浙江省肿瘤医院国家癌症区域影像中心平台采购要求

### 项目概况

近年来，浙江省肿瘤医院围绕“大专科，小综合”的发展方向，充分发挥肿瘤专科特色优势，推动优质医疗资源均衡布局和区域协同发展，致力打造成为国内标杆、国际知名、患者首选的研究型肿瘤中心。针对浙江省肿瘤医院及医联体各医疗机构的信息化建设状况，结合肿瘤专科的特色专长，利用信息技术，建立浙江省肿瘤医院国家癌症区域影像平台。平台主要功能涉及区域机构数据共享发送管理、提供相关医院跨院检查文档检索获取、影像共享调阅；区域会诊中心与下属各级医院之间疑难会诊业务；医疗机构的影像业务协同作业等功能。

实现真正具有跨机构连续协作服务的能力，形成上下联动的整合型医疗服务中心；实现区域内影像设备和人才资源的全面共享，全面提高区域范围的影像诊断质量和服务水平；符合区域群众就医需求的诊疗模式，增强区域肿瘤防治综合能力，切实提升人民群众健康水平。

### 采购内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购内容 | 数量 | 项目预算 |
| 1 | 国家癌症区域影像中心平台 | 1项 | 55万元 |

### 项目详细技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块 | 主要技术要求 |
|  | 总体要求 | ★与浙江省肿瘤医院院内现有PACS系统无缝整合，涉及到的相关第三方接口费及后续接口维护费包含在投标总价当中； |
|  | 平台服务支持部署在局域网，也支持部署在云端 |
|  | 支持内外网协作，支持复杂的网络结构，可跨内网、专网、广域网 |
|  | 支持内网、外网隔离，满足区域医疗机构联网后数据安全要求 |
|  | 数据的访问可以根据权限进行控制，权限的管理必须考虑到卫生主管部门、医院、医生、患者的不同需要 |
|  | 支持院内缓存 |
|  | 平台服务端 | 管理接入医院、DICOM节点分配策略、任务、检查、报告、图像、查询、异常情况、日志及相关服务等 |
|  | 用于配置管理平台的相关基础数据，包含接入平台医院、工作模式、任务管理等 |
|  | 支持配置接入平台的医院名称、医院代码、院侧代理地址 |
|  | 支持接入平台的每一个医院都有唯一标识码 |
|  | ▲支持推送（Push）/查询（Pull）两种工作模式 |
|  | 支持配置工作模式相关属性 |
|  | 可设置每个医院类型：提交方、处理方 |
|  | ▲可设置每个医院任务类型：区域书写、区域审核、区域会诊，且同一个医院可以同时支持多种任务 |
|  | ▲可设置每个医院数据流动模式：推送或查询，且同一个医院可以同时支持多种模式 |
|  | 支持设置处理方DICOM节点，包括：IP，Port，AE Title |
|  | ▲支持处理方接收任意提交方共享发送的数据 |
|  | ▲支持处理方接收指定提交方共享发送的数据 |
|  | 用于接收、注册共享图像数据至平台数据中心 |
|  | 支持为每一个提交方共享数据设置单独的节点 |
|  | 支持设置区域ID |
|  | 支持注册DICOM图像到数据库 |
|  | 支持覆盖同名文件，保障数据的唯一性 |
|  | 可配置注册失败重试次数 |
|  | 建立符合DICOM标准的WADO服务，以实现区域图像数据的调阅 |
|  | WADO影像访问服务软件支持提供标准的WADO（Web Access to DICOM Persistent Objects）访问服务。 |
|  | 提供DICOM通信服务接口的PACS系统进行图像注册发布、查询提取的通信 |
|  | 支持DICOM影像提供、影像请求转发 |
