

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

| 包号 | 标的名称 | 采购包预算金额 (万元) | 数量 | 是否允许进口 | 简要服务要求 |
|----|----------|-----------------|----|--------|--------|
| 01 | 影像系统升级改造 | 270.00 | 1项 | 否 | 详见采购需求 |

2. 项目背景/项目概述（如有）

为了满足医院信息化持续发展的需求，计划对医院放射科、心脏超声、血管超声、腹部超声、放射治疗科、介入、口腔科、体检中心、急诊科和核医学科目前使用的 PACS 系统包括检查预约功能进行升级改造。对标《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）及评价标准（试行）》（国卫办[2018]1079 号）六级及以上标准建设此项目。—通过系统升级后提升系统性能和智能化程度，以确保医院信息化的持续、稳定、高速发展的需求。

二、商务要求

1. 实施的时间和地点：

时间：合同签订后 6 个月内完成

地点：首都医科大学宣武医院

2. 付款条件： 详见合同文本。

3. 包装和运输（如适用，须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号））

4. 售后服务（质保期）：详见（五）具体服务要求

5. 保险（如适用）：详见合同条款。

三、技术要求

（一）基本要求

1. 采购标的需实现的功能或者目标：

提升系统性能和稳定性，确保高效处理大量影像数据，提高诊断准确性和效率；优化用户界面，方便医护人员操作使用；实现全面数字化管理，方便查询、统计和分析；加强数据安全和备份，保障医疗信息安全；智能化和多渠道的预约方式，提升患者就医感觉，使医院的检查更有序。

2. 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：详见（六）货物技术规格具体要求。

3. 为落实政府采购政策需满足的要求：

3.1 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位；

3.2 政府采购节能产品、环境标志产品；

（二）采购标的需满足的服务标准、效率要求：详见（六）货物技术规格具体要求

（三）验收标准：详见（六）货物技术规格具体要求

（四）采购标的的其他技术、服务等要求：详见（六）货物技术规格具体要求

（五）技术支持材料要求：

1. 投标人在响应采购需求时，应就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应，如投标人未就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应或未提供采购需求所要求的支持资料或提供的技术支持资料与所投内容不一致或不能体现招标文件的技术要求的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人自行承担。

