|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **PACS系统升级** |
| **项目编号** | **2020-JK15-W1303** |
| **设备数量** | **1套** |
| **最高限价** | **498万元** |
| **序号** | **指标名称** | **技术参数** |
| 1 | 设备功能要求 | 医院PACS系统升级项目建设主要是解决现有系统存在的性能、功能、稳定性、互连互通等一系列问题。预期建设目标，首先是为医院建立一套有效投入使用、切实提高医院医疗诊断水平、方便医生工作和病人就诊、提高医院经济效益、先进、可靠、实用的PACS系统，实现放射、超声、内窥镜、病理系统的统一建设、存储，分发共享，集中管理；同时与现有HIS和电子病历等系统集成，优化医务工作流程及模式；实现院内对各科室的影像进行浏览和报告调阅能力。其次，项目建设将大大提高工作的效率和水平，创造良好的社会效益，为患者创造一个良好的、具有高信任度的医疗卫生环境，提高人民的健康水平和生活质量。借助成熟的一体化解决方案，使系统建设完成后，在未来很长一段时期内保持技术先进性，同时借助系统良好的扩展性，充分保证将来升级时设备的可利用性。医院PACS系统升级项目建设是要在全院构建一套PACS系统，升级现有的系统，解决旧系统存在的诸多问题，为医院PACS系统进行的一次全新升级，使得医院信息化系统紧跟医院业务发展需要以及国家要求，特别是军队医院信息化系统的要求，构建医院特色医学中心。项目具体建设包含：1) 建设PACS系统中心服务管理平台，需满足医院构建院级PACS系统技术要求，构建PACS服务及RIS服务系统管理模块，确保系统7\*24小时正常运行、系统安全可靠，有严格的备份及恢复机制。2) 建设放射影像信息管理系统，提供符合并满足放射科室日常业务功能需求的系统模块，含预约登记、技师管理、影像报告诊断、科室主任统计管理等主要软件模块；并提供三维影像后处理软件（选配）功能。3) 建设超声影像信息管理系统 需提供满足超声科室功能技术参数、日常工作及流程需要，含预约登记、图像采集、报告诊断、科室统计管理等主要软件功能。4) 建设内镜影像信息管理系统，需提供满足内镜科室功能技术参数、日常工作及流程需要，含预约登记、图像采集、报告诊断、科室统计管理等主要软件功能。5) 建设病理信息管理系统，全面提供病理大体标本登记、验收、大体图像采集，制片技术流程质控管理、病理显微图像采集、病理报告诊断、审核与分发管理、资料归档与借还片管理，信息资源共享，完全实现病理科流程管理，使其达到管理科学化、报告电子化、图像数字化和系统智能化的目标。6) 建设医学影像及音视频交互会诊系统，要求提供满足院内医生需要进行科室内影像会诊时开展一对一，一对多的基于影像检查数据的院内会诊。7) 建设临床影像浏览系统，要求提供满足医院各临床科室医护人员可随时查询所需患者的影像及报告信息。8) 建设与HIS、EMR、自助机、心电、核医学、CA等系统接口融合，定制化系统集成接口。要求提供PACS系统与医院这些信息系统的全面集成融合。9) 建设排队叫号管理系统，实现患者检查有序、科学进行，满足业务要求。 |
| 2 | 软硬件配置清单 | PACS系统中心端服务管理软件 1套放射预约登记工作站软件 8套放射技师工作站软件 20套放射诊断报告工作站软件 60套放射主任管理工作站软件 2套超声预约登记工作站软件 6套超声影像采集报告工作站软件 60套超声高级应用软件模块 3套超声主任管理工作站软件 2套内窥镜预约登记工作站软件 2套内窥镜影像采集报告工作站软件 12套内窥镜主任管理工作站软件 2套病理登记工作站软件 3套病理取材工作站软件 4套病理包埋工作站软件 5套病理制片工作站软件 5套病理诊断工作站软件 30套病理细胞学工作站软件 5套病理特检工作站软件 3套病理归档工作站软件 3套病理主任管理工作站软件 2套医学影像音视频交互协同管理软件 1套医学影像音视频交互协同软件应用授权 8个临床影像浏览服务软件 1套临床影像浏览软件应用授权 300个排队叫号系统服务管理软件 1套排队叫号系统应用软件授权 3套HIS系统接口 1次EMR系统接口 1次胶片自助打印系统接口 1次核医学系统接口 1次心电系统接口 1次CA集成接口 1次PACS系统建设相关数据迁移 1次UPMOST MPB730/宝狮HS-HDU3USB 3.0采集卡 62块凯昆脚闸 62个 |
| 3 | PACS系统服务软件功能 | PACS软件 | ★1、所有软件达到电子病历五级评级要求，达到互联互通四级甲等评级要求。 |
| 2、系统的核心基于企业级的操作系统平台和大型关系型数据库Oracle或者 MS SQL Server等进行规划和设计。 |
| ★3、系统基本功能基于WEB的B/S架构。兼容IE、谷歌、火狐等主流浏览器。 |
| 4、支持分布式部署、支持虚拟化部署。 |
| 5、可同时接收多个不同影像设备如CT、MR、DR、CR、超声、内镜、病理、核医学发送的影像数据，支持多个用户对同一影像数据的并发调阅请求。 |
| 6、能自动将影像与RIS系统中的数据进行匹配、统一。 |
| ★7、所有临床数据以患者为中心进行统一的存储和管理，并可以一次性查询和调阅 |
| 8、支持建立患者主索引，通过患者唯一识别号，构建患者影像检查时间轴，实现患者多次检查影像诊断对比、查询等。 |
| 9、支持影像设备的在线动态添加和管理，无需停止服务即可配置影像设备的DICOM参数。 |
| ★10、基于web的系统安全账户管理：用户和密码管理，可以配置用户/角色/权限系统级/用户组级/用户级不同的账户管理，并与医院统一认证系统对接。 |
| 11、系统管理员权限由服务端统一管理，并发控制。只要拥有权限，可以从任意终端登录，管理系统。 |
| 12、支持远程影像诊断功能，位于院外的医生可以在其工作环境内直接访问本系统，调阅和处理影像数据，进行辅助诊断。 |
| 13、支持移动影像调阅，满足医护人员通过手机、IPAD等移动设备访问本系统，调阅和处理影像数据，进行辅助诊断。 |
| 14、提供DICOM的SOP （Service-Object Pair）Class：Storage SCU（Service Class User）/SCP（Service Class Provider），系统可以直接接收所有符合DICOM3.0标准的影像数据，支持所有符合DICOM3.0标准的影像设备接入，支持非标准设备通过DICOM转换实现影像数据归档，实现所有影像资料标准化存储。 |
