

一、采购清单

序号	名称	数量	单位	是否进口	是否核心产品
1	UPS电源	2	台	否	是
2	电池开关箱	2	套	否	否
3	蓄电池	80	块	否	否
4	UPS输出配电柜	1	套	否	否
5	精密列头柜	2	套	否	否
6	列间精密空调	5	台	否	是
7	房间级空调	2	台	否	否
8	配电间精密空调	1	台	否	否
9	PDU	58	套	否	否
10	管理工具包	1	套	否	否
11	POE 网络固定红外半球	2	台	否	否
12	长延时 8 路 NVR	1	台	否	否
13	交换机	1	台	否	否
14	空调配套、线缆及原有机房改造	1	项	否	否
15	无线调试工具	2	套	否	否
16	机房维保	1	项	否	否

二、采购需求

序号	名称	数量	采购需求
1	UPS 电源	2	1、容量$\geq 200\text{KVA}$，标配内部维修旁路，采用原厂产品，不接受 OEM。要求 2 台 UPS 电源并机运行，须与原有的 UPS 电源统一管理。 2、系统双变换效率$\geq 97.1\%$，30%、50%负载运行效率$\geq 97\%$。 3、支持超级 ECO 模式，该模式下，逆变器与旁路并联，作为有源滤波器提供无功补偿和滤波。运行效率$\geq 99\%$，输入 THDi$\leq 3\%$，输入 pf≥ 0.99。 4、采用风道隔离设计，避免湿尘引起敏感元器件拉弧、短路。需提交具体防护措施实物图片。 5、要求采用大于等于 9 英寸彩色触摸屏，支持单机、并机系统运行数据和状态统一监控，支持并机系统一键开/关机功

			能。需提交相关单、并机监控功能的图片进行说明。主机显示屏支持操作风险提示，避免人为误操作引起系统掉电和故障，需提交产品的监控显示图片进行说明。 6、输出采用 SCR 进行切换，确保系统切换可靠性。需提交电气拓扑图进行说明。 7、UPS 电气柜内功率模组交/直流端口并联要求采用母排汇流方式，禁止电缆+接线端子方式，需提供 UPS 电气柜内，功率模组交/直流端口并联设计实物照片进行说明。 8、主机支持下走线，支持靠墙安装。需提交响应产品的彩页相关功能说明截图进行说明。 9、电池无需配备中线，无直流环流。需提交响应产品的彩页相关功能说明截图进行说明。 10、输出功率因数≥ 1。市电模式下，UPS 系统在线逆变系统效率如下： 100%负载时，系统效率$\geq 96\%$； 50%负载时，系统效率$\geq 97\%$； 30%负载时，系统效率$\geq 97\%$； 11、电池管理功能：UPS 系统支持电池节数可调，具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换、自动温度补偿、电池组放电及记录功能； 12、提供 UPS 监控卡，要求通过动力环境监控对 UPS 实时监控，供应商所供的设备必须为非 OEM 产品，提供证明材料并加盖公章。 13、供应商须提供原厂售后服务承诺。为方便机房统一维护和管理，确保设备能够得到及时的售后服务，UPS 输出配电柜、精密列头柜、UPS 电源、蓄电池须采用同一品牌产品。
2	电池开关箱	2	1、与每组电池配套使用，用于接通、分断电池组。配备对应容量的开关。 2、电池柜尺寸满足不小于 40 只 12V200AH 蓄电池安装使用。
3	蓄电池	80	▲1、电池采用 12V200AH 免维护铅酸蓄电池，与 UPS 同一品

			牌。 2、采用阀控式铅酸蓄电池，电池的设计寿命不能少于 10 年。使用寿命不少于 6 年。单个蓄电池重量$\geq 62\text{kg}$, 内阻值小于 3 毫欧。 3、蓄电池按 YD/T799-2010 《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》规定的方法试验，其容量恢复值应$\geq 90\%$。 4、每组电池须配置分组电池维修开关，开关须采用断路器。每组电池配置不低于 40 节。
4	UPS 输出 配电柜	1	1、输出总开关$\geq 400\text{A}/3\text{P}$，回路数$\geq 2$ 路，要求两台 UPS 并机输出；支路开关$\geq 250\text{A}/3\text{P}$，回路数$\geq 3$ 路；其他支路开关≥ 10 个 $16\text{A}/2\text{P}$；配电柜尺寸要求宽$\times$深$\times$高约等于 $600\text{mm}\times 1000\text{mm}\times 2000\text{mm}$， 配置三相电源指示灯，采用厂家原装产品，不接受授权厂及 OEM 产品。 2、配电柜内绝缘材料要求能耐受不小于 960 摄氏度高温，并且为阻燃材料。 3、配电柜要求采用固定式柜体，柜体采用原厂产品。63A 以下采用固定式微型断路器，63A 以上采用固定式塑壳断路器。 ▲4、配电柜柜壳体需具备防盐雾等酸性物质的能力，提供相关证明材料。 ▲5、配电柜须具备抗击电弧的能力，提供相关证明材料。
5	精密列 头柜	2	▲1、双回路设计，总开关容量要求 1 路 $250\text{A}/3\text{P}$，配电柜尺寸要求宽$\times$深$\times$高等于 $600\text{mm}\times 1200\text{mm}\times 2000\text{mm}$。输出端空开容量及数量：$\geq 10$ 个 $32\text{A}/3\text{P}$ 空开、≥ 30 个 $32\text{A}/1\text{P}$ 空开，要求安装智能配电模块用于监测母线和支路的电流参数，配置三相电源指示灯。采用厂家原装产品，不接受授权厂及 OEM 产品。 2、列头柜内绝缘材料要求能耐受不低于 960 摄氏度高温，并且为阻燃材料。 ▲3、列头柜各主路、支路的电压、电流、电能测量精度不低于 1%。需提供相关证明材料。

