

金华市中心医院医联体数据机房服务器存储扩容项目合同

项目名称：金华市中心医院医联体数据机房服务器存储扩容项目

项目编号：JHCG2022G-012

甲方：（买方）金华市中心医院

乙方：（卖方）浙江安易信科技有限公司

甲、乙双方根据 金华市政府采购中心关于金华市中心医院医联体数据机房服务器存储扩容项目公开招标的结果，签署本合同。

一、 货物内容（单位：元）

序号	货物名称	品牌型号	技术参数（详细要求见附件）	数量	单价	总价
1	数据中心核心交换机	华为 FutureMatrix 12808	单台实配：双主控，4个交换网板，4块电源，万兆光口48个，千兆电口48，原厂商22个万兆多模模块（850nm, 0.3km, LC）、2个万兆模块单模模块（1310nm, 10km, LC）；VXLAN授权，三年原厂免费售后服务	2	174000	348000
2	汇聚交换机	华为 FutureMatrix S6720	万兆端口24个，40G端口2个；扩展插槽1个，支持扩展为4个40G端口、8个10G端口，双电源，1根3m万兆堆叠线缆，三年原厂免费售后服务	9	17000	153000

序号	货物名称	品牌型号	技术参数（详细要求见附件）	数量	单价	总价
3	虚拟化服务器	联想 ThinkSystem SR860	配置 4 颗英特尔金牌 6240 处理器，512G DDR4 3200 内存，2 块 600G 2.5 英寸 SAS 盘，配置磁盘阵列卡，支持 RAID 0/1/5/6/10，2 个 GE 电口+2 个 10GE 光口含模块，2 个 16GB 单端口 FC HBA 卡，三年原厂免费售后服务	8	114000	912000
4	CDR 数据库及临床数据检索数据库服务器	联想 ThinkSystem SR860	配置 4 颗英特尔金牌 6240 处理器，512G DDR4 3200 内存，2 块 600G 2.5 英寸 SAS 盘，配置磁盘阵列卡，支持 RAID 0/1/5/6/10，2 个 GE 电口+2 个 10GE 光口含模块，2 个 16GB 单端口 FC HBA 卡，三年原厂免费售后服务	4	114000	456000
5	CDR 应用超融合系统	华为 FusionCube 1000	4 节点超融合，单节点的配置如下： 机箱：1x 12*3.5 英寸硬盘 机箱，板载 2*GE+2*10GE 光口； 电源：2 个 900W 交流电源； CPU： 2 颗主频 3.0GHz， 24Core 内存：640G DDR4 RDIMM 内存	3	580000	1740000

序号	货物名称	品牌型号	技术参数（详细要求见附件）	数量	单价	总价
			系统盘：2 块 600GB-SAS 2.5”； 缓存盘：2 块固态硬盘-3.2TB-NVMe； 数据盘：10 块 4TB SATA 3.5”； RAID 卡：1 块 PCIe Raid 标卡 网卡：1 块 10Gb 双端口			
6	CDR 存储	华为 OceanStor Dorado 5300 V6	全闪存架构，双控制器 Active-Active 架构，SAN 和 NAS 一体化，配置 NAS 协议（包括 NFS 和 CIFS）、IP SAN 和 FC SAN 协议，256GB 缓存，配置 8*16Gbps FC 接口，配置 17 块 1.92TB 企业级 SSD 硬盘，提供三年原厂保修服务	2	320000	640000
7	存储交换机	华为 MDS 9148	48 端口光纤交换机，配置 22 个 16G FC 多模光模块和 2 个 10KM 以上单模 16G 光模块，满配相关线缆	4	70000	280000
8	数据库监控系统	新数 ShinSight Pro 监控和性能分析软件 V8.0	数据库监控和性能分析软件，数据库支持套数为 20 套	1	110000	110000

序号	货物名称	品牌型号	技术参数（详细要求见附件）	数量	单价	总价
9	数据中心接入交换机	华为 CloudEngine S5731	万兆光口 4 个，千兆电口 48 个	4	10000	40000
10	数据迁移与集成服务	安易信集成服务	提供此次项目所有软硬件设备的集成服务及招标文件要求的其它服务。	1	100000	100000

二、 合同金额

合同金额为（大写）：人民币肆佰陆拾叁万伍仟圆整（¥4779000 元）。

三、 技术资料

1. 乙方按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、 产权担保

乙方保证所提供硬件产品包括相关附件为相应硬件厂家原装正品，软件产品为相关厂家正版软件，符合国家有关规定。乙方须保证所提供产品具有合法的版权或使用权。本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由乙方负责，甲方不承担责任。

五、 转包或分包

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
2. 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；
3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

