# 福建省肿瘤医院采购调研公告

**第一部分 须知前附表**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **主　　　要　　　 内　　　 容** |
| 1 | 项目名称： 数据机房集成运维服务 |
| 2 | 调研报名时间： 2025 年 1月 6日至 1月 10日 (节假日除外)8：00-12：00或14：00-17：00(北京时间）  调研会时间： 2025 年 1 月 14日 9:00 |
| 3 | 文件正本壹份,副本壹份胶装并密封加盖投标人公章。文件未胶装将视为无效。 |
| 4 | 文件递交处：福建省肿瘤医院网络技术中心 |
| 5 | 上述时间、地点如有变动，以单位届时通知为准。 |
| 6 | 采购报名、采购调研等采购过程中有任何异议，可联系我院监督科室。电话：83660063-8407；83660063-8467。 |

地　址： 福建省福州市福马路420号

福建省肿瘤医院科研楼四楼网络技术中心

邮　编： 350014

报名联系电话： 0591-83660063-8822

联系人：杜工、金工

第二部分 具体要求

**一、采购内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 合同包 | 名 称 | 数量 | 预算（万元） |
| （一） | 数据机房集成运维服务 | 1年 | 45 |

**二、技术功能及服务要求**

1、合同包（一）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 技术参数要求 |
| 1 | 数据机房集成运维服务 | 1、服务范围与内容1.1服务范围 服务期内对医院现有数据中心机房，服务器约100台，存储约15套，光纤存储交换机约16台，虚拟化管理平台约4个，虚拟化服务器约500余台，虚拟化存储容量约2PB等软硬件设备的日常维护、高可靠策略制定及安装、硬件升级、巡检、技术培训等，以专业的技术支持能力，为客户提供7\*24小时服务，保障用户的维保设备7\*24小时不间断运行。 1.2运维服务内容及要求1.2.1服务团队 （1）本项目服务团队人员配置不少于6名；  （2）至少安排1名固定驻场工程师作为一线技术人员，上下班时间跟医院保持一致，确保及时响应医院要求；该驻场工程师应具有相关网络、服务器、存储系统驻场服务工作经历，熟练掌握各类网络、服务器、存储设备，至少具有两年以上数据中心、服务器、存储等设备的实际工作经验，同时该驻场工程师应至少具有现有存储（如HPE、EMC及富士通）的存储工程师认证任意一个存储认证。该人员需与实际驻场人员一致，未经采购人同意，中标人不得变更人员。固定驻场工程师可按需调配后台技术支撑人员到现场解决问题。  （3）至少安排5名后台技术支撑人员，提供硬件故障处置、配件更换、容灾备份系统的故障处置、业务系统的备份容灾策略调整、虚拟化平台的规划、策略调整、故障分析、业务系统数据库的故障处置、入场维护、系统调优及配合国产化实施、维护、软硬件技术培训等相关技术支撑；以上相关人员要求至少从事相关工作3年以上；同时后台技术支撑人员团队中必须具备虚拟化工程师认证（如vmware、CAS等）和数据库工程师认证（如：sql，oracle等）； 1.2.2服务内容 中标人须承诺在合同签订后一周内，安排现场驻场人员及高级项目经理对机房数据中心的服务器、存储、虚拟化、集群等相关软硬件进行全面诊断并提出合理化整改意见，并在1个月内对现有各类标签进行全面核对，对不合格的标签进行替换，同时进行优化和提升。 （1）硬件设备的运维服务要求 针对网络技术中心负责的机房服务器（含虚拟机）、操作系统（Windows、Linux、UNIX、虚拟化软件等）、存储及光纤存储交换机提供技术服务与快速故障恢复，保障设备安全运行，及时解决服务器、存储主机软硬件故障、操作系统故障。提供以下运维服务：  ①服务器、存储及光纤存储交换机等硬件设备信息收集和资产梳理（含序列号、保修信息、IP及配置等），实时更新采购人的设备资产信息，标签信息，并根据变动阶段性更新系统拓扑图；  ②主机系统软件、操作系统及主机高可用群集系故障诊断、修复等，保障系统正常运行。  ③存储系统的存储空间与I/O性能监控与分析及空间规划服务；  ④配合保修期内服务器及存储系统的升级、扩容、配置服务；  ⑤因不可抗力因素造成的系统停机维护、系统变更等的现场保障服务；  ⑥因业务需求变化或系统割接，应采购人要求，由驻场人员及后台技术支撑人员到达现场进行技术支撑配合。现场技术支持结束后，提交现场技术服务报告。 （2）虚拟化系统的运维服务要求 对采购人使用的虚拟化系统，提供技术支撑服务与快速故障恢复，以保障虚拟化系统及上层虚拟机和业务的安全运行。