| 15、提供DICOM Worklist Management SCP，支持所有影像设备Worklist SCU的接入，并支持推（Push）/拉（Pull）两种工作模式，RIS信息可直接被影像设备获取，无需操作技师在设备上重复输入患者信息。 |
| 16、支持DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)，支持主动性影像防丢片机制，可结合PACS工作流程和系统权限设置 ，用主动和被动两种方式确保影像数据安全，防止丢片。 |
| 17、支持DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG等影像类型。 |
| 18、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。 |
| 19、支持DAS、SAN、NAS、CAS各种存储技术。 |
| 20、能够管理放射科DICOM影像，还能够管理超声、内镜等其它系统的非DICOM影像、图文报告、PDF文档等临床数据。 |
| 21、所有临床数据以患者为中心进行统一的存储和管理，并可以一次性查询调阅。 |
| 22、长期归档存储设备要求提供无缝升级，升级无需停机，升级时现有存储继续使用。 |
| 23、支持存储的‘全在线’扩展，同时支持多级在线存储策略，并且能够随时调整。 |
| 24、系统可以管理海量数据，支持大任务量并发请求，系统可以自动进行负载均衡并向用户提示负载状况。 |
| 25、采用数据库与影像数据分离存储方式，用优化的算法进行数据库管理，保障海量数据存储与检索。 |
| 26、支持所有薄层容积数据传输、储存、查阅功能 |
| 27、系统支持在线、归档和备份三种存储状态，支持影像数据的短期存储管理和长期存储管理；采用冗余存储技术和镜象存储方式；提供定时自动备份及数据迁移功能，支持影像数据自动备份、数据库自动备份，实现系统数据的安全，采用多种存储介质备份，并且允许把数据迁移到离线存储设备，使得所有图像信息均有两份拷贝并异地保存。 |
| 28、在线存储与备份存储之间的数据实现自动迁移和统一数据管理。 |
| 29、用优化的算法进行数据库管理，保障海量数据存储与检索。 |
| 30、具有影像数据存储状态提示功能。 |
| 31、具有有效的可升级性与可扩展性。 |
| 32、可存储数据不受时间和容量限制。 |
| 33、可根据实际需求，设置存储设备的影像删除及归档策略。在删除影像前需要确认影像已经备份。影像删除恢复功能。 |
| 34、支持数据的全在线存储及容灾备份 |
| 35、安全日志：提供影像数据的各种状态记录日志（影像存档、影像调阅、影像传输等），并提供相应分析工具。 |
| 36、系统具备高度可靠性，具有完善的危机应对方案。在电力故障、网络故障、不可预料灾难等情况发生时，能够自动启动危机应对预案，保护所有数据，并进行自动恢复。应具备安全措施，使任何一个或多个故障不会影响整个系统的运行。系统需保证99.99％的正常在线时间，系统宕机<12小时/年。 |
| 37、具备离线模式，即在网络故障时将影像数据暂存在本地，网络恢复后自动上传至服务器端。 |
| 38、提供安全的远程维护、管理机制。 |
| ★39、提供软件数据结构手册及操作手册。 |
| RIS软件 | ★1、RIS软件需为PACS软件为同一厂商的产品，且所有功能都基于WEB 的B/S架构。兼容IE、谷歌、火狐等主流浏览器。 |
| 2、支持完整的DICOM Work list工作清单。 |
| 3、RIS服务器使用企业级操作系统，使用大型主流数据库Oracle或者MS SQL Server数据库等。 |
| ★4、提供与PACS统一的用户登录和权限管理，用户只需一次登陆即可同时使用RIS和PACS系统。 |
| 5、RIS与PACS系统无缝整合，用户可以从报告直接调取影像，也可以从影像直接调取报告。 |
| 6、自动将检查数据与影像数据进行对应、匹配。 |
| 7、对系统设置、客户端设置、相关字典数据的维护提供图形界面工具。 |
| 8、提供对VIP病人影像等资料的保护和访问内权限管理。 |
| 9、RIS软件应支持IHE Radiology Domain下SWF,PIR等Profile。 |
| 10、RIS系统应符合IHE工作流程，可以根据医院各科室要求对工作流程做出优化及调整。 |
| ★11、独立的患者中心模块：智能提示相似患者信息合并；异常合并后的患者信息拆分。 |
| 12、支持Worklist 设备自动传递DICOM Worklist基本信息，实现英文影像主机系统病人姓名（拼音）的自动转换中文工作,避免设备端信息重复输入。 |
| 13、支持工作流程设置。 |
| 14、工作流程根据需要可以重新自定义。 |
| 15、支持病人数据维护。 |
| 16、支持纠正病人的相关信息，同一病人影像归并。 |
| 17、数据采集和分发范围不设置限制条件。 |
| 18、提供详细的系统日志记录（出错日记、修改记录等）和管理功能。 |
| 19、具有严格的用户分级数据访问安全管理机制。 |
| 20、系统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。 |
| PACS服务管理平台(可靠性、备份与恢复) | 1、整个系统能够提供7\*24小时服务，即使在系统数据备份时也能不中断服务。 |
| 2、应当提供当系统（不管哪一部分，但特别是存储系统）发生故障时的应急方案，以保证检查工作不停顿；以及当系统从故障中恢复后，故障期间数据的转移方案。 |
| 3、系统应当有完备的数据备份方案，所有存储系统中的数据都有可靠的备份。 |
| 4、系统应确保在软硬件故障、病毒、人为原因产生数据破坏情况下，能够将数据恢复到系统断点，保证数据不丢失。 |
| 5、可以在任何工作站运行系统性能监控维护工具，与客户端PC位置无关。 |
| 6、当PACS系统运行出现异常时，系统可以以短信的方式通知管理员或维护人员。 |
| 7、系统内置自我监控和修复模块，能24小时监测系统使用状况，出现问题时能实时报警，并启用自我修复功能。 |
| 8、可以查看存储设备的物理存储空间和服务器的运行情况，当存储低于设置值时能自动预警。 |
| 4 | 放射影像信息管理系统功能 | 登记预约工作站 | 1、支持多种病人信息录入方式，手工录入、扫描手环、条形码识别、可从HIS获取、磁卡获取（医保卡、医院就诊卡），通过ID号能够方便地从HIS提取各种检查申请单或病人基本信息。可实现集中登记、分部门、分设备多点登记。支持登记过程中特殊要求的信息输入。 |
| 登记病人时，系统自动验证是否新病人或老病人。登记时将中文姓名自动转换为拼音。 |
| 2、可接收、调用HIS中的电子申请单信息，根据申请单信息进行检查预约。 |
