**重庆医科大学附属儿童医院**

**两江院区网络设备设施建设概况及要求**

# ****一、项目概况****

对两江院区网络设备设施进行扩容和升级，主要包括以下内容：

1.中心机房扩容：新增模块化机柜及精密空调系统，提升散热效率及设备运行稳定性。模块化机柜采用标准化设计，支持灵活扩展，配备智能PDU和线缆管理系统；精密空调采用恒温恒湿技术，确保机房环境符合设备运行要求。

2.门诊机房UPS升级：升级部署1套高容量、高可靠性的UPS系统，支持无缝切换，后备时间≥2小时，确保关键业务在突发断电情况下的持续运行。

3.数据中心接入交换机：配置新增数据中心接入交换机，接入现有数据中心网络环境，含数据中心SDN纳管授权。

4.网络管理系统建设：升级部署1套智能化网络管理平台，基于SNMP协议实现全网设备监控，支持故障自动告警、性能分析和日志管理，提升运维效率。

# 二、项目要求

## 中心机房扩容

| **项目** | **描述** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- |
| UPS模块 | 1.基于现有华为UPS5000-E每台扩容3个50KVA功率模块。  2.输入功率因数≥0.99，输出功率因数为1，最高效率≥96%。 | 2 | 套 |
| 光缆 | 1.72芯室外单模光纤，连接科教楼数据中心到门诊数据中心。  2.含材料、施工、光缆融接以及ODF配线架。 | 2 | 条 |
| IT机柜及组件 | 1.机柜规格尺寸为800mm\*1200mm\*2000mm（宽\*深\*高），机柜表面黑色，采用≥1.5mm高强度A级优质碳素冷轧钢板和镀锌板。 2.前后门均为外开通风网孔门，前门单开，后门双开，前后门开启角度≥140°，门板开孔率≥80%。 3.每个机柜配置1对L形滑道、1个固定托盘、2个水平理线架、6个束线圈、满配盲板。 4.每个机柜安装2个机柜专用PDU,输入32A，输出国标20\*10A GB+4\*16A GB。 5.机柜静态承载能力≥2000kg，动态承载能力≥1000kg。  6.网状桥架吊顶：400x100。 | 24 | 套 |
| 密封冷通道 | 1.机柜采用双排布局，两列机柜正面安装1.2米的密闭冷通道组件，组件含密封天窗、密闭金属侧封板、密封端门、通道照明，组件颜色与机柜保持一致。 2.含2套推拉平移端门，安装在密闭通道两端，端门配置指纹/密码/刷卡三合一门禁控制系统。 3.含一套走线槽，机柜顶部须有专用走线槽，且采取电源线和信号线分开走线设计。 4.密闭冷通道外观须整洁平整，部件拼装牢固可靠且无松动，有良好的密闭性，通道内各模块组件颜色统一无明细色差。 5.含一套照明系统，通道照明灯沿通道方向布置，照度≥300LUX，采用智能照明设计，人来灯亮，人走灯灭，智能照明功能。 6.烟雾检测与天窗执行器和外部消防系统对接，当天窗执行器接收到火灾告警信号，控制电磁锁开启天窗，同时发出声光报警信号，并将告警信号上传至动力环境监控系统。 | 1 | 套 |
| 列头柜 | 1.列头柜尺寸满足600mm\*1200mm\*2000mm（宽\*深\*高），颜色与服务器机柜保持一致。 2.机柜表面喷粉厚度不小于60μm ,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、防火、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求。  3.配置不小于7寸液晶彩色触摸屏，触摸屏可显示系统模拟图，系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态，可显示所有主回路及支回路的电量信息。  4.列头柜标配1路250A/3P输入空开，40A/1P输出空开≥24个。UPS间到列头柜-空调电源线：ZA-YJV-(4x95+1x50)mm^2。.UPS间到列头柜-负载电源线：ZA-YJV-(4x95+1x50)mm^2。 | 2 | 套 |
| 行级精密空调 | 1.空调制冷量≥45KW，水平送风，可前后维护，风量≥9000m3/h，空调能效比≥3.4。 2.室内机规格满足600mm\*1200mm\*2000mm（宽\*深\*高），室内机能够与机柜无缝并排安装，入列后保持和机柜搭配的美观度。 3.每台空调配置不少于1套温湿度监测器用于监测其送回风温湿度。 4.室内机具有RS485及FE通讯接口，以接入动环控制管理系统。 5.微模块中有1台空调的室内机具有加热和加湿功能，采用节能加湿系统。 6.含铜管及安装组件，R410A制冷剂，电缆等。 | 4 | 套 |
| 机房动环运维管理系统 | 1.与现有运环管理系统对接，以实现机房、微模块、UPS等统一运维管理。 2.配置一套微模块门禁控制系统：含门禁控制器、电磁锁、按钮组件、信号线缆等；门禁控制器可实现消防联动。 3.配置2套指纹/密码/刷卡三合一读卡器用于微模块，支持防拆报警功能，阅读器及语音提示功能，可实现身份识别+权限确认。  4.含一套视频监控系统，≥2个200万像素摄像头，接入现有硬盘录像机。 5.整个动环系统接入现有动环管理系统，含动环管理系统侧许可及二次开发对接费用。 | 1 | 套 |
| 服务要求 | 1.本项目为交钥匙工程，投标人需根据现场实际需求配置相应配件及电缆，所涉及电缆均采用ZA级阻燃电缆。含设备的安装、调试、测试。含本次改造过程中可能涉及的辅材和割接过程中所有临时材料及人工费用。  2.原厂6年质保，每季度一次上门总体巡检，每年1/3/6/7/8/9/10月对精密空调进行外机清洗及除尘。含维护过程中涉及的所有耗材。 | | |

