**一、项目名称**

多模态智慧远程医疗综合服务平台项目（一期）

**二、项目参数:**

投标人对加注星号（“★”）、三角号（“▲”）的技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以系统界面截图、产品说明书、彩页、注册证、检测机构出具的检测报告、官网发布的数据、制造商盖章的证明文件为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

**（一）项目概述**

上海交通大学医学院附属新华医院创建于1958年，是新中国成立以来上海自行设计建设的首家综合性医院。60余年发展路，新华人励精图治，打造了一家儿科与成人学科门类齐全且特色鲜明，门急诊量常年位居上海市级医院前茅，有能力为患者提供0-100岁+，全生命周期呵护的三级甲等医院。新华医院先后获得全国先进集体、全国卫生系统先进单位、全国卫生系统卫生文化建设先进单位、上海市文明单位和上海市五一劳动奖状等荣誉称号。

“十四五”期间，国家将全面推进健康中国建设，同时规划也提到2035年“建成健康中国”的远景目标。国家陆续出台《关于推动公立医院高质量发展的意见》、《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）》、《各省（区、市）推进公立医院高质量发展评价指标（试行）》等政策，从整体规划、行动路径、评价体系等维度全面系统地推进与落地公立医院高质量发展。数字化和智能化将成为推进公立医院高质量发展的重要抓手，推进新一代信息技术与医疗服务的深度融合。推进医联体建设，探索城市医疗集团、县域医共体、跨区域专科联盟、远程医疗协作网模式。智能化作为重要的支撑，将依托数字技术全方位助力构筑医疗供给侧新价值体系。多院区医院建设以人民为中心的发展思想，实行一体化管理。多院区医疗优质高效运行，实现群众获得感不断增强、医院持续健康发展的良好局面。

本项目以医疗影像基建为支撑，利用影像技术驱动远程医疗服务模式创新，打造覆盖总分双院区的智慧远程医疗影像平台，打造国际一流、国内领先的智慧型、创新型远程医疗示范型医院，提升医院远程医疗服务和管理水平。

目标1：夯实远程医疗互通共享新基础纵向贯通总分双院区，横向覆盖各院区放射科室的影像调阅，接入总分双院区影像数据，实现医疗数据汇集和数据共享。实现医院内部数据互联互通共享。打造扎实的医疗基础，实现智能化的服务与应用。目标2：提升跨院区影像阅片新体验以“患者为中心”，利用新影像技术重塑医疗服务流程，总分院一体化实现跨院区集中影像调阅，推进特色多院区医疗服务模式创新。集成院内第三方智能AI诊断服务，辅助临床科室动态掌握病变区域，提高诊断效率。目标3：基于智慧一体机满足身临其境的远程诊疗体验，沉浸式高清视频/音频，满足望诊、问诊等。

**（二）招标内容**

多模态智慧远程医疗综合服务平台项目（一期）构建远程医疗影像平台，建设远程医疗云核心服务、跨总分两个院区检查互联互通互认和远程医疗智慧一体机。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **平台** | **系统/产品** | **数量** | **单位** |
| 多模态智慧远程医疗综合服务平台项目（一期） | 远程医疗影像平台 | 远程医疗云核心服务 | 1 | 套 |
| 跨总分两个院区检查互联互通互认 | 1 | 套 |
| 远程医疗智慧一体机 | 1 | 套 |

