

## 采购项目技术要求

### (一) 软件部分技术要求

#### 1、软件总体要求：

- 1) ★核心软件授权使用无限期授权。
- 2) ★厂家要免费提供后续最新核心软件版本。
- 3) ★甲方提出合理性定制开发需求无条件实现。
- 4) ★在南院区因业务管理调整进行软件功能优化时，供应商需承诺可无偿对东区北区对应业务管理软件功能的同步优化，以保证多院区统一。
- 5) ★本次采购的排队叫号系统与HIS、PACS、LIS、血透系统、做免费对接。遵循医院现有系统接口格式。
- 6) ★医院集成平台上线后，必须无条件免费按照平台标准进行改造接入集成平台。
- 7) ★信息系统必须满足卫计委《三级甲等综合医院评审标准》中有关的全部细则，必须满足《电子病历等级评审标准》中五级及以上的要求，必须满足《医院信息互联互通标准化成熟度测评标准》中四级甲等及以上水平，必须满足涉及《医院智慧服务分级评估标准体系》（国卫办医函〔2019〕236号）三级及以上的要求。

#### 2、系统功能组件要求

序号	模块概要名称	模块功能描述	技术偏离表
1	叫号辅助管理	<p>用于系统各级人员根据权限对系统的信息进行监控、管理及维护。提供医院科室/诊室管理模块、医护人员信息管理模块、排班管理模块、系统运行环境设置模块、系统/显示屏运行监控模块、统计分析模块、APP版本更新模块。</p> <p>1、提供系统/显示屏运行监控管理。支持监控各个诊室中候诊、已呼、过号、预约、回诊等信息进行监控分析；支持监控显示屏当前的运行状态，用颜色标注显示屏运行是否正常，实时监控提醒。</p> <p>2、提供医护人员信息管理。支持同步HIS系统医生信息；支持手动维护医生信息，可上传医生照片、职称、简介等信息。</p> <p>★3、提供医院科室/诊室信息管理。支持同步HIS系统中的科室和诊室信息；支持手动维护科室和诊室信息。</p> <p>★4、提供排班信息管理。支持同步HIS系统中医生排班数据；支持临时手动调整功能；支持调整班次时间；支持调整挂号号源；支持编辑周期内医生排班功能；支持对当天医生调整排班，支持诊室更换医生或医生更换诊室，调整后自动将患者转移到当前设置的医生看诊。</p>	

★5、支持全自动形成队列、人工签到形成队列（患者刷卡/扫描自助签到、护士操作签到）以及自动及人工混合报到三种模式设置。

★6、支持多个医生看诊同一个队列叫号模式设置。支持一诊室一医生、一诊室多医生的排队叫号模式设定；提供对回诊患者、过号患者重新排队的规则设置功能，使其与初诊患者进行间隔呼叫的设定，具体间隔人数可自由设定。

★7、提供显示屏管理。支持设置显示屏的IP或者MAC进行配置，支持对横屏/竖屏/横屏加多媒体/竖屏加多媒体多种显示模式进行切换。

★8、提供模板管理。支持对候诊区屏显示格式的设置，能够设置同屏显示多少个诊室信息；能够设置同诊室显示排队患者的数量；能够翻页显示科室的多个诊室信息。支持对诊室屏显示格式的设置，能够设置是否显示姓名、排队序号等信息；能够设置是否和谐显示患者名称；能够设置显示文明提示语；能够设置是否显示医生的简介、照片等信息。

