**中山大学附属第一医院**

**2022年数据库迁移服务项目**

**报价清单（含需求）**

**一、 项目名称：**

　中山大学附属第一医院2022年数据库迁移服务项目

**二、 服务需求：**

1. **项目背景**

目前，中山大学附属第一医院的信息化建设已取得了一定的成果，但是随着医院规模的不断扩大、业务量的不断增长、数据量的增加，对数据库系统的稳定运行有了更高的要求，而当前仍有部分核心业务数据库软件的版本较低，存在性能和安全方面的隐患，且没有部署高可用和容灾环境，缺乏应对紧急故障的有效手段。为满足业务连续性的要求，现需要对数据库系统进行升级改造，以进一步提高业务系统的安全性、稳定性和应急能力。

1. **项目范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务类别** | **服务内容/功能** | **数量** |
| 数据库迁移服务 | 提供PACS和RIS系统数据库（SQL Server）、手术麻醉系统数据库（ORACLE）的数据库迁移和升级改造服务。服务内容包括：数据库迁移规划、新环境准备和安装、迁移部署与测试验证、数据库正式迁移、迁移后数据库保障、容灾环境搭建。 | 3套 |

1. **服务内容**
2. **环境调研**

1）供应商需对采购人现有环境进行充分调研，包括系统环境、数据库环境、架构环境等，描述调研内容和预期调研成果，为本次实施方案制定及落地提供准确的基础信息。

2）项目实施过程中，确保相关信息互通，供应商负责建立信息沟通机制，及时传达和沟通在项目实施过程中的变化信息，和采购人实际情况达成一致。

3）供应商需针对采购人的实际情况，提供可行的技术架构方案，并通过方案综合比较，提供最优方案参考。

1. **应急方案制定**

1）供应商需针对系统和数据迁移主要风险制定应急预案，项目正式实施前提交《数据库架构升级迁移实施方案》，方案中应明确具体的应急环境方案,并提前进行应急环境准备，充分保证在正式迁移过程中突发情况发生后，能快速恢复业务。

2）供应商应根据项目实施流程规范制定相关现场实施步骤。合理安排工作流程和工作人员，避免混乱，提高项目实施工作效率。

1. **数据库集群架构部署**

根据采购人与供应商双方商定和认可的技术架构方案进行集群架构部署。部署范围仅限ORACLE数据库的RAC集群和Windows故障转移集群、SQL SERVER数据库的AlwaysON集群。

1. **数据库容灾架构部署**

根据采购人与供应商双方商定和认可的技术架构方案进行容灾架构部署。部署范围仅限数据库ORACLE DATAGUARD数据卫士和Windows故障转移集群、AlwaysON容灾产品。

1. **数据迁移服务**

根据采购人与供应商双方商定和认可的技术迁移方案进行数据迁移。将采购人原有PASC和RIS系统数据库（SQL Server）手术麻醉系统数据库（ORACLE）的数据分别迁移至新的数据库服务器上，并确保数据的完整性、可用性、一致性。

* 提供数据库迁移改造、回退的可行方案，确保系统平缓割接和数据完整。
* 迁移改造必须降低因割接导致的业务中断（对生产系统的业务中断原则上不能超过两次，且应在闲时进行停机操作，如做不到，应说明需要中断的次数和时间。
* 迁移改造过程中，如果存在数据库的切换，必须进行数据校验，确保数据完整性100%，降低迁移过程的数据安全的风险。
* 迁移过程中如果存在对原生产数据进行架构整改，实施方案中应保留原有数据备份，且在每次操作前进行全库备份。
* 数据迁移方案应考虑迁移过程中出现的异常情况，应提供完备的回退方案，且回退的实施仅能在闲时进行，不能影响生产系统的正常业务提供。
* 在每套数据库迁移到新环境后，提供1天的现场保障服务。
* 数据库迁移改造后，重新建立备份策略，并建立DataGuard数据库。
1. **数据库性能管理平台服务**