六、 质保期

数据中心核心交换机、汇聚交换机和数据中心接入交换机质保期五年，其他质保期三年，其中设备质保由原厂提供。（质保期自项目验收合格之日起计）

七、 交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：合同签订后 15 日内交货，合同签订后 30 日内完成安装和调试。
2. 交货方式：由乙方负责运送至甲方指定地点
3. 交货地点：金华市中心医院信息中心

八、 货款支付

1、付款方式：合同签订后 30 日内预付合同总价的 40%，即人民币壹佰玖拾壹万壹仟陆佰圆整（¥1911600 元）；项目验收合格后支付合同总价的 50%，即人民币贰佰叁拾捌万玖仟伍佰圆整（¥2389500 元）；剩余尾款在所有设备质保期结束且无遗留问题后支付。

2、乙方须提供正式的税务发票，甲方凭税务发票付款。

九、 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、 质量保证及售后服务

1、乙方应按招标文件和合同规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2、本项目为交钥匙工程，项目实施中涉及到与甲方已经采购的网络产品对接中存在的技术问题，均由乙方负责解决，但甲方会积极配合协调相关资源。如招标文件中遗漏了实现项目功能所必须具备的设备、配件、软件或服务导致甲方无法实现初始功能需求，乙方须免费提供。

3、在质保期内，乙方应提供 7×24 小时技术咨询服务（电话、远程连接或现场服务）。在收到甲方通知后，5 分钟内响应，3 小时内到达现场，12 小时内解决故障。如遇软件产品升级、改版，乙方应免费提供更新、升级服务。

4、乙方须每年提供不少于 4 次的现场设备巡检服务。

5、乙方必须采取提供备品、备件或备机等措施，以保证甲方的正常使

用。当设备发生故障且 48 小时内未能修复的，乙方须在十五日内将补充或者更换的货物运抵发生故障的货物所在地，由此产生的一切相关费用乙方负担。否则甲方将自行采取必要的措施，由此产生风险和费用由乙方承担。

6、培训：乙方在设备安装调试时需提供日常操作，保养与管理，常见故障排除，紧急情况处理等专业培训，并提供 2 名核心产品原厂技术培训名额。

十一、 调试和验收

1. 开箱验收：货物到达甲方指定地点后，甲方清点设备装箱内容是否符合装箱单所列并符合招标文件和合同要求。乙方交货时须提供原厂商的证明文件或生产厂商服务证明文件，注明供货对象为金华市中心医院，金华市中心医院是所有设备及软件的最终用户。

2. 开机验收：设备上架并通电开机后进行所规定时间的试运行并开启相关功能应用后甲方才进行验收。

3. 项目验收：所有产品安装调试完成并符合招标文件和合同要求后，甲方才接收验收申请并做最终项目验收。

4. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后出具验收报告；验收费用由乙方承担。

十二、货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十三、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日

万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应退回甲方已经支付的预付款并向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

十四、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

十六、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 本项目的招标文件、投标文件与本合同享有同等法律效力。

3. 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

4. 本合同正本一式伍份，具有同等法律效力，甲乙双方各执两份，采购中心备案一份。

甲方：金华市中心医院

地址：

乙方：浙江安易信科技有限公司

地址：杭州市拱墅区祥园路 88 号杭州智慧信息产业园 H 座 403 室



法定（授权）代表人：

法定（授权）代表人：

户名：浙江安易信科技有限公司

账号：201000306295556

开户行：杭州联合银行科技支行

签订日期：

签订日期：

合同鉴证方：

法定代表人或主要负责人：

鉴证日期：

附件：设备详细要求

1. 数据中心核心交换机（单台配置要求）：华为 FutureMatrix 12808

指标项	指标要求
性能及配置要求	交换容量 $\geq 645\text{Tbps}$ ，包转发率=230400Mpps，以官网最小值为准，提供官方彩页并截图证明；
	单台实配：双主控，4个交换网板，4块电源，万兆光口 ≥ 48 个，千兆电口 ≥ 48 ，原厂商22个万兆多模模块(850nm, 0.3km, LC)、2个万兆模块单模模块(1310nm, 10km, LC)；VXLAN授权；提供三年原厂质保并出具服务承诺函
硬件规格	业务槽位数 ≥ 8 ，交换网板插槽数量 ≥ 6 ，且支持网板N+M冗余；
	交换网板与业务板散热相互独立，提升散热效率，提供第三方测试报告并截图证明；
	机箱采用标准的前后风道设计，提供官方彩页及截图证明；
	使用无背板正交网板设计，Clos交换架构，交换网可灵活扩展；提供权威第三方测试报告并截图证明；
	高效率的变长信元交换，具备动态选路能力，流量均衡分担到多个交换网，保证交换矩阵无阻塞；提供官方彩页并截图证明；
	支持VoQ队列技术，实现了基于交换网的精细化QoS功能，保证了业务的统一调度和有序转发，提供权威第三方测试报告并截图证明；

