江苏省政府采购合同（货物）

甲方：（买方）南通市口腔医院

乙方：（卖方）南通赛尔科技信息系统有限公司

项目编号：JSZC-320600-JZCG-G2026-0082

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》，经公开招标采购，按南通市口腔医院超融合服务器采购（项目编号：JSZC-320600-JZCG-G2026-0082）的采购结果、采购文件及采购响应文件，签订本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：南通市口腔医院超融合服务器采购项目

1.2 标的质量：合格

1.3 标的数量（规模）

序号	采购标的	数量	单位
1	外网国产化超融合服务器	4	台
	外网国产化超融合软件	1	套
2	万兆交换机	2	台
3	系统集成服务	1	项

1.4 履行时间（期限）：合同签订之日起60个工作日内安装调试完成

1.5 履行地点：南通市口腔医院，具体按甲方指定地点送货安装调试

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：人民币玖拾伍万陆仟元整（¥956,000）。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物(包含与货物相关的服务)的有关技术资料。

3.2 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、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物（包含与货物相关的服务）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知

识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的货物（包含与货物相关的服务）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金（本项目免收履约保证金）

七、合同转包或分包

7.1 乙方不得将合同标的转包给他人履行。

7.2 乙方不得将合同标的分包给他人履行。

7.3 乙方如有转包或未经甲方同意的分包行为，甲方有权终止合同。

八、合同款项支付

8.1 合同款项的支付方式及进度安排

8.1.1 预付款支付时间：合同签订后，甲方收到乙方正式发票后 10 个工作日内预付合同总价款的 30%作为预付款。

8.1.2 尾款支付时间：待设备供货安装完毕验收合格，甲方收到乙方正式发票后 10 个工作日内支付到合同总价款的 95%，余款 5%待项目验收合格一年后支付。

8.2 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。

九、税费

9.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、质量保修范围和保修期及售后服务

10.1 质保期内提供所有安全产品的专业培训、应用交付专业服务和整体运维服务。

10.2 本项目中所有软硬件提供原厂质保服务、软件升级服务、全免费上门主动服务和应急服务等。售后服务的价格包含在投标总价中，甲方不再另外付费。乙方提供 7*24 小时售后服务，对于现场应急服务应立即响应，10 分钟内电话响应或者远程技术支持，根据甲方要求本项目的维保售后人员至少实现 4 小时内解决问题；质保期内免费提供软件各种版本（含跨版本）的升级，免费提供所有授权（License）。

10.3 质保期内免费提供所有软件（包括大、小版本等）的升级，不得以任何借口收取任何升级费用。

10.4 本项目实施时乙方应提供所需的连接配件（如光纤跳线等）、辅助材料等。

10.5 根据甲方使用需要，提供现场培训，直到交付使用，以确保用户本次项目产品的使用、维护、常见故障的排除。质保期按照甲方要求提供培训服务，

使受训人员能独立进行管理、故障处理、日常测试维护等工作。

10.6 如遇重大节日或采购人认为的重要时期，需按甲方指定要求进行特殊时期的检查和驻场技术保障工作。

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

10.8 乙方提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

10.9 所投产品软硬件质保期均为三年（自交货验收合格之日起计）。在质保期内因产品本身质量问题发生故障，需免费更换或维修，超过质保期后，所有产品提供终身成本维修（维修只收取部件成本费）。

十一、项目验收

11.1 甲方依法组织履约验收工作。

11.2 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确履约验收的时间、方式、程序等内容，并可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，综合考核情况和服务效果进行验收。乙方应根据验收方案内容做好相应配合工作。

11.3 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

11.4 如有必要，甲方邀请参加本项目的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收书的参考资料。

11.5 甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时间、验收标准见招标文件验收内容。验收时，甲方按照采购合同的约定对每一项技术、商务要求的履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

11.6 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项、退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财

政部门。

十二、货物的包装、发运及运输

12.1 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。乙方对货物的包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的规定。

