|  |  |
| --- | --- |
|  | **金华市中心医院放疗科信息系统调研文件** |
| **编号** | 软件总体说明 |
|  | 系统完全为国产，全中文操作界面，支持Windows、Linux、Mac OS等主流操作系统。 |
|  | 系统软件均具有自主知识产权，各子系统都具有相关软件著作权证书,提供证书复印件。 |
|  | 所有系统软件均由一家厂商统一提供，保证系统使用的稳定性。 |
|  | 投标人应具有ISO 20000信息技术服务管理体系认证证书。 |
|  | 投标人应具ISO 27001信息安全管理体系认证证书。 |
|  | 所有放疗患者临床数据，包括基本信息、诊断、单据、费用及状态、影像、计划、治疗记录等，集中存储在一个数据库中，在所有联网的工作站中进行信息资源共享。 |
|  | 系统平台采用信息管理系统主流的B/S多层架构技术，系统后期功能模块增加、修改不影响工作站用机，支持Chrome、Firefox等主流浏览器。 |
|  | 所有患者病历、影像、放疗计划等数据在同一个系统进行管理，完成信息登记、查阅、开单、影像浏览、勾画、流程管理、预约叫号、治疗结果、随访管理查看、远程协作等应用操作。 |
|  | 实现全面的放疗流程管理，涵盖从放疗信息登记、模拟定位、靶区勾画、计划设计、计划验证、治疗实施、随访管理等所有环节。 |
|  | 参考医院的实际业务流程进行设计，支持工作流管理和定义，可根据医院现有的工作流程、工作模式进行设计。 |
|  | 提供质控中心平台，支持加速器、定位CT、放疗计划质控数据，维修数据上传和展示、统计分析等。 |
|  | 支持放疗科开展5级至7级电子病历建设。 |
|  | 支持本地化开发、系统集成、升级和维护工作。 |
|  | 在医院开放相关接口的情况下，能够和医院现有的HIS、EMR、LIS、PACS、医技预约平台、检验检查系统、CA、短信平台、微信平台集成，自动获取相关临床信息。 |
|  | 支持多院区管理及移动端管理。 |
|  | 投标人无条件配合院方通过电子病历、互联互通成熟度测评、智慧医院、等级医院评审等评级工作，评审评级过程中涉及到的产品改造、开发、接口都要求按照院方进度及时完成、不得再另行收取费用。 |
|  | 1.软件系统需通过信息中心的网络安全和信息安全测试。  2.软件系统需实现强密码管理，设置密码时控制密码长度不小于8位，且必须由数字、大写字母、小写字母及特殊字符组成。系统可设置定期强制更换密码。  3.软件系统需提供当前最新的全功能版本，且系统需支持院方集团内多院区部署(含妇保院区和金义院区等）。  4.系统需能通过等保三级和密评。  5.后续医院在电子病历评级过程中需要实现单点登录、数据对接类接口等配合评级的改造时，投标人需积极免费予以配合。  6.因中标人提供的系统原因导致采购人出现漏费等经济损失时，由中标人提供同等额度的赔偿。 |

|  |
| --- |
| **流程管理系统** |
| **1.患者管理** |
| **1.1患者库** |
| 1.1.1）支持门诊/住院病人病案登记；提供病人在线拍照功能及照片的长期保存；HIS 提供接口的前提下，从HIS 提取病人基础信息。 |
| 1.1.2）支持复诊患者识别，历史数据自动关联。 |
| 1.1.3）提供患者列表，快速开展工作，快速查看患者基本信息，诊断信息，流程状态和病案信息等。 |
| 1.1.4）支持患者基本信息、诊断信息、流程信息、主治医生信息、疗程信息的查阅及其他信息自定义显示。 |
| 1.1.5）支持根据患者基本信息（病案号、性别、姓名）、诊断、主管医生、住院院区等特征值提供患者数据的快速检索和多字段的组合查询。 |
| 1.1.6）支持患者列表分组（个人/全部，进行中/已归档等）。 |
