附件2

双活数据中心一体化运维服务采购项目

技术要求

一、运维设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备类型 | 设备品牌 | 数量 | 备注 |
| 1 | 服务器 | 华为、联想、浪潮等 | 70台 |  |
| 2 | 数据中心网络设备(含安全) | 华为、锐捷、华三、天融信等 | 80台 |  |
| 3 | 存储设备 | 华为、华三、联想等 | 9套 |  |
| 4 | 动力设备 | 施耐德、艾特网能等 | 14套 |  |
| 5 | 环境设备 | 艾特网能、依米康等 | 9台 |  |
| 6 | 各楼宇弱电井  网络设备 | 华为、锐捷、华三等 | 240台 |  |

二、运维服务方案

（一）运维服务标准

1.GB/T 34982-2017《云计算数据中心基本要求》

2.GB/T 28827《信息技术服务 运行维护》 第1部分：通用要求

3.GB/T 28827《信息技术服务 运行维护》 第2部分：交付规范

4.GB/T 28827《信息技术服务 运行维护》 第3部分：应急响应规范

5.GB/T 28827《信息技术服务 运行维护》 第4部分：数据中心服务要求

6.GB/T 28827《信息技术服务 运行维护》 第6部分：应用系统服务要求

7.GB/T 22080-2016《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》（ISO/IEC 27001：2005）

8.GB/T 22081-2016《信息技术 安全技术 信息安全控制实践指南》（ISO/IEC 27002：2013）

9.GB/T 31722-2015《信息技术 安全技术 信息安全风险管理》（ISO/IEC 27005：2008

10.GB/T 34961.1-2018《信息技术 用户建筑群布缆的实现和操作》第1部分：管理

11.GB/T 18233.5-2018《信息技术 用户建筑群通用布缆》第5部分：数据中心

（二）运维服务目标

双活数据中心一体化运维服务项目，旨在对我院两个数据中心各类硬件设备、操作系统、数据库及全院网络进行定期巡检、日常优化、应急运维和技术支撑，并能够及时掌握系统运行状况和配置信息，为各业务系统提供一个可知可控的良好运行环境，从而保证整个信息化系统的稳定、可靠、高效、持续、安全运行。

1.保障双活数据中心各类硬件的稳定运行。

2.保障双活数据中心各业务平台操作系统及数据库的稳定运行。

3.保障VMware vSphere及其他虚拟化平台的稳定运行。

4.保障全院网络相关各类硬件的稳定运行。

5.保障各系统的数据安全及备份。

6.保障医院的网络安全。

7.协助完善运维管理标准及应用管理相关制度。

8.软硬件及时故障处理与系统恢复。

9.对易损易耗件进行本地备件，部分虚拟化、分布式存储及安全相关软件授权扩容。

三、运维服务范围和内容

根据运维服务标准对范围内各软硬件进行维护。

主要运维场所：两个数据中心及院内九个楼宇所涉及的各楼层弱电井，约合100处。

主要运维设备：主要运维场所中的服务器、网络设备(含安全)、存储、动力环境设备。

主要虚拟化平台：VMware vSphere，其中EXSI主机16台。

主要数据库：ORACLE RAC、SQL SERVER、MYSQL

主要操作系统：Windows Server、Linux

网络结构：三层网络

网络划分：业务网络、管理网络、互联网络，三个网络均物理隔离。

**注：**

**1.上述未提及的次要运维范围，以“运维服务目标”中包含的内容为准。**

**2.考虑信息安全相关问题，上述软件和平台不标注具体版本。**

**运维内容**

具体包含：

1.巡检服务；2.故障处理服务；3.双活数据中心现场管理服务；4.网络安全运维服务；5.驻场运维服务（1人）；6.备件运维服务；7.技术支持服务；8.配置管理服务；9.特殊时段保障服务；10.应急保障服务；11.运维管理体系建设服务。

四、运维方式和其他要求

|  |  |
| --- | --- |
| **运维方式** | 驻场运维服务 |
| **电话服务** | 7\*24小时电话服务 |
| **服务响应**  **标准** | **日常运维：**  1.5\*8小时驻场服务；  2.驻场服务响应时间：10分钟内响应；  3.一般故障：30分钟内诊断并排除故障；  4.较大故障：1个工作日内诊断并排除故障。  5.备勤人员本地 7\*24 小时备勤保障，可在30分钟内到达现场。  **特殊时段：**  会议、学术汇报、培训、护网、重保等活动期间，工作时间与科室工作时间保持一致。  **注：**若未在指定时限排除故障，根据业务影响面及我方损失，按比例在合同金额中扣除，总金额不超过合同金额的10%。 |
| **人员要求** | ★驻场运维工程师：1名；备勤运维工程师：1名  ▲1.运维团队应具备CISSP注册信息系统安全认证专家、CISP-PTE注册信息安全专业人员渗透测试工程师、HCIE华为认证云计算专家（或VCAP VMware认证高级专家）、RHCA红帽认证工程师、OCM Oracle数据库管理员认证大师，或同类型更高级别认证。  ★2.驻场和备勤运维工程师至少具备上述同类型认证中的一个中级认证。  **注：上述两项的相关证书对应人员为本单位人员，提供对应人员近半年内社保缴纳证明及证书复印件，并加盖公章。** |
| **其他** | ★1.合同期内按需增加网络信息点位，上限150个。（网络信息点位：即RJ45网口，施工标准参照“网络服务标准”第10、11部分。实施所需线缆为六类网线，包含人工及辅材。）驻场运维工程师禁止参与网络信息点位的实施工作,布线工作由中标方非驻场人员完成相关作业。（提供承诺函并加盖公章）  2.合同期内按需对双活机房及信息科办公区域所使用的静电地板进行维修维护。 |