9、提供医院信息素材管理。支持视频发布；支持图片上传；支持设置对应的屏播放制定的内容。

★10、提供统计管理。能够对各时段内科室候诊人数、诊结人数、患者平均等候时长、医生出诊时长、过号及回诊量等数据进行分类统计，支持导出功能。

11、提供APP版本更新管理。支持显示屏APP程序后台上传更新包后APP自动更新。

12、系统具备严密的安全访问与数据备份机制，保证系统运行的安全与稳定。

★13、其他功能：

1) 支持微信公众号或医院小程序实时查询排队队列信息。

2) 电子健康卡改造（排队叫号可以读取电子健康卡二维码信息）

3) 患者平均等候时间统计计算（患者就诊从报到到诊结记录每个时间段耗时）

4) 支持预约优先模式和签到优先模式按科室进行自由切换

5) 支持自动分诊模式和被动分诊模式按科室进行自由切换，同时支持人工分诊模式

6) 支持患者在自助机上复诊签到和过号签到

7) 支持设置复诊、过号、预约迟到的队列插号规则，每隔多少位插入队列

8) 支持按照不同的科室设置医生是否可以对患者进行选呼操作

2	自助签到管理	<p>在自助签到机上运行的系统，用于辅助患者自助签到。</p> <p>★1、支持患者直接通过就诊卡识别患者信息实现自助签到；支持患者通过扫描条形码、二维码识别患者信息实现自助签到；支持患者通过手工输入就诊卡号识别患者信息实现自助签到。</p> <p>2、支持患者在报到时，直观显示患者的挂号信息以及当前等候的总人数。</p> <p>3、支持小票打印功能，票据上能够打印患者的挂号信息以及当前等候的总人数。</p> <p>4、支持普通号签到智能分诊功能，患者签到后可以自动分配到各个正在看诊的普通诊室中；支持普通号签到后由医生自主叫号到对应的诊室的模式；两种模式可自由切换。</p> <p>★5、支持回诊患者再次报到，回诊患者报到后，系统自动按照规则将其分配到原看诊医生的队列中；如果看诊医生已经停诊，回诊患者可以自主选择当前出诊医生签到。持过号患者再次报到，过号患者报到后，系统自动按照规则将其分配到原看诊医生的队列中。</p> <p>★6、支持预约签到优先、到诊签到优先两种签到排队模式，可以在后台进行自由配置切换排队模式，其中预约签到如果有未按照约定时间签到的有惩罚机制。</p> <p>7、可定制更换自助机软件界面中的背景图。</p>	
3	医生叫号管理	<p>在医生工作站或叫号器平板上运行的系统，用于门诊医生呼叫患者，支持“下一位”、“重呼”、“选呼”、“过号”等呼叫功能。它自动读取叫号子系统传来对应的患者队列，自动更新护士分诊台的调号排队队列。</p> <p>1. 既提供独立安装的软件，又可与HIS医生工作站整合与集成；</p> <p>★2. 医生通过安装在医生工作站上的虚拟叫号器软件，用鼠标点击按钮实现呼叫、重呼、诊结、过号、停诊等操作；同时候诊区域分诊屏显示相对应的叫号信息，同时实现同步叫号语音播报；</p> <p>3. 支持医生以对应的工号登录。</p> <p>4. 读取分诊系统传来对应的患者队列。</p> <p>5. 支持悬浮窗自动隐藏。</p> <p>★6. 呼叫分为顺呼模式、选叫模式，支持查看候诊患者的相关信息。</p> <p>7. 支持有新患者时，在PC通知区域弹出消息框提示。</p> <p>★8. 支持查看当前医生/诊位呼叫情况（候诊人数、已就诊人数、过号人数、正在就诊的患者信息）。</p> <p>★9. 支持医生直观的方式呈现患者的等待时间，同时根据等待时长的长短显示不同的微表情或提示功能。</p>	

