保性能，按照国家 GB6566-2001<室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量>E1 级合格。	108	m ²
微孔铝天花板	材质：铝合金 尺寸：微孔 600*600*1.0mm 板面形式：平板 表面处理：静电粉末喷涂、氟碳喷涂 吸音率：0.65-0.8 防火等级：A 级 (含Φ6 圆钢吊筋，U 型轻钢龙骨，T 型次龙骨，主龙骨，副龙骨)。	74	m ²

防静电地板	规格: 600*600*40mm 产品结构: 基层 标准钢板 面层: 防静电瓷砖 封边: 导静电黑胶条 系统电阻: 面层: 静电耗散型 封边: 静电耗散型 燃烧性能: 不燃 A 级 机械性能: 集中载荷 2950N 带高度可调支座、螺丝固定横梁。要求铺设高度 ≥300mm。	55	m ²
踢脚线	机房、配电电池室墙面四周防静电地板之上，基 础木工板，面层采用≥不锈 80*1.2mm 拉丝不锈 钢。	35	m
地面找平	基层混凝土强度≥C25；找平材料需符合 A 级不 燃材料要求，表面无起砂、空鼓、裂缝、油污、 杂质。	74	m ²
空调给水排水	空调用上水管，管径 32mmPPR 材质、热水管，下 水管管径 50mmPPR 材质，热熔连接。	1	项
拦水坝	定制空调拦水坝，采用 100*50mm 方钢焊接，地面 用防水胶固定，拦水坝内做不锈钢地漏。	1	项
防水涂料	空调拦水坝内刷防水材料：水性聚氨酯涂料滚涂 3 遍、测试方式：完成后做 24 闭水试验。	1	项
设备支撑散力架	材质：国标 5#角钢钢，连接形式：焊接，尺寸： 根据机房设备数量及位置定制，高度：根据静电 地板铺装高度调整，与静电地板板面水平齐平。	1	项
双开钢制防火门	双开甲级钢制防火门，钢质材料制作门框、门扇 框架，门体；门宽≤1500mm，高度≤2100mm（宽 高包含型钢门框焊接制作），厚度 50mm，钢板厚 度 0.8mm；耐火等级，为 A1.50(甲级)，开启方向 向外。	1	套
单开钢制防火门	双开甲级钢制防火门，钢质材料制作门框、门扇 框架，门体；门宽≤900mm，高度≤2100mm（宽高 包含型钢门框焊接制作），厚度 50mm，钢板厚度 0.8mm；耐火等级，为 A1.50(甲级)，开启方向向外。	3	套
大理石门台	安装部位：机房出入口。 材质规格：基础采用 40*4mm 角钢焊接，细木工板 制作踏步找平层作为承重缓冲层；面层：粘贴 16mm 厚黑色大理石台面；台阶高度 15mm；台阶宽度 250mm。	2	项

平板照明灯	外形尺寸: 600mm*600mm*38mm 灯具类型: 嵌入式 LED 平板灯 工作电压: AC220V/50HZ 功率因数: 0.95、 光通量: ≥23001m、 色温: 3000K	18	套
应急照明灯	灯具类型: 消防疏散照明灯、双头灯 工作电压: AC-220V 主电功率: 3W 应急时间: 90min 电池规格: 1.2V/800mAh 镍镉充电电池 外壳材质: 铁壳+玻璃 防护等级: IP30 光源类型: LED 光源	6	套
疏散指示灯	灯具类型及数量: 单面安全出口及左右箭头出口指示灯 工作电压: AC220V/50HZ 应急时间: 90min 应急转换时间: 6s 防护等级: IP30 光源类型: LED 光源 功耗: 3W	2	套
开关	单路, 单开/双开, 10A 250V~, 尺寸 86*86mm	2	套
市电插座	五孔, 10A 250V~, 尺寸 86*86mm	4	套
电源线	BV 2.5mm ²	9	盘
静电地网	宽度 50mm, 厚度 0.3mm	74	m ²
接地铜排	宽度 30mm, 厚度 3mm	30	m
等电位汇流排	30*3*260mm, 含配套铜螺丝	2	套
接地缆	国标, BVR-25mm ²	20	米
接地线	国标, BVR-6mm ² 双色线	1	盘
弱电桥架	网格桥架, 300*100*3000mm, 钢丝丝径 5mm	6	m
强电桥架	金属封闭式桥架, 200*100*0.8mm	14	m
穿线管	镀锌 JDG20	200	m
辅料辅材	装修辅料: 螺丝, 气钉, 涨塞, 木螺丝, 穿线钢丝、玻璃胶、泡沫胶、平头十字螺丝、钻尾丝等。	1	项
垃圾清运	施工项目废料及建筑垃圾清运处置。	1	项

2、微模块机房

项目	参数指标	数量	单位
服务器机柜	1. 外形尺寸: 服务器机柜规格 (W*D*H) : 600mm*1200mm*2000mm, 颜色: 黑色 RAL9005, 安装空间: 42U。	22	台

	<p>2. 机柜涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀。机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形、也不明显抖动；门板开孔均匀。</p> <p>3. 机柜由主框架、顶板、底板、前后门、侧横梁、内立柱和固定层板组成。其中主框架、顶底板、侧横梁、内立柱的材料厚度不小于2.0mm，前后门的材料厚度不小于1.5mm，侧板的材料厚度不小于1.2mm。</p> <p>4. 机柜顶部与底部预留多处线缆管理通道，底部走线孔可按需调整；满足多种走线方案：上进上出线，下进下出线，上进下出线，下进上出线；7.2米机柜内部满足42U以上空间</p> <p>5. 门和侧板为可拆卸结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便。前门单开网孔门开孔区面积比$\geq 80\%$。网孔开孔率$\geq 73\%$，后门双开，后门开孔区面积比$\geq 70\%$，网孔开孔率$\geq 74\%$。</p> <p>6. 机柜在带载不低于1500kg测试通过动载DL4振动冲击试验。</p> <p>7. 机柜附件：每个机柜含后门左右各1条宽度不小于85mm垂直理线板、1套接地组件和19英寸安装接地铜排（3*15mm²）、4个运输脚轮。</p> <p>8. 机柜应满足GB/T 26572-2011标准，通过电子电气产品有害物质检测。</p> <p>9. 为满足机房安全性，机柜内盲板、密封圈、侧板卡、毛刷、脚轮等部件应符合GB/T5169.16，满足垂直燃烧V-0的要求。</p> <p>10. 单机柜配置不低于11套1U盲板，1套固定托盘，要求托盘配重不低于395kg，静置24h。卸荷后，目测托盘是否无损坏或永久变形。</p> <p>11. 单机柜配置不低于1套L型托架，要求机柜L型支架安装在机柜中，配置重物不低于145kg，静置0.5h。卸荷后，目测支架未出现损坏或永久变形现象。</p>	
封闭冷通道	<p>含通道天窗、顶部M型线槽、通道LCD门楣、机柜顶部以及底部密封挡板、RGB灯带控制器、通道电源控制器、微模块顶部后围板、跨通道走线槽等：</p> <p>1. 控制天窗上可安装摄像头、温湿度传感器、烟雾传感器、通道照明红外传感及预留消防喷头深入孔等。</p> <p>2. 通道上部天窗为活动天窗，开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于2000mm，开启角度不小于80度，并且可根据要求调节开启角度，同时不影响日常维护工作和维护人员安全。通道系统应兼具功能性、透光性及美观性，固定型天窗和翻转型天窗透光材质应使用钢化玻璃，厚度不小于5mm，天窗玻璃面积占比应保证不小于90%。要求钢化玻璃透光率应不小于89%。</p> <p>3. 线槽每台机柜配置1套，上走线，由两块侧板、一块托板、一块分隔板卡接组成。中间的分隔板用以分隔AB路强电或分隔光缆和网线，根据线缆数量的不同，可以前后挪动隔板调整位置。采用高强度A级优质碳素冷轧钢板，侧板及托板厚度不小于1.2mm；模块应具备强弱电走线装置，应支持模块化设计、去工程化安装特性，并能以机柜为单位进行扩展，走线槽应能满足跨立柱、跨机柜列及跨模块安装要求。走线槽具有信号线和电源线隔离设计，隔离信号线</p>	1 套

