**浙江省肿瘤医院云影像系统扩容服务**

# 一、云主机及存储

1.根据用户的需求提供计算资源与存储资源；

2.云端提供100M互联网出口带宽；

3.存储容量：本年度预计存储量200T，次年预计存储量270T。

# **二、软件模块**

**1、基础要求**

1. 投标产品应全面支持DICOM3.0标准
2. 投标产品应全面遵从HL7医疗服务信息网络通讯协议
3. 系统核心基于企业级的Windows平台，系统服务端软件可安装于Linux或WindowsServer2012及以上操作系统
4. 系统支持大型关系型数据库Oracle或MSSQLServer
5. 系统设计采用B/S架构，可进行PC端、手机端、PAD端的页面浏览调阅
6. 该平台建设须采用符合国家、行业有关政策要求以及医院管理规定
7. 须保留承接医疗机构业务系统上云的扩展需求能力
8. 该平台须提供与部署信息系统同等级需求的安全防护功能
9. 平台支持对医院名称定制化展示，按照医院要求的格式统一显示与调整
10. 患者端使用优化调整（比如多个检查操作，更便捷，比如能够返回检查列表，而不是现在的退出重新登录查看）
11. 数据质量保证，与PACS系统的图像质量和数量保持一致
12. ▲支持与现有云影像系统进行对接，并承担相应接口费等【提供承诺函】
13. 需集成到医院互联网医院、微信/支付宝等小程序，以及钉钉/企业微信等互联网应用。
14. 满足电子病历评级6级及以上、智慧服务评级三级及以上、国家医疗健康信息互联互通五级乙等及以上标准化等规范的要求，并确保通过评审
15. 兼容win10、win11以及国产主流等操作系统及chrome浏览器
16. 符合国家等保三级测评、安全评测等信息安全检测评估工作
17. 相关API接口符合院内数据开放安全管理平台要求

**2、影像数据存储**

1. 支持医院所有PACS影像数据（含放射，CT，MR，PET-CT，超声等）的存储、归档、管理
2. 支持患者信息识别、数据回溯技术
3. 支持数据转换、处理、集成、共享
4. 支持数字影像文件无损压缩处理
5. 支持ODBC数据源设置
6. 支持云端参数设置
7. 支持日志功能
8. 支持关联字设置
9. 支持影像、报告传输
10. 支持数据多点备份
11. 支持Anti-DDoS流量清洗服务模块、Web防火墙服务模块、云监控服务和统一用户认证服务
12. 支持KMS密钥管理模块
13. 支持实时获取数据上行到影像云归档情况；检查业务详细概述，不同时间段产生的数据情况展示功能
14. 支持检查数据质量监控
15. ▲支持数据存储的组织层级管理功能，支持患者、检查、设备等不同层级节点的按需组合配置【提供产品功能界面截图】
16. 支持通过DICOM标准方式采集PACS系统产生的检查数据功能
17. 支持将PACS系统中非DICOM标准设备产生的数据转换为DICOM标准数据处理

