1. **医疗影像云平台软件模块清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **数量** | **功能说明** |
| 1 | 影像数据采集及归档管理 | 1 | 实现放射、超声、内镜、心电报告及DICOM影像数据的采集、存储及管理，为患者数字影像调阅服务及检查互认应用提供了环境支撑，支持分布式高并发技术 |
| 2 | 区域图像调阅及图像处理 | 1 | 各医疗机构的影像检查报告及DICOM影像互联互通，能互相调阅 |
| 3 | 云影像移动应用 | 1 | 让患者或医生随时随地通过移动设备调阅报告及DICOM影像，并可实现对DICOM影像进行放大、缩小、测量、三维重建等各种后处理 |
| 4 | 远程影像诊断工作站 | 1 | 通过该平台可直接发起影像诊断 |
| 5 | 云影像BI展示及行政统计管理 | 1 | WEB方式，云影像调阅BI展示、会诊管理统计、各医院检查工作量统计、数据监控查询 |
| 6 | 接口集成服务及PACS/RIS系统改造费用 | 1 | 与PACS/RIS系统、HIS、电子病历等对接 |

1. **重要技术参数**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能说明与描述** |
| 1、影像数据采集及归档管理 |
| 1.1 | 支持报告数据通过院内RIS提供的检查视图和质控视图的自动采集服务;支持院内RIS提供WEB API、HL7模式进行采集报告，并归档到云胶片存储平台中 |
| 1.2 | 支持PACS图像通过被动接收Dicom推送（启动Dicom SCP，长时间接收Dicom）、主动QR两种模式（可同时存在）、图像路径三种模式采集影像数据，并归档到云胶片存储平台中 |
| 1.3 | 传输数据使用国密加密和签名验证 |
| 1.4 | 影像采集支持部署在信创国产操作系统中。影像采集通过信创适配测试 |
| 1.1 | 支持所有放射、超声、内镜、心电影像报告数据进行统一归档管理 |
| 1.2 | 提供影像控制台：针对平台采集的各种数据，进行数据统计和展示，为医疗机构提供统一登录平台。 |
| 1.3 | 系统支持分布式高并发架构，数据库支持横向扩展，并能部署在国产操作系统中。 |
| 1.4 | 支持Kafka或国产中间件发送消息队列，支持DICOM解析后能批量插入数据库中 |
| 1.5 | 提供BI展示功能： 对影像相关数据，进行直观的图形化展示，为管理、决策、维护等工作提供支撑。 |
| 1.6 | 支持DICOM影像云快速归档入库技术，以满足医院海量图像数据的快速归档，减少网络堵塞概率。 |
| 1.7 | 影像归档能支持信创国产操作系统及信创国产数据库环境。影像归档通过信创适配测试 |
| 2、区域图像调阅及图像处理 |
| 2.1 | 区域影像统一调阅通过信创适配测试 |
| 2.2 | 支持区域影像报告查询，支持通过患者基本信息查询检查报告和影像功能，查看患者检查报告的具体内容和相关影像的功能 |
| 2.3 | 支持授权功能，具有限制随意查询患者数据，支持保护患者隐私，支持脱敏显示 |
| 2.4 | 支持DICOM影像浏览功能，查看患者DICOM信息的功能 |
| 2.5 | 支持图像处理，包括窗宽窗位、放大及缩小、移动、滚动查看、重载、图像播放/暂停、患者信息匿名处理、改变图像色彩、旋转、镜像等功能 |
| 2.6 | 支持图像标注功能，包括文字标注、长宽标注，并支持删除所有标注信息 |
| 2.7 | 同一检查下，支持同一序列不同排版布局，支持不同序列对比 |
| 2.8 | 支持图像测量处理，包括长度测量、角度测量、CT值测量、椭圆形测量、矩形测量、心胸比测量等 |
| 2.9 | 支持图像分享导出功能，支持分享超时设置、匿名分享，支持二维码、链接、密码分享、图像导出等 |
| 2.10 | 支持三维处理功能，包括MPR、MIP、VR等 |
| 2.11 | 支持预定角度产生图像功能 |
| 2.12 | 支持密度值影像功能 |
| 2.13 | 支持去除图像像素点 |
| 2.14 | 支持图像定位功能 |
