中大惠亚医院信息化项目技术要求

**用户需求**

**一、采购内容**

| **序号** | **采购项目名称** | **数量** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 全院检查集中预约与自助预约改造配套 | 1项  |

说明： “▲”所标参数为专家进行综合评分的重要参数，但不作为废标条款。

“★”标注项为不可偏离的重要响应内容，否则作无效投标处理。

**二、项目背景：**

根据国家卫健委《关于印发医院信息平台应用功能指引的通知》（国卫办规划函[2016]1110号）、广东省卫健委印发《广东省智慧医院建设指引（试行）》的通知（粤卫办函[2018]478号）等文件要求，结合惠亚医院互联互通4甲与电子病历5级评价基本要求，建设全院检查集中预约平台及开展自助预约改造，实现全院检查和治疗多途径集中预约，患者检查“一站式”预约、信息化分配、科学性检查的目的。让数据在院内多平台共享，提高预约服务水平。

**三、技术要求**

**1、全院检查集中预约平台**

**1.1项目总体要求**

（1）全院检查集中预约平台主要实现全院检查和治疗多途径集中预约，满足患者自助预约、诊间预约和医院预约管理的要求，满足电子病历评价4级的要求和功能。

（2）所提供的产品应采用成熟的软件开发技术和系统架构，符合卫生部对医院医技预约管理系统的规范要求；严格权限设置，安全保密；运行稳定可靠，系统响应及时，数据准确，操作简便、可扩展性强。

（3）软件设计根据国家有关软件工程的标准，符合卫生部《医院信息系统基本功能规范》要求，软件数据字典基于知识库、遵循国际HL7标准、国内、省市用户数据字典规范、标准；

（4）支持各类数据查询，提供各种统计分类，为管理、医疗、科研提供数据支持。

（5）支持与医院的其他软件系统接口对接，系统开放标准接口，供今后医院引进的软件系统调用。

**1.2建设内容**

（1）通过建立全院检查集中预约平台，将各检查设备和治疗的管理，实现检查和治疗预约由平台统一管理、分配和利用，实现覆盖全院级各类检查治疗和预约项目的统一时间规划，避免不同类别检查和治疗的冲突。

（2）预约平台知识库包含智能医学规则引擎，可根据患者偏好、预约号源自动推送两个以上检查项目或治疗的预约结果。

（3）支持自助机、微信公众号、医生工作站、护士工作站、以及医技科室进行预约。

★（4）实现与医院现有信息系统包含但不限于HIS、LIS、PACS、EMR、APP、微信公众号、短信平台、叫号系统等系统进行对接，预留自助机预约的接口。

**1.3系统功能需求**

**1.3.1检查和治疗预约号源管理**

（1）支持医技和治疗科室的预约管理自定义设置，适用于包含但不限于放射影像科（普通放射、CT、核磁、造影等）的预约管理。

（2）支持包括但不限于功能科（超声、心电图、脑电图、肌电图等）和内镜（耳镜、喉镜、阴道镜、胃肠镜）、病理、骨密度、血透、康复理疗等院内主要医技和治疗科室的预约管理。

（3）支持根据检查室内设备特性，设置可以检查或治疗的项目，按照事先配置预约规则自动分配医技检查或治疗预约顺序，按照科室、检查室、仪器设备、时段四级的医技科室和治疗科室的资源池进行统一管理。

▲（4）系统可以管理和配置各类检查预约项目、治疗项目、预约时间、预约规则的维护；（需提供截图证明）

**1.3.2****普通预约**

支持按病人号、姓名、检查或治疗申请单号等信息查找病人，也可通过扫描申请单条码信息、扫病历条码等方式，调出病人信息和申请检查或治疗的项目信息进行预约登记。支持采用多种预约模式：

（1）全自动，读取病人资料自动实现功能检查或治疗预约；

（2）半自动，读取病人资料自动分配预约安排，由患者或者医护人员再根据实际进行调整。

（3）全手工录入病人信息和检查项目或治疗信息进行预约登记，以保证由于接口故障等各种原因无法自动调出相关信息时检查或治疗预约业务能正常开展。

（4）不同的预约渠道（包含但不限于门诊医生工作站、门诊护士工作站、住院医生工作站、住院护士工作站、自助机、APP、微信公众号、医院门户网站、医技科室、终端治疗科室）可以获得公平公开的预约资源，先约先检查，也可以根据患者自己的实际情况，按需调整预约时间；

