中心机房及网络设备维保项目需求

**一、服务目标**

本项目涉及一院三区数据中心机房及弱电井的网络、存储、服务器、操作系统、数据库、虚拟化平台、网络安全、整体机房设施等服务。要求提供人员驻场，服务期内，服务商需保障相关设备正常、平稳、安全、可靠运行，并提供相关配件、备件，解决维保期内发生的故障，确保业务系统正常运行，保证业务与数据的安全和连续性。各项服务内容和要求详述如下：

1. 服务器与操作系统运维服务

针对采购人数据中心的服务器（含虚拟机）主机及其操作系统（Windows、Linux、虚拟化软件等）提供技术服务于快速故障恢复，保障服务器及操作系统的健康、平稳运行，及时解决服务器主机软硬件故障和操作系统故障。提供不少于如下服务内容：

1. 服务器硬件设备的资产收集和梳理，编制整理成文档。
2. 主机系统软件和硬件配置信息收集，网络信息收集和拓扑图编制。
3. 服务器与操作系统故障诊断、修复以及灾难恢复等，保障系统正常运行。
4. 系统停机维护、系统变更和硬件升级等的现场保障服务。
5. 服务器上下架服务、操作系统部署服务以及虚拟化平台的安装部署和整合服务。
6. 配合网络安全合规检查进行相应的系统安全整改与加固服务。
7. 存储系统维保服务

存储系统服务主要针对采购人数据中心机房的存储磁盘阵列、分布式存储、双活存储网关、光纤交换机等设备，以保障存储系统和上层业务系统的平稳运行。提供不少于如下服务内容：

1. 存储设备的资产收集和梳理，编制整理成文档。
2. 定期对设备配置信息收集、存档。
3. 存储系统的存储空间规划、空间管理和空间检查服务。
4. 存储系统的I/O性能监控、测试与分析。
5. 存储系统的日常维护和配置调整、故障应急响应服务。
6. 重保、迁移、割接或升级等特殊时段的现场保障服务。
7. 存储系统升级、扩容、配置变更服务。
8. 配合网络安全合规检查进行相应的系统安全整改与加固服务。
9. 网络系统的运维服务
10. 网络设备的资产收集和梳理（含序列号、保修信息等），编制整理成文档。
11. 网络设备的配置信息收集、存档与定期更新。
12. 网络拓扑图编制和定期更新。
13. 网络联通性和链路质量检测。
14. 网络的交换与路由配置优化服务。
15. 网络系统升级、扩容方案咨询服务。
16. 网络设备的日常配置变更与维护服务。
17. 重保或割接等特殊时段的现场保障服务。
18. 机房网络线路、线缆的摸排、整理，设备、端口、线路的标签制作、标贴等，并形成电子文档定期更新。
19. 配合网络安全合规检查进行相应的安全整改与加固服务。
20. 虚拟化系统的运维服务

