

日间手术病房信息化智慧管理系统项目技术参数

序号	名称	单位	数量	参数类别	参数要求	
1	日间手术管理系统	套	1	软件配置	1. 日间手术全流程信息化管理软件 1 套	
				硬件配置（前置服务器）	处理器	≥2.1GHz, ≥8 核/16 线程
					内存	≥32GDDR4
					硬盘	≥4 块 1.92TSSD
				其他	配 RAID0/1/5/10, 提供 raid 安装调试服务，至少配 2 双口千兆+双口万兆，配 550W（含）以上双电源，支持热插拔，含配套导轨，提供三年硬件质保服务。	
总体要求	日间手术是指对于一些特定的手术，在入院前提前进行术前的检查、检验、评估、手术预约、床位预约等。手术当天患者来院办理相关住院手续并手术。入院、手术、出院，原则上在 24 小时内完成（不超过 48 小时），减少了患者的平均住院日，提高床位周转率。系统有患者诊疗路径图，并标记患者诊疗各阶段。支持日间手术患者围手术期的申请，登记，宣教、评估，通知、随访等功能。					
医 护 PC 端 功能	1.一体化统一管理 (1) 支持通过云部署的方式，供多科室使用，能够实现采用一套数据库、一套应用软件、一套数据标准进行标准化管理； (2) 支持一套系统管理日间中心、日间病房的预约患者，能够实现各个病区患者的数据隔离； (3) 支持护士、医生两个角色的进行患者管理，根据工作内容、职责的不同，提供不同的管理方式； (4) 支持门诊手术的管理，包括准入管理、预约管理、患者管理、导诊服务等。					

	<p>2.预约管理</p> <p>(1) 支持对接 HIS 系统门诊医生工作站，实现由 HIS 系统发起日间手术预约。该方式不影响医生的就诊习惯，并且避免医生在多个系统、多个页面之间切换；</p> <p>(2) 日间手术预约功能可获取患者基础信息、就诊信息、诊断信息等，实现数据的自动带入。日间手术预约信息还需要医生填写拟手术方式、麻醉方式、拟手术时间、手术医生、预计手术时长、期望手术室、期望手术间、预计体位、期望台次、助手信息；其中部分信息能够通过“系统管理”模块中配置的对照规则进行自动取值，如手术医生所属科室、拟手术方式对应手术级别等；</p> <p>(3) 预约时支持准入管控，能够实现手术方式→手术科室→手术医生多层级管控，保证手术的质量安全。除此之外，还能根据医院的管理需求增设其他准入规则，如判断患者年龄、手术难度、手术具体部位，可实现准入控制、分诊控制、预约次数限制等；</p> <p>(4) 预约时判断手术医生资源情况，提供可视化时间表供预约。预约资源联动“系统管理”功能，由管理者进行调配；</p> <p>(5) 支持医疗组内预约、跨科室预约、虚拟预约的模式。所述医疗组内预约即组员医生能够为医疗组长进行手术预约；所属跨科室预约即 A 科室医生能够为 B 科室医生预约手术。所述虚拟预约，即设立虚拟主刀医生，主要为解决手术风险小且病房不固定手术医生，将患者预约至虚拟医生资源下，病房在手术前一日指定主刀医生即可。手术科室该规则需要经过医院的管理者授权，交由配置功能实现，并且能够查询配置记录，实现操作过程的溯源；</p> <p>(6) 在预约资源配置中，可实现类似“抢票”制的管理模式，即为某个科室设置最大预约数，科室多个主刀医生争取名额的方式。该方式能够调动医生的积极性，以配合政策中的要求；</p> <p>(7) 能够将进入该流程，但最终未完成的患者信息纳入“待预约”资源池，可按照日期、科室、申请医生等信息进行统计，为管理者提供待预约指标，监控流失的患者情况；</p> <p>(8) 完成预约操作后，可将预约信息共享于 HIS 系统，生成在入院证中。预约信息包括拟手术时间、拟手术方式及简要的告知信息，可根据拟手术方式的不同，设置不同的告知信息；</p> <p>(9) 完成预约的信息传输至“患者管理”功能，交由手术管理人员做术前管理。能够调用医院微信公众号、互联网医院接口，为患者推送预约信息，提供“患者移动端”入口。</p>
<p>医 护 PC 端 功能</p>	<p>3.麻醉门诊</p> <p>(1) 该风险评估可针对日间手术、无痛胃镜检查、无痛肠镜检查、无痛纤支镜检查等舒适化诊疗进行麻醉风险评估。通过系统自带的风险预测模型进行舒适化诊疗过程的不良事件风险预测，提供不少于 8 项不良事件的风险预测，并给予对应风险等级。结合知识库，系统针对围术期不良事件及对应等级，能够输出管理预案，包括推荐监测方式、推荐使用药物、麻醉医生级别、使用设备等信息。报告中能够明确标记舒适化诊疗是否能够进行，如“日间手术可预约”。</p>