12.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件、工具以及清单一并附于货物内。

12.3 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。

12.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

12.5 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

13.1 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 5% 的违约金。

13.2 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千分之三向乙方支付违约金。

13.3 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，由甲方从待付货款中扣除。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。

13.4 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

14.1 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。

14.2 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。

14.3 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、解决争议的方法

15.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成，由甲方住所地人民法院管辖。

十六、合同生效及其他

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关条文执行。

16.3 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执一份。

甲方：南通市口腔医院

地址：

江苏省南通市崇川区跃龙南路 36 号

法定代表人或授权代表：

联系电话：0513-89898889

乙方：南通赛尔科技信息系统有限公司

地址：

南通市崇川区凤凰大厦 2 幢 3109 室

法定代表人或授权代表：

联系电话：0513-81189690

签订日期：　　年　　月　　日

附件一：价格清单

序号	名称	数量	品牌型号	单价	小计
1	外网国产化超融合服务器	4 台	浪潮 IR5280H2	196,000.00	784,000.00
2	外网国产化超融合软件	1 套	深信服信云 sCloud V6.0	124,000.00	124,000.00
3	万兆交换机	2 台	锐捷 RG-S6120-20XS4VS2QXS-L	15,000.00	30,000.00
4	系统集成服务	1 项	国产优质	18,000.00	18,000.00
合计					956,000.00

附件二：技术参数

一、外网国产化超融合服务器技术参数要求

序号	指标分类	一级指标	二级指标	超融合服务器
1	产品规格	CPU 规格	CPU 信息	配置≥2 颗国产 C86 架构处理器，单颗处理器主频≥2.2GHz，单颗 CPU 核心数≥32C
2	产品规格	主板规格	主板支持的CPU和内存情况	主板需支持 2 颗国产 C86 架构处理器，单颗处理器主频≥2.2GHz，单颗 CPU 核心数≥32C，内存配置≥512GB DDR4 内存，单根≥32G；
3	产品规格		主板内存槽数量	支持≥16 个内存插槽，最大可支持 2TB 内存容量，支持 ECC
4	产品规格		主板存储接口	支持 SATA、SAS 存储接口
5	产品规格		PCIe 插槽接口	符合 PCIe4.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格		主板 PCIe 插槽数量及规格	最大支持≥6 个 PCIe 4.0 插槽（不含 OCP 插槽和存储设备专用插槽）
				/
7	产品规格		特殊孔位及接口	a)服务器机箱内主板可根据用户实际使用需求支持安装多功能导入装置板卡，机箱内需预留多功能导入装置板卡安装位置，容量不小于 55mm×45mm×15mm（长×宽×高，单位毫米）；
				b)服务器主板可根据用户实际使用需求预留满足 USB2.0 或 USB3.0 数据传输规范的接口，工作电压 5V，采用 USB2.0 时，最大过电流应不小于 0.5A，采用 USB3.0 时，最大过电流应不小于 1A
8	产品规格		板载网络接口	板载网络接口不少于 1 个 1GE 网口
9	产品规格		主板 OCP 插槽数量	/
10	产品规格	内存规格	内存数量	≥16
11	产品规格		内存规格	≥DDR4, DDR4-3200MT/s
12	产品规格		内存通道	支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上应具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
13	产品规格	存储规格	硬盘类型	支持固态硬盘和机械硬盘
14	产品规格		硬磁盘实配容量	配备固态硬盘：≥2*480GB SSD 配备固态硬盘：≥4*3.84TB SSD
15	产品规格		硬盘接口类型	支持 SATA 接口、SAS 接口、PCIe 接口
16	产品规格		硬盘实配数量	配备固态硬盘：≥2*480GB SSD 配备固态硬盘：≥4*3.84TB SSD
17	产品规格		硬盘插槽数量及规格	支持 3.5 英寸硬盘槽位≥12 个； 后置支持≥4 块 2.5 英寸盘位
18	产品规格		硬盘其他参数要求	/