	<p>和电源线的走线。</p> <p>4. 要求整体模块机房（包含冷通道）结构抗地震考核，满足 YD 5083-2005 规范要求。</p> <p>5. 微模块自动平移端门上方安装 LCD 液晶门楣屏幕≥ 47”条形屏，分辨率不低于 1920*360，可自定义显示内容，可显示时间、通道状态、温湿度、负载率等参数。</p> <p>6. 为客观的反映采购产品实际节能水平，衡量数据中心能效，提供第三方 PUE 测试证书，测试值为北京区域全年平均 PUE，而非基于某个项目、时间点的单点 PUE 指标，年 PUE 指标< 1.25。</p> <p>7. 端门采用电动平移门，支持 ID/IC 门禁读卡器，支持消防联动，保证通道内部设备的安全性。电动平移门采用 12mm 无边框全景覆膜钢化玻璃，玻璃覆盖面积 98% 以上。配置备用电池，发生紧急断电情况时可以自动开门，保障通道内部人员安全。可支持通道端门配 LCD 显示屏，可显示时间、通道状态、温湿度、负载率等参数。</p> <p>8. 钢化玻璃厚度不低于 12mm。</p> <p>9. 通道门为隐藏式滑动门，通道门内侧要求配置防夹人传感器/手动开门按钮，通道门打开后不影响通道外触摸屏使用。冷通道地面（地板）上应保证通过性优异，不允许有地轨、门槛等，以便人员设备进出便利。</p> <p>10. 微模块通道两端应设置门禁系统，运维人员须通过识别身份方可进入微模块内部进行相应操作。模块级门禁系统由门禁机、门禁控制器、出门按钮、磁力锁、紧急按钮组成。</p> <p>11. 配置备用电池，发生紧急断电情况时可以自动开门，保障通道内部人员安全，高贵美观。</p> <p>12. 通道门禁控制一体机，可通过刷卡、指纹、密码、人脸识别等身份认证，配置≥ 7 英寸触摸显示屏，宽动态双目 200 万摄像头。</p> <p>13. 模块机房要求氛围灯布置在两端侧板、两端门框以及通道内部应有明确的状态指示灯，需保证至少有 4 种颜色，且具备四种颜色指示灯灯光与告警指示联动功能，在微模块产生告警后可与灯光进行联动。能够与一级告警、二级告警、三级告警、正常状态进行联动。</p> <p>14. 冷微模块通道内照明应采用 LED 灯管，单色白光，天窗横装，保证通道照明照度值不小于 550 LX，满足 GB50174《电子信息系统机房设计规范》中对机房照明的要求。</p> <p>15. 照明采用控制智能化，人来灯亮，人走灯延时灭，当红外未检测到人员进入时，氛围灯按照报警等级控制氛围灯变色。</p>		
精密列头柜	<p>★1. 精密列头柜尺寸与服务器机柜保持一致、且组成微模块的机柜、空调、封闭通道系统、微模块动环系统为同一品牌，要求配电柜主路开关不小于 2*160A/3P，防雷模块不低于 C 级防雷模块。</p> <p>2. 要求配电柜支路开关不小于且不少于 2 路 24*40A/1P，支路监测参数要求包含：支路额定电流、实际电流，支路负载百分比，支路开关状态，支路电流测量精度不低于 0.5%，有功功率测量精度不低于 1%，电能测量精度不低于 1%。</p> <p>3. 采用不小于 10 寸液晶彩色触摸屏，监控板需能够实现可视化界面。</p>	1	台

	<p>4. 母排应采用高电导率纯铜导体, 表面需镀锡处理, 含铜量不低于 99. 9%。</p> <p>5. 配电柜后部应有亚克力防护板, 并有有电危险标识, 防止非专业人员误触造成人员伤亡。</p> <p>6. 监测系统配置触摸屏, 可实时显示配电系统方案, 实时检测进线入回路的相电压、线电压、零地电压、相电流、相最大电流、电流不平衡率、电压不平衡率、分相有功、无功、视在功率、功率因数、总有功、无功、视在功率总功率因数、频率、总有功电度、总无功电度、电压/电流总谐波畸变率及分次谐波 (2~63 次)。同时可以扩展检测最大 144 路支路的电流、电压、最大电流、有功、功率因数、有功电度、电流谐波畸变率 (3~31 奇次谐波), 并能在它们超出相应设定范围时给出告警。</p> <p>7. 告警功能: 监测装置根据预先设定的保护值, 对主进线及分支回路实现越限告警, 并在人机界面的触摸屏幕上显示告警信息, 装置本体发出声光告警功能,</p> <p>1) 声音告警可通过触摸屏手动解除, 光告警必须在故障告警解除后自动恢复。</p> <p>2) 声光报警信号, 具有重复性告警不阻塞功能, 即原已发出的告警信号未消除而人为地关断了告警声信号期间, 又产生新的告警信号时, 会再次自动地发出声告警信号。</p> <p>3) 主要检测需要及时告警的参量主要有: 主进线回路的输入过压、过负荷 (上限、上上限)、欠压、低负荷 (下限、下下限), 输入频率超限报警、缺相报警、开关跳闸报警等; 各分支回路的两级过负荷报警 (上限、上上限)、两级低负荷报警 (下限、下下限)、开关断开报警。</p> <p>4) 具有实时报警显示与事件记录功能, 方便判断与查询故障类型, 并可记录 5000 条以上历史信息。</p> <p>8. 配电柜具备遥测、遥信功能, 可监测输入电压、输入电流、输入频率、主要开关的开关状态、市电故障等状态, 并在交流电源停电或恢复时, 应具备声光告警信号。</p> <p>9. 监控系统以辅助点的方式实时监视输入断路器、防雷器状态, 在它们故障时给出告警。</p> <p>10. 监控系统以电压/触点方式实时监测每一路馈出回路的状态, 在馈出失电时给出告警, 并可单独屏蔽某一路告警。</p> <p>11. 监控系统以一次系统图的方式直观显示主回路及所有支路开关状态及实时电参量。直观反映系统开关状态的通断情况。人机界面采用柜门嵌入的安装方式, 以便通过触摸屏进行参数的查看与设定。</p> <p>12. 为了保证模块机房安全性, 要求当配电单元通入额定电流时, 插座、端子及断路器连接处的温升应不超过 55°C, 断路器壳体的温升不超过 40°C。</p>		
稳压供电模块	<p>1. 本项目要求采用三进三出模块化稳压供电模块, 其满配容量不低于 180kVA, 单个功率模块容量 $\geq 30\text{kVA}$, 功率模块高度 2U。</p> <p>2. 稳压供电模块输入电压制式 380/400/415VAC (线电压), 支持 304~478VAC (线电压) 满载; 304~228VAC (线电压) 负载从 100% 到 50%</p>	1	台