虚拟化	支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现），提供权威第三方测试报告并截图证明；
路由协议	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
VXLAN	支持 Vxlan 协议，且支持 BGP EVPN 协议
	支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert, 提供第三方测试报告并截图证明
可靠性	支持 BFD 功能，并实现最小 3.3ms 发包间隔，提供权威第三方测试报告并截图证明；
	支持缓存微突发状态统计功能，提供权威第三方测试报告并截图证明；
ERPS	支持 ERPS 以太环保护协议（G.8032），提供第三方测试报告并截图证明；
维护功能	提供网络一键巡检系统，投标时提供网络一键巡检系统相关软件著作权证书
保修及售后服务	提供原厂三年保修及售后服务，中标后签订合同前提供原厂售后服务承诺函原件。

2. 汇聚交换机（单台配置要求）：华为 FutureMatrix S6720

指标项	指标要求
性能及配置要求	交换容量=2.56Tbps，包转发率=720Mpps ，以官网最小值为准，官方彩页证明见表格后；
	万兆端口 ≥ 24 个，40G 端口 ≥ 2 个；扩展插槽 ≥ 1 个，支持扩展为 4 个 40G 端口、8 个 10G 端口，双电源，1 根 3m 万兆堆叠线缆
规格表项	ARP 规格=131072，MAC 地址表容量规格=294912 ，权威第三方测试报告并截图证明见表格后；
VLAN	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
路由协议	支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6
MPLS	支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN(VPLS/VLL)、MPLS-TE、MPLS QoS
VXLAN	支持 VXLAN 功能，支持 VXLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，实现自动建立隧道，提供第三方测试报告并截图证明；
OAM	支持以太网 OAM (802.3ah 和 802.1ag)
ERPS	支持 ERPS 以太环网协议
维护功能	提供网络一键巡检系统，投标时提供网络一键巡检系统相关软件著作权证书
保修及售后服务	提供原厂三年保修及售后服务，中标后签订合同前提供原厂售后服务承诺函原件。

3. 虚拟化服务器（单台配置要求）：联想 ThinkSystem SR860

指标项	指标要求
处理器	支持 Intel® Xeon® Scalable Processors (TDP up to 205W) 系列处理器
	配置≥4 颗英特尔金牌 6240 处理器，主频≥2.6GHz，核数≥18
内存	内存配置容量：≥512G DDR4 3200，单节点配置内存插槽数量 48，支持 NVDIMM/DCPMM
	单颗粒数据纠错，内存巡检，内存地址奇偶检测保护，内存 Rank 冗余热备，Socket 内的内存镜像
存储	内置硬盘类型：热插拔 SAS/SATA/NVME 硬盘
	内置硬盘配置数目：≥2 块 2.5 英寸 SAS 盘，单块要求≥600 GB
	配置磁盘阵列卡，支持 RAID 0/1/5/6/10
	硬盘扩展能力（支持）：最大支持可扩展≥32 个热插拔 2.5 寸硬盘槽位
集成网口	本次配置≥2 个 GE 电口+2 个 10GE 光口含模块

I/O 扩展	本次配置≥2 个 16GB 单端口 FC HBA 卡
	配置 PCI-E I/O 插槽总数：≥12 个
电源	提供超高效率电源，并提供配套的电源连接线
风扇	满配冗余风扇, 支持单风扇失效
环境温度	长期工作环境温度支持 5-40 度
兼容性	支持 Windows, SLES, RHEL 操作系统；支持 VMware, Citrix 虚拟化软件
巡检系统	提供服务器一键巡检系统，投标时提供服务器一键巡检系统相关软件著作权证书
系统管理	支持远程管理卡，具有单独的管理网口，不依赖主机操作系统进行远程操作，独立远程管理卡不占用 PCI 插槽，支持视频重定向，服务器复位、重新启动、开机/关机，远程虚拟介质（CD/DVD/软驱/USB 存储固态盘），支持前置液晶面板，可显示故障信息日志等功能，要求提供官网截图证明。
外观	4U 机架
技术支持服务	提供三年原厂免费售后服务；设备生产商需在国内设有 400 技术服务热线，中标后签订合同前提供针对该项目的原厂服务承诺函。

4. CDR 数据库及临床数据检索数据库服务器（单台配置要求）：联想 ThinkSystem SR860

指标项	指标要求
品牌	国内外知名品牌
处理器	支持 Intel® Xeon® Scalable Processors (TDP up to 205W) 系列处理器
	配置≥4 颗英特尔金牌 6240 处理器，主频≥2.6GHz，核数≥18
内存	内存配置容量：≥512G DDR4 3200，单节点配置内存插槽数量 48，支持 NVDIMM/DCPMM
	单颗粒数据纠错，内存巡检，内存地址奇偶检测保护，内存 Rank