虚拟化服务主要针对VMware虚拟化平台、新华三虚拟化平台、虚拟化安全软件等，以保障虚拟化系统及上层虚拟机的平稳运行。提供不少于如下服务内容：

1. 虚拟化系统的资源配置和资源配置信息收集和维护，制定成文档并定期更新。
2. 虚拟化系统的规划、创建、安装、配置服务。
3. 虚拟化系统的扩容、升级等咨询与技术支持服务。
4. 虚拟化系统的日常运维疑难技术支持服务（如主机的添加、删除，虚拟机的创建、克隆，虚拟机模板管理等）。
5. 虚拟网络的配置、管理、维护等技术咨询与支持服务。
6. 数据存储的配置、管理和维护，以及数据存储与磁盘阵列的集成等技术支持服务。
7. 虚拟化管理平台的安装、配置和恢复重建等技术支持服务。
8. 虚拟化平台的性能、资源状况检查与咨询服务。
9. 虚拟化系统故障应急响应与处理。
10. 虚拟化安全软件的安装、部署、特征库升级等服务。
11. 配合网络安全合规检查进行相应的安全整改与加固服务。
12. 硬件保修服务
13. 对设备清单中硬件设备在服务期内提供保修服务。对无法维修的故障设备进行原品牌型号或优于原品牌型号设备替换。。
14. 服务商应具备备件更换和提供备用设备的服务能力。服务期间设备部件损坏需要更换备件的情况，服务商需免费更换原厂全新备件，且不再另行收取任何费用。备件需不影响兼容性且与原件同型号或性能高于原件。因服务商更换备件时引发的故障或造成的损失均由服务商负全责。
15. 备品备件库要求：服务商能及时提供备机、备件，并提供备机、备件清单。备件库应根据本项目维保范围内的设备数量相应配备适当数量的易损易耗件或关键部件。
16. 现场备机要求：至少一台网闸设备。
17. 网络安全服务
18. 安全设备资产梳理，配置信息收集、存档与定期更新。
19. 安全漏洞升级、特征库升级、增加安全机制、修改安全设置等服务，提高整体系统安全性。
20. 负责重保期间各重要单位网络安全的监测、应急值守、应急处突、攻防演习等。
21. 梳理网络安全相关资料，协助进行自查整改，出具相关整改报告。
22. 数据库运维服务

数据库服务主要针对采购人各个主要业务信息系统数据库（包括但不限于ORACLE、SQLSERVER、MYSQL等），以保障数据库系统及上层业务的平稳运行。提供不少于如下服务内容：

1. 数据库故障诊断及处理服务，当数据库出现问题时，应及时对问题进行诊断、分析，并解决问题。
2. 对数据库系统进行性能检测，对发现的问题进行定位、分析及处理。
3. 对数据库系统提供性能调优服务，针对具体情况在不影响业务系统正常运行的情况下适当优化参数。
4. 提供数据库补丁版本升级服务及升级保障服务，提供详细的升级方案、风险评估和应急保障措施。
5. 提供数据库迁移服务，确保数据的完整性、一致性和可用性。
6. 根据实际需求，对重要业务数据库提供备份策略、制定备份脚本、执行自动定时备份，并在需要时提供数据恢复演练和重大故障的应急恢复服务。
7. 人员驻场服务及服务响应要求
8. 服务期内提供至少一名工程师现场驻场服务，负责日常维护管理工作，每周5\*8小时驻场工作制，驻场地点按照采购人三院区的实际需求调整。负责现场巡检、软硬件故障排查及处理等服务。驻场工程师须具有中级或以上网络工程师认证证书及VMware VCP虚拟化认证证书。参与过类似机房维保项目，两年以上工作经验。
9. 提供不少于三名二线专家工程师。提供每周7\*24小时远程技术支持服务，15分钟内进行应急远程支持，必要时须1小时内到达现场提供技术支持。二线专家至少包含1名高级网络工程师（如HCIE/H3CSE等）、1名Oracle OCM数据库工程师、1名主机工程师。
10. 每月进行一次巡检服务，并于每月10日前出具上月的月度巡检报告。在合同签订后一个月内，对整个机房环境及动力基础设施进行评估，出具评估报告，分析运行过程中存在的隐患风险，并提出改进建议。每三个月提交季检报告，每六个月提交半年检报告，在合同终止前提交年终总检报告。
11. 提供机房专用空调的维保服务及室外机的定期清理服务。
12. 每月清洁机房及弱电井设备；检查、整理各类线缆；检查、整理、更新各类标签。
13. 为了有效规范服务商所提供的服务内容和质量，采购人将对服务商进行服务考核（《服务考核规范与标准》见附件一），在服务期结束后根据考核结果在合同价款范围内结算服务商的最终服务费用。
14. 培训服务，每季度对信息中心人员进行一次业务培训，
15. 提供老HIS系统原厂迁移服务。
16. 设备清单

