## 采购项目商务和技术要求

**按照采购单位提供的技术要求拟制。关键性技术指标参数前标记“★”符号，重要性技术指标参数前标记“●”符号，一般性指标参数前不作标记。**

**带“★”和“●”条款需提供技术支持材料【①技术要求中明确的技术支持材料以具体项目为准；②未明确的技术支持材料可以从（不限于）以下支持材料选择：产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等技术材料支持的（定制产品除外）；③定制产品的技术支持材料可提供响应承诺。】**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 需求名称 | 技术参数和需求内容 | 备注 |
| **\*1** | **基本要求** | **1. 支持呼吸内镜图文报告系统,能够按照信息科要求实现系统集成。 2. 实现呼吸内镜图文报告系统高清图像采集。 3. 解决现有呼吸内镜图文报告系统的卡顿、检索时间过长等问题。 4. 实现呼吸内镜全流程洗消追溯闭环。 5. 满足科室教学示教需求。 6. 国产品牌。** | **此项为实质性响应，不允许负偏离** |
| **\*2** | **配置要求** | **1. 信息化集成模块1套； 2. 呼吸内镜网络服务端模块1套； 3. 预约登记工作站1套； 4. 呼吸内镜图文工作站3套,支持结构化报告（含结构化报告模块3套），与HIS接口对接，支持申请单获取及报告回传。 5. 主任审核工作站1套。 6. 全流程洗消追溯系统1套。（现有自动洗消机3台美涤威DSD-201，洗消槽1套） 7. 手术示教系统1套。 8. 呼吸内镜现有图文系统的数据导入。 9. 硬件设备** |
| 1 | 技术力量 | 1. 投标人需组织不少于2人的项目实施团队（不含项目经理）。  2. 项目经理1人，需具备≥5年医疗信息化的行业经验。  3. 其他实施人员需具备≥2年医疗信息化的行业经验。  4. 实施期间，未得到甲方允许的情况下，项目经理不得换人。  **5. 所投软件产品的生产厂商提供ISO9001管理体系认证证书,招标文件提供证书复印件并加盖供应商公章。** |  |
| 2 | 性能指标 | **1.信息化集成模块**  系统与HIS系统实现高度整合，可在系统工作界面内，获取检查申请单，检查报告回传给HIS，便于临床调阅。 |  |
|
| 2.呼吸内镜网络服务端模块 1. 系统与HIS系统实现高度整合，可在本科室工作界面内，相互调阅其他影像科室的图像、报告及电子病历资料，以作为诊断参考。临床科室可在电子报告界面内直接调阅内镜的图像与报告. 2. 平台化设计，具有内置流程配置器，业务流程可灵活配置； 3. 具有二次开发接口，支持平台的二次开发； 4. 系统基于S数据库设计，支持大任务量并发请求，支持服务器集群、双机容错等工作模式。 5. 支持DICOM3.0数据压缩算法，支持影像有损压缩（LOSSY）和无损压缩（LOSSLESS）两种方式。 6. 系统管理员权限由服务器统一管理，并发控制。只要拥有权限，可以从任意终端登陆，管理系统 7. 可根据用户的需求，设置存储设备的影像删除策略。在删除影像前需要确认影像已经备份。提供影像删除恢复功能。 8. 系统支持虚拟化技术。 9. 支持多种存储架构和存储介质，包括DAS、NAS、SAN等，支持光盘塔、磁带库等近线/离线存储设备，支持多重存储体系以及数据管理方式。满足医院数据管理要求，集中存储管理所有正式审核的检查图像及报告 10. 系统可充分利用医院现有资源，基于现有的硬件设备。 11. 系统符合临床医师操作习惯，方便易用，具有很强的拓展性，可灵活配置流程，且满足国家的相关要求，遵循相关政策法规。 12. 系统无插件，方便信息维护人员操作，方便易装，支持一键式安装；软件使用过程中稳定，无死机等现象。 13. 文字和影像须以数据库和文件的形式进行存储，保证临床医疗信息保持不少于15年（需存储设备支持）的法定保存和再利用期限，不会因为增加新功能，或数据库和开发工具升级而破坏或丢失数据。 14. 系统中的数据以加密的方式进行存储和传输。安全可靠，保证系统中的数据不被非法阅读、篡改；完毕的安全管理措施保证非法用户不能进入本系统。  