**[核心设备系统运维服务](http://cgyx.ccgp.gov.cn/cgyx/pub/proJ/details?projId=07db1362-4dcc-4db9-b792-940590dc3a56" \t "_blank)需求**

# 服务要求

## 硬件设备原厂维保服务

### HIS系统小型机、存储设备原厂维保服务

提供维保清单中HIS系统所使用小型机、存储设备、光纤交换设备原厂商7\*24小时维保服务，服务内容包括但不限于：定期巡检、故障诊断与维修、备品备件更换、微码升级以及系统驱动、现场技术支持服务等。

### 超融合一体机原厂维保服务

提供维保清单中联想3节点超融合一体机硬件及超融合平台软件原厂商7\*24小时维保服务，服务内容包括但不限于：定期巡检、故障诊断与维修、备品备件更换、微码升级以及系统驱动、超融合软件故障处理及技术支持服务等。

## 硬件设备第三方维保服务

### 硬件维保服务

提供维保清单中第三方维保设备的7\*24小时硬件维保服务，内容包括但不限于：定期巡检、故障诊断与维修、备品备件更换、微码升级以及系统驱动、多路径故障问题解决；存储设备的配置变更及故障处理等。

### 服务标准

发生故障时2小时到达现场，故障处理时间不得超过4小时,如未在规定时间解决问题，根据招标人要求，投标人必须在8小时内提供与故障设备同型号的备机，在招标人监督下进行安装、部署。设备故障修复后，经招标人同意撤回备机，由招标人负责对备机进行检查，涉及有用户数据保存的设备，须进行相应的处理。单次故障修复时间超过4小时的，每增加1小时扣除合同款的1%（不足1小时的按1小时计算，下同）；超过8个小时的，每增加1小时扣除合同款的2%；超过12小时还未能修复故障的，甲方有权购买其他服务，为此发生的费用由乙方承担。

### 巡检服务

提供1年期不少于12次现场巡检服务，巡检内容包括但不限于硬件检查、告警信息收集、故障诊断与分析及设备运行环境的评估等，并及时提供巡检报告。当巡检发现问题 时，现场技术人员应及时诊断分析、处理故障。每次巡检完成后提交巡检报告（包含巡检结果及问题整改建议），并按照整改方案完成实施整改。服务期满提交年度巡检服务报告（包含巡检情况和整改情况总结）。

### 存储产品配置变更

根据中心实际需求，对存储产品进行配置变更，包括：对未使用的存储空间进行划盘，映射到主机；将原有的磁盘映射到新的主机；调整raid方式和磁盘大小；将原有空间进行重新规划并实施；其他由甲方提出配置变更相关实际需求，提供相应服务；更换主机后将原有软件配置进行切换；磁盘调整调整后，调整对应存储软件；解决存储软件的相关问题及故障；其他由甲方提出软件变更相关实际需求，提供相应服务。

### 备件服务

投标人应在国内有充足的备件，以保证设备的系统维护需求，并且在招标人处存放硬盘、内存、电源风扇等主要配置。所使用的备件必须是正品备件，杜绝使用二手机拆件或者已被原厂淘汰的备件。

### 现场备件库

在中心现场设立备件库，存放一定数量的易损备品备件（随时对已使用的备件进行补充），每周通报一次备件情况。包括但不限于硬盘、电源、内存、HBA卡等。

### 故障磁盘不返还服务

提供故障磁盘介质不返还服务。故障磁盘交由用户保管和处理。

## 软件维护服务

### 操作系统维护服务

针对设备操作系统系统（AIX、openEuler、中标麒麟、Windows Server）故障故障提供7×24小时的技术支持电话热线服务，解答技术问题和故障咨询，接到支持需求必须在30分钟内做出回应；

当电话服务不能解决问题，提供7×24小时的现场支持；

根据实际情况和甲方技术人员同意前提下，为维保内服务器安装修正性软件及补丁升级，保障系统平稳运行；

发生系统宕机时，协助甲方尽快恢复操作系统；

收集错误信息，进行故障原因分析，并提供故障分析报告；

根据甲方实际需求，对操作系统提供安装、升级及配置变更服务。

### 虚拟化软件维护服务

提供中心全部在用的超融合平台所涉及的虚拟化软件（VMware虚拟化平台、深信服虚拟化平台）的现场运维支持服务，包括定期巡检、系统故障处理、配置变更、数据恢复、漏洞修复安全加固、重要时段保障等服务内容。