		<p>★10. 支持医生设置上线、下线、暂时离开等状态，当医生有事临时离开诊室或下班，可以选择当前状态下拉框进行状态设置，设置下线和暂时离开后不会再分诊患者到该医生，护士工作台也可以同步看到医生状态。</p> <p>★11、支持医生直接选择过号患者进行“回呼”，也支持医生可以撤销过号的患者，撤销过号后，系统自动按照规则将其分配到原看诊医生的队列中。</p>	
4	护士分诊管理	<p>护士工作站上运行的综合管理系统，支撑护士对患者进行分诊管理，提供分诊处理、退号处理，挂起处理、转移队列处理、过号回呼处理等功能，支持实时查看各个队列的详细情况和查询患者排队情况。</p> <p>1、支持患者签到功能，提供患者分诊处理功能，普通号可以智能分诊到每个诊室，针对专家号如果有医生停诊可进行重新分配医生签到；支持患者卡号、患者姓名、患者姓名首拼音、患者验证码检索签到。</p> <p>2、支持转移队列功能，可以对患者进行本科室转诊操作。</p> <p>★3、支持过号处理功能，可将过号患者重新加入队列中，可设置过号患者插入队列的间隔。</p> <p>★4、支持挂起处理功能，当患者检查时没有准备好，将此人进行挂起，挂起后就不能进行排队叫号，等此人准备好了，再进行重新排队叫号即可。</p> <p>★5、支持“插号”功能，对“特殊”患者（例如老、幼、军人、离休、急诊等）进行标识，并对此类患者可进行优先就诊操作。</p> <p>★6、支持管理多个科室患者排队信息，护士工作站可以同时管理多个科室排队叫号患者，通过切换科室进行分别管理。</p> <p>7、支持排班调整功能，当医生临时有事需要人顶班可以及时调整排班信息后，之前看诊的患者自动调整到设置的医生看诊队列中。</p> <p>8、支持重新分诊功能，当看诊的医生队列中出现堆积用户的情况可以对分配的诊室医生。</p> <p>9、支持医生状态调整功能，能够设置医生的上线、下线、暂时离开状态。设置了下线和暂时离开状态后不会再往该医生分配患者。</p> <p>★10、支持回诊功能，当回诊患者再次报道后，患者可以在自助机上自助选择处理，也可以在护士分诊台进行处理，如果出现回诊的医生临时有事可以重新选择其他医生进行回诊处理。</p> <p>11、支持退号功能，能够对该患者号源进行退号。</p> <p>★12、支持查询检索。可手动输入排队号，就诊卡号</p>	

		<p>或患者姓名等进行查看指定患者的排队情况，便于为患者咨询。</p> <p>13、支持实时查看各个队列的详细情况。</p> <p>★14. 排队规则应遵循以下原则：</p> <p>①普通挂号：系统自动将患者平均分配到普通号出诊医生队列中，并按顺序叫号。</p> <p>②专家号：系统自动将患者与专家一一对应，并按顺序叫号。</p> <p>③对于患者要选择医生的，可由护士站电脑手动选择对应的医生诊室。</p> <p>④现场预约患者在与现场挂号患者出现相同号数时，现场预约优先。</p>	
5	候诊区多媒体模块	<p>在候诊区综合显示屏上运行的多媒体系统，用于显示当前呼叫、等待、过号的排队叫号信息。</p> <p>★1、支持患者等候列表与呼叫信息同屏切换或分屏显示；支持根据后台设置，实现屏显模式：队列横向显示模式和队列纵向显示模式；支持根据后台设置的等候队列的人数呈现；；支持根据后台设置自动切换一屏多诊室模式和一屏单诊室模式；支持滚动显示当前呼叫、过号的排队叫号信息；支持显示日期时间信息。</p> <p>★2、支持横屏模式、竖屏模式、横屏+多媒体信息模式、竖屏+多媒体信息模式，能够根据后台设置自动切换不同模式，每块屏播放的多媒体信息可以不同；在诊室期休整期间（如中午12点到14点），可以自动切入全屏播放多媒体信息模式。诊室期休整期间也可以通过后台设置。</p> <p>★3、支持支持显示等候人员的排队号码、姓名和科室信息；支持根据后台设置选择显示医生照片和不显示医生的照片模式；支持根据后台设置选择显示患者姓名、不显示患者姓名和隐藏显示患者姓名模式。</p> <p>4、支持在屏幕下方滚动显示的礼貌用语或其它通知类即时文字信息等，显示的信息可以从后台设置，每块屏显示的信息可以不同。</p> <p>★5、内置TTS语音搜索引擎技术，能够清晰和准确的发音，支持患者和医师姓名、诊室号的呼叫。</p> <p>6、可更改显示内容的字体、大小、颜色及位置。</p> <p>7、支持排队叫号时叫到某一个患者立即全屏显示该患者叫号信息，过一定的时间间隔，再显示所有的排队叫号列表信息。</p> <p>8、候诊屏开机后，候诊区多媒体系统支持自启动。系统启动后，能够自动后台发布的对应屏的视频多媒体文件，并下载到本地进行循环播放，减轻医院的网</p>	