	<p>(2) 支持患者一般信息、实验室检查结果信息、身体重要系统和脏器相关信息、手术相关信息的采集。患者一般信息可对接院内 HIS 系统，实现数据的自动填充。支持多样性的数据录入方式，包括录入框、选择框、模拟图示（如眼球、牙齿、气道图示），在专业性较高的评估名词上，系统提供注释，帮助麻醉医生识别该条项目的采集记录方法。</p> <p>(3) 支持对接院内实验室检查系统（LIS），通过数据接口获取本次就诊中的检验数据。按照一定规则自动填充到麻醉风险评估中，并且能够按照条目式查询多项检验条目，支持引用某条检验记录至麻醉风险评估中。</p> <p>(4) 支持通过升降标识标注检查结果，帮助麻醉医生快速识别风险项。</p> <p>(5) 支持对接院内检查系统（PACS、心电图等），通过数据接口获取本次就诊中的检查数据。按照一定规则自动填充到麻醉风险评估中，并且能够按照条目式查询多项检查条目，支持引用某条检查记录至到麻醉风险评估中。</p> <p>(6) 除 8 项不良事件的预测外，系统还具备预测脓毒症、急性呼吸窘迫综合征、休克、呼吸衰竭并发症的能力。</p> <p>(7) 支持选择麻醉计划，“处置建议”支持自动带入并发症预测结果，减少医生手工摘抄的工作量、漏抄的风险，最后呈现在麻醉风险评估报告中。</p> <p>(8) 麻醉风险评估可快速链接至知情同意书，完成知情同意书的 CA 电子签名，可调用签名板完成患者的电子签名。支持按照医院知情同意书模板定制开发。</p> <p>(9) 根据实际场景及大量数据分析，预设部分项目的必填项，这类必填项数据主要作为风险识别及重点关注的必备因素，系统拥有必填项的校验。</p> <p>(10) 麻醉风险评估报告：在完成麻醉风险评估提交后，系统能够打印麻醉风险评估报告。报告内容包括患者基础信息、生命体征信息、检查检验结果信息、身体各系统评估描述、评估结果、评估意见、处置建议。</p> <p>(11) 支持对接医院医技预约号源，实现获取舒适化诊疗的患者信息，便于麻醉门诊进行挂号信息的判断。</p> <p>(12) 麻醉门诊结果关联手术进程，当麻醉医生选择“通过”后，可自动进入下一流程；当麻醉医生选择“不通过”时，可强制结束该患者的后续进程，并调用医院短信平台给主刀医生、手术患者推送信息。</p>
医护 PC 端功能	<p>4.患者管理</p> <p>(1) 支持以虚拟床位形式展示预约患者，床位数量来源于日间手术的预约资源。医生仅能在预约资源内进行手术预约，预约后的患者信息按日期、病房属性进行隔离，按规则呈现在该页面。</p> <p>(2) 虚拟床位上患者信息包括病房信息、评估状态、基础信息、手术信息、备注信息、图标标识。其中评估状态联动“医生评估端”，获取医生的评估决定。图标标识能够联动多个系统，动态呈现结果标识。包括 3 个大类的结果标识，一是检查检验异常结果告知，如检验指标超过阈值、传染病确诊标识等；二是信息查询类，如查看术前已发送的短信记录等；三是结果呈现类，如患者已登录“患者移动</p>