| 1.1.7）支持患者基本信息的查阅、修改及保存。 |
| 1.1.8）支持国家卫健委推荐的ICD-10/ICD11疾病分类标准。 |
| 1.1.9）支持疗程结束或终止的患者进行归档。 |
| 1.1.10）支持以Excel表形式导出当前筛选条件下所有患者。 |
| 1.1.11）支持添加患者知情同意书、治疗评估单、放疗小结等医疗文书。 |
| 1.1.12）支持添加患者备注，备注内容可自定义编辑。 |
| **1.2治疗详情** |
| 1.2.1）支持患者头像照片、主管医生、诊断等基本信息显示及患者详情查看及编辑。 |
| 1.2.2）可单独/关联发起定位申请单、可自动/手动发起计划申请单，治疗记录单。 |
| 1.2.3）支持疗程暂停、疗程废止、疗程终止、疗程结束。 |
| 1.2.4）支持创建个人/科室表单模板及应用表单模板。 |
| 1.2.5）根据RTOG标准和国内顶级医院放疗危及器官限量参考标准提供10余种危及器官剂量限量模板。 |
| 1.2.6）支持表单打印。 |
| 1.2.7）支持患者层级（诊断、病程、疗程、部位、方案）自定义。 |
| 1.2.8）支持对患者层级（诊断、病程、疗程、部位、方案）进行编辑、归档。 |
| **1.3收费信息** |
| 1.3.1）支持与HIS对接，获取收费条目、费用清单，自动同步费用状态，支持欠费提醒，报到时屏幕显示以及语音提示。 |
| 1.3.2）支持收费记录实时浏览。 |
| **1.4随访信息** |
| 1.4.1）支持查看患者历史随访记录表单。 |
| 1.4.2）支持修改随访状态，支持添加随访记录。 |
| **2.任务管理** |
| 2.1）支持按不同岗位、不同操作人推送个人任务。 |
| 2.2）支持推送患者治疗预警信息。 |
| 2.3）支持查询个人已完成/未完成任务。 |
| 2.4）支持在任务列表中查看、编辑、保存、提交、撤销患者关联表单。 |
| 2.5）支持查看患者既往疗程。 |
| 2.6）支持在任务列表中直接提交个人任务，便捷完成工作。 |
| **3.治疗预约** |
| 3.1）实时展示未预约、已预约的患者信息。 |
| 3.2）支持手动取消预约、修改次数及修改状态。 |
| 3.3）统计当天已预约、未完成、已完成、暂停的患者数量。 |
| 3.4）提供视图给临床医生查看患者预约及治疗情况。 |
| 3.5）支持单日可预约时间段设置。 |
| 3.6）支持设备当前空位实时展示及快速预约。 |
| 3.7）支持以Excel表形式导出每天的已完成患者详情。 |
| **4.排队叫号** |
| 4.1）支持通过身份证、条形码、二维码等多种方式自助报到。 |
| 4.2）一个自助终端同时支持多个治疗设备及定位CT。 |
| 4.3）报到状态语音提示。能在屏幕上获取个人的模具信息，欠费情况等。 |
| 4.4）支持一键呼叫和再次呼叫。 |
| 4.5）支持查看已预约、已签到、待呼、已完成及过号患者列表。 |
| 4.6）支持已签到患者排序，支持调整已签到病人排队顺序。 |
| 4.7）灵活处理各种特殊情况，如VIP病人优先治疗等。 |
| 4.8）支持设置患者可自动签到时间、截止自动签到时间。 |
| 4.9）支持设置多个值班技师，并自动同步表单签名。 |
| 4.10）支持设置叫号大屏展示已签到等待的人数。 |
| 4.11）支持编辑叫号大屏公告信息（故障通知、节假日排班调整等）。 |
| 4.12）支持支持大屏显示排队信息，包含呼叫患者、排队患者、过号患者。 |
| 4.13）支持一个大屏显示多台设备的排队信息，支持语音呼叫。 |
| 4.14）支持一键确认治疗，自动生成放射治疗记录单。 |
| **5.流程管理** |