### 数据库软件维护服务

提供中心各业务系统所使用的数据库软件（Oracle、SQL Server）的现场运维支持服务，服务内容包括但不限于：数据库软件安装、疑难故障问题处理，关键数据备份及恢复，业务连续性保障，变更方案制定及实施，数据库服务监控及问题跟踪处理，健康检查及告警处理，数据库容量分析和存储资源规划，数据库参数优化、索引设计、数据分布优化、分库分表、SQL优化等性能调优、重要时期保障等技术支持服务等。

## 人员驻场

**提供1名5\*9驻招标人现场的驻场人员**,主要负责硬件设备、操作系统和数据库软件的日常运维和技术支持工作，包括但不限于：硬件日常巡检、硬件维修、硬件更换、存储设备的配置变更、存储空间划分和扩容、系统软件的故障处理和用户支持与服务等内容。

维保服务期内提供的驻场人员保持相对稳定，若要更换驻场人员，需提前1个月向招标人提交书面申请，替代人员的工作资历、经验和技术能力不得低于原驻场人员，并经招标人审核同意后方能替换驻场人员。

## 其他服务要求

### 电话技术支持

提供规范的服务平台，配备专职的工程师提供7×24小时电话技术支持/咨询服务。故障解决时间不得超过4小时,如无法在规定时间解决问题，需提供相应备用设备保障系统正常运转。

### 微码及补丁升级

根据用户要求提供硬件微码升级和软件版本升级服务以及其他相关技术支持服务。

### 性能优化

提供系统性能定期监测及调优服务。监控硬件设备的CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率等，定期进行性能测试以评估硬件设备的性能和稳定性，并进行相应的优化，以提升其性能。

### 环境梳理

提供中心所有硬件设备（200台左右）的环境梳理工作，包括业务运行情况、设备基本信息、核心业务逻辑架构图等。形成标准文档交付客户，并定期更新。

### 特殊事项支持

招标人有新增设备安装、位置调整、网络连线、重大活动、重大节假日应急保障等需要时，中标人应按需求，在规定的时间内提供充足的技术人员，为招标人提供紧急现场支持。提供现场支持前，应做好必要的准备（包括查阅客户和设备档案，了解设备运行情况及设备以往所发生过的问题及处理办法等），并按照保障计划执行。每次招标人现场保障人员不少于2人。

### 灾难恢复

当系统发生故障造成操作系统损坏时，帮助恢复或重新安装操作系统；当系统发生灾难性故障时，帮助恢复或重建甲方指定的系统恢复等事宜；发生系统宕机及设备故障时，协助甲方尽快恢复操作系统；收集错误信息，进行故障原因分析，并在3个工作日内提供故障分析报告；配合甲方定期进行HIS及其它关键业务系统容灾切换演练。

### 培训要求

提供客户要求提供现场培训服务。

### 服务报告

服务期结束时，提供年度服务总结报告，报告内容应包含发生的故障情况、处理情况、系统运行状态及合理化建议等内容。上述报告提交时需加盖公章。

### 应急计划

投标人应针对本次维保服务项目制定完善的应急预案以应对突发事件的故障处理。投标人须提供应急预案。

## 安全管理服务

严格按照招标人网络安全管理相关要求做好项目安全管理工作。按照《中华人民共和国网络安全法》、等级保护制度等网络安全法规制度开展项目建设实施和维保服务工 作。配合做好等级保护测评、安全风险评估工作，完成本项目涉及系统的安全整改加固等工作。保证系统本身的安全，及时更新系统安全补丁，在发现系统漏洞后的48小时内完成漏洞修复。