	<p>之间线性降额。</p> <p>3.为保证稳压供电模块产品的高效节能、绿色环保，稳压供电模块输入功率因数高达≥ 0.99（100%额定非线性负载），系统效率$\geq 96\%$（50%额定阻性负载），输出功率因数均为1（1kVA=1kW）。</p> <p>4.稳压供电模块支持电池组节数30-50节可调(即电池电压± 180-± 300VDC)，便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时，可灵活调节电池节数的需要。</p> <p>5.为保证各功率模块输出一致性以及整个系统运行的稳定可靠，要求输出电流不均衡度：50%负载时$\leq 0.5\%$，三相电压不平衡度：100%不平衡负载时$\leq 0.3\%$。</p> <p>6.功率模块采用人性化的编号方法和编号装置，稳压供电模块系统可智能识别，无需通过拨码或软件设置。</p> <p>7.稳压供电模块具备波形图显示功能，屏幕可显示输出电压、输出电流、旁路电压的实时波形图。方便用户实时观看稳压供电模块运行状态。</p> <p>8.为减少非专业人士误操作，避免触点氧化接触不良引起故障，稳压供电模块杜绝采取机械式物理开关机按键。</p> <p>9.为避免分散旁路造成旁路环流问题而引发故障，整机采用集中旁路设计。</p> <p>10.稳压供电模块显示面板标配三色告警灯柱，可根据机器运行状况显示不同颜色，正常状态显示绿色，一般告警为黄色，紧急告警为红色。</p> <p>11.稳压供电模块系统的所有模块，如旁路单元、控制单元、功率单元、充电单元等均须支持在线热插拔。稳压供电模块旁路和监控单元在线插拔后，不会影响功率模块运行，以保证后端负载不断电正常工作。</p> <p>12.为便于操作和维护，稳压供电模块系统显示须采用10英寸及以上LCD大屏幕触摸彩色屏显示方式。</p> <p>13.稳压供电模块的每个功率模块对关键发热器件点位进行实时温度监测，包含整流IGBT温度、逆变IGBT温度、进风口温度、出风口温度等。</p>		
蓄电池组	<p>1. 12V100Ah 铅酸蓄电池；单组40节，配套BVR120mm²蓄电池组连接线；开放式电池架，配置不小于300A/4P直流断路器及开关箱，箱体配套等电流汇流铜排。</p> <p>2. 蓄电池的连续浮充工作寿命应不少于7年（使用环境温度25）。</p> <p>3. 蓄电池应能承受50kPa的正压或负压而不破裂，压力释放后壳体无残余变形。在正常工作中应无酸雾逸出；在充电过程中遇有明火，内部不应引爆；</p> <p>4. 蓄电池的安全阀应具有滤酸和自动开启、自动关闭的功能，其开阀压力应为10kPa~49kPa，闭阀压力应为1kPa~20kPa。</p> <p>5. 蓄电池在使用中应无渗液、漏液、爬液和膨胀现象。极性正确，正负极性及端子有明显标志，便于连接。</p>	1	组
房间精密空调	<p>1. 制冷量≥ 20KW，风量≥ 4900 m³/h，恒温恒湿，水平送风。</p> <p>2. 精密空调室内机采用高效工业用直流变频压缩机，压缩机品牌要</p>	1	台

	<p>求采用三菱、日立、谷轮或同档次及以上产品。</p> <p>3. 机组标配 PTC 电加热, 加热量 $\geq 6\text{kW}$; 标配湿膜加湿, 加湿量 $\geq 2.5\text{kg/h}$;</p> <p>4. 采用全变频设计, 冷量输出可实现 10%~100%连续调节。</p> <p>5. 适应环境: 室内温度 0°C~45°C, 室外温度: -30°C~+45°C。</p> <p>6. 采用绿色环保制冷剂, 安全无毒。</p>		
行级精密空调	<p>1. 制冷量 $\geq 40\text{KW}$, 风量 $\geq 8200 \text{ m}^3/\text{h}$, 恒温恒湿, 水平送风, 尺寸(宽*深*高) : 600*1200*2000mm。</p> <p>2. 精密空调室内机采用高效工业用直流变频压缩机, 压缩机品牌要求采用三菱、日立、谷轮或同档次及以上产品。</p> <p>3. 机组标配 PTC 电加热, 加热量 $\geq 6\text{kW}$; 标配湿膜加湿, 加湿量 $\geq 3\text{kg/h}$, 且空调最大加湿功耗需小于 50W;</p> <p>4. 采用全变频设计, 冷量输出可实现 10%~100%连续调节。</p> <p>5. 空调风机 N+1 备份配置, 任意风机故障, 仍可确保全风量运行。</p> <p>6. 机组标配防雷, 防止雷击或电网浪涌对设备造成损坏, 标配排水泵, 同时支持上排水和自然排水; 标配电源检测板, 具备过流、过压、欠压、缺相、过热、短路等保护功能。</p> <p>7. 机组标配 ≥ 7 寸真彩触摸屏, 支持彩色图形化界面和触摸式操作, 控制系统模块化设计, 功能扩展灵活, 支持现场升级。</p> <p>8. 支持 ≥ 32 台机组群控, 实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式。</p> <p>9. 空调内机支持双路供电自切换功能, 主路供电中断可自动切换到辅路供电。</p> <p>10. 空调采用高效直流变频压缩机与 EC 风机, 室内风机支持在线插拔式维护, 更换无需停机。</p> <p>11. 具制冷剂不足检测功能, 制冷剂泄漏量 $\geq 1/3$ 时, 显示制冷剂状态“不足”告警。</p>	4	台
微模块动环监控系统	<p>1. 微模块应设置控制器, 用以连接网管系统与下级监控设备; 能将微模块内的精密空调、配电、门禁、烟感、温湿度、水浸、声光告警等设备的信号统一采集。要求采集机通过 RS485/Tcp/ip 等方式将电源、空调、温湿度、烟感、红外监控对象的相关信息接受到后, 传送到综合监控服务器中。具体采集器性能要求如下:</p> <p>2. 采集单元应具备采集、数据处理、分析、告警上传、存储等功能, 采用 ARM 架构。不低于 2G 内存, 采用 Linux 操作系统平台, 数据库支持 SQL、Mysql 等主流数据库;</p> <p>3. 采用低功耗、散热好、抗干扰性较强、适应能力好、稳定性高的 ARM 处理器;</p> <p>4. 具有来电自启动、远程数据采集、数据预处理、脱网运行及 WEB 配置网页等诸多功能;</p> <p>5. 具备 ≥ 10 路 RS485/RS232 光隔离接口、≥ 8 路 DI、4 路 DO, 端口具备 12V/500mA 供电能力, 1U 机架安装, 网络接口: $\geq 2 \times 10/100$ Base-T。</p> <p>6. 主机具备双电源, 一主一备, 单电源故障情况下支持热插拔更换, 在线更换双电源输入 AC220V, DC240。</p>	1	套