**3、医生端应用**

1. 支持用户注册、实名认证、账户管理功能
2. 支持用户信息设置(用户基本信息修改、设置)
3. 支持EMPI患者交叉索引
4. ▲支持DICOM KO(关键影像)；医生可以在书写报告时标记影像为关键影像，其他医生可以浏览影像时，查看标记为KO的影像【提供产品功能界面截图】
5. 支持医学影像的缩放
6. 提供原始影像数据及报告的归档排列，提供移动端以翻页、播放方式浏览病人所有原始影像数据
7. 提供医院医生工作站及移动端对标准DICOM影像浏览，并具备长度测量、角度测量、椭圆面积测量、矩形面积测量及窗宽窗位调整、多平面重建等功能
8. 支持显示设备类型、帧图像个数
9. 提供图像常用快捷操作工具
10. 能够显示或隐藏图像相关信息
11. 支持平移、缩放、翻页、放大镜
12. 支持调整窗宽窗位和预定义窗宽窗位
13. 在多窗口布局中只针对指定的图像进行调整，而窗口中其它帧图像不同步此操作
14. 图像窗口重置：当帧图像被平移或缩放后，快速恢复到标准样式
15. 对图像序列窗口进行反色/旋转/翻转操作
16. 支持点CT值测量及画圈平均CT值测量功能
17. ▲支持电脑端和移动端利用影像工具进行乳腺钼靶的挂片操作，可以根据需要选择左右MLO、左右CC任意组合的挂片模式【提供产品功能界面截图】
18. 支持多种挂片模式、支持常规挂片和特殊挂片，并满足原始影像的任意角度旋转
19. 支持医院医生工作站及移动端对标准DICOM影像浏览，并具备长度测量、角度测量、椭圆面积测量、矩形面积测量及窗宽窗位调整、多平面重建等功能
20. 支持报告比对功能，当审核医生对报告进行修改时，可直观显示修改痕迹支持住培医生练习书写医院报告
21. 平台支持对PET-CT的PDF报告单展示
22. 平台支持对医院名称定制化展示
23. 平台支持PET-CT图像的融合显示
24. 平台支持PET层伪彩调节
25. 平台支持PET层不透明度调节

**4、影像云共享**

1. 支持身份识别模块
2. 支持报告状态获取
3. 支持患者身份与预留信息匹配验证
4. 支持短信随机验证码生成
5. 支持数字影像扫一扫功能模块
6. 支持扫一扫隐私管理功能模块
7. 支持具备云存储应用服务器软件系统，实现原始DICOM影像及报告的云端管理应用
8. 支持提供基于云存储的移动端应用浏览服务
9. 支持提供通过二维码关联病人影像、各类检查报告、DICOM影像的移动端浏览
10. 支持同一患者历史检查记录可见
11. 支持患者分享自己的原始影像信息
12. ▲支持分享时进行加密设置【提供产品功能界面截图】
13. ▲支持数据分享时进行匿名化设置【提供产品功能界面截图】
14. ▲支持分享时设置有效时限【提供产品功能界面截图】
15. 支持业务统计功能
16. 支持业务筛选
17. 支持数据统计：可以根据检查类型和检查时间对云归档系统上的数据进行统计；表格的形式展现各类型检查在指定时间范围内的检查次数等，且可以输出为excel文件并打印
18. 支持日志服务，对平台运行状况实时监控，对系统故障、报错等信息记录并保存，对用户访问数据库行为进行记录，便于后期追溯
19. 支持数据BI展示

**5、安全模块**

1. 支持存储对象的分片并发上传和下载，支持断点续传
2. 支持共享对象
3. 支持多站点多活
4. 支持系统管理员可以根据影像来源、患者来源、医生所属医疗机构等信息，将不同来源影像与不同来源患者、不同医疗机构医生进行权限匹配，实现访问权限的批量控制
5. 支持能够实时查看到所有服务的运行状态、异常情况、硬件服务器情况、数据库性能等内容
6. 支持当出现运行异常并且达到设计的严重级别时，能够以短信形式自动发出报警信息
7. 支持安全管理是按不同安全级别实现不同用户的权限分级管理

# **三、运维服务**

**1）服务团队要求**

云影像平台是我院信息化建设的重要内容，平台运营保障至关重要，要求投标方针对本项目成立运维服务团队，由项目经理负责信息平台整体运营协调工作。

人员要求：要求项目团队必须配置项目经理和运维人员。

**2）保密及安全要求**

供应商须承诺对由院方提供的所有内部资料、文档等有关工作秘密和信息予以保密。供应商须承诺对本项目涉及的医保信息系统数据保密，不得以任何形式向第三方透露本项目的任何内容。

**3）售后服务要求**

提供平台技术支持服务，全面服从采购人对平台系统工作内容的统一工作调整和安排，及时分析系统运行出现的问题，并有效解决可处理的问题。

1. **业务连续性中断的规则**

 若因乙方原因导致业务中断1小时以上，不能解决的，每出现一次按合同金额的百分之一予以扣减。若因非甲方或第三方系统的原因引起的病人不能查阅图像，出现50例以上，按合同金额的百分之一予以扣减。