2. 对于技术规格要求中标注“▲”号的技术参数，在应答采购需求偏离表时具体到技术支持资料页码及条目号。

（六）货物技术规格具体要求

一、项目总体要求

（1）▲对医院现有影像系统进行整体版本升级，升级后的功能可达到电子病历应用水平六级的评审要求。（需提供公司承诺函）

（2）▲采用系统平滑升级方式，在不影响科室正常业务运行的情况下最终完成软件系统升级工作。（需提供公司承诺函）

（3）▲升级后的系统可直接调阅医院原有的所有数据，无需进行历史数据迁移。（需提供公司承诺函）

（4）支持统一的系统后台管理功能，可通过 Web 界面的方式进行系统功能、显示内容等方面的管理工作。（提供功能截图）

（5）▲具备数据标准化传递能力，具备数据库级、文档级、消息级别数据无缝传输能力，提供投标人数据仓库类、医疗信息交互类及即时通讯类软件著作权证书并加盖公章。

（6）▲系统安全防护能力：科室信息管理系统符合医院信息安全要求，需通过第三方检测机构进行的软件安全检测（提供软件安全检测报告复印件）；

（7）可通过临床医生工作站、住院医生工作站、病区护士工作站、医技窗口、自助机

以及移动通讯设备进行检查预约工作。

- (8) 支持实时可查看预约患者的详细信息（患者的基本信息）及已预约患者的实时状态。（提供功能截图）
- (9) 支持根据申请单关键字，自动屏蔽其他渠道预约功能，特殊检查只允许到医技科室检查。（提供功能截图）
- (10) 支持通过患者信息查询指定病人所有检查申请单预约信息，在同一个界面进行展示。
- (11) 支持针对不同预约模式不同检查类型设置可预约几天内的号源。（提供功能截图）
- (12) 支持针对不同的预约模式设置是否允许一键预约和手动预约权限。（提供功能截图）
- (13) 支持按号源模板自动批量设置号源允许预约的检查项目、开单科室、病人类型（提供功能截图）
- (14) ▲支持检查项目规则（项目互斥冲突、预约先后顺序、项目优先级、病人优先级等），展现形式可界面化进行便捷性配置（提供功能截图）
- (15) 支持与医院现有微信公众号、医院 APP 的整合。
- (16) 支持条型码、二维码扫描输入、键盘输入、磁条诊疗卡输入等方式通过自助机进行预约。
- (17) 系统可覆盖放射与核医学科、血管超声、腹部超声、心脏超声四大医技科室。
- (18) 超声科（含：血管超声、腹部超声、心脏超声）采用 DICOM 标准获取影像。
- (19) ▲兼容 Windows 10 及以上版本，满足国产化适配要求。（提供国产信创相关的国产数据库、桌面操作系统以及国产服务器操作系统兼容性测试认证证书）
- (20) 除兼容 SAN 存储外还支持 NAS 存储和对象存储，可自动进行数据分库管理，提高热数据的接收和使用速度，可进行读写分离。
- (21) ▲具备存储在系统中的数据进行全生命周期的管理功能，可以按照设定好的周期对数据进行近线或离线处理，也可对数据进行迁移操作。提供数据生命周期管理类软件著作权证书并加盖公章。
- (22) 支持云部署，可支持多院区之间的数据共享和业务协同。
- (23) 支持与医院其他信息系统集成，实现医疗信息交互，包含影像共享、文档共享、图像一致性、预约工作流程、检查步骤管理等内容；并且通过 IHE- C 的测试。

二、PACS 系统升级要求

2.1. 系统功能管理

- (1) 支持包括 CR、CT、MR、MG、DR、RF、XA、PT、NM、US 等多种设备类型的影像传输与接收功能。
- (2) 有效的管理和利用医学图像资源，支持对医学图像的存储、传输、检索、显示等功能。
- (3) 有效的管理和利用医学图像资源，支持对医学图像的存储、传输、检索、显示等功能。
- (4) ▲支持清理 worklist 缓存功能，提供医疗器械质量监督相关部门出具的相关内容检测报告复印件加盖投标人公章。
- (5) 支持同步和异步实现影像接收。
- (6) ▲支持多种影像压缩技术，可根据医院情况制定压缩策略。支持 JPEGLossless、JPEGLS Lossless、JPEG2000 Lossless 压缩。提供医疗器械质量监督相关部门出具的相关内容检测报告复印件加盖投标人公章。
- (7) 支持根据接收到的影像自动生成缩略图，便于用户提前预览。
- (8) ▲支持通过系统后台管理监控、查看中间件及服务运行情况。（需提供功能截图）
- (9) ▲当需要影像自动转发给其他 DICOM Server 服务器时，可以配置转发设备类型、脱敏信息等。（需提供功能截图）
- (10) 支持增加、修改、删除用户和用户关联用户组及配置用户个性化统一管理。
- (11) 可配置管理 PACS 私有协议和标准协议服务节点信息。
- (12) ▲具有电子胶片集中打印功能，支持本地打印、及打印历史查看，提供医疗器械质量监督相关部门出具的相关内容检测报告复印件加盖投标人公章。

2.2. 影像监控

- (1) ▲具备对各功能模块可用性进行监控，避免出现应用模块异常引起业务停滞，提供系统监控类著作权软件证书并加盖投标人公章。
- (2) 支持影像转发任务监控，可查看调阅影像的耗时和影像数量以及是否成功。
- (3) 影像上传数量监控，可通过每日系统 C-STORE 接收统计的四级影像数量来监控。
- (4) ▲可查看系统接收影像的数量和耗时以及接收速度（个/秒），支持监控数据导出到 Excel（需提供功能截图）。
- (5) 可查看影像接收影像时间、中英文转换的耗时、写入数据库的时间和耗时等，可通过查询条件上传长时间未处理的影像数据库写入功能。

2.3. 系统日志

- (1) 可查看系统服务运行时的 ERROR 级别的日志内容，日志可导出到 Excel。
- (2) 可查看系统服务对数据库的语句执行耗时，日志可导出到 Excel。
- (3) 可查看 DICOM 相关通讯信息，日志可导出到 Excel。
- (4) 可修改日志保留天数和删除前是否导出到 Excel 及周期和时间配置。

