**一、项目名称**

上海交通大学医学院附属新华医院DSA手术室音频转播及控制系统项目

**二、项目参数**

**（一）名称**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 是否核心产品 |
| DSA手术室智慧化建设 |
|  | 手术一体化智能终端 | 1 | 是 |
|  | DSA术野摄像机 | 1 | 否 |
|  | 全景摄像机 | 1 | 否 |
|  | 医用影像触控显示单元 | 1 | 否 |
|  | 光纤布线、信号延长及辅材 | 1 | 否 |
|  | 手术造影及影像电子病案管理系统 | 1 | 否 |

**（二）最高限价**

人民币80.00万元

**（三）资格条件**

（1）投标人须具有独立承担民事责任的能力；

（2）投标人须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）投标人须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）投标人须有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（5） 投标人参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（6）投标人在近三年内未被国家财政部指定的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单；

（7）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一包件的竞争或者未划分包件的同一采购项目的竞争；

（8）本项目不接受联合体投标。

（9）法律、行政法规规定的其他条件。

**（四）功能及技术参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 | 是否核心产品 |
| DSA手术室智慧化建设 |
|  | 手术一体化智能终端 | 1 | 是 |
|  | DSA术野摄像机 | 1 | 否 |
|  | 全景摄像机 | 1 | 否 |
|  | 医用影像触控显示单元 | 1 | 否 |
|  | 光纤布线、信号延长及辅材 | 1 | 否 |
|  | 手术造影及影像电子病案管理系统 | 1 | 否 |

**一、主要功能及工作原理：**

采用人工智能技术建设智慧DSA手术室，整合DSA手术室各类医疗影像设备，具备AI智慧辅助、智慧共享、智慧协同、智慧安全管理等特色功能。术中通过AI视觉技术自动识别进行手术记录，自动上传至手术造影及影像电子病案管理系统。通过先进的云视讯技术，实现DSA手术室与控制室数据实时共享、家属区协同、术中远程谈话，另外连通DSA手术室与办公室、会议室，实现远程手术指导、学术交流。

**二、****应用场景**

智慧DSA手术室配置一套手术一体化智能终端，用于采集和记录DSA、OCT/IVUS、多导、心电监护等医疗设备影像数据，术野摄像、全景摄像及等音视频数据，实现DSA手术病历及影像智能记录，手术全流程语音控制，手术直播转播，围术期病历智慧共享，并通过专用触摸屏实现手术间各种影像显示路由及双向音频互动；手术间安装1台DSA术野摄像机用于记录术者操作画面；控制室安装1台医用影像触控显示单元用于医生术前病历调阅、方案讨论及手术室各类影像信号实时共享；安装1台全景摄像，用于拍摄手术间全景画面；手术间配置无线耳麦实现双向音频通讯及互动；办公室配置1套手术造影及影像电子病案管理系统，实现医生在办公室管理自己参与手术的相关手术造影及影像数据，如在线回顾、裁剪、下载等。

