****伟伦楼医疗数据采集分析系统建设项目需求****

**一、项目名称**  
伟伦楼医疗数据采集分析系统建设项目

**二、建设目标**

1. 强化医院管理，优化工作流程，规范工作行为，提高运行效率。
2. 实现医疗过程电子化管理，提升科室管理工作水平，践行“以病人为中心”的管理理念。
3. 突破信息孤岛，全面提升医院信息化建设水平。
4. 实现医疗数据采集分析系统中患者检查结果数据的灵活查询与导出。
5. **采购清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **采购内容** | **数量** |
| 1 | 医疗数据采集分析系统 | 1 |
| 2 | 超声波体检机 | 1 |
| 3 | 叫号显示大屏 | 1 |
| 4 | 数据采集工作工业机 | 1 |
| 5 | 自助签到机 | 1 |

**软件系统详细功能描述**

1. ****数据与系统集成模块****

* 实现呼吸科现有未对接设备与HIS、集成平台、EMR、CDR、预约平台、LIS、CA系统、病案归档系统等的数据同步，确保信息的互通性和完整性。
* 推送报告信息给HIS、集成平台，实现全院报告电子浏览功能。
* 支持自定义数据同步规则，以满足特定业务需求。
* 提供数据同步状态监控功能，实时查看同步进度和结果。

1. ****设备管理模块****

* 支持科室设备的分类管理与信息登记，包括厂商、型号等基本信息。
* 提供关键字检索功能，以便快速查找特定设备。
* 管理设备的日常运维记录，包括维修、保养等信息。
* 支持设备使用状态的实时监控，确保设备正常运行。
* 提供设备故障预警功能，提前发现潜在问题并进行处理。

1. ****HIS信息集成管理模块****

* 通过HL7、Web Service或数据库视图等方式与医院现有HIS系统进行集成。
* 从HIS系统同步患者基本信息，包括姓名、性别、年龄等。
* 从HIS系统获取患者医嘱信息，包括名称、医嘱状态、医嘱名称、医嘱编码等。
* 对接预约平台与叫号系统，实现患者预约与叫号功能的电子化管理。
* 支持HIS系统患者信息的实时更新和同步。
* 提供医嘱执行状态的跟踪和反馈功能。

1. ****科室管理模块****

* 根据操作者、审核者统计个人工作量，包括检查数量、报告数量等。
* 根据开单科室统计各科室检查工作量，以便进行科室间的比较与分析。
* 根据不同医嘱统计各功能模块检查情况，以便了解医嘱执行情况。
* 根据开单医生统计医生开单量，以便对医生工作量进行评估。
* 提供统计报表与图表两种呈现模式，并支持具有权限的用户导出数据报表与统计图表。
* 支持自定义时间段数据按月汇总统计，以及不同年月数据对比统计功能。
* 支持科室成本核算功能，包括设备使用费用、耗材费用等。
* 提供科室工作效率分析功能，帮助优化工作流程。

1. ****单点登录管理模块****

* 提供统一的数据管理门户，实现单点登录功能，方便用户访问系统各个模块。
* 支持多种身份验证方式。
* 提供登录日志记录功能，方便审计和追踪。

1. ****数据提取与管理模块****

* 按照规则提取项目内各检查报告的业务数据，并进行校验，将数据存储入原始数据临时库。
* 对数据进行清洗，包括删除对应用没有意义的数据段、过滤重复数据、转换到统一的数据名称和定义等。
* 对缺值数据进行赋值处理，将不同的数据定义方式统一，并规范数据格式，如日期格式等。
* 支持数据提取规则的自定义和配置。
* 提供数据质量监控功能，确保数据的准确性和完整性。

1. ****综合查询与汇总管理模块****

* 提供科室病案查询功能，支持根据患者姓名、性别、住院号、诊断、入科日期、出科日期等查询条件进行检索。
* 支持医护人员设定患者检查指数值的查询范围，结合患者信息及时间筛选条件进行定位。
* 提供常用查询条件的保存功能，以便医护人员快速检索。
* 支持具有权限的用户设定导出模板，将查询结果以Excel格式导出。
* 提供科研综合查询功能，支持医护人员通过定义多个指标进行综合交叉检索，精确定位科研课题相关的病例样本。
* 支持配置好的查询条件的保存功能，以便医护人员快速检索。
* 支持具有权限的用户设定科研数据导出模板，将查询结果以Excel格式导出。
* 支持查询结果的图形化展示，如柱状图、饼图等。
* 提供查询条件的组合和保存功能，方便医护人员复用。