		<p>络占用。能够根据后台发布的版本实现多媒体系统app自动更新功能。</p>	
6	诊室多媒体模块	<p>在诊室门口显示屏上运行的多媒体系统，用于显示诊室医生信息、诊室信息、诊室状态、当前呼叫患者信息、当前等待就诊患者信息。</p> <p>★1、支持显示科室名称、诊室名称、医生头像、医生姓名和职称、当前呼叫患者信息、当前等待就诊患者信息、日期时间信息等，显示患者条数可以在后台进行自定义配置。</p> <p>★2、支持在屏幕下方滚动显示的礼貌用语或其它通知类即时文字信息等，显示的信息可以从后台设置，每块屏显示的信息可以不同。</p> <p>★3、支持横屏模式、竖屏模式、横屏+多媒体信息模式、竖屏+多媒体信息模式，能够根据后台设置自动切换不同模式，每块屏播放的多媒体信息可以不同；在诊室期休整期间（如中午12点到14点），可以自动切入全屏播放多媒体信息模式。诊室期休整期间也可以通过后台设置。</p> <p>★4、当该诊室暂停就诊时，可显示“暂停就诊”画面，也支持切换到视频播放模式。</p> <p>5、可更改显示内容的字体、大小、颜色及位置。</p> <p>★6、内置TTS语音索引切换引擎技术，能够清晰和准确的发音，支持患者姓名、诊室号的呼叫。</p> <p>★7、支持根据后台设置选择显示医生信息模式和不显示医生信息模式；支持根据后台设置选择显示医生照片和不显示医生的照片模式；支持根据后台设置选择显示患者姓名、不显示患者姓名和隐藏显示患者姓名模式。</p> <p>8、诊室或窗口屏开机后，多媒体系统支持自启动。系统启动后，能够自动后台发布的对应屏的视频多媒体文件，并下载到本地进行循环播放，减轻医院的网络占用。能够根据后台发布的版本实现多媒体系统app自动更新功能。</p>	

## （二）、硬件部分技术要求：

### 1、硬件总体要求：

- 1) ★所有显示设备内核需安卓6.0或6.0以上，二级屏电源接口需对插式隐藏在屏体后便于安装美观。
- 2) ★如后续更换或继续采购按照中标价格供应（软硬件需单独分项报价按每个科室点位计算）

