



汇丰招标
HUIFENG BIDDING

采 购 需 求

项目编号： ASHF-25-PG01

项目名称：普定县人民医院信息机房建设-设备设施
采购

2025 年 9 月

一、供应商资格要求：

供应商资格要求：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，具有独立法人资格，具有独立承担民事责任的能力；**本项目不专门面向中小企业采购。**

供应商须提供的材料：1)有效的三证合一工商营业执照副本（或其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）；2)企业基本账户信息证明材料；3)法定代表人（或负责人）身份证；4)被授权委托人身份证；5)法定代表人（或负责人）授权书；6)企业最近三个月内任意一个月依法纳税的证明材料；7)近三个月内任意一个月的财务报告或银行出具的资信证明；8)依法缴纳社会保障资金的证明材料（以企业近三个月内任意一个月为被授权代表缴纳社会保障资金的证明材料；如法定代表人参加报名投标，须提供近本单位依法缴纳社会保障资金的证明材料或个人社保证明。）；9)投标单位“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）上查询信用记录的查询结果截图（加盖单位公章格式自拟）；

二、商务要求

1. **交付使用时间：**签订合同之日起 90 个日历日内完成安装、调试、验收完毕交付使用；
2. **项目实施地点：**普定县（用户指定地点）；
3. **验收方式：**采购人会同中标供应商共同对产品数量、质量、实际货物、系统运行情况进行验收，验收合格后签字确认；
4. **付款方式：**签订合同时约定。

三、中标原则

综合评分法。

四、采购需求

一、需求说明

随着普定县人民医院医疗业务逐年迅速增长以及院区建设规模的扩大，大部分基础设施、设备（包括网络与信息设施、设备）、人才资源相继完善，为紧密配合医院发展战略，以及数字化医院发展规划为依据，以建立互联互通数据信息系统为方向，以实现数字化医院为长远目标，以完善管理信息系统功能、打好数

字化医院建设网络基础为重点，稳步实效地推进医院信息化建设。充分利用信息技术促进医院管理，提高医院现代化管理水平和竞争实力，为医院的发展及各项工作的正常运转提供信息化方面的有力保障。

本次项目建设为满足医院电子病历能力提升及实现互联互通四级甲等数据中心配置设备采购。具体内容包括：标准数中心机房、原数据中心搬迁及数据迁移、可视化容灾平台、数据中心安全加固。

二、建设要求

（一）标准数据中心建设

本次数据中心建设要求满足 B 类机房标准，新建工程包括机房供配电及 UPS 系统、机房综合布线系统、机房机柜系统、机房动环系统（含门禁、监控、烟感、温感、漏水检测、UPS 配电及精密空调等），机房内使用不锈钢网格水平桥架规格 200*100，强电桥架采用 300*200 镀锌桥架；将现有玻璃门更改为同尺寸自动平移门（带人脸识别机、刷卡、指纹三合一门禁），对不符合规范的配电装置进行改造、机房内网路面板开孔和封堵及不符合规范处进行改造施工。

1. 主电源及 UPS 配套，配电房铺设 YJV 电缆到设备机房配电间，安装 304 桥架所有线缆全部装入桥架，所有线缆不得外露，UPS 输出到列头柜，再输出至 PDU 插座，采用阻燃电缆点对点连接，列头柜大小与机柜同规格，保证整体建设的美观性，UPS 及列头柜需接入动环系统监控管理，运行不正常时通过短信或其他方式提醒。

主电源安装要求：1. 配电柜（箱）体应具有一定的机械强度，周边平整无损伤，漆面平整无脱落，板材厚度不小于 1.5mm（不含漆面），箱内各种器具应安装牢固，电线母排排列整齐，压接牢固标准件及装置有合格证。

2. 桥架及连接紧固件，桥架（厚度 1.5mm）和连接紧固件为 304 不锈钢制品，紧固件为高强度镀锌法兰螺栓和尼龙法兰防松螺母，其他膨胀螺丝，拉爆螺丝为 304 材质。

3. 绝缘导线连接端子和母线排：绝缘导线型号和规格必须符合设计使用，并有合格证和检测试验报告，接线端子为紫铜镀锡船用端子，母线排为镀锡电工铜 T2 铜排，绝缘材料达到 1000V 低压热缩材料。

4. 随土建结构预留好配电柜（箱）基础安装位置。

主电源施工工艺及方法：1. 箱体根据场地及实际使用要求配置柜内装置和配件，由配电房到终端箱一个进线单元四个出线单元，水平排列开关根据实际使用情况选择适合额定电流的大

小，UPS 输出箱选用带总控 C45 双面板 120 位开关箱，制作过程包括：选排、测量、切割、打孔、洗涤、电镀等过程的母排型号连接，母排全部采用 T2 镀锡铜排，母排用专用加工设备制作不得钻孔锯切和砂轮打磨，螺栓与母排安装孔间隙不大于 1mm，母排必须水平或者垂直连接不得倾斜，母排绝缘用 1000V 低压热缩管按照相序颜色热风枪热缩定形，连接螺栓用镀锌法兰尼龙防松螺栓螺栓连接并按照安装强度用扭力扳手上紧。

2. 连接用的螺栓贯穿方向应是由下向上，由后向前，由左向右，在其余的情况下，螺母置于维护侧。螺栓直径按小于连接孔 0.5~1mm 尺寸选择，螺栓的长度在压平后露出螺母 2-3 扣为宜，绝不允许超过螺栓本身直径或缩进螺母内，相邻螺栓应有 3 mm 以上的净距，以防止构成磁路发热，

3. 母排间的连接应严密。接触良好。配置整齐美观，接触面在用 0.05×10 mm 塞尺检查符合以下要求：母线宽度在 80mm 以上，不得塞入 6mm；宽度在 50mm 及以下，不得塞入 4mm。大接触面母排间连接应采用双螺栓连接须注意螺栓之间距离防止磁回路产生。

4. 柜内 PE 端子排和 N 端子排安装位置需合理布置不得随意安装。柜内电器安装板上电器元件的间距，垂直方向应不小于 80mm；水平方向不小于 20mm。

5. 导线进出口应设在柜体的底面，进出线孔必须用橡胶护线环加以绝缘保护，进出线不得与箱体直接接触；柜体支架的横梁上应预留进出线固定孔。

箱体应标注名称、用途、线号分路标记及系统接线图。

电缆线铺设及终端头制作：1. 施工电缆采用聚氯乙烯交联电力电缆和电缆附件所有完整安装所必须的零件的供应；所选用的电缆型号均按国家标准或相适应的 IEC 标准进行设计、制造、安装、检验；电力电缆截面根据要求进行选择；整个路段低压供电线路，全部采用 YJV4×70 型铜芯电缆，电缆的各种性能均满足有关的国家标准和敷设环境的要求；从配电房引来的线路，采用 YJV4×70 型双电缆铺设至终端配电箱（市电配电箱）第一进线单元，然后根据载流量分配引出至各个办公照明回路，精密空调，UPS 电源回路和专用回路。

2. 所有电缆接头及附件均应采用交联热收缩材料电缆附件，不允许其他电缆的接头方式，不管采用何种方式，其绝缘强度不应低于各电缆原有绝缘水平；电缆接头的手指套颜色与电缆外壳颜色相同。

3. 本工程使用的电缆为穿管，过沟以及桥架敷设；所有电缆在交货时都应绕在坚实的电缆盘上；电缆头应予有效密封，以防止潮气侵入，施工将按照电缆计算长度、施工富余度和可能接头的位置，计算出每条电缆的长度，向电缆厂提供出电缆制造长度的要求；所有电缆敷设在电缆管、沟、槽内或穿在保护管内；在敷设开始前，所有沿线准备工作须经过业主审定；电缆通过压

