巴中市中心医院

康复医学信息系统功能需求

目前我院已经拥有较为完善的临床信息系统HIS、EMR等对院内临床业务进行全面信息化管理。而康复科跟临床科室不同，康复科有治疗师这一角色，且细分为物理治疗、作业治疗、言语治疗、传统治疗等多个小组，对于治疗情况、治疗反馈、治疗费用等需要监管的数据当前无法信息化管理。

因为缺乏专业的康复信息系统，康复科管理存在以下方面问题需要解决：

1、患者管理：无法实现本病区/其他病区/门诊患者全流程管理；无法实现历史患者数据管理；无法实现患者反馈与随访管理；

2、治疗师管理：无法确认治疗师实时状态，排程无法实现治疗师/时间/患者合理统筹，分配治疗任务耗时耗力；无法实现各治疗组精细化管理；无法实现精准的绩效管理，需人工统计治疗师工作量数据；

3、评估管理：目前采用纸质量表评估方式，消耗大量人力和纸张；患者入院、中期、出院等多阶段评估结果需人工进行对比汇总；纸质评定报告又无法上传到HIS系统，无法纳入电子病历，需二次输入；

4、治疗管理：手工安排耗时又繁琐，纸质管理难保存，数据易丢失，无法规范治疗过程；治疗卡易丢失，对既往状态医患各执一词，容易起纠纷；每日康复治疗记录需手工录入，效率较低；治疗操作过程监管困难；

5、设备管理：科室设备较多，需要有人专门负责管理，增加科室成本；设备统筹管理困难：无法获知设备实时状态、无法实现设备角度日程安排；无法获知设备状态&闲置率；无法实现设备效益分析

6、收费管理：违规无法自动预警（收费项目不知道时间、次数的限制导致治疗时间频次的不合理）；治疗操作与收费项目匹配困难，后续面对医保检查无法提供清晰的治疗证据；人工模式下，为避免医患矛盾，漏收费，影响科室效益；

7、数据统计：康复科每日产生的数据需要专人进行统计；管理层无法实时获取科室统计报表；主任无法随时随地获知科室运营情况，科室当天的治疗费用、有无突发情况对都难以统计和分析。

康复信息化建设遵照循序渐进的原则，先满足常规临床康复的信息化（第一期建设），同时满足5级电子病历评级要求；然后实现基于ICF的临床康复模式（第二期建设），以WHO规范重塑康复流程，康复治疗方案实现精准化、个性化。所以对康复信息系统的要求为提前预研，需有完整的“常规临床康复模式+ICF临床康复模式”系统解决方案。本次（第一期建设）康复信息化建设的目标为：

1、将所有评估量表电子化，治疗团队共享患者评估报表；提供便捷安排治疗功能，系统自动协调治疗师、患者、设备三方时间，通过合理化协调治疗资源，充分提升效率，提高治疗师绩效，降低设备闲置，从而提升科室经济效益；实现自动生成数据统计报表功能，方便管理层获取科室治疗统计数据。

2、医保新政对康复运营带了巨大挑战，需要康复科在不增加工作人员的情况下，通过精细化管理，提升效率且强化医保风险控制。要求根据医保规则生成相关康复治疗记录文书，详细记录患者治疗信息。实现康复信息化及建设实现全院数据互联互通，响应国家电子病历等级评审治疗信息处理要求，做到管理留痕经得起政府考核、治疗留痕经得起医保质询。

3、康复信息系统旨在协助康复科规范业务流程，实现康复治疗管理的信息化、流程化、科学化的同时满足智慧医院分级评价及医院电子病历评审、互联互通成熟度测评要求。

4、康复信息系统对应电子病历评级之“治疗信息处理”，需支持医院通过5级电子病历评级的相关需求。

**三、功能需求：**

**（一）总体要求**

1、软件的研发必须严格执行国际软件工程的标准（CMM、ISO等），符合国际医疗软件的规范（HL7、SNOMED、ICD-9/10、IHE、XML等），卫健委《全国医院信息化建设标准与规范》2018版要求，符合《医院信息平台应用功能指引》（2017年版本）。软件的数据字典应遵循国际和国家数据字典标准规范。

2、具备科学、合理、先进的软件系统架构，并具有高度的灵活性和扩展性，充分考虑当采购单位业务高峰期数据库访问量巨大的情况下，整个业务系统的性能，并能满足未来五年的采购单位发展和信息技术发展的需要，满足采购单位可持续的流程优化和系统集成优化的需要。

3、系统必须有完善的权限管理和安全控制机制。必须在设计上保护用户身份的安全，实现功能权限和数据权限控制以及数据加密，保证客户端与服务器以及服务器之间的数据传输安全、关键数据的存储安全。