2.4. 影像浏览

- (1) 支持在同屏中显示当前患者本次检查影像及历史影像。
- (2) 支持在同屏中显示不同患者的检查影像。
- (3) 可显示影像取回进度和网格通讯的状态。
- (4) 对于用户使用频率高的系统功能，提供影像操作的快捷功能。
- (5) 具备右键菜单功能，可便于用户在使用诊断功能时减少用户移动鼠标的范围。
- (6) 支持序列影像以堆叠的方式显示在同一个影像窗口中，可通过鼠标滚轮或键盘进行同一序列影像的切换。
- (7) 支持将序列影像以平铺的方式显示在影像窗口中。
- (8) 支持按照病历号码、病人姓名、检查日期、仪器种类、PACS 服务器名称等条件进行查询。
- (9) 检索的内容支持按照病人、检查、序列、影像及缩略图的方式进行显示。
- (10) ▲支持以时间轴的形式自动显示当前患者的历次检查时间、设备类型及相关的影像，方便用户使用。
- (11) 支持多种影像排列方式，也可根据用户需求，自定义排列方式。
- (12) 支持序列布局和影像布局两种模式。
- (13) 支持对影像进行窗宽窗位的调节。
- (14) 支持系统自动计算最佳的影像显示效果，还支持按照人体部位自定义各部位的窗宽窗位值。
- (15) 系统具备像素值和位置测量、曲线测量、长度和距离测量、角度测量、夹角测量等多种测量工具，能对当前活动影像做各类测量。
- (16) 支持圆形、矩形、多边形以及不规则形状的面积、密度平均值、均方差、最大值、最小值等测量。
- (17) 支持心胸比测量。
- (18) 支持比例测量。

- (19) 具备所有测量效果的统一删除或对某一测量内容进行删除。
- (20) 支持对序列影像进行播放，可对播放影像进行正向播放、反向播放、循环播放、暂停播放、减速、加速等操作。
- (21) 支持在影像中需要着重标注的文字或需要注意的地方标注出来。
- (22) 支持箭头、箭头线和文字、文注、矩形、圆形、多边形注释功能。
- (23) 支持对注释的内容进行编辑和删除注释功能。
- (24) 支持以椭圆、矩形、多边形遮挡板形状去显示被选中的影像文件，支持解除当前活动影像中设定的遮挡板。
- (25) 具备旋转及镜像功能，包括水平方向镜像、垂直方向镜像、顺时针转 90 度、逆时针转 90 度，以及还原旋转镜像功能。
- (26) 支持影像缩放功能，可以拖动鼠标的方式放大或缩小影像，并且支持调节缩放倍率。
- (27) 支持影像放大镜功能，可根据鼠标所在影像上的位置进行局部放大，同时通过鼠标滚轮调节放大比例。
- (28) 支持影像平移。
- (29) 支持影像正/负片显示。
- (30) 支持图像定位线功能。
- (31) 支持同序列和不同序列之间的影像切换浏览功能。
- (32) 支持影像最大化显示方式。
- (33) 支持影像自动同步、手动同步及分屏同步方式。
- (34) 支持影像显示窗口中显示或隐藏对应的影像序列缩略图。
- (35) 支持 MPR 功能，支持最大密度、最小密度和平均密度投影。
- (36) 支持影像呈现状态功能。
- (37) 支持显示影像的四角文字和方位信息。
- (38) 支持当在活动影像上定位任意位置，其他序列的影像就会显示出十字定位符号标识出对应光标当前定位的影像相同位置及切面影像。
- (39) 支持已拖拽方式将影像拷贝到 PPT 或 Word 中。
- (40) 支持切片功能。
- (41) 支持影像序列拆分。
- (42) 支持调色板功能。

- (43) 支持过滤器，实现平滑或锐化方式增强，辅助医师对病体的观察。
- (44) 支持根据设备种类及层厚自定义影像显示内容。
- (45) 支持将 DICOM 影像进行 JPG、PNG、BMP、GIF、TIFF、AVI、MPC 以及原始 DICOM 格式的导出。

