附件一：技术参数要求

**北京中医药大学孙思邈医院数据网络维保服务项目**

一、项目背景：

根据网络机房安全管理的要求，为保障医院信息中心核心机房的网络系统安全、稳定运行以及网络线路的正常使用，根据数据机房实际运行及安全需要，决定开展医院网络设备维护维修服务，有效延长设备的使用寿命，保障医院网络安全、设备不间断的运行，为设备长期稳定运行增加安全保障。

二、维护范围：

医院数据机房位于门诊楼四层。数据机房设备主要包括应用服务器、核心交换机、网络接入设备和网络完全设备等核心设备，还包含门诊楼、住院部楼层接入交换设备和弱电井线路等网络设备。

三、项目维护内容：

1、提供每周2次（即：周一、周四）的日常巡查工作，对数据机房核心设备、安全设备，传输线路；接入、汇聚交换机进行日常巡查维护、项目包括设备维护、清洁、保养、巡检、隐患排查、故障判断、系统修复，形成巡检记录。

2、每月提供网络设备、防火墙等安全设备的检测工作，形成检测记录；

3、每月对机房空调设备、UPS供电及配电柜设备、机房动环系统进行巡检维护、项目包括设备维护、清洁、保养、巡检、隐患排查、故障判断、系统修复，形成巡检记录。

4、按月检查医院内网、办公局域网网络线路维护、确保网络通信的联通性、可持续性及稳定性。

5、全程参与配合医院各厂商设备的上下架、硬件更换、调试和开通工作，并做好各项性能参数的记录，给予合理化建议。

6、有重大演习活动，提前进行设备测试，情况及时反馈给医院负责人，配合现场保障。

7、按季度对医院网络开展安全检查，进行安全风险评估，并提出合理化建议。

四、维护目标：

根据医院网络的特点，最终做到保证通信的联通性、可持续性及稳定性，所有维护工作围绕着这一宗旨进行工作。

1、确保各系统前端设备能够良好运转。

2、确保各系统的传输设施设备、线路的完好性、连通性。

3、确保各系统设备的的稳定性及传输的稳定性。

4、确保通过巡查机制来避免重大故障的产生。

5、确保在故障发生后的一定时间内完成应急维修工作，确保故障设施及设备得到及时的维修及更换。在短时间内排除故障。有效保障机房环境、安全保卫需求，做好防火防盗等安全工作。

五、维护实施方案：

1、技术支持服务：为医院提供24小时 x 365天电话技术服务。

2、日常巡检：对数据机房提供每周2次（即：周一、周四）的日常巡查工作，巡查内容包括环境、服务器、交换机、防火墙等设备，保障监控及动环系统正常运行，保证设备正常使用，保证网络安全。巡查过程中，发现能够现场解决的问题应及时进行维修解决，如不能及时解决在15分钟内立即向信息科人员汇报，并进行相应的预案处理。巡检完毕后填写《巡察记录》，按月汇总上报。

3、核心设备维护：

（1）服务器的日常维护主要工作有：入侵检测、数据备份、服务器优化、常见故障处理以及日志安排等系统日常维护，服务器管理工作必须规范严谨。

 （2）网络、安全设备维护的工作有故障诊断、远程支持、现场支持、软件升级、设备搬迁、网络优化、网络巡检、技术交流、网络安全、网络建设建议等服务。

 4、接入网设备、线路维护:汇聚交换机、接入交换机设备和网络线路按月进行维护、保养、巡检、隐患排查、故障判断、系统修复，形成巡检记录。

 六、故障处理方案：

一旦任何一个系统发生故障，技术维护人员会立即做出响应和处理，接到故障报告后，10分钟提供电话支持服务，30分钟内到达现场处理故障。

故障分级处理机制：

根据故障对各系统的影响程度，将故障分为重大故障和日常故障，具体说明如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 故障类别 | 故障级别 | 具体现象 | 响应时间 | 故障解决时间 |
| 日常故障 | II级 | 部分设备失效，系统性能下降，系统勉强运行，正常业务运作受到影响。 | 10分钟进行电话支持，30分钟内到达现场进行故障处理。 | 60分钟以内 |
| I级 | 系统报错或警告，设备可正常工作，系统能继续运行且性能不受影响。 | 10分钟进行电话支持，30分钟内到达现场进行故障处理。 | 60分钟以内 |

故障处理措施：

（1）服务器软件系统故障预案：发生服务器软件系统故障后，应立即组织启动备份服务器系统，由备份服务器接管业务应用，并及时报告信息化主管部门汇报；同时将故障服务器脱离网络，保存系统状态不变，取出系统镜像备份磁盘，保持原始数据。

 （2）局域网中断紧急处置措施：如属路由器、交换机等网络设备故障，应立即从指定位置将备用设备取出接上，并调试通畅。如属路由器、交换机配置文件破坏，应迅速按照要求重新配置，并调测通畅。如属线路故障，应重新布防线路，并调测通畅。

（3）通信网络故障预案：发生通信线路中断、路由故障、流量异常、域名系统故障后，应及时查清通信网络故障位置，隔离故障区域，并将事态及时报告系统突发故障应急领导小组，通知相关通信网络运营商查清原因；同时及时组织相关技术人员检测故障区域，逐步恢复故障区与服务器的网络联接，恢复通信网络，保证正常运转。

七、维护人员考核：

 1、院方工作人员每周对巡检人员进行日常维护行为准则进行打分，并签字，汇报信息科。

 2、院方工作人员对巡检报告填写情况进行打分，并签字，汇报信息科。

3、院方工作人员对维护人员的告警、故障处理情况打分。

4、信息科按月对维护人员的工作能力和工作成果进行评价打分。

八、人员配备：

 为该项目所配备的相关维护成员均由资深网络技术人员组成。专人专岗，不随意替换，如遇特殊原因需要调整巡检人员时必须经信息中心同意后方可更换。以保证维护节点巡检和维修工作的有序统一。

九：维护项目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 维护项目及设备 | 维护时长（年） | 维修内容 | 数量 |
| 1 | 核心机房整体 | 1 | 机房定期除尘，静电检测放电。每月一次 | 1 |
| 2 | 楼层机房 | 1 | 机房定期除尘，静电检测放电。每月一次 | 20 |
| 3 | 核心路由器 | 1 | 性能检测、软件升级维护、、故障处理、隐患排查。每月一次 | 1 |
| 4 | 核心交换机 | 1 | 3 |
| 5 | 汇聚交换机 | 1 | 2 |
| 6 | 服务器交换机 | 1 | 3 |
| 7 | 存储交换机 | 1 | 2 |
| 8 | 防火墙 | 1 | 3 |
| 9 | 接入交换机 | 1 | 53 |
| 10 | 线路维护，故障处理 | 1 | 线路维护，每月一次 | 1 |