| 5.1）支持多种治疗类型流程自定义分类显示（后装流程、外照射流程、伽马刀流程等）。 |
| 5.2）支持自定义科室放疗流程步骤节点（制模定位、勾画状态、计划状态、治疗状态等）。 |
| 5.3）支持患者列表信息的自定义设置。 |
| 5.4）提供患者列表基本信息筛选及检索功能。 |
| 5.5）支持个人、工作组、全部患者分类显示。 |
| 5.6）支持查看患者的定位申请单、计划申请单及治疗记录单。 |
| 5.7）支持放疗步骤节点的提交、撤销。 |
| 5.8）支持放疗闭环节点自动电子签名，并记录操作时间。 |
| 5.9）根据定义的放疗流程，提供工作人员任务列表，醒目标注未处理任务数量。 |
| 5.10）支持计划设计任务的人工和自动分配，可指定物理师、计划系统、治疗机。 |
| 5.11）提供计划任务领取功能，领取任务有明确的状态标记，实时了解工作进度。 |
| 5.12）支持对制模、CT定位、复位、治疗等环节进行记录。支持模具的可视化便捷管理：库房占位数字化显示，自动推荐空闲位置 |
| 5.13）提供电子定位申请单，包含患者基本信息、病理信息、模具及CT扫描等。 |
| 5.14）定位单内提供检索HIS系统患者功能，确认信息后可自动同步患者的基本信息至定位申请单。 |
| 5.15）支持对患者加急、VIP状态的编辑。 |
| 5.16）支持对患者流程状态的切换、电子签名保存、签名记录的查看。 |
| 5.17）申请医生、主任和物理师都可以通过此患者列表去查询患者流程状态，并设置患者预约部门等内容。 |
| 5.18）支持自动/手动根据患者计划状态安排复位验证工作。 |
| 5.19）支持生成复位验证发起人、发起时间及复位设备记录。 |
| 5.20）支持复位医生、复位技师电子签名。 |
| 5.21）支持生成锥形束CT(CBCT)位置验证记录。 |
| 5.22）支持每次锥形束CT(CBCT)位置X、Y、Z轴调整位置的记录。 |
| 5.23）提供治疗状态的患者列表。 |
| 5.24）支持查看在治患者的预约总次数、已治疗次数。 |
| 5.25）支持在治患者按院区、主管医生、治疗机房等多字段组合查询。 |
| 5.26）提供治疗记录单，详细记录患者治疗机房、治疗次数、治疗时间、操作技师、单次剂量等信息。 |
| 5.27）支持检验检查数据利用：  与医院检验和检查系统对接，利用检验和检查的数据对治疗效果进行评估，可根据评估结果对治疗方案给出建议（需医院检验检查系统开放接口）；  支持对检验检查报告中异常数据的警示，可选择“继续治疗”或“暂停治疗”；  高风险项核查：支持治疗过程中对于具备高风险项的患者进行核查；  高风险项预警：支持治疗过程中对于具备高风险项的患者进行治疗警示和颜色标识；支持多 |
| **6.院区管理** |
| 6.1）支持多院区，按医院组织架构进行院区、科室、病区、工作组等配置。 |
| 6.2）支持对已创建组织架构用户列表显示、编辑。 |
| 6.3）院区数据互通，支持患者跨院区转运定位治疗的数据同步。 |
| **7.岗位管理** |
| 7.1）支持科室岗位新增、修改、删除。 |
| 7.2）支持对已创岗位用户列表显示、编辑。 |
| **8.人员管理** |
| 8.1）支持创建、删除用户，修改用户基本信息。 |
| 8.2）支持重置用户密码、禁用/启用账户。 |
| 8.3）支持查看、编辑姓名、用户（工号）、密码、电话、组织结构、岗位等信息。 |
| **9.设备管理** |
| 9.1）支持按院区添加定位、诊断、治疗及其他设备。 |
| 9.2）支持设置各设备机房工作时间。 |
| 9.3）支持添加设备别名（用于叫号大屏显示）。 |
| 9.4）支持编辑、查看设备品牌、型号、购买时间等，方便科室管理设备。 |
| **10.模板管理** |