## 门诊楼机房UPS及配电改造

| **项目** | **描述** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- |
| 配电柜 | 1.壁挂式配电柜(尺寸满足现场条件)，配置2个200A/3P MCCB断路器用于UPS输入和输出，1个200A/4P MCCB维修旁路断路器，15个40A/1P MCB用于UPS负载到机柜，15个40A/1P MCB用于市电负载到机柜。  2.配置智能监控装置，监控每个支路的电源、电压、功率。配置触摸显示屏。断路器品牌推荐施耐德、ABB、西门子或同档次品牌。 | 1 | 套 |
| UPS | 1.UPS类型：在线式（双变换式），制式为三相输入，三相输出，配置N+1功率模块，N功率合计≥60KVA。 2.系统的功率模块、监控模块、旁路模块应具备热插拔功能，模块插入和拔出后应不影响系统其他部件的正常工作；UPS系统采用集中旁路方式，内置维修旁路。 3.输入参数：额定输入电压380/400/415Vac，三相四线＋PE；输入电压范围138-485Vac，305-485Vac支持满载；输入频率范围40Hz～70Hz；输入功率因数＞0.99。  4.输出参数：额定电压380/400/415V±1%AC，三相四线＋PE；额定频率（Hz）：功率因数1；PF（感性/容性）0.5以上不降额；三相过载能力：110%≥60分钟、125%负载≥10分钟、150%负载≥1分钟后转旁路。 5.系统效率：≥94%。 6.UPS系统应支持电池节数可调，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。 7.UPS配置不小于7英寸的LCD显示屏，具备RS232或RS485/422、FE(SNMP通讯口)、干接点接口及环境监控传感器接口。 8.风扇故障时可发出声光告警，功率模块风扇具有冗错设计。 | 1 | 套 |
| 蓄电池 | 1.阀控式铅酸蓄电池，标称电压：12V，标称容量：200Ah @ C20（20小时率放电），使用寿命≥ 5年（浮充模式下 @ 25°C ±5°C）。 2.生产日期：交货时提供最近 6 个月内生产的产品，提供原厂3 年免费质保。 | 40 | 套 |
| 电池监控模块 | 1.配置电池监控模块，含1个主控模块，1个电流传感器模块、40个电池传感器模块。  2.主控模块自带嵌入式显示屏，支持4组UPS电池组，提供RS2323/485，以太网接口，支持Web监控管理。支持挂架安装。 3.支持监测电池单体电压、内阻、温度、电流、电池均衡、电池漏液、电池热失控等。 | 1 | 套 |
| 电池架 | 定制，可安装40只12V 200Ah电池，含散列架。 | 1 | 套 |
| 服务要求 | 1.电池连接线:RVV95mm²或铜排。UPS至电池连接线:RVV 3\*95mm²。UPS输入输出线缆:ZA-YJV 4\*50+1\*25mm²。  2.电池开关：250A/3P DC650，断路器品牌推荐施耐德、ABB、西门子或同档次品牌。  3.本项目为交钥匙工程，投标人需根据现场实际需求配置相应配件及电缆，所涉及6年电缆均采用ZA级阻燃电缆。含设备的安装、调试、测试。含本次改造过程中可能涉及的辅材和割接过程中所有临时材料及人工费用。  4.6年原厂质保，每季度一次上门总体巡检，含维护过程中涉及的所有耗材。 | | |