| 3、提供门诊、住院患者检查预约，能够预约到每个设备、每天的某一个时段，时段可以自定义。直观显示每天每一个时段预约、候诊病人的状态。 |
| 4、对于纸质申请单，可通过扫描仪、摄影头采集后保存，支持修改、覆盖、追加。 |
| 5、可进行病人复诊登记、对重复登记项目内容自行预设与维护。 |
| 6、可进行患者影像检查预约。预约和检查注意事项能够反馈给申请医生和科室。 |
| 7、可定制影像号分配策略，可统一分配，也可按设备分配。 |
| 8、对不同类型检查的收费可自行预设及维护，并自动进行计算显示。 |
| 9、可按多种方式进行信息资料检索、查询及统计。 |
| 10、可录入患者临床诊断、病史资料。 |
| 11、支持DICOM WORKLIST服务。 |
| 12、支持用户个性化风格定制，例如：不同医疗状态的患者色彩条设定等个性化服务。 |
| 13、能实现与医院记费系统的融合。 |
| 14、登记员在任意工作站上输入自己的ID及密码，进入检查登记预约界面。 |
| 15、按照统一标准自动生成全院唯一检查编码。 |
| 16、登记预约时支持条码打印，用户可以自定义条码打印格式和内容，可打印Patient ID和Accession No等信息。 |
| 17、提供登记列表，可统计每月/日、每人所执行的检查，可依检查种类区分。 |
| 18、支持VIP病人的登记、检查，并确保数据的安全性。 |
| ★19、全流程管理，在各个工作站内能以时间轴形式实时查看患者就诊状态(如已到检、已检查、已报告、已分发）。 |
| 技师工作站 | 1、能够自动将已发送的图像与RIS信息进行关联，并可按多种方式对病人资料进行检索、查询等。 |
| 2、支持技师排队叫号功能，可以进行自动呼叫、人工呼叫、选呼等 |
| ★3、支持即时批量重新分配检查室及设备（例如检查室1的设备故障，可以将同类设备检查转至检查室2）。 |
| 4、支持查看电子申请单，按条件检索申请单，按匹配状态显示申请单列表。 |
| 5、支持修改申请单信息，包括患者信息、就诊信息、检查信息和附加信息。支持检查项目增删改。 |
| 6、支持手动将影像和申请单关联起来。支持取消影像匹配。 |
| 7、支持申请单信息与Dicom Worklist关联，申请单修改后，设备可重新获取更改后的Worklist信息。 |
| 8、支持通过设备类型、设备名称、检查室等条件限定设备获取worklist信息。 |
| 9、支持检查确认，支持扫描手环、条形码等方式完成检查确认。 |
| 10、支持查询患者检查状态。支持打印取片凭证。 |
| 11、支持添加辅助技师。支持添加造影剂、剂量、胶片数量等信息。 |
| 影像诊断报告工作站 | ★1、支持在报告界面下调阅影像；也支持在影像界面下调阅和编写报告且影像界面和报告界面在同一页面下。 |
| 2、可同一界面显示多种设备的不同种类影像，如CR、CT、MRI、US等，支持动（静）态影像显示。 |
| 3、可通过网络进行影像数据快速查询与调阅，满足医生的实时调阅 |
| 4、可将网络上的影像资料存入本机，支持JPEG、AVI（动态）、DICOM，以方便科研教学，载入时可选一幅、多幅、全序列等方式。 |
| 5、采用多线程调阅技术，支持影像的后台调阅，当第一屏影像显示完成后即可以进行图像处理，不需要等待全部影像传输完毕。 |
| 6、可进行同一患者不同检查、不同序列之间的同步调整，对比显示。 |
| 7、可进行影像局部放大，自由缩放功能。 |
| 8、支持多显示器显示，一次检查的图像可以分布显示于多个显示器上，支持高分辨率灰阶及彩色医用显示器图像显示处理。 |
| 9、提供按检查类型相关的显示协议自动安排显示布局，并可按用户选择和定义的显示协议调整显示布局，用户也可手工调整图像显示顺序。 |
| 10、可通过网络进行影像数据快速查询与调阅。 |
| 11、不需要将原始二维图像加载到本地就可以进行MPR和CPR功能，支持正交，任意角度显示和3D显示。 |
| 12、在多显示屏环境下可自动设定影像显示模式以适合屏幕大小及分辨率。 |
| 13、可根据患者姓名、检查设备、检查部位、检查时间等多种查询条件的组合形式查询，方便医生针对各种条件快速获取影像资料。 |
| 14、可同时调阅一个患者不同诊断序列、不同时期、不同体位病变定位、不同成像设备的影像对比显示和诊断。 |
| ★15、灵活的挂片协议(“所见即所得”方式创建挂片协议)，可根据不同设备类型和部位的影像自动使用相应的挂片协议。 |
| 16、定位线显示和跟踪。 |
| 17、影像的整体窗宽/窗位调整，自动窗宽/窗位调整。可根据不同图像要求预设多种窗宽/窗位及快捷方式调整窗宽/窗位。 |
| 18、可进行影像局部放大，自由缩放功能，放大倍率可以调整。提供图像增强功能。 |
| 19、支持关键影像标注功能，支持将不同图像窗口中的帧图像添加到同一个关键帧图像窗口中对比分析。 |
| 20、用户有自定义图像排列方式功能，有影像自由缩放及局部放大功能。 |
| 21、能测量长度、角度、各种封闭区域面积，并可在图上增加文字注释、图形、箭头标注等，可手画线，并可保存标注信息。 |
| 22、检查记录可附加留言备注。 |
| 23、图像负片显示功能。 |
| 24、影像格式转换功能，能够将DICOM 影像导出成JEPG、BMP等多种常用影像格式，也可把普通格式影像导入为DICOM格式。 |
| 25、影像动态电影回放，播放速度可由操作者调整，可将电影导成AVI方式输出。 |
| 26、可接收存储多种设备及同时显示不同种类的DICOM影像。 |
| 27、支持病人检查记录的刻盘导出。提供所见即所得的胶片打印方式。提供预设文字、图片信息的页眉页脚打印。 |
| 28、系统从在线影像存储提取图像时，首幅图像调阅时间应小于2秒。支持图像压缩、无损压缩、无压缩渐显模式。 |
| 29、影像诊断客户端零维护，所有维护升级都在服务器端完成。 |
| 30、所有终端都支持参与基于DICOM影像及音视频的交互会诊。 |
| 31、支持保存、提交、审核、评分、审核并打印、再审核、再审核并打印、退回、打印报告操作。 |
| 32、支持以不同颜色显示不同报告状态。支持手动添加报告内容。支持通过模板和字典添加报告内容。 |
| 33、可查看电子单、纸质扫描单、关联影像。 |
| 34、支持不同级别用户可配置不同权限操作。 |
| 35、支持显示公有模板和私有模板。支持保存模板，支持修改和删除私有模板。支持按检查部位或名称分别搜索模板。支持支持将模板内容添加到报告单中。支持可选择打印模板。设置不同打印模板。 |
| 36、支持将已有字典信息添加到报告单中。支持手动添加、删除字典信息。支持按字典信息内容进行搜索查询。 |
