电子病历应用水平分级评价能力提升项目参数

1 建设清单

系统分类	功能需求
基础运营管理	HIS 系统功能改造
	护士站系统功能改造
集成平台	患者 360 视图功能改造
临床诊疗	医生工作站系统功能改造
	急诊系统功能改造及接口对接
	输血系统功能改造
	不良事件功能改造及接口对接
	药品不良反应功能改造及接口对接
	康复管理功能改造
	血透系统功能改造及接口对接
	放疗系统功能改造
	高压氧系统功能改造
	手麻系统功能改造及接口对接
	重症系统功能改造及接口对接
	体检系统功能改造及接口对接
	PIVAS 功能改造及接口对接
	危急值平台功能改造
医技管理	PACS 系统功能改造
	超声功能改造
	内镜功能改造及接口对接
	病理功能改造及接口对接
	心电功能改造及接口对接
	LIS 系统功能改造
护理管理	移动护理功能改造
	护理病 历功能改造

医疗管理	病历质控接口对接
	病案系统功能改造及接口对接
	病历无纸化功能改造及接口对接
	OFD-H 文档管理系统
	医保控费/DIP3.0 增值服务
医疗闭环	能力提升、新建闭环及闭环质量管理
患者服务	统一支付平台
	统一预约功能改造

2 建设内容

2.1 基础运营管理

2.1.1HIS 系统功能改造

本项目实施按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》的六级开展建设，文件中表述的支持均意为具备且实现该项功能的含义。

下达医嘱时能够参考药品、检查、检验、药物过敏、诊断、性别等相关内容知识库至少 4 项内容进行自动检查并给出提示

1、有药品、检查、检验、药物过敏、诊断、性别等关于药品医嘱自动检查并给出提示内容相关的知识库维护

2、下达药品医嘱时能够参考知识库进行自动检查并给出提示

3、自动检查并给出不同类型的提示方式（如禁用，慎用，提示等）

能够实时掌握医嘱执行各环节的状态

1、实现药品医嘱闭环的示踪管理（长期口服，临时口服，注射，输液）

2、查看患者药品医嘱闭环的示踪展示

支持院内会诊的电子申请与过程追踪

1、实现会诊闭环的示踪管理（普通会诊，多科室会诊）

2、查看患者会诊闭环的示踪展示

下达申请医嘱时，能查询临床医疗记录，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示

1、具有针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等检验申请合理性自动审核的知识库维护

2、下达住院检验申请时，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并给出提示

3、自动审核并给出不同类型的提示方式（如禁用，慎用，提示等）

4、下达住院检验申请时，能够查看检验项目的临床意义（临床决策支持系统的知识库内容）

形成完整的检验闭环，可随时查看标本状态、检验进程状态

1、实现住院检验医嘱闭环的示踪管理（含标本的检验进程，及标本的处理状态）

2、查看患者住院检验医嘱闭环的示踪展示

形成完整的检查闭环，检查执行状态可实时查看

1、实现住院检查医嘱闭环的示踪管理（含检查执行过程状态）

2、查看患者住院检查医嘱闭环的示踪展示

下达申请医嘱时，能够针对病人性别、诊断、以往检查结果等对申请合理性进行自动检查并提示

1、具有针对病人性别、诊断、以往检查结果等检查申请合理性的知识库维护

2、下达住院检查申请时，能够针对病人性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查提示

3、自动检查并给出不同类型的提示方式。（如禁用，慎用，提示等）

4、下达住院检查申请后，能够查看检查项目的临床意义（临床决策支持系统的知识库内容）

检查结果和报告各阶段的状态可实时获得

1、实现住院检查医嘱闭环的示踪管理（含检查结果和报告各阶段的状态）

2、查看患者住院检查医嘱闭环的示踪展示

病房检查报告查阅报告时，对于有多正常参考值的测量项目能够根据测量结果和病人年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出正常结果的判断与提示

1、检查报告对于有多正常参数值的测量项目，能够根据年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出对应的参考范围，及对测量结果的判断给出异常标识（放射（CTA）、超声（心脏超声）、心电）

全院检验、检查申请的合理性校验，统一纳入知识库管理。

合理用药知识库覆盖药物过敏、诊断、性别、年龄、配伍禁忌、相互作用、药品与检验结果等内容。

知识库支持医院结合自身与专科特点进行补充完善。

引入的外部知识库，需完成与院内项目的对照。

检验、检查申请的权限，按医师职级与授权范围进行控制。

依据临床路径或诊疗指南，开立申请时自动推荐所需检验、检查项目。

检查预约存在时间、项目、流程逻辑冲突时，系统自动提示并给出调整建议。

患者住院期间诊疗轨迹按时间轴完整汇总，支持全程回顾。

会诊申请、接收、签到、记录、评价全过程留痕并可追踪。

处方点评结果通过网络反馈至开立医师，医师可查看本人点评结果。

在院患者入科、转科、出院信息自动记录并汇总。

医嘱、申请与病历之间的数据自动关联，满足闭环数据要求。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：

1、配药、发药体现不同业务时间，对于业务人根据医院实际业务情况调整（如节假日单人值班情况）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：医务、质管等部门查询门诊药品不良反应上报报表

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床护士回复检验危急值

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床护士回复影像、超声检查危急值

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床护士回复心电检查危急值

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持检验结果完成，发送消息通知临床

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持药师调取患者既往用药清单，包括门诊与住院用药清单，同时支持通过诊断筛选功能，支持通过处方支持便捷操作方式查看闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持药师发药时调取处方核查记录，对超时通过和双签通过的处方给出提醒，进行警示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：药房系统支持药师对已发药的记录调取闭环（住院药房、摆药室）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：药房系统支持摆药、发药体现不同业务时间、业务人