## 数据中心交换机

| **项目** | **描述** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据中心接入交换机(内网) | 1.性能要求：交换容量≥4Tbps，包转发率≥2000Mpps;(官网有A/B值时，以最小值为准)。 2.单台配置要求：10GE光口≥48个，40G/100GE光口≥6个，配置2个可热插拔交流电源，满配可热插拔风扇。配置1条100G AOC线缆用于Peer-Link。配置现有SDN控制器授权许可和6年原厂订阅费用。配置万兆多模光纤模块≥4个，100G单模光纤模块(1310nm,LC)≥8个，100G多模光纤模块(850nm,MPO) ≥8个。光模块与交换机同一品牌，并按需配置跳纤。 3.二层功能：支持Access、Trunk和Hybrid三种模式，支持QinQ、MuxVLAN，支持M-LAG或vPC等类似技术。 4.三层功能：支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议，支持IP报文分片重组。 5.数据中心特性：支持Vxlan，支持BGPEVPN特性，支持M-LAG，支持QinQ Access VXLAN。 6.安全性：支持方式Dos、arp攻击和ICMP攻击，支持微分段、NSH，IP、MAC、端口和VLAN的组合绑定，支持端口隔离，支持AAA、Radius和TACACS认证，支持RMON。 | 4 | 套 |
| DMZ接入交换机 | 1.性能要求：交换容量≥4Tbps，包转发率≥2000Mpps;(官网有A/B值时，以最小值为准)。  2.单台配置要求：10GE光口≥48个，40G/100GE光口≥6个，配置2个可热插拔交流电源，满配可热插拔风扇。配置1条100G AOC线缆用于Peer-Link。配置万兆多模光纤模块≥4个，万兆单模光纤模块≥4个。光模块与交换机同一品牌，并按需配置跳纤。二层功能：支持Access、Trunk和Hybrid三种模式，支持QinQ、MuxVLAN，支持M-LAG或vPC等类似技术。  3.三层功能：支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议，支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议，支持IP报文分片重组。  4.数据中心特性：支持Vxlan，支持BGPEVPN特性，支持M-LAG，支持QinQ Access VXLAN。  5.安全性：支持方式Dos、arp攻击和ICMP攻击，支持微分段、NSH，IP、MAC、端口和VLAN的组合绑定，支持端口隔离，支持AAA、Radius和TACACS认证，支持RMON。 | 2 | 套 |
| 带外管理交换机 | 1.性能要求：交换容量≥600Gbps，包转发率≥140Mpps；(官网有A/B值时，以最小值为准)。  2.单台配置要求：千兆电口≥48个，万兆SFP+光口≥4个，配置可热插拔双交流电源。万兆多模光纤模块≥2个，万兆单模光纤模块≥4个，光模块与交换机同一品牌，并按需配置跳纤。  3.支持4K个VLAN，支持Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN，1:1和N:1 VLAN交换功能。  4.支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+。  5.支持DHCPv6 Snooping，IP Source Guard，SAVI等安全特性，支持防ARP攻击、DOS攻击、ICMP防攻击、CPU防攻击。 | 2 | 台 |

