云胶片服务平台技术参数

# 云胶片

## 影像云归档服务平台

### 数据归档服务

支持影像数据归档至云端存储

支持DICOM标准格式的无损压缩

支持检查结果归档及云端存储

支持DICOM 3.0、HL7、IHE等主要医疗信息标准

支持标准的XML、JSON、SOAP技术或协议

提供开放式、标准化数据访问接口，建立影像数据的共享调阅机制

支持安全可靠的存储转发机制和消息重试机制，保障医疗信息准确可靠的归档

支持详细日志服务记录，对系统故障、报错等信息记录并保存

## 影像云数据管理平台

### 数据管理模块

支持原始影像及报告的云端管理应用

支持根据病人姓名、检查号、检查类型、检查时间、归档时间等查询上传云归档系统的检查数据，核对数据完整性，对数据进行管理

支持根据检查类型、检查时间、归档时间对归档的数据进行统计，并支持导出EXCEL

支持数据调阅审计，可查询影像的调阅时间

支持对归档失败的记录进行重新提取

支持查询影像数据上传情况，并可以图表方式按照不同类别显示上传情况

支持按院区、时间、设备类型、患者姓名、检查号、上传状态等查询检查数据，并支持导出影像数据上传明细记录

支持后台查询患者影像下载申请记录

支持人工审核影像下载申请

支持自动审核影像下载申请

### 运营统计模块

可实现对云胶片整体运营情况的统计分析

支持统计电子报告、云胶片的调阅次数

支持统计电子报告、云胶片的分享次数

支持统计不同验证方式的通过率

### 监控管理模块

支持服务器的信息和监控指标维护

支持服务器的磁盘空间监控，并提供异常提醒

持服务器的CPU、内存监控，并提供异常提醒

支持设置手机短信发送服务器异常通知

支持对应用微服务监控，支持不同服务进行心跳监控

支持异常服务进行提醒

支持设置手机短信发送服务异常通知

## 移动影像及报告浏览软件

### 移动端影像及报告浏览

支持基于云存储的移动端应用浏览服务

支持调阅诊断报告

支持调阅DICOM格式的影像

支持关联查看报告图像

支持通过二维码关联患者云胶片及报告的移动端浏览

支持患者通过微信扫描检查单二维码，绑定身份

支持患者查看当前和历史检查报告和影像，支持按检查时间列表显示历史检查记录

支持手机短信验证码、身份证号、个人就诊信息等方式核对验证身份

支持移动端以直接翻页方式浏览病人影像及报告

支持影像的DICOM信息的显示/隐藏

支持图像、序列的联动

支持根据需要点选任意一张影像图片

支持手势操作功能，支持单点触控及多点触控

支持查看患者所有影像数据，可根据需要对影像顺序进行任意拖拉

支持移动端在线调节DICOM影像窗宽窗位调节、并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅

支持窗宽窗位的快速选择和切换

支持快速跳转序列，可通过输入序列号快速定位序列并进行跳转

支持测量图像面积、长度、角度等，提供直线测量、矩形测量、圆形测量、角度测量，对测量痕迹支持一键清除

提供完整的图像后处理功能，如反色、顺时针旋转、上下左右镜像、倒置等，支持图像处理后一键复原功能

提供二维、三维模式快速切换功能，支持一键返回二维影像模式

提供三维后处理功能，可以对图像进行三维后处理，如MPR、MIP、VR等图像后处理重建功能

支持移动端放大、缩小DICOM影像

支持移动端移动DICOM影像

支持序列图像单帧、连续翻转操作

支持动态DICOM图像播放

支持在图像主窗体显示界面直接显示图像序列缩略图，方便用户能直观选择不同的缩略窗体进行切换和图像查看

支持患者申请下载DICOM影像

支持患者通过邮箱或手机短信方式获取影像文件下载链接

支持多用户并发访问影像及图文报告；

支持短信提醒服务，支持短信连接方式实现病人云胶片及报告的浏览

影像数据本地访问设备无缓存，保证数据安全和保密；

支持查看影像性质描述，对影像的诊断，其报告内容可通过扫描条码打印

用户默认进入脱敏的查看报告的页面，只有通过了注册手机的二次验证（手机短信验证），才能进行完整报告和影像的浏览；

支持患者通过界面进行问题反馈；

### 数据分享

流通的介质：系统应提供二维码或短信码作为提取介质码。二维码主要出现在打印场合，包括患者报告，预约确认单和患者个人云胶片平台。短信提取码主要由患者个人云胶片平台生成

流通的安全性：系统应对流通各患者进行深度的权限控制，包括数据的脱敏、数据的关联查阅、二维码发起权限等，最大限度上确保数据流通的安全性

支持单独分享报告、完整影像

支持设置分享数据访问有效期限

支持设置关联检查权限

支持报告分享功能，生成分享链接地址

支持报告二维码分享功能，实时生成二维码

支持以二维码形式分享检查报告，支持5、10、30天分享有效期设置

支持报告/图像通过申请审核下载或免审核直接下载模式，以发送电子邮件方式推送给患者

支持分享时信息脱敏

支持通过生成二维码截图或网址链接的方式通过微信等IM工具进行分享

相关分享和访问操作支持嵌入医院允许的第三方平台

支持分享生成授权码，被分享人访问分享链接的时候需要验证通过方可浏览

## 服务入口

### 独立入口

支持短信、报告二维码、申请单二维码等入口

### 集成入口

可嵌入医院指定的服务平台，如微信公众号、支付宝服务号、医院APP、医院官网、医院的互联网医院的集成入口等

## 接口服务

提供的电子云胶片服务能实现与本院PACS系统无缝连接，实现数据与图像的调阅与互用。

为院方提供相关接口支持，包括与医院信息系统的接口，医院评级改造以及其他上级管理部门对各类事件的上报数据接口。

## 服务器配置

CPU：采用国产自研CPU，二级医院物理核数≥32核（支持后续扩容）

内存：内存容量≥128GB（支持后续扩容）

硬盘：内置硬盘容量≥1T，存储介质类型：SSD

网络：配置双网卡，方便连接院内网络环境和外部网络

光纤卡：支持SAN存储网络

操作系统：支持主流操作系统和国产操作系统

数据库：支持主流数据库和国产数据库

## 存储配置

支持主流操作系统、国产操作系统和虚拟化操作系统

容量：裸容量≥120TB，实际可用容量≥60TB，同时具备在线扩容功能；

支持在线扩容，有可靠的冗余技术、容错能力

监控与管理：具备图形化管理界面和命令行工具方便用户管理、性能监控、故障监控等功能

支持存储分层技术、快照技术、远程复制技术