| 37、支持显示报告关键词。支持进行危急值标记。支持阴性/阳性选择。支持进行读片标记。 |
| 38、支持传染病上报。 |
| 39、支持技师拍片影像质控（拍片等级评价），实现影像从登记、拍片、诊断全流程质量控制，多种形式：随机质控和集中质控。 |
| 40、支持进行随访信息记录，如符合度、临床诊断、影像诊断、临床治疗方法、病理结果、治疗转归等。 |
| 41、支持对报告按描述逻辑性、描述规范性、描述完整性、诊断逻辑性、诊断准确性分别予以评分。 |
| 42、支持记录报告操作记录信息，精确到秒。支持记录报告修改痕迹并支持内容对比。 |
| 43、支持显示同一个患者（Patient ID相同）的所有“已审核”及其之后状态的历史报告。 |
| 44、“覆盖”或“追加”报告模版后，能显示所有包含此模版“报告关键词”的患者病例列表。 |
| 45、系统内置查询，显示两天内待写报告申请单。支持条件检索查询，按模糊匹配或精确匹配进行搜索。查看锁记录。强制解锁（须有此权限）。距离规定出报告的剩余时间显示。特殊显示标识。 |
| 46、支持据科室工作流程，提供智能化排班系统。 |
| ★47、支持按诊断组、科室、设备等分专业组审签报告流程，实现根据检查部位、检查方法难易程度、不同层级医师的自动工作任务分发或手动工作任务分发。在登记环节进行自动拆分，同一套图像匹配不同部位的报告。 |
| 48、系统内置查询，显示两天内待审核报告申请单，及未匹配影像强制写报告申请单。 |
| 49、支持查询未完整上传数据的患者列表。 |
| 50、可检索到自定义查询条件对应的所有申请单报告。 |
| 51、支持自定义设置常用的查询条件，以“查询名称”创建一个自定义查询。 |
| 52、支持进行私有模板增删改操作，也可以将私有模板保存为公有模板（公有模板修改和删除需要由系统管理员执行）。 |
| 53、系统内置报告内容智能纠错提示功能，且用户可以自定义冲突词库。 |
| 54、系统内置相似报告匹配功能，当医生出编写报告时，系统会自动给出历史类似报告。 |
| 55、支持影像界面下鼠标左右键功能可按照医生习惯自定义设置。 |
| ★56、影像系统内置网络状态自检功能，当工作站网络出现状况时，提示异常。 |
| 主任管理工作站 | 1、具有影像诊断工作站的全部功能 |
| 2、支持查看全部公有报表和自己创建的私有报表。 |
| 3、支持添加公有和私有报表，删除/修改自己创建的公有和私有报表。 |
| 4、支持不同类别人员管理权限。 |
| 5、支持员工工作量统计。 |
| 6、支持设备按检查人次、检查部位、检查类别多种工作量统计。 |
| 7、支持检查费用统计。 |
| 8、支持阳性率统计。 |
| 9、支持摄片评级统计。 |
| 10、支持质控评分统计。 |
| 11、支持危急值统计。 |
| 12、支持随访符合统计。 |
| 13、支持传染病统计。 |
| 14、支持时间差统计。 |
| 15、支持疾病统计。 |
| 16、支持统计查询报表内容的个性化创建。 |
| 5 | 超声影像信息管理系统功能 | 基本要求 | ★1、超声科影像信息软件须与PACS软件为同一厂商的产品。 |
| 预约登记工作站 | 1、支持按时间预约，支持预约单位时间和人数上限的设定 |
| 2、支持预约时输入患者信息和检查信息 |
| 3、支持预约的查询和浏览 |
| 4、支持患者信息和检查信息的登记 |
| 5、支持拼音首字母快速录入 |
| 6、对于复诊用户，支持直接应用以前录入的患者信息（同名患者确认），避免重复录入） |
| 7、支持登记信息的查询和修改 |
| 8、支持直接在工作站登记（适用于值班、急诊等情况） |
| 9、支持检查申请单导入 |
| 10、支持条形码扫描 |
| 11、根据用户角色显示工作列表 |
| 12、支持常规查询、高级查询、自定义查询申请单 |
| 13、工作列表显示的项及其顺序可以定制 |
| 14、支持工作列表按升序或降序排序 |
| 15、支持设定打开申请单后跳转到的工作界面 |
| 16、支持检查室与工作站的关联关系绑定 |
| 17、支持工作列表导出为Excel文档 |
| 18、支持取消和恢复申请单 |
| 19、支持导出自定义格式的记录表 |
| 20、支持急诊（或任意患者来源）申请单的突出显示 |
| 图像采集功能要求 | 1、支持多种采集卡（需支持DirectShow） |
| 2、支持多种接口视频源 |
| 3、支持高清采集卡和视频源 |
| 4、支持视频源亮度、对比度、色调、饱和度调节 |
| 5、支持视频源分辨率的调节 |
| 6、支持视频源显示区域尺寸的设定 |
| 7、支持多种触发方式采集（脚闸、手控开关、键盘、鼠标、按钮），并能定制采集快捷键。 |
| 8、支持视频源的预剪裁和采集图像的预剪裁 |
| ★9、支持异步采集图像（写某一患者报告时，采集下一患者图像） |
| 10、支持采集声音及设定 |
| 11、支持第二视频源的接入、显示、采集、录像 |
| ★12、支持作为DICOM C-Store SCP接收SCU发送的图像（支持多种传输语法） |
| 13、支持缩略图（可自定义尺寸）的显示和全图（放大图）查看 |
| 14、支持图像预览 |
| 15、支持图像命名 |
| 16、支持对已采图像的各种调节、处理和滤镜 |
| 17、支持标注 |
| 18、支持图像的导入（JPEG、BMP、PNG、DICOM格式）和导出 |
| 19、支持采集图像上传到PACS系统 |
| 20、支持关键图像 |
| 21、支持采集图像数的突出（大字号）显示 |
| 22、支持视频录制、回放，以及回放时的采集 |
| 23、支持录像的导入（AVI格式）和导出 |
| 24、支持“下一个”功能，使医师不必回工作列表，就可进行下一患者的检查和图像采集 |
| 诊断报告工作站 | 1、支持所见所得报告书写 |
| 2、支持报告打印模板的定制和选择 |
| 3、支持打印模板和检查类型的关联，写报告时自动根据检查类型选定模板 |
| 4、打印模板中支持文字输入、下拉选择、勾选、表格等多种输入形式 |
| 5、支持任意数目图像框的任意布局形式 |
| 6、支持写报告时修改患者信息 |
| 7、报告内容除支持一般性的患者信息和检查相关信息外，支持所见所得、诊断印象、技术参数、病症、结论（阴阳性）、符合性、检查医生、报告医生、审核医生、录入员、见习医生、自定义编号、自定义项的输入或选择，以及提交、审核、打印时间的自动显示。 |
| 8、支持清空主要报告内容 |
| 9、支持报告保存、提交和审核（审核步骤可以通过配置选用或不用） |
| 10、支持一个申请单出多份报告 |
| 11、支持边写报告边看动态图像 |
| 12、支持输入内容的自动编号功能 |
