**基于影像数据的应用系统建设项目需求**

# 一、项目名称

项目名称：**基于影像数据的应用系统建设**

# 项目内容

项目功能如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 功能模块 |
| 1 | 基于影像数据的应用系统建设 | 详见建设内容清单 |

# 三、详细功能描述

# 建设内容需求清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 功能模块 |
| **1** | 全科影像检查一体化视图 | **配置详见3.1** |
| 2 | 影像诊断云端办公 | 配置详见3.2 |
| 3 | 移动影像协同会诊 | 配置详见3.3 |
| 4 | 多学科影像MDT服务 | 配置详见3.4 |
| 5 | 科室运行数据监管大屏 | 配置详见3.5 |
| 6 | 患者全息智能数字影像服务 | 配置详见3.6 |

#### 3.1全科影像检查一体化视图

以患者为中心，提供临床调阅全科影像检查一体化视图，帮助临床、影像科医生提供便捷、一体化的调阅影像检查的服务，以患者为中心，以时间轴方式展示患者历次检查记录和信息。让医生直观、便捷的浏览到完整的患者历次影像结果，提高临床诊断决策效率。实现全科影像、患者历次影像查看与跟踪。

##### 3.1.1访问环境

满足临床科室阅片服务支持Windows、Android、iOS等操作系统，支持全平台设备例如：智能手机、电脑、平台电脑等多终端硬件访问影像浏览。

##### 3.1.2共享影像查询

支持临床共享影像调阅服务以web页面方式访问；支持提供查询列表；支持根据患者姓名、门诊号、患者类型、患者性别、检查时间、年龄、设备类型、检查状态、检查医院、申请科室、申请医生等条件进行查询；支持临床查询列表根据检索条件进行倒序/正序排列显示。

##### 3.1.3跨院区间影像检查数据查询

支持查询省人民医院各影像科室间的患者影像检查数据；支持按照所属科室查询；支持查询全科影像数据；支持根据查询条件正序或倒序排列显示；支持操作点击影像调阅和报告查看。

##### 3.1.4全科影像访问

具备web页面查询访问的方式，支持查询患者全部影像科室中各类型设备（包括DR、CT、MR、US、内镜、病理、肺功能、心电等）患者相关影像检查全部信息和图像调阅。

##### 3.1.5患者一体化视图

一体化视图展示方式以矩阵视图展示给医生，点击患者查询列表中记录，从患者在医院检查起始日开始排序至最新检查日，并根据患者所在不同检查科室数据进行展示，包括全科影像放射、超声、内镜、病理、核医学等科室相关全部设备。支持在一体化视图展示页面按照检索列表选择可查询检查信息范围，支持按照检查科室选项、检查时间范围、检查类型（住院/门诊），可选择一体化视图展示范围。患者一体化视图提供影像调阅服务。

##### 3.1.6临床影像服务

提供临床科室影像二维阅片，提供基于影像调阅、测量相关操作工具，包含：伪彩、反色、锐化、角测量、椭圆ROI测量等。

##### 3.1.7临床三维阅片

支持提供三维视图重建；支持MPR、OPR、VR等视图重建。

##### 3.1.8报告查看

支持查看患者报告相关信息，如报告快照、电子报告等。

#### 3.2影像诊断云端办公

提供云端影像服务，方便医生在院外灵活办公，如遇到疫情等特殊情况可随时通过PC端进行影像诊断编辑报告或审核报告等工作。

提供院外线上办公功能，医生通过账号登录至影像诊断办公平台，可以看到全部需要待诊断的院内检查的信息，默认为当天需要处理的患者家检查信息，同时可以根据实际情况进行筛选。

针对待诊断的患者，支持PC端线上编辑报告功能，医生根据诊断信息填写对患者的诊断报告；系统提供公有报告模板，同时也支持医生个性化创建私人模板，大大提高医生效率，增强医生办公幸福感。

##### 3.2.1平台统一登录入口

支持广东省人民影像诊断平台统一登录入口，提供医生账户创建与后台账户管理；支持诊断医生通过平台统一入口登录，支持医生修改账户密码。平台提供放射影像调阅，提升医生院外影像诊断效率，同时统一管理影像的调阅入口，影像诊断平台整合

##### 3.2.2影像诊断工作列表

影像诊断信息查询列表支持根据检索条件查询院内待诊断患者检查信息列表。提供查询患者基本信息、影像等信息，方便医生快速点击患者进行影像浏览和报告编辑工作。

##### 3.2.3影像阅片服务

影像调阅模块提供医生二维图像浏览、测量工具、诊断阅片、对比、测量、标记等功能；提供患者影像序列，可以进行托管患者影像信息的浏览。在进行影像浏览时，系统为医生提供如下快捷操作。

##### 3.2.4诊断工作列表

支持根据检索条件查询院内待诊断患者检查信息列表。

##### 3.2.5报告编辑

支持报告录入、预览、打印、支持选择报告公有模板知识库。

#### 3.3移动影像协同会诊

通过数据加密、脱敏技术，呈现安全诊断级别的原始DICOM影像。帮助实现医生院外阅片，临床医生移动查房，移动端影像协同会诊等应用场景。真正做到辅助医生移动端诊断办公。

为医生提供灵活移动阅片服务，辅助医生移动化办公。医生出差在院外或遇到急诊时，可随时通过手机、PAD调阅影像，还可以发起影像会诊与专家在线互动交流，针对疑难病例，医生可通过手机、PAD、PC端随时创建影像协同会诊室，邀请其他医生在线会诊，对患者影像进行同步操作浏览，语音交流，缩短医生间的空间距离，方便医生诊断工作。