2.1.1.1 患者主索引与全流程管理

支持患者基本信息的统一维护与修改留痕，记录修改人、修改时间与修改前内容

患者多次就诊时自动归并病历资料，医师可查看患者历次就诊概览

支持身份证、医保卡、就诊卡、电子健康卡等多证件类型登记与互相绑定

患者转科时自动完成医嘱、病历、护理记录的科室权限迁移

支持在院、出院、转院、死亡等患者状态的全过程维护与查询

提供患者就诊轨迹时间轴，可查看其历次入出转与费用发生情况

患者基本信息变更后向关联业务模块实时同步

支持为患者建立过敏史、既往史、家族史等基础健康档案字段

患者出院后保留完整就诊数据，供复诊、随访与质量分析调用

支持患者基本信息导出与病案归档前完整性核对

2.1.1.2 医嘱开立与变更管理

长期医嘱支持按频次、时间点自动拆分次日执行计划

医嘱停止、作废、撤销均需记录操作人、操作时间与原因

医嘱开立后支持护士站审核、执行状态的全过程跟踪

系统自动识别重复医嘱、冲突医嘱并给出提示

支持护理评估表单与医嘱不一致时给出提示

医嘱备注信息支持结构化填写并纳入闭环传递

医嘱与收费项目自动关联，计价随医嘱状态同步

支持急诊留观、日间手术等特殊场景的医嘱管理模式

医嘱执行单按病区、给药途径、时间点自动汇总生成

支持静脉输液、口服药、注射剂等医嘱的分组与摆药联动

医嘱状态变化实时推送至护士工作站与相关执行科室

历史医嘱支持按时间、类型、执行状态组合查询

医嘱变更全程留痕，记录医嘱开立时间、停止时间及对应操作人

2.1.1.3 检验闭环与标本管理

支持住院标本条码的自动打印与床旁采集确认

护士采集标本时扫描腕带与条码双重核对患者身份

系统跟踪标本采集、送检、接收、上机、审核全环节时间

不合格标本由检验科标记并反馈原因，医生可查看

检验结果返回后自动回写医嘱执行状态并推送临床

检验项目参考范围按年龄、性别、生理周期自动适配

历史检验结果支持趋势图与前后对照展示

检验申请与临床诊断关联，便于合理性与医保审核

重复检验申请系统自动提示避免不必要的重复检查

标本送检过程中位置状态可实时查询与跟踪

微生物、病理等特殊标本支持补充申请与备注

检验计费随标本接收与项目执行自动完成

支持标本拒收原因的统计分析以改进标本质量

检验申请作废需记录原因并通知相关环节

2.1.1.4 检查申请与医技协同

系统支持检查申请与检查部位、检查方式的合理性校验

检查预约信息实时同步，医生可查询患者预约安排

检查报告完成后自动提醒开单医师查看

支持检查部位与左右侧别的标识，防止部位错误

增强 CT、MRI 等特殊检查自动提示禁忌症与注意事项

对比剂使用申请支持风险告知与不良反应记录

支持检查申请按检查科室、设备资源统筹安排时间

门诊与住院检查申请规则分别维护并可配置

检查申请被拒绝或改约时系统自动反馈原因

2.1.1.5 会诊与多学科协作

会诊意见支持结构化书写并自动归档至电子病历

会诊过程节点（申请、接收、签到、完成）实时可追踪

会诊记录与病程、医嘱相关联形成完整闭环

支持会诊医师在移动端查看会诊任务

会诊工作量按科室、医师自动统计

会诊申请撤回与变更记录完整留痕

2.1.1.6 危急值与消息联动

消息提醒可配置接收角色与业务类型

消息与业务单据联动，点击消息可直接打开对应业务界面

所有提醒与处理过程记录日志可供追溯

2.1.1.7 权限、安全与审计

患者敏感信息（HIV、精神科等）按特殊权限管理

数据访问日志支持按患者、操作人、时间段审计查询

系统提供隐私数据脱敏查看机制

账号密码策略、登录失败锁定等安全策略可配置

外接设备（PDA、自助机）接入采用统一认证

系统支持操作追溯，业务纠纷时可还原操作过程

权限变更需审批并记录日志

2.1.1.8 费用与医保结算

住院费用按医嘱执行、检查检验完成等节点自动记账

自费项目开立前需告知并记录知情同意

费用退费按原医嘱与执行状态校验后处理

费用报表按科室、医保类型、费用类别统计

支持按日、按病种进行费用结构分析

医院垫付、减免等特殊费用处理记录完整

计费项目与医嘱字典双向维护、自动同步

2.1.1.9 统计分析与运营报表

提供门诊、住院工作量统计报表，支持按科室、医师、时间下钻

床位使用率、平均住院日、术前平均住院日等指标自动统计

手术、检查、检验、治疗等工作量分类统计

危急值、会诊、不良事件等闭环质控指标自动汇总

抗菌药物、辅助用药等重点监控药品使用情况统计

报表支持按院区、科室、时间段筛选并导出 Excel

支持自定义报表模板的配置与保存

统计数据支持同比、环比对比分析

报表数据与业务单据可追溯核对

医院管理者可查看全院运营驾驶舱关键指标

数据统计口径支持按医院管理规定配置

支持涉及闭环建设相关节点的数据明细以及汇总统计查询

2.1.1.10　基础字典与系统管理

支持按医院业务需要配置各类业务流程参数

系统参数支持分级维护与权限控制

接口运行状态可监控，异常时自动告警

系统提供数据备份与恢复机制保障业务连续

系统运行日志、接口日志可查询与导出

业务高峰期系统支持性能监控与预警

支持与集成平台的数据交互配置管理

新增业务功能发布前支持测试环境验证

系统具备节假日、夜班等特殊时段的运行保障配置

主数据系统能定时收集业务系统的主数据变更信息并做到定时同步和手工同步

2.1.1.11　闭环数据支撑

医嘱开立、审核、执行、完成各节点自动采集时间与操作人

闭环节点数据自动上报闭环管理平台，供质控分析

患者全诊疗过程数据按时间轴组织，供 360 视图调用

医嘱执行异常节点自动识别并支持定位分析

为临床决策支持系统提供患者诊疗基础数据

药品医嘱、检验、检查等闭环完成情况按需统计

闭环数据与电子病历数据一致

系统支持对闭环关键节点的超时预警与催办（可统计超时预警、未按时执行等情况）

提供患者各业务闭环的全局视图供医师快速掌握

闭环数据质量（完整性、及时性）可按规则自动检查

系统与输血、手麻、血透、康复等专业系统实现医嘱级联动

数据交互失败时提供补偿与重试机制

所有业务单据具备唯一业务号，支持全程追溯

为医保智能监控提供事后综合闭环数据分析

2.1.1.12　门诊就诊与分诊管理

门诊日志按科室、医师自动汇总生成

特需门诊、多学科门诊等特殊门诊类别按医院政策维护与计价

2.1.1.13　药房供应与药品调剂管理

药房接收处方后按处方号自动进入调配队列并定位药品货位

摆药复核发现疑问时可退回医嘱并通知病区护士

口服药摆药支持单剂量分包与病区交接清点

病区退药按医嘱执行状态与药品开封情况校验后处理，结果回写医嘱

药品请领、入库、出库、盘点全程记录并生成库存流水