19	产品规格	RAID 卡规格(若支持 RAID 卡)	RAID 卡支持的 SAS 接口数	≥8
20	产品规格	SAS 直通卡规格(若支持 SAS 直通卡)	SAS 直通卡 SAS 接口数量	≥8
21	产品规格	HBA 卡规格(若支持 HBA 直通卡)	HBA 卡端口数量	/
22	产品规格	网络规格	网口速率和数量	光口卡：实配≥2 个双口万兆 SFP 卡，满配多模光模块，两块网卡芯片型号一致；管理口：实配≥1 个千兆 RJ45 远程管理接口
23	产品规格		存储型服务器网口速率和数量	/
24	产品规格		独立网卡网口数量	配备独立网卡，独立网卡网口数量≥2
25	产品规格		独立网卡接口类型	支持 SFP+
26	产品规格		板载网卡接口类型	支持 RJ45
27	产品规格	外部接口规格	显示接口	显示接口类型应不少于 1 种，如：VGA、DP、HDMI 等，至少包含 VGA 接口
28	产品规格		USB 接口	配备 USB 接口≥4 个
29	产品规格		特殊接口及孔位	/
30	产品规格		其他接口	/
31	产品规格	电源规格	电源冗余模式	整机电源模块支持 1+1 冗余
32	产品规格		电源模块数量	不少于 2 个电源模块
33	产品规格		电源功率	电源模块功率应有一定冗余，满足处理器满载时的需求。单电源功率≥800W
34	产品规格		电源指示灯	
35	产品规格	整机规格	外观和结构	a)服务器的零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用； b）产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； c）产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固； d）应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能，并在随机文件中明确具体含义； e）机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求，插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定，将机箱固定在机柜上，机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体； f）本产品不涉及高密度服务器 g）服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
36	产品规格		尺寸（高×宽×深）	可安装在 19 英寸标准机柜内
37	产品规格		服务器导轨	实配免工具维护导轨，供应商给出导轨尺寸、安装方式等信息

38	产品规格		CPU 个数与机柜高度单位(U)比	CPU 个数≥2 个，机柜高度 2U
39	产品规格		环境适应性	气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定，工作温度 10～35℃，贮存运输温度-40～55℃；工作相对湿度 35%～80%，贮存运输相对湿度 20%～93%（40℃）；大气压 86～106kPa
40	产品规格		特殊机型环境适应性	
41	产品规格		机械环境适应性	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定。
42	产品规格		噪声	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
43	产品规格	AI 计算单元规格	AI 计算单元	/
44	产品规格		一键式迁移	/
45	产品规格	机柜规格	机柜尺寸	2000*600*1000（42U）
46	产品规格		机柜管理板	/
47	产品规格		机柜电源规格	/
48	功能要求	主板功能	主板外部接口种类	至少支持 USB、显示、管理等接口
49	功能要求		主板防烧板设计	/
50	功能要求		扩展功能	/
51	功能要求	网络功能	网络功能	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
52	功能要求	CPU 功能	计算处理	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等，处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统，提供数据处理、网络接入等计算相关功能
53	功能要求		密码算法实现	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定
54	功能要求	存储功能	内存校验	/
55	功能要求		SATA SSD NAND 健康状态上报	/
56	功能要求		SATA SSD 单 die 故障隔离	/
57	功能要求	RAID 卡功能(若支持 RAID 卡)	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持： RAID 0/1/10/5
58	功能要求		RAID 卡 BBU 单元	RAID 实配持电池或电容备份单元
59	功能要求	光驱功能	光驱类型（是否支持 RW，以及光盘类型 CD/DVD）	/
60	功能要求	电源功能	电源热插拔	整机电源模块应具备热插拔功能
61	功能要求		电源过流保护	支持过流及短路保护的功能
62	功能要求	整机功能	散热方式	支持风冷或液冷等散热方式
63	功能要求		其他功能	/