|  | 支持影像文档使用者向影像文件源发起一个消息请求，获取特定的DICOM影像实例，影像文件源收到请求后，生成与请求相应的内容并向影像文档使用者发送一个消息回复 |
|  | 对平台运行状况实控，对系统故障、报错等信息记录并保存，便于后期追溯管理 |
|  | 提供日志跟踪、系统监控、报警管理、业务监控、文档质控、数据挖掘、互阅审计、业务监管服务 |
|  | 具备高性能处理能力，尤其对于XML数据的校验和解析、XSLT解析、非XML报文的处理、路由和过滤、数据库操作、Web Services调用等都要满足高性能要求，提供动态的缓存机制，保证数据能够在内存中快速的处理 |
|  | 提供高可用性，保证平台7\*24小时的运行；提供高稳定性，保证在数据量或应用连接数高峰运行时的系统运行正常，保障持久化的系统运行 |
|  | 支持系统内置自我监控和修复模块，能24小时监测系统使用状况，出现问题时能实时报警 |
|  | 提供角色定义及管理功能，可依照不同的角色权限来设定所属的安全机制 |
|  | ▲通过多数据源技术，支持院内数据与区域数据物理隔离，避免不同类型数据的相互影响 |
|  | 提供影像数据的各种状态记录日志（影像存档、影像调阅、影像传输等） |
|  | 提供统一标准的第三方接口，支持实现区域各医疗机构PACS系统接入平台 |
|  | 支持实现区域医疗机构之间检查项目关联一对一映射，定义分类统一 |
|  | 平台数据中心 | 要求使用主流大型数据库管理系统（ORACLE/SQLSERVER） |
|  | 支持CR/DX/CT/MR/RF/XA/NM/PT/US/SC等各种DICOM数据类型 |
|  | 支持JPEG Lossless/Lossy压缩算法的传输和存储 |
|  | 提供DICOM3.0的SOP Class：Patient Root Find/Move、Study Root Find/Move，可允许多个客户端工作站同时根据患者姓名、检查设备、检查部位、影像号、检查时间日期等多种查询条件的组合形式查询与调阅影像 |
|  | 支持影像预取和影像自动路由 |
|  | 各接入医疗机构前置机服务 | 隔离内外网，与院内PACS/RIS系统连接，获取检查信息、报告信息和影像数据，并连接平台进行消息传递 |
|  | 支持基于Webservice标准接口接入平台 |
|  | 支持配置连接平台服务地址 |
|  | 支持配置连接本地PACS系统的数据库/数据源 |
|  | 提供任务管理、检查状态监测、图像监测服务 |
|  | 支持接收平台传递的相关消息 |
|  | 支持回传平台相关应答消息 |
|  | 任务提交方需建立符合DICOM标准的WADO服务，以实现区域图像数据的调阅 |
|  | 任务提交方WADO影像访问服务软件支持提供标准的WADO（Web Access to DICOM Persistent Objects）访问服务。 |
|  | 任务处理方提供DICOM通信服务（DICOM Storage SCU/SCP）接口的PACS系统进行图像注册发布、查询提取的通信 |
|  | 支持DICOM影像提供、影像请求转发 |
|  | 支持影像文档使用者向影像文件源发起一个消息请求，获取特定的DICOM影像实例，影像文件源收到请求后，生成与请求相应的内容并向影像文档使用者发送一个消息回复 |
|  | 远程疑难会诊 | 实现区域会诊中心与下属各级医院之间疑难会诊业务，包括会诊申请、处理、返回结果等 |
|  | 支持提交方主动推送会诊请求、图像 |
|  | 推送模式支持提交方将影像提前发送至平台数据中心或会诊医院院内 |
|  | 支持处理方自主查询查询会诊任务 |
|  | 查询模式支持处理方通过平台服务及院侧代理服务直接访问提交方DB获取检查数据 |