力地段,如电缆引出建筑物的基础,穿过道路时,应穿钢管保护;电缆敷设期间采用一切必要的预防措施以防机械损伤;通过使用正常的人工方法,从电缆盘上进行电缆敷设,自始至终使用滚子导向,且用手拉出电缆,不得使用电缆绞车;所有电缆敷设均符合国内标准或相适应的 IEC 线路,特别是电缆转弯处,其电缆弯曲半径与电缆外径的比值,不小于国内标准或相应的 IEC 线路标准所规定的数值,在混凝土排管和钢管内敷设的电缆,不得在管内接头、除沟内的电缆以外,本技术规范规定的所有电缆,可敷设在水平和垂直的电缆槽内,并以规定的方式适当固定,应使用标准的线夹和梯架,电缆防火阻燃设施电缆通过地板和墙面的孔洞均用不低于 2 小时的耐火材料密封,以防火势扩散;电缆敷设整齐,尽量避免交叉,固定不得损伤绝缘,电缆不敷设在边缘的凸出部分上,不得弯折和扭曲,以免损伤电缆。所有电缆线夹和电缆固定件能保证承受最大的短路电流所产生的电动力,并能支撑电缆的重量。根据敷设电缆地点的具体条件,所有电缆线路按规定在电缆终端和接头附近,应预留适当的电缆长度。

4. 电缆头制作工艺采用 1KV 电力电缆头热缩制作工艺,电缆头制作工序的施工标准电缆剥皮严禁损伤芯线绝缘层,检测终端头的绝缘电阻应符合技术规范要求;封闭性能好,满足电气和机械强度要求,电缆头根部手指套热缩定形后应光滑平整无绉纹气泡并成橄榄核形状,端子压接采用 GJ 一体成型预制镀锡船用端子,不得采用裸铜或压铸端子,压接端子安装孔需配合连接螺栓直径不得大于 1mm 的安装间隙。

5. 柜内馈电电缆在柜内要做相应的相色热缩套并封闭端子,固定电缆挂电缆标签,电缆头相线要顺直,不受外力扭曲,接线端子孔必须配合固定螺栓直径不得大于 1mm 的安装间隙并使用扭力扳手按规定扭矩上紧打记号。

6. 安装桥架及配件(连接板,螺栓,抱箍)全部为 304 不锈钢厚度 1.5mm,外墙桥架安装 300*150mm 预留精密空调管路到地面外机的铺设空间,并且协助空调安装人员做好相应隔热处理,所有金属开孔切口包括静电地板地下引出线孔必须做专业级别护边处理。

精密空调:独立机柜柜体,空调温湿度控制精度符合机房专用精密空调标准,节能环保,保证节能性,能效比高;智能化管理,空调之间有智能化协调均衡制冷,需接入动环系统进行监控管理,运行不正常时通过短信或其他方式提醒。

(二) 数据中心搬迁

1. 数据中心搬迁说明

需要将原数据中心机房(行政综合楼 3F)搬迁至住院部高压氧治疗室 2F 机房,两栋楼间新建通信管道,修建 SSK 孔,并恢复路面。原数据中心机房包括虚拟服务器区、物理服务器区、数据存储区、核心网络区、DMZ 前置业务区等功能业务区域,业务多且综合性强,设备数

量和种类也比较多，要确保业务系统搬迁后正常稳定的运行，需要面对系统结构复杂、设备繁多昂贵、人员多、层次复杂、业务系统的测试上线等复杂的情况。为了尽可能减少业务中断时间，保证数据的安全性和完整性，确保设备的稳定性和性能，在规定时间内完成搬迁工作，需要对本次搬迁过程前期的调研准备、搬迁规划、实施方案、应急处理等问题进行充分论证和事前准备。搬迁过程应严格按照相关规范执行，尽量避免设备运损，充分协调各方人员做好搬迁任务。

2. 搬迁原则及注意事项

2.1 搬迁原则：

2.1.1 业务影响最小：关键业务系统停业时间不超 3 小时；

2.1.2 安全保障最高：保障设备安全和数据安全；

2.1.3 成本投入最低：整体搬迁成本要低。

2.2 安全性原则：

2.2.1 保证目标机房系统稳定、数据安全以及网络畅通的前提下实施机房搬迁。

2.3 业务影响最小化原则：

2.3.1 搬迁方案考虑尽量减少停机时间，且停机时间尽可能安排在业务低谷时段或非服务时段，并制定合理且操作性强的搬迁方案、及有效的应急预案。

2.4 分步实施原则：

2.4.1 搬迁工作涉及多套重要生产系统，为控制风险，应综合考虑系统架构、系统关联性、搬迁风险以及停机时间等因素，根据现场实际情况合理安排各系统的搬迁顺序。

3. 采购服务及基本要求

3.1 设备物理搬迁服务：

本次搬迁机房现有网络、安全、服务器、存储等在用设备约 103 台件，软件系统共 81 套，（搬迁设备清单详见附件）。要求在物理搬迁策略的制定过程中，考虑以下：

（1）制定完善的核心应用和数据保护方式，降低搬迁对核心数据和系统的风险。

（2）在满足停机时间窗口的基础上，对设备的物理搬迁的重点集中在设备安全、时间控制、组织得当等方面。

（3）设备上下架需由计算机相关专业的工程师操作，搬迁过程中需对设备做专业包装保护。

3.2 搬迁实施服务

（1）供应商需协调相关设备厂商、服务厂商和专业公司参与本项目实施。

(2) 供应商须做系统的调研，对机房环境、设备状况、业务系统运行情况、应用系统关联情况等调研分析，以便为搬迁实施服务方案的设计提供重要基础信息。确认设备间的连接情况、网络设备所需端口数量和密度，形成最准确的现状网络拓扑图，验证在网情况、包括但不限于（物理设备耦合分析、旧机房物理环境调研、新机房物理环境调研、运输环境调研），机架落位、链路情况、IP 地址分配等，在调研后形成文档。

(3) 供应商须在调研基础上，出具整体搬迁实施服务方案。方案设计应当制定搬迁总体原则，对搬迁人员技能、时间窗口、应用恢复、数据保护、搬迁物理环境、搬迁过程等；制定机房搬迁的网络环境要求，机房搬迁实施资源整理、机房搬迁实施的步骤设计、机房搬迁详细设计、搬迁方案设计应急预案等。

(4) 供应商须进行搬迁实施的准备，从而确保搬迁方案的顺利实施。准备工作至少包含管理准备、环境准备、搬迁物流准备、应急准备、方案验证及必要的培训演练。

(5) 供应商须在搬迁阶段采用成熟的搬迁实施管理工具，在细化搬迁实施服务的基础上，对搬迁实施进行管理，确保搬迁工作高效顺利完成。搬迁实施阶段至少包含建立指挥体系、搬迁检查和确认、数据备份、设备下电、专业物流公司包装和运输、设备上架安装、线缆连接、设备加电后的系统及网络测试、组织业务人员验证、搬迁现场的组织及管控、应急方案的执行及资源协调等。