药品库存设置上下限，低于下限自动生成请领提醒

近效期、滞销药品自动预警，发药遵循效期先后顺序

急救与备用药品基数按科室维护，支持效期巡查提醒

药品调价自动更新收费价表并保留调价历史记录

门诊药品溯源码须在患者完成取药后上传；对已缴费但未取药的处方，系统须支持将缴费状态回退为未缴费并冲正溯源码上传状态，避免因患者未取药导致医保监管平台判定溯源码未上传。

住院药房办理退药时，系统须自动核减对应医嘱的发药数量与费用，退药完成后药品库存、医嘱执行状态与计费信息同步更新。

住院药房审核环节须支持对不合理医嘱执行拒绝（退回）操作，拒绝后不影响同一患者其他医嘱的正常开具与执行，并须记录拒绝原因、操作人与操作时间。

系统须支持在药品字典中自定义维护药品的发药单位（如片、盒、支等）及其与最小计量单位之间的换算关系。

处方须支持多级审核的电子签章与身份核验，各级签章人、签章时间可追溯；处方完整信息（含修改痕迹）须支持存储、检索与追溯，满足医疗纠纷处理和合规检查要求。

门诊挂号量统计须支持按科室（科系）汇总，并可同时显示该科系内各医师的实际接诊人次。

系统须支持按人群、性别、年龄、诊断以及实验室指标、微生物培养结果等条件组合自动筛选相应病例与数据。

药品不良反应报告生成后，系统须支持经接口自动上传国家药品不良反应监测系统，并记录上报时间与上报结果。

麻精药品出库记录支持导出电子表格，导出文件须包含发药人、复核人、领药人的电子签章信息。

系统须支持按患者、手术、药品查询与统计术中麻精药品的用法用量，以及已开封注射液的剩余量处置情况。

2.1.2护士站系统功能改造

有病人入出转，出科检查、治疗等活动的跟踪记录

能够查询病人在院内其他部门诊疗活动记录

1、在护士站可查看患者手术、治疗（血透、康复、放疗）、检查（放射、超声、内镜、心电）闭环的示踪展示

可根据病人病情和评估情况，对护理级别或护理措施给出建议

护理管理

具有分组安全控制机制和访问日志，以保障分组护理时信息的安全性

1、责任护士如需访问其他患者，需护士长进行调整分组授权

2、护理病历访问有日志记录可查询

3、分组信息有日志记录可查询

对高风险医嘱执行时，系统自动给出警示。

系统支持 MEWS 评估，自动获取患者体征数据并完成设定护理评估。

患者出科检查、治疗时，进行出科登记与回科登记。

护理质控、护理敏感指标监测、排班管理、电子交接班、护士长手册、培训考核等模块须完成迭代升级；

须支持按科室、质控组维度自定义配置质控指标及预警阈值，实现检查—反馈—整改—追踪的质控全流程闭环管理；

须自动采集统计各科室、各项目的质控闭环率并实时展示；对超期未整改、未形成闭环的问题自动分级提醒责任人及管理人员，直至问题逐项销项；

须支持实时调取各临床科室质控完成情况，并对质控结果及闭环情况进行汇总与统计分析，为护理管理决策提供数据支撑。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持护士核对高风险医嘱时均需要有警示信息

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：高危药品及非药品需要由护理部自行维护

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：医嘱单有法律认可的可靠电子签名

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持病房护士能够收到不合格标本的消息提醒，并做相关内容的回复

2.1.2.1 患者入出转与床位管理

转科申请支持与医生站联动，转出转入信息自动同步

患者入出转信息自动推送相关业务系统并全程留痕

患者外出检查、治疗登记支持目的科室与时间维护

回科登记自动更新患者位置状态并通知责任护士

病区患者一览卡支持按护理级别、风险等级分类显示

患者请假、外出、回院等状态支持登记与权限控制

2.1.2.2 医嘱核对与执行管理

护士站支持长期、临时医嘱的分组核对与签收

医嘱核对支持单人逐条核对与批量核对两种方式

护士可查看本科室患者全部医嘱执行进度与未执行项

护士站可查看患者各业务闭环（药品、检验、输血、治疗）示踪

2.1.2.3 护理评估与风险管理

护理风险评估结果异常时自动关联预警与干预措施

生命体征数据支持手工录入与设备采集两种方式

异常生命体征自动提醒责任护士并关联护理措施

护理级别由医生医嘱确定并自动关联巡视频次

高风险患者自动生成防跌倒、防压疮护理计划

护理评估记录支持模板快速书写与历史对照

评估数据自动进入护理病历并支持统计查询

系统按评估结果提示护理诊断并给出护理措施建议

支持 VTE 初评医师审核后修改评估风险类型后反馈给护士

2.1.2.4 责任组与安全管理

责任护士仅能查看与操作本组患者信息

PDA 端按责任组控制患者列表与医嘱执行范围

扫描组外患者腕带时 PDA 提示无权访问

护士长可临时调整分组授权并记录日志

护理病历与分组信息访问均有日志可查询

护理操作中身份核对失败时系统自动阻断并提示

2.1.2.5 护理记录与文书

病区交班报告自动汇总重点患者与待办事项

护士站可查看患者手术、治疗、检查等闭环示踪

2.1.2.6 检查治疗出入登记

外出检查未按时返回自动提醒护士

可查询病区患者外出活动记录与当前所在位置

外出检查转运交接单支持电子化记录

患者外出期间医嘱执行状态自动标识

2.1.2.7 护理质控与统计分析

护理不良事件（跌倒、坠床、给药错误等）支持一键上报

护理质控指标（基础护理合格率、压疮发生率等）自动统计

护理文书质量检查结果按病区、护士汇总

支持按护士、病区统计护理工作量与执行及时率

护理操作记录与医嘱闭环数据联动支撑护理质控

护士长可查看病区护理质量看板

护理质控问题整改情况支持跟踪闭环

系统提供敏感指标上报数据接口

2.2 集成平台

2.2.1患者 360 视图功能改造

2.2.1.1 患者信息全景视图

危急值、风险预警等关键信息在视图显著位置标识

支持从任意模块一键跳转至原始业务单据查看详情

院外医疗机构出具的检查检验报告，须支持扫描后上传并在患者 360 视图内查阅，并标注报告来源机构与上传时间。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持通过集成视图查看会诊记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：集成视图支持手术过程信息、手术物品清点单、三方核查单等成为手术记录内容