服务期内提供数据库性能管理平台服务对本项目迁移的数据库进行监控，平台至少包括以下功能：

* 数据库版本支持：支持的数据库平台主流版本包括：Oracle：兼容支持11g、12c、19c；SQL Server：2008及以上。
* 数据库监控总览：提供集中统一的、多个业务系统数据库的总体概览，支持按数据库类型（ORACLE/ SQL Server等）多业务系统、多指标实时展示数据库系统性能数据。包括繁忙度、繁忙度趋势、每秒事务数、事务平均响应时间指标等数据。
* 数据库概览：提供具体数据库概要、活动情况、库信息、资源分布、会话信息、慢SQL TOP10(最近10分钟)的信息；
* 性能分析：提供实时的数据库等待事件图形化监控，提供按选择时段统计汇总数据库信息并按占比情况排序,支持TOP SQL下钻式获取SQL的详细信息等，支持当前对数据库性能影响最大的维度查询，支持数据库历史性能重现
* 活动会话分析：提供指定数据库当前的实时活动情况，快速实时查看数据库活动、等待分布、关键性能指标情况
* 慢SQL分析：提供选取指定的时间段统计分析慢SQL情况，并支持执行次数、I/O、CPU等多个维度汇总分析占比情况
* 综合性能图表：实时采集数据库各组件性能指标和操作系统资源使用数据，通过图表的形式快速展示数据库性能状态。
* 阻塞与等待：支持快速定位数据库锁情况信息，定位阻塞源头，支持阻塞历史回溯查询，提供锁相关的会话信息，其等待事件辅助判断造成锁等待的具体原因。
* 告警通知：支持邮件、短信、微信等方式推送告警信息，及时掌握数据库运行状态。
1. **服务团队要求**

本项目供应商需设置专门的服务团队，并配备专职服务实施经理。服务团队由以下两部分组成：

1. 项目实施经理一名：负责项目服务内容整体实施，跟进进度，确保项目实施稳定、安全、高效， 项目经理须具有10年以上工作经验，具有ITIL、PMP、Oracle ACED、TOGAF认证。
* 项目实施经理下设专门的项目服务实施团队，服务团队至少由3名以上工程师组成，团队成员必须拥有至少1名OCM认证工程师、1名MySQL资质认证工程师、1名Sqlsever数据库操作员认证工程师、1名PG认证资质工程师。
1. 以上服务团队人员需具有3年以上数据库维护经验,提供广州本地最近一个月社保证明。
2. **项目交付物**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 交付物 |
| 1 | 《数据库设计方案》 |
| 2 | 《数据库部署方案》 |
| 3 | 《数据库性能测试方案》 |
| 4 | 《数据库集群功能测试方案》 |
| 5 | 《数据库迁移测试报告》 |
| 6 | 《数据库迁移方案》 |
| 7 | 《数据库容灾切换方案》 |
| 8 | 《数据库迁移改造项目总结报告》 |

**三、 验收标准及要求：**

(1) 交付验收:

 供应商须为验收提供必需的一切条件及自行承担相关的费用。项目服务期结束后，供应商须将本项目的全部有关服务方案等文档汇集成册交付采购人，由采购人组织对数据库迁移服务进行验收。

(2) 项目验收依次序对照执行标准为：

* 1. 符合中华人民共和国国家和履约地相关安全质量标准、行业技术规范标准;
	2. 符合采购文件和响应承诺中各方共同认可的合理配置、参数规格及各项要求;
	3. 双方约定的其他验收标准。

**四、售后服务：**

服务单位需承诺在本合同内所有迁移升级后的数据库系统的正常使用并验收合格，需保证实施期间提供免费保修。

**五、具体迁移服务价格：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **服务类别** | **人天** | **单价（元）** | **合计费用（元）** |
| 数据库迁移服务 （2套SQLsever数据库、1套oracle数据库） |  | 　 |  |
|  | 　 | 　 |   |
| 　 | 　 | 　 | 　 |
| **合计：** |  |  |  |
| 备注： | 　 | 　 | 　 |
| 1、以上报价已包含6%税费 |