**1.3.3****批量预约**

支持批量检索住院病人检查或治疗申请单信息，实现对住院病人的批量预约处理，并自动反馈到病区护士工作站，由病区护士打印预约通知单给病人。同时可根据系统配置自动限制住院病人的预约时段，以避开门诊病人检查的高峰时段，实现病人的合理分流。

**1.3.4****修改/取消预约**

（1）支持修改或取消预约，并自动回收释放出来的预约资源供其他病人预约。

（2）支持对已预约且超出时间未缴费或已退费的申请单以及预约资源进行自动取消，系统支持提前做了检查的病人的号源可以自动释放，及时释放可预约号源，防止资源浪费，影响正常业务流程；

**1.3.5****智能医学规则引擎设置和应用**

支持两个以上检查项目或治疗的医学预约规则设置，设置前置、后置检查限制，设置相隔时间段。同时实现根据患者偏好、预约号源的自动推送两个以上检查项目的预约结果。

**1.3.6 打印预约通知单**

支持门诊病人完成窗口预约和自助机预约后自动打印预约通知单给病人。预约通知单打印病人姓名、病历号及条码、预约检查或治疗的日期/时间、检查或治疗项目、检查或治疗室地理位置、注意事项等。注意事项可根据检查或治疗的类型、项目的不同自动打印不同的提示内容。

**1.3.7****预约黑名单管理**

支持预约病人爽约次数达到设定次数后自动进入预约黑名单，可人工添加、删除黑名单中的病人。

**1.3.8****显示其他项目预约情况**

病人如有多项检查和治疗申请时，支持在当天或次日第二次就诊时会在功能检查预约时自动提示其他检查和治疗的预约和执行情况，以便患者减少预约重复。另外不同收费单的多项检查和治疗尽量安排同一天检查，最大限度减少病人多次往返，并避免同一天内各项检查和治疗在时间上的冲突。

**1.3.9统计分析**

支持检查或治疗量统计：统计全院科室、检查和治疗类别、检查设备的检查工作、设备工作负荷情况。可根据角色不同配置不同报表，如住院护士可查看病区患者的检查和治疗的执行情况，检查和治疗的预约情况等。

**1.3.10预约信息推送**

（1）支持将需要安排接送的患者预约信息统一推送至后勤医援办，由后勤医援办进行住院患者的接送管理安排；

（2）支持将患者医技预约信息实时推送给患者或者患者家属；

**1.3.11门诊医护工作站预约**

（1） 支持以界面集成或数据集成的方式，将门诊医护工作站预约功能集成到医护工作站中，在开立电子申请单后，可开单后马上进行预约，系统默认匹配、推荐预约资源；

（2）支持申请单开立完毕后默认不预约，医生可根据自己或患者的实际情况安排各项检查的预约，临床医生可根据患者诉求或医生自己相应的治疗计划安排进行预约时间的调整；

（3）支持临床医护工作站打印预约回执单；

（4）支持门诊医护对已预约的检查申请和治疗申请进行取消、调整功能；

**1.3.12病区医护工作站预约**

（1） 支持护士统一管理病区开单患者预约，查询该病区所有患者的电子申请单，自动显示最近一天可预约的时间段资源信息；

▲（2）由系统自动安排预约，支持病区护士对同一患者、多个患者的一批检查项目进行“一键式”预约安排，对特殊病人是否需要送检设置，并可提供单个预约的手工调整和确认功能；（需提供截图证明）