15. 系统能够把报告转换成标准化图文报告，如PDF、XML等格式，并保证医院现有数据能够完整存储。满足临床的调阅、教学科研需求。 16. 系统能够7×24h正常运行，在出现异常情况下的提供后备解决方案；保证系统维护及时性，在故障出现时，工程师及时排除。 17. 系统在生产环境部署，项目实施工作不能影响医院现有工作。 18. 新购设备能顺畅接入系统。 19. 系统设计符合IHE、HL7、CDA、FHIR、DICOM、MST\_GIE等数据标准，符合卫生部《医院信息系统功能规范》，采用成熟的、先进的及符合国际标准的系统结构、计算机技术、通讯技术、数据库技术、存储技术和网络技术。 20. 支持DICOM 3.0 Storage SCP（影像存储）、SCU（影像发送）、Query/Retrieve（查询获取）。 21. 支持DICOM 3.0 Comliant Compression（压缩服务）和Storage Commitment (存储验证服务）。 22. 具有IHE-C基础PACS标准规定整体通过合格证书。 23. 需提供定制化服务，满足医院的实际工作需要。 |  |
|
|
| 3.预约登记工作站 1. 可根据HIS提供的信息，将病人基本资料及临床检查信息自动获取模块。 2. 提供患者登记功能，产生患者排队队列。 3. 对不同申请类型的病人显示不同的颜色和优先级。 4. 可直观显示各个检查室的患者分配情况。 5. 提供数据检索功能，可以通过各种条件检索预约登记的患者信息。 6. 支持可视化的排队安排界面，护士可快速对病人进行预约排队安排。 7. 预约签到：对于已预约病人，根据预约信息签到并安排检查。并可补充登记检查信息。 8. 分诊调整：对因故不能立即检查的病人，可人工调整其分诊排队顺序。对急诊病人，也可提前排队顺序。 9. 语音叫号：分诊台可播放语音叫号。语音信息需能读出病人中文姓名等各种信息。可由用户自行设定。 10. 分诊大屏：分诊信息可以显示在病人集中候诊处的大屏幕显示器上。 11. 绿色通道病人处理：对于因各种紧急或特殊情况未正常挂号、登记、收费的病人提供特别处理流程。非特殊病人必须先收费后检查。 12. 医生操作终端具有顺序呼叫、重复呼叫、选择呼叫功能。 |  |
|
| 4.呼吸内镜图文工作站 1. 候诊队列可根据房间、检查类型进行过滤显示。 2. 可通过患者预约信息条码快速定位病人，并进行检查前的二次确认。 3. 支持各种内镜视频接口，包括DVI、SDI、RGB/YUV、S-VIDEO、复合视频。 **·4. 支持内镜高清信号采集，分辨率最大可1920\*1080。** 5. DICOM3.0标准：全面符合DICOM影像标准, 标准化图像采集与归档。 6. 支持图像的自动裁剪，报告打印时系统可将黑边剪切掉。 7. 提供脚踏开关控制采集图片操作。 8. 可将图像导出成BMP、JPG、DCM计算机通用格式。 9. 采集的动态视频可进行二次提取。 10. 静态影像与动态影像采集可同时进行，互不影响。 11. 采集的图像转换为标准DICOM格式统一存储。 12. 支持内镜标清，高清信号动态采集（录像）。采集帧数大于等于25帧/秒。采集段数不受限制，采集时间大于30分钟。 **·13. 多线程操作：允许在编辑上一病人报告同时采集其他病人的图像。** 14. 报告书写时，患者列表可根据科室需求自定义类别分类显示。 **·15. 报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可加以编辑，快速生成影像诊断报告。** 16. 支持病例“阳性”标记，可以统计阳性率。 17. 可以将病例标记为“典型病例”。 18. 以供科研和教学使用。医生可以建立个人病例收藏夹。 19. 支持多条件组合模糊查询。具有快速检索、高级检索多种方式。 20. 报告的打印格式支持客户化定制，打印输出时，支持根据用户选择图像的数量智能选取报告格式。 21. 图像描述：支持报告中对图像性质的描述，其文字内容由诊断医生输入，并在报告上打印出来。 22. 具有开放的解剖示意图库功能。可对各个部位的解剖示意图进行编辑，连同报告一起打印出。 23. 具备自动患者匹配功能，如该患者以前在本科室有过检查历史，则自动将多次检查归入同一患者名下。 24. 根据图像数量，自动选择报告格式。 25. 每个工作站配套专业高清采集卡及线缆； 26. 提供呼吸内镜单病种结构化报告模板。 **·27. 结构化报告模板中，提供知识图谱供医生查阅。** 28. 填写完成之后，可自动生成通顺的文本，以便医生/患者浏览。 29. 提供可视化界面，用于自定义结构化报告，兼容传统模板使用方式。 30. 服务器端更新软件，所有终端自动更新。 |  |
