# ICU系统维护用户需求

1. 项目背景

通过重症信息化系统建设，能够将ICU的日常工作标准化、流程化和自动化，极大降低医护人员工作负担，提高了护理质量和工作效率，为真正实现以病人为中心的医护过程以及临床科研信息采集奠定基础。同时，建立重症监护软件能更好地规范医疗行为，提高重症科室医疗质量。规范管理病人的医疗信息，更好地控制医疗质量，规范医疗行为，堵塞管理工作中的各种漏洞，减少医疗差错事故的发生。

1. 建设目标

以一体化的重症系统为依托全面打造以患者为中心的单病种急救信息化管理平台子系统，一个平台可以支持多个单病种（AKI、脓毒症、ARDS、颅脑损伤等等）信息化建设降低医院建设成本，有效整合重症救治资源。实现业务流程全覆盖，患者救治轨迹完整追溯。推动建立以医院为核心的重点病种数字化急救体系，支撑医院重症医学科业务流程的一体化管理。

一体化重症系统的设计目标在于通过在精细化管理重症患者诊疗过程，尽可能多的收集患者临床信息，集成并且展现给医护人员，帮助医护人员快捷、正确制定诊断和治疗方案。真正实现数据物联管理平台、风险监测预警平台、科室质控管理平台，打造数据、质量、服务、管理、科研五位一体的一体化重症系统。

1. 建设内容

重症监护软件是以ICU患者为中心的医护一体化解决方案。通过与相关医疗仪器的设备集成，与医院信息系统的信息整合，实现了重症监护患者信息的自动采集与共享。系统能够满足专业科室需求，软件功能主要包括：病房概览子系统、患者管理子系统、临床监护子系统、医疗分析子系统、评分子系统、交班子系统、质控统计子系统、运营管理分析子系统、设备采集子系统、系统集成子系统、基础配置子系统、系统设置子系统。

项目整体建设内容如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **建设内容** | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 重症监护软件 | 套/床位 | 15 | 共15个床位 |

1. **技术需求及参数**

（1）要求所以提供软件符合HL7标准、DICOM医学影像数据标准、SNOMED医院术语标准。

（2）要求符合卫健委颁布的《重症医学科建设与管理指南（试行）》。

（3）要求所提供产品为B/S架构

（4）能够与医院电子病历对接。

（5）能够与医院HIS、CIS、LIS、PACS系统对接，包括但不限于患者检验结果、检查报告、医嘱内容等。

（6）操作性能指标：软件系统要体现易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，直观简洁、帮助信息丰富等特点，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。