三、远程医疗影像平台技术参数要求

1、远程医疗云核心服务

1.1核心架构管理

支持分布式架构，确保系统的高可用性和扩展性。

支持遵循DICOM标准和支持遵循DICOM协议。

支持遵循HL7标准，实现医疗信息在不同系统之间的共享与交换。

支持遵循XML标准，保障数据的结构化和互操作性。

支持影像设备和系统的扩展性要求。

支持遵循TCP/IP协议，确保网络传输的可靠性和稳定性。

支持遵循HTTP和HTTPS协议，保障数据的安全传输和Web服务的可用性。

支持基于前后端分离的开发模式，实现真正的前后端解耦。

支持B/S与C/S的双架构模式，满足不同应用场景和需求。

支持多种数据库，支持单机、双机或多机集群、负载均衡。

1.2主索引管理

支持存储各医院患者主索引信息，并创建患者主索引库。

支持随时根据患者索引访问各医院数据。

支持根据患者主索引查询各医院患者相关影像检查图像及报告。

支持平台存储RIS信息：如患者信息、报告信息等。

1.3安全访问管理

支持以标准DICOM协议提供访问数据调阅服务。

支持自有研发技术保障各医院临床科室共享调阅影像数据过程安全性。

支持图像数据进行转换访问。

1.4日志管理

支持收集和存储各种系统、应用和设备生成的日志数据，包括设置适当的日志收集点和日志存储介质，以确保日志的完整性和可访问性。

支持记录对数据的使用和操作，以确保数据的合规性和安全性，并进行必要的审计和报告。

提供对日志记录的搜索功能，以便发现潜在的问题、异常行为和安全事件。

支持日志的保留期限设置，可以对日志进行保存时间与占用空间的管理。

1.5标准接口管理

遵循国内、国际相关标准与规范，保证系统的开放性和可扩展性，能够方便地与第三方厂商的放射、特检等与影像相关的信息系统集成。

接口分为两类通讯协议，一种是DICOM3.0，用于传输影像实体文件和影像调阅，一种是HTTP，用于传输结构化数据及其它信息。

1.6集成智能影像诊断服务

▲多院区影像云平台支持集成第三方智能AI诊断，对接第三方AI智能诊断接口，在图像浏览服务集成智能AI辅助诊断，可以方便的导入AI结果，支持影像浏览Viewer在同一阅片界面内，能够以一体化方式调阅多个第三方智能AI影像工具进行辅助诊断，无需浏览器跳转。（提供软件界面截图并且加盖公章）

支持患者检查列表中能够标记AI标识，通过AI标识的患者，进入影像调阅页面后，在同一页面可查看患者原始影像及查看智能AI诊断结果，如肺结节影像所见、诊断建议等，提供软件界面截图并且加盖公章。

2、跨总分两个院区检查互联互通互认

2.1两个院区共享影像查询

对总分两个院区影像科室和临床科室提供调阅服务，采用所有医院、设备数据进行主索引信息集中管理，通过在线交换和分布式处理，通过数据标准化接口，根据患者主索引：

根据医院需求，主索引字段需包含但不限于：支持按照检查医院名称、病历号、患者类型、姓名、性别、年龄、检查类型、检查时间、设备类型、所申请的科室、申请医生等检索条件查询，检索患者影像检查数据。

根据医院需求，按照检查时间精准查询时，需支持选择时间范围可精准到时分秒。

▲根据查询模块提供的查询结果，以工作列表方式展现患者信息，同时展示患者影像360视图、时间轴展示历史相关检查数据。（提供软件界面截图并且加盖公章）

为适应不同操作习惯用户，需支持自定义设置：可设置页面字体大小、鼠标双击患者列表效果、报告页面布局（例如报告居中或是报告右侧显示）等设置，提供软件界面截图并且加盖公章。

2.2多科影像检查共享

系统支持实现影像数据集成，支持检查数据查询、远程诊断数据查询和分析。

支持实现跨院区间影像检查数据查询工作机制。

系统建设支持多影像科室融合调阅，帮助医院实现放射影像数据互联互通，可实现医生在同一窗口界面内实现数据的共享及调阅，为医生提供了丰富的诊断依据，可帮助医生更准确对患者病情进行全方位的诊断。提升医生工作效率，诊断准确率等。

可以实现按照所属科室查询，平台根据所选择的科室，整合科室内所有影像检查信息，并进行所有影像检查信息关联，提供统一标准化调阅服务等。

提供科室内影像统一管理，进行统一存储并根据用户账号创建注册后可授权访问，实现院内平台上全科室影像数据共享，提供快速查询的基础服务。

列表支持自定义排序操作，支持临床查询列表根据检索条件进行倒序/正序排列显示。支持快速调阅患者影响和报告信息进行查看。

2.3患者影像360视图服务

▲平台以患者为中心，提供临床调阅放射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，医生无需跳转页面，就可查询报告信息或影像信息。（提供软件界面截图并且加盖公章）

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。

2.4总分两个院区影像共享调阅

一体化医疗影像应用平台，通过医疗协同影像平台集成总线，与HIS和EMR等系统集成，接入各类专科影像系统，集中存储全院的影像数据，形成低成本、高可用、易维护、安全可靠的影像管理平台。

在为医院提供以患者为中心的统一的诊断和临床影像访问的同时，面向各专科领域的影像集中高效调阅展示、高级三维影像等功能，极大提升其对医学影像的应用水平。

影像应用平台可以扩展为跨院区的区域协同模式，实现多院区内影像数据查阅共享，并支持基于互联网的医学影像应用。

系统采用便捷方式通过Web获取原DICOM格式影像数据，将院内全科室影像数据进行专业展示。

▲支持全面的DICOM影像类型，包括：CT、MR、CR、DR等，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。（提供软件界面截图并且加盖公章）