| 13、系统预置诊断模板 |
| 14、支持诊断模板的增删改查和快搜 |
| 15、支持任意多级诊断模板，每级诊断模板都可定义所见所得和诊断印象 |
| 16、支持根据检查项目自动匹配诊断模板分类，并自动居首和展开 |
| 17、支持覆盖、追加、替换三种应用诊断模板的方式 |
| 18、支持诊断模板选取部分内容进行应用 |
| 19、支持私有和公有诊断模板，及其相互转换 |
| 20、支持诊断术语的增删改查和选择录入 |
| 21、支持特殊字符的定制和录入 |
| 22、支持用户定制测量和计算（包括：标识名称、显示分类、显示名称、单位、默认值、备选项、小数位数、计算公式的定义） |
| 23、支持测量值的全键盘录入 |
| 24、支持根据预定义的公式进行自动计算 |
| 25、支持测量和计算数据一键添加到报告 |
| 26、支持根据检查项目自动匹配并显示对应分类下的测量和计算项目 |
| 27、系统预置测量和计算定义，可直接导入和导出 |
| 28、支持鼠标单击缩略图添加和移除报告图像 |
| 29、支持在查看原始尺寸图像时添加和移除报告图像 |
| 30、支持鼠标拖放采集图像进入报告 |
| 31、支持通过菜单项和键盘添加图像到报告 |
| 32、支持热键删除报告中的图像 |
| 33、支持已添加到报告的图像的区别标识 |
| 34、支持标注 |
| 35、支持示意图显示和标注 |
| 36、支持打印和打印预览 |
| 37、支持打印前是否选择打印机的设定 |
| 38、支持可打印时机的设置 |
| 39、支持打印权限控制 |
| 40、支持打印次数的记录和显示，并支持打印次数限制以及打印授权 |
| 41、支持自定义标签打印 |
| 42、支持历史数据（包括报告、影像、信息）查阅 |
| 43、支持报告修改记录的查阅 |
| 44、支持检查同时即时出报告和检查后集中出报告两种流程 |
| 45、支持“下一个”功能，使用户不必回工作列表，就可开始书写下一患者的报告 |
| 46、支持查看新近打开过的申请单 |
| 47、支持报告上传PACS，临床科室查看PDF报告 |
| 48、支持将报告作为图像上传PACS，临床科室查看图片报告 |
| 49、支持接收超声设备按DICOM标准发送的DICOM Structured Report（DICOM结构化报告，简称DICOM SR）文件。 |
| ★50、在超声检查中，医生在超声设备上操作，通过“DICOM发送”功能将测量数据通过DICOM结构化报告文件的途径，发送到超声工作站，其中在设备上测量的数据可以直接填充到报告中，无需再手工录入，提高工作效率。 |
| 51、在解析DICOM SR时，支持（包括但不限于）以下编码方案标准： |
|  DCMR (DICOM Code Mapping Resource, PS 3-16), |
|  LOINC (Logical Observation Names and Codes), |
|  SRT (SNOMED – Systematized Nomenclature of Medicine) |
|  99PMSBLUS (Philips Private Codes for Ultrasound). |
|  GEK (GE Private Codes for Ultrasound)。 |
| ★52、具有产科超声专业应用模块 |
| ★53、具有心动超声专业应用模块 |
| ★54、具有血管超声专业应用模块 |
| 病案功能 | 1、支持按申请单、报告、患者信息和归档查询病案 |
| 2、支持病案导出 |
| 3、支持归档及其查询（包括：关键字、ICD10编码、典型性、常见性、随访、附加信息等） |
| 主任管理工作站 | 1、具有影像采集报告工作站的全部功能 |
| 2、支持查看全部公有报表和自己创建的私有报表 |
| 3、支持添加公有和私有报表，删除/修改自己创建的公有和私有报表 |
| 4、支持按医生、申请科室、检查项目、时间等条件统计工作量 |
| 5、支持统计查询报表内容的个性化创建。 |
| 6、支持统计结果导出。 |
| 应急模式 | 1、支持局域网应急 |
| 2、支持单机应急 |
| 3、支持应急后的病例同步 |
| 6 | 内镜影像信息管理系统功能 | 基本要求 | ★1、内镜科影像信息管理软件须与PACS系统为同一厂商产品。 |
| 登记预约工作站 | 1、支持按时间预约，支持预约单位时间和人数上限的设定 |
| 2、支持预约时输入患者信息和检查信息 |
| 3、支持预约的查询和浏览 |
| 4、支持患者信息和检查信息的登记 |
| 5、支持拼音首字母快速录入 |
| 6、对于复诊用户，支持直接应用以前录入的患者信息（同名患者确认），避免重复录入 |
| 7、支持登记信息的查询和修改 |
| 8、支持直接在工作站登记（适用于值班、急诊等情况） |
| 9、支持检查申请单导入 |
| 10、支持条形码扫描 |
| 11、根据用户角色显示工作列表 |
| 12、支持常规查询、高级查询、自定义查询申请单 |
| 13、工作列表显示的项及其顺序可以定制 |
| 14、支持工作列表按升序或降序排序 |
| 15、支持设定打开申请单后跳转到的工作界面 |
| 16、支持检查室与工作站的关联关系绑定 |
| 17、支持工作列表导出为Excel文档 |
| 18、支持取消和恢复申请单 |
| 19、支持导出自定义格式的记录表 |
| 20、支持急诊（或任意患者来源）申请单的突出显示 |
| 图像采集功能要求 | 1、支持多种采集卡（需支持DirectShow） |
| 2、支持多种接口视频源 |
| 3、支持高清采集卡和视频源 |
| 4、支持视频源亮度、对比度、色调、饱和度调节 |
| 5、支持视频源分辨率的调节 |
| 6、支持视频源显示区域尺寸的设定 |
| ★7、支持多种触发方式采集（脚闸、手控开关、键盘、鼠标、按钮），并能定制采集快捷键。 |
| 8、支持视频源的预剪裁和采集图像的预剪裁 |
| 9、支持异步采集图像（写某一患者报告时，采集下一患者图像） |
| 10、支持采集声音及设定 |
| 11、支持第二视频源的接入、显示、采集、录像 |
| 12、支持作为DICOM C-Store SCP接收SCU发送的图像（支持多种传输语法） |
| 13、支持缩略图（可自定义尺寸）的显示和全图（放大图）查看 |
| 14、支持图像预览 |
| 15、支持图像命名 |
| 16、支持对已采图像的各种调节、处理和滤镜 |
| 17、支持标注 |
| 18、支持图像的导入（JPEG、BMP、PNG、DICOM格式）和导出 |
| 19、支持采集图像上传到PACS系统 |
| 20、支持关键图像 |