2.5. 数字影像服务

- (1) 支持多医技科室检查的图文报告和电子影像统一查阅功能。
- (2) 支持手机、平板设备查阅检查报告和影像。
- (3) 支持电脑端查阅检查影像和报告。
- (4) 支持从医院微信公众号进入查看检查报告和影像。
- (5) 支持从医院微信小程序进入查看检查报告和影像。
- (6) 支持扫描报告单二维码进入查看检查报告和影像。
- (7) 支持通过推送的手机短信链接直接调阅检查报告影像。
- (8) 支持通过推送的微信链接直接调阅检查报告影像。
- (9) 支持短信推送检查报告完成提醒服务。
- (10) 支持微信推送检查报告完成提醒服务。
- (11) 支持移动设备直接触摸式滑动翻页浏览检查报告和影像。
- (12) 支持图片格式的检查报告的查看和保存下载。
- (13) 支持 DICOM 格式查看完整的检查影像。
- (14) 支持检查影像以原始 DICOM 格式导出。
- (15) 支持缩放、移动、旋转（L90，R90）、左右镜像、上下翻转、负片、播放、调窗（预设值、实时调节）、布局、序列查看等显示功能。
- (16) 支持距离、角度等测量功能。
- (17) 支持同一患者历史检查记录列表展示。
- (18) 支持检查结果分享，可通过二维码形式分享，分享过程具有严格的权限管理方案以确保患者信息安全。
- (19) 支持分享时设置二维码有效时效。
- (20) 支持数据分享时进行匿名化设置。
- (21) 支持分享时进行加密设置。
- (22) 支持通过姓名、身份证号登录查看报告。

三、放射科信息系统升级要求

3.1. 预约登记工作站

- (1) 支持通过与医院 HIS 系统、电子病历系统对接，自动获取电子检查申请单。
- (2) ▲支持复诊患者的，可自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息，根据登记检查的类别快速获取影像号。（提供功能截图）
- (3) 可定制的影像号分配策略，可统一分配。
- (4) 支持根据患者姓名自动转成拼音。
- (5) 支持根据患者年龄自动计算出生日期。
- (6) 支持记录新生儿的出生日期，可精确到小时。
- (7) 支持记录身份证号码，可用于全院患者身份唯一标识。
- (8) 支持自动显示患者病历信息，也支持病历信息的手工输入。
- (9) 可根据医院登记窗口所需登记的检查项目范围，在系统中设置默认的检查科室、检查类型、检查设备、检查部位及检查方法。
- (10) 支持多个检查项目同时登记。
- (11) 支持检查预约功能，支持可视化界面显示。
- (12) ▲为患者选择需要预约的检查项目时，系统自动显示最近一天可预约的时间段资源信息，支持预约后的预约时段修改及删除。（提供功能截图）
- (13) ▲每时间片内某类别的号源用完后，将不能再预约该时间片区内的号源，只能预约其他有空闲的时间片区。（提供功能截图）
- (14) ▲可方便的查看检查室当前的预约情况。（提供功能截图）
- (15) ▲登记或预约后，支持对检查申请单中检查部位合理性具备质控管理功能，如：男性检查申请中出现女性才有的描述内容，系统可自动提示医生及时纠错。（提供功能截图）
- (16) 预约后，可直接打印预约通知单，并根据检查项目提供不同注意事项。预约通知单格式可预先设置，具备相应的维护界面。
- (17) 当登记人员需要快速定位某个病人检查信息时，也可通过登记界面中的查询条件进行精准或模糊查询。
- (18) 支持对进入科室业务流程中的患者状态以自定义颜色方式或各种符号标识进行区别标识的功能，可及时查看到患者检查进程状态。

3.2. 技师工作站

- (1) 支持使用条码扫描的方式快速定位病人。

- (2) 支持以人工查询的方式快速过滤病人列表信息。
- (3) 支持查看当前患者的电子申请单和扫描纸质申请单信息。
- (4) ▲支持工作站具备排队叫号功能，能查看排队叫号的队列情况，也支持患者检查过程的状态记录。（提供功能截图）
- (5) 支持对已检查病人记录曝光次数、胶片规格、摄片数量等信息。
- (6) 支持检查信息的确认，可记录检查医生、检查时间、检查过程等数据。
- (7) ▲支持批量转移机房。（提供功能截图）
- (8) ▲支持检查信息备注。（提供功能截图）
- (9) ▲支持根据不同角色记录工作量，如摄片技师、摆位技师、护士。（提供功能截图）