|  |
| --- |
| **院本部设备清单** |
| 序号 | 配置内容 | 数量 | 单位 | 设备启用时间 |
| **服务器** |
| 1 | H3C服务器 | 2 | 台 | 2014 |
| 2 | 浪潮服务器 | 4 | 台 | 2018 |
| 3 | DELL服务器 | 2 | 台 | 2015 |
| 4 | 华为服务器 | 1 | 台 | 2014 |
| 5 | 华为服务器 | 7 | 台 | 2021 |
| **安全设备** |
| 6 | 思福迪堡垒机 | 1 | 台 | 2014 |
| 7 | 天融信防火墙 | 2 | 台 | 2015 |
| 8 | 天融信VPN | 1 | 台 | 2014 |
| 9 | 天融信网闸 | 1 | 台 | 2018 |
| 13 | 备份一体机 | 1 | 台 | 2021 |
| **存储部分** |
| 14 | 宏杉存储 | 4 | 台 | 2014 |
| 15 | 华为分布式存储 | 3 | 台 | 2021 |
| 16 | 华为核心存储 | 2 | 台 | 2021 |
| **网络部分** |
| 17 | H3C核心交换机 | 2 | 台 | 2014 |
| 18 | H3C服务器汇聚交换机 | 4 | 台 | 2014 |
| 19 | H3C汇聚交换机 | 6 | 台 | 2014 |
| 20 | H3C千兆接入层交换机 | 70 | 台 | 2014 |
| 21 | H3CPOE千兆接入层交换机 | 20 | 台 | 2014 |
| 24 | 华为万兆汇聚交换机 | 2 | 台 | 2021 |
| 25 | 华为出口路由器 | 1 | 台 | 2021 |
| 26 | 博科光纤交换机 | 3 | 台 | 2014 |
| 27 | 博科光纤交换机 | 2 | 台 | 2021 |
| **其他** |
| 28 | 施耐德机房精密空调 | 2 | 台 | 2014 |
| 29 | 克莱门特机房精密空调 | 1 | 台 | 2014 |
| 30 | 虚拟化软件及管理平台 | 1 | 套 | 2021 |
| 31 | 虚拟化安全软件 | 1 | 套 | 2021 |
| 备注：机房设备包括但不限于以上设备，清单根据实际情况进行调整。 |

|  |
| --- |
| **曲江院区设备清单** |
| 序号 | 配置内容 | 数量 | 单位 | 设备启用时间 |
| **服务器** |
| 1 | DELL服务器 | 3 | 台 | 2021 |
| 2 | 和信创天服务器 | 1 | 台 | 2021 |
| **安全设备** |
| 3 | H3C防火墙 | 3 | 台 | 2021 |
| **网络部分** |
| 4 | H3C 48口交换机 | 45 | 台 | 2021 |
| 5 | H3C 24口接入交换机 | 36 | 台 | 2021 |
| 6 | H3C 24口POE交换机 | 12 | 台 | 2021 |
| 7 | H3C 核心交换机 | 4 | 台 | 2021 |
| 8 | 小贝AC | 1 | 台 | 2021 |
| 9 | H3C室内无线AP | 65 | 台 | 2021 |
| 备注：机房设备包括但不限于以上设备，清单根据实际情况进行调整。 |

附件一：

**服务考核规范与标准**

采购人对运维服务商进行绩效考核。根据绩效考核的评价决定在合同价款内最终支付给维保公司的费用。

采购人在服务期满后对服务商进行绩效考核。采用百分制量化考核方式,绩效考核得分满分100分（由事件/服务请求处理、巡检服务、驻场人员服务、系统优化服务、培训服务、客户满意度组成），《巡检维护报告》、《系统优化建议书》等文件配合考核。

1.1 事件分类

|  |  |
| --- | --- |
| 分类 | 说明 |
| 软硬件及配置故障 | 应用软件、网络设备配置、数据库配置、配置更新等情况发生的故障。硬件故障（如硬盘、电源、主板等）。 |
| 环境故障 | 包含精密空调、电力、温度、湿度、地板、墙面门禁、红外等机房运行环境出现的故障。 |