| 21、支持采集图像数的突出（大字号）显示 |
| 22、支持视频录制、回放，以及回放时的采集 |
| 23、支持录像的导入（AVI格式）和导出 |
| 24、支持“下一个”功能，使用户不必回工作列表，就可进行下一患者的检查和图像采集 |
| 诊断报告工作站 | 1、支持所见所得报告书写 |
| 2、支持报告打印模板的定制和选择 |
| 3、支持打印模板和检查类型的关联，写报告时自动根据检查类型选定模板 |
| 4、打印模板中支持文字输入、下拉选择、勾选、表格等多种输入形式 |
| 5、支持任意数目图像框的任意布局形式 |
| 6、支持写报告时修改患者信息 |
| 7、报告内容除支持一般性的患者信息和检查相关信息外，支持所见所得、诊断印象、技术参数、病症、结论（阴阳性）、结果参考值、符合性、检查医生、报告医生、审核医生、录入员、麻醉师、见习医生、自定义编号、活检部位和次数、仪器、幽门螺旋菌检测结果、自定义项的输入或选择，以及提交、审核、打印时间的自动显示。 |
| 8、支持无痛检查和普通检查的区分。 |
| 9、支持清空主要报告内容 |
| 10、支持报告保存、提交和审核（审核步骤可以通过配置选用或不用） |
| 11、支持一个申请单出多份报告 |
| 12、支持边写报告边看动态图像 |
| 13、支持输入内容的自动编号功能 |
| 14、系统预置诊断模板 |
| 15、支持诊断模板的增删改查和快搜 |
| 16、支持任意多级诊断模板，每级诊断模板都可定义所见所得和诊断印象 |
| 17、支持根据检查项目自动匹配诊断模板分类，并自动居首和展开 |
| 18、支持覆盖、追加、替换三种应用诊断模板的方式 |
| 19、支持诊断模板选取部分内容进行应用 |
| 20、支持私有和公有诊断模板，及其相互转换 |
| 21、支持诊断术语的增删改查和选择录入 |
| 22、支持特殊字符的定制和录入 |
| 23、支持用户定制测量和计算（包括：标识名称、显示分类、显示名称、单位、默认值、备选项、小数位数、计算公式的定义） |
| 24、支持测量值的全键盘录入 |
| 25、支持根据预定义的公式进行自动计算 |
| 26、支持测量和计算数据一键添加到报告 |
| 27、支持根据检查项目自动匹配并显示对应分类下的测量和计算项目 |
| 28、系统预置测量和计算定义，可直接导入和导出 |
| 29、支持鼠标单击缩略图添加和移除报告图像 |
| 30、支持在查看原始尺寸图像时添加和移除报告图像 |
| 31、支持鼠标拖放采集图像进入报告 |
| 32、支持通过菜单项和键盘添加图像到报告 |
| 33、支持热键删除报告中的图像 |
| 34、支持已添加到报告的图像的区别标识 |
| 35、支持标注 |
| 36、支持示意图显示和标注 |
| 37、支持打印和打印预览 |
| 38、支持打印前是否选择打印机的设定 |
| 39、支持可打印时机的设置 |
| 40、支持打印权限控制 |
| 41、支持打印次数的记录和显示，并支持打印次数限制以及打印授权 |
| 42、支持自定义标签打印 |
| 43、支持历史数据（包括报告、影像、信息）查阅 |
| 44、支持报告修改记录的查阅 |
| 45、支持检查同时即时出报告和检查后集中出报告两种流程 |
| 46、支持“下一个”功能，使用户不必回工作列表，就可开始书写下一患者的报告 |
| 47、支持查看新近打开过的申请单 |
| 48、支持报告上传到PACS系统，临床科室查看PDF报告 |
| 49、支持将报告作为图像上传PACS，临床科室查看图片报告 |
| 病案功能 | 1、支持按申请单、报告、患者信息和归档查询病案 |
| 2、支持病案导出 |
| 3、支持归档及其查询（包括：关键字、ICD10编码、典型性、常见性、随访、附加信息等） |
| 主任管理工作站 | 1、具有影像采集报告工作站的全部功能。 |
| 2、支持查看全部公有报表和自己创建的私有报表 |
| 3、支持添加公有和私有报表，删除/修改自己创建的公有和私有报表 |
| 4、支持按医生、申请科室、检查项目、时间等条件统计工作量 |
| 5、支持统计查询报表内容的个性化创建。 |
| 6、支持统计结果导出。 |
| 应急功能 | 1、支持局域网应急 |
| 2、支持单机应急 |
| 3、支持应急后的病例同步 |
| 7 | 病理影像信息管理系统功能 | 基本要求 | 1、完整的病理工作流程管理； |
| 2、病例全部资料统一管理； |
| 3、完整的取材管理； |
| 4、完整的切片标签管理； |
| 5、完善的技术质控管理； |
| 6、完整的档案管理和借还片管理； |
| 7、强化病理资料整体管理与共享； |
| 8、强化报告安全性管理； |
| 9、强化病理诊断质控； |
| 10、强化病理诊断标准化管理； |
| 11、规范病理条码管理； |
| 12、规范玻片条码标签管理； |
| 13、强化病理技术质控； |
| 14、强化科研、教学所需的查询统计。 |
| 15、各工作站中支持以不同颜色显示不同状态。 |
| 16、能将现有及以往华海病理数据库资料导入并能正常使用、调阅。 |
| ★17、与现有大体采集系统及显微镜采集系统兼容。 |
| 18、与现有主流品牌显微镜采集卡连接、兼容（必须有莱卡、奥林帕斯、蔡司）。 |
| 19、声音提醒功能，有新的冰冻、医嘱等出现声音提醒。 |
| 20、支持不同级别用户可配置不同级别权限。 |
| 21、病理工作站中导入病人的临床病历资料（包括住院及门诊）。 |
| ★22、工作站（注册码）60个，含登记、取材、包埋、制片、图像采集诊断、细胞学、特检、归档和主任工作站。 |
| 图像采集 | 1、支持多种采集卡。 |
| 2、支持多种视频源接口，如HDMI、DVI、BNC和S-Video等。 |
| 3、支持高清、标清采集卡和视频源。 |
| 4、支持视频源亮度、对比度、色调、饱和度的调节。 |
| 5、支持多种触发方式进行采集，如手闸、脚闸、键盘、鼠标等，可定制快捷键进行采集。 |
| 6、支持视频源显示区域的预裁剪和影像图像的预裁剪。 |
| 登记工作站 | 1、支持通过门诊号、住院号、就诊卡、条形码、医保卡、身份证等介质从HIS/EMR系统中自动导入患者基本信息，提取患者检查电子申请单。 |
| 2、与HIS系统连接，登记及开医嘱时可显示病人费用状态（正常、欠费、出院及结账）。 |
| 3、支持手工录入患者基本信息、检查信息。 |
| 4、支持同名患者自动提示。 |
| 5、支持病理号自动生成，也支持手工调整。 |
| 6、支持病理号重号自动提示。 |
| 7、支持英文姓名（拼音）自动输入。 |
| 8、支持“年龄”和“出生日期”自动转换。 |