|
| 5.主任审核工作站 1. 支持按用户类别或者组类别赋予使用权限。 2. 系统的所有用户由系统管理员统一创建，并根据该用户在业务流程中担任的角色设置用户权限，还可根据用户需求设置初始密码。可按用户或者组类别赋予使用权限，支持对个别用户或者用户组，分配使用或者变更系统资源及数据的使用控制功能。 3. 每个用户必须使用各自的ID和密码登录系统，访问系统中的数据。 4. 支持特殊疾病的统计和查询。 5. 支持阳性率统计。 6. 支持将检查信息导出到Excel。 7. 支持登记员工作量统计。 8. 支持按时间段工作量统计。 9. 支持检查项目明细统计。 10. 支持申请科室明细统计。 11. 支持报告医生工作量统计。 |  |
|
| **6.全流程洗消追溯系统** 1. 内镜清洗追溯管理系统基本功能包括内镜洗消追溯和内镜使用追溯管理功能。符合国家卫生部发布的《内镜清洗消毒操作技术规范》。 2. 系统应能对所有的操作进行追踪调查、记录并进行分类，具有详细的日志记录功能。 3. 支持与医院内窥镜系统的高度融合，实现系统间的互联互通和数据共享。 4. 系统结构灵活，支持独立服务器和共享服务器模式。 5. 提供洗消系统的整体安装与培训。 6. 采用RFID自动识别技术，采集内镜洗消各个工序动态数据，包括：初洗、酶洗，次洗，浸泡，末洗，干燥环节。 7. 系统根据不同类型内镜，不同洗消流程提供可配置工作流程。 8. 提供可视化的流程状态实时显示，标准化的流程操作提示。 9. 提供各流程环节详细工作量统计数据报告，各流程环节所有数据按条件组合查询。 10. 支持病人使用的内镜使用前和使用后的内镜洗消过程明细；查询条件和查询结果可由科室自定义。 11. 可对内镜历次循环信息进行前后关联，显示每个循环过程内镜的消毒和使用信息。 12. 病人追溯：可追溯患者在院内使用过的历次的内镜信息，使用时间，检查医生及相关清洗消毒信息。 13. 内镜追溯：支持内镜历次循环信息进行前后关联，显示每个循环过程内镜的消毒和使用信息。 14. 人员追溯：支持操作人员所有洗消记录，洗消结果，异常情况的详细追溯。 15. 设备追溯：支持追溯清洗工作站，全自动清洗机设备使用次数和详细运行参数。 16. 可支持语音播报功能，对异常环节、已完成节点进行语音提示。 17. 可通过大屏幕显示当前有洗消信息，显示内容可以定制。 18. 对于提醒信息，大屏幕自动弹出提示框，明显提示。 19. 系统预置多种用户角色权限，支持精细化模块权限管理，支持自定义角色功能，可由用户自行定义角色，并且分配自定义角色的明细权限。 20. 支持内镜名称、内镜种类、内镜型号、内镜编号维护管理。 |
|
|
|
| **7.示教系统 示教系统服务端** 1. 支持多方会议接入多方通话功能。 2. 支持对前端所有视频的集中管理与调度。 3. 支持多台客户端的同时访问与管理。 4. 支持日志记录及查询。 5. 支持权限分配。 6. 支持多个分控台控制功能。 7. 支持电子白板交互。 8. 支持各检查诊疗室摄像云台控制。 9. 基于B/S架构。 **呼吸内镜（2路高清）手术示教录播服务单元** 1. 示教软件功能 **1) 支持手术病人资料管理（提供软件界面并盖公章）。** 2) 支持病人信息录入。 3) 手术视频对应病人信息录像操作；多路手术录像同一时间轴回放。 4) 对手术室接入的视频本地观看。 5) 直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度面积测量，画面冻结。 6) 多方通话。 7) 支持摄像机云台控制。 **8) 直播中对敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理（提供软件界面并盖公章）。