**1.1重症监护软件功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **子系统** | **功能模块** | **功能说明** |
| 1 | 病房概览子系统 | 科室概览 | 实时统计当前科室患者出入转情况，实现展示科室现有患者数，当天转入、转出和死亡患者数 |
| 2 | 图形化统计当前患者平均住院天数以及各天数区间的患者数量 |
| 3 | 图形化报表显示当前在科患者apacheII评估率，以及评分区间的占比。 |
| 4 | 图形化呈现科室当前患者三管（尿管、CVC、呼吸机）插管天数以及感染率 |
| 5 | 自动显示每床的管床医生和护士 |
| 6 | 实时显示科室通知公告、会议通知等内容。 |
| 7 | 实时滚动显示科室特殊监测和治疗的患者，包括有创呼吸、无创呼吸、血液净化、PICCO、纤支镜、仰卧位等患者 |
| 8 | 床位总览 | 以床头卡的形式展示科室所有床位情况，并且能够切换为列表形式 |
| 9 | 床头卡支持以颜色标记患者病危、病重 |
| 10 | 直接快捷换床和拖动换床管理 |
| 11 | 床头卡实时呈现患者生命体征、待执行医嘱的情况 |
| 12 | 以滚动的形式，实时呈现科室所有患者生命体征预警情况 |
| 13 | 针对出科资料待确认的患者，进行提醒 |
| 14 | 患者管理子系统 | 入科管理 | 自动与HIS进行系统对接，实现患者自动入科 |
| 15 | 采用wizard（向导）的方式实现患者转入过程闭环管理，对新入科患者进行基本信息确认、病情交接、物品交接等信息进行确认 |
| 16 | 出科管理 | 自动与HIS进行系统对接，实现患者自动出科 |
| 17 | 采用wizard（向导）的方式实现患者转入过程闭环管理，对已出科患者进行基本信息确认、病情交接、物品交接等信息进行确认 |
| 18 | 紧急入科 | 针对紧急临时入科的患者，提供紧急入科入口，对患者进行数据监测管理 |
| 19 | 临床监护子系统 | 护理概览 | 图形化实时显示患者近24小时生命体征变化趋势，并能够查看单个时间的具体数值 |
| 20 | 图形化实时显示患者近7天出入量的变化趋势 |
| 21 | 实时显示患者待执行医嘱情况 |
| 22 | 以可视化人体图形，显示患者当前管道情况以及皮肤情况 |
| 23 | 显示患者交班重点，对患者交班重点内容进行关注 |
| 24 | 患者管理 | 与HIS进行数据同步，自动实现入科患者基本档案信息的同步 |
| 25 | 针对国家质量上报数据，对患者入科计划与否与重返进行管理，实现ICU患者非计划转入率与24小时重返率与48小时重返率的自动统计 |
| 26 | 能够针对不同患者，制定不同的生命体征预警阀值 |
| 27 | 支持患者历史诊断记录查看 |
| 28 | 生命体征 | 自动采集患者生命体征信息 |
| 29 | 以图形化的形式，实时呈现患者生命体征各项指标的变化趋势 |
| 30 | 提供科室模板，能够对所有患者进行生命体征预警阀值的修改 |
| 31 | 能够针对预警和抢救，插入非整点数据，进行预警数据的监测 |
| 32 | 临床观察记录 | 提供科室模板，能够针对所有患者进行观察项目的制定和维护 |
| 33 | 系统支持根据患者不同病情，针对单一患者，进行观察项目的单独制定 |
| 34 | 提供临床观察项目知识库，并能够对知识库进行自定义维护 |
| 35 | 医嘱执行 | 与HIS对接，自动提取医嘱，形成医嘱执行列表 |
| 36 | 系统根据药物医嘱用法，对医嘱进行分组管理 |
| 37 | 系统根据长期医嘱的频次，自动对长期医嘱进行分解 |
| 38 | 能够根据医嘱名进行医嘱的快捷检索查询 |
| 39 | 系统能够根据医嘱的执行记录，对超过24小时未结束的医嘱自动停止。 |
| 40 | 系统支持手动执行医嘱，并以图形化的形式，显示药物执行的过程。 |
| 41 | 系统以不同颜色对医嘱状态进行标识 |
| 42 | 出入量记录 | 系统根据医嘱执行记录，自动计算药物入量 |
| 43 | 图形化呈现患者24小时出入量平衡趋势图 |
| 44 | 自动统计当班平衡、12小时平衡、24小时平衡与累计平衡 |
| 45 | 系统与管道模板进行关联，自动记录相关引流管的出量 |
| 46 | 可以自定义查询不同时间段内的出入量 |
| 47 | 管道护理 | 提供可视化人体图形，在知识库的支撑下， 将患者插管信息标记在人体图上 |
| 48 | 以列表形式展示患者当前所插管道信息：导管名称、插管部位、置管时间、置管人、深度、大小等。 |
| 49 | 根据导管质控统计需求，进行导管分类管理 |
| 50 | 系统支持快捷插管、拔管、换管等操作 |
| 51 | 根据管道护理知识库，根据不同类型的管道，提供规范的部位情况、导管维护、引流液性状等内容记录 |
| 52 | 系统支持导管有效期管理，对于即将到期或者已经到期的管道，进行标识和换管提醒。 |
| 53 | 皮肤护理 | 提供可视化人体图形，在知识库的支撑下， 将患者压疮信息标记在人体图上 |
| 54 | 以列表形式展示患者压疮情况：大小、分期、颜色、性状等。 |
| 55 | 根据压疮护理知识库，提供规范的压疮分期评估、压疮性状，部位情况等内容 |
| 56 | 护理记录 | 提供护理记录模板管理功能，快捷引入各种模板，进行护理记录的快捷书写 |
| 57 | 提供常用符号的插入 |
| 58 | 支持药物、检验数据的快捷插入 |
| 59 | 提供护理记录质控审核 |
| 60 | 特护单 | 系统提供所见即所得的重症护理记录单，可以根据不同日期进行护理记录单的查阅 |