	<p>7. 动环主机满足 GB/T2 423. 1-2008 《电工电子产品环境试验》规定的低温试验和高温试验。</p> <p>8. 微模块应设置本地 43 英寸触摸大屏，智能特性直观展示，降低运维难度；本地大屏采用内嵌式一体安装方式，保证与微模块整体美观度。</p> <p>9. 设备应具备供电全链路显示功能：从微模块的总输入到 IT 机柜的 PDU，整个配电拓扑展示、开关状态、能量流图、设备故障状态、支路对应关系、关键信号参数（电压、电流、温度等）。</p> <p>10. 监控系统应具备制冷链路显示功能：显示微模块通道内外温湿度、空调进出风温度、机柜温度；显示空调单机的制冷链路状态(制冷、制热、加湿、除湿)、关键部件的状态和参数、风道冷媒流动状态；</p> <p>11. 应具备短信、电话告警功能；支撑微信告警服务接入功能；</p> <p>12. 环境采集传感器数量不低于以下配置要求：≥2 套温湿度传感器、≥2 套烟雾传感器、≥2 套红外传感器、≥1 套声光报警器、4 套不定位水浸检测系统（检测绳大于 5 米）、1 套 NVR（≥4 路 POE 供电、≥2T 硬盘、≥2 套 POE 供电半球型 IPC）</p> <p>软件系统界面相关要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求模块化数据中心监控界面支持一键切换 2D/ 3D 两种展示视图，通过 2D 和 3D 视图展示微模块设备布局，并通过显著的颜色(红色)展示告警设备，鼠标悬浮时展示设备的信息，可通过点击视图上设备即可进入对应监控页面，可对 3D 布局图进行缩放、旋转、回位操作。 2. 要求供配电系统支持以拓扑图的方式展示微模块的配电链路逻辑图，并动态展示能效概览、开关状态和相关链路节点与设备的能耗信息。 3. 告警管理：要求系统提供告警管理功能，实现对模块化数据中心告警进行有效管理和高效响应。 4. 要求系统的告警等级可划分为紧急、严重、重要、次要、提示等五个级别，级别越高的报警，表示重要性和危害性越大。 5. 要求系统支持多种告警事件产生规则，应支持两级阈值、变化率、变化值、变化动作事件的告警事件规则，以对应不同场景下告警产生。 6. 要求系统具备告警屏蔽能力，运维人员可根据告警事件（可基于设备、测点和事件目录维度选择）和屏蔽时间段定义告警屏蔽策略，符合条件的告警事件将被屏蔽，并在独立的屏蔽列表中管理，以便追溯。 7. 要求系统具备告警通知能力，应支持邮件、电话、短信、声光、微信的通知方式，并具备告警通知日志。运维人员可根据通知方式、通知状态、通知时间等多种查询维度对历史通知进行查询和导出。 8. 要求系统支持按告警等级联动灯带展示，至少支持四色展示。 9. 报表管理：系统要求具备统计和分析的功能，便于运维人员统计分析。 10. 要求系统具备事件报表，运维人员可根据设备、事件等级、产生 	
--	--	--

	<p>时间、解除时间、确认时间多种查询维度对事件记录进行查询，并支持自动统计和报表导出。</p> <p>11. 要求系统具备计划报表，运维人员可按日、周、月配置订阅，可定义时间范围，通过邮件发送给指定的用户。</p> <p>12. 门楣管理：要求系统具备门楣管理功能，支持用户自定义门楣展示内容，包括但不限于欢迎词、logo、展示字体、测点数据。</p> <p>13. 安全管理：要求系统具备安全管理策略，以便系统运行安全稳定。</p> <p>14. 要求系统提供账号安全策略（连续密码错误次数、账号验证错误锁定时长）和密码安全策略（密码有效天数、密码到期提醒天数），可启用停用密码安全策略。</p> <p>15. 要求系统提供自监控功能，须支持监控系统CPU占有率、内存占有率为和磁盘占有率为的监控，可设置上述指标阈值，当超过阈值时以告警的方式提醒运维人员，以保证监控系统稳定运行。</p>		
中心机房与弱电间物理环境监测与巡检平台	<p>整体要求：</p> <p>实现功能：在单位中心机房部署物联网平台，实现对所有设备数据的整体监测和数据呈现，包括动力系统、环境系统、安防系统等状态进行统一监测。并通过内置的3D引擎实现智能建模，利用数字孪生技术实时展示机房的状态，实现分支机房与弱电间的物理环境状态监测与7*24小时无人巡检。未来可依据本次建设物联网平台，实现网络设备的整体监测。</p>	1	套
	<p>1、弱电间环境监测-漏水监测：</p> <p>①漏水反应时间≤2S，支持兼容两芯或四芯测漏传感电缆；</p> <p>②支持本地12~24VDC供电；</p> <p>③支持不同档位触发报警的进水量设置，以适应不同环境下的漏检测；</p> <p>④接口类型支持RJ45网口形态；</p> <p>⑤配备漏水线缆；</p> <p>⑥支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>	50	个
	<p>2、弱电间环境监测-温湿度监测</p> <p>①支持温度、湿度数据采集与上报的机架式温湿度传感器；</p> <p>②支持采集温度范围：-10℃~70℃；误差<±0.3℃，在25℃时测试；</p> <p>③支持采集湿度范围：5%~95%RH（无凝露）；误差<±3%RH，在25℃时测试；</p> <p>④支持液晶显示：显示当前温度，湿度，网络连接状态；</p> <p>⑤支持RS485接口：通信协议：MODBUS-RTU协议；</p> <p>⑥支持被物联网平台管理、配置、展示</p>	50	个
	<p>3、弱电间环境监测-烟雾监测</p> <p>①支持本地供电、双绞屏蔽线供电；</p> <p>②接口类型支持RJ45网口形态；</p> <p>③支持继电器干接点输出，监控时输出开路，报警时输出短路（用户可以自行设定）；</p> <p>④支持指示灯提示，正常情况绿灯常亮，检测有烟雾异常时红灯</p>	50	个