	<p>端”、患者已完善个人信息等。</p> <p>（3）患者详细信息页能够查看并编辑患者的详细信息，其中部分信息由医生在预约手术时带入，如手术信息、预约信息、诊断信息等；部分信息允许手术管理员自行编辑，如陪伴信息、电话号码、备注信息等。信息编辑的功能同发送手术的状态关联，当未发送手术申请时，运行编辑；已发送手术申请后，无法编辑，需要回退该状态。</p> <p>（4）患者手术申请操作与多个系统关联，包括“医生评估端”和医院手术排程系统。包括多个规则进行管控，医生评估端未进行评估，无法进行手术申请的发送；已发送的手术申请需要取消，要判断手术排程的状态，若已排程，则无法取消已发送的手术申请，需回退状态才能进行操作。</p> <p>（5）手术预约信息支持改期、取消操作，但改期、取消操作需遵循预约规则、手术申请规则，可在规则限定范围内进行对应的操作。</p> <p>（6）支持按照日期范围、病区、状态等筛选项搜索患者进行管理，搜索结果可将主刀医生负责的手术数量进行统计，并呈现在查询界面中，便于管理人员快速核对主刀医生的手术量。</p>
医护 PC 端 功能	<p>5.可视化时间轴</p> <p>（1）在术前准备阶段定义多个节点，通过动态、可视化的时间轴进行展示和管理，并能对整个环节进行追溯。患者端同样具备动态时间轴，两个时间轴的节点可根据需求方的关注点不一致，而具备差异性。当触发节点关键点后，时间轴中的节点会改变状态，从而动态展示患者的术前准备情况。</p> <p>（2）时间轴包含：日间手术申请、术前/入院宣教、麻醉评估、术前评估、手术排程、住院登记、出院评估、出院宣教、术后随访等阶段。根据用户的需求，可灵活配置不同的时间轴事件。</p> <p>（3）可点击通过时间轴进行相关事件的详细信息查看，如阅览入院证、查看患者检查检验结果、调阅术前宣教信息等。</p>
医护 PC 端 功能	<p>6.排程管理</p> <p>（1）支持调用手术排程接口，传输手术申请信息，完成排程后，获取手术排程结果信息；（2）支持按日期、病区、主刀医生、手术类型、登记号筛选查看排程结果；</p> <p>（3）排程结果查看，可通过不同标识区分手术排程状态，包括已排程、已发未排、未发送、不排程四种类型。便于手术管理员快速核对手术申请和排程情况，及时干预。</p> <p>（4）支持为个别拟手术方式、科室设置过滤，在不进行排程的情况下，也不影响后续的数据流转。</p> <p>（5）支持按照医院的需求，导出固定格式的手术排程结果。</p>
医护 PC 端	<p>7.随访管理</p> <p>（1）支持对接医院智能语音平台、短信平台、互联网平台，结合人工补充机制，实现三层随访模式。即智能语言随访-患者主动随访-人</p>