|  | ▲支持预取模式，即处理方查询任务后，选定若干任务并点击预取，将会诊所需的所有信息包括图像下载到平台数据中心 |
|  | 支持远程影像诊断功能，在使用权限许可范围内，位于院外的医生可以随时随地直接访问本系统，调阅和处理影像数据，进行辅助诊断，出具疑难会诊报告 |
|  | ▲支持与区域影像会诊中心院内同构PACS/RIS系统诊间融合，实时接收提交方疑难会诊申请、申检单及原始影像，完成会诊后自动返回会诊意见及关键影像，具有消息触发机制 |
|  | 提交方各级医院的PACS/RIS系统须支持会诊申请功能模块，支持与区域疑难影像转出及会诊意见转入 |
|  | ▲若为同构PACS系统，会诊提交端可在诊间报告工作站直接提交会诊申请 |
|  | ▲若为同构PACS系统，会诊处理端可在诊间报告工作站直接书写会诊意见 |
|  | 会诊申请状态的变更通过平台实时同步 |
|  | 会诊检查数据发生变更通过平台实时同步 |
|  | 支持取消区域会诊 |
|  | 区域影像协作 | 把接入平台的诸多医疗机构的影像业务连接起来，实现协同作业，例如大医院帮小规模医院诊断、审核；区域一体化亚专科分工；急诊、夜班、疑难审核的院外协作等。 |
|  | ▲若为同构PACS系统，支持将区域协作任务进行诊间融合，在医院现有放射报告工作站即可调阅协作医院的检查信息、影像、书写报告并回传诊断结果 |
|  | 支持提交方主动推送书写/审核报告请求、图像 |
|  | 推送模式支持提交方将影像发送至平台数据中心 |
|  | 支持处理方自主查询查询协作任务 |
|  | 主动查询方式处理平台上的书写和审核任务，能够实时查询区域范围内所有检查信息，并实时书写和审核报告 |
|  | 查询模式支持处理方直接访问提交方WADO服务，获取图像 |
|  | 支持预取模式，即处理方查询任务后，选定若干任务并点击预取，将协作所需的所有信息包括图像下载到平台数据中心 |
|  | ▲若为同构PACS系统，会提交端可在诊间报告工作站直接提交报告书写/审核申请 |
|  | ▲若为同构PACS系统，会处理端可在诊间报告工作站直接书写/审核报告 |
|  | 协作申请状态的变更通过平台实时同步 |
|  | 检查数据发生变更通过平台实时同步 |
|  | 支持取消区域书写/审核 |
|  | 支持多个医院的医生同时处理平台协作数据 |
|  | ▲当多个医院的医生同时处理平台同一书写/审核协作任务时，支持冲突提示 |
|  | 支持手工提交会诊，以及上级医生手工查询并处理会诊 |
|  | 支持手工提交书写报告，并指定医院 |
|  | 支持影像检查和写报告环节在不同的医疗机构进行 |
|  | 支持手工提交审核报告，支持书写报告和审核报告人员在不同的医院 |
|  | 手工提交任务的管理，包括状态查询、失败重试、删除等 |
|  | 协作医院写报告回传后，支持再次修改 |
|  | 支持异地书写报告 |
|  | ▲医生在其他医院帮扶时，支持兼顾处理本院的工作任务 |
|  | 医生查询工作列表，可通过列表展示内容了解检查所属医院 |
|  | 区域业务协作过程中，系统自动将检查状态信息和报告结果回传至相关医院 |
|  | 书写/审核报告过程中，支持提交方更新检查和影像数据，且数据毫秒级同步 |
|  | 支持多处理中心，如多个会诊中心，多个写报告中心，多个审核报告中心； |
|  | 支持多个医院的医生同时处理平台会诊协作数据 |
|  | ▲当多个医院的医生同时处理平台同一书写/审核协作任务时，支持冲突提示 |
|  | 支持手工提交会诊，以及上级医生手工查询并处理会诊 |
|  | 支持手工提交书写报告，并指定医院 |
|  | 支持影像检查和写报告环节在不同的医疗机构进行 |
|  | 支持手工提交审核报告，支持书写报告和审核报告人员在不同的医院 |