3.3. 排队叫号

- (1) 支持检查中患者、等候中患者、已叫号患者多个队列流动显示。
- (2) 有特殊服务需要的客户，系统可以实现个性化的服务。
- (3) 支持语音呼叫等待病人，能够人工选择患者进行叫号，能够根据指定的检查病人手动叫号。
- (4) 每队列可单设备、单房间独享或多检查设备、多房间共享队列，共享队列时要求不能同时呼叫同一患者，共享情况下同一检查病人被其中一诊室呼叫后其他诊室不可重复呼叫，恢复队列后方可由其他诊室呼叫。
- (5) 支持多屏显示功能，能将检查的顺序滚动显示在多屏上，显示屏支持不同类型的叫号屏，如 LCD 屏、大屏幕液晶电视等。
- (6) 支持急诊、VIP 优先，分组编号等功能。
- (7) 支持叫号、暂缓、挂起、过号、完成、重叫等各种排队操作，满足暂离、检查状态不适合、检查条件暂时未满足、未到等各类情况。

3.4. 报告工作站

- (1) 支持已登记和已检查的待写报告列表信息查看。
- (2) ▲支持个性化任务筛选功能，可根据报告状态、紧急程度、日期/时间、检查类型、检查设备、检查部位、病人来源、检查方法等条件自由组合完成任务过滤标签的建立。（提供功能截图）
- (3) ▲支持根据病人影像号、病人姓名等进行查询，快速定位待书写报告患者信息。（提供功能截图）

- (4) 支持患者的检查状态分类显示，通过检查状态标签进行分类显示。
- (5) 对门诊、住院、体检、急诊患者来源以不同的患者标签进行标识，急诊检查可以红色标签显示。标签颜色可自定义设置。
- (6) 支持报告书写过程中调阅病人的电子检查申请单信息及纸质申请单归档信息。
- (7) 支持书写报告时调阅当前病人的检查影像。
- (8) 支持对报告书写区内插入关键词，可进行撤销、剪切、复制、粘贴、全选等操作。
- (9) 根据医院需要提供标准化诊断报告模板，能提供医学的特殊字符及常用计算公式等，在允许的范围内支持个性化模板设备，允许自定义报告板式，可按需选择图像插入。
- (10) ▲所投产品具备在报告撰写过程中的智能校验、纠错能力，提供相关功能截图及智能纠错系统类软件著作权证书复印件并加盖投标人公章。
- (11) 可根据用户权限调用病人相关诊断病历。
- (12) 可根据用户权限调用病人相关检查记录。
- (13) 报告书写阶段支持对电子申请单及纸质申请单扫描件的浏览。
- (14) 支持多种模式的图像浏览与调整，提供各种方便快捷的图像处理功能。
- (15) ▲支持主动显示患者历史报告及影像。（提供功能截图）
- (16) 支持公有模板和私有模板。
- (17) 支持结构化报告模块。
- (18) 支持模板编辑功能，可新建、修改、可选区设置等操作。
- (19) 已完成的报告支持通过病案归档或将已完成报告拖拽到归档目录中进行报告归档操作。
- (20) 支持报告留言功能，可由低年资医生将报告书写过程中的问题输入留言区中，供高年资医生查看及反馈意见。
- (21) 支持随访功能，可记录每次的随访状态及随访内容。
- (22) 支持在报告书写过程中的暂存报告功能。
- (23) 当报告内容过多时，支持添加新报告页功能。
- (24) 支持报告多级审核机制。
- (25) ▲支持影像质控功能，具有报告医生常规评片、审核报告医生的常规评片，评片客观标准可以定制。（提供功能截图）
- (26) 当高年资医生审核报告时，若发现报告不合格时，可将报告退回重新书写，并备

注退回的原因。

- (27) ▲报告质量评级，审核医生对书写医生提交的报告进行常规评级，评级不合格拒绝审核，并留言说明原因。（提供功能截图）
- (28) 完成后的报告可进行随访、阳性、ACR 以及自定义的报告归档。
- (29) 已完成的报告支持根据科别及报告样式来确定报告打印样式。
- (30) 支持阅读审核后的报告的功能，提供与审核前报告的对比功能或在阅读已审核报告时提示审核修改前的内容。
- (31) ▲支持无限次修改痕迹详细记录，包括修改内容、修改人、时间、执行流程名称，支持修改痕迹对比。（提供功能截图）
- (32) ▲支持查找报告功能，可按病人基本信息、影像检查信息、检查结果、影像和诊断、病案或报告状态、查询结果等方式进行查询。（提供功能截图）
- (33) ▲支持根据科室排班表进行检查任务的自动分派，包含技师以及报告医生的任务分派，且支持手动调整。（提供功能截图）
- (34) 提供全面的诊断报告管理功能，可以设置医生不同的管理诊断报告的权限，书写报告时可依据分配好的权限进行修改、审核、退回。
- (35) 提供从患者的多级医疗状态分类，包括：已登记、已检查、已诊断、已审核、已打印。并标记不同色彩，支持每个用户个性化自定义医疗状态颜色。
- (36) 支持报告急诊流程，急诊报告可选择自审或出先急诊报告而后再审核。
- (37) ▲支持危急值的处理，支持危急值自动提示及处理流程。（提供功能截图）