闪烁； ⑤支持被物联网平台管理、配置、展示。		
4、弱电间环境监测-入侵监测 ①工作电源：DC 12V（可工作在 DC9–24 V）； ②探测距离≥12m，探测角度≥90 度； ③防拆输出：常闭，接点容量 DC28 V 100 mA； ④报警输出：常闭/常开可选，接点容量 DC28 V 100 mA； ⑤符合标准：GB10408. 1； GB10408. 6； GB16796； ⑥支持 Web 端、APP 端远程设置设备状态； ⑦支持联动其他设备，如报警设备、视频监控设备等； ⑧支持被物联网平台管理、配置、展示。	50	个
5、弱电间环境监测-弱电间数据采集主机 ①以太网口数≥1 个；DI 接口≥3 个；RS485 接口≥1 个；DO 接口≥1 个； ②所有接口均支持 RJ45 形态，RS485、DI 接口均支持对外提供 24V 直流供电； ③工作温度-20～70° C，工作湿度 10%～95%（无凝结）；输入电源 24V DC/1A； ④浪涌等级 2 级，电源口：±0.5KV；网口：±0.5KV；RS485：±0.5KV；（差模）； ⑤静电等级 2 级，空气：±4KV，接触：±4KV； ⑥支持导轨安装、定位孔安装等灵活的安装方式，方便部署； ⑦软硬件双“看门狗”设计，设备稳定可靠不死机，异常自动复位，保障系统运行； ⑧与物联网平台同一品牌。	50	台
6、机房环境监测-温湿度监测 ①支持温度、湿度数据采集与上报的机架式温湿度传感器； ②支持采集温度范围：-10℃～70℃；误差<±0.3℃，在 25℃时测试； ③支持采集湿度范围：5%～95%RH（无凝露）；误差<±3%RH，在 25℃时测试； ④支持液晶显示：显示当前温度，湿度，网络连接状态； ⑤支持 RS485 接口：通信协议：MODBUS-RTU 协议； ⑥支持被物联网平台管理、配置、展示。	10	台
7、机房环境监测-烟雾监测 ①支持本地供电、双绞屏蔽线供电； ②接口类型支持 RJ45 网口形态； ③支持继电器干接点输出，监控时输出开路，报警时输出短路（用户可以自行设定）； ④支持指示灯提示，正常情况绿灯常亮，检测有烟雾异常时红灯闪烁； ⑤支持被物联网平台管理、配置、展示。	10	台
8、机房环境监测-漏水监测 ①漏水反应时间≤2S，支持兼容两芯或四芯测漏传感电缆；	8	台

<p>②支持本地 12~24VDC 供电； ③支持不同档位触发报警的进水量设置，以适应不同环境下的漏检测； ④接口类型支持 RJ45 网口形态； ⑤配备漏水线缆； ⑥支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>		
<p>9、机房环境监测-UPS/精密空调监测 ①PRS485 接口≥ 1，DATA 接口≥ 1； ②PRS485、DATA 接口均为 RJ45 形态； ③支持 MODBUS 485、RS232 两种接口形式的数据采集及对接； ④支持通过软件自定义 RS485、RS232 接口线序，可实现 RX、TX、GND 的软件自定义； ⑤支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>	10	台
<p>10、机房环境监测-市电监测 ①支持快捷地对各类电参数进行测量、计量、采集、监视等，包括电压、电流、功率、频率、电能等； ②支持采用网口形态的 RS485 数字通讯接口采集所有数据，支持 MODBUS 规约； ③功耗$\leq 2W$； ④须实配电流互感器等配件； ⑤支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>	2	台
<p>11 机房环境监测-采集主机 ①以太网口数≥ 3 个；Console 管理口≥ 1 个；USB 接口≥ 1；PDI 接口≥ 4 个，PRS485 接口≥ 5 个，D0 接口≥ 1 个； ②支持门禁主机功能，具备专门的门禁接口，电源接口≥ 1；干接点开关接口≥ 1 个；韦根接口≥ 1 个； ③内存$\geq 8GB$； ④所有接口均支持 RJ45 形态，支持对外提供 24V 直流供电； ⑤支持传感器类型智能识别，智能上线； ⑥支持在多分支机房场景下，与总部网络中断时，本地机房关键数据可以在采集主机实现缓存，时间周期大于 7 天，网络恢复时，数据自动补传给总部平台，保障数据不因网络中断而丢失； ⑦支持直接接入声光告警模块和 4G 电话告警模块，在多分支机房场景下，与总部网络中断时，如果分支机房出现风险时，采集主机可以直接实现声光告警和电话短信告警； ⑧支持断电、死机自动开启磁力锁，防止消防状态下人被关在里面； ⑨支持对对传感器接入是否正常进行监测，LED 灯亮则接入正常。</p>	3	台
<p>12、机房环境监测-智能 PDU ①插座制式及数目≥ 16 位国标 10A，≥ 4 位国标 16A； ②接口数量$\geq 2*10/100Mb$ 网络自适应；≥ 1 个 RS485 接口； ③支持监测输入电压、总输入输出电流、总电能； ④支持 PN 远程告警方式：邮件、短信、SNMP TRAP，WEB 页面提示、TELNET/SSH 提示； ⑤支持 LCD 显示：显示电流电压、显示产品信息、告警信息；</p>	46	套