	冗余热备，Socket 内的内存镜像
存储	内置硬盘类型：热插拔 SAS/SATA/NVME 硬盘
	内置硬盘配置数目：≥2 块 2.5 英寸 SAS 盘，单块要求≥600 GB
	配置磁盘阵列卡，支持 RAID 0/1/5/6/10
	硬盘扩展能力（支持）：最大支持可扩展≥32 个热插拔 2.5 寸硬盘槽位
集成网口	本次配置≥2 个 GE 电口+2 个 10GE 光口含模块
I/O 扩展	本次配置≥2 个 16GB 单端口 FC HBA 卡
	配置 PCI-E I/O 插槽总数：≥12 个
电源	提供超高效率电源，并提供配套的电源连接线
风扇	满配冗余风扇，支持单风扇失效
环境温度	长期工作环境温度支持 5-40 度
兼容性	支持 Windows, SLES, RHEL 操作系统；支持 VMware, Citrix 虚拟化软件
巡检系统	提供服务器一键巡检系统，投标时提供服务器一键巡检系统相关软件著作权证书
系统管理	支持远程管理卡，具有单独的管理网口，不依赖主机操作系统进行远程操作，独立远程管理卡不占用 PCI 插槽，支持视频重定向，服务器复位、重新启动、开机/关机，远程虚拟介质（CD/DVD/软驱/USB 存储固态盘），支持前置液晶面板，可显示故障信息日志等功能，要求提供官网截图证明。
外观	4U 机架
技术支持服务	提供三年原厂免费售后服务；设备生产商需在国内设有 400 技术服务热线，中标后签订合同前提供针对该项目的原厂服务承诺函。

5. CDR 应用超融合系统（单台配置要求）：华为 FusionCube 1000

指	指标要求
---	------

标 项	
功 能 要 求	1. 超融合架构(计算、存储和网络能力融合, 支持一柜交付), 同一套存储软件支持虚拟化环境和物理机混合部署, 必须支持 VMware 虚拟化软件。 2. 超融合硬件服务器、交换机、虚拟化平台软件、分布式存储软件不接受开源软件开发, 不接受第三方软件的整合, 不接受硬件 OEM, 以保证功能的可靠性和安全性。设备商具有自主研发能力, 保障后续产品的连续性; 3. 能提供超融合管理软件和分布式存储软件的软件著作权证书; 4. 虚拟化平台厂商必须是国际主流云计算标准相关组织 (如 DMTF、SNIA 等) 的成员, 提供相关证明材料 (提供截图); 5 支持硬件自动发现和自动配置, 无需人工参与, 支持在统一一个管理界面中监控和管理计算、存储、交换机、虚拟化平台等, 支持在统一图形界面上一键式日志收集功能, 在需要定位问题时能够快速收集需要的所有日志信息, 包括硬件, 虚拟化平台, 存储软件、管理软件。 6. 支持在图形界面上一键式完成存储、计算、网络的扩容, 对于扩容节点自动完成操作系统和虚拟化平台软件安装与初始配置; 7. 支持在统一图形界面上一键式或定期自动输出系统健康巡检报告, 包括 CPU、内存、HDD、SSD、RAID 卡等硬件状态, 虚拟化平台, 存储软件, 管理软件等部件的健康状态, 便于主动识别潜在的风险; 8. 支持横向扩展, 当需要更多计算和存储资源时, 只需要以服务器为单位进行扩容, 即能实现计算与存储资源的同步扩展; 9. 支持多副本、EC 特性, 满足不同可靠性要求的业务场景, 在全 SSD 配置及 SSD+HDD 混合配置下, 均支持 EC (Erasure Code) 算法实现数据冗余存储, 支持多种冗余配置; 10. 当节点故障时, 确保数据可靠性不降级。允许 2 节点故障而不丢失数据, 当磁盘或存储节点故障时, 系统能自动进行数据重建, 数据重建速度需能满足每 TB≤15 分钟。 11. 支持节点故障后数据自动重建, 支持后台数据恢复或再平衡等任务的 I/O 流控。支持卷的快照和回滚, 快照对主机业务性能影响不能超过 5%;