**三、设备需求参数**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **需求描述** |
| **1** | **手术一体化智能终端** |
| 1.1 | 应支持采集不少于12路医疗设备影像信号 |
| 1.2 | 应兼容手术室腔镜、显微镜、DSA、机器人等不同类别医疗设备，采集医疗设备影像 |
| 1.3 | 应支持采集超高清、高清并向下兼容各类影像 |
| ▲1.4 | 应具备全高清双通道全景采集模块，用于人脸识别，提供实物设备照片及第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| 1.5 | 应支持智能预判记录各类医疗设备影像，自动匹配患者手术信息 |
| 1.6 | 应具备12核处理能力，满足多路医疗设备影像同时处理 |
| 1.7 | 应具备不少于3328 CUDA核心，不少于8.0 TFLOPS2的计算能力 |
| 1.8 | 应支持4K、FHD、2D/3D等各类医疗设备的影像数据处理，并支持自动降噪及影像增强 |
| 1.9 | 应支持NVIDIA图像芯片组的加速处理，不少于4路信号同时输出 |
| 1.10 | 应支持智能可调控双码流通讯技术，以及双码流模式的影像病历记录与直播、转播 |
| 1.11 | 应支持H.265、H.264编码及RTSP、RTMP、FLV等流媒体协议 |
| 1.12 | 应支持不小于55寸4K超高清显示，支持十点触控操作，满足各类画面显示要求 |
| ▲1.13 | 应符合DICOM、GAMMA混合融合显示模式，根据PACS或内窥镜信号自动适配显示模式，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| 1.14 | 应支持不小于1000:1对比度显示，10.7亿色颜色显示，700 cd/m2亮度显示 |
| 1.15 | 应支持配置自由模板画面显示，支持单路或多路高清手术影像画面与患者手术信息同时显示，支持画中画形式显示高清影像和专家画面 |
| ▲1.16 | 应支持智能场景显示模式，根据接入医疗设备类型自动识别并加载相应影像最佳显示效果，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| 1.17 | 应支持智能术者模式，根据手术医生使用习惯自动加载个性化最优显示模式。 |
| 1.18 | 应具备双声道扩音模块，无线音频采集，并支持内外置音频系统一键切换 |
| 1.19 | 应支持择期手术同步、每日自动显示，支持手术转入、换台、转出操作，支持急诊手术登记 |
| 1.20 | 应支持手术安全核查、患者身份查对模式 |
| ▲1.21 | 应支持基于同一时间轴记录手术信息、手术动态影像画面、术中照片等多路信息形成手术病历文件，自动上传至数据中心，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| 1.22 | 应支持患者既往手术病历推送显示，术中可按需回顾 |
| 1.23 | 应支持腔镜、DSA、达芬奇等医疗设备影像显示，多路显示时可据画面数分屏显示 |
| 1.24 | 应支持综上医疗设备影像路由至手术间任一屏幕扩展显示，满足术中调阅显示术前检验、检查、影像各类病历报告 |
| 1.25 | 应支持医疗设备影像、术前病历报告、远端场景同屏多模态路由显示 |
| 1.26 | 应支持手术直播模式，满足手术示教、远程手术、学术会议 |
| 1.27 | 应支持手术时钟功能，满足手术过程时间管理需求 |
| 1.28 | 应支持手术室各类医疗设备协议、接口，实现与腔镜、显微镜、DSA、达芬奇、CT/MR高端医疗设备高度集成与共享 |
| 1.29 | 应支持对接医院HIS、PACS、LIS、EMR等信息系统，实现数据共享、病历调阅 |