64	功能要求	管理系统功能	BMC 固件基础功能	1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2)支持静态 IP 设置网络功能； 3)支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4)支持日志信息导出和记录删除功能； 5)支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6)设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7)支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8)支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9)支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10)支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11)支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12)支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13)支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14)支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15)支持设置口令策略功能； 16)支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17)支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18)支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19)支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20)支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21)应支持固件版本查询、固件升级 22)支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23)BMC 启动时间应不超过 180s，实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24)支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
65	功能要求		BMC 固件增强功能	

66	功能要求		BIOS 固件基础功能	1）支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； 2）支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； 3）支持设置界面中英文显示切换功能； 4）支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； 5）支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； 6）支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； 7）支持安全启动功能； 8）支持设置口令、修改口令验证口令功能； 9）支持 RAID 识别和启动功能； 10）支持固件更新功能； 11）支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能； 12）支持网络引导启用和关闭功能。
67	功能要求		远程控制	支持远程关机和重新启动功能
68	功能要求	操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的升级	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
69	功能要求		操作系统及驱动的备份还原	
70	功能要求		操作系统功能	a）支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能； b）操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加*的指标要求
71	功能要求	中文信息处理功能	中文信息处理	中文信息处理须符合 GB 18030 的有关规定
72	功能要求	机柜功能	机柜管理功能	/
73	功能要求		机柜通信方式	/
74	功能要求		多集群作业管理	/
75	安全要求	关键部件安全要求	关键部件安全要求	CPU 须通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评
76	安全要求	固件安全要求	故障检测	支持故障检测，可以检测到具体的 FRU（内存、硬盘等）的故障并发出告警
77	安全要求		内存故障智能预测和自愈修复	/
78	安全要求		硬盘故障智能预测	/
79	安全要求		PCIe 链路故障智能诊断	/
80	安全要求		内存故障隔离	/
81	安全要求		内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	/
82	安全要求		异常下电关键数据保护	/

83	安全要求		BMC/BIOS 固件双镜像保护	/
84	安全要求		CPU 核重启隔离	/
85	安全要求		内存地址隔离	/
86	安全要求		内存存储阵列替换	/
87	安全要求		安全启动	/
88	安全要求	系统安全要求	syslog 双向鉴别	/
89	安全要求		弱口令字典检查	支持弱口令字典检查功能，出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令
90	安全要求		白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
91	安全要求		双因素鉴别	/
92	安全要求		二次鉴别	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作，已登录用户应通过二次鉴别后，才能执行操作
93	安全要求		匿名化用户告警接收邮箱	/
94	安全要求		密码证书安全加密存储	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储，禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
95	安全要求		敏感信息安全加密传输	支持使用安全的传输加密协议（如 SSH 或 HTTPS 等）传输用户的敏感信息
96	安全要求	信息安全要求	研发过程安全	供应商承诺，生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制，输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料，保证各个流程可追溯
97	安全要求		漏洞管理	供应商承诺，制造商已建立漏洞全量视图，保证产品版本涉及到的所有漏洞(如驱动程序、BMC 软件等)都可以查看
98	安全要求		网络关键设备服务器要求	/
99	安全要求		增强要求	/
100	安全要求	物理安全	物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定；
101	安全要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量要求	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求
102	性能要求	CPU 性能	CPU 主频	C86 架构；单 CPU 核数≥32；
103	性能要求		单 CPU 核数	CPU 主频（基频）≥2.2GHz；
104	性能要求		单 CPU 末级缓存容量	单 CPU 末级缓存容量：≥64MB
105	性能要求	内存性能	单内存模块容量	≥32GB
106	性能要求		内存速率	≥DDR4-3200MT/s