4、系统的模块化程度要高，对不同业务流程和管理方式的适应能力要强，软件维护方便。

5、软件产品成熟稳定，功能模块齐全，符合应用规范，满足业务需求。

6、用户界面友好，使操作简单、直观、灵活，易于学习掌握。

7、能够满足并配合医院完成电子病历应用水平评测五级等相关医院评审评级工作并取得对应证书。

**（二）技术平台**

为避免康复信息系统的重复建设，康复信息系统必须满足前瞻性需求：对接ICD11（相对于ICD10，ICD11将ICF纳入管理），系统需实现对ICF的管理。

**（三）技术要求**

1、系统支持分布式布署系统，采用的技术路线和主要技术必须是目前主流技术，所采用的标准须满足支持目前和将来可能出现的国家或行业标准。

2、建立严格的软件审核、测试、验收等制度，建立反应机敏的BUG追踪和系统化升级修改的软件质量管理机制。按照项目管理的国际规范，在确保质量的前提下，又好又快地按期完成。

3、系统须与医院现有电子病历系统（含医嘱）、HIS系统进行对接，因第三方接口开发、调试产生的费用由中标人承担。（投标人须提供承诺文件，并加盖公章）。

**（四）功能需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **子系统名称** | **功能模块** | **技术功能需求** |
| 1 | 科室管理模块 | 核心功能 | 1、能实现当前常规临床康复模式：量表评估→治疗排程→日程展示→日程通知→治疗执行和确认→康复治疗记录（阐述完整的技术方案，方案中必须提供相应的系统截图作为佐证）  2、同时预留后续升级的ICF临床康复模式：ICD诊断→ICF要素组合→ICF评估→基于ICF条目智能推荐治疗方案→符合WHO要求的ICF评估报告→基于ICF的治疗医嘱清单→常规临床康复模式（阐述完整的技术方案，方案中必须提供相应的系统截图作为佐证） |
| 2 | 科室管理模块 | 康复患者管理 | 1、支持与HIS系统、电子病历系统、集成平台等数据对接，同步患者相关信息到康复系统  2、支持通过一键式患者管理方式记录患者相关信息，同时按照诊疗进程收录患者所有治疗数据  3、支持住院患者、门诊患者、会诊患者、出入院患者等分类管理（需提供系统截图佐证）  4、支持以患者为中心展示康复治疗项目安排情况  5、支持打印患者康复治疗项目安排表并进行治疗通知  6、患者查房管理，满足康复科移动式查房的需求：新建查房记录、安排查房顺序、打印查房安排表、维护查房信息、调阅患者基本信息及治疗信息、查房记录留档等功能（需提供系统截图佐证）  7、支持根据关键字、患者姓名、治疗师等方式搜索患者信息  8、支持查看全部历史康复患者康复档案  9、具备治疗管理过程中相关视频、图片上传功能，以便核准对比 |
| 3 | 科室管理模块 | 康复医嘱管理 | 1、支持与HIS进行数据对接，实时同步康复治疗医嘱与康复评定医嘱  2、康复医嘱与治疗操作之间存在多重对应关系，系统支持根据本院规则将医生开具的康复医嘱匹配为治疗项目及治疗操作的功能（需提供系统截图佐证）  3、具备医嘱提醒功能：医嘱缺失提醒、医嘱与项目比对提醒、患者出入院医嘱提醒、医嘱变更提醒等  4、支持预先根据需求设置治疗项目的时间，精准管理治疗时长，排程时自动占用时间段（需提供系统截图佐证）  5、支持医嘱转为治疗项目并按照长嘱与临嘱区分自动显示汇总在患者排程界面，方便治疗师排程（需提供系统截图佐证）  6、支持医嘱记录查询  7、支持医嘱使用情况统计，并汇总剩余医嘱数据 |
| 4 | 科室管理模块 | 康复评定管理 | 1、支持科室需要的全部康复评定量表，包括儿童评定与成人评定，可以通过系统出相关评定报告及治疗建议；量表库量表数量不低于200  2、支持常用量表分类和置顶功能  3、评定过程中支持根据权限范围进行量表/项目的增加、编辑和删除功能  4、支持量表评估界面显示进度栏，避免遗漏评估项目功能  5、支持详细记录评定人、时间、地点、结果、评定率等信息  6、支持不同角色用户对评定结果、评定报告的查看与导出功能  7、支持对接CA签名功能进行评定报告的审核归档  8、支持多疗程评定结果进行对比分析，选择入院评估、中期评估、出院评估等阶段报告进行对比分析，并可将对比分析结果进行导出、打印（需提供系统截图佐证）  9、支持评估过程中上传相关图片、视频等多媒体附件  10、评估记录查询，支持按量表、评估人、患者、评估日期等条件进行筛选后查询全科评估记录  11、吞咽障碍声学信号采集功能：针对吞咽障碍患者，提供一种无创筛查的评估方式，采集患者吞咽声学信号（需提供系统截图佐证）  12、吞咽障碍声学信号展示功能：采集的吞咽声学信号，可进行可视化展示（需提供系统截图佐证）  13、吞咽障碍声学信号鉴别诊断：采集的吞咽声学信号，可跟打嗝、清嗓音等非吞咽声学信号进行鉴别和标记（需提供系统截图佐证）  14、吞咽障碍声学信号监测功能：吞咽障碍患者，在经过一段时间治疗后，以吞咽声学信号为核心，支持对治疗前后的吞咽声学信号进行对比观测，从而判断患者康复情况（需提供系统截图佐证） |