3.5. 主任管理工作站

- (1) 基本信息管理包括用户信息、部门信息、工作角色信息、设备信息、检查部位信息、检查项目信息等基本信息管理功能。
- (2) 各种统计分析功能（费用统计、工作量统计、疾病统计、任务来源统计、阳性率统计等）。
- (3) 支持各种统计报表的输出。
- (4) 支持多种形式的统计分析结果输出。
- (5) 支持统计结果直方图、饼形图显示，直观表示。
- (6) 支持统计结果报表输出，例如输出到 Microsoft Office Excel 中，进一步做数据分析处理。

四、超声科信息系统

4.1. 预约登记工作站

- (1) 支持磁卡/IC卡/条码/手工输入病人ID号，获取电子申请单。
- (2) 根据用户类别或组类别赋予使用权限。
- (3) 特殊情况下（如三无人员、意识不清等）也可独立进行本地化录入。
- (4) 是复诊患者的，自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息，根据登记检查的类别，进一步获取其放射号、超声号、内镜号，其它检查号。
- (5) 支持检查部位合理性检查功能，如：男性检查申请中出现女性才有的描述内容（如：子宫），系统会自动提醒医生及时纠错。
- (6) 可以按照检查大类和检查部位来管理检查资源，全方位满足科室的资源管理需求。
- (7) ▲专业预约系统，满足超声科的检查预约日期计算公式，辅助安排预约日期。（提供功能截图）
- (8) ▲可以对分布于不同科室，不同楼层的超声设备进行统一管理及预约。（提供功能截图）
- (9) 支持多种索引方式快速检索病人基本信息/检查基本信息。
- (10) 支持申请单数字化功能（拍摄或扫描）。
- (11) 支持检查预约/取消，登记/取消。
- (12) 支持预约单/检查单打印，可打印条码。
- (13) 检查单/预约单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。
- (14) 支持急诊、门诊、住院、体检等各种病人类型的登记，并支持优先级设置。
- (15) 复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息。

4.2. 报告及图像采集工作站

- (1) 支持超声DICOM影像设备的图像采集。
- (2) 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。
- (3) 支持动态录像（AVI）采集、回放。
- (4) 支持在动态回放过程中采集单帧影像。
- (5) 支持采集开关功能，支持脚踏开关、USB手控开关进行采集。
- (6) 支持书写诊断报告的同时后台采集。
- (7) 支持影像后台采集功能，可同时开启报告书写和影像采集模块，互不干扰，使医

生将同一患者的不同检查部位的影像集中到一份报告中进行书写。

- (8) 支持图像导入、导出功能，支持 BMP/JPG/TIF/DICOM 格式。
- (9) 支持动态录像导入、导出功能。
- (10) 支持动态录像和单帧采集，支持手柄或脚踏开关采集图像。
- (11) 支持前台采集和后台采集图像，特殊患者可以先进行图像采集，把图像保存在工作站上，可以集中的把急诊患者图像采集下来。
- (12) 提供全面的诊断报告管理功能，可以设置医生不同的管理诊断报告的权限，书写报告时可依据分配好的权限进行修改、审核、退回。
- (13) 支持患者的多级医疗状态分类，至少包括已登记、已检查、已诊断、已审核、已打印等状态，通过不同色彩的标签进行区分，支持每个用户个性化自定义标签状态颜色。
- (14) 所见及所得报告编写方式，丰富的模板库，科室医生可以结合自己的习惯把诊断用语分为公有和私有模板。
- (15) 在测量表格里具有部位参数自动计算功能，例如：心脏的参数，最后自动计算平均值等等功能。
- (16) 编写报告特殊符号，方便医院快速的编写报告。
- (17) 在打印输出报告前，医生右点选图像，图像全屏显示，假设医院选了二幅图像，医生不用去选报告格式，如果医生编写的内容比较多张报告打印不下，医生可以快速点选小字体。
- (18) 修改过的报告在系统中要保留痕迹并能够展示出修改过的痕迹，支持保留无限次修改痕迹详细记录，包括修改内容、修改人、时间、执行流程名称。
- (19) 支持危急值的处理，支持危急值自动提示及处理流程。
- (20) 报告打印前可对阳性病例进行病种分类勾选，设置权限支持分类的添加及更改。
- (21) 患者报告中支持病例随访，报告完成后可在随访一栏内进行编辑，编辑后随访为已随访，支持查询已随访病例。
- (22) ▲根据检查部位自动加载报告模版，多部位检查时相应地自动打开多个模版。
(提供功能截图)
- (23) 超声诊断工作站可以看到此患者的放射、内镜、病理的报告和图像资料。可以提取到临床的医嘱，检验的结果等。
- (24) 历史诊断报告列表功能，医生可随时查看当前病人的所有历史检查信息和历史