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：集成视图支持麻醉记录单中显示危急生理参数

▲支持以患者各类就诊活动（含住院、门诊、急诊、健康体检）的发生时间为轴线，在单一视图内集中展示该患者历次就诊的全部活动，并同步呈现各次就诊的摘要信息，摘要信息应涵盖：诊疗号、费别、主诉、现病史、护理等级、诊断、病历、检查报告、检验报告、药品医嘱、非药品医嘱、治疗医嘱、手术信息。

▲其中住院场景应支持以自然周为单位、按每周 7 天逐日分列的住院视图，展示患者本次住院的连续时间轴，并将各日内发生的关键就诊活动以快捷图标形式呈现。

2.2.1.2 关键业务闭环展示

用血过程闭环（申请、配血、发血、输注、巡视、评价）完整展示

手术麻醉闭环展示术前、术中、术后各环节时间与状态

会诊闭环展示申请、接收、签到、记录、评价全过程

药品医嘱闭环展示开立、审方、配置、执行、巡回等节点

检验标本闭环展示采集、送检、接收、上机、审核状态

检查闭环展示预约、报到、执行、报告各阶段状态

治疗闭环展示康复、血透、放疗等治疗过程节点

闭环异常节点以醒目颜色标识并支持查看处理情况

视图内闭环时间线与医嘱、病历数据相互关联对照

提供闭环信息的综合展示报表

2.2.1.3 麻醉危急参数与生命体征

麻醉记录单中危急生理参数自动标识警示图标

生命体征趋势图支持多参数叠加展示

手术麻醉过程中的事件时间节点在视图中完整保留

复苏记录中的危急事件与处置措施可追溯查看

患者监护数据支持按时间范围回放浏览

2.2.1.4 与各业务系统对接改造

提供与 HIS 系统的患者主索引、就诊信息、医嘱数据接口

提供与 LIS 系统检验结果、标本状态数据接口

提供与 PACS 系统检查报告、影像数据接口

提供与输血管理系统血液制品、用血记录数据接口

提供与手麻系统手术安排、麻醉记录数据接口

提供与重症系统生命体征、监测记录数据接口

提供与血透系统透析记录、治疗评估数据接口

提供与康复系统治疗计划、执行记录数据接口

提供与体检系统体检报告数据接口

提供与病理系统病理报告数据接口

提供与心电、内镜等专科检查系统报告数据接口

提供与护理系统护理记录、评估数据接口

提供与院内统一门户集成数据接口

对接集成平台实现患者主索引、文档索引的标准化交换

对接电子病历浏览器实现历史病历跨系统整合调阅

与各系统接口数据支持定时同步与实时推送两种模式

接口异常时自动记录日志并支持断点续传与补偿

系统改造后患者历史数据需一次性初始化迁移至 360 视图

数据字典（性别、诊断、项目编码）与各业务系统保持一致

对接改造不影响各业务系统正常使用，采用异步解耦方式

接口数据支持按患者、时间范围进行同步状态核查

完成重症系统、手麻（手术）系统、急诊系统三者的互联互通建设，打通三大系统的业务数据接口，实现患者诊疗信息、生命体征、手术信息、抢救处置记录、评估数据等关键信息的互通共享，保证多系统之间数据同源、信息一致。