| 61 | 自动获取监护仪、呼吸机等设备数据，自动填充到护理记录单 |
| 62 | 自动获取护理日常工作记录，自动填充相关医嘱执行记录、管道记录、护理记录、出入量记录到重症护理记录单 |
| 63 | 文书管理 | 提供文书设计器，能够自定义设计文书 |
| 64 | 支持根据科室现有文书，进行定制化开发 |
| 65 | 提供科室各种文书，如：入院通知书、操作知情同意书、跌倒坠床评估单、压疮评估单等相关文书 |
| 66 | 医疗分析子系统 | 三管监测 | 根据气管插管、血液内导管、尿管等管道的留置时长进行监控，对VAP、CRBSI、CAUTI的发生进行诊断标记，为ICU 呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率、ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率、ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率等质控指标的统计提供数据基础 |
| 67 | 呼吸监测 | 自动采集呼吸机数据，包括设定值、监测值、预警值，在呼吸监测过程中，结合相关化验指标和医疗行为，进行VAP确诊标记，并对相关感染、机械天数等呼吸数据进行质控统计 |
| 68 | 评分子系统 | 护理评分 | 系统提供多种护理评分，包括：跌倒/坠床评分、压疮评分、误吸评分、NRS2002、导管滑脱风险评估、谵妄评估、RASS评分、CPOT评分、NRS评分、谵妄评分、GCS评估等 |
| 69 | 图形化显示不同评分的评分趋势图 |
| 70 | 系统支持配置评分的项目和分值 |
| 71 | 医疗评分 | 提供多种医疗评分，包括：APCHEII、SOFA等各项专科平和综合评分 |
| 72 | 能够根据APACHEII评分结果，自动统计ICU患者的预计病死率和标化病死率 |
| 73 | 交接班子系统 | 护理交班 | 提供患者交班列表，显示科室患者交班状态 |
| 74 | 自动汇总交班患者当班的体征、呼吸、出入量、导管情况，方便护士快速完成交班 |
| 75 | 自动汇总交班患者当班未完成医嘱情况，方便护士快速完成交班 |
| 76 | 提供特殊交班内容书写，针对特殊交班内容，能够自动提醒下一班交接护士 |
| 77 | 自动根据交接班，生成病区交班报告，支持交班打印 |
| 78 | 质控统计子系统 | 工作量统计 | 支持自定配置工作量统计项目和数据源 |
| 79 | 统计项目包括但不限于如下：手术人数、CRRT治疗、人工肝治疗、PICCO导管常规护理、呼吸机辅助呼吸、无创机械通气、纤支镜检查、气管插管术、气管切开术、深静脉穿刺术等内容的统计 |
| 80 | 运营管理分析子系统 | 患者统计分析 | 支持自定义时间段和统计方式，以图形的方式，统计科室患者出入情况、来源分布、出科转归、重返率、死亡率等可视化化数据，便于科室进行相关管理分析 |
| 81 | 质控统计分析 | 支持自定义事件段和统计方式，以图表结合的方式，对科室质控数据进行可视化分析，并支持可视化趋势图导出，方便科室进行相关引用。 |
| 82 | 设备采集子系统 | 设备采集 | 系统支持不同品牌的床旁设备数据采集，包括监护仪、呼吸机、血气分析仪等 |
| 83 | 系统支持快速绑定设备，实现患者与设备一一对应 |
| 84 | 对于采集的异常数据，进行预警标识，支持对采集数据进行二次手动修改 |
| 85 | 系统集成子系统 | HIS系统集成功能 | 与HIS系统无缝集成，同步患者基本信息、医嘱信息、医院相关字典信息、药品、用户等 |
| 86 | LIS系统集成功能 | 与LIS系统无缝集成，或者所有血液检查结果、微生物培养结果，并实时呈现至相关医护人员 |
| 87 | 基础配置子系统 | 药品维护 | 支持药品途径、药品频次、药品字典、药品分类等维护 |
| 88 | 科室参数维护 | 根据科室参数要求，支持维护观察项、出入量、导管、皮肤等项目 |
| 89 | 系统参数维护 | 支持系统参数维护设置。 |
| 90 | 文书维护 | 支持维护不同类型文书，设置文书内容等 |
| 91 | 特护单设置 | 根据科室参数要求，支持设置特护单规格。 |
| 92 | 系统字典 | 支持字典维护的功能，方便医护人员完成系统的维护。 |
| 93 | 系统设置子系统 | 用户管理 | 提供系统用户组创建、修改、删除等功能 |
| 94 | 提供用户创建、修改、删除等功能 |
| 95 | 角色管理 | 支持新增、编辑、删除角色，设置分配角色人员权限。 |
| 96 | 菜单管理 | 支持设置菜单权限。 |

1. **其他要求**
2. 工期：合同签订之日起60个日历日内到货、安装、调试完毕；
3. 质量保证期：本次项目中涉及的系统软件须至少提供原厂1年质保服务；
4. 供应商应在投标文件中说明在保修期内提供的服务计划，维护范围包括（包括但不限于）软件安装，调试、维修，接口等内容。
5. 在系统的服务期内，供应商应确保系统的正常使用。在接到用户服务要求后应立即做出回应，并在承诺的服务时间内实施服务。
6. 供应商有良好的售后服务能力，并提供质保期内的免费服务及软件升级，需提供每周7\*24小时服务（电话、远程或现场），并在接到采购人通知后8小时内到达现场。项目验收合格后，每年不低于4次的例行维护及巡检。例行维护内容包括：软件的功能增强性维护等应用软件系统扩充升级（其中包括系统维护、跟踪检测），保证供应商所开发的软件正常运行；硬件的现场巡检、调整优化，并对设备进行保养和正常维护并提交维护报告等。