<p>⑥支持关闭/开启告警声音和干接点输出，干接点输出有常开、常闭两种选择，无源，触点可接 2A 250VAC； ⑦支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>		
<p>13、机房环境监测-蓄电池监测 包含：蓄电池显示模块 1 个、触摸显示终端 1 个、蓄电池测量模块 1 个、蓄电池单体监测模块 40 个</p> <p>(1)蓄电池显示模块 ①将一组蓄电池里的所有单体监控数据收集后，传输给蓄电池显示模块； ②工作电源：DC12V，0.2A； ③安装方式：安装在电池组组端； ④收集 1 路组端电压监控，收集 1 路组端电流监控（需要配合电流霍尔）； ⑤支持被物联网平台管理、配置、展示。</p> <p>(2)触摸显示终端 ①7 英寸彩色触摸显示终端（含操作系统）； ②支持挂壁安装，支持现场查看所有的监控参数、告警信息、测试数据等，直观显示所有电池的性能状态； ③网络接口≥1 个百兆 RJ45 接口； ④支持 HDMI、VGA、485 等通讯协议，支持多种接口； ⑤支持 DC12V 3A 供电； ⑥支持被物联网平台管理、配置、展示。</p> <p>(3)蓄电池测量模块 ①电流量程：200A； ②监测组端电流、电压； ③支持被物联网平台管理、配置、展示。</p> <p>(4)蓄电池单体监测模块 ①12V 蓄电池单体监测模块（内阻版）； ②可采集其内部电压、电池极柱温度、单体容量、剩余容量、内阻等运行参数； ③通讯接口≥2 个百兆网口； ④支持被物联网平台管理、配置、展示。</p>	1	套
<p>14、机房环境监测-数据采集网关 ①以太网口数≥2 个；RS485 接口≥12 个，RS485/RS232 接口≥4 个，DI 接口≥10 个，DO 接口≥4 个；Console 管理口≥1 个；USB 接口≥1； ②支持双电源：220VAC； ③内存≥1GB，存储≥8GB； ④RS485、DI、DO 等接口均支持 RJ45 形态，RS485、DI 接口均支持对外提供 24V 直流供电； ⑤支持 1U 机架式安装； ⑥与物联网平台为同一品牌； ⑦支持传感器类型智能识别，智能上线； ⑧支持在多分支机房场景下，与总部网络中断时，本地机房关键数</p>	4	台

<p>据可以在采集主机实现缓存，时间周期大于 7 天，网络恢复时，数据自动补传给总部平台，保障数据不因网络中断而丢失；</p> <p>⑨支持直接接入声光告警模块和 4G 电话告警模块，在多分支机房场景下，与总部网络中断时，如果分支机房出现风险时，采集主机可以直接实现声光告警和电话短信告警；</p> <p>⑩支持断电、死机自动开启磁力锁，防止消防状态下人被关在里面。</p>		
<p>15、机房环境监测-物联网云平台系统软件</p> <p>①采用本地化部署，支持 B/S 架构，支持≥550 个终端接入；</p> <p>②支持对接市电监测模块、三相电量仪、UPS、蓄电池、柴油发电机等动力系统，实现对机房动力系统物理安全状态的实时感知；</p> <p>③支持接入温湿传感器、精密空调、普通空调、漏水传感器等，实现对机房环境物理安全状态的实时感知；</p> <p>④支持接入门禁、门磁、烟雾传感器、视频等，实现对机房安防系统物理安全状态的实时感知；</p> <p>⑤支持对交换机、服务器、路由器、防火墙等网络设备进行健康检查，实现对 CPU 使用率、内存、端口状态、流量情况、链路质量等实时监测，并联动告警系统进行告警；</p> <p>⑥支持接入智能 PDU，实现对配电单元远程管理和控制；</p> <p>⑦支持机柜可视化，可查看机柜 U 位占位情况，机柜内 IT 设备如服务器、交换机、路由器运行情况；</p> <p>⑧支持基于数字孪生技术的大屏展示，向管理人员展示整体机房整体运行状态，包括 UPS 状态、精密空调状态、电力系统、温湿度情况、告警情况等信息，数据通过友好的大屏直观呈现展示，实现管理可视化；</p> <p>⑨支持基于电子地图进行展示多层级联动展示；</p> <p>⑩支持机柜级微环境监测，监测机柜内的温湿度，机柜门的闭合情况；</p> <p>⑪支持多种告警模式，包括电话告警、短信告警、声光告警、APP 告警、WEB 告警、阿里钉钉、微信告警、邮件等；</p> <p>⑫支持远端云守护服务，告警信息一段时间未处理，系统自动将告警信息发送到远端云平台，由值守人员第一时间通知到运维人员；</p> <p>⑬支持与视频监控对接，实现视频弹窗告警，联动抓拍；支持内置视频中心；支持实时录制告警发生的全过程，并内置视频中心随时查看，实现告警回溯；</p> <p>⑭支持内置传感器库，传感器型号数量不少于 1000+；</p> <p>⑮平台和传感器设备之间需要安全保障机制，包括校验设备密码，防止被钓鱼；</p> <p>⑯支持易部署上线，可以通过导航式部署快速上线传感器；</p> <p>⑰支持基于机房物理空间真实展现各个传感器和系统状态，并联动告警，同时在空间展示也出现颜色的变化，告警恢复后，颜色恢复正常状态；</p> <p>⑱支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患；</p> <p>⑲支持管理员分权分级，不同的管理员拥有不同的管辖权限，方便</p>	1 套	

平台的维护管理; ②0支持双机主备模式部署，支持多机组模式部署。		
16、机房环境监测-告警模块 ①12V 2A 电源供电，且内置一块电池供断电后应急使用； ②支持被物联网平台统一管理、配置、监测等功能； ③支持电话、短信告警两种方式； ④支持接口类型为 RJ45； ⑤支持联通、电信、移动全网通 4G 接入。	1	台
17、国密安防视频监控及门禁管理-网络摄像机 支持输出 2560×1440@25fps 码流； 像元尺寸不小于 2.9um×2.9um； 最低照度彩色不大于 0.00021x，黑白不大于 0.00011x。 内置 2.7-13.5mm 电动变焦镜头； 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%； 在分辨率 1920×1080@25fps，码流设置为 1Mbps 时，视频传输延时不大于 60ms； 支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右角度达到预设值的人脸； 支持数据感知功能，在 IE 浏览器下，重启事件记录可包括正常重启和异常重启 2 种类型。正常重启可记录重启的时间、服务类型、用户名、IP/域名信息；异常重启可记录重启时间、异常类型信息； 设备具有耀光抑制功能，耀光区域≤1%； 红外补光距离不小于 50 米； 需支持 IP67 防护等级； 具有不少于 1 个麦克风、1 个扬声器、1 个 RJ45 网络接口，1 路音频输入，1 路音频输出，1 路报警输入，1 路报警输出，1 个 RS485 接口，1 个 DC12V 输出接口； 产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》。	16	台
18、国密安防视频监控及门禁管理-硬盘录像机（NVR） 内置通过国家密码局检测认证的安全芯片，支持 SM1/SM2/SM3/SM4 等国家商用密码算法； 支持基于数字证书的设备接入认证能力； 支持基于国家商用密码算法的信令认证能力； 支持符合国家商用密码算法标准的证书请求文件导出； 支持符合国家商用密码算法标准的数字证书导入管理，用于平台/设备接入认证； 支持芯片安全校验能力，包括随机数有效性检测，算法符合性检测等； 支持算法安全校验能力，包括开机自检，使用时自检和定期自检等； 内置二级密码模块，可配套加密平台，满足密评三级视频数据存储完整性要求。整机具有商密二级证书； 接入能力：32 路 H.264、H.265 格式高清码流接入； 解码能力：最大支持 32×1080P；	1	台