提供以下运维服务：  ①虚拟化系统的资源配置、资源配置优化和资源配置信息收集和维护，制定成文档并定期更新；  ②按照用户环境及需求针对性提供内外网虚拟化数据中心建设规划，规划包括：服务器计算资源规划、计算节点RAID规划、网口规划、数据中心基本命名规则、网络IP规划、ManagePort和VMotionPort规划、共享存储、专用ISO镜像空间、常用虚拟机模块等多方面规划，提升用户在虚拟化数据中心的最佳可用性、安全性、易管理等方面；  ③提供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）；  ④提供服务器虚拟化运维支撑服务，现有服务器虚拟化统一整合现场调试服务；  ⑤提供光纤交换机现场联调服务，且根据用户环境及建设规划书对光纤交换机进行zone 隔离配置，实现服务器及存储之间路径优化及安全管理机制；  ⑥提供虚拟化计算节点底层系统配置及部署运维，以及虚拟化管理平台、虚拟化数据中心、虚拟化HA群集配置及部署；且按照内外网数据中心建设规划书配置虚拟化平台，满足规划要求如共享存储配置、专用ISO镜像空间、常用虚拟机模块等；  ⑦提供虚拟化支撑服务，可提供对用户软硬件进行基本排错、日志分析、提供虚拟化数据中心性能优化等技术服务，有效加强虚拟化平台高效性和连续可用性；  ⑧服务期内，提供内外网虚拟化平台现场技术支撑服务。 （3）数据库的运维服务要求 对采购人HIS、EMR、LIS、PACS等各业务系统的实际情况，提供数据库运维服务保障，内容包括但不限于ORACLE、SQL等的日常维护、紧急故障处理，软件升级等，以保证医院信息系统稳定、高效、可靠的运行，以达到对业务系统的有效支持。提供以下运维服务：  ①提供数据库故障诊断及处理服务  当采购人维护范围内的Oracle、SQL等数据库出现问题时，及时对问题进行诊断、分析，并解决问题，当接到采购人现场服务请求后，工程师将立即响应，通过电话远程解决故障，倘若无法解决，技术人员在2小时内到达到故障现场，故障解决时限为24小时。  ②数据库集群服务   * 数据库集群服务：提供现有HIS、EMR、LIS、PACS等系统本院现有机房的Oracle、SQLSERVER、MYSQL等数据库集群搭建服务，提供数据可集群部署服务； * 数据库复制服务：提供现有HIS、EMR、LIS、PACS等系统本院现有机房的Oracle、SQLSERVER、MYSQL等数据库集群数据复制服务，提供基于数据库实时复制部署服务。   ③数据库定期巡检服务  提供每季度一次的系统现场巡检：定期到现场进行数据库的常规检查，检查数据库的运行状态和性能，向采购人提供巡检报告，评估系统潜在的问题，推荐解决方案，并协助采购人解决。  ④数据库定期性能调优服务  服务期内，在每次巡检的过程中，对维护范围内的Oracle、SQL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，以便保证系统性能不断改进并运行在最佳状态。  ⑤提供数据库迁移服务  当采购人使用范围内的Oracle、SQL等数据库由于硬件或软件环境的升级变更需求，需要迁移数据库，在线或停机时间不超过2小时内完成，应用系统迁移按需提供正版工具软件。  ⑥应用升级数据库支持服务  现有本院HIS、EMR、LIS、PACS等系统应用升级，提供数据库支撑服务，配合应用系统升级服务。  ⑦提供数据库补丁版本升级服务  在服务期内为采购人提供Oracle、SQL等数据库的补丁版本升级服务。  **）**⑧数据库备份策略服务  现有本院HIS、EMR、LIS、PACS等系统数据库备份策略服务，并对数据库备份策略进行运维，调整数据库备份策略。  ⑨提供免费顾问咨询服务  服务期内提供免费咨询服务，回答数据库有关操作、故障诊断方面的问题。内容包括:故障诊断排除、系统性能优化分析、系统管理等,顾问咨询方式分为电话传真服务、远程在线服务和现场服务。  ⑩培训服务  对采购人技术人员按需提供免费的数据库操作维护培训，讲授数据库日常维护操作、故障处理与系统优化等内容。  ⑪支持Oracle和SQL数据库日志进行单独备份；定时对日志进行备份，对日志空间进行自动监控，可设置自动策略在日志空间占用达到设置值的情况下自动发起日志备份； （4）国产化软硬件技术支持服务要求 ①为进一步深化信创应用替代工作，提供国产化硬件以及国产化软件的技术支持服务咨询；  ②提供麒麟、统信等国产化操作系统和达梦、人大金仓、南大通用国产化数据库技术支持服务咨询；提供7\*24小时电话、邮件支持。  ③提供国产化硬件以及国产化软件的技术支持和培训，提升现有运维团队的技术水平。 （5)其他服务要求 ①协助实时监控数据中心的运行状态，及时发现和报告异常情况。