| ▲1.30 | 应支持通过语音完成手术病历记录、手术直播与转播控制、手术影像及病历的智能路由显示控制、以及灯光、空调、背景音乐等环境资源控制，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| ▲1.31 | 支持自动监测并识别出接入医疗设备类型的影像画面，并将类型识别结果在画面上显示，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| ▲1.32 | 应支持至少1路医疗设备影像智能识别与预判，实现手术影像病历自动记录，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| 1.33 | 应支持对接手术信息系统，实现状态同步，信息共享 |
| 1.34 | 应支持检验报告异常值提醒 |
| 1.35 | 应支持患者快速病理报告实时监测，报告实时推送 |
| 1.36 | 应支持手术室灯光照明控制、空调、背景音乐播放控制（以上功能净化厂商提供接口）。 |
| ▲1.37 | 应支持远程手术双向笔迹互动与指导，确保专家在办公室与手术室之间画面、标注笔迹实时共享，实现精准手术指导，提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |
| ▲1.38 | 应支持前面板开启柜式箱体设计，便于设备配件更换、定期检修维护，提供设备实物图照片。 |
| 1.39 | 应支持手术室墙壁嵌入式安装，支持手术室定期杀菌消毒，能够耐受过氧化氢或紫外线灯照射杀菌消毒，满足手术室洁净度要求 |
| **2** | **DSA术野摄像机** |
| 2.1 | 图像传感器应优于1/2.8英寸CMOS |
| 2.2 | 分辨率不小于4K |
| 2.3 | 变焦不小于20倍光学 |
| 2.4 | 应支持吸顶安装方式 |
| **3** | **全景摄像机** |
| 3.1 | 图像传感器应优于1/2.8" CMOS |
| 3.2 | 分辨率不小于2560×1440 |
| 3.3 | 视频及网络接口支持HD-SDI、RJ45 |
| **4** | **医用影像触控显示单元** |
| 4.1 | 显示尺寸不低于55寸 |
| 4.2 | 应支持10点触控操作 |
| 4.3 | 分辨率不低于3480\*2160 |
| 4.4 | 亮度不小于500 cd/m2 |
| 4.5 | 应支持GAMMA与DICOM混合融合矫正同步显示 |
| **5** | **光纤布线、信号延长及辅材** |
| 5.1 | 应采用光纤传输信号方案，传输距离不低于100米 |
| 5.2 | 应兼容HDMI2.0/1.4，支持HDCP2.2 |
| 5.3 | 传输带宽不低于3\*6G |
| 5.4 | 应满足抗电磁干扰、无延迟、无衰减要求 |
| 5.5 | 光缆与接头应支持可拆分，预埋时可不分方向 |
| **6** | **手术造影及影像电子病案管理系统** |
| 6.1 | 应支持在办公室查看当日自己参与完成的所有手术病历，以列表形式展现。 |
| 6.2 | 应支持通过时间段、手术间、患者姓名等检索条件进行手术病历统计检索。 |
| 6.3 | 应支持根据手术时间段统计指定范围内自己参与的所有手术及病历总量。 |
| 6.4 | 应支持病历安全保护，长时间未操作自动注销账户以保障安全。 |
| 6.5 | 应支持查看当前登录医生的明日手术患者和手术安排情况。 |
| 6.6 | 应支持在线播放指定手术病历，并可同时查看患者信息、手术信息。 |
| 6.7 | 应支持对播放病历进行标记，标记为经典手术后集中显示便于在线学习。 |
| 6.8 | 应支持病历分享，所有分享为经典手术的手术病历可满足进修医生学习。 |
| 6.9 | 应支持在线对手术病历进行权限设置，支持按科室、人员设置不同权限。 |
| 6.10 | 应支持一键启动病历编辑，编辑导出关键手术影像数据。 |
| 6.11 | 应支持离线导出完整患者病历，并在导出时自动添加医院信息进行保护。 |
| 6.12 | 应支持在线管理自己参与的所有手术病历，对指定手术病历文件进行下载。 |
| 6.13 | 应支持根据情况对指定病历文件、手术照片进行删除的管理操作。 |
| ▲6.14 | 应支持自动生成带手术照片、患者信息、手术信息的图文格式的文书，支持文书内容的模板套用。并提供第三方检测机构出具的CMA检测证书复印件。 |