##### 3.3.1协同会诊发起

支持通过二维码或链接分享方式邀请院内医生进行影像协同会诊交流服务。

##### 3.3.2同步语音交互

支持多人在线语音交流，支持麦克风静音设置等。

##### 3.3.3影像协同互动

支持多人移动端影像同步操作、同步浏览，支持影像测量同步展示，支持灵活交互式影像会诊。

#### 3.4多学科影像MDT服务

提供专科影像一体化诊疗阅片能力进行赋能，支撑影像浏览、影像诊断阅片、术前影像观测、影像病例研究。汇聚展示患者全科影像检查信息，助力术前影像阅片观测，辅助临床医生术前评估影像阅片预测、助力急诊患者救治，对接急救系统提供阅片服务，快速掌握患者全部影像资料，助力紧急救治、助力医生对患者典型影像疑难病例研究，辅助诊疗。

#### 3.5科室运行数据监管大屏

针对医院影像各子系统中业务数据进行统计、分析和辅助监管，探索一种“互联网+”全新数据监管模式，提升整个医院的影像相关业务的管理效率和整体业务水平。通过平台可对数据从分析到挖掘，了解院内影像运行日常数据，并进行监管及时采取纠偏措施，有效防范医疗安全风险，进而提高医院影像质量水平，同时实现患者病历的闭环跟踪，各科室医生工作与设备利用率一路了然，进行管理分析与决策。

为影像科室提供科室影像业务运营监管平台，为帮助科室主任实时获取科室业务运转数据，管理者查看科室数据大屏，并进行业务监督与管理。根据运营监管平台提供数据可随时查看各个诊室检查数量变化情况，例如：患者分诊候诊变化、医生当天工作量统计等。

为管理部门提供影像业务运营监管平台，帮助管理者实时获取广东省人民医院影像科室业务运转数据，管理者查看科室数据大屏，并进行业务监督与管理。支持院内影像相关数据统计，并以视图方式展示进行分析和监管；支持统计检查总量；支持根据患者年龄段统计分类；支持统计设备检查总量、设备利用率；支持根据不同维度进行数据统计分析；支持统计近期检查趋势图；支持根据年度、季度、月度等时间范围统计分析检查总量和数据分析视图。

#### 3.6患者全息智能数字影像服务

开通患者全息影像服务，让患者实现线上获取检查结果、线上申请二次会诊咨询服务等，极大的创建了便民惠民服务，通过建设患者智能数字影像，实现实体胶片的数字化存储、流通和共享。实现胶片即存即取、多媒介调阅、线上咨询问诊等多项功能。不仅增加医院增值服务收益，同时帮助医院节省传统成本投入。

患者在医院登记后，医生/护士会发给患者一个带有“智能数字影像”二维码的登记单；患者可通过微信的扫一扫进入患者首页，查看检查的相关信息。

##### 3.6.1应用入口

支持微信扫码、公众号、APP、小程序等方式接入，患者可通过以上方式进入查看自己的影像和报告。

##### 3.6.2扫码取片

支持医疗机构PACS系统提供标准化二维码集成服务，医疗机构可直接集成该接口实现患者条码获取，患者获得条码后可直接扫码获得影像检查；支持患者通过微信的扫一扫，随时查看其报告、图像。"

##### 3.6.3手动取片

支持患者手动取片，提供手动取片页面；支持录入患者的相关信息提取患者检查信息（相关信息包括患者姓名、医院、ID号）。

##### 3.6.4患者首页

提供患者首页，实现患者检查状态的查看、影像/报告的查看、申请专家会诊等操作。患者首页主要包含：患者基本的检查信息、检查影像、患者的检查状态等信息；支持保存电子二维码。

"

##### 3.6.5影像查看

患者在影像页面可以查看此检查所有原始级的DICOM影像图片；

点击序列图标选择想要查看的影像序列即可实现影像详情查看；提供专业影像查看工具，实现对窗宽窗位的调节，影像的放大缩小，影像的测量。"

##### 3.6.6报告单查看

支持通过手机直接调阅到该检查的原报告文件。

##### 3.6.7检查分享时限性

支持将患者数据化检查以二维码方式分享给他人调阅；为保障患者检查数据安全，患者分享他人检查查看时长，可自定义设置时间范围，超时调阅失效，并提示分享链接失效。

##### 3.6.8远程会诊咨询

支持患者互联网在线会诊咨询，选择相应医生进行远程诊断。

# 项目工期

1. 自合同签订日起，须在\_\_15\_个工作日内对《用户需求说明书》进行补充、确认或提出意见。
2. 对《用户需求说明书》提出意见后，院方组织进行用户需求调研，根据调研情况提供业务调研记录、现况分析、功能设计及说明，双方共同整理并在 15 个工作日内确认《需求规格说明书》。
3. 须在《需求规格说明书》确认后的\_\_\_120\_\_个工作日内完成实施导入和保证系统正常工作。
4. 完成软件实施，并根据院方提出的新需求完成修改后，系统运行\_\_\_6\_\_个月以上无软件故障出现，则向院方申请验收。

# 集成技术及实施服务要求

项目实施期内承建商提供专职工程师 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

# 后续维护服务

软件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为24个月。在免费维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决。

免费维保期内承建商为院方提供维护及服务的部门及固定的专职技术人员。承建商提供专职工程师 1 名驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在免费维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的8%。

# 合同款支付方式

(一)合同签订后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的30%。

(二)软件验收通过后，在收到承建商开具相应金额正式发票后，支付合同总金额的65%。

(三)免费维护期结束后，由院方对承建商在服务期内应完成任务进行确认并通过后1个月内，支付最后一笔尾款。