采用24小时联络机制，指定一名负责人与采购人保持沟通，提供7\*24小时紧急故障处理，确保信息系统的快速恢复和稳定运行，所有节日都照此标准执行。  ②响应级别要求：据系统出现问题的严重程度（包含不局限于日常、节假日、重大事件期间），按照以下故障级别分别处理。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 故障级别 | 故障说明 | 电话响应时间 | 到达现场时间 | | 紧急故障 | 造系统崩溃导致业务停止、数据丢失。 | 15分钟以内 | 1小时以内 | | 严重故障 | 出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。 | 30分钟以内 | 2小时以内 | | 一般故障 | 出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。 | 60分钟以内 | 4小时以内 |   ③提供快速进行故障支撑服务：现场驻点工程师实时故障响应支撑，现场现行故障排查处理，直到设备恢复正常运行。  ④在运维服务过程中严格执行技术规范，保证设备的性能符合相关技术标准要求。在维护间，对设施设备可能存在的故障隐患做出评估，并进行恰当的预防性处理，以保证设施设备的安全运行。若故障隐患超出维护范围的，及时书面通知采购人采购相关配件，并提出消除隐患建议。  ⑤提供设备维护档案资料：将主备机房内设备系统信息等汇总登记，由运维维护人员和采购人进行共同管理，便于应急查询。  ⑥提供系统应急方案：软故障在12小时内还无法修复的应有备用应急处理方案。  ⑦数据分析：对每次巡检、存在问题等数据进行整理，对设备运行的数据变化量进行预估，给采购人提供一份运维分析报告，对后期平台建设、数据安全保障提供参考依据。  ⑧协助完成各医院各评级要求。 1.3运维驻场人员管理要求 （1）驻场运维人员需按医院工作时间进行同步上下班，可按需配合医院增加驻场工作时间。进入数据中心机房必须经过审批。驻场运维人员的外出（出福州市）需要在科室登记报备。  （2）制定驻场运维人员行为规范，明确规定其在数据中心的操作和行为要求。禁止驻场运维人员私自复制、传输、删除或篡改任何数据，严禁外泄数据中心的任何信息。  （3）驻场人员除必要的硬件维护的用户密码外，其它所有操作系统、应用系统、数据库用户密码等均由本科室人员保管。如需登陆处理问题，由本科室人员操作登陆。  （4）远程VPN由运维人员提交申请，网络技术中心批准后分配账号，实行一人一账号制，并使用手机绑定登录，确保是授权人员登陆使用。并对远程VPN的操作实时录屏监控。  （5）驻场人员需在规定的办公区域，并使用医院提供的工作站电脑工作，USB存储设备关闭。  （6）定期对驻场运维人员进行信息安全培训，提升其信息安全防护能力和意识。培训内容包括数据保护措施、信息安全法律法规、应急响应等。  （7）驻场人员如需外接笔记本需科室人员陪同并登记后使用。  （8）驻场人员进出机房需要进行登记，需每年和医院签订保密协议； 1.4备份及备件支撑服务 （1）为保障设备故障时数据安全，对故障设备的业务系统数据进行应急备份保障，按需提供备份软件试用版1套，提供设备故障期间应急数据备份保障使用，运维服务期内发生故障可立即提供启用，故障处理结束后，则归还服务商。  （2）在同一灾备管理界面中提供内置防勒索病毒功能、定时及实时备份、S3对象备份、源端/目标端重删及压缩、异地复制、文件和数据库备份恢复，支持数据库及文件归档、连续数据复制保护、数据库及文件可脱敏恢复、自动完成恢复演练等功能。  （3）备份软件可提供物理机及虚拟机策略自定义混合备份，内置防勒索病毒功能，支持客户端及介质端勒索侦测保护。  （4）备份软件须支持无主机代理实时备份，基于系统、应用、数据三个层面实现无主机代理RPO秒级的虚拟机实时保护，采用自主知识产权技术，须具有虚拟化无代理备份管理或无代理实时灾备的自主可控的软件。  （5）备份软件支持ORACLE RAC无代理RPO分钟级及RTO为0的准实时在线备份保护，并实现ORACLE灾备端在线可查询；须具有RAC无代理实时灾备系统自主可控的软件。  （6）备份软件可提供自动恢复演练功能，通过制定恢复演练策略，无需备份管理员操作，自动完整恢复演练测试，可恢复到灾备演练平台的物理机、虚拟机或者私有云及公有云中，支持自服务恢复的数据类型：文件、虚拟机、Oracle、SQL Server。  （7）支持分布式存储一体化备份介质，须具有分布式存储云操作系统或分布式存储操作系统或云操作系统软件，支持采用分布式块（FC-SAN及IP-SAN）、分布式对象（S3）、分布式文件方式（NAS），分布式存储备份介质支持多副本（最多支持10副本）及纠删码（最大N+10）技术，支持全局数据灵活多级别冗余设置数据保护。  （8）支持数据备份或归档到光盘库介质，光盘库自动备份归档系统具有自主知识产权技术，须具有光盘库自动备份归档系统自主可控的软件。  （9）在维保服务期内，要求按需提供具有自主知识产权HBA卡备件，兼容存储FC协议，单端口，兼容现有通用X86服务器及FC、ISCSI、NAS标准协议统一存储，无兼容性问题，HBA卡备件放置采购人机房现场，提供应急维护更换使用，保修服务期内发生故障可立即使用，维保期结束后，则归还服务商。 1.5应急支撑及备机服务 （1）服务时间及响应时间  提供7\*24小时的电话支持服务，全年无休假,自合同生效之日起计算。接到应急电话后在20分钟内给予电话响应，并指导用户采取实质性应急措施，需要现场服务的立即派工程师赶赴现场解决问题。  对于影响生产的重大故障，在接到故障服务请求后，及时电话指导用户工程师采取应急措施，避免造成重大事故，搭乘最快的交通工具抵达用户现场。  （2）系统设备故障响应  系统设备出现故障时，及时做出响应并尽快开展应急处理工作。   * 通过电话请用户系统管理员协助用命令进行检查，了解设备故障情况及错误代码情况，以做出初步故障分析和定位，并指导采取紧急备份措施； * 对于影响生产的重大故障，根据初步的分析和判断后及时调动足够的备机并以最快的速度到达现场，如果情况紧急，工程师在到达现场的过程中会以电话指导用户系统管理员进行系统重起或进行备机切换接管生产，将宕机时间降低至最短。在启动备用方案的同时，故障设备在保修期内，工程师将按照设备保修流程保修，非设备保修期内，将协助确认设备故障配件，并报采购人进行配件采购； * 对于非硬件故障的软故障，如操作系统、虚拟化平台等逻辑错误或故障，在确保数据安全的前提下进行软故障处理和修复。   （3）服务方式  服务方式主要包括三种方式：电话支持咨询、远程诊断服务、现场支持服务。  （4）备机应急服务  在维护服务周期内，可按需提供一台适用现有HPE或EMC或富士通双活存储磁盘柜备机应急服务，存储备机支持与现有HPE或EMC或富士通存储双活集群应急保障，存储磁盘柜备机放置中心机房作为备机，可原厂查验，提供故障应急备机保障，运维服务期内发生故障可立即应急使用，运维期结束后，则归还服务商。 2、现场巡检服务 （1）安排现场工程师每季度到福建省肿瘤医院机房，进行巡检和预防性维护，查看设备、系统是否运行良好，对硬件设备进行预防性检查维护，确保系统和相关外设的稳定运行，服务期内每季度对运维的服务器、存储、光交等设备进行一次现场巡检服务，巡检内容。  （2）对主备机房主要设备、运行环境进行检查，检查内容包括电源、风扇、面板告警灯、设备温度等。  （3）对虚拟化系统平台的运行状态、网络可用性、网络性能进行检查，检查内容包括：日志分析、冗余级别、备份策略、接口状态、协议运行状态、CPU及内存利用率等。  （4）巡检结束后对巡检情况进行总结分析并提交相关《巡检报告》。  （5）对巡检过程中发现的存在故障隐患的设备在隐患确认后五个工作日内，应采取打补丁等措施解决系统异常现象，恢复系统正常，涉及故障配件，由中标方先行应急处置或先行配件更换，待采购人采购相应配件后，再提供配件安装服务。 3、备份恢复演练服务 提供一年2次备份恢复演练服务，并提交恢复演练报告。  （1）提供信息系统如：HIS、EMR、PACS、LIS、统一支付、合理用药、体检、心电、病理等，选择任意一个应用系统、数据库进行虚拟化恢复测试现场服务；  （2）虚拟化应用系统数据恢复演练结果需通过采购方现场验证或第三方验证，应用系统数据恢复测试未通过，需及时调整原系统问题，直至应用恢复演练通过验证。 4、电子病历测评支撑服务 在服务期内，涉及电子病历测评或评级需提供数据中心环境、双活高可用、备份容灾恢复演练材料等协助电子病历测评服务。 ）5、互联互通测评支撑服务 医院互联互通评级协助服务，在服务期内，涉及医院互联互通的评级所需提供数据中心环境、双活高可用、备份容灾恢复演练材料等协助互联互通测评服务。 6、三级等保测评支撑服务 在服务期内，涉及医院三级等保测评需提供数据中心虚拟化加固、备份容灾恢复演练材料等协助医院三级等保测评服务。 7、协助医院完成其它各类评级对数据中心的整改要求。8、核心系统数据库技术服务 （1）提供HIS/EMR/LIS/PACS为期1年的数据库相关服务；  （2）提供数据库集群实时复制部署服务；  （2）提供备份策略制定、技术咨询等；  （4）提供7\*24小时电话、邮件支持；  （5）根据及时需求提供应急支撑技术服务；  （6）提供ORACLE、SQL Server、达梦、人大金仓、南大通用数据库技术支持服务咨询。  **9、每年按需提供1-2次全院级信息化安全培训；** |