			4、列头柜须配置防雷功能，且列头柜部分输出须定制二次下电的功能，确保一旦市电停电，非重要负载市电停电后 15 分钟自动下电。 5、设备须有较好的抗震功能，需提供相关证明材料。
6	列间精密空调	5	1、制冷量$\geq 42\text{KW}$，室内风机数量≥ 8 个，风量$\geq 8500\text{m}^3/\text{h}$，加湿量$\geq 1.5\text{Kg/h}$，加热量$\geq 6\text{KW}$；恒温恒湿。列间空调机组标配 RS485 接口。采用原厂产品，不接受 OEM。 2、列间空调机组的电气性能： 1) 列间空调机组的电气性能应符合 IEC 标准 2) 输入电压允许波动范围：220/380V +10% ~ -10%，频率：50HZ $\pm$ 2HZ 3、列间空调机组的机组性能： 1) 压缩机采用变频涡旋压缩技术，冷量输出可实现 20%-100%连续调节；采用谷轮涡旋压缩机； 2) 整机能效比≥ 3.5，须选用高效内螺纹大面积 V 型蒸发器； 3) 须包括 8 个及以上独立的 EC 风机，支持热插拔。EC 风机采用不少于 2 个直流电源模块，须从机组正面取出。提供能体现风机数量的空调图片证明并加盖供应商公章。 4) 制冷剂：R410A； 5) 须采用模糊逻辑控制或 PID 微处理控制器，具有≥ 7 寸 LCD 大屏幕触摸式显示器，显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能；具有大容量的故障报警记录储存的功能，存储历史告警信息不小于 999 条； 6) 每台机组须配置不少于 1 个回风温湿度传感器和 2 个送风温度传感器。 4、压缩机和过滤干燥器应为螺纹连接，方便现场无需动火即可维修； ▲5、为确保模块化机房设备的整体兼容性，列间精密空调与精密列头柜应为同一品牌。

			▲6、要求设备必须为非 OEM 代工产品。提供相关证明材料。 7. 室外机垂直摆放，提供室外机垂直摆放的实物图片并加盖供应商公章。
7	房间级空调	2	1、总制冷量$\geq 22\text{KW}$，送风风量$\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$，送风方式上送风，室内风机数量$\geq 1$，压缩机系统数量$\geq 1$，包含空调通信接口卡，采用原厂产品，不接受 OEM。 2、房间级空调的性能 1) 房间级空调使用谷轮涡旋压缩机、机械热力膨胀阀、全金属室内风机，满足全年 365 天，每天 24 小时不间断运行的要求。 2) 空调系统采用制冷剂 R410A。 3) 具有不小于 7 寸 LCD 大屏幕触摸式显示器，能显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能。应具有微处理控制器，可存储不少于 500 条历史告警信息。 ▲3、为统一维护和管理，确保设备能够得到及时优质的售后服务，要求房间级空调和列间精密空调采用同一品牌产品。
8	配电间精密空调	1	1、制冷量$\geq 13\text{KW}$，显冷量$\geq 11.7\text{KW}$，风量$\geq 3100\text{m}^3/\text{h}$，送风方式上送风，室内风机数量$\geq 1$，压缩机系统数量$\geq 1$，包含空调通信接口卡，采用原厂产品，不接受 OEM。 2、配电间精密空调性能 1) 压缩机采用谷轮涡旋式压缩机 2) 温度控制精度应为$\pm 1^\circ\text{C}$ 3) 空调系统采用制冷剂 R410A。 3、为统一维护和管理，确保设备能够得到及时优质的售后服务，要求配电间精密空调和列间精密空调采用同一品牌产品。
9	PDU	58	1、为高功率密度的机柜定制的 3P（输入不小于 40A）的 PDU 不少于 10 个，标准 C13 供电插口≥ 18 个，C19 接口 ≥ 6 个，≥ 1 位单电源指示灯，裸线输入，垂直安装； 2、标准 C13 供电插口≥ 20 个，C19 接口≥ 4 个，≥ 1 位单电源指示灯，额定电流 $\geq 32\text{A}$，裸线输入，垂直安装，数量不少于 48 个；