(6) 供应商须提供整个搬迁项目涉及的全部包装材料，涉及设备的辅材（尾纤、网线、电源线等）相关配套。

(7) 供应商需提供搬迁项目涉及的主要设备所需的备品备件。

(8) 供应商须提供技术保障，在数据中心搬迁后，为新数据中心的运行稳定持续提供技术支持工作。包括搬迁过渡环境的清理及还原，如清理临时设备、临时跳线、临时介质等。

(9) 供应商须在完成搬迁调试后移交相关资料。

3.3 业务平台迁移服务

该服务需要供应商将现有业务系统迁移到新机房数据中心，其中虚拟化平台及 HIS、LIS、EMR 平台承载着本单位所有的重要业务系统，是整个项目的核心和数据中枢。

3.3 业务平台迁移服务

该服务需要供应商将现有业务系统迁移到新机房数据中心，其中虚拟化平台及 HIS、LIS、EMR 平台承载着本单位所有的重要业务系统，是整个项目的核心和数据中枢。

3.4 搬迁设备清单

序号	类型	设备型号	所属机房	备注
1	备份一体机	浪擎 DX2000	门诊 3F	1 套
2	光纤交换机	华为 Ocean Stor SNS2124	门诊 3F	2 套
3	电子发票前置服务器	联想 System X3650M5	门诊 3F	1 套
4	医患通前置服务器	DELL R320	门诊 3F	1 套
5	虚拟化服务器	华为 RH5885V3	门诊 3F	2 套
6	双活存储	华为 Ocean Stor 5300V3	门诊 3F	2 套
	存储扩展柜	华为 DAE22525U2	门诊 3F	5 套
7	双活仲裁服务器	华为 RH1288 V3	门诊 3F	1 套
8	服务器汇聚交换机	华为 S6720-26Q-SI-24S	门诊 3F	2 套
9	虚拟化服务器	De11 R740	门诊 3F	4 套
10	HIS 数据库服务器	De11 R740	门诊 3F	2 套
11	虚拟化服务器	华为 RH2288H V3	门诊 3F	3 套
12	设备管理交换机	Cisco SLM2024	门诊 3F	1 套
13	服务器管理交换机	华为 S5720S-28X-LI	门诊 3F	2 套
14	楼层汇聚交换机	华为 S5720-56C-EI	门诊 3F	2 套
15	外网上网行为管理	华为 ASG2000	门诊 3F	1 套
16	入侵防御	H3C SecPath T1000-AI-35	门诊 3F	1 套
17	卫生专网出口路由器	华为 AR2200	门诊 3F	1 套
18	外网出口防火墙	H3C SecPath F1000-AI-35	门诊 3F	1 套
19	网闸	天融信 TopRules	门诊 3F	1 套
20	DMZ 区防火墙	H3C SecPath F1020	门诊 3F	1 套
21	内外网边界防火墙	深信服 AF-1000-C600	门诊 3F	1 套
22	堡垒机	安恒 DAS-USM150	门诊 3F	1 套
23	外网核心交换机	华为 S5720S-28X-LI	门诊 3F	1 套
24	大健康采集机	RUIBISmart EIG	门诊 3F	1 套
25	自助胶片打印前置服务器	DELL R430	门诊 3F	1 套
26	数据库审计	昂楷 AAS500	门诊 3F	1 套
27	日志审计	深信服 LAS-1000-A600	门诊 3F	1 套
28	核心交换机	H3C S7506E	门诊 3F	2 套

29	接入交换机	华为 S1720-52GWP	门诊 3F	2 套
30	卫生专网接入交换机	H3C 1024	门诊 3F	1 套
31	医药监管前置服务器	华为 RH5885H V3	门诊 3F	1 套
32	卫生专网网关	深信服 WOC-2150-EH	门诊 3F	1 套
33	云桌面服务器	深信服 VDS6650	门诊 3F	11 套
34	电子病历&预约挂号前置服务器	华为 RH5885H V3	门诊 3F	1 套
35	人事系统	DELL R320	门诊 3F	1 套
36	心电系统	HP DL580G7	门诊 3F	1 套
37	SPD 服务器	De11 R740	门诊 3F	1 套
38	云桌面管理汇聚交换机	深信服 aR3300-28T	门诊 3F	2 套
39	云桌面存储汇聚交换机	华为 S5720-32X-EI	门诊 3F	2 套
40	云桌面应用汇聚交换机	深信服 aR3300-28T	门诊 3F	2 套
41	DMZ 区虚拟化服务器	De11 R740	门诊 3F	1 套
42	其它前置服务器	De11、联想、华为	门诊 3F	3 套
43	DMZ 区存储	MS2500G2-25T	门诊 3F	1 套
44	NAS	宏杉 MS2500G2-12C	门诊 3F	1 套
备注：搬迁设备可能有增加或减少，根据现场情况确定。				

3.5 数据中心业务平台安全加固

为了满足医院信息化系统对核心业务间数据同步的要求，需对医院核心业务实时数据进行同步采集。为确保数据安全规范，需采购数据同步系统平台、数据安全运维管理平台以及对现有业务数据平台安全加固。

3.6 可视化容灾平台

(1) 建立统一的完整的数据中心安全容灾系统，构建整体的高性能、高可靠、易扩展架构的容灾平台，实现对医院核心数据资产的实时保护，对医院核心业务的操作系统、应用系统、数据库等进行全面的保护，更好的应对主机故障、软件错误、误操作、病毒攻击等风险，实现应用接管容灾、分钟级灾难恢复、秒级热备切换，同时进行院区间容灾互备，以保证在故障后系统得以快速恢复，满足医院 7x24h 连续运行的需求。

(2) 满足等级医院评审中三级医院灾备建设要求；满足等保 2.0 三级的建设规范；满足互联互通四甲以及电子病历 5 级对灾备的规定。

(3) 容灾存储资源采用分布式架构，由多台物理服务器组成分布式存储集群，存储资源

池化共享，实现存储容量和性能的横向扩展及扩容过程业务零中断。

(4) 容灾平台系统多节点部署，避免因单个节点的故障导致该部分灾备任务无法执行、灾备数据无法使用，保障灾备服务的连续性。

(5) 实现全院统一灾备运营管理，按要求开展灾备验证和演练、灾难应急和恢复。建设全院容灾体系，提供灾备业务全流程管理。

二、建设清单

序号	产品名称	参数描述	数量	单位	备注
一、数据中心机房建设					
1.1	配电	UPS 主机	1	套	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. 三进三出数字化在线式工频 UPS（必须带输出隔离变压器）。 2. UPS 功率：80KVA（72KW）。 3. 输入电压：380VAC。 4. 输入电压范围：±20%。 5. 输入频率范围：50Hz±10%。 6. 输入功率因数：≥0.99。 7. 输入电流谐波：≤5%。 8. 软启动：0~100% 5sec。 9. 输出电压：380V/220VAC。 10. 输出电压范围：±1%。 11. 输出频率范围：50Hz±5%（市电）；50Hz±0.005%（电池供电）。 12. 输出功率因素：0.8（滞后）。 13. 输出波形：纯正弦波。 14. 输出电压失真度：<3%（线性负载），<5%（非线性负载）。 15. 动态负载电压瞬变范围：±5%（0~100%跌变）。 16. 过载能力：125% 10min；150% 1min；>150% 200ms。 17. 瞬变响应恢复时间（ms）：≤10ms。 18. 电源效率≥92%（满载）。 19. 切换时间（ms）：0。 20. UPS 标配整流输入、旁路输入、输出、电池、维修旁路开关，开关有明显的标识，维修开关有防误操作，避免重要负载宕机，方便用户的操作及维护。 21. 大屏幕中文 LCD 显示设计，可实时显示 UPS 的工作参数和运行状态，故障报警信息的定位及历史记录等，方便日常管理和维护。 22. UPS 采用 LCD 显示，显示的内容分别为：输入电压和频率、输入功率因数、输出电压和频率、电池电压、电池充放电电流、负载率、电池放电剩余时间、机内温度等，方便用户运维管理。 23. 输出带工频隔离变压器（不采用高频机加输出工频隔离变压器的模式），使负载减小谐波电流及市电的干扰的工频 UPS；具有并机功能，并提供详细的并机工作原理及并机接线图。 24. 具有开机自诊断功能，及时发现 UPS 的隐性故障，防患于未然。 			