1. **调研说明**

报名参加本次调研的供应商、厂家需提供如下相关资料。

1、报名请携带加盖公章的项目文件回执单、营业执照复印件、公司简介（提供设备彩页、相关三证等）。

2、参与项目调研供应商代表的个人授权函（需加盖供应商公章）和身份证复印件。

3、分别提供“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（http://www.ccgp.gov.cn/search/cr/）信用记录查询截图，无不良记录并加盖公章（截图查询日期必须在该公告日期内）。

4、提供业绩清单及近3年省内同类项目中标书

5、本调研会的报价仅做为本项目公开招标的预算限价；不做参与投标的限制条件；

6、上述各参数将做为本项目招标的主要参数，不代表本项目公开招标的最终参数；

7、参加调研会的公司应准备PPT材料（含方案介绍、服务及集成能力、应用案例、报价等）、技术参数等材料，每公司讲解时间30分钟（含答疑10分钟）；同时上述材料须交予院方留档（发送邮件到wlb@fjzlhospital.com，并提供U盘留档）。

**项目文件回执单**

请有意向参与的公司在项目公示期内携带回执单至福建省肿瘤医院网络技术中心报名。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 品牌及型号 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |

公司名称：

联系人：

联系电话：

公司盖章：

福建省肿瘤医院

年 月 日