| 10.1）提供放疗完整的电子表单（包括定位单、计划申请单、治疗记录单、随访单等），能进行系统内部流转，全面实现流转过程无纸化管理。 |
| 10.2）电子表单提供上传、下载、修改、删除、隐藏、打印等便捷操作。 |
| 10.3）支持电子表单以 PDF 格式存档及导出到电子病历系统进行集成。 |
| **11.权限管理** |
| 11.1）岗位权限：根据不同岗位，进行不同功能模块开启或禁用。 |
| 11.2）任务权限：支持自定义放疗流程步骤节点，支持配置对应节点的岗位/人员的操作权限、支持表单必填项配置等。 |
| 11.3）流程权限：支持多种治疗类型流程的创建、修改、删除。 |
| 11.4）表单权限：支持不同表单开单权限、编辑权限的人员配置。 |
| 11.5）排班权限：支持进行物理师排班、调整分配规则的人员权限调整。 |
| 11.6）层级权限：支持层级的打开关闭，调整层级的上下顺序。 |
| **12.日志管理** |
| 12.1）支持对患者放疗流程节点的操作类型、操作用户、提交用户、操作时间及对应表单修改内容的查看。 |
| 12.2）支持按照患者、表单类型、操作类型、操作人进行操作日志查询。 |
| **13.随访管理** |
| 13.1）随访分组：通过导入医生已整理的随访患者列表自动建立分组，也可以通过手动建立分组后再导入随访患者信息。 |
| 13.2）随访模板与计划：支持设置随访问题与选项、随访计划并批量应用于随访分组。 |
| **14.统计管理** |
| 14.1）支持科室按放疗流程节点进行日/周/月/年工作量统计。 |
| 14.2）支持科室按患者性别占比、年龄占比进行统计。 |
| 14.3）支持统计检查机房日/周/月/年的平扫/增强患者数量。 |
| 14.4）支持统计检查机房日/周/月/年的不同扫描部位的患者数量。 |
| 14.5）支持统计治疗机房日/周/月/年新增患者数量。 |
| 14.6）支持统计治疗机房日/周/月/年治疗患者数量。 |
| 14.7）支持按照治疗类型（3DCRT、IMRT、IGRT、SBRT等）统计患者数量。 |
| 14.8）支持统计主管医生接诊数量。 |
| 14.9）支持统计主管医生名下患者定位、勾画、计划、治疗等状态的数量。 |
| 14.10）支持统计主管医生名下不同类型治疗的患者数量以及费用情况。 |
| 14.11）支持统计物理师计划设计数量、计划传输数量、计划验证数量。 |
| 14.12）支持统计技术员制模、定位、治疗的工作量。 |
| 14.13）支持科室耗材使用情况统计。 |
| 14.14）支持统计的数据生成报表，支持导出打印。 |
| **15.科室排班** |
| 15.1）支持物理师排班，对计划设计步骤进行自动分配。 |
| 15.2）支持平均分配跟轮询分配规则自定义。 |
| 15.3）支持平均分配时最大分配数量的修改调整。 |
| 15.4）支持按人员，按日期自定义分配数量 |
| 15.5）支持按院区排班，分配计划。 |
| 15.6）支持按计划系统排班，分配计划。 |
| **16.多系统数据互联** |
| 16.1）HIS系统：支持通过接口，获取HIS系统门诊/住院病人的基本信息，实现录入与关联；同步病例、收费等信息。 |
| 16.2）放射治疗计划系统：支持与主流TPS（如Eclipse、Monaco、Pinnacle等）DICOM数据对接。 |
| 16.3）加速器网络系统：支持从加速器网络系统中获取数据：影像数据、计划数据、治疗数据、排程信息等。 |