| 9、支持登记后，病例状态自动生成为“已登记”。 |
| 10、支持自动检索当前病人历次检查记录。 |
| 11、支持院外会诊病人登记。 |
| 12、支持打印病理号条码。 |
| 13、登记工作站中病理号漏号自动提示，支持登记过程中特殊要求的信息录入。 |
| 取材工作站 | 1、支持自动提示所有已登记但尚未取材的病例列表，或是有补取要求的病例列表。 |
| 2、支持自动检索并提取冰冻预约申请记录，并通过及时消息，语音提示工作站值班医师。 |
| 3、支持通过条码枪扫描标本容器（袋）上的住院号条码自动提取相应记录。 |
| 4、支持取材时自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果，5、根据冰冻结果确定取材要求。 |
| 6、支持取材明细表记录任务来源、取材序号、取材部位、材块数、取材时间、取材医生和记录人员等信息，并可用于工作量统计。 |
| 7、提供“标本处理”记录，包括“常规保留”、“永久保留”、“教学标本”、“科研标本”、“全埋”、“脱钙”、“已用完”、“销毁”等内容，可输入剩余标本的存放位置。 |
| 8、进行取材明细记录，系统自动计算待包埋数和材块总数。 |
| 9、提供双屏取材设备，即打字员在记录的同时取材医生可在取材台显示器上可以看见相应信息，便于矫正。 |
| 10、提供检查所见录入模板和常用词库，辅助医生快速录入。 |
| 11、对大体标本照片可进行取材明细标注、文字标注和测量工作。 |
| 12、支持取材明细可打印出取材工作单。 |
| 13、支持取材后病例状态自动变为“已取材”。 |
| 包埋工作站 | 1、支持自动接收取材室发送过来的所有已取材但尚未包埋病例的取材明细记录，供技术员在包埋时进行核对。 |
| 2、支持记录组织材块“翻盖”、“丢失”等情况。 |
| 3、支持相关记录可用于技术员工作量统计。 |
| 4、支持打印标本材料移交表，用于和切片工作站技师交接。 |
| 5、支持包埋完成后进行确认，病例状态自动变为“已包埋”。 |
| 制片工作站 | 1、支持自动提示所有已包埋但尚未制成切片的病例列表，或是有重切、深切要求的病例列表。 |
| 2、医生在报告站开出了重切、深切医嘱，切片站自动给技术员以提示，以及时处理。 |
| 3、支持按照蜡块包埋情况或重切、深切、免疫组化医嘱要求自动生成切片条码标签列表，用户可以进行手工调整。 |
| 4、支持批量打印切片条码标签。 |
| 5、支持打印切片工作单。 |
| 6、支持对每个病例都产生出切片明细列表，可进行切片质量评价和切片质量统计工作。 |
| 7、支持相关记录可用于技术员工作量统计。 |
| 8、支持制片后病例状态自动变为“已制片”。 |
| 诊断工作站 | 1、支持根据登录用户身份可检索“我的报告”、“我的未审核报告”、“我的未打印报告”、“我的收藏记录” 等信息 |
| 2、支持自动提示打开病例的状态信息以及历次检查的情况。 |
| 3、支持查看病例的基本信息、临床诊断信息、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等内容。 |
| 4、支持自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。 |
| 5、支持使用光学摄像头或带标准TWAIN32接口的数码摄像头，可实时浏览、采集和保存镜下图像，可对图像进行多种处理、测量、标注功能。 |
| 6、支持录入镜下所见、病理诊断、免疫组化结果等诊断报告项目。 |
| 7、支持报告常用词、报告格式自定义功能；病理报告格式可自定义编辑（包括加入表格、导入图片等） |
| 8、支持书写诊断报告、打印或向临床发送确诊报告。 |
| 9、提供报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复片意见单独保存备查。上级医生可对初诊意见进行结果评价，可以统计复片数和复片准备率。 |
| 10、支持对切片质量评价和切片质量统计。 |
| 11、支持发出内部医嘱要求，包括重切、深切、补取、免疫组化等，发出的内部医嘱在相应的工作站点上有相应提示，可查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果，可对免疫组化结果进行染色评价，并快速导入到病理诊断结果。 |
| 12、支持发出科内会诊申请，系统会自动加入“科内会诊”列表并进行提示，其他医生进入系统后可快速打开这些会诊病例并书写自己的会诊意见。 |
| 13、支持对病例进行随访标记，系统会自动加入“需随访病例”列表并进行提示，可录入并保存随访结果，并可继续随访或结束随访。 |
| 14、支持对感兴趣的病例进行收藏管理，系统会自动加入到“我的收藏夹”列表并进行提示，医生可以导出自己的收藏夹病例列表。 |
| 15、支持重要报告痕迹后台记录和溯源查询功能。 |
| 16、提供批量打印、批量审核、批量发送等批处理功能。 |
| 17、支持对审核后的记录自动进行锁定，需修改时，必需输入审核医生的密码才能进行修改。 |
| 18、针对七类小标本和十三类大标本肿瘤疾病，提供肿瘤疾病报告的标准常用词、模板与范本词库。 |
| 19、提供根据多个条件来组合查询或统计病例、可以进行模糊查询，也可以进行精确查询。查询或统计出的结果可以导出EXCEL表格文件。 |
| 20、提供病理报告电子版导出（PDF或JPG） |
| 21、流程中自动生成“已采图”、“已写报告”、“已审核”、“已打印”、“报告延期”等病例状态。 |
| 22、诊断工作站中包含有会诊工作站和分子工作站功能。 |
| 细胞学工作站 | 1、细胞学、液基细胞学（TCT）病例独立分库管理，病理号按照预设格式自动生成。 |
| 2、自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本（如：常规病理、冰冻等）检查情况。 |
| 3、支持使用光学摄像头或带标准TWAIN32接口的数码摄像头，可实时浏览、采集和保存镜下图像，可对图像进行多种处理、测量、标注功能。 |
| 4、支持采用包括TBS2004在内的多种分级报告系统，用户点选选项即可快速输出液基细胞学报告。 |
| 5、支持科内会诊、随访、收藏管理。 |
| 6、提供根据多个条件来组合查询或统计病例、可以进行模糊查询，也可以进行精确查询。查询或统计出的结果可以导出EXCEL表格文件。 |
| 特检工作站 | 1、系统自动提示已发出特检医嘱（免疫组化、特殊染色、分子病理等）要求但尚未执行的病例信息列表。 |