功能	<p>工补充的模式，系统在每个任务阶段能够进行自动判断，仅对需要继续随访的患者生成对应任务。</p> <p>（2）支持根据医院的管理需求、国家政策要求，系统可结合患者的入院、出院时间点，在规定的时间内生成待随访任务，并灵活设置调用智能语音平台、短信平台、互联网平台的任务触发点，交由该平台完成智能化随访工作。</p> <p>（3）根据平台的不同，日间手术管理系统的工作也会不同。与智能语音平台对接，主要工作为解析语音平台返回的值，填充至随访表单中，并修改随访状态。与短信平台、互联网平台的对接，主要是由平台推送“随访表单“入口，日间手术管理系统提供移动端随访表单及数据同步功能。</p> <p>（4）按照随访日期、预约日期将术后待随访患者纳入随访列表中，待随访患者可通过多种方式自动生成，包括根据手术日期计算、获取患者离院时间等。</p> <p>（5）支持按病区、开始日期、结束日期、随访状态、患者标签进行筛查搜索。</p> <p>（6）支持对患者进行自动、手工标记标签，其中自动标签包括已随访、不满意、疼痛等；手工标记标签包括再就诊、再入院等。该标签能够在每日随访时进行筛选查询，也会纳入“运营管理”中，作为管理指标。</p> <p>（7）在对患者进行随访时，可查看单个患者的随访计划树，便于查看过往已随访的内容，也能了解后期的随访任务。</p> <p>（8）支持根据拟手术方式的不同，配置不同的随访计划和随访表单。若随访过程中出现异常情况，支持随访人员自动创建自定义模板，并交由系统推送至患者端。</p> <p>（9）提供伤口咨询功能，患者可主动调用该功能进行伤口拍照，并将文字、图片信息传递至随访管理界面，交由随访人员协调处理。</p>
医护PC端功能	<p>8.医生评估端</p> <p>（1）提供移动端供医生管理自己的手术患者，按照日期进行患者数据的隔离。评估时能够自动获取患者一定时间段内的检查检验结果，时间段可灵活调配；</p> <p>（2）支持对接院内实验室检查系统（LIS），通过数据接口获取检验数据。支持通过升降标识标注检查结果。</p> <p>（3）支持对接院内检查系统（PACS、心电图等），通过数据接口获取检查数据。检查结果以文本形式进行传输，呈现在患者检查结果中。在满足系统传输限制、网络带宽限制、服务器存储限制的情况下，可传输检查图片。</p> <p>（4）支持查看麻醉门诊结果，即麻醉风险评估报告，实现麻醉门诊结果的共享。</p> <p>（5）系统具备智能化分析、预警功能，能够根据检验指标、检查结果自动识别高风险项目，从而为医生提供判断决策。医生在每日评估工作中，仅需核对高风险患者即可。</p> <p>（6）支持医生进行手术改期、取消操作，但改期、取消操作需遵循预约规则、手术申请规则，可在规则限定范围内进行对应的操作。</p>

医护 PC 端 功能	<p>9.患者移动端</p> <p>(1) 为患者提供移动端应用，能够接入医院微信公众号、互联网医院。该应用结合“可视化时间轴”功能，以事件驱动方式管理患者的行为，并给予每个环节的必要服务。</p> <p>(2) 支持患者在术前进行基础信息的补充，以补齐就诊卡信息中的缺失的信息。该信息支持自动赋值，能够将患者过往填写过的信息自动带入，允许患者修改后进行提交操作。提交后，该信息可对接医院 HIS 系统，实现数据的传递。</p> <p>(3) 支持患者阅读术前宣教，阅读时设定等待时间，完成阅读的状态回传“患者管理”界面，供手术管理人员知晓。</p> <p>(4) 待检查项目、已检查项目已列表形式呈现。涉及外院报告，允许患者调用手机摄像头、相册上传报告图片。上传的图片传输至“医生评估端”，作为医生评估时的结果依据。已检查项目，允许患者查看检验指标、检查结果。</p> <p>(5) 允许患者在移动端进行取消手术操作，取消手术时需要记录取消原因，取消动作通过短信、站内信息等方式告知主刀医生、手术管理员。取消医院作为运营管理功能的统计分析依据。</p> <p>(6) 术后联动“随访管理”功能，能够实现上述的移动端主动随访和“伤口咨询”工作。并且加入限制，不允许患者跨日期填写之后的随访表单。</p>
医护 PC 端 功能	<p>10.智慧服务</p> <p>(1) 能够在术前多阶段调用医院微信公众号、短信平台、智能语言平台、互联网医院等系统，为患者提供关怀服务。关怀内容包括术前导诊服务、术前宣教说明、术前检查提醒、手术日确认等。可根据医院管理需求设定任务触发点，同时能够设立多种规则，在任务触发时进行患者的过滤，仅对有需要的患者进行智慧服务。</p> <p>(2) 能够根据术前的流程情况，预埋智慧服务点，为患者、主刀医生提供服务。如取消手术、手术改期等情况。</p> <p>(3) 提醒内容可根据节点、拟手术方式的不同，预设多个模板，并支持任意时间灵活配置。</p> <p>(4) 支持与互联网医院对接，进行在线办理入院和缴纳预交金操作。</p> <p>(5) 费用结算：符合日间手术术前门诊费用、术后门诊费用由系统按规定一键转入患者住院费用。日间手术医疗总费用包含术前、术中、术后的检查、治疗、化验、病理检查、麻醉、手术、床位、护理、药品、医用耗材及术后带药，必要处置（换药、拆线）等各种临床路径允许的全部费用。实施前 1 周内的门诊费用（与日间手术治疗直接相关的术前检查和化验等费用）和术后 1 周内必要处置费用（如换药、拆线）按医保政策均纳入日间手术结算。</p> <p>(6) 日间手术转入住院病房费用合并功能：实行日间手术后，因术后并发症及其他意外情况，难以在入院 48 小时内出院的患者，应转出日间手术病房，转入相应住院病房，其符合规定的日间手术费用与住院费用按照普通住院合并结算，纳入定额结算管理，与医保管理及结算系统无缝对接。</p>