107	性能要求	存储性能	硬盘转速	/
108	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	/
109	性能要求	FC HBA 卡性能	FC HBA 卡速率	/
110	性能要求	网络性能	独立网卡速率	/
111	性能要求		板载网卡速率	/
112	性能要求	电源能耗	电源能耗	在符合 GB/T 9813.3 的有关规定的基础上，电源能耗技术参数符合 80 PLUS 标准中铂金/钛金级别同等标准
113	兼容要求	部件兼容性要求	内存兼容性	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格
114	兼容要求		固态存储兼容性	适配 3 种及以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格
115	兼容要求		FC HBA 卡兼容性	/
116	兼容要求		RAID 卡兼容性	/
117	兼容要求		网卡兼容性	网卡应适配 2 种及以上厂商产品
118	兼容要求		功能卡兼容性	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
119	兼容要求	外设兼容性	外设兼容性	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
120	兼容要求	软件兼容性	数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
121	兼容要求		中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品
122	兼容要求		平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台
123	兼容要求		虚拟化软件兼容	兼容 2 款及以上虚拟化软件
124	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD 可靠性	/
125	可靠性要求	整机可靠性要求	整机可靠性	m1 值（MTBF 的不可接受值）不得低于 300000h
126	可靠性要求		风扇可靠性	风扇寿命≥40000h
127	可靠性要求		部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔(内置风扇除外)
128	包装及运输要求	包装及运输要求	标志、包装、运输和贮存	符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
129	服务要求	服务响应	服务响应	a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日内解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务

130	服务要求		培训服务	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
131	服务要求	服务周期	服务周期	a）产品免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年； b）设备停产后继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于 6 年； c）产品停止服务时间应提前 1 年告知客户； d）产品发布日期需在随机文件中明确
132	服务要求	服务工具要求	工具要求	供应商提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件应具有合法授权或版权
133	服务要求		辅助工具	/
134	服务要求		驱动安装升级指引	供应商提供出厂安装的配件所需的驱动程序，形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引
135	服务要求		随机附开盖工具	/
136	服务要求		代码迁移工具	/
137	服务要求		性能分析工具	/
138	服务要求		跨架构平台应用兼容	/
139	服务要求		管理软件	具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
140	服务要求	增值服务	厂家升级产品软件与扩容服务	供应商提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
141	服务要求		服务保障升级	/
142	服务要求		提供上门服务	供应商具备提供上门服务的能力(可收费)
143	服务要求		业务场景性能优化服务及整体架构升级服务	/
144	供保要求	供应链质量	抗干扰性	当产品部件出现供应风险时，应通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障，必要时应停止相关受影响产品的销售。
145	供保要求		供应能力证明	供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货。

二、外网国产化超融合虚拟化软件及万兆交换机技术参数要求

产品类别	指标项	技术参数要求
外网国产化超融合虚拟化软件	基本要求	所投软件需支持主流国产 CPU 芯片，包括但不限于鲲鹏、海光、兆芯、飞腾等。
	云计算管理平台	云计算管理平台和底层资源池部分（计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化）均为同一厂商品牌提供，以保障平台的兼容性
	计算虚拟化	提供 8 颗 CPU 服务器虚拟化软件授权，须为正版企业版授权。
		自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供告警合并功能
		为避免主机假死导致系列问题发生，支持识别假死主机并标签化为亚健康主机，通过邮件或短信告警提醒我单位进行处理，并限制重要业务在亚健康主机上运行，规避风险
		支持以 EXCEL 表格的方式导出虚拟机的配置信息，包括名称、IP、CPU 内存磁盘配置、使用率信息