显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出。		
19、国密安防视频监控及门禁管理-POE 交换机 千兆 16 口端口，POE+交换机。	2	台
20、国密安防视频监控及门禁管理-监控硬盘 接口类型：SATA；容量 8T；转速 7200rpm；规格：3.5 英寸。	3	块
21、国密安防视频监控及门禁管理-人脸门禁一体机 设备应采用嵌入式 linux 系统； 屏幕为 7 英寸触摸屏，屏幕流明度≥600cd/m ² ；屏幕分辨率不低于 600*1024； 能在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸验证，可在强光、逆光、暗光环境条件的人脸验证； 采用 200W 像素双目摄像头，帧率≥25 帧/s； 支持双码流技术，主码流和子码流均为 1280×720@25fps 输出；在 IE 浏览器下，视频编码格式具有 H.265、H.264、MPEG-4、MJPEG 设置选项；可将 H.265、H.264 格式设置为 Baseline/Main/High Profile。” 设备离线应支持 10000 个用户（用户权限应能配置为管理员）、10000 张人脸库、50000 张卡片容量、150000 笔记录存储、10000 个密码； 支持通过文字转换为提示语音的 TTS 功能； 支持根据比对结果，输出开关量信号联动门禁等设备； 支持设备本地人脸注册； 人脸比对平均时间应<120ms（1:1 对比方式）；最大人脸验证距离：>4m；最小人脸验证距离：<0.2m； 产品供应商应具有符合 ISO/IEC 27701：2019 要求的隐私信息管理体系认证； 符合 GB/T24021-2001 idt ISO14021：1999《环境管理环境标志与声明自我环境声明（II型环境标志）》的要求； 设备整机支持 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》安全二级； 硬件要求： (1) LAN≥1，支持 10M/100M/1000M 网络自适应配置； (2) 2. RS-485 串口≥1 个； (3) 输入、输出韦根接口≥1 个； (4) USB 接口≥2 个，包括 type C 接口、micro USB 接口和普通 USB 连接口（需扩展线）； (5) 内置扬声器≥1 个； (6) 门锁 I/O 输出≥1 个； (7) 门磁 I/O 输入≥1 个； (8) 开门按钮 I/O 输入≥1 个； (9) 报警 I/O 输出≥1 个； (10) 报警事件 I/O 输入≥2 个； (11) 机械防拆开关≥1 个； (12) 支持 3.5mm 音频输出接口≥1 个； (13) 支持 micro SD 卡槽扩展；	5	台

<p>(14) 支持 MIC 音频输入采集； (15) 包含出门按钮，电磁锁，电源及电源线，控制信号线等配套配件。</p>		
<p>22、国密安防视频监控及门禁管理-卡片发卡器 支持发卡类型：ID 卡、IC 卡、身份证件物料卡号（序列号）、普通 CPU 卡、国密 CPU 卡； USB2.0 接口； 具有 2 个 Sim 卡尺寸的 PSAM 卡座。</p>	1	台
<p>23、国密安防视频监控及门禁管理-国密 CPU 卡 国密 CPU 卡，感应频率 13.56MHZ； 支持国密 SM1、SM4 算法加密； 容量为 80K byte； 标准白卡外形。</p>	20	张
<p>24、国密安防视频监控及门禁管理-视频安全门禁系统 采用基于用户名口令+UKey(商密数字证书)的双因子身份认证机制； 支持对门禁事件（开/关门）进行完整性保护，完整性算法支持 SM2、HMAC-SM3 灵活配置； 支持对客户端登录、视频预览/回放/下载/导出、门禁进出等进行详细日志记录，支持日志完整性保护及有效审计； 支持商密门禁设备管理，并实时监控设备运行状态； 支持人员身份信息（卡片/人脸）配置，以及不同人员门禁权限的配置与管理； 支持刷卡、人脸单独认证，以及刷卡+人脸、刷卡+密码组合认证方式； 支持对门禁点进行开、关、常开、常闭的反控操作； 支持实时接收事件/告警信息，可根据事件级别筛选显示；支持门禁事件一键导出； 门禁接入数量≥16 路； 网络接口不少于 4 个 10/100/1000 Mbps 网口； 管理接口不少于 1 个 COM 口+1 个 VGA 口+1 个 HDMI 口； USB 接口不少于 4 个 2.0USB 口； 内存不少于 4G DDR3L； 硬盘容量不少于 128G SSD。</p>	1	台
<p>25、千兆交换机（48 口） 交换容量：≥758Gbps/7.58Tbps 包转发率：≥148Mpps/222Mpps 端口：≥48 *10/100/1000TX BASE-T 电口 4*1/10GE SFP+端口 以太网功能：静态 MAC 配置；支持 GE 端口聚合；支持端口隔离； 支持 STP/RSTP/MSTP； VLAN：支持基于端口的 VLAN；支持 MAC VLAN；支持 Guest VLAN； 支持组播 VLAN 路由协议：支持 IPv4/IPv6 静态路由；支持 RIPv1、RIPv2；支持 OSPF 镜像：支持端口镜像；支持流镜像</p>	30	台
26、千兆交换机（24 口）	2	台