| 16.4）院方提供网络环境的情况下，支持以下功能：微信小程序、公众号或者APP  医生端：  支持靶区的勾画、计划查看；  支持自动派单，各角色待办事项信息推送；  支持科室每日接诊量概况显示；  支持查看多状态下患者列表，治疗进度以及高危风险提醒，提供高级检索；  支持查看患者流程明细，包括诊断、收费、定位、处方等；  支持预警、费用、设备故障、科室通知信息提醒和查看；  支持放疗医学工具使用；  支持个人信息维护与展示；  支持高危病人关注操作，可快速查看；  支持电话、消息联系患者； |
| 患者端：  支持亲属微信号绑定患者；  支持患者查看当前治疗进度和后期日程安排，模具信息；  支持患者查看放疗注意事项；  支持患者与主管医生在线聊天；  支持挂号、治疗等消息提醒；  支持癌症百科查看，了解放疗流程； |

|  |
| --- |
| **电子病历建设** |
| 1.数据集成：治疗安排和治疗记录支持集成到全院医疗档案体系，可供全院访问，提供数据接口。 |
| 2.流程闭环管理：系统覆盖放疗全流程，包含患者制模定位、勾画状态、计划状态、验证记录及治疗记录等数据全流程闭环管理，各流程支持连接医院CA系统。 |
| 3.过程记录：放疗流程各个环节有记录可监控，包括项目内容、签字信息、时间信息等，自动获取每次放射治疗记录信息，包括治疗执行信息、剂量信息等。 |
| 4.分级管控：实现权限分级管控，支持按病人、按病人科室、用户角色设置访问和管理权限。 |
| 5.临床决策支持：配合临床开发决策支持智能知识库，可个性化自定义配置规则，可查询或推荐临床知识。 |
| 6.CA集成：集成院内CA系统，实现登录密码统一验证、登录CA认证、治疗记录CA数据签、医疗文书CA电子签名。 |
| 7.冲突处理：实现集成院内其他部门的预约信息，支持界面查询，支持科室定位检查、治疗等预约排程冲突提醒。 |

|  |
| --- |
| **质控管理系统** |
| **2.系统详细功能** |
| 2.1基于web端不受终端及平台限制，支持跨平台（Windows、MacOS、Linux、IOS、Android等）查阅、浏览和编辑。 |
| 2.2系统采用DICOM RT标准传输协议，无需设备厂商提供专用数据接口。 |
| 2.3支持DICOM3.0标准，支持放射治疗计划系统，加速器控制系统、QA/QC系统、PACS及CT系统的数据传输。 |
| 2.4支持数据分布式储存。 |
| 2.5科室信息登记和维护：包含：医院地址、等级、性质、科室名称、科室负责人、物理组负责人、技术组负责人等。 |
| 2.6临床基本信息：用于统计科室年度治疗患者的人数、治疗类型、病种等信息。 |
| 2.7自动生成QA/QC统计表单。 |
| 2.8提供遵照TG142、TG148和国家标准等在内的常规直线加速器、Tomotherapy、CyberKnife等主流设备的质控操作指南和质控记录平台。 |
| 2.9支持为客户定制设计相关质控标准及平台开发服务。 |
| 2.10质控记录通过并保存后，可以把对应的日检、周检、月检以报告的形式打印。 |
| 2.11验证记录详情页可显示、添加、修改相关记录信息。验证记录可填写测量时间、姓名、病案号、计划ID、治疗部位、主管医生、测量人员、审核人员等。 |
| 2.12可记录点剂量验证、平面剂量验证、三维剂量验证。 |
| 2.13患者剂量验证保存签名后可打印剂量验证报告。 |
| 2.14添加维修记录界面可添加并显示故障时间、设备信息、故障现象、维修人员等一系列的信息。保存后可电子归档并打印。 |
| 2.15提供不同质控类型下的操作教程，提供日检、周检与月检的详细操作介绍，用于规范下级医院的质控流程。 |
| 2.16支持设备维修记录电子归档存储、故障统计分析、故障信息维护管理。 |
| 2.17提供维修时间、设备信息、故障现象、零部件更换等记录功能。 |
| 2.18支持维修记录时间查询、设备信息及故障关键词查询。 |