医 护 PC 端 功能	<p>11.运营管理</p> <p>（1）在病房内提供患者家属屏，概要患者的手术进程，患者信息采用隐私保护机制。</p> <p>（2）提供管理大屏，动态展示日间手术的运行情况。包括医生预约登记情况、随访情况、手术流转情况、手术间周转率、科室预约量、预计手术时长等信息。其中手术流转情况通过图形方式形象展示日间手术全流程中各节点的患者数量，便于管理者直观了解整体情况。</p> <p>（3）日间手术评价与监控指标是基于结构-过程-结果理论，从 5 各维度制定了 26 项评价指标。包括投入产出指标、效率指标、患者体验指标、医疗质量安全指标、手术难易指标。① 投入产出指标：床占比、床位周转次数、床日收益、日间手术总量占择期手术总量的构成比；② 效率效能指标：爽约率、当日手术取消率、手术室使用率、手术准时开台率、平均手术时间；③ 患者体验指标：平均费用、入院前等待时间、生活和社会能力恢复时间、患者满意度；④ 医疗质量安全指标：并发症发生率、延迟出院率、非计划再手术率、出院后 30 d 内非计划再就诊率、出院后 30 d 内非计划再住院率、死亡率、外科伤口感染率、手术部位错误发生率、坠床发生率、跌倒发生率、用药错误发生率；⑤ 手术难易程度评估指标：一二级手术比例、三四级手术比。</p> <p>（4）除评价与监控指标外，还提供业务数据的统计分析，如随访统计、转科统计等。支持统计分析数据的细化，如随访统计中，能够查看第一次随访量、第二次随访量、第三次随访量，可根据随访计划的变更，延展多次随访的细化指标。</p> <p>（5）支持按照中心日间、病房日间、门诊手术三个管理模式，以及病区、医疗单元等标识进行数据的隔离，并支持按照各个管理模式进行数据的统计、分析、导出。</p> <p>（6）在指标和数据统计分析中，支持数据下钻，能够查看分子、分母患者的信息，可联动多个业务功能，将业务中记录的信息合并，作为根因分析时的原始数据。如转科率查询时，可查看发生转科事件的患者信息，以及记录转科时的转科原因。</p> <p>（7）支持数据的导出，可根据业务需求，按照医院的要求定制化开发导出表格，以减轻管理者工作量。</p> <p>（8）支持按照固定格式生成管理报告，能够在报告中以图形化方式呈现管理指标、统计分析结果数据，以便于管理者能够利用该报告开展管理的沟通工作。</p>
医 护 PC 端 功能	<p>12.系统管理</p> <p>（1）用户管理：支持进行用户管理，配置用户角色、启用状态、所属科室等。其中所属科室能够关联“患者管理”功能，实现科室-患者的隔离。</p> <p>（2）权限管理：支持为用户配置功能权限，可进行权限上的隔离。</p> <p>（3）手术方式管理：同步医院现有手术方式，包括手术名称、手术编码、手术级别、切口类型等数据，支持通过接口及时同步 HIS 系统编辑后的手术方式。可为手术方式配置准入医生、术前检查套包等，实现准入的控制，同时能够将配置的术前检查套包应用到 HIS 系统。</p> <p>（4）准入病区管理：能够编辑手术管理科室，包括增加、删除、修改、查询等操作，能够为病区配置准入的手术，实现准入的控制。</p>