			3、与精密列头柜同一品牌。
10	管理工具包	1	▲1、提供统一监控管理系统，实现对冷通道内所有基础设施设备，包括配电、空调、温湿度、漏水检测等设备进行集中监控和管理，要求与一期的监控管理系统对接，在一个界面下监控和管理所有设备。支持 IOS 和 Android 版移动监控 APP，可查看设备列表、信号列表、重点关注信息、实时告警、历史告警、历史数据、分级告警比例等信息，需提供两个操作系统下存在 APP 的证明材料，并提供各类可查看信息，加盖供应商公章。 2、≥10 个温湿度传感器、≥2 盏声光告警灯、≥1 个红外探测器、≥2 条 10m 带式水浸、≥3 条 5m 带式水浸、≥1 个 8DOAO、≥1 个 4DI、≥3 个顶板状态门磁、≥1 个开启控制盒、≥2 个顶部开启按钮、≥2 个顶部开启按钮防护盖、≥1 套顶部开启成套线缆，≥1 条 5m HDMI 线缆等。 ▲3、监控主机产品须具备较好的安全性，并且提供相关证明材料 4、轻载固定托盘，承重≥50KG，数量不少于 60 个。 5、1U 塑胶盲板，每箱不少于 50 个，支持快速安装，总数不少于 6 箱。
11	POE 网络固定红外半球	2	1、POE 网络高清红外半球，定焦≥4mm，1/2.8" CMOS ≥200 万像素；自动光圈≥1920 × 1080，标配电源，带 SD 卡接口，DC12V/PoE，吸顶安装，配套半球壁装支架。
12	长延时 8 路 NVR	1	1、长延时≥8 路 NVR，支持≥8 路 D1 网络视频输入，高度≤2U 2、AC220V 供电，≥19 英寸机架安装，标准≥8 路 D1 格式视频 3、≥2T 容量视频监控专用硬盘，与硬盘录像机兼容配套，硬盘数量不少于 8 块。可存储≥120 天
13	交换机	1	1、POE 交换机，千兆电口≥24 个，万兆光口≥4 个，实配 2 个万兆单模光模块；1-24 口支持 POE+满供；

			2、支持 IP 源地址保护、设备级黑名单策略、DHCPv6 Snooping； 3、负责本次设备的安装，及其安装中产生的线材和辅材；
14	空调配套、线缆及原有机房改造	1	1、含空调铜管、空调室内机承重支架、外机底座等。配电柜线缆、空调主线缆、室外机线缆、电池连接线、UPS 主机线缆、精密列头柜线缆、PDU 线缆等。 2、数量须实测计算，不得少于实际需求。 3、配套配件及线缆规格必须满足相关设备厂家技术手册的要求，保证设备各个工况下正常工作。 4、按要求对以上全部电源线及管路绑扎、标签制作及整理。 5、原有机柜等相关设备的移位工作的处理。
15	无线调试工具	2	1、显示屏≥ 16 英寸 2、处理器不低于 24 核心 32 线程，睿频不低于 5.4GHz； 3、内存不低于 16G DDR5 ,5600MHZ 内存； 4、固态硬盘不低于 1TB NVMe PCIe ； 5、WLAN 支持 802.11ax 及其以上标准；
16	机房维保	1	▲1、运维内容 包含数据中心机房一期的空调、UPS 主机、动力环境监控、消防、机房照明和防雷接地等系统，维保期为三十六个月。主要设备（数据中心机房一期的空调、UPS 主机、动力环境监控、消防）执行合同中规定的质保要求或国家规定的标准，主要设备巡检工作必须由设备原厂工程师进行操作，提供原厂授权。系统及应用软件等按照合同要求提供升级、维护服务。 2、运维服务 所有备件均为原厂配件，由供应商提供，在系统出现故障时，2 个小时内更换故障配件，保障设备正常运行。 每次巡检、维护后提供纸质报告，针对机房运行隐患或重大故障，出具优化建议书或故障分析报告。 3、消防系统 每月须对消防系统进行 1 次全面检查。 检查储存容器间内清洁状况，不允许有杂物。