		<p>25. 具有输入过欠压保护, 输出过流、过载、短路保护, PFC 及逆变器过热保护, 电池过充及欠压预警保护等多种保护, 保证系统运行的稳定性和可靠性。</p> <p>26. 具有自动旁路功能, 当输出过载或故障时, 可无间断地转到旁路工作状态由市电继续向负载供电。</p> <p>27. UPS 在无市电状态下, 可直接用电池组启动 UPS, 或无电池情况下直接用市电启动。满足用户需求, 电池放电欠压保护后, 市电恢复时可自动启动 UPS。</p> <p>28. 具有 EPO 紧急停机功能, 紧急情况下, 一键关闭 UPS, 满足应急及消防要求。</p> <p>29. 采用智能电池管理技术, 均浮充自动转换, 从而延长电池的使用寿命, 减少电池维护次数; 具有可靠的自动放电功能, 当激活此功能后 (可选择隔 30 天、60 天、90 天等放电一次), UPS 的整流电压会自动的降到一定的电压 UPS 的整流器不关闭, 让 UPS 的蓄电池放电, 当蓄电池放电放到一定电压时, UPS 的整流器自动恢复给 UPS 供电。</p> <p>30. 为保证 UPS 高可靠性的切换, UPS 的切换装置采用纯静态切换开关进行切换, 不得采用接触器加静态切换开关的切换方式进行切换。</p> <p>31. UPS 标配 RS232、USB 和 RS485 通讯接口, 支持 SNMP 卡、光耦告警卡、告警继电器卡、集中监控卡等, 无论距离长短, 可即时监控 UPS 运行状态, 执行 UPS 自我诊断程序, 定时发送查询指令, 发送 E-MAIL, 自动存储计算机数据和安全关闭计算机等功能。</p> <p>32. 支持干接点功能, 支持 6 路信号输出+1 路信号输入, 分别是: UPS 故障、旁路状态、市电异常、逆变工作、电池电压低、UPS 告警+远程关机, 方便用户接入后端设备。</p> <p>33. 为保证产品性能与后期维护的需要, UPS 主机与蓄电池为同一生产厂家生产, 同一品牌。</p> <p>34. 通过国家产品节能认证, 并提供证书及检测报告, 复印件盖鲜章。</p> <p>35. 所投标的 UPS 电源须具有自主知识产权。 投标的 UPS 电源需通过了 TLC 认证, 提供证书。</p>			
配	电	<p>OKVA, 在线工频机, 有输出隔离变压器, 不是高频机加隔离变压器, 停电延时 4 小时</p> <p>2. 电池标称电压: 12V, 10 小时率标称容量: 250Ah。</p> <p>3. 单体电池浮充电电压: 13.38~13.62V。</p> <p>4. 单体电池均衡充电电压: 13.80~14.40V。</p> <p>5. 蓄电池可选用性能良好的国产蓄电池或合资蓄电池。</p> <p>6. 当蓄电池环境温度在-10℃~+45℃条件下, 其性能指标应满足正常使用要求。</p> <p>7. 蓄电池在环境温度 20℃~25℃时的浮充运行寿命应不低于 5 年。</p> <p>8. 蓄电池组按规定的试验方法, 10h 率容量应在第一次充放电循环时不低于 0.95C₁₀, 第三次循环应达到 C₁₀, 放电终止电压为 10.8V。</p> <p>9. 外观: 蓄电池采用全密封防泄漏结构, 外壳无异常变形、裂纹</p>	1	套	

及污迹，上盖及端子无损伤，正常工作时无酸雾逸出。

10. 结构：蓄电池极性正确，正负极性端子应有明显标志，便于连接。

11. 阻燃性能：蓄电池间连接条、终端接头应选择导电性能优良的材料，并具有防腐蚀措施。蓄电池槽、盖等材料应具有阻燃性，其阻燃标准应符合 GB/T2408-2008 中的 FH-1 和 FV-0 的阻燃等级要求。

12. 极柱端子结构：蓄电池极柱端子设计应方便运行维护过程中的蓄电池电压、内阻测量以及蓄电池间连接条紧固，并应具有防止在运行过程发生因误碰等原因造成的蓄电池极柱间短路的措施。

13. 安全阀动作：蓄电池在使用期间安全阀应自动开启闭合，闭阀压力应在 3kPa~30kPa 范围内，开阀压力应在 10kPa~35kPa 范围内，同时在蓄电池正常工作的寿命期内，安全阀工作状态要稳定可靠。

14. 气密性：蓄电池除安全阀外，应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形。

15. 蓄电池连接条压降：蓄电池之间连接条的压降， $\Delta U \leq 8\text{mV}$ 。

16. 防爆性能：蓄电池在充电过程中，蓄电池外部遇明火时，其内部应不引燃、不引爆。

17. 大电流放电：蓄电池在以 $30I_{10}$ 的电流放电 3 分钟，极柱不应熔断，其外观不得出现异常。

18. 蓄电池组事故冲击放电能力：蓄电池组按规定的事故放电电流放电 1h 后，叠加 $8I_{10}$ 的冲击电流，进行 10 次冲击放电。冲击放电时间为 500ms，两次之间间隔时间为 2s，在 10 次冲击放电的时间内，直流(动力)母线上的电压不得低于直流标称电压的 90%。

19. 荷电保持能力：蓄电池封置 28 天后，其荷电保持能力不应低于 96%。

20. 密封反应效率：蓄电池的密封反应效率不应低于 95%。

21. 耐过充电能力：蓄电池应具有很强的耐过充能力和过充寿命。在 25℃ 环境中，以 $0.3I_{10}$ 电流连续充电 160 h 后，静置 1 小时，其外观应无明显变形及渗液。

22. 封口剂性能：蓄电池在 -30℃~+65℃ 之间，封口剂应无裂纹及溢流现象。

23. 内阻值：制造厂提供的蓄电池内阻值应与实际测试的蓄电池内阻值一致，出厂时允许偏差范围为 $\pm 10\%$ 。

24. 温度补偿系数：阀控蓄电池的温度补偿系数受环境温度影响，基准温度为 25℃ 时，每下降 1℃，单体 2V 阀控蓄电池浮充电压值应提高 (3~5) mV。

25. 蓄电池运行方式：长期浮充运行。

26. 蓄电池安装方式：箱式安装，卖方应提供蓄电池连接线。

27. 蓄电池连接条应满足 1 小时率放电电流时温升不超过 30℃ 设计。

28. 蓄电池电压均衡性：应满足一组在浮充电状态下运行 3~6 个月蓄电池单体端电压与平均值的偏差不超过 $\pm 240\text{mV}$ 。

29. 蓄电池组中各蓄电池的开路电压最大最小差值不得超过 100mV。

30. 蓄电池间连接条应绝缘，蓄电池组正、负极引出线电缆应通过

蓄电池架上的过渡接线板连接到极柱上。安装在同一层蓄电池之间宜采用有绝缘护套的连接条连接，不同层的蓄电池间应采用电缆连接，连接电缆要求用阻燃电缆，连接导线应力求缩短，蓄电池布置应合理、紧凑。