1. ****系统管理模块****

* 支持管理员根据工作职责为用户分配不同的用户角色。
* 支持根据角色配置对应的功能权限，方便用户集中处理所负责的工作。
* 管理员可以根据班次、所负责患者配置专属权限。
* 支持对医院组织架构的维护功能。
* 提供系统日志记录功能，记录用户操作和系统运行状态。
* 支持系统的定期备份和恢复功能，确保数据安全。

1. ****报告共享与管理模块****

* 提供报告查看链接供医院各系统调用查看。
* 支持更新申请单医嘱闭环状态功能。
* 实现结论回传至电子病历的功能。
* 支持报告的在线编辑和修改功能。
* 提供报告的版本管理功能，记录报告的修改历史。

1. ****报告审核与管理模块****

* 支持根据科室人员级别和职责不同设置不同的角色和权限。
* 提供管理员权限功能，包括主管、数据查询、账号分配、报表生成等。
* 支持根据操作者、初审人员和终审人员的角色开放不同的系统功能。
* 支持在报告审核过程中对报告进行编写和修改。
* 提供报告点评功能，审核人员可对不合格的报告进行点评和反馈。
* 操作者拥有对应权限的登陆ID和密码，未经审核的报告不允许传入HIS系统，以确保报告的准确性。
* 记录每一级的操作、登录日志，方便后期进行追踪和审计。
* 支持报告的自动审核功能，根据预设规则对报告进行初步审核。
* 提供审核流程的自定义和配置功能，满足不同科室的审核需求。

1. ****诊疗监测与辅助判读模块****

* 筛查同一患者的检查数据，进行整合分析以形成全面的患者数据报告。
* 根据同一患者历史数据判断接受治疗后趋势，并形成可视化的图表展示。
* 利用人工智能技术辅助报告判读，提高报告质量和判读结果的准确性。
* 提供质控判读功能，给出参考意见协助医生进行患者诊断。
* 支持实时监测患者生理参数功能，提供及时的诊疗建议。
* 提供辅助诊断功能，根据患者数据和病史给出可能的诊断建议。

1. ****科研随访管理模块****

* 支持随访人员根据病种需求定义随访规则，实现对病人的及时有效的个性化随访。
* 确保对病人长期的跟进治疗，提高数据库信息的完整性和准确性，增加数据的科研价值。
* 提供科研数据分析功能，帮助研究人员挖掘数据价值。
* 支持科研项目的进度管理和跟踪功能。

1. ****电子病历评级与管理模块****

* 实现与医院信息系统的对接，确保所有检查报告都传入系统内，并严格按照医嘱自动与当前检查医嘱对应。
* 医生工作站可直接浏览报告，对报告及数据进行统一管理。
* 满足医院电子病历评审要求，实现所有对接设备相关医疗数据的全院共享使用。
* 支持图片或CA电子签名功能，以满足病案归档要求。
* 支持电子病历的模板化管理功能，方便医生快速填写病历。
* 提供电子病历的质量监控功能，确保病历的完整性和规范性。

1. ****其他相关功能模块****
   * 1. ****数据集成网关子模块****

* 提供多种设备接口的内置支持，支持网络、串口等多种数据采集方式。
* 能够自动同步院内HIS、LIS、PACS/RIS/EMR等信息系统的数据，支持根据业务需要设定采集频率。
* 提供多种信息系统接口的内置支持，包括Webservice、HL7、MQ、视图等多种集成方式。
* 支持接入主流厂商的HIS、LIS、PACS/RIS、EMR等信息系统。
* 支持数据的实时推送功能，确保数据的及时性和准确性。
* 提供数据集成网关的性能监控和调优功能。
  + 1. ****数据安全管理子模块****
* 提供数据审核机制，数据提交后需进行审核的流程，并生成审核日志作为审计的证据。
* 支持历史数据的查看和管理功能。
* 支持防火墙功能，定义严格的网络通信规则，杜绝网络攻击和越权操作。
* 支持异常指标数据分析功能。
* 提供加密压缩组件，对密码等敏感信息进行加密处理，并采用特有算法对数据进行压缩。
* 支持远程监管功能。
* 提供安全策略功能，包括密码安全策略和帐户安全策略等。
* 支持数据的备份和恢复功能，确保数据的可靠性和可用性。
* 提供数据访问权限的细粒度控制功能，确保数据的安全性。