诊断报告。

- (25) 支持同屏采集和报告，实时采集和写诊断报告分屏显示，医生可以一边观看采集图像一边写诊断报告。
- (26) 提供医学的特殊字符、疾病报告模版，提供常用计算公式。
- (27) 支持为诊断报告设置疾病分类关键词。
- (28) 报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。
- (29) 支持将典型报告内容保存为教学用报告的功能。
- (30) 可通过检查号、姓名（模糊查询）、年龄（岁、月、天）、性别、设备明细、检查状态、检查时间组合查询。
- (31) 可以通过病人的类型（住院、门诊、体检）以及编号、检查部位、检查项目、申请科室、报告医生、审核医生、是否急诊等组合查询。
- (32) 可以对报告描述、诊断结果中的词句进行模糊查询。
- (33) 支持诊断结论查询，并可将查询结果导出到 EXCEL 作进一步统计打印。
- (34) 使用系统时进行用户的安全认证。
- (35) 常用信息项目维护，添加/修改/删除检查设备、职业、收费类型、检查科室、民族、患者来源、检查医生等信息项目。
- (36) 诊断语句维护，添加/修改/删除诊断模板、诊断词条；对诊断词条显示进行排序。
- (37) 提供导出检查信息，可导出患者的基本信息、图像信息、图文报告信息。
- (38) 提供已经登记未打印报告的患者列表。
- (39) 提供多种查询条件对已登记、已检查、已打印信息的查询。
- (40) 加载患者历史检查报告和图像。
- (41) 编辑报告时自动加载相同部位的典型病例信息提供。
- (42) 动态影像和多帧图像采用多线程上传和下载方式。
- (43) 可以对诊断模板树进行自定义的分层结构。
- (44) 用户切换诊断报告时系统提示是否要进行保存。
- (45) 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。

4.3. 排队叫号

- (1) ▲提供与报告工作站一体的排队叫号。（提供功能截图）

- (2) 支持诊间医生选择所处诊室。
- (3) 提供排队叫号池，支持多个诊室呼叫叫号池中的病人。
- (4) 支持查看各房间排队情况。
- (5) ▲支持手动语音叫号，能够人工选择患者进行叫号，能够根据指定的检查病人手动叫号。（提供功能截图）
- (6) 支持呼叫暂缓、挂起等多个操作。

4.4. 主任管理工作站

- (7) 基本信息管理包括用户信息、部门信息、工作角色信息、设备信息、检查部位信息、检查项目信息等基本信息管理功能。
- (8) 各种统计分析功能（费用统计、工作量统计、疾病统计、任务来源统计、阳性率统计等）。
- (9) 支持各种统计报表的输出。
- (10) 支持多种形式的统计分析结果输出。
- (11) 支持统计结果直方图、饼形图显示，直观表示。
- (12) 支持统计结果报表输出，例如输出到 Microsoft Office Excel 中，进一步做数据分析处理。

五、第三方系统接口

- (1) 支持与医院信息交互平台对接，开放基础数据（科室、人员、检查项目）同步接口。
- (2) 支持通过医院信息交互平台获取临床开立的检查申请单信息。
- (3) 支持与北京 CA 系统对接，开放数字签名及病案归档接口。
- (4) 支持电子申请单状态更新接口，可将电子申请单执行状态返回。
- (5) 支持检查预约与医生工作站界面集成接口。
- (6) 提供与北京卫健影像平台的报告及影像接口。