五、具体运维内容

（一）巡检服务

采用标准的方法、流程、工具定期对我院网络系统、服务器操作系统、数据库等进行检查，内容包括现场数据采集、分析、报告生成等。对关键设备的关键检查点参数进行数据采集，并将采集到的数据与有关标准进行比较，从而确定关键设备当前运行状态，及时发现网络中存在的安全隐患，并提供完备的解决方案及时进行排除，起到预警和优化的目的，确保设备的稳定运行。提供月度、季度、年度巡检并生成相关日志、报告，降低设备故障率，提高整体系统的业务稳定性。

（二）故障处理服务

提供现场故障响应服务，协助进行现场故障诊断及现场故障排除，解决问题后，给出专业的原因解释，出具专业的故障分析报告。

①故障定位的技术协助

②设备工作状态的现场检查和故障分析

③故障的现场解决及网络快速恢复

（三）双活数据中心现场管理服务

提供双活数据中心所有在用设备的运维保障工作，根据“运维服务标准”相关内容，对机房空间、机柜空间、动环资源、配线资源、设备及端口资源统一管理，并在一定程度上，结合现阶段ICT技术演进，对未来数据中心发展方向提出建设性意见。交付数据中心现场管理规范书、数据中心出入管理登记表、数据中心现场巡检表、数据中心施工管理规范、数据中心机柜空间资源一览表、数据中心消防安全管理规范、数据中心防火封堵系统管理流程、数据中心标签管理规范等电子版及书面文件。

（四）网络安全运维服务

①提供基础安全服务

安全基线检查：对网络设备、安全设备、操作系统、数据库及中间件等安全配置进行检查，对于产生的不完善配置进行优化。

日志审计分析：安全系统、主机系统及应用系统的日志信息进行收集、分析、审计，及时发现各种安全威胁及异常行为事件。

应急响应：针对我方产生的病毒威胁、网络攻击等行为造成的安全事件，提供应急响应服务，包含安全事件检测、控制、清楚、恢复、总结。

漏洞扫描：采用漏洞扫描工具，对服务范围内的软硬件进行全面扫描分析。

安全加固：针对当前系统中存在的安全漏洞、风险威胁和系统安全配置，对服务范围内的软硬件，在不影响正常业务运行的前提下，进行安全加固。

②提供专项安全服务

在国家护网、重保和安全演练期间，提供安全保障服务，保障业务系统的正常运行。

③渗透测试

在我方许可下，对特定信息系统进行渗透测试，协助我方完善安全策略和安全加固。

（五）驻场运维服务

派驻现场运维工程师，在响应型驻场服务的基础上增加日常维护工作，缩短故障响应和业务恢复时间。日常运维工作还包含网络及设备梳理、配置管理、工程支持、主备设备倒换测试、网络割接、应急预案编写与验证等。可提交驻场服务工单、日常运维服务报告、重大事件服务报告、安全分析报告等报告文件。

(六)备件运维服务

根据我院对时效性需求，提供响应式服务，其服务对象包含在设备要求的正常环境下运行的服务器电源、内存、存储硬盘、路由器、交换机、UPS 及强电设备、终端设备等。通过现场服务，在约定时间范围内对硬件问题进行及时的处理与修复，最大限度地保障信息系统的可用性，降低故障对业务运作的影响。

提供软、硬件等故障维修服务，确保数据中心机房存储、服务器、网络交换等设备出现硬件故障时能在最短时间内得到及时的维修(更换备品备件或提供备机)，不得影响我院业务的正常运行。

（七）技术支持服务

可派遣业内资深技术专家对我院数据中心信息化提供技术支撑，不仅能够提供前期的需求分析和产品选型，协助完成方案咨询和撰写,且能够在其他项目实施过程中，提供工程实施等技术支持,帮助我院顺利地完成工程建设任务。能够对网络新建或扩容改造提供规划建议，对网络设备选型和采购提供技术建议,对信息系统建设、优化、扩容等需求提供专业的技术咨询，并根据实际情况，撰写相关方案文档。从而一定程度上降低新建项目实施风险，提高完成时效，减少时间管理成本。

（八）配置管理服务

在项目执行首次巡检过程中，对所有设备进行配置收集，后期在变更配置之前收集一份变更前配置留作备份，防止变更后，由于配置问题，导致业务中断，能够第一时间恢复原有配置，保障业务正常运行。对所有配置及配置变更留存书面及电子文件，作为过程记录进行存档。

（九）特殊时段保障服务

提供特殊时期的驻场保障服务和备勤服务。在特殊时间段如节假日、敏感时期、系统割接、重大任务等时间段内提供特殊保障服务。在运维期内，由驻场人员现场监控设备和网络运行情况，并在保障期内提供 7\*24小时电话支持和远程故障恢复支持服务，备勤技术人员本地7\*24小时备勤保障。

（十）应急保障服务

提供应急保障服务，能够在应急保障期间，快速组成应急保障小组，对数据中心及院内网络突发事件快速响应处理，并将实施过程和结果记录在《应急处理过程记录》中。应急处理过程完成后，服务主管向应急小组提交应急处理过程相关表单，包括《启动应急流程申请单》、《应急处理过程记录》、《资源申请单》、《变更请求表》、《变更日志》等。应急小组对应急处理结果进行评估和确认，并在《应急流程评估单》中填写评估意见，最后对文件进行统一归档。

（十一）运维管理体系建设服务

协助我院完善运维管理标准及应用制度，采用标准的IT运维管理流程，提供准确、详尽、专业的报告制度，通过客观分析运维过程中出现的各类障碍及问题，提供决策依据。