		我单位业务重要，为了避免停电影响，平台支持与 UPS 电源联动，当市电断电时通过 UPS 临时供应电量，当 UPS 电量过低时，按照虚拟机优先级先将不重要的虚拟机进行软关机
		为保证升级过程中我单位业务的连续性，云平台支持在线升级；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行升级顺序编排、升级暂停
	存储虚拟化	提供 8 颗 CPU 存储虚拟化授权，须为企业版正版授权。
		硬件故障会影响我单位数据安全，需要提供数据重建优先级调整功能，可以查看数据重建信息，包括重建的对象名称、数据量和优先级等信息，保障重要的业务优先恢复
		支持物理内存提供读缓存操作，支持在虚拟机中启用读缓存机制，提高虚拟机磁盘读性能。
		为保障我单位业务在硬件故障情况下的性能稳定性，为避免数据重建过程中 IO 抢占导致对业务的性能造成影响，同时要求对数据重建速度进行智能限速。
		支持条带化功能，并且支持以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数
		针对卡慢磁盘进行自动隔离，恢复业务性能，并在界面提示告警信息及磁盘隔离原因。
		支持为虚拟磁盘配置不同的存储策略以满足特定场景。
		为保障数据安全，支持坏道修复功能，发现坏道后，主动修复坏道区域的数据，及时恢复数据副本的冗余性；当硬盘的坏道数过多，系统能自动将该盘的数据迁移至其他健康的硬盘上，保障数据的安全
		支持硬件健康状态监测，支持邮件和短信告警
		支持快照功能。快照类型支持存储快照、磁盘快照。支持静默快照功能。
	网络虚拟化	提供 8 颗 CPU 网络虚拟化软件授权，须为企业版正版授权。
		为了简化我单位运维，要求提供网络硬件检测等能力，以便及时检测和处理网络硬件故障，保障网络的稳定性和可靠性。
		为了提升我单位运维人员部署效率，需要能够在图形化管理平台上，通过拖、拉、拽的方式完成虚拟网络拓扑创建，能够通过同一界面中的功能按键，实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。
		我单位要求产品不限制虚拟路由器的创建数量，并且需要支持高可用（HA）功能。当虚拟路由器所在的主机发生故障时，系统应能够自动进行故障恢复，以确保业务的高可靠性。
		为了方便我单位定位业务虚拟机出现的网络问题，需提供网络可视化功能，在图形化界面观察到所有虚拟机的流量走向与访问关系，包括源对象、源 IP、目标对象、目的 IP、访问次数、服务类型等信息。
		为了提升排障效率，要求支持跳转连通性探测页面，可以点击开始探测按钮查看探测页面信息，可以在网络连通性探测页面查看网络探测是否成功
	安全虚拟化	提供 8 颗 CPU 服务器虚拟化软件授权，须为正版企业版授权。
		平台自主可控，超融合产品的安全虚拟化软件完全自主研发，非 OEM，需提供安全虚拟化的软件著作权证书。
		虚拟机安装性能优化工具时，虚拟化平台支持自动安装组件功能对操作系统进行安全防护，以保障业务安全性和运维高效性。
		平台提供可靠的向导化勒索病毒防护和处理解决方案，包括紧急隔离、保留当前状态、恢复云主机、扫描病毒、恢复网络。并支持事前勒索病毒防护、事中检测疑似

		勒索病毒自动对虚拟机打快照、事后勒索病毒向导化处理，支持对虚拟机漏洞情况进行扫描，支持查看漏洞详情并修复数据。
		支持对虚拟机漏洞情况进行扫描，并获得准确的漏洞扫描结果，扫描后可以查看漏洞详细信息，包括检测时间、检测来源、解决建议、修复流程等。并提供扫描出的漏洞修复能力。
万兆交换机	基础硬件	交换容量≥2.56Tbps，包转发率≥720Mpps
		支持并实配 10G/1G 接口数≥20 个，25G/10G 接口数量≥4 个，40G 接口数≥2 个，整机可扩展支持 10G 接口数≥32 个，支持可拔插双模块化电源，可拔插双模块化风扇，前后风道
	功能指标	支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机；
		支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动。
		设备支持故障隔离技术，用于监测光模块状态，一旦出现故障，可马上识别、并将故障模块隔离，确保不影响其它端口和整机的正常运行，更换模块后该端口也可马上恢复正常工作。
		支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+；
		支持多虚一技术，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，VSL 故障恢复时间＜30ms；
		支持同时开启 802.1X 或 WEB 认证，CPP、ACL、防 ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约。
	配置要求	实配要求：单台配置双电源冗余，含 8 个万兆多模模块，40G *1 根堆叠线，三年质保。