根据医院需求，平台支持患者精准查询，查询页面主索引必须包含但不限于如下字段：患者编号、患者类型、姓名、性别、年龄、设备类型、检查状态、检查医院（院区）、所申请的科室、申请医生、检查时间等。

不仅支持精准查询，还需支持编号、姓名等模糊查询方式。

支持以下访问环境调阅影像浏览服务：

网络环境支持：WIFI、4G、5G等；

操作系统支持：支持Windows、Android、iOS操作系统；

多终端硬件支持：智能手机、PC端电脑、PAD平板电脑等多种终端通讯。

2.5总分两个院区临床影像服务

平台提供统一第三方影像调阅服务，满足任意第三方对接服务。

支持调阅总分两个院区影像数据过程中，提供统一临床浏览web页面，支持两个院区统一的医学影像信息查询服务，并根据第三方平台入口需求对接，由第三方授权控制访问权限，对平台数据中心的检查数据有不同的浏览功能。

临床调阅服务基于H5开发的影像浏览工具，提供二维、三维多样式的影像测量相关工具，并且临床浏览适用于PC、PAD等终端设备应用，主要采用便捷方式通过web获取DICOM格式影像数据，将各医院影像数据进行专业展示。

需支持影像三维后处理操作，支持多平面重建（MPR）与容积重建（VR）等关键操作。

2.6双院区报告查阅服务

平台提供影像报告查阅服务，调阅影像数据后，可点击查看患者影像诊断报告，如报告快照、电子报告等。

检查报告同时支持文本模式和报告图片或PDF模式。

▲为了便捷医生查询患者情况，无需跳转浏览器可直接查询患者报告快照功能。（提供软件界面截图并且加盖公章）

3、远程医疗智慧一体机

产品（专用远程呈现核心编解码器、专用中控系统、专用远程呈现共光心摄像头）必须为同一品牌，以保证系统的兼容性和稳定性，并采用嵌入式操作系统设计，非PC系统。

产品（远程呈现核心编解码器）都必须同时支持H323以及SIP协议，保证产品的开放性和兼容性。

支持远程呈现系统与传统的高清视频会议系统、标清视频会议系统完全兼容，融合互通（不能通过网关方式实现互通，互通后不能影响原有视音频效果）。

采用一体化结构设计，显示屏、摄像机、音箱、麦克风、核心编解码器、控制设备、机架、会议桌一体化连接，无线缆外露，保证整个系统的美观大方。

▲产品含三台不小于70英寸的一体机，支持1080P60帧全高清显示，提供3-6人的真人大小显示。

产品的三台一体机之间应呈一定的夹角，以保证所有与会者都能够有最佳的观看视角。在同一平面的布局方式不能被接受。

▲产品核心编解码器应采用国产自主编解码芯片，嵌入式操作系统。（须提供核心编解码器第三方权威检测机构出具的测试报告证明。）

产品支持不少于3台终端机用于辅流显示，屏幕尺寸不小于22英寸，支持1080P60帧全高清显示。

产品应支持1080P60帧，向下兼容1080P30帧、720P60帧、720P30帧、4CIF、CIF等视频图像格式，以适应不同的带宽和应用场景，提供最佳的清晰度和流畅度。

▲产品应支持H.239和BFCP标准双流协议，应具备强大的双流能力，支持主流达到5760\*1080P60fps的同时，辅流也达到1080P60fps。 (须提供产品图片或技术文档等官网可查佐证材料)

▲产品应支持AAC\_LD、 G.711，OPUS，G.722等音频编码协议，需支持双声道立体声功能。（须提供核心编解码器第三方权威检测机构出具的测试报告证明。）

产品应支持不少于六个麦克风接入 ，每个座席有一个对应的麦克风；麦克风应为嵌入式、隐藏式设计 ，以免影响整体美观及分散与会人的注意力；支持双声道立体声效果，支持声像同位、听声辨位，提供最真实的临场感。

产品应能够通过桌面麦克风按钮一键关闭所有本地麦克风

产品应能提供不少于三个扬声器 ，以保证最佳的三声道立体声效果。

▲产品的专用全景摄像机应为一体化设计，三个镜头应是一个整体，采用先进的棱镜反射原理， 以实现48：9超宽屏图像的无缝采集与输出。三台单独的摄像机拼凑形式不能接受。(须提供产品图片或技术文档等官网可查佐证材料）