整合入院至出院全周期护理数据，汇聚评估、风险预警、护理文书、医嘱执行、检验检查、不良事件、健康宣教等信息，实现患者护理信息一站式查阅，支持风险信息高亮预警。

▲支持整合患者各类临床数据，面向患者提供多类病历结构化模板。

2.2.1.5 授权与安全审计

360 视图按角色、科室、职级分级授权查看范围

VIP、特殊患者病历按授权白名单方式管控

每次访问记录日志，含访问人、时间、查看内容摘要

视图数据下载、打印操作需权限并留痕

支持查看患者数据被访问的审计记录

敏感数据在视图中按权限脱敏展示

360 视图访问与各业务系统权限联动，统一认证

患者本人授权范围外的数据不予展示

2.2.1.6 查询检索与报表

支持按患者姓名、病案号、身份证号快速检索定位

支持按科室、时间范围批量查询患者诊疗概览

视图内容支持导出 PDF、打印为病历附件

全院 360 视图使用情况可按科室统计

支持按病种筛选查看患者诊疗过程数据用于临床科研

视图加载性能满足临床快速调阅要求

2.3 临床诊疗

2.3.1医生工作站系统功能改造

病历书写有对书写内容有智能检查与提示功能

1、住院病历书写时，如写主述、现病史时会有推荐的诊疗指南知识库内容

2、病历保存时，对病历书写内容检查并提示。例如男性患者病历内容中出现女性相关词汇的校验提示。

支持院内会诊记录电子处理，并能与会诊申请对照。会诊记录与纳入电子医疗记录体系

1、实现院内多科室会诊的过程管理

书写处方时可跟踪既往处方执行情况

1、既往处方查询时能够查看处方执行的闭环信息

2、实现口服药闭环的示踪展示

3、实现急诊输液闭环的示踪展示

4、肿瘤相关医院展示日间化疗闭环流程

发生药物不良反应时能够有记录与上报处理功能

1、门诊医师对药物治疗医嘱的不良反应有上报功能

2、药品不良反应上报需带入患者基本信息、药品信息（生产厂家、批号）

3、支持药品支持便捷操作方式上报及不良反应系统中通过患者已使用药品进行选择某一个药品上报药品不良反应。（两种形式）

4、管理科室对上报的药物不良反应有审核功能

5、能够查询药物不良反应上报和审核的信息（医师查询本人上报的信息，管理科室查询全院上报的信息）

6、能够以患者维度查看药品不良反应上报

形成完整的检验闭环，检验申请、标本情况能够随时跟踪

1、实现门诊检验医嘱闭环的示踪管理（含标本的检验进程，及标本的处理状态）

2、查看患者门诊检验医嘱闭环的示踪展示

能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示

1、具有针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等检验申请合理性自动审核的知识库维护

2、下达门诊检验申请时，能够针对病人性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并给出提示

3、自动审核并给出不同类型的提示方式。（如禁用，慎用，提示等）

4、开立检验申请时，能够查看检验项目的临床意义（临床决策支持系统的知识库内容）

申请后可随时跟踪检查进展情况

1、实现门诊检查医嘱闭环的示踪管理（含检查进展情况）

2、查看患者门诊检查医嘱闭环的示踪展示

下达申请时，能够针对病人性别、诊断、以往检查结果等对申请合理性进行自动检查并提示

1、具有针对病人性别、诊断、以往检验结果等检查申请合理性的知识库维护

2、下达门诊检查申请时，能够针对病人性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查提示

3、自动检查并给出不同类型的提示方式。（如禁用，慎用，提示等）

4、下达门诊检查申请后，能够查看检查项目的临床意义（临床决策支持系统的知识库内容）

在医师工作站能够跟踪检查过程和结果

1、实现住院检查医嘱闭环的示踪管理（含检查过程和结果）

2、查看患者住院检查医嘱闭环的示踪展示

查阅报告时，对于有多正常参考值的测量项目能够根据测量结果和病人年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出正常结果的判断与提示

1、检查报告对于有多正常参数值的测量项目，能够根据年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出对应的参考范围，及对测量结果的判断给出异常标识（放射（CTA）、超声（心脏超声）、心电）

门诊病历具有安全控制机制，分科室访问权限机制和日志

1、支持 VIP 患者权限管理，支持私密患者权限管理（授权给指定的医生）

可根据诊断、性别、年龄等自动定义病历结构和格式

1、支持自定义的病历结构化模板的维护，包括专病病历模板。专病模板体现不同的专病内容

2、书写病历时，支持按结构化书写，有与患者诊断、性别、年龄等相关的不同选项（结构化元素多，结构化程度高，可动态显示病历内容）

门诊就诊须先书写病历，方可开立处方。

书写病历时，系统基于诊疗指南推荐主诉、现病史等书写内容。

病历保存时，系统对书写内容进行自动检查与提示。

医师可查看本人开具处方的点评结果。

处方开立时，自动带出患者基本信息、过敏史、既往处方与用药信息。

既往处方可查看执行情况，含口服、急诊输液、日间化疗等闭环。

医师在医师工作站可跟踪检查过程与结果。

病历可根据诊断、性别、年龄自动定义结构与格式。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床医师医嘱支持便捷操作方式上报住院药品不良反应，审批流程根据医院实际业务情况制定，药剂、医务、质管的审批流程

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：患者再次开立该药品时，提醒医生患者曾对该药品有过不良反应

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床、药剂、医务、质管等部门查住院药品不良反应上报报表

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：药品闭环、用血闭环、手术闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史药品闭环、用血闭环、手术闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：住院检验闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史住院检验闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检验闭环，支持便捷操作方式可随时查看

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床预约检查

1、系统自动根据规则进行预约安排，预约后显示预约结果

2、改约时，根据预约冲突规则进行冲突提示（时间冲突提醒、项目冲突提醒）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：住院检查闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史住院检查闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（放射）选中医嘱，支持便捷操作方式自动显示检查状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（超声）选中医嘱，支持便捷操作方式自动显示检查状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（心电）选中医嘱，支持便捷操作方式自动显示检查状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（内镜）选中医嘱，支持便捷操作方式自动显示检查状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医师开立高风险医嘱；

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：药品闭环、急诊输液闭环、急诊注射闭环、急诊用血闭环、门诊手术闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史药品闭环、急诊用血闭环、门诊手术闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：

1、系统支持临床医师根据筛选诊断调取既往处方，诊断包括本次多个诊断，默认主诊断；

2、同时支持不筛选诊断加载患者全部既往处方记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医师书写的处方信息自动插入门诊病历

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床医师上报门诊药品不良反应，审批流程根据医院实际业务情况制定，药剂、医务、质管的审批流程

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：患者再次开立该药品时，提醒医生患者曾对该药品有过不良反应

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：门诊医生可通过历史医嘱进行不良反应上报

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床、药剂等部门查询门诊药品不良反应上报报表

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：门诊检验闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史门诊检验闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检验闭环，点击医嘱支持便捷操作方式实时显示该条检验申请状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：门诊检查闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史门诊检查闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医生自动预约检查

1、系统自动根据规则进行预约安排，预约后显示预约结果

2、改约时，根据预约冲突规则进行冲突提示（时间冲突提醒、项目冲突提醒）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（放射），点击医嘱支持便捷操作方式实时显示该条检查申请状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（超声），点击医嘱支持便捷操作方式实时显示该条检查申请状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（心电），点击医嘱支持便捷操作方式实时显示该条检查申请状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（内镜），点击医嘱支持便捷操作方式实时显示该条检查申请状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史血透闭环，或者通过统一闭环展示窗口查询本次及历史血透闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持进行 VTE 评估时能够自动带入患者信息、检验结果

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持手术申请时对术前文档的完整性进行校验，需要对术前检查检验项目校验，对术前讨论、知情同意书、术前小结进行校验；

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：用血闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史用血闭环