31. 蓄电池自放电率每月不大于 4%。

32. 防酸雾性能应满足完全充电后的电池以 0.2I₁₀ A 电流连续再充电 4h，PH 值应呈中性。

33. 蓄电池技术参数表

额定电压 (V)	标称容量 25°C (Ah)		尺寸 (mm)				端子形式
	20HR 1.75V/CCELL	10HR 1.75V/CELL L	长±1	宽±1	高±1	总高±1	
12	265	250	520	268	220	225	F

34. 为保证产品性能与后期维护的需要，UPS 主机与蓄电池为同一生产厂家生产，同一品牌。

35. 通过国家产品节能认证，并提供证书及检测报告，原件备查

36. 所投标的 UPS 电源须具有自主的知识产权。

37. 投标的蓄电池需通过了 TLC 认证，提供证书

38. 为了保证数据安全，生产厂家须有军工保密资格认证。

39. GJB9001 质量管理体系认证证书。

40. 蓄电池必须原厂生产，不接受帖牌、OEM 代工产品。（查看泰尔认证证书，申请单位和生产单位须为同一单位，申请单位不能为经销商）。

41. 蓄电池生产企业须列入中华人民共和国工业和信息化部《符合〈铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）〉企业名单》。在中华人民共和国工业和信息化部的官网上查询，并提供截图证明。

42. 提供本次投标电池系列的抗震检测报告加盖制造厂商鲜章。

提供蓄电池生产厂家的排污许可证加盖生产厂商鲜章。

电池间建设	电池汇流箱	含主空开，电池组开关；含 75 平方电池连接线。	6	个	
	电池柜	可安装 32 节 12V/100AH 免维护铅酸蓄电池。	4	套	
	电池间建设	室内面积不小于 12 平方建设，层高 3 米，房屋主体及基础为砖混结构，屋顶为现浇，外墙及屋顶防水，粉刷外墙真石漆，室内粉糊乳胶漆及铺地砖。含不小于 4 匹变频空调柜机、门（双开防盗门）。房屋整体高出现有地面不低于 15cm。	1	项	
配电（主电源	电缆线	YJV-2295*4mm ² ，UPS 间到主配电房。	150	米	
	阻燃电缆	ZBRVV3*4mm ² ，列头柜到机柜 PDU 设备点对点连接。	600	米	
	单芯线	BVR70mm ² 一楼 UPS 间到机房接列头柜、空调。	150	米	

)	接地线	BVR35mm ² 。	45	米	
	双面板配电箱	H900*W950*D160 4*30 位，UPS 接入分配。	1	个	
	配电箱	800*600*250*1.0mm，市电接入分配包含空调。	2	个	
	塑壳断路器	NXM250/3300 200A。	3	台	
	小型断路器	NXB60-20，点对点开关。	60	只	
	MT 镀锡铜排	5*20mm。	3	米	
	304 桥架套件	300*200*1.5，含空调管包裹。	12	米	
	304 桥架套件	200*100*1.5，室内缆线铺设。	8	米	
	电力金具	多种规格接线端子绝缘端子。	1	批	
	304 不锈钢紧固件	304 拉爆 304 卡箍等连接件。	1	批	
	终端绝缘材料	接头封堵绝缘处理等。	1	批	
列头柜	列头柜	125A 配电模块柜，市电支路输出开关 1P32A*16 路，空调输出开关 3P32A*2 路，UPS 输出开关 1P32A*16 路，含 4P 防雷开关机防雷器，三相电源指示灯，面板开关功能丝印清晰明确，后接线采用 UK2550 组合式接线排，箱体颜色采用 RL9007 色号，与服务器机柜颜色一致，需接入动环系统进行监控管理。	1	套	

1.2	精密空调	<p>总冷量：40 千瓦。 送风方式：上送风或下送风。 室内 EC 风机数量：1 台。 压缩机系统数量：1 个。 节能泵数量：1 个。</p> <p>风量：不低于 12000 立方米每小时。</p> <p>室内机尺寸最大值：宽 930 毫米，深 995 毫米，高 1975 毫米。 机组的制冷量在 380V/50Hz 在 3N，室内进风干/湿球温度 35℃，室外环境温度 35℃下测定的。 采用环保制冷剂 R410A。 7 寸 LCD 触摸大屏幕多行中文显示器，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。 输入电压波动范围： 380V +10% ~ -10%。 频率：50HZ ± 2HZ。 机房精密空调机组的适用的使用环境： 温度：室内 0℃ ~ 40℃。 室外 -15℃~45℃（低温型-34℃~45℃）。 湿度：≤95%RH。 机房精密空调机组的温度、湿度控制性能： 温度调节范围：18℃ ~ 35℃。 温度调节精度：±1℃，温度变化率<5℃/小时。 湿度调节范围：20% ~ 55%RH。 湿度调节精度：±5 %RH。 温、湿度波动超限应能发出报警信号。 空调之间有智能化协调均衡制冷，需接入动环系统进行监控管理。</p>	3	套	
1.3	机柜系统	<p>1) 600*1200*2000mm 机柜。 2) 符合标准：IEC60297-2, GB/T3047. 2-92, YDT2319-2011, 兼容 19" 国际标准, ETSL 标准。 3) 简易包装。 4) 高密度大面积六角网孔前后门，前门单开，后门双开。 5) 机柜前后门开孔率≥70%。 6) 机柜内设 4 根安装 U 立柱，表面丝印有防腐蚀 RMU 刻度，方便用户并快速对位安装设备、导轨或固定承板；U 立柱可前后调整，方便服务器及网络设备安装。</p>	17	套	
	机柜侧门	600*1200 标准机柜侧门。	4	套	
	竖直理线板	42U 机柜专用竖直理线板，用于 PDU 挂接及垂直理线，支持现场安装。	17	套	
	轻载固定托盘	轻载固定托盘，承重 50KG。	20	个	
	机柜底座	600*1200*300mm 机柜底座。	18	套	

		PDU	12 位 10A IEC C13, 指示灯, 专业四合一防雷防浪涌模块。	34	个	
1.4	动 环 监 控 系 统	UPS 监控系统软件	监控 UPS, 可以采集 UPS 的输入电压、输出电压、输入频率、温度、负载、电池电压、电池容量、市电状态、电池状态、故障状态等参数。	1	套	
		精密空调监测软件	软件模块之精密空调模块。监控精密空调, 可以采集精密空调的各部件(如压缩机、风机、补给水、水泵、加热器、加湿器、去湿器、滤网等)的运行状态与参数。	2	套	
		智能电量仪	测量电压、电流、频率、有功功率、无功功率、功率因数和累计电能。智能电量采集模块, 电源 DC18~90V、AC85~265V 可选; 接口: RS485, 通讯协议: Modbus。	1	个	
		电流互感器	闭合式电流互感器, 检测电流, 精度 ≤ 0.5 级, 绝缘耐热等级: B 级。此数据接入电量仪。1 个电量仪需标配 3 个电流互感器。	3	个	
		断电传感器	检测 1 路强电的空开状态“开/关”。常用于监控以下场合: 配电柜的主路空开状态、UPS 市电输入空开状态、某条特殊电路的空开状态。	1	个	
		配电系统监测软件	软件模块之配电监控。实时监控电压、电流、频率、有功功率、无功功率、功率因数和累计电能。检测普通配电柜的主电路的空开状态“通/断”。	1	套	
		不定位漏水检测	产品具有 1 路继电器输出; 响应时间 $< 3S$; 提供告警声音输出; 标准 DIN 导轨安装方式; 二芯螺旋漏水检测线缆, 以螺旋式结构压制而成, 易于安装。包含: 10 米绳子。	1	套	
		漏水系统监测软件	软件模块之漏水监控。当液体发生侧漏时, 监控软件可直观监控机房的漏水情况。	1	套	
		温湿度传感器	高精度数字式温湿度, 大屏液晶 LED 显示, 测量范围 温度: $-20^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$; 湿度: $0 \sim 100\%rh$, Modbus RTU 输出。	5	个	
		温湿度监测软件	软件模块之温湿度监控。监控软件可实时监控机房的温度、湿度; 可设置每一个温湿度的阈值, 即上限、下限, 保证机房任何一处位置的温度、湿度的异常可第一时间监控及报警。	1	套	
		声光报警器	有线传输; 声压 ≥ 108 分贝; 电流 ≤ 200 毫安。	1	个	
		邮件报警软件	软件模块之报警模块, 当机房异常, 可以进行 E-mail 邮件报警。	1	套	
		短信语音报警软件	软件模块之报警模块, 当机房异常, 实现短信报警、语音报警。需一张 GSM 网段的 SIM 大卡。	1	套	
移动端	软件功能之安卓版 APP+微信公众号。 可手机 APP 或者微信公众号查看 UPS 的实时数据、运行状态、告警	1	套			