产品应支持站立场景和坐立场景，当使用者站立于设备之前时，远端会场可以看到使用者的上半身全貌，且图像大小适中；当使用者坐在设备前方时，远端会场可以看到使用者的上半身全貌，且图像大小适中。

产品能够通过无线终端机进行控制，控制界面图标化，支持中文和英文显示，含不小于9.6英寸屏幕，能够通过触摸屏进行点对点和多点会议的召集以及设备的管理。支持电源适配器、PoE交换机供电。

▲产品支持在H.323协议下，H.235信令加密；支持在SIP下，TLS、SRTP加密；支持 AES媒体流加密算法，保证会议安全。（须提供核心编解码器第三方权威检测机构出具的测试报告证明。）

产品需支持SM2、SM3、SM4国密加密算法。

具有良好的网络适应性，在网络丢包达到30％时会议效果基本不受影响 。

产品应支持智能带宽控制功能，当网络出现拥塞、带宽不足时，系统能够自动降低实时会议带宽以适应当前网络状况，并提供当前网络状况下最佳的会议效果；当网络质量恢复时，系统能够自动升高实时会议带宽到正常水平。

产品能够支持通过统一的维护管理界面 进行设备的参数配置、状态监控。通过多个管理界面进行远程呈现系统维护管理的方式不能被接受。

管理员能够通过维护管理界面，以图形化的方式查看 、修改各个设备的参数配置，工作状态，在某一设备出现异常时能够看到告警信息，故障设备能够以红色、高亮的方式显示。

产品能够通过IP网络远程升级主机、核心编解码器、桌面翻转终端机等设备。

产品提供的专用会议桌应至少两个多功能插座，每个多功能插座提供不少于一个RJ45口、1个辅流视频输入口以及一个电源接口，其中辅流输入口应直接支持HDMI输入，方便与会人笔记本电脑的接入。

**（四）其他要求**

1. 本项目采用交钥匙包干制，招标范围内的全部内容都由供应商负责，包括但不限于系统升级及安装、配置设备、安装、调试等；

2.投标人在有固定的售后服务团队和软件开发服务团队，响应时效要求：本项目需提供自验收通过之日起≥1年7\*24小时免费维保服务，故障响应时间不超过1小时，非工作日及夜间故障响应时间为不超过2小时，需现场处理时技术人员2小时内到达现场，4小时内修复。免费维保期内每季度需要至少一次对系统优化和常规安全检查。

★3.投标人须承诺本项目全部所投硬件原厂整机质保≥5年，提供售后服务承诺函。

4.投标人应该保证所提供的所有产品皆不侵犯任何第三方的版权、知识产权和其他合法权利。

5.项目建成系统安装完成后对招标方管理人员进行培训与技术指导，达到能熟练操作并能排除常见故障的标准。供应商应根据投标文件提供完善的培训方案，包括培训内容、培训时间、培训方式以及培训后的效果评估，培训方案全面完整，科学合理，先进可行。

6.提供完善的项目验收方案，对项目进度进行科学的管理和规划，对项目服务质量进行综合性的评价和验收，验收方案科学合理。

**（五）验收方式**

招标方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查验收，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，供应商应负责按照招标方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后招标方收取发票并签署验收意见。

**（六）报价要求**

投标报价应包含系统升级费、系统建设费、设备费、辅助设备及附件、集成费（线缆、布线、施工费）、人工成本费、运输费、管理费、培训费、税金、安装调试、保险以及不可预见费的价格等。

**（二）最高限价**

人民币197.5万元

**（三）资格条件**

1）具有独立承担民事责任的能力；

2）本项目不接受联合体投标；

3）本项目不接受分包、转包；

4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动；

5）近三年未被列入信用中国网站(https://www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、异常经营名录、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单；“国家企业信用信息公示系统”（http://gsxt.saic.gov.cn/） “行政处罚信息（较大数额罚款）”、“列入经营异常名录信息”、“列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息”。

**（四）商务要求**

1、交付时间：合同签订后8个月内完成项目交付及验收。

2、付款方式：

（1）本项目自签约后开始实施，乙方按照项目实施计划进行项目实施工作，经过甲方阶段性验收后（项目上线），根据医院付款流程，向甲方支付本合同项目总金额40%的合同款。

（2）本项目自验收合格之日起，且甲方在收到乙方开具的有效发票后，根据医院付款流程，向乙方支付本合同项目总金额50%的合同款。

（3）本项目剩余的合同款按实际维保期月份数/合同约定维保月份数折算，实际未维保月份不予支付。甲方在收到乙方开具的有效发票后，根据医院付款流程，向乙方支付。