1.2故障等级

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 故障类型 | 故障定义 | 故障特征 | 远程技术专家响应时间 | 现场响应时间 | 系统恢复时间 | 备件到达现场时间 | 故障解决时间 |
| 一级故障 | 指设备在运行中出现系统瘫痪或服务中断，造成业务中断0.5 小时以上或导致关键业务数据丢失的故障 | 业务中断0.5 小时以上；业务数据丢失 | 10min | 2H | 2H | 6H | 10H |
| 二级故障 | 指设备在运行中出现的直接影响服务，导致系统性能或服务部分退化的故障：可能导致设备的基本功能不能实现或全面退化，如冗余设备单侧故障等：系统设备或操作系统故障，系统复位等。 | 冗余设备单侧故障 | 15min | 2H | 4H | 8H | 12H |
| 三级故障 | 指设备在运行中出现的，影响系统功能和性能，但关键业务不受影响的故障 | 业务不受故障影响 | 20min | 2H | 8H | 12H | 18H |

1.3 绩效考核得分组成：

1.3.1 事件/服务请求处理

本项考核分值为65分。具体要求如下：

在维保过程中对故障的事件分类、事件等级、扣除分值由双方协商确定，并出具书面报告。在双方无法达成共识的情况下，可由上一级主管部门介入，并出具书面报告。如遇紧急情况可先进行故障维修，事后进行事件分类、事件等级、扣除分值的确认，并出具书面报告。

出现故障后由采购人相关人员通知服务商并填写设备《故障维修记录表》。在接到采购人通知后，服务商必须在30分钟内响应，首先了解故障现象，并通过电话或远程的方式提供紧急的故障处理和故障恢复措施。

如果需要到达现场处理的故障诊断或故障排除服务，服务商工程师应在2小时内到达现场，未及时响应或未及时到达现场的，扣除3分/次。

业务系统同一问题重复出现超过三次以上（含三次）的情况每次加扣1分。

如遇割接等重大事件需安排相关工程师到场提供技术支持，如未安排，扣除3分/次。

软硬件及配置故障：

一级故障在2小时内解决或启用备用方案、配件使业务恢复运行，与采购人沟通后在非业务高峰期时对配件进行维修，恢复系统运行状态。未按时恢复业务扣除5分，之后每2小时扣除5分。

二级故障在4小时内解决或启用备用方案、配件使业务恢复运行，与采购人沟通后在非业务高峰期时对配件进行维修，恢复系统运行状态。未按时恢复业务扣除3分，之后每2小时扣除3分。

三级故障在8小时内解决系统故障恢复运行，未按时恢复业务扣除1分，之后每2小时扣除1分。

故障处理完成后需对故障进行总结，并出具书面报告（盖章确认）。

1.3.2 巡检服务

本项考核分值为30分。

巡检记录报表

服务商未能及时正确的出具巡检报告，月巡检报告扣除0.5分，季巡检报告扣除0.5分，半年/年终总检报告扣除1分。

巡检计划执行

服务商未完成当月巡检计划，每月扣除2分。

巡检故障处理

服务商在巡检过程中发现故障未及时响应处理，每次扣除2分。

1.3.3 系统优化服务

本项考核分值为5分。

未按采购人需要及时提供《系统优化建议书》及《系统优化实施方案》，扣除1分。

未按采购人需要及时对系统进行优化并出具《系统优化实施总结报告》，扣除1分。

系统优化造成核心业务中断或数据丢失，每次扣除5分。

1.3.4服务奖励

应采购人要求为采购人提供服务之外的有建设性的解决方案，每个奖励1分。

在服务期间，对采购人有重大贡献，帮助采购人避免重大事故发生，每次奖励2分。

其它采购人认可的事件或服务，每次奖励0.5分。

奖励分值由采购人与服务商双方协商确定，并出具书面报告。

1.4 绩效考核方法

由采购人对乙方的服务进行相应的打分，服务期间内得分≥90分，实际付款额＝实际合同金额；若85分≤服务期间内得分＜90分，则扣合同金额的10%，若服务期间内得分＜85分，则扣合同金额的20%。

1.5 核算办法

服务期满后，采购人对维保服务商进行年度统计计算得分，向维保服务商最终支付的费用以最终考核结果为准，根据考核结果，实际支付金额=合同总价款-扣罚金额。