| 5 | 科室管理模块 | 治疗排班管理 | 1、支持精细化排班模式，可根据治疗室、治疗师、患者、治疗设备、治疗项目、项目频次、项目时间等多维度进行排班（需提供系统截图佐证）  2、支持治疗安排打印清单功能，治疗通知单显示患者信息、治疗师、治疗室、治疗项目、治疗时间安排等信息  3、根据排程结果生成每日工作任务列表，提供待办任务提示，可按时间顺序或患者顺序进行展示治疗（需提供系统截图佐证）  4、治疗任务中的每项治疗支持快速增加减日程并进行多维度调整，实现快速编辑任务功能（需提供系统截图佐证）  5、支持鹰眼视觉查看全科治疗安排情况，并支持调整（需提供系统截图佐证）  6、支持治疗任务交接功能，治疗师可以将治疗项目交接给其他治疗师  7、根据排程结果生成每日工作任务列表，提供待办任务提示，可按时间顺序或患者顺序进行展示功能（需提供系统截图佐证）  8、可分别根据治疗师、患者、治疗设备等多角度进行治疗安排  9、支持治疗安排打印清单功能，治疗通知单显示患者信息、治疗师、治疗室、治疗项目、治疗时间安排等信息  10、支持排程时维护治疗备注，并可插入个人快捷语模板 |
| 6 | 科室管理模块 | 治疗执行管理 | 1、具备治疗执行前可根据实际情况调整治疗项目、治疗时间、执行人等情况  2、支持针对未做治疗的情况进行备注，生成相关治疗记录，可进行调阅分析  3、支持针对已做治疗的治疗项目进行执行确认，自动生成相关治疗记录（需提供系统截图佐证）  4、支持执行结果按不同颜色进行区分，便于快速识别  5、自动生成多模板的患者签字单，可供打印实现治疗师患者双向确认  6、支持对治疗项目进行批量执行 |
| 7 | 科室管理模块 | 治疗费用管理 | 1、具备随时查看康复治疗执行情况及收费情况功能  2、提供收费对账单功能，显示具体医嘱及费用信息，并按照已做需收、未做需退进行分类（需提供系统截图佐证）  3、具备实时查询患者每日康复治疗费用详情功能 |
| 8 | 科室管理模块 | 康复电子文书 | 1、支持自动生成结构化治疗记录，并导出为符合医保规范的康复电子文书（需提供系统截图佐证）  2、康复电子文书格式可自由选择，支持康复电子文书打印（需提供系统截图佐证）  3、支持治疗记录按不同康复小组 、不同康复阶段进行区分并保存（需提供系统截图佐证）  4、支持治疗记录文书的审核归档功能 |
| 9 | 科室管理模块 | 康复设备管理 | 1、支持设备分组管理、支持维护设备类型、型号等信息  2、支持按不同数据范围查看设备使用统计图，支持按不同格式导出设备统计结果并打印  3、支持统计单个设备具体使用时间、次数、产生费用等信息  4、支持统计全部设备使用频率和闲置频率，支持查看设备经济效益统计表（需提供系统截图佐证）  5、支持按设备角度安排治疗，支持打印设备对应的的治疗清单  6、支持排程时自动检测设备冲突，实现设备的快速选择（需提供系统截图佐证） |
| 10 | 科室管理模块 | 康复数据报表 | 1、支持治疗相关数据按患者、治疗师等不同角度自动统计分析并生成报表  2、支持费用相关数据按患者、时间等不同维度自动统计分析并生成报表  3、支持自动统计治疗师工作量报表，支持区分手工与非手工  4、支持自动统计的各项数据，按日报、周报、月报等不同时间周期生成（需提供系统截图佐证）  5、支持医嘱记录查询，提供多维度搜索条件，生成医嘱统计与明细报表，支持查询治疗临嘱创建、使用、剩余等查询（需提供系统截图佐证） |
| 11 | 科室管理模块 | 医保风控管理 | 1、支持根据医保规定新增康复医保医嘱信息功能，并实现康复医保信息实时与治疗绑定，减少治疗执行时因医保信息核对产生的时间  2、支持设置康复医保限额信息如：限额、医保日期、限额次数、是否自费等功能；安排治疗时，根据本地医保规则自动检测、前置提醒，避免治疗超次、超量、超时等  3、支持根据医保要求生成康复治疗记录单，相关要素包括：治疗项目、治疗部位、次数、剂量、开始时间、结束时间、治疗时间、特殊反应、治疗师签名等内容（需提供系统截图佐证） |
| 12 | 科室管理模块 | 移动终端支持 | 1、支持通过数字大屏显示患者治疗安排  2、支持医生、治疗师、护士通过手机端等访问  3、支持扫码枪等移动设备的数据对接 |
| 13 | 电子病历评级模块 | 5级电子病历评级 | 1、“一般治疗记录”通过5级电子病历评级实战案例，内容包含：①有每次治疗的登记或执行记录，内容包括时间、项目等；②治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系；③治疗过程中的评估有记录。（需提供系统截图佐证）  2、“一般治疗记录”通过5级电子病历评级案例：要求提供自2020年起通过电子病历评级5级的康复治疗系统成功实施案例证明材料。 |