	快照需基于 ROW 模式，支持秒级快照； 12. 支持虚拟机 HA，允许配置集群内 HA 预留的主机数量，以保证在虚拟机故障时有足够的资源进行切换，支持配置存储故障后是 HA 虚拟机还是不处理； 13. 支持全局自适应重删压缩，可根据业务负载自动在在线重删和后重删之间进行切换； 14. 支持存储节点亚健康功能：如果存储节点在由硬件或者软件故障导致处理速度慢于其他节点时，分布式存储软件可以自动检测对应的节点，发出告警并提供处理方案； 15. 能实现与医院现有超融合统一管理，在线扩容和升级，实现与医院现有超融合虚拟机数据容灾，如投标人提供的超融合系统无法与现有超融合进行容灾，需免费提供医院现有超融合相同配置设备，满足双活容灾需求，同时提供对满足的技术实现方案或方案说明
规格要求	本次配置 4 节点超融合一体机设备，其中单节点的配置如下： 机箱：1x 12*3.5 英寸硬盘机箱，板载 2*GE+2*10GE 光口； 电源：2x 900W 交流电源； CPU： 2 颗主频不低于 3.0GHz，24Core 内存： DDR4 RDIMM 内存（单条为 64GB，2933MT/s）；除去产品自身软件占用内存，要求实际可用≥512GB 系统盘：2x 600GB-SAS 2.5”； 缓存盘：2x 固态硬盘-3.2TB-NVMe； 数据盘：10x 4TB SATA 3.5”； RAID 卡：1x PCIe Raid 标卡 网卡：1x 10Gb 双端口； 含 存储组网交换机两台：国产 48 端口万兆组网交换机 2 台（含系统所需的光模块及线缆）：交换容量≥4Tbps，包转发率≥1600Mpps；电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份；40/100 GE 光接口≥6 个，10GE 光端口数量≥48 个；支持硬件 BFD（Bidirectional Forwarding Detection）3.3ms 检测周期，支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备，支持

	Telemetry 和 Netstream; 超融合设备整体提供三年原厂质保服务和规划实施服务;中标后签订合同前提供原厂商针对本项目的售后服务承诺函
--	---

6. CDR 存储（单台配置要求）：华为 OceanStor Dorado 5300 V6

类别	指标项	指标要求
架构	体系架构	双控制器采用 Active-Active 架构，LUN 不归属于某一个控制器，业务负载均衡到所有控制器，全闪存架构，仅支持全闪存阵列，不支持机械盘。前端采用基于 FC 或者 RDMA 的 NVMe 协议，后端支持 NVMe 协议，支持端到端 NVMe 架构
	协议融合	SAN 和 NAS 一体化，配置 NAS 协议（包括 NFS 和 CIFS）、IP SAN 和 FC SAN 协议，不需额外配置 NAS 网关，提供官网证明截图
	控制器扩展能力	支持控制器扩展，最大支持 ≥ 8 控
	时延	稳定时延 $\leq 0.5\text{ms}$ ，包括开启增值功能的情况下，包括开启快照等功能(不少于 3 个)
配置	控制器处理器	采用多核处理器，配置控制器处理器总物理核心数 ≥ 48 核，提供官网处理器核数截图及链接
	存储缓存容量	系统内总一级缓存容量配置 $\geq 256\text{GB}$ ，且任意控制器一级缓存容量 $\geq 128\text{GB}$ （不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡，SSD Cache、SCM 等） 控制器缓存均具备断电保护功能，在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构）
	前端主机通道接口	可支持配置 8/16/32G FC，10/25/40/100 GE 支持配置 8*16Gbps FC 接口，支持 FC-NVMe（满配多模光模块），支持配置：8*10Gbps Ethernet 接口；（满配多模光模块），8*1Gbps Ethernet 接口
	IO 扩展能力	双控制器提供 ≥ 6 个 PCIE 插槽，用于主机接口扩展

	后端磁盘通道与接口类型	配置后端磁盘通道带宽 $\geq 192\text{Gbps}$ ，端口采用 SAS3.0 技术，后端支持 SAS 和 MvMe SSD 硬盘框和硬盘
	支持硬盘类型	支持企业级 SAS SSD，非 SATA SSD
	配置硬盘	配置 ≥ 17 块 1.92TB 企业级 SSD 硬盘（非 SATA 接口）
	最大硬盘数	最大支持磁盘插槽个数 ≥ 800
	支持 RAID	支持 RAID，提供 RAID5、RAID6 和容忍三盘失效，提供产品彩页或者官网截图。在同一个 RAID 组内容忍任意 3 盘同时失效，数据不丢&不中断业务。重构 1TB 数据仅需 35 分钟
SAN 存储特性	数据保护	QoS: 支持按照 LUN、LUN 组和主机的方式进行流量控制。 提供上限控制和下限保障两种 QoS 策略，分别都支持从 IOPS 和带宽两个维度进行配置。同时上限控制策略支持 burst 配置，下限保障策略支持时延配置
		1. 采用 ROW 无损快照模式 2. 支持单 LUN ≥ 6 万个快照，系统 ≥ 100 万个快照； 3. 系统提供每 3 秒做一次快照备份，提供可视化管理界面截图，恢复任意时间点快照，其他时间点快照不丢失。 4. 提供无损快照功能，系统性能不因快照数量增加而下降，同时开启快照功能时阵列时延能够稳定在 $< 1\text{ms}$ 。 并提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构签字盖章的测试报告
		配置克隆功能，可为快照和源 LUN 提供一个实体副本。支持克隆立即可用、克隆一致性组、级联克隆、正向和反向同步。分裂后支持实体副本
	远程容灾保护	配置数据复制功能，把主中心数据复制到另一个数据中心，支持 FC 和 IP 两种链路复制，提供官网截图。自定义远程数据异步传输时间间隔，最小支持 3S，提供操作页面截图。异步复制支持链路压缩，节省传输带宽，提供操作页面截图
		支持存储 SAN 双活功能 1) 提供免网关双活架构，实现两套核心存储数据 Active-Active