1. 网络运维管理平台

| **功能名称** | **总体要求** |
| --- | --- |
| 基础平台 | 1.集中管理平台采用B/S架构，能在Windows,Linux，国产化等不同平台下顺利部署、移植，组件支持容器化部署，采集器支持分布式部署。  2.融合多种资源类型，可对网络设备、安全设备、数据库、应用等资源运行状态监测、预警以及可视化展示，以树形结构为逻辑导航，实现资源的统一化管理和监控。  3.整个管理平台支持信创适配，能够在主流的国产化操作系统、服务器、数据库和中间件上运行。 |
| 网络管理 | 1.支持对符合SNMP协议的交换机、路由器、安全设备等网络资源进行监测，包含设备的MAC地址、运行时间、描述信息、ICMP、内存利用率、CPU利用率等基本信息。能够自动发现设备的网络接口，自动过滤虚拟接口，能够监测到接口的状态、名称、输入输出速率、输入输出利用率、总速率、持续时间等信息。  2.设备背板管理，系统默认生成设备背板端口示意图，可在线编辑背景图、端口位置、端口图标，可导入表格文件进行背板生成。  3.支持配置信息定时进行备份，通过颜色标记增加或者减少的配置信息，配置变更可设置预警。 |
| 接口筛查 | 1.支持对全网监测的网络设备的端口进行查看，包括设备IP、名称、端口名称、端口状态、持续时间，可根据状态、时间（可选择7天、一个月、三个月、自定义等）组合查询，例如，可快速查找到网络设备接口状态为断开持续时间超过三个月的接口，结果支持表格导出。 |
| 网络拓扑 | 1.通过拓扑图模块展示校园网整体运行情况（如本视图上设备的统计、性能、异常，网络流量等）。支持拓扑布局管理、链路样式调整、拓扑分组展示等功能，图元支持矢量图元，用户可手动编辑拓扑信息。  2.基于性能要求单张拓扑图上支持展示1000个节点以上，加载拓扑图图元平均响应时间小于3秒。 |
| 应用管理 | 1.支持URL地址状态码、响应时间监测，通过模拟浏览器访问的方式监测URL地址状态。支持地址的批量导入导出，支持响应时间排序与地址状态统计。  2.支持服务器、数据库等资源监测，包括服务器的内存利用率、磁盘利用率、网卡流量、进程状态、端口状态等；支持对数据库表空间、会话数等关键指标监测，支持用户自定义监测指标。 |
| 权限管理 | 1.可自定义用户授权访问的功能菜单以及写权限。能够自定义树形结构数据域，数据域可关联资源，用户可以关联数据域，达到功能权限和数据权限灵活定制的目的。支持用户锁定次数、时长、密码复杂度、用户登录IP限制等安全策略配置。 |
| 预警管理 | 1.系统支持邮箱、微信公众号、短信、电话语音、弹出、声音等多种预警方式。支持告警抖动、告警延迟、收敛时间、收敛次数、过滤时间段等参数配置。  2.告警信息支持跨网闸传输，通过外网前置机进行告警信息接收以及进行相关推送。  3.支持设置语音告警功能开启状态以及语音告警属性，属性包括发音人、语速、音量、语调、语速增强、合成音效信息，实时播报告警信息，自动识别故障提醒语种，播报相应语种的报警信息。 |
| 资源节点 | 配置1200资源节点授权，质保6年。 |

# 报价要求

**注意事项：按附件1（市场调查表）进行填报，如漏项、增项、修改项则无效，报价时需有单价、总价、合计，并盖公章。**

1、本项目为交钥匙工程，供应商需综合评估所有风险。报价应包含有可能涉及的所有费用。

2、人民币报价，报价包括但不限于人工费、劳务费、保险费、税费、安装调试费等维保单位提供维保服务而产生的所有费用。

3、上述清单中，除UPS电池原厂3年质保外，其它所有设备提供原厂6年质保。

**4、请提供所有调查产品的价格支撑材料，近12个月内的合同复印件（关键页），模糊不清晰的无效。**

附件1.市场调查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 两江院区网络设备设施建设项目市场调查表 | | | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 品牌、规格型号 | | 制造商 | 原产地 | 数量 | | 单价 | 合计 |
| 两江院区科教楼中心机房扩容 | | | | | | | | | |
| 1 | UPS模块 |  | |  |  | 2 | |  |  |
| 2 | 光缆 |  | |  |  | 2 | |  |  |
| 3 | IT机柜及组件 |  | |  |  | 24 | |  |  |
| 4 | 密封冷通道 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 5 | 列头柜 |  | |  |  | 2 | |  |  |
| 6 | 行级精密空调 |  | |  |  | 4 | |  |  |
| 7 | 机房动环运维管理系统 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 两江院区门诊楼UPS及配电升级 | | | | | | | | | |
| 1 | 配电柜 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 2 | UPS |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 3 | 蓄电池 |  | |  |  | 40 | |  |  |
| 4 | 电池监控模块 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 5 | 电池架 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 数据中心交换机 | | | | | | | | | |
| 1 | 数据中心接入交换机 |  | |  |  | 4 | |  |  |
| 2 | DMZ接入交换机 |  | |  |  | 2 | |  |  |
| 3 | 带外管理交换机 |  | |  |  | 2 | |  |  |
| 网络运维管理平台 | | | | | | | | | |
| 1 | 网络运维管理平台 |  | |  |  | 1 | |  |  |
| 总计 | | | （小写） 元 | | | | （大写）： 元整 | | |
| 供应商名称（盖章）： | | | | | | | | | |