<p>交换容量: $\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$ 包转发率: $\geq 148\text{Mpps}/222\text{Mpps}$ 端口: $\geq 24*10/100/1000\text{TX BASE-T 电口} + 4*1/10\text{GE SFP+端口}$ 以太网功能: 静态 MAC 配置; 支持 GE 端口聚合; 支持端口隔离; 支持 STP/RSTP/MSTP; VLAN: 支持基于端口的 VLAN; 支持 MAC VLAN; 支持 Guest VLAN; 支持组播 VLAN 路由协议: 支持 IPv4/IPv6 静态路由; 支持 RIPv1、RIPv2; 支持 OSPF 镜像: 支持端口镜像; 支持流镜像 </p>	
<p>27、万兆交换机 (48 口) 交换容量: $\geq 2.56\text{Tbps}/25.6\text{Tbps}$ 包转发率: $\geq 1080\text{Mpps}/1620\text{Mpps}$ 端口: $\geq 48*10\text{GE SFP+} + 2 * 40\text{GE QSFP+端口}$ SDN: 支持 OpenFlow 1.3 标准; VXLAN: 支持 VXLAN 二层交换; 支持 VXLAN 路由交换; 路由协议: 支持 IPv4/Ipv6 静态路由、支持双栈; 支持 RIPv1/v2, RIPng 二层环网协议: 支持 STP/RSTP/MSTP/PVST 协议; </p>	2 台
<p>28、防火墙 ①配置要求 性能参数: 网络层吞吐量: $\geq 20\text{G}$; 应用层吞吐量: $\geq 10\text{G}$; 防病毒 吞吐量: $\geq 1.5\text{G}$; IPS 吞吐量: $\geq 1.5\text{G}$; 并发连接数: $\geq 300\text{ 万}$; HTTP 新建连接数: $\geq 9\text{ 万}$; 硬件参数: $\geq 1\text{U}$; 电源: 单电源; 接口: ≥ 8 千兆电口; 2 万兆 光口 SFP+。 开启 IPS+WAF+AV, 三年软件升级、三年产品质保; </p>	
②基础网络特性 产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式。 支持 NAT 穿透技术 ALG, 支持 FTP、TFTP、SQLNET、PPTP、RTSP、SIP、 H. 323 等协议。 产品支持 IPv4/IPv6 双栈工作模式, 以适应 IPv6 发展趋势 ③应用控制 产品支持对不少于 9160 种应用的识别和控制, 应用类型包括游戏、 购物、图书百科、工作招聘、P2P 下载、聊天工具、旅游出行、股票软件等类型应用进行检测与控制。 产品支持多维度流量控制功能, 支持基于 IP 地址、用户、应用、时间设置流量控制策略, 保证关键业务带宽日常需求。 ④安全防护 产品支持异常数据包攻击防御, 防护类型包括 IP 数据块分片传输防护、Teardrop 攻击防护、Smurf 攻击防护、Land 攻击防护、WinNuke 攻击防护等攻击类型。 产品支持对压缩病毒文件进行检测和拦截, 压缩层数支持 15 层及以	2 台

<p>上。</p> <p>产品内置不低于 13000 种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则。</p> <p>产品内置超过 4580 种 WEB 应用攻击特征，支持对跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等攻击类型进行防护</p> <p>产品支持 Cookie 攻击防护功能，并通过日志记录 Cookie 被篡改。</p> <p>产品支持僵尸主机检测功能，产品内置僵尸网络特征库超过 128 万种，可识别主机的异常外联行为。</p> <p>⑤安全策略管理</p> <p>产品支持安全策略有效性分析功能，分析内容至少包括策略冗余分析、策略匹配分析、风险端口风险等内容，提供安全策略优化建议。</p> <p>产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理，便于策略的运维与管理。</p> <p>⑥运维管理</p> <p>支持被动监测和主动扫描两种资产识别方式，可梳理离线资产、高危端口开放、冗余端口等安全风险；同时通过可视化的拓扑关系图，直观地展示资产和资产之间的访问关系、访问细节协议端口等信息；产品支持管理员双因素认证功能，用户通过用户名/密码和 Key 等不同方式登陆产品管理界面。</p> <p>产品支持多条件的安全日志组合查询，查询条件包括但不限于日志类型、日志级别、生成时间。</p> <p>⑦云威胁情报网关</p> <p>产品支持云威胁情报网关技术，通过全球超过 30+pop 节点，实现对威胁流量就近进行实时检测&拦截，实现失陷外联实时阻断，保护资产安全。</p> <p>产品支持云端未知威胁主动探测技术，实现 5min 内未知威胁情报全网设备下发。</p>	
--	--

3、集成要求

指标项	参数要求
集成要求	<p>1、本项目包含以上所供设备的集成、安装、调试、设备搬运等费用，包含设备安装使用所必须的连接线缆及辅料辅材等。现目实施时要求对院方现有设备设施注意保护，不能对医院现有系统运行及网络造成影响。</p> <p>2、服务内容包括但不限于网络布线、设备安装、设备拆卸、设备搬运、集成调试、数据迁移、网络优化等集成实施；</p> <p>3、网络迁移改造：对现有网络进行梳理规划，并负责网络的迁移和平滑割接。要求对现有网络运行环境做充分调研，制定完善的规划方案，根据规划方案配合原有设备厂商完成设备实施工作，并完成新旧核心的平滑迁移。</p> <p>4、双活数据中心改造</p> <p>根据医院业务需求，对现有数据中心的设备，按照双活数据中心的标准进行升级改造，将现有中心机房及容灾机房的部分设备，搬迁至新建数据中心，搬迁过程中不允许出现数据丢失及业务中断的情况，甲方保留追责的权利。</p>

附：信息机房规划布局平面图



注：以上加*的技术参数、指标为重要参数、指标，供应商投标内容低于招标文件要求的其投标无效。

（三）其他

*1. 合同履行期限：自合同签订之日起 90 日历天。

2. 售后服务基本要求：

* (1) 免费售后服务期限：硬件设备提供原厂三年免费质保。

* (2) 售后服务机构及服务团队构成：投标人为本项目配备售后团队不低于 1 人，要求投标人在免费维护期内至少配备 1 名技术人员提供远程或重要时刻的驻场服务，未经采购人允许不准随意更换，具有良好的售后服务体系，能够满足招标文件要求的各项服务要求。

(3) 售后服务响应时间及维护承诺：完备的售后服务方案，提出完整而切实可行的服务方案。其中，至少应提供 7×24 小时热线电话、远程网络、现场等服务方式。热线电话和远程网络提供技术咨询和即时服务，半小时内给予明确的响应，并立即采取措施解决问题；现场服务适用于排解重大故障，应在接到服务请求后 24 小时内到达现场解决。

(4) 硬件备机服务：服务期内，24 小时内解决客户遇到的故障或问题，故障不能按时排除时免费提供不低于中标产品型号的备用产品供采购方使用。

* (5) 免费售后服务期外维护收费标准：投标人需在商务部分其他商务资料中列明免费售后服务期后的服务内容及收费标准，包含但不限于软件升级、配件维修及更换等费用。

(6) 其他：合同签订前，中标方需提供所投产品厂家针对此项目的售后服务承诺函原件。

3、培训要求：

供应商应提供针对交换机设备的操作与维护培训服务，确保采购方网络管理人员能够熟练掌握设备的配置、管理与日常维护技能，培训内容包括但不限于设备功能介绍、操作演示、故障排查等。

4、项目验收要求：

项目交付后由采购人根据合同、招标文件、投标文件组织验收。

注：以上其他要求中，加*条款为重要要求，投标未响应或不满足招标文件规定要求的为投标无效。