（3）支持病区护士对已预约的检查申请进行取消、调整功能；

（4）支持集中查看该病区患者的电子申请单的详细情况；

（5）支持支持查询和打印本科室各种类型的预约回执单；

（6）支持查询和打印本科室各种类型的未检查申请单的汇总情况，用于病区护士或护工人员或检查科室整体了解待检查患者的检查安排及注意事项；

（7）支持对已做完检查并且已出报告的申请单进行查询、检索和批量打印；

（8）支持查看该病区当天所需进行检查的患者信息，并按照时间段进行排序，可查看到患者的检查项目和检查状态等信息；

（9）支持本病区的运送计划推送至医援办的系统安排界面，确保住院患者送检的资源安排。

**1. 3.13医技工作站预约**

（1）各医技登记窗口的医护人员通过输入患者的姓名/电话号码/病历号/住院号/身份证号/电子健康卡号进行患者电子申请单预约界面；

（2）选择所需要预约的申请单，系统自动显示最近一天可预约的时间段资源信息，选择患者想要的时间段进行预约，也可以重新选择日期进行预约，预约完成后也可取消预约；

（3）支持检索和查看该患者既往电子申请单所做的检查信息和预约信息；

（4）支持集中查看本检查科室所有资源使用情况展示和病人的预约情况；

（5）支持查看患者当前和既往电子申请单的内容，包括：病史、检查详情等；

**1.3.14自助报到模块**

（1）支持提供通过自动识别预约单条码、二维码，系统自动执行报到。

**1.3.15用户权限和维护管理模块**

（1）支持系统用户、初始密码维护的功能；

（2）支持系统菜单权限、角色权限维护的功能；

（3）支持系统参数维护的功能；

（4）支持医技科室与治疗科室维护以及科室对应设备维护的功能；

（5） 支持对科室、诊间、单台设备、时段四级的资源维护，支持对不同颗粒度的资源池定义，可根据最合理方案自定义时段资源区间；

▲（6）支持系统预约规则维护的功能；

（7）支持对每天的预约号源进行维护，可对每日号源类型、日期、检查项目进行维护，并可在上午/下午中增加时段号源，可预约号源数量进行增加或者减少维护；

（8）支持周预约号源维护，可对每周预约号源的类型、星期、检查项目进行维护，并可在上午/下午中增加时段号源，可对时间段、预约号源数量及预约编号进行维护；

（9）支持预约模版号源维护，可对预约模版号源的类型、星期、检查项目进行维护，并可在上午/下午中增加时段资源，可对时间段、预约号源数量及预约编号进行维护；

（10）系统提供软件升级的功能，同时记录升级日志，系统可以恢复升级前一版本的功能。

（11）预留集成平台接口模块。

**1.3.16日志记录功能**

（1） 系统支持严谨的记录重要操作日志和管理日志登记；

（2）系统可以检索日志记录，包括修改人，修改时间等，日志记录明确标操作具体内容。

（3）系统记录升级日志以及版本更新的内容；

**2、自助预约改造配套**

**2.1预约服务自助机**

|  |  |
| --- | --- |
| **数量：** | **5台** |
| **器件名称** | **详细技术规格** |
| 工控机 | CPU:i3 ，双核2.3GHz，内存4G，128G固态硬盘，6个串口，10个USB口,1个100/1000自适应以太网口，集成显卡声卡，1个VGA接口，1个HDMI接口 |
| 32寸触摸显示器 | 32英寸液晶显示器，显示分辨率：1920\*1080，亮度：250cd/㎡；对比度1000：1；响应时间5ms；视频输入接口：VGA或DVI；32英寸电容触摸屏，分辨率：4096\*4096，定位精度：3.2mm，响应时间：16ms。面板：背光：LED，亮度：300cd/㎡，对比度：1200：1，响应时间：8ms，分辨率：1920\*1080 |
| 金属加密键盘 | 输入键盘：10个数字键、6个功能键；标准EPP硬件加密键盘，国密认证：银联卡受理终端产品安全认证证书；  |
| 热敏打印机 | 打印方式 热敏；打印分辨率 203×203DPI；打印速度 Max.150mm/s；打印宽度 Max.72mm；介质类型：连续纸、黑标纸；介质宽度 Max.80mm；介质厚度 0.06~0.1mm；切刀寿命 不低于100万次；打印头寿命 不低于100km；切纸方式 全切/半切；具有防卡纸功能，纸尽，纸将尽提醒功能。  |
| 电源 | 输出电压：12V输出功率：150W |
| 自助终端整机其他配件 | 整机外壳包含箱体、前门、出纸口、插卡口、门锁、多路灯控板、相关的接插件、一体面板、喷塑、音箱等。 |
| 机柜 | 外部材料：优质全钢机柜，新颖美观；表层处理：表层全部采用优质金属户外塑粉喷涂；内部结构：模块定位采用轨道拖拉式，布线规范整齐；外部结构：整机符合人体工程学设计，布局合理，工艺精细。  |
| 产品包装 | 自助终端包装。 |
| 电动读卡器 | 支持磁条卡（符合ISO7810和7811标准）；支持接触式IC卡（符合ISO7816-2）；支持非接触卡的卡型为符合ISO14443 国标标准的Mifare 1 S50；三合一 |
| 条码扫描器 | 可识读标准一维码、二维码、电子健康卡 |
| 身份证阅读器 | 符合公安部 GA450、1GA450 标准规范，符合非接触IC卡 ISO14443 标准；符合 GB/T 2423-2001 标准规定；有效读卡距离0～5cm；读卡时间：≤1秒平均无故障工作时间（MTBF）≥5000小时； |
| 医保读卡器 | 支持惠州市医保读卡器 |
| 激光打印机 | 最大打印幅面： A4黑白打印速度： 38ppm最高分辨率： 1200×1200dpi耗材类型： 鼓粉一体标准进纸盒250页支持外置550页进纸盒首页输出时间：A4，就绪模式 ：6.4秒  |
| 外置扩展纸盒 | 外置纸盒550张 |
| 操作系统 | 机器通用版 |
| 杀毒软件 | 360杀毒软件 |
| **★**其他需求 | 需与医院HIS系统无缝对接，预留与集成平台对接接口。 |