	状态、参数设置。			
SIM 手机卡	客户自备。 需绑定身份证、交话费、月租. 2G/3G/4G/5G 的 SIM 大卡, GSM 频段。	1	张	
门禁控制器	网络型控制器, 具有门禁管理、在线式巡更、实时考勤等多种功能; 防雷、防浪涌、光电隔离保护; 具有防死机功能; TCP/IP 双总线通讯方式, 具有独立 Web 页面。	1	套	
读卡器	工作方式: 密码、刷卡、指纹, 三合一。 工作电压: 12VDC 输出格式: 国际标准 Wiegand 26bit/Wiegand 34bit 。	1	个	
磁力锁-双开	280KG 普通型磁力锁、电插锁; 断电开锁。	1	个	
IC 感应卡	电子钥匙作用, 搭配门禁主机和读卡器使用。	5	张	
开门按钮	优质 PC 材料, 抗冲击不易老化; 一体式防漏电底盒, 快速消静电。	1	个	
门禁接入软件模块	软件模块之门禁监控。实时记录门禁的进出情况, 可远程控制开门的开/关。	1	套	
网络摄像头	600W 像素半球摄像机。	4	台	
网络硬盘录像机	4 路硬盘录像主机。	1	台	
监控专用硬盘	2T 监控专用硬盘。	2	个	
视频监控软件模块	软件模块之视频监控。用于实现从 4 路 IP 摄像头的监控页面中调用即时的监控页面, 从而实现视频监控与动环监控的整合集成。	1	套	
动环监控主机	机架式设计, 1u 尺寸。 拥有 6 路智能通讯口, 6 路 RS232、4 路 RS485、4 路 RJ45。 16 路干接点输出, 提供 POE 供电; 16 路 LED 干接点指示灯; 1 路温湿度接口, 可扩展 8 路, 提供 POE 供电。 4 路继电器输出, 提供 POE 供电可声光报警。 集成 SDRAN 内存芯片, 储存 10 万条历史记录。 集成 1 个 GSM 模块, 提供短信报警。 集成 SNMP 模块, 提供网络监控功能, Email 邮件报警。 集成视频播放功能, 可监控 9 路 IP 摄像。 集成门禁监控功能, 可监控 4 路门禁。	1	台	

		工业屏 (组态 电阻 屏) 10 寸	10 寸组态电阻屏幕。	1	台	
二、数据中心搬迁						
2.1	搬迁实施	包含旧机房前期调研、新机房规划、贴标签、下电、包装、搬运中转、运输、新机房签收、搬运、上电测试、业务上线、交付保障、应急预案、辅材准备等全流程实施交付。(包含新机房各设备间的电源线、网线、尾纤、理线、扎带及标签等施工材料，链路测试及人工劳务费)。		1	批	
2.2	迁移技术服务	包含新机房双活数据中心系统集成及所有业务平台迁移至新机房数据中心。(根据业务进行的服务器、存储、虚拟化及网络、安全设备的整体规划集成)。		1	批	
2.3	备品备件	原有设备华为存储磁盘 2 块、原机房华为存储控制器缓存 BBU 模块 1 个、原机房动环主机主板 1 块、原虚拟化服务器内存 16G PC4 DDR4 2400 1 根、原备份一体机 7 块 4TB 硬盘。		1	批	
三、数据中心业务平台安全加固						
3.1	数据库同步系统平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 满足医院信息化系统对核心业务间数据同步的要求； 2. 支持不同操作系统下不同数据库版本之间的复制。即可在不同厂商主机和存储之间、不同操作系统之间、不同品牌数据库之间实现数据复制； 3. 复制软件支持在单机或集群环境下进行数据复制； 4. 支持对数据库中常用 DDL 操作的复制； 5. 支持并实现数据库双向复制，且修改复制方向、复制拓扑结构，不需要重新部署软件，支持并实现不同平台不同数据库版本之间的双向复制； 6. 支持完整详细的运行日志，并提供报警，通知监控平台，保证出现错误时具有完整方便的报警及跟踪机制，方便故障的快速定位和解决； 7. 支持专用图形化集中管理软件，需提供产品功能截图； 8. 支持本地 Cluster 的高可用方式，在本地单节点出现故障时，可通过 Cluster 软件接管到其它节点； 9. 源系统和目标系统的任何故障不影响到复制环境。这些故障包括：源系统主机故障、数据库故障、复制软件故障，网络故障、目标系统的主机故障、数据库故障等等； 10. 独立于任何存储设备，硬件设备，操作系统和数据库的不同版本。要求能够实现不同平台之间数据库的复制； 11. 支持检查点机制，快速的重新同步数据； 		1	套	

		<p>12. 支持压缩流技术，对压缩流数据源输入时自动解压，存储自动压缩，可以有效的缓解网络传输带宽问题；</p> <p>13. 支持不同类型数据库直接数据在线迁移；</p> <p>14. 支持跨平台、多操作系统部署。</p>			
3.2	运维管理平台	<p>基础管理：</p> <p>1. 分布式部署：要求资源拓扑、告警、性能等功能模块支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载分担；</p> <p>2. 一体化平台：可直接对 IT 资源、机房动力环境资源和智能物联网设备提供一体化监控，所有软件功能模块必须为同一厂商统一设计规划、开发，非多个系统进行集成（需提供产品界面截图加盖公章）；</p> <p>3. 多平台支持：支持 Windows、Linux 平台及麒麟、统信等国产操作系统，支持 B/S 架构；</p> <p>4. 平台使用厂商自研运维数据库，无需另外购买；（需提供数据库软著证书加盖公章）；</p> <p>5. 支持信创，并提供产品源代码溯源分析报告；（需提供第三方测试报告加盖公章）；</p> <p>6. 在分布式监控集中管理传输数据时，采用数据压缩的方式实现数据传输，压缩比$\geq 80:1$，带宽占用控制在数十 KB；（需提供第三方测试报告加盖公章）；</p> <p>7. 支持在一台服务器或虚拟机上监控 1000 个及以上管理对象，并支持后期扩展；</p> <p>8. 数据采集时间间隔应包括秒级到分钟级等多种自定义轮询频率，最快轮询频率应不高于 5 秒；</p> <p>9. 自动发现拓扑：自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等；</p> <p>10. 支持导入 Visio 图以生成拓扑图，并可对其中设备与已接入监控设备进行绑定，发生故障时可在图中以图标颜色、闪烁等方式进行告警提示；（需提供产品界面截图加盖公章）</p> <p>11. 支持多层级机房和数据中心管理，可按照”省份→城市→数据中心→楼层“模式进行管理，支持 3D 机房，支持大屏展示功能；</p> <p>12. 故障管理：支持对全网设备告警的实时监控和统一浏览；支持多种提醒方式，支持的告警方式包括：弹窗、短信、电子邮件、电话、平台声音、浏览器声音、脚本、APP、工单、企业微信、微信群聊、钉钉等；支持动态阈值，通过智能算法对设备的历史数据运行规律进行分析，动态计算出该设备在不同时间段内的动态阈值；支持告警定义、过滤、压缩、升级、自动触发故障事件管理流程工单等多种告警处理方式；</p> <p>13. 无差别访问，支持 PC、手机、IPad 等无差别访问，支持使用移动客户端（智能手机、平板电脑）访问网管的设备资源。</p> <p>应用管理：</p> <p>1. 操作系统管理：提供对常见操作系统的监控管理, 包括 Windows、AIX、IBM AS400 / iSeries、FreeBSD/OpenBSD、HP-UX/Tru64、Linux、Sun Solaris、中标麒麟等；</p>	1	套	