| 3、云影像移动应用 |
| 3.1 | 患者可通过医院公众号、预约单报告单上的二维码、短信发送超链接地址等多个途径获得报告的链接，查看电子 版报告。为便于患者使用，具备主动提醒功能，如：短信、消息 提醒、推送信息等，告知患者报告完成状态。 |
| 3.2 | 支持放射、超声、内镜、心电报告及图像调阅，针对DICOM影像直接以DICOM方式进行影像调阅 |
| 3.3 | 具有可在移动设备上进行图像放大缩小、窗宽窗位调节、大小长度、CT值测量、图像滚动播放功能 |
| 3.4 | 具有支持在微信报告页面一键分享功能，能将报告超链接地址通过复制链接、微信、QQ发送给专家查看，并支持按医院指定要求时间后超链接地址失效 |
| 3.5 | 支持DICOM文件下载，支持存为个人档案 |
| 3.6 | 云影像移动应用（或数字影像调阅、云胶片调阅等类似命名）通过信创适配测试，通过的适配测试至少包括影像调阅、CT值测量、三维处理、角度测量、放大缩小、图像播放功能 |
| 4、远程影像诊断工作站 |
| 4.1 | 采用纯WEB架构 |
| 4.2 | 支持影像检查查询、诊断、书写、审核报告，支持查看自己的已写报告列表，点击列表按钮即可进行图像调阅、报告书写、图文报告书写、图像二维码调阅、一键切换分组等功能 |
| 4.3 | 支持通过患者姓名、检查号、检查状态、检查部门、检查设备、预约时间、检查部位、检查号尾号、患者类型、排序类型进行列表筛选。并且所有筛选条件都可以自定义显示 |
| 4.4 | 支持搜索条件的分组保存与管理，支持分组管理，个人分组管理 |
| 4.5 | 报告列表点击报告书写或图文报告即可进行该报告的书写，并且能够在报告书写的同时进行诊断报告的归类、通过质控因子智能获取质控评价；支持提供公共词库、私有词库的管理与追加，支持查看该患者的历史报告。 |
| 4.6 | 支持纯WEB类WORD医疗影像报告书写界面 |
| 4.7 | 图像调阅支持纯HTML5浏览 |
| 4.8 | 支持图像放大缩小、窗宽窗位处理、长度测量、角度测量、CT值测量、图像旋转、图像左右、上下翻转 |
| 4.9 | 支持图像层厚重建、MPR、MIP、VR及虚拟切割功能 |
| 4.10 | WEB客户端三维重建通过医疗器械注册 |
| 4.11 | 远程影像诊断或远程影像诊断报告书写专家端通过信创国产化测试 |
| 4.12 | 通过公安机关颁发三级安全等保认证 |
| 5、云影像BI展示及行政统计管理 |
| 5.1 | 支持全WEB架构，支持HTML5浏览器调阅 |
| 5.2 | 支持影像检查查询功能，并具有影像检查报告浏览功能 |
| 5.3 | 支持医院内各设备工作量、医院内检查工作量、费用结算的统计，能通过影像管理平台查询本单位图像数据通过移动端的调阅总次数及调阅检查数 |
| 5.4 | 支持检查报告查询核对 |
| 5.5 | 提供整个医院影像云BI展示软件，在同一窗体上能展示定时刷新的显示总调阅量及最新的调阅检查记录数（刷新时间<=5秒）,医院各影像检查量对比、各设备调阅量对比、各时间段调阅量对比，可以根据用户需求进行个性化的定制和修改 |
| 5.6 | 通过影像管理平台查询本单位图像数据通过移动端各月份的调阅总次数及调阅检查数，并支持柱状图对比统计 |
| 5.7 | 支持用户添加管理、严格权限管理 |
| 6、接口集成服务及PACS/RIS系统改造费用 |
| 6.1 | 现有医院放射系统适应性改造（数据上传、同步和下载等）； |
| 6.2 | 现有医院超声系统适应性改造（数据上传、同步和下载等）； |
| 6.3 | 现有医院内镜系统适应性改造（数据上传、同步和下载等）； |
| 6.4 | 现有医院心电系统适应性改造（数据上传、同步和下载等） |
| 6.5 | 集成接口服务，提供基于J2EE/EJB、WebService、消息中间件等通用技术的标准接口及文档，并支持接入温州市卫生健康委员会ESB平台 |
| 6.6 | 分布式存储的院内PACS/RIS的集成接口 |
| 6.7 | 与市影像平台对接接口 |
| 6.8 | 与各院内心电信息系统接口 |