病毒防护：安装并配置杀毒软件（服务器、虚拟化平台），定期扫描服务器以检测和清除病毒和恶意软件；

漏洞修补：定期扫描服务器以发现安全漏洞，并及时应用补丁进行修补，以防止黑客利用这些漏洞进行攻击；

安全设置：维保人员配置服务器的安全设置，如密码策略、访问控制列表（ACL）等，以防止未经授权的访问。

## 保密要求

中标人应遵守招标人各项规章制度和流程,做好安全检查与防范工作。需遵守招标人安全保密规定，承担安全保密责任和义务。中标人及维护人员应按照招标人要求，同时签署保密协议，并由中标人承担其提供服务的过程中由其引起的机房内设备故障、数据泄密、故障延伸损失等一切相关责任。

# 供应商资质要求

供应商应具有以下公司资质：

ISO9000质量体系管理认证、

ISO20000信息技术服务管理体系认证、

ISO27001信息安全管理体系认证、

ISO14001环境管理体系认证、

ISO45001职业健康安全管理体系认证

# 供应商服务能力要求

供应商应具备本项目所涉及软、硬件的维护服务能力。具有近3年（2022年7月1日至今）小型机、服务器、存储设备、VMware虚拟化软件、Oracle数据库软件的维保服务案例合同不少于5份，其中三甲医院维护服务案例不少于2份。

# 服务团队要求

供应商需针对本项目组成专门（不少于10人，人员不可复用。）的维保服务团队，其中项目经理1人，驻场人员1人，技术人员工程师不少于8人。维保服务团队人员应具有本科或以上学历，有相关维保服务经验。其中：

项目经理1人，持有工业和信息化部颁发的高级项目经理证书或者人力资源和社会保障部（厅/局）颁发的信息系统项目管理师（高级）证书；

驻场运维人员1人，持有Oracle OCP认证和CISP认证；

小型机/服务器维保技术人员2人，持有IBM CATE认证和IBM企业级AIX和Linux系统专家技术支持认证资格证书；

存储设备维保技术人员1人，持有存储设备类厂商的高级工程师认证；

操作系统维保技术人员2人，至少1人持有麒麟操作系统运维高级工程师认证，1人持有微软Windows服务器操作系统认证；

虚拟化软件维保技术人员1人，持有VMware虚拟化高级工程师（VCP）认证；

数据库软件维保技术人员2人，持有Oracle OCP或OCM认证。

# 附件一 硬件维保设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类型** | **品牌** | **数量** | **服务类型** |
| 1 | 小型机 | IPS  型号：K1 Power S924 | 2 | 原厂维保  服务内容见服务要求1.硬件设备原厂维保服务 |
| 2 | HMC控制台 | IPS  型号：7042-CRI | 1 |
| 3 | 存储 | 浪潮  型号：AS5500 G5 | 2 |
| 4 | SAN交换机 | 浪潮  型号：FS6700 | 2 |
| 5 | 超融合一体机 | 联想  型号：VX Series 7Z13 | 3 |
| 6 | 小型机 | 新云东、IBM | 3 | 第三方维保  服务内容见服务要求2.硬件设备第三方维保服务 |
| 7 | HMC控制台 | IBM | 2 |
| 8 | 服务器 | 联想、浪潮、DELL、HP、曙光、IBM | 79 |
| 9 | 存储 | 联想、华为、IBM、浪潮、HP、Netapp | 11 |
| 10 | SAN交换机 | 博科、联想、IBM | 8 |
| 合计 | | | 113台 | |

# 附件二 软件产品维保清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **软件类型** | **品牌** | **软件名称** | **数量** | **服务类型** |
| 1 | 操作系统 | IBM | AIX小型机操作系统 | 5 | 第三方维保  服务内容见服务要求3.软件维保服务 |
| 2 | 操作系统 | 微软 | Windows Server服务器操作系统 | 110 |
| 3 | 操作系统 | 华为 | openEuler服务器操作系统 | 25 |
| 4 | 操作系统 | 麒麟软件 | 中标麒麟服务器操作系统 | 15 |
| 5 | 虚拟化软件 | VMware | VMware ESXi虚拟主机软件 | 8 |
| 6 | 虚拟化软件 | VMware | VMware vCenter平台软件 | 3 |
| 7 | 虚拟化软件 | VMware | VMware vSAN存储管理软件 | 2 |
| 8 | 数据库 | 微软 | SQL Server数据库 | 18 |
| 9 | 数据库 | Oracle | Oracle数据库 | 20 |