

## 附件1:医院数据库维保具体要求

### 一、服务总体要求

1、服务范围：包括 HIS系统(RAC)、电子病历系统、LIS 检验系统、PACS检查系统、体检系统数据库及其所涉及的 DG、OGG和数据库备份系统等。

2、服务：包括7×24电话、远程服务及所需的现场服务。

3、应指派认证服务工程师提供至少四次/年的现场检查服务。

4、服务内容：包括但不限于正式数据库、测试库、DG(OGG) 等数据库软件安装、环境构建、数据维护等。

5、公司应指定固定的人员进行维护操作，公司派驻或进行维护的工程师需通过国家安全部门的评估，若工程师需要更换，需提前一个月通知院方，并做好交接工作。

6、解答客户提出的问题，提供维护技术人员联系方式，无限次电话及邮件支持，必要时现场响应并及时解决。提供每次技术支持的记录文档。

### 二、健康检查

工程师每月对数据库系统进行例行健康检查，并提交报告，根据健康检查的内容对数据库进行优化。检查的内容应包括但不限于以下内容：

1. 容错检查，检查并分析系统日志及跟踪文件，发现并排除数据库及应用系统的错误隐患；
2. 检查数据库及应用系统的配置健康情况；
3. 发现并排除数据库系统错误隐患；
4. 检查数据库系统是否需要应用最新的补丁集；
5. 检查数据库空间的使用情况，进行数据库空间的规划管理；
6. 检查数据库备份的完整性；
7. 监控数据库性能、数据库运行状态、运行效率、是否存在安全隐患；
8. 检查备份方式是否合理，进行备份数据恢复测试；
9. 提供系统健康检查报告。

### 三、性能调优

数据库及应用系统的性能调整，一般包括但不局限于如下内容：

1. 利用工具采集系统运行时的各项监控数据；
2. 分析系统主要的性能瓶颈；
3. 分析系统、网络、应用软件及数据库等各方面资源的使用情况；
4. 确定系统性能现状及性能调整的目标；
5. 定位系统中出现的性能瓶颈；
6. 测试验证针对性能瓶颈进行的改进方案；

7. 产生基于数据库最佳应用准则的性能调整建议报告；

8. 适用于当前业务需求的软件配置。

9. 配合甲方对相关业务 SQL 进行调优。

#### 四、数据备份

1 制定合理的数据库备份计划；

2 有效实施数据库备份；

3 监视、验证备份有效性；

4 根据需要恢复数据及测试。

#### 五、现场巡检

至少每季度一次现场巡检，在例行健康检查的基础上，与用户进行全面有效的沟通交流，掌握系统整体运行情况，报告季度数据库系统运维总结，配合用户进行应急演练，解答用户问题并作现场交流记录。签订合同后进行一次现场健康检查，并提交此次维保项目的具体实施方案。

#### 六、故障恢复

在数据库系统出现故障时，提供故障排除、数据恢复及业务恢复工作。对于不影响业务的故障，提供完整的故障报告和解决方案，并根据用户要求实施。对于影响业务正常运行的故障，在用户认为必要的情况下，技术支持工程师应在接到邀请后3小时内到达用户现场，并提出问题解决方案，在4小时内使应用恢复正常(根据故障级别不同，处理时间可酌情商榷)。故障排除后向用户提供故障恢复记录，分析故障原因，提出优化建议。

#### 七、规划

在用户增加新系统、旧系统升级或功能扩展而需要新增、更改数据库时，配合用户进行数据库整体规划，提交规划建议书。

#### 八、数据库安装

负责用户新数据库的安装，必要时搭建双机。安装完成后提交安装记录和配置文档。

#### 九、数据迁移

向用户提供必要的数据库迁移服务。提供合理的迁移方案及应急预案，并安全实施迁移。迁移完成后提交数据库迁移记录。

#### 十、数据库升级

要求精通医院所使用的数据库各种升级方法，精通各种在线维护和在线割接技术。提供系统补丁升级服务，并配合用户进行系统升级完成后的测试、提交系统升级实施报告和测试报告等。

#### 十一、数据安全

提供有效的数据安全管理制度，必要时邀请安全专家提供咨询服务。

## 十二、操作培训

持续培训有利于提高用户团队的技术水平，要求服务团队制订一年四次的培训计划，具有丰富的培训课程选择，避免培训课程重复。

## 十三、重大节假日现场值守

在重大节假日及特殊时期，根据甲方要求安排专人进行远程或现场值守，保障各个数据库系统的安全稳定运行，处理期间发生的突发状况。

## 十四、其他说明

1、维保服务团队，配置合理，需具有类似项目建设经验，服务团队人员数量在3人以上。