| 2、支持从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，来自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。 |
| 3、支持按照标记物或病理号分类来打印特检医嘱工作表。 |
| 4、支持免疫组化染色完成并确认后，信息自动返回报告工作站并提示医生查看。 |
| 归档工作站 | 1、支持按照病理号区段，将资料（申请单或底单）、蜡块、玻片分别归档处理，录入具体的归档位置。 |
| 2、提供资料室借还片管理，可及时了解和处理“借出”、“归还”、“作废”的切片情况。 |
| 3、支持切片归还时记录会诊意见，同时该意见可同步到诊断工作站“会诊意见”一栏中。 |
| 4、支持打印借片凭证。 |
| 5、支持归档后病例状态自动变为“已归档”。 |
| 6、支持工作量统计：科室工作量统计、取材医师工作量统计、技师工作量统计（蜡块数、切片数统计）、报告医师工作量统计。 |
| 7、支持标本来源统计：标本来源统计（可按送检单位、送检科室、送检医生进行分类统计）。 |
| 8、支持对每天已登记、已取材、已延期、已诊断、已审核、已打印、已发送状态的记录情况的统计。 |
| 9、支持按送检单位、送检科室、送检医生、报告医生、费别、收费明细进行分项统计。 |
| 10、支持分类登记簿打印、报告签收本打印、冰冻诊断对照表打印、各种条码标签打印。 |
| 11、支持所有查询、统计结果均可输出至Excel、Text。 |
| 12、支持院标打印位置设定。 |
| 主任管理工作站 | 1、具有诊断工作站的全部功能。 |
| 2、支持从标本进入病理科到最终病理诊断报告发出，各个工作环节均进行详细的分级质控记录。如:标本接收记录标本合格情况；制片情况分级评分；分级诊断符合情况等。 |
| 3、支持科室排班：包括：排版，考勤，调班管理。 |
| 4、支持法规条例：收藏相关的法律法规文件。 |
| 5、支持会议记事：发布相关通知，会议等相关内容。 |
| 6、支持快速直观的了解各个病例的检查进度并进行监督： |
| 1）提示已延期的报告； |
| 2）提示超期未发的报告； |
| 3）通过色标直观显示每例报告所处进度状态；如：已登录、已取材、已制片、已诊断、已审核、已打印、已发送、科内会诊等信息状态； |
| 4）具有最高权限，可以修改，打印报告，审核发送报告。 |
| 7、提供工作量统计： |
| 1）“分库统计”可按时间段统计病理科各检查项目工作量，如：冰冻，常规，细胞学等； |
| 2）“医生工作量统计”可按指定时间段统计科室人员工作量； |
| 3）可精确统计到每位人员所完成工作量；如：登记，取材，包埋，制片，诊断，审核，打印等； |
| 4）“诊断符合率统计”和“报告及时率统计”直观反映诊断医生的工作效率。 |
| 5）根据不同部门、标本类型及项目支持费用统计功能。 |
| 其他要求 | 1、添加耗材管理工作站（包括耗材数量、入库/出库时间、有效期定时提醒）。 |
| 2、各工作站中加入电子书、学习资料等（有查询检索功能）。 |
| 3、可24小时监控设备，并有预警提醒功能，出现故障时可发短信提醒。 |
| 4、系统内可加入切片数字化扫描及存储。 |
| ★5、根据实际具体工作要求实时定制开发。 |
| 8 | 医学影像及音视频交互式协同功能要求 | 1、支持院内科室医学影像音视频交互会诊服务管理。 |
| ★2、能真正做到基于Dicom医学影像的实时音视频会诊。 |
| 3、支持院内院外基于二维DICOM影像的及音视频会议技术的交互会诊，并可保证会诊双方图像调节能保持实时同步，图像显示效果完全一致(包括窗宽窗位、大小、移动位置、行列布局、测量、注释、图像标准等)，并且双方可以随时切换操作控制权，都能够看到对方的鼠标位置（影像会诊同步功能不可以借助第三方软件，如：Ctrix等桌面同步软件）。 |
| 4、支持多方的影像交互功能。如果参加讨论的用户有多个屏幕，交互功能要充分利用多屏的显示区域。当双方屏幕不同时（大小、数量）系统能够自适应调整，保证当前操作在参加会议的所有终端上可见。 |
| 5、系统支持多方实时交互功能，如图像浏览、图像调节、图像标记实时同步等，操作至少应该包括这些：所有的交互应该是基于DICOM影像，不要求用户必须预先将影像数据下载到本地。 |
| 6、支持多方音视频同步交互、支持多方病例操作同步、支持多方二维影像诊断同步。 |
| 7、支持可通过申请交换主持权。 |
| 9 | 临床影像浏览系统功能要求 | 1、支持浏览工作站功能及权限配置，以及对操作方法进行配置。 |
| 2、支持对临床浏览工作站快捷键功能。 |
| 3、支持临床浏览工作站病例管理。 |
| 4、支持临床浏览工作站查看影像报告。 |
| 5、支持临床浏览工作站常规影像操作。 |
| 6、支持临床浏览工作站挂片协议。 |
| 7、支持按检查时间、科室、患者信息等自定义条件查询。 |
| 8、支持历史报告浏览，支持影像对比浏览。 |
| 10 | 排队叫号系统功能要求 | ★1、排队叫号系统软件须与PACS系统为同一厂商产品。 |
| 2、支持数字电视、LED屏等外部显示设备 |
| 3、支持配置显示标题、不同显示内容的字号、logo、取报告地点及持续时间、翻页间隔和消息持续时间。 |
| 4、支持自动叫号、手动叫号。 |
| 5、支持重复叫号。 |
| 6、支持对没有到检的患者进行过号操作。 |
| 7、支持过号患者恢复排队。 |
| 8、支持根据医院要求，同类设备检查患者，可进行检查室之间转诊。 |
| 9、支持根据医院要求自定义配置语音播放音量、语速、及语音播放文字内容。 |
| 10、队列列表提供多项患者信息，如ID、姓名、患者编号、性别、年龄、来源、检查号、检查室名称、检查部位、检查项目、叫号状态等信息。 |
| 11、支持队列列表调整显示列内容和顺序。 |
| 12、支持根据医院要求灵活配置队列列表的实时刷新时间、显示信息等。 |
| 11 | 系统集成功能要求 | 1、支持中间件方式、WebService、HL7等接口方式与医院其他信息系统进行无缝连接。 |
| 2、支持临床科室采用WEB访问或医生站浏览模式调阅PACS影像和诊断报告。 |
| 3、支持与医院HIS系统接口集成，实现互联互通，信息共享。 |
| 4、支持与医院EMR系统接口集成，实现互联互通，信息共享。 |
| 5、支持与医院自助打印系统接口集成，实现互联互通，信息共享。 |
| 6、支持与医院核医学系统接口集成，实现互联互通，信息共享。 |
| 7、支持与医院心电系统接口集成，实现互联互通，信息共享。 |
| 8、支持与医院CA系统接口集成，实现CA密钥自动登录系统。 |
| 12 | 数据迁移基本要求 | ★1、PACS系统建设相关历史数据迁移 |