2.3.1.1 门诊接诊与电子处方

支持门诊诊断 ICD 编码选择并自动关联病历与处方

处方开立自动校验药品库存、医保限制与患者过敏信息

支持处方修改、作废原因记录与权限控制

2.3.1.2 住院诊疗工作台

临床路径发生变异或退出时，系统须自动核查原因并标识原因类型（如因药品原因退出等），同时记录变异/退出原因与操作人。

医师可查看患者护理评估结果以辅助诊疗决策

交班记录支持自动汇总所管患者病情摘要

2.3.1.3 病历书写与结构化模板

支持病历段落级质控，保存时自动检查逻辑一致性

男性/女性患者病历用词、性别相关检查自动校验

支持从历史病历复制内容时自动过滤敏感信息

2.3.1.4 检查检验结果利用

结果与诊断、用药相关联自动给出分析提示

2.3.1.5 会诊与协作处理

医师可发起电子会诊申请并跟踪会诊全过程

会诊意见自动回写并纳入电子病历

医师可查询本人参与的全部会诊任务

会诊记录支持与病程记录关联对照

2.3.1.6 病历安全与权限

医师仅能访问本科室、本人收治及授权患者的病历

打印病历带水印并记录打印人与打印时间

VIP、私密患者病历按授权名单管理

病历数据脱敏规则支持按角色配置

2.3.1.7 消息与任务协同

医师待办事项集中展示并支持按紧急程度排序

消息中心支持业务单据直达跳转

2.3.1.8 医疗文书与统计

医师出诊排班与接诊记录联动管理

支持按病种、手术级别统计医师诊疗数据

医师签名数据支持电子签名验真

2.3.2急诊系统功能改造及接口对接

药品闭环、急诊输液闭环、急诊注射闭环、急诊用血闭环、门诊手术闭环需要关联医嘱项目，

系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史药品闭环、急诊用血闭环、门诊手术闭环

2.3.2.1 信息系统互联互通

需完成急诊系统的集成化改造，实现急诊系统与 HIS、电子病历、手麻系统、检验检查、输血、药房及全院闭环管理平台的双向数据互通，将预检分诊、抢救、留观、急诊手术、急诊用药、急诊用血等业务全部纳入全院统一数据视图与闭环管理。

（一）数据集成与互联互通

1.主索引与身份统一：急诊挂号、预检分诊、抢救、留观、转住院等环节须统一使用全院患者主索引，同一患者在各环节不得重复建档；三无人员、绿色通道患者的临时建档须在条件具备后与正式主索引合并。

2.与电子病历一体化：分诊记录、抢救记录、留观病历、急诊护理记录须结构化书写并回写电子病历统一存储，急诊病历不得独立于电子病历单独存储。

3.与 HIS 双向交互：急诊挂号、就诊、留观床位、转住院、医嘱与计费信息须与 HIS 实时同步；留观患者转住院时床位、医嘱、费用信息自动衔接，不得重复录入。

4.与手麻系统协同：急诊手术申请、手术排程、术前准备、转运交接、术后转归信息须与手麻系统实时互通，急诊手术纳入手术闭环统一管理。

5.与检验检查、输血、药房协同：急诊检验检查的申请、报到、执行、报告状态全程可视；急诊用血全过程与输血科系统实时互通并纳入用血闭环；急诊用药纳入门诊、住院药品闭环管理。

6.与平台类系统交互：急诊各业务节点数据须按统一接口实时上传全院闭环管理平台，支持按患者、时间范围、病种查询与示踪展示。

（二）预检分诊与患者流转

7.分级分区管理：按病情分级标准进行预检分诊，分级结果自动关联就诊区域与就诊顺序；支持按病情紧急程度人工调整就诊顺序，并记录调整原因与调整人。

8.患者去向留痕：急诊患者转门诊、转住院、转留观、离院等去向须全程登记留痕，并同步至全院统一患者视图。

9.床位统一管理：急诊留观床位须与HIS床位统一管理，床位占用、转出、出观状态实时更新，病区可查。

（三）急诊诊疗闭环

10.医嘱安全核查：下达药品医嘱时须调用合理用药规则，结合药品、检查、检验、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息自动核查并分级提示。

11.用药执行核对：急诊输液、注射执行时须扫描患者腕带与药品执行码，完成身份与药品双重核对，核对不符自动阻断并提示；巡回记录按输液后规定时间节点登记时间与操作人。

12.不良反应上报：急诊用药过程中发生不良反应可一键上报，上报信息回写病历并纳入全院不良反应闭环。

13.抢救与留观记录：抢救记录、留观病历、急诊护理记录须支持结构化模板调用与可靠电子签名，抢救、留观期间的医嘱、执行、巡视记录形成完整时间轴。

（四）危重协同与决策支持

14.危急值闭环：检查检验报告完成后自动提醒开单医师；危急值按科室与医师定位提醒，并记录接收、处置与反馈全过程。

15.床旁检查：床旁心电、床旁超声等项目须支持开立、执行、报告审核的闭环记录。

16.急诊手术闭环：急诊手术申请、手术安排、安全核查、术后转归须纳入手术闭环管理；绿色通道标识须贯穿分诊、抢救、手术、住院各环节。

17.知识库与决策支持：须提供急诊常见危重症（胸痛、卒中、创伤、脓毒症等）相关知识、评分工具与处置路径支持，异常指标结合知识库给出提示。

（五）上报与统计

18.数据上报：急诊各业务节点数据须实时上传闭环管理平台，支持按患者、时间范围查询与示踪展示。

19.指标统计：须支持分级分区就诊人次、滞留时长、抢救成功率、转归分布、危急值处置及时率等指标自动统计。

2.3.2.2 预检分诊与就诊管理

患者到院后按病情分级标准进行预检分诊，分级结果与就诊区域、就诊顺序自动关联。

急诊挂号支持绿色通道、三无人员、危急重症等标识，标识患者优先安排就诊。

分诊台可查看各分区候诊队列，支持按病情紧急程度人工调整就诊顺序并记录调整原因。

支持急诊患者转门诊、转住院、转留观、离院等去向登记，去向信息全程留痕。

2.3.2.3 医嘱开立与用药安全

下达药品医嘱时参考药品、检查、检验、药物过敏、诊断、性别等知识库自动核查并分级提示。

急诊药品闭环、急诊输液闭环、急诊注射闭环、急诊用血闭环、门诊手术闭环与医嘱项目关联，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史闭环。