** 9) 手术室通话支持远端呼叫自动应答或手工应答模式。 10) 支持临时授权可给特定的用户进行临时手术观摩。 11) 日志详细记录并可上传中心平台服务器。 12) 直播中可随时主动停止直播。 13) 观看远程回传视频，支持高清解码。 14) 录像支持手动和自动以及计划模式。 15) 支持一键开关机。  **示教室录播服务单元** 1. 视频标准： H.264；流媒体传输协议：RTMP；音频标准： PCMU，G.722，G.723.1，PCMA，G.711 2. 图像编码分辨率：支持480i，480P,576i，576P，720P，1080i60，1080P60 3. 视频输入接口： CVBS/DVI/HDMI/HD-SDI/VGA/YPbPr 4. 编码：外景 5. 网络接口：10/100M/1000M自适应交换式以太网接口 6. 支持带宽：200Kbps～16Mbps 7. 编码延时：< 300ms **编解码终端** 1. 支持单画面，多画面，画中画及位置大小任意改变。 2. 支持任意画面的自由切换，可智能判断所播放手术视频重要程度启用智能不规则多窗口组合模式。 3. 支持摄像机云台控制。 4. 支持直播视频本地录像。 5. 支持直播视频抓取图片。 6. 直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度面积测量，画面冻结。 |  |
|
|
|
|
| **8.硬件设备** 1. 工作站\*5:配置:六核心十二线程CUP频率≥3.1GHZ 内存≥8G 硬盘≥1TB 支持WINDOWS 7 操作系统 2. 显示器\*5：显示器尺寸≥23.8英寸 分辨率≥1920\*1080 3. 50英寸液晶电视 支持HDMI/VGA输入 支持外置音频输入 分辨率≥1920\*1080 4. 工控主机\*1 CPU：双核心 内存：4G 固态：256G 支持WINDOWS 7 操作系统 5. 外景摄像机\*2:≥1080P-60HZ,≥20倍光学变焦，≥10倍数字变焦,云台可控,视频接口DVI、3GSDI输出,支持编码,支持IP直接访问。 6. 无线耳麦\*1：通话时间长8小时以上，待机36小时以上，可选择的自动休眠模式，降噪麦克风，头戴式。 7. 移动台车\*1:台车应具备4个带脚刹万向轮,机柜尺寸：宽500mm\*高500mm\*深480mm左右，可放置键盘鼠标的操作台面，显示器与摄像机支架。 |  |
|
| **商务要求（不接受负偏离）** | | | |
| 3 | 售后服务 | 1. 软硬件设备待项目验收后免费维保≥3年。 2. 服务期内出现紧急故障情况，公司应在收到服务请求后30分钟内响应，2个小时内到现场，4个时内解决问题，4小时内无法解决的硬件问题应及时提供相应的备用设备，提供7X24小时热线电话支持服务，负责提供技术问题的解答和技术指导。 3. 每年不少于4次的巡检服务并提供巡检报告，提供维修及配件服务，提供软件免费升级和维护。 4. 提供维护使用手册。 5. 厂家工程师上门培训不少于3次。 |  |
| 4 | 附加验收条件 | **\*1. 要求数据库管理员用户密码交付信息科； \*2. 须提供数据备份机制、数据重建机制由信息科审核； \*3. 须根据院方要求配合将数据库纳入容灾平台、离线备份平台、数据库监控平台、数据资源体系平台； \*4. 要求系统上线后，医疗相关数据项的数据结构或字段说明性文件交付信息科，并随系统升级更新交付； \*5. 所有存有院方数据的存储介质不予返还； \*6. 数据库运维人员需在信息科报备，签署相关保密协议，并纳入信息科数管统一管理。** |  |
| 5 | 交货时间 | 合同签订后6个月内 |  |
| 6 | 交货地点 | 甲方指定 |  |
| 7 | 付款条件 | 硬件设备到货后支付30%，系统稳定运行且验收合格后支付65%，验收合格一年后支付5%。 |  |
| **说明：1.加注“\*”号的技术指标为关键指标，≥1项未达到招标文件要求，即做废标处理**  **2.加注“·”号的技术指标为重要指标**  **3.加注“\*”、“·”号的技术指标均需投标企业提供证明材料** | | | |