3) ★如更换产品厂家所有标准化旧设备需要利旧继续正常使用。

4) ★此次项目要求售后维护要求为2年

## 2、硬件设备参数要求

1	硬件参数- 19寸自助报到机	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 规格尺寸：1430L*510W*300H（mm）；</li><li>2. 款式：落地式；</li><li>3. 物理分辨率：1280*1024；</li><li>4. 亮度：300cd；</li><li>5. 对比度：2500：1；</li><li>6. 屏幕响应时间：5ms；</li><li>7. 显示色彩：16.7M；</li><li>8. 视角：&gt;±160°；</li><li>9. 屏幕比例：16：9；</li><li>10. 画质补偿技术：LTI, CTI；</li><li>11. 运动补偿技术：AUTO MOVE；</li><li>12. 视频制式：PAL、NTSC；</li><li>13. 触摸嵌入方式：内置；</li><li>14. 定位方式：红外多点触控；</li><li>15. 扫描速度：&gt;60fps；</li><li>16. 触摸响应时间：≤5ms；</li><li>17. 宽电压设计：160~240V；</li><li>18. 功耗：150W；</li><li>19. 功放：2个10W扬声器；</li><li>20. 安装孔位：600×400（mm）（长×宽）；</li><li>21. 外壳材质：全金属外壳, 防静电, 防磁场, 防强电场干扰；</li><li>22. 安装方式：机柜式/支架式/挂架式；</li><li>23. 存储温度：-20℃~65℃；</li><li>24. 工作温度：0℃~55℃；</li><li>25. 工作湿度：10%~90%；</li><li>26. 品质保证：中国电器产品强制认证3C/CB/CE/FCC；</li><li>27. 环保标准：所有元器件及包装辅料符合国际环保标准；</li><li>28. CPU：J1900（4+64）；</li><li>29. 内存：4G；</li><li>30. 固态硬盘：64G；</li><li>31. 显卡：板载GMA3150；</li><li>32. 声卡：ALC662；</li><li>33. 功能模块：磁条卡+二维扫描码+80mm热敏打印机；</li><li>34. 系统：WIN7/WIN10；</li><li>35. 接口：支持USB接口，网络接口，HDMI接口；</li><li>★36. 支持磁条刷卡、条形码、二维条码扫描等功能。</li></ol>
2	硬件参数- 19寸二级分诊屏	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 系统可按实际需求设定显示设备的每周、每日多时段自动开关机时间；</li><li>★2. 采用网络化控制，可以远程网络控制院内所有网络播控终端。</li></ol>

		<p>端;</p> <p>3. 液晶屏尺寸: 19寸;</p> <p>4. 背光类型: LED背光, 支持多内容同频播放;</p> <p>5. 屏体分辨率: 1920*1080 (16: 9) ;</p> <p>6. 视角: 126/126/126/126(L/R/U/D);</p> <p>7. 颜色: 16. 7M;</p> <p>8. 亮度: 450cd/m2;</p> <p>9. 对比度: 1000:1;</p> <p>10. 响应时间: 5ms;</p> <p>10. 硬件特性: 超薄机身、铝镁合金外壳、工业级结构设计、四防处理(防爆、防尘、防静电、防干扰)、低功耗环保;</p> <p>12. 工作湿度: 10%~90%, 无凝露;</p> <p>13. 存储温度: -40℃~70℃;</p> <p>14. 电源输入功率: 220V~60HZ/50W;</p> <p>15. 系统:Android 6.0;</p> <p>16. 主板: 3288主板;</p> <p>17. DDRL3内存: 2G;</p> <p>18. eMMC5.0存储: 8G;</p> <p>19. 解码能力: 硬件解码;</p> <p>20. 显示性能: 视频/音频/图片/网页链接/文档/字幕/服务器数据/天气预报;</p> <p>21. 音频: 立体声2*5W;</p> <p>22. LVDS接口: 通用线序LVDS接口;</p> <p>23. AV音频输出接口: AV*1;</p> <p>25. HDMI输出接口: HDMI*1;</p> <p>26. 输出分辨率: 支持全高清(1920x1080);</p> <p>27. 存储介质: 8G内存, 支持DS卡(外扩);</p> <p>28. USB接口: USB2.0*2;</p> <p>29. 信号传输: 以太网/WIFI/局域网/无线4G扩展;</p> <p>30. 多内容同屏播放: 支持分诊叫号数据、电视节目、多媒体宣教内容分区同屏播放;</p> <p>31. 遥控器功能: 使用遥控器进行设备及IP初始化设置;</p> <p>32. 支持硬解码: 设备可进行H.264硬件解码, MPEG2, MPEG2_HD, MPEG4, MPEG4_SD, MPEG4_HD, H.264, RM, DivX 1080p HD, DivX 720p HD, DivX_DRM, FLV;</p> <p>33. 音频解码支持: 支持MP3、MPA、WAV、AAC、PCM以上;</p> <p>34. 音量分时段智能调整: 音量分时段自动智能控制调整音量, 实现智能管理;</p> <p>35. 图片支持: 支持BMP、JPEG、GIF、PNG以上;</p> <p>36. 定时限速下载: 支持定时限速下载, 可选择网络压力小的时段进行数据下载;</p> <p>37. 部署管理方式: 支持分布式部署, 网络集中化管理;</p> <p>38. 开关机方式: 每日多时段网络定时开关机;</p>
--	--	--