		双活（主机能够并发读写同一双活卷），任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行。 2）一个站点发生故障后，另一个站点可自动快速拉起业务（秒级）；一个站点故障恢复后，双活关系可自动恢复
	异构虚拟化	可异构虚拟化 1）提供免网关异构虚拟化功能，能够提供异构存储虚拟化整合功能，能接管现网异构存储，无需破坏或者改变现有数据格式，构成异构资源池，进行统一的资源调配和管理 2）异构虚拟化兼容业界主流存储（如 EMC、HPE、Hitachi、IBM、Huawei、NetApp、富士通等多个厂家的阵列）
NAS 存储 特性	配额	支持针对目录、用户、用户组这三类对象进行配额限制，配额选项支持空间软配额、空间硬配额、文件数软配额、文件数硬配额。
	日志审计	支持日志审计功能，支持记录从协议下来的用户操作，包括用户的登陆信息，用户的创建、删除、修改等操作。
	QoS	支持租户级和文件系统级 QoS 保障，对文件系统或者租户中的资源进行智能分配和调节。 能提供上限控制和下限保障两种 QoS 策略，分别都支持从 IOPS 和带宽两个维度进行配置。
	NAS 双活	支持 A-A 免网关 NAS 双活架构，实现两套核心存储数据双活（主机能够并发读写同一双活文件系统），任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行
多路 径软 件	存储专用多路 径软件	存储厂商提供专有多路径（非操作系统自带多路径）软件，提供故障切换和负载均衡功能，支持 Windows/Linux/AIX/Solaris。 提供证明材料截图
管理 维护	可维护性	支持 SSD 盘、电源模块、接口不停机热插拔
	SSD 寿命监控	提供 SSD 寿命监控技术，并在系统中显示每一块 SSD 硬盘的磨损度以及预估剩余寿命
	智能管理运维	支持提前 365 天容量预测

	提供存储一键巡检系统，投标时提供相关软件著作权证书
服务	提供三年原厂保修服务，设备生产商需在国内设有 400 技术服务热线

7. 存储交换机（单台配置要求）：华为 MDS 9148

指标项	指标要求
交换端口	本次配置并激活 48 个 线速端口
本次配置功能	配置远程长距离连接功能模块用于多数据中心连接 配置冗余电源和冗余风扇
模块和线缆	本次配置不少于 22 个 16G FC 多模光模块和 2 个 10KM 以上单模 16G 光模块，满配相关线缆
服务要求	提供原厂三年售后服务

8. 数据库监控系统：新数 ShinSight Pro 监控和性能分析软件 V8.0

指标项	指标要求
平台架构和功能需求	平台须采用微服务架构，应支持与单点登录、CMDB、告警平台、工单系统等对接，提供相应的 Resful API 接口。
	平台支持分布式架构，具备横向扩展能力，可以通过增加节点的方式来满足未来更多数量的数据库纳管需求，各个节点之间具备负载均衡能力。（需提供产品部署截图说明）
	平台各个节点之间须具备高可用能力，当某个节点异常时，其他节点可以接管该节点的工作，实现故障转移。（需提供产品部署截图说明）
	平台用户权限可从垂直和水平两个维度设置，既控制用户可访问和操作的数据库，也能控制用户指定功能操作权限。
	平台中的特定对象如进程、用户或者计算机程序只能访问当下所必需的信息或者资源。赋予每一个合法动作最小的权限，保护数据以及功能避免受到错误或者恶意行为的破坏。

	平台在用户、角色、权限管理中，坚持权限分离的原则，即坚持配置权限、操作权限、审计权限分离。保持审计权限的独立性。保持配置权限（通常指系统管理员权限）与操作权限（通常指业务人员权限）分离。
数据库监控采集 功能需求	必须支持 Oracle、MySQL、DB2、OpenGauss、redis、SQLServer、OceanBase、MongoDB、达梦等多种类型数据库，必须采用非入侵式监控方式（无 agent 模式）（需提供产品支持多种数据库类型截图）
	数据库支持套数为 20 套
	平台需支持多类型国产数据库。
	监控数据采集具备保护机制，监控取数 SQL 在多次取数失败或过高并发时，自动停止对应取数项，同时具备管理机制，能够自动发现监控取数异常，并通过页面进行管理。
	支持历史数据自动清理机制和聚合机制，针对不同的取数项应设置不同清理周期。
	支持 oracle、MySQL 多种架构纳管，单节点、RAC、DG、ADG、主备、MGR、MHA 等多种架构拓扑关系的展示，利于用户进行直观分析主备状态、备库延迟情况、并且如有状态异常、备库延迟的情况能及时触发告警通知。
性能、容量问题 分析定位功能需求	提供性能自动分析功能，提供包括：连接数、QPS、TPS、长事务、当前会话、当前锁等待、历史锁等待、等待事件、等待事件时间消耗分布、历史详情、缓冲区命中率、日志平均写时间、IO、诊断报告、数据库时间消耗分布、热点对象、CPU 使用率、内存、swap、网络流量情况在内，不少于 21 种性能指标分析功能，每种指标都需能通过图标形式进行直观分析和展示。（需提供产品相关功能截图说明）
	提供数据库容量及变化趋势展示、表空间容量及变化趋势展示、大表不同时间区间容量变化对比及变化趋势展示、分区表的分区大小及分区结构信息、热表的数据访问频次分析。