	<p>(5) 资源管理：能够为工作日配置准入的资源，包括资源数量、最大预约量、上下午时段等。管理时可通过复制、引用等功能，实现管理工作的快捷操作。</p> <p>(6) 时间轴管理：能够为术前准备工作配置对应的时间点和触发条件，支持根据医院管理需求定制化配置。</p> <p>(7) 随访表单管理：支持根据不同的手术方式配置对应的随访表单，实现随访时的个性化管理。能够将配置完成的表单应用至随访管理功能中，在移动端推送表单、语言电话结果反馈时进行应用。</p> <p>(8) 随访计划管理：支持根据不同的手术方式配置对应的随访计划，如术后 24 小时内、随后 48 小时内。能够将该计划应用至随访管理功能中，实现由系统自动化的生成随访任务。</p> <p>(9) 检查检验智能管理：能够根据手术方式配置检查检验高风险识别算法，该功能能够应用至“医生评估端”和“患者管理”中，根据手术方式的不同，判断检验指标、检查结果，从而生成对应的预警标识。</p> <p>(10) 消息管理：能够根据手术方式配置术前推送计划，即调用短信平台、微信公众号、互联网医院为患者推送提醒信息的计划，同时能够为每次计划编辑推送内容，实现差异化提醒。</p> <p>(11) 术前宣教管理：能够根据手术方式配置术前宣教文案，当患者进入患者移动端后，可进行阅读，阅读结果反馈至“患者管理”界面，供手术管理员查看。支持文字、视频的上传、编辑。</p> <p>(12) 医生指派管理：能够实现应用至“预约管理”中，实现医疗组内预约、跨科室预约、虚拟预约的模式。</p> <p>(13) 标签管理：能够在随访管理功能中配置多个标签，可为患者进行各种属性的标识。</p>
患 者 APP 功能	<p>1.登录验证：通过手机号验证登录。</p> <p>2.患者管理：按医务人员查看全中心或主管患者信息，查看患者当前状态。</p> <p>3.检查检验报告查询：接收已完成的检查检验结果通知，可查看、辅助各项评估工作。</p> <p>4.评估管理：移动端程序同时支持评估工作，数据同步上传，支持远程视频评。</p> <p>5.实名注册：安全登陆机制，核实医护人员信息匹配进行实名注册。</p> <p>6.我的手术：医生可申请、查询日间手术相关内容。</p> <p>7.我的待办：结合消息机制，及时获取当前待办信息并进行处理。</p> <p>6.随访管理：医生可查看患者的个人信息、诊疗信息、及检验检查记录等信息。随时关注患者出院后的康复情况。可制定出院一周内的诊疗计划。</p>
	<p>1.登录验证：通过手机号验证登录。</p> <p>2.问卷调查：患者根据自身情况，自主完成问卷调查，涉及业务节点包括中心登记，院前院后宣教，随访等。</p>

患者APP功能	<p>3.日间手术须知：根据术种等信息，患者可查看日间手术围手术期的注意事项。</p> <p>4.手术信息查询：患者可通过移动端查看手术申请、评估、预约、等节点进度以及检查检验报告内容。</p> <p>5.视频宣教：针对术种提供视频宣教，帮助患者明确了解术前及术后注意事项。</p> <p>6.实名注册：安全登陆机制，核实患者信息匹配进行实名注册。</p> <p>7.消息通知：系统根据各环节流转，第一时间通知患者，如评估完成、手术已安排等。</p> <p>8.在线咨询：提供患者在线咨询功能。</p> <p>9.术后随访:患者可查询出院一周内的诊疗计划。</p>
---------	--

平公正和充

日间手术病房信息化智慧管理系统项目技术参数