急诊输液、注射执行时扫描患者腕带与药品执行码，完成身份与药品双重核对，核对不符自动阻断并提示。

输液巡回按输液后 15 分钟、30 分钟、输液完成节点分别登记，记录巡回时间与巡回人。

急诊用药过程中发生不良反应可一键上报，上报信息回写病历并纳入不良反应闭环。

2.3.2.4 检查检验与危急值协同

急诊检验、检查申请与检验检查科室实时互通，申请、报到、执行、报告状态全程可查。

检查检验报告完成后自动提醒开单医师，危急值按科室与医师定位提醒并记录接收与处置。

床旁心电、床旁超声等床旁检查项目支持开立、执行、报告审核的闭环记录。

2.3.2.5 留观、抢救与手术管理

急诊留观患者支持入室、转出、出观、转住院全流程登记，床位与状态实时更新。

抢救记录、留观病历、急诊护理记录支持结构化书写与模板调用，并形成可靠电子签名。

急诊手术申请、手术安排、安全核查与术后转归信息纳入手术闭环管理。

急诊用血支持紧急用血申请、配血、发血、输注、巡视全过程记录，关键环节双人核对。

2.3.2.6 闭环上报与统计

急诊各业务节点数据实时上传闭环管理平台，支持按患者、时间范围查询与示踪展示。

系统支持急诊医师、护士分别查询本次及历史药品闭环、用血闭环与治疗闭环。

支持分级分区就诊人次、滞留时长、抢救成功率、转归分布等指标自动统计。

2.3.3输血系统功能改造

血液准备

血液记录全程可跟踪管理，包括血液预订、接收、入库、储存、出库等

1、血液制品准备全流程信息可记录和跟踪管理，包括血液预定信息、接收信息、入库信息、储存信息、出库信息

2、输血科可以查看血液准备全流程信息记录

配血与用血

用血过程记录

（一）用血整个过程有完整记录

1、实现用血整个过程闭环的示踪管理

2、查看患者用血整个过程闭环的示踪展示

3、输血知情同意书、输血申请单、配发血单、输血记录、输血不良反应记录都实现电子化的记录与管理

（二）系统中在各个环节有根据病人体征、基本情况、检验结果、诊断等进行用血安全检查监控环节，出现不符合安全条件时自动给出警示

1、有根据病人体征（最新一次体征）、基本情况、检验结果、诊断等进行用血安全检查的规则维护

2、根据病人体征（最新一次体征）、基本情况、检验结果、诊断等进行用血安全检查，出现不符合安全条件时自动给出警示（医师输血申请时、输血科接收申请时、输血科配血时）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持全程跟踪管理血液记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：用血闭环需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史用血闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：用血申请、申请单审核、配血、发血时根据不同规则给出校验提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：取血、输注时根据不同规则给出校验提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：合理用血知识库校验规则提示内容要完整，如包含具体时间、项目名称、项目值

2.3.4不良事件管理功能改造及接口对接

生成患者药物不良反应记录集（包括每次不良反应的详细信息、处理措施和后续随访情况），为患者的后续诊疗提供参考，为科研和临床研究提供数据基础

1.各部门可查看不良事件闭环管理信息

2.上报不良事件时，能够参考药品（如用药记录、药物过敏信息等）、检查/检验（如影像检查、实验室检验结果等）、 设备（如设备使用记录、故障信息等）、护理（如护理记录、患者生命体征等）等数据，自动分析潜在风险并发出预警，同时给出实时提示，帮助上报人员快速识别问题根源″

1.对于未处理不良事件，支持逐级提醒，系统按照预设流程，依次提醒相关责任人（如科室负责人、分管领导等）

2.如果事件未在规定时间内处理，支持提级提醒，系统会自动提级提醒更高层级的管理人员（如院领导），确保事件得到重视和处理

3.根据不良事件数据等自动辅助生成分级报表，包括：院区、分科、医生、分手术等级的不良事件发生情况，帮助医疗机构快速定位问题，分析趋势，并采取针对性改进措施″

支持集成平台消息转发

2.3.5药品不良反应功能改造及接口对接

一、医嘱关联与数据自动填充

强制医嘱关联：不良反应上报表单须与患者当次门诊医嘱/处方强绑定，支持从 his 系统中直接选择或检索关联医嘱，所有药品信息均通过医嘱联动获取，确保数据来源唯一、可追溯。

关键信息自动抓取：选定关联医嘱后，系统须自动、准确回填以下字段，并允许人工核对修正：

患者基本信息：姓名、性别、年龄、病历号；

药品信息：通用名、商品名、规格、药品编码（国家医保码/本院码）、生产批号、生产厂家、用法用量、给药途径、用药起止时间。

数据校验与提示:自动抓取的药品批号、厂家等信息需与医院药品主数据字典实时比对，若存在不一致或缺失，系统应高亮提示并阻断提交，直至信息核实完整。

二、标准化三级审批流程

固定审批节点：系统内置药剂科→医务部→质管办三级标准审批流程，审批路径严格按照医院现行管理制度执行，确保流转规范统一。

角色权限匹配：各审批节点仅展示与本部门职责相关的字段与操作按钮，审批人按既定权限处理对应环节内容；严重不良反应自动标记并同步推送至分管院领导备案，全程保持三级审批主线不变。

审批留痕与追溯：所有审批操作（通过、驳回、转办）均需记录操作人、时间、意见及修改痕迹，支持全流程可视化追踪与审计导出，满足监管合规要求。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床医师医嘱支持便捷操作方式上报住院药品不良反应，审批流程根据医院实际业务情况制定，药剂、医务、质管的审批流程

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：患者再次开立该药品时，提醒医生患者曾对该药品有过不良反应

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床、药剂、医务、质管等部门查住院药品不良反应上报报表

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床医师上报门诊药品不良反应，审批流程根据医院实际业务情况制定，药剂、医务、质管的审批流程

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：患者再次开立该药品时，提醒医生患者曾对该药品有过不良反应

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：门诊医生可通过历史医嘱进行不良反应上报

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：临床、药剂、医务、质管等部门查询门诊药品不良反应上报报表