	TOPSQL 应提供实时 SQL 和历史执行过的 SQL 两方面的分析方法，提供包括调用次数、平均有效 DB 时间、随机扫描行数、buffer 命中次数、SQL 解析时间、网络时间、IO 时间在内的 SQL 性能指标不少于 20 个。
权限管理	对每个使用该软件的用户做好权限隔离以及角色分配的工作，通过用户的登陆来源与系统来自动配置用户权限；用户权限要从垂直和水平两个方向考虑，垂直分层用于区分不同的用户具有不同的操作权限；水平分层主要是区分不同的用户可以查看和操作不同的被监控数据库。
安全策略	系统在访问被监控数据库时应该使用最小权限集合的用户；监控系统应该避免执行消耗被监控数据库过多资源的 SQL 语句；监控系统访问被监控数据库应该设计防御机制，例如超时机制，密码试错次数限制等。遵守安全部门的七大基本原则。
数据库云管平台 DBPaaS 建设方向	提供整体的数据库云管平台 DBPaaS 的建设思路，考虑到本次项目先以数据库监控平台为主，平台后期可以无缝过渡到数据库云管平台（需提供产品支持的数据库云管的相关功能截图说明）
巡检管理	提供数据库巡检报表，支持自定义输出。
告警管理	支持多种告警方式，包括短信、邮件、企业微信、钉钉等。
功能可自定义扩展需求	支持自定义配置监控取数项，在不需要代码开发的情况下，可通过页面配置增加新的取数项，可控制取数项是否存储历史数据。
	支持自定义配置告警项，要求在不需要代码开发的情况下，通过页面配置增加新的告警项，告警阈值、告警描述可配置。
	支持自定义运维流程，要求在不需要代码开发的情况下，通过页面配置数据库运维操作或运维脚本，实现可编的自动化运维流程编排。
	支持自定义新的图表在页面展示，要求在不需要代码开发的情况下，通过页面配置自定义可展示的图表，支持包括：表格、柱状图、曲线图、饼状等至少 4 种常见的展现方式。

	支持根据需求可以定制月度、季度、年度报表，对选择的项目进行环比、同比的统计输出报表。
产品厂商要求	需支持与华为鲲鹏生态完成兼容性认证，提供相应的认证证书 需支持与麒麟软件生态完成兼容性认证，提供相应的认证证书 需支持与海光生态完成兼容性认证，提供相应的认证证书 非 OEM 产品，需提供产品对应的《软件著作权证书》文件 厂商需具备 CMMI、ITSS、ISO9001、ISO27001、ISO20000 等相关认证
售后服务	原厂三年售后服务，中标后签订合同前提供原厂售后服务承诺函

9. 数据中心接入交换机（单台配置要求）：华为 CloudEngine S5731

指标项	指标要求
性能及配置求	交换容量=672Gbps，包转发率 ≥ 144 Mpps（若官网存在双指标，以最小指标为准，并提供官网截图证明）
	万兆光口 ≥ 4 个，千兆电口 ≥ 48
	支持并实配可插拔模块式双交流电源
三层功能	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+
	支持 IPv6、支持 IPv4/IPv6 双栈、IPv6 over IPv4 隧道、IPv4 over IPv6 隧道
虚拟化	支持纵向虚拟化，作为纵向子节点零配置即插即用
VxLAN	支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持 VxLAN 的自动化部署，提供权威第三方测试报告并截图证明
加密通信分析	交换机支持报告攻击事件给网络安全智能系统，与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动，以实现全网安全协防，提供权威第三方测试报告并截图证明
威胁诱捕	交换机支持将 IP 和端口扫描流量重定向给网络安全智能系统进行诱捕，与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动实施反

	制措施，以实现网络安全协防，提供权威第三方测试报告并截图证明
可靠性	支持 G. 8032 标准以太环网协议，倒换时间≤50ms
	支持真实业务流实时检测技术，实时检测网络故障，提供权威第三方测试报告并截图证明
维护功能	提供网络一键巡检系统，投标时提供网络一键巡检系统相关软件著作权证书
保修及售后服务	提供原厂三年保修及售后服务，中标后签订合同前提供原厂售后服务承诺函原件。