		检查灭火剂瓶组上的压力表，其读数应在正常区间内，否则应该填充药剂使读数恢复正常。 检查各种阀门是否完好无损，选择阀上的手动手柄是否处于“关”的位置，各种安全销完好无脱落。 检查管道有无松脱，碰撞和严重腐蚀。 检查火灾探测器、喷头的清洁状况。 检查灭火报警控制器各种指示是否正常，备用电源能否使用。 4、 UPS 系统 （1）全包备件保修方式(保修期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均免费提供人工进行维修更换)。 （2）每 6 个月原厂设备工程师进行一次保养维护检查,内容如下： 1) 外观检查：面板显示、案件、指示灯、风扇运行是否正常； 2) 设备内部电感、电解电容和功率线的外观检查； 3) 设备内部各功率部件及电路板信号线的物理连接检查； 4) 检查模块、电路板、导轨、连接端子的键是否出现氧化； 5) 检查设备清洁程度,特别是设备内部的积尘及其他物质； 6) 设备绝缘检查； 7) 设备运行环境检查：设备通风及散热是否良好、环境温度、设备有无水患可能； 8) UPS 运行参数的检查:整流器、逆变器、静态旁路、负载运行参数是否正常、检测值与实际测量值是否有偏差（不超过 5%）。 9) 检查所有的电源保险丝、隔离开关的完好程度及是否安装牢固。 10) 检测 UPS 输入线电压、输入频率、输入电流谐波成分、输入功率因数、效率、输出相电压、输出频率、输出火线-零线波形、蓄电池充电电流等参数，应符合相关国家要求。 11) 每年定期用真空吸尘器清扫 UPS 主机内的各部件。 5、空调维护
--	--	---

		全包备件保修方式（保修期内设备的维护保养、故障维修所需的备件均免费提供人工进行维修更换。包含更换空调过滤网、风机、压缩机、制冷剂、电路板、室外电机、室外调速器、加湿罐等）。每年提供不少于以下耗材： 16 片列间空调过滤网，2 片配电间空调过滤网，4 个加湿罐，1 个加湿灯管。出具维护报告,记录各项技术数据，并提出意见和建议,提供运行数据分析报告。报告需要客户签字认可。 每 6 个月设备原厂工程师进行一次保养维护,内容如下： 1) 制冷系统： 确保压缩机工作声音正常；油镜油位正常； 确保压缩机吸气排气压力正常： 确保吸气管路、排气管路、回液管路和压缩机机体温度正常； 确保管路（含储液罐）没有漏油痕迹； 清洁蒸发器盘管； 清洁冷凝器翅片； 确保冷凝器风机工作正常； 确保冷凝器压力开关/风机调速设置正确； 2) 送风系统： 确保室内风机轴承工作正常； 确保室内风机叶轮转动正常； 确保室内风压开关、过滤网压差开关设定值正确； 清洁风机； 更换空气过滤网； 确保管路无泄露、无锈蚀； 确保管路保温棉无破损 确保翅片无脏堵； 所有空调每年不少于 8 次室外机的冲洗，其中每年不少于 2 次拆开室外机，去掉风扇，对室外机进行彻底冲洗； 3) 电气系统 每半年紧固所有接线端子； 确保各交流接触器吸合、分断正常；
--	--	---

		确保所有过流保护正常；整定值正常； 确保主电源线电压、相电压、各相电流正常； 确保制冷/除湿、加热、加湿功能正常； 4) 控制系统： 确保控制器初始设置正常； 确保温湿度探头没有偏差； 确保显示器工作正常； 确保所有数据及模拟输入、输出正常； 5) 加湿系统 确保加湿器的蒸气排出管畅通； 确保蒸汽凝结水排水正常； 每 6 个月更换加湿罐； 确保冷凝排水没有泄漏； 6) 管路系统 确保制冷管道保温和包扎完好； 确保所有管路定位完好； 确保室内外机连接电缆满足空调运行需要； 确保空调送风和回风管路通畅； 7) 给水、排水系统 确保给水系统正常；确保加湿进水电磁阀的进水过滤网清洁； 确保排水通畅。 6、动环监控系统 1) 确保监控设备各指示灯及显示屏状态、相关的连接线正常； 2) 确保烟感、门碰、水浸、停电、高温及其他被监测设备告警正常； 3) 测量机房温度并与系统显示温度相验证； 4) 确保空调自动轮巡功能正常，根据机房负荷情况，调整空调系统运行状态。 7、机房照明系统 1) 确保灯具、插座、开关、线路工作正常。
--	--	---

		2) 检查市电引入的线路和配电箱。 8、防雷与接地 1) 检查机房内，接地电阻连接点，确保每个接触点连接紧密、无锈蚀。 2) 确保机房内各级防雷浪涌抑制器的状态、参数正常。 3) 确保机房内防雷系统的避雷扁铁和地线，包括路由，正常。 4) 机房内接地排、端子紧固、维修。 5) 确保机房内防雷浪涌抑制器、地网正常。
--	--	--