**四、配置清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| DSA手术室智慧化建设 |
|  | 手术一体化智能终端 | 1 |
|  | DSA术野摄像机 | 1 |
|  | 全景摄像机 | 1 |
|  | 医用影像触控显示单元 | 1 |
|  | 光纤布线、信号延长及辅材 | 1 |
|  | 手术造影及影像电子病案管理系统 | 1 |

**（五）商务要求**

**一、技术商务服务**

**（一）售后服务要求**

1.投标人必须按照本次采购的设备指标中的售后服务及其他服务要求提供原厂商免费设备维保和现场售后维护服务、以及相关系统软件的免费软件升级服务。维保和售后维护服务时间从验收合格之日起计算。

针对主要设备，投标人需在投标书中明确承诺，由原厂商提供安装、调试、维修与备品备件服务。

在免费维保期内，由于设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，投标人须免费负责修理或更换。

在接到报修通知后，投标人应在30分钟内响应，如果是与核心业务系统相关的故障，投标商应在15分钟内响应。一般故障须12小时之内修复，对于影响系统正常运行的严重故障（包括由系统软硬件等原因引起的），投标人工程师及其它相关技术人员必须在2小时内赶到现场，查找原因，提出解决方案，并工作直至故障修复完毕，完全恢复正常服务为止，保证系统在4小时之内修复，并需要提供确保实现承诺的措施。

投标人应在免费质保期内每半年进行一次例行产品巡检。每次巡检须提供相应的巡检报告。

投标人应提供7\*24小时电话咨询服务。

以上所有服务的相关费用均需计入投标总价。

★2. 保修年限：3年（提供原厂售后服务承诺函）

**（二）伴随服务要求**

1. 产品附件要求：见配置清单

2. 产品升级服务要求：项目配套软件应提供免费升级服务。

3.项目实施要求

投标人应负责将所有投标软硬件设备产品在合同约定期限内运到招标人指定地点，并承担运输费用和运输中发生的其它一切费用，按照招标人要求完成设备集成工作。

投标人应承担投标产品的安装、调试和配置工作，并须保证系统的稳定和平滑过渡，同时应提供安装的系统配置文件和文件档案。

以上所有与（多次）安装、调试和验收相关的费用均需计入报价总价。

投标人必须负责对本项目所有设备合理利用，配合本项目软硬件系统集成工作，解决系统集成中的全部技术问题，对用户单位项目建设中碰到的其他技术问题，有责任和义务提供咨询和帮助。

投标人应根据招标人的详细需求，提交实施方案得到招标人确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

所有中标货物到达招标人指定的现场后，将由投标人与招标人、监理单位共同开箱清点，并进行签字确认。货物若有差异或者货物不全，招标人有权拒收，相关责任由投标人承担，并赔偿招标人的实际损失。

产品实施过程中，如果牵涉到与第三方产品集成工作，投标人应与其它供应商通力合作，并提供必要的技术支持。

在项目实施阶段，投标人根据系统集成方案，对本项目设备进行调试、安装及开通；项目完工后，投标人应对整个项目进行全面测试，并提供测试报告；在验收前，投标人应向招标人提供验收内容及方法，并提供验收报告交招标人确认；投标人负责提供免费售后服务及系统集成服务，相关费用已计入总价。

项目实施所需的一切配件(如网线、光纤线等)均需投标人提供，费用已计入总价。

按照项目实施的要求，必须配置相应的项目管理、测试、系统集成、安装部署、质量管控等人员，在项目组织中应明确各岗位的职责，确保工程顺利实施。

在本项目的执行过程中，整个项目团队的人员要相对稳定。同时，参与此项目的技术人员必须具有强烈的服务意识和高度的责任感。项目实施期间，根据招标方的合理需要，招标方有权要求中标方对项目经理等项目组人员进行调换。

项目实施环节明确项目经理负责整个项目的日常管理与资源调配，推进项目的进行，解决各种紧急事件。项目经理应具有丰富的项目管理经验，具有5年以上相关工作经验，并获得充分授权，可以调配项目各方的资源，保证项目保质保量按时完成。

4. 验收方案：

其他需求：费用已包括全部设备及其安装所需的辅材、备品、备件、专用工具、包装、运输、吊装、安装、损耗、调试、检测、验收、试运行、人工、机械、仓储、保险、劳保、技术支持与培训、质保、售后服务与维护及相关劳务支出费等。由此所发生的一切费用，视为已包含在投标报价内

与本项目相关各承包商间的协调、配合、通信关系，由投标人自行解决，招标人不再另行支付任何涉及工序交叉影响的费用。投标人必须相互做好成品保护工作，费用含在投标报价中。

**三、商务要求**

**1.交货地点**

上海交通大学医学院附属新华医院奉贤院区

**2.交货时间**

 合同签订后30日内完成交货、安装并验收完成。

**3.付款方式**

项目验收合格后，根据医院一次性支付全部款项。