**配套硬件参数描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 超声波体检机 | 电源：   * 电压：AC220V * 频率：50Hz   使用环境：   * 温度范围：+10℃--+40℃ * 湿度范围：20%RH-85%RH（无冷凝）   保存环境：   * 温度范围：-5℃--55℃ * 湿度：不大于85%RH * 条件：通风良好，干燥的室内，周围空气中应无腐蚀性气体   测量范围：   * 身高：70cm--200cm，分辨率0.1cm，最大误差±0.5cm * 体重：2kg--200kg，最大误差±0.1kg   外形尺寸：   * 长约520mm * 宽约405mm * 高约1400mm(min)--2350mm(max)   本体重量：净重约22Kg  认证：可提供计量院出具的计量认证证明资料  功能特性：   * 测量方式：手动、自动、遥控三种方式可选 * 温度补偿功能：双温度传感器，提高身高测量准确性 * 称重传感器：德国HBM，提供高度精确的体重数据 * 超声波探头：美国进口，提供高度精确的身高数据 * 检测参数：身高、体重、BMI、体表面积、男女超重百分比 * 语音播报功能：操作指导、注意事项、测量结果、异常提示 * 打印结果：数值、条码、BMI参照表等多种结果显示打印 * 离线保存：可保存2000例测量结果 * 网络直连功能：支持网线、WIFI、移动网络模块传输数据 * 多外置接口：支持扫码枪、身份证读卡器 * 可升降机身：免安装、易携带 * 打印机功能（选配）：高速热敏蓝牙打印 |
| 叫号显示大屏 | 尺寸：50英寸  刷屏率：60HZ  系统：Android  色域值：100%  色域标准：BT.709  屏幕分辨率：超高清4K  屏幕比例：16:9  响应时间：8ms  CPU架构：四核A35  存储内存：8GB  用途：用于叫号 |
| 数据采集工作工业机 | 内存：≥8GB  速度：≥1.6GHz  USB接口数：≥4个  显卡类型：集成显卡  核心数：≥四核 |
| 自助签到机 | 屏幕：≥22寸，屏显比例16:9  分辨率：1920\*1080  均性：>80%  亮度：250cd/m  CPU：I5四代，双核2.5GHz  内存：8G  外存储：128G固态硬盘  材质：五金结构/钢化玻璃  安装：立式  系统：WIN10  数据接口：USB2.0  通信接口：RJ45(100Mbps)  整机额定功率：<48W  工作电压：AC220V 50HZ  喇叭：后置2个  功能：带扫描、打印小票 |

**四、维保约定**

1. 应用软件、硬件免费维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为36个月；
2. 技术支持服务：
3. 在免费维护期内，乙方提供技术支持和指导，以及应用系统的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决；
4. 乙方7\*24小时服务热线，安排合格的技术工程师提供技术热线；
5. 如果项目实施产出物或项目在质保期内出现一般性故障，乙方应在接到甲方报修通知内 0.5小时内（含本数）做出处理响应；如果项目实施产出物或项目在质保期内出现重大故障，乙方应立即派遣工程技术人员用最快捷的交通工具在 1 小时内（含本数）往达现场处理。乙方需提出解决方案，工作至故障修妥完全恢复正常服务为止，修复时间不超过 1 个工作日；
6. 乙方应作出无推诿承诺。即乙方在收到甲方报修通知及要求后，须立即派技术人员到场，全力协助、使系统尽快恢复正常。
7. 提供详细的维护人员清单，乙方应有专门的维护部门并指定固定技术力量用于系统维护，并向用户提供详细的维护人员清单及其联系方式；
8. 服务方式：以现场服务为主，其它电话、邮件指导、远程维护、技术交流方式不限；
9. 超过免费维护期的，双方另行协商签订维护合同，软件的维护报价不超过合同软件部分金额的8%，信息设备（产品）的维护报价不超过合同信息设备（产品）部分金额的5%。

**五、培训要求**

1. 乙方应为采购人进行培训，包括使用培训和维护培训；
2. 乙方保证需要准备并提供完整的培训计划，对医院各类人员进行相关的培训，同时需要负责培训的实施，包括培训文档的准备；
3. 对与医院信息系统的相关技术，乙方保证需要提供必要的培训与技术转移手段，保证能够将其传授与医院IT技术人员。

**六、付款方式**

1. 甲方将按如下方式向乙方支付合同费用：
2. 合同签订后，甲方在收到乙方开具相应金额正式发票后，向乙方支付合同总金额的30%，共计人民币\_\_\_\_\_\_\_\_\_元(大写：人民币\_\_\_\_\_\_\_\_\_元整)。
3. 合同所有设备（产品）运至甲方指定货运详细地址、开箱合格运转正常，并经最终用户签字验收（加电验收），且甲方收到乙方开具相应硬件金额正式发票后，向乙方支付至硬件结算审核价的100%。
4. 软件验收通过后，甲方在收到乙方开具相应金额正式发票以及售后服务履约承诺函后，向乙方支付合同中软件金额的70%，共计人民币\_\_\_\_\_\_\_\_\_元(大写：人民币\_\_\_\_\_\_\_\_\_元整)。