		<p>2. 数据库管理：提供对常见数据库服务器的监控管理, 包括 MySQL、Oracle、MS SQL、DB2、informix、PostgreSQL、sybase、达梦、自定义 SQL 查询等；</p> <p>3. 应用管理：提供对常见应用服务器的监控管理，包括微软.NET、GlassFish、Jboss、OracleAS、SilverStream、Tomcat、lotus Domino、lync 服务器；</p> <p>4. 中间件管理：提供对常见中间件服务器的监控管理，包括 WebLogic Integration、tonglink、websphere MQ、office sharepoint、active MQ 等。</p> <p>业务服务管理：</p> <p>1. 直观展示业务的健康度、繁忙度、可用性。便于从多个维度了解业务系统的运行现状；</p> <p>2. 提供业务树、业务报表和业务拓扑三种形式展现业务分析数据。可查看业务下各个设备的运行状态，将业务的问题直接定位到设备；</p> <p>3. 支持建立业务集群，集群下可以建立子集群，设备都可以被添加到任意业务或业务集群下，从而清晰地展现实际的业务逻辑架构；</p> <p>4. 业务告警信息和设备告警信息分开管理。支持通过设置业务的告警级别，使影响业务的问题得到优先处理；</p> <p>5. 业务方块可清晰地呈现各业务运行指标，包括业务的状态、健康度、可用性、繁忙度和报警数以及构成业务的设备和组件数量。</p> <p>授权配置：</p> <p>提供服务器、操作系统、IPMI 状态、中间件、数据库、虚拟化、存储等资源授权 200 个（各类授权之间可灵活调整使用）；提供网络、安全设备监控授权 100 个；提供业务系统监控授权 10 个；提供 3D 机房建模授权 1 个（不限机柜数量），动环主机对接 1 个（不限机房元素）。</p>			
3.3	数据平台安全加固	对现有 HIS/EMR/LIS/PACS/移动护理/集成平台数据库及应用虚拟化平台进行版本升级、安全加固升级。	1	批	根据现场情况定制
四、可视化容灾平台					
4.1	服务器内存扩容	对原 HIS 及虚拟化服务器内存进行扩容，服务器内存专用 16G PC4 DDR4 2400，原装盒装。	80	根	根据现场情况定制
4.2	存储光纤交换机	≥24 口光纤交换机，配置 14 个 ≥16GB SFP 模块；2 个 ≥16GB 单模模块级联授权，16 根至少 5M LC-LC 光纤线，原厂 3 年 7*24 小时服务。	2	台	
4.3	容灾服务器	1. 机架式机箱，有完整的服务器架构方案，不得提供工控机、组装机或塔式机；	3	台	

云平台	<p>2. 滑动轨道导轨一副，实现更换硬件无需下架；</p> <p>3. 显示端口：具备 VGA 显示接口；</p> <p>4. 管理控制口：具备远程网络管理、远程 KVM 控制台映射、远程存储设备映射功能。包含管理系统的完整授权，支持全部功能；</p> <p>5. 授权：包含已有配件的全部使用授权，开启全部权限，如 raid 卡、管理控制界面、带外管理功能、网络 KVM 功能等；</p> <p>6. 服务器节点要求≥3 个，每个节点配置至少满足如下需求：</p> <p>①配置 1+1 冗余热插拔能效电源，功率≥900W；</p> <p>②RAID 卡：支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60，配置 Cache ≥8GB；</p> <p>③存储：提供 ≥2 块 NVME 硬盘，单盘大小≥3.2T；提供≥6 块 SATA 机械硬盘，盘单盘容量≥8T；提供 SSD 硬盘用于系统盘，单盘容量≥480GB，SSD 在常规 raid 保护下提供实际容量≥480GB；</p> <p>④网卡：≥2 端口 BASE-T 千兆以太网适配器；≥4 端口 SFP 万兆以太网适配器（含 SFP 模块）；</p> <p>⑤CPU：核心数≥36，线程数≥72，单核主频≥2.1GHz，动态加速频率≥3.5GHz，CPU 数量≥2 颗；支持超线程技术；支持 CPU 硬件虚拟化；</p> <p>⑥内存：内存插槽≥24 个，配置 DDR4 内存，总容量≥512GB，支持 ecc 校验，单条内存容量≥64GB；</p> <p>⑦接口配置要求至少满足：2×USB 2.0 接口（1 个前置，1 个后置）；2×USB 3.0 接口（1 个内置，1 个后置）；带外管理端口（1 个后置）。</p>			
	<p>云平台软件</p> <p>1. 混闪模式组成存储池，当任意一块缓存盘（SSD）发生故障情况下，应有冗余机制，其影响范围仅限于故障的 SSD，不会引起相关磁盘组的其它 HDD 掉线，同时不会引起存储可用容量减少。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>2. 软件支持硬件松耦合特性，不绑定硬件厂商及型号。能够支持 DELL、HPE、Lenovo、Inspur、H3C、超微、超聚变等主流 x86 服务器；</p> <p>3. 安全、可控、自主知识产权：本次投标产品需采用自主研发的企业级分布式存储软件，不采用开源产品（例如 GlusterFS、Ceph 等）进行二次开发；</p> <p>4. 支持故障自愈，需满足硬盘或节点故障后，系统会利用已有空间自动重新分布数据以恢复系统到正常状态，恢复的数据量不大于故障节点已写入数据，需要在集群规模最小节点数为 3 的场景下仍然有效；</p> <p>5. 具备基于服务器机架拓扑智能分布副本，防止虚拟机的多个副本放在同一机架空间内。避免出现由于单一机架的电源或网络故障造成的数据无法访问。支持通过图形界面调整机节点所在的机架位置，后台自动根据拓扑重新分布副本位置；（提供软件界面截图加盖原厂公章）</p> <p>6. 支持动态感知上层业务压力，在不影响用户的业务 IO 前提下，智能调整集群的数据恢复 / 迁移速率（如硬盘故障和节点故障的数据恢复，存储迁移等），同时支持静态调节数据恢复速度；</p>	1	套	