**四、商务要求**

**1、供货要求：**

（1）投标人必须承诺提供生产厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的产品，并按招标文件要求附带相关的合法生产厂商证明文件。

（2）投标人必须承诺所提供产品符合国家或行业标准，以及用户提出的有关应用需求，且不存在第三方侵权行为。

（3）投标人应具备本项目的建设服务能力，投入具备相应资质、经验的技术服务团队和工程师；

（4）投标人应具备信息化建设项目同类经验，需提供不少于3个2017年至今信息化建设项目案例业绩证明文件。

**2、工期要求：**

合同签署后45个工作日完成硬件设备的供货、安装与调试、软件系统功能部署、试运行。并完成对使用单位相关人员的操作与使用培训。

**3、交货地点：**惠州市中大惠亚医院

**4、验收要求：**

（1）项目设备与系统安装调试完成试运行30个工作日，采购人应组织验收工作。

（2）所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损，配置与装箱单相符，数量、质量及性能不低于招标要求。

（3）拆箱后，中标供应商应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，登记册作为验收文档之一；

（4） 中标供应商应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付设备使用单位。

**5、响应时间：**提供7×24小时电话技术支持，软硬件设备故障报修的响应时间：15分钟，若电话中无法解决，2小时内到达现场进行维护。除特殊情况外，故障排除时间不超过24小时。

**6、售后服务要求：**

（1）质保期：软件系统免费质保期为验收之日起1年，硬件设备免费质保期为验收之日起3年。

（2）质保期自双方代表在软件及设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，保修费用已计入总价，并以书面形式承诺。成交人提供免费部件、人力。

（3）质保期内，由供应商免费提供备品备件及服务，质保期结束后，供应商只收取配件费。无论何时，因货物质量缺陷造成采购方损失，供应商应予以赔偿。

（4）质保期内，所有设备保修、保养、维修服务均为上门服务，由此产生的费用均不再收取。

（5）要求投标人具有快速到达现场维护、应急抢修的能力，以及在医院设立售后服务机构点，应对现场维护、应急抢修措施等情况。

**7、培训要求：**

（1）制定详细的培训方案，提供技术培训、操作培训和现场指导，完成对系统集成、开发技术及工具等在内的全部免费培训。培训方案要详细描述每次培训的具体内容、深度和时间安排。

（2）培训方式应包括技术讲课、操作示范、参观学习和其它必须的业务指导和技术咨询，确保培训人员对系统基本原理、技术特性、操作规范、运行规程、管理维护等方面获得全面了解和掌握。

**8、报价要求：**

（1）投标人报价中必须包括项目全部内容的费用（包括安装配件、安装组件、吊装、配送、安装调试、培训、相关法律规定的必须的检验、验收、税金等），费用不管是否在投标人报价书中单列，均视为投标总价中已包括该费用。

（2）若投标人所投报价比本项目最高限价低25%（含25%）以上的，投标人应对其报价是否低于成本价进行说明，并提供相关证明材料，若投标人未提供证明材料进行说明或提供的证明材料不能充分说明其报价不低于成本价的,或有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权否决其投标。

**9、付款方式：**

（1）合同签订后，10个工作日内，采购人向中标人支付合同价的40%；

（2）软硬件到货、签收、安装、调试完毕，试运行、经验收合格后10个工作日内，采购人向中标人支付合同价的60%；

（3）合同签订后，5个工作日内中标人向采购人支付合同总价的5%作为履约保证金， 1年软件维护服务期结束后无息退还。