10. 数据迁移与集成服务：安易信集成服务

指标项	指标要求
数据迁移集成服务	将现有 Vcenter 6.0, 6.5 等各版本统一至 6.5 或 6.5 以上，提供虚拟化应用从原虚拟化平台迁移至新系统平台的数据迁移服务，保障数据无丢失以及停机时间为零。 为保障数据无丢失以及停机时间为零。此次项目的数据迁移、新超融合系统与原有超融合的互为容灾需原有设备原厂商工程师现场实施及保障，并进行新建超融合容灾系统的恢复测试。 数据中心核心交换机的更新，需保证网络割接，保障在任意时刻无论是网络、服务器还是存储出现故障不会影响核心业务系统的使用。 投标人负责协调现有应用软件、原有硬件设备厂商的迁移协调工作，包括与应用软件厂商、原有硬件设备厂商的交流和方案确定。所产生的所有费用均需投标人承担。
	投标人需要根据目前硬件系统现状，结合此次项目的建设情况，设计并实施一个适合医院的高可靠的双活系统，在关键设备出现故障时不影响正常工作，同时又能够使系统的运行达到最佳状态。
	投标人在系统升级割接过程中需确保过程顺利进行，系统割接

	过程须具有可回溯性，确保应用割接失败的回退。 为提升日常巡检工作效率，需提供快速巡检工具包，包括操作系统、服务器、存储、数据库、网络一键巡检工具进行相关巡检，并具有相关软件著作权证书。
安全保障要求	网络安全保障服务 需要对金华市中心医院架构进行的网络安全评估，并提供对应的评估报告，此次项目需要免费提供如下安全威胁检测评估设备一套，功能要求如下： 硬件要求：具备国密安全控制芯片，对于存储的日志和样本进行安全的存储，防止恶意的窃取和破坏，具备防止检测设备被恶意代码感染的能力，通过特定的接口进行数据交互，保障检测设备本身的安全性。提供可用存储空间，内置恶意样本存储隔离区，可存储近 10000 左右的恶意样本，以及相应威胁情报、攻击库、特征库，无需在客户端中安装任何软件。 功能要求： 1)、针对相关主机、服务器进行深度的检查分析，发现威胁详情、安全风险评估提供相关日志和威胁样本抓取，具备统一控制中心，进行统一的威胁评估的配置和集中管理，威胁检测模式的、评估模版的管理、数据报表的管理等功能。 2)、内置 APT 分析引擎，能够对基于威胁情报，对于 APT 攻击的样本进行分析和定位，支持 IP 信息威胁匹配、异常进程监听、端口转发、隧道等网络行为检测，支持添加隐蔽账户、账户权限变更、激活访客账户等异常行为检测，支持启动项、计划任务、系统服务等威胁数据检测，支持弱口令，默认密码等威胁数据检测，支持日志清除威胁数据监测； 3)、数据安全性检测：评估资产数据的价值，通过关键字，进行数据内容检查和数据类型检查，检测类型包含 OFFICE、PDF 等类型文件； 4)、管控合规性检测：可以针对资产包括是否安装违规的软件，

	运维违规的进程、存在违规外联，违规外设使用，违规访问行为进行检查，定位问题资产； 5)、特征库升级：支持检测设备通过互联网或控制中心进行直接进行特征库和固件版本的升级； 6)、展示分析：提供展示平台，对于每个资产的安全检测项进行图形化的展示，提供风险分值和细节。
--	--



金华市中心医院 廉洁购销合同

甲方：金华市中心医院

乙方：浙江安易信科技有限公司

为严格落实《医疗机构工作人员廉洁从业九项准则》，进一步加强医疗卫生行业作风和廉政建设，规范医疗卫生机构购销行为，有效防范商业贿赂，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，签订本合同，并共同遵守：

1. 甲乙双方严格遵守《民法典》及购销合同约定的相关条款。

2. 甲方应严格执行入库及验收制度，对产品 & 发票进行查验，不得违反有关规定进行合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

3. 甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，严禁将接受捐赠资助与采购（服务）挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。

4. 严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计有关产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

5. 乙方在购销活动中不得宴请甲方工作人员、不得报销甲方个人费用，不得以各种名义、形式给予现金、有价证券、贵重物品等回扣。

6. 乙方指定 杨易婧 作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等医疗场所推销产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处。

7. 乙方如违反本条款相关规定，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向上级卫生健康行政部门报告。如乙方被列入商业不良贿赂记录，则严格按照《关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。

8. 本合同作为购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行。本合同一式二份，甲、乙双方各执一份，并从签订之日起生效。

经办人（签字）：

经办科室负责人（签字）：

分管院领导（签字）：

甲方（盖章）：

负责人：-

乙方（盖章）：

2022年6月2日