		<p>39. 任务发布：每日任务多时段自动发布及切换；</p> <p>40. 远程状态查询：支持远程查看设备在线/离线状态；</p> <p>★41. 远程实时监控：支持远程实时截取终端播放显示内容；</p>
<p>3</p>	<p>硬件参数- 55寸一级分诊屏</p>	<p>1. 系统可按实际需求设定显示设备的每周、每日多时段自动开关机时间；</p> <p>★2. 采用网络化控制，可以远程网络控制院内所有网络播控终端；</p> <p>3. 液晶屏尺寸：55寸；</p> <p>4. 背光类型：LED背光，支持多内容同频播放；</p> <p>5. 屏体分辨率：1920*1080（16：9）；</p> <p>6. 视角：126/126/126/126(L/R/U/D)；</p> <p>7. 颜色：16. 7M；</p> <p>8. 亮度：450cd/m2；</p> <p>9. 对比度：4000:1；</p> <p>10. 响应时间：5ms；</p> <p>10. 硬件特性：超薄机身、铝镁合金外壳、工业级结构设计、四防处理（防爆、防尘、防静电、防干扰）、低功耗环保；</p> <p>12. 工作湿度：10%~90%，无凝露；</p> <p>13. 存储温度：-40℃~70℃；</p> <p>14. 电源输入功率：220V~60HZ/120W；</p> <p>15. 系统：Android 6. 0；</p> <p>16. 主板：3288主板；</p> <p>17. DDRL3内存：2G；</p> <p>18. eMMC5. 0存储：8G；</p> <p>19. 解码能力：硬件解码；</p> <p>20. 显示性能：视频/音频/图片/网页链接/文档/字幕/服务器数据/天气预报；</p> <p>21. 音频：立体声2*5W；</p> <p>22. LVDS接口：通用线序LVDS接口；</p> <p>23. AV音频输出接口：AV*1；</p> <p>24. HDMI输出接口：HDMI*1；</p> <p>25. 输出分辨率：支持全高清（1920x1080）；</p> <p>26. 存储介质：8G内存，支持DS卡（外扩）；</p> <p>27. USB接口：USB2. 0*2；</p> <p>28. 其他接口：具有听筒、耳机、麦克风接口；</p> <p>29. 信号传输：以太网/WIFI/局域网/无线4G扩展；</p> <p>30. 多内容同屏播放：支持分诊叫号数据、电视节目、多媒体宣教内容分区同屏播放；</p> <p>31. 遥控器功能：使用遥控器进行设备及IP初始化设置；</p> <p>32. 支持硬解码：设备可进行H. 264硬件解码，MPEG2, MPEG2_HD, MPEG4, MPEG4_SD, MPEG4_HD, H. 264, RM, DivX 1080p HD, DivX 720p HD, DivX_DRM, FLV；</p> <p>33. 音频解码支持：支持MP3、MPA、WAV、AAC、PCM以上；</p> <p>34. 音量分时段智能调整：音量分时段自动智能控制调整音量，</p>

	<p>实现智能管理；</p> <p>35. 图片支持：支持BMP、JPEG、GIF、PNG以上；</p> <p>36. 定时限速下载：支持定时限速下载，可选择网络压力小的时段进行数据下载；</p> <p>37. 部署管理方式：支持分布式部署，网络集中化管理；</p> <p>38. 开关机方式：每日多时段网络定时开关机；</p> <p>39. 任务发布：每日任务多时段自动发布及切换；</p> <p>40. 远程状态查询：支持远程查看设备在线/离线状态；</p> <p>★41. 远程实时监控：支持远程实时截取终端播放显示内容；</p>
--	--

### 采购清单

序号	名称	数量	单位
1	55 寸分诊屏	14	台
2	19 寸分诊屏	57	台
3	19 寸自助报到机	8	台
4	软件管理系统平台	9	套
5	施工费用	1	项
6	系统集成费用	1	项