		<p>7. 针对 Intel CPU 的服务器，为保证业务虚拟机在集群内和跨集群不同 CPU 代数服务器之间热迁移的可用性及高性能保证，可支持多种（5 种或以上）vCPU 指令集，并且可支持 VM 粒度进行调整，其中 vCPU 在非直通情况下，指令集需要支持 SkyLake 系列或以上；（提供软件界面截图加盖原厂公章）</p> <p>8. 支持从模版批量创建虚拟机时通过图形化界面完成如下初始化配置，包含虚拟机主机名、默认用户的密码、DNS、DHCP 和静态 IP 等配置；</p> <p>9. 支持数据本地化访问能力，虚拟机磁盘在分配时将一个完整的副本分配在本地运行节点，实现数据所有读 I/O 仅访问本地，无需跨网络进行访问，跨节点读取数据带来的网络负载；</p> <p>10. 支持满足存储策略支持集群级别副本策略一键升级，如从 2 副本策略升级到 3 副本。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>11. 超融合内置文件存储（NAS）功能（至少支持 NFS 协议），文件存储可与超融合位于统一管理平面。文件存储服务支持高可用，可通过在线扩展文件控制器以提升存储性能。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>12. 超融合系统存储池同时支持副本和纠删码策略，虚拟机支持创建虚拟磁盘时选择副本或纠删码保障数据可用性，纠删码支持 2+1, 4+2 等策略，且可自定义。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>13. 配置包含 ≥ 6 个 CPU 的软件授权（包含计算虚拟化、分布式存储、网络虚拟化组件）。</p>			
4.4	容灾中心软件平台	<p>1. 配置一套基础管理平台授权，包含至少两个灾备平台纳管授权，5 个预案管理授权；</p> <p>2. 支持资源管理、预案管理、切换管理、人员与组织管理、大屏展示、消息通知和告警等功能。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>3. 业务系统状态可开启实时监控，支持 ping/telnet 方式检测，可灵活定义检测条件及检测时间段；</p> <p>4. 支持可对主机，数据库，应用，网络，文件复制、数据库容灾、应用高可用、数据比对规则、数据库比对规则、虚拟化容灾等资源进行统一管理，可关联数据中心和业务系统；（提供软件界面截图加盖原厂公章）</p> <p>5. 支持集成 Oracle DG/ADG，配置数据库容灾规则后自动发现 DG/ADG 复制规则支持规则状态的大屏展示。支持单独一键切换及在流程中进行切换，支持 SwitchOver 与 FailOver，支持 Oracle RAC；支持集成 MySQL Replication，配置数据库容灾规则后自动发现 MySQL 复制规则，支持规则状态的大屏展示。支持单独一键切换及在流程中进行切换；支持集成 CMDB 平台，可同步 CMDB 资产管理平台，对资产一键同步至容灾管理平台进行纳管；支持集成高可用灾备模块规则的启停，切换操作；</p> <p>6. 支持内置所有集成的三方平台的 API 接口，可通过 API 接口自动调用第三方平台操作或自动获取第三方平台数据；</p> <p>7. 支持可视化、流程化编排，流程引擎遵循 BPMN2.0 规范；</p> <p>8. 支持执行过程可通过切换指挥大屏进行可视化管理，实时动态展</p>	1	套	

		<p>示当前任务，相关资源状态，告警信息等；</p> <p>9. 预案支持多种执行方式：模拟演练、实战演练、容灾切换、自动决策、一键切换，满足各种切换场景；</p> <p>10. 配置≥ 10个高可用灾备管理模块授权，能够实现秒级应用级自动或者手工接管；</p> <p>11. 支持多心跳检测机制，可配置心跳次数以及间隔时间，防止网络抖动造成误切换；</p> <p>12. 支持至少包含节点仲裁、磁盘仲裁两种仲裁机制，防止心跳故障导致脑裂的情况；（提供软件界面截图加盖原厂公章）</p> <p>13. 支持手工切换和自动切换，支持配置自动切换生效时间段。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>14. 支持多种业务监控对象，支持生产主机服务或进程监控、支持生产主机 CPU、内存、磁盘、网络资源监控、支持自定义监控脚本；</p> <p>15. 支持可配置监控失败次数，满足切换条件时备端可自动接管业务。</p> <p>16. 支持虚拟 IP 技术，在二层网络情况下，支持业务 IP 可以在源端和备端无缝漂移，最终实现应用的无缝接管。（提供软件界面截图加盖原厂公章）；</p> <p>17. 支持业务自动切换，提供自定义脚本功能，在整个业务切换过程中，能够流程化启动或停止相关应用服务，确保切换后业务系统对外提供服务；</p> <p>18. 数据同步备端数据可直接使用，非数据还原、非卷挂载、非虚拟机快照、非 CDM 黄金副本拉起的方式；</p> <p>19. 数据同步支持时间校验和严格校验的同步方式，确保备端数据的完整性和一致性；</p> <p>20. 提供主到备和备到主的数据实时复制功能，保证双向切换的数据完整性；</p> <p>21. 支持高可用组，切换过程中组内的高可用规则按阶段顺序串行切换，保证整个业务系统有序进行切换；</p> <p>22. 支持监控功能，提供生产主机和灾备端相关的在线状态、当前数据复制状态。</p>			
4.5	核心交换机扩容	<p>1. 配置≥ 16端口万兆以太网光接口(SFP+, LC)扩展卡；</p> <p>2. 配置≥ 8块万兆单模模块。</p>	2	台	
4.6	服务器汇聚交换机	<p>1. 交换容量≥ 2.56Tbps，包转发率≥ 1260Mpps。</p> <p>2. 提供千兆电口≥ 24个，SFP+万兆光口≥ 12个。</p> <p>3. 支持扩展插槽≥ 1个。</p> <p>4. 配置≥ 12块万兆多模光模块。</p>	2	台	
4.7	容灾中心服务器汇聚交换机	<p>1. 交换容量≥ 2.4Tbps，包转发率≥ 660Mpps。</p> <p>2. 提供千兆电口≥ 24个，SFP+万兆光口≥ 8个。</p> <p>3. 支持扩展插槽≥ 1个。</p> <p>4. 配置≥ 8块万兆多模光模块，≥ 2个电源模块。</p>	2	台	
4.8	楼宇汇聚交换机	<p>1. 交换容量≥ 756Gbps，包转发率≥ 222Mpps。</p> <p>2. 千兆光口≥ 24，千兆 combo 口≥ 4，万兆光口≥ 4个，支持 USB 接口。</p>	4	台	

		<p>3. 支持 64K MAC 地址容量。</p> <p>4. 支持 MUX VLAN 功能或类似技术。</p> <p>5. 支持 4K 个 VLAN。</p> <p>6. 支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能。</p> <p>7. 单台配置 ≥24 块千兆单模模块， ≥2 块万兆单模模块， ≥2 个电源模块。</p>			
4.9	网络改造	<p>16 芯室内单模光缆 1135 米， LC 单模光纤跳线 83 对， LC 单模光纤尾纤 55 对， 对医院现有网络进行改造， 敷设新建机房到每栋楼宇间 16 芯光缆， 实现现医院各楼层接入交换机与新购楼宇汇聚交换机连接， 实现全院网络冗余架构， 以及主备机房间光缆敷设， 熔纤材料费及人工费。</p>	1	批	
五、新建机房改造					
5.1	新建机房改造	<p>机房内使用不锈钢网格水平桥架规格 200*100， 强电桥架采用 300*200 镀锡桥架； 将现有玻璃门更改为同尺寸自动平移门（带人脸识别机、刷卡、指纹三合一门禁）；</p> <p>对原已安装的桥架整改， 对不符合规范的配电装置进行改造、 机房内网路面板开孔和封堵及不符合规范处进行改造施工。</p>	1	批	