2.3.6康复管理功能改造

治疗过程各环节有记录、可监控

1、支持临床工作站开立治疗申请

▲系统需支持医生可根据患者病情申请需要评定的项目，支持指定详细的部位。

▲系统需支持医生可根据患者病情申请需要治疗的项目，需支持指定详细的部位

▲系统支持在人体图片上标注计划治疗的部位

2、实现治疗医嘱闭环的示踪管理

3、查看患者治疗医嘱闭环的示踪展示

4、治疗业务范围：血透、康复、中医/针灸、放疗等

对于高风险治疗有警示和必要的核查

1、有高风险治疗项目的知识库维护

2、医师为患者申请治疗项目时，有高风险警示（包括高风险项目、诊断相关，年龄相关、检查结果相关、体征数据相关）

3、治疗师对患者做治疗前，有高风险警示（包括高风险项目、诊断相关，年龄相关、检查结果相关、体征数据相关）

4、治疗师给患者做治疗前的评估，根据评估结果关联风险等级，对于高风险给出警示

可根据评估结果对治疗方案自动给出建议

1、有对评估结果给出建议的知识库，对无知识库的简单规则要有界面规则展示。

2、对治疗方案进行评估，根据评估结果对治疗方案自动给出建议。

2.3.7血透系统功能改造及接口对接

血液透析系统需支持医院的血透室或血透中心，从医护人员的实际工作场景出发，血液透析系统覆盖医生工作站、医生移动工作站、护士工作站、护士移动工作站、设备连接、科室管理统计分析、质量控制以及省级质控上报等功能。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史血透闭环，或者通过统一闭环展示窗口查询本次及历史血透闭环，血透将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持血透医师查询本次及历史血透闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持血透评估时自动带入患者基本信息、体征数据，评估单中结构化检验结果数据可以通过系统引用，检查数据可以通过系统查看和引用

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持血透护士执行血透治疗时，根据高风险知识库进行警示与自动核查

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：血透系统支持针对不同的评估结果，根据对应规则自动给出对应的建议

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：支持血透系统医疗文书产生可靠的电子签名

具体包含以下功能：

2.3.7.1 医生工作站

系统需支持医生制订治疗医嘱、治疗计划、药品计划、透析异常情况查看、患者病历查看、统计报表等功能。

1.患者管理

系统需支持新患登记（门诊和住院）和临时透析患者登记（门诊和住院）；

系统需支持从院内 HIS 读取其他科室申请临透患者，安排治疗计划；

系统需支持新入患者转成维持，维持患者转成转归患者等各种患者状态转换；

系统需支持患者管理，如患者随访、患者标签打印、治疗记录单打印、知情同意书打印、开转介信、贫血评估与管理等快捷功能。

2.就诊管理

系统需支持按照患者透析治疗计划自动生成当日就诊列表，列表直接展示就诊相关重要信息；

系统需支持以透析室为单位，进行标签打印、治疗医嘱一览、交接班记录查询等治疗准备工作，以及医生接诊、医生叫号、患者报到等就诊过程相关操作。

3.医嘱管理

系统需支持制定排床计划，支持单周、双周、每周模式进行排床，区分阴性和阳性区；

系统需支持指定透析计划，可支持开立透析药品医嘱和非药品医嘱；

系统需支持组套管理、定期提醒、综合病程、健康教育、透析专病首页、透析治疗记录单、治疗小结等功能；

系统需支持检查报告、检验报告查看功能。

4.报表管理

系统需支持血液透析室（中心）定期评价科室管理和医疗质量的控制指标，持续改进科室管理和医疗质量。

5.系统管理

系统需支持医嘱术语管理，支持同步院内 HIS 医嘱作为基础医嘱术语，新增和编辑血透医嘱，同时维护组套信息；

系统需支持透析室管理、透析液信息、透析器信息、病床管理、用户和权限管理。

2.3.7.2 护士工作站

护士工作站系统需支持患者管理、排床管理、病床监控、健康宣教、报表管理、储次管理管理等功能。

1.患者管理

系统需支持临时透析患者登记（门诊和住院），从院内 HIS 读取其他科室申请临透患者，安排血液透析治疗计划；

系统需支持新入患者转维持，维持患者转归等各种患者状态转换；

系统需支持患者标签打印，治疗记录单打印等快捷功能。

2.排床管理

系统需支持根据患者的透析计划和科室透析班次，实现自动单双周排床；

系统需支持临时透析患者可以申请临时透析排床、加透；

系统需支持患者请假、换床和高亮查找等功能；

系统需支持可选择单周、双周、每周，当患者透析模式或传染病属性和床位不匹配时给出提示。

3.病床监控

系统需支持以数据列表方式监控床位情况，包括透析室、病床、透析机、患者信息、是否已进行透前评估、是否已进行血管通路评估、医嘱执行进度、是否已进行透后评估、治疗开始时间、预计结束时间。

4.健康宣教

系统需支持新建和编辑健康教育项目及实施记录，包括教育内容、宣教对象、宣教日期、宣教人和宣教历史记录，并以图文形式展示健康教育内容。

5.报表管理

报表内容支持同步医生工作站中的报表，实施过程可通过配置控制护士角色看到的具体报表明细。

6.储次管理

系统需支持以患者维度管理患者存在科室的药品和预交透析治疗次数；

系统需支持从 HIS 同步医生在门诊医生工作站给患者开立的透析用药数量和透析治疗次数到储次管理；

系统需支持手动增加或减少患者储次的药品数量和透析治疗次数；

系统需支持执行医嘱联动扣除患者已储次的药品数量或治疗次数；

系统需支持查看患者储次活动和变动明细。

2.3.7.3 设备连接

1.透析机设备管理

在透析设备满足通讯基本要求的基础上，系统需支持对科室现有的透析机设备进行数据采集，透析机数据采集目的是方便医护日常治疗中的操作。

2.3.8放疗系统功能改造

2.3.8.1 治疗申请与评估

放疗治疗闭环与医嘱项目关联，支持临床医师通过医嘱或统一闭环展示窗口查询本次及历史放疗闭环。

开立放疗申请时自动带入患者基本信息、诊断、病理结果与近期检验检查数据。

放疗前评估自动带入患者基本信息与体征数据，评估单中结构化检验结果可引用、检查报告可调阅引用。

支持放疗评估模板维护，评估内容关联检验、检查数据并按规则自动计算评分。

系统支持医师进行放疗定位申请、放疗计划确认时，根据高风险知识库进行警示与自动核查。

2.3.8.2 治疗执行与记录

系统支持针对不同的评估结果，根据对应规则自动给出治疗方案建议，包括治疗前方案建议、治疗中方案调整建议、疗程结束后后续治疗建议。

治疗执行时扫描患者腕带或治疗卡核对身份，核对不符自动阻断并提示。

系统记录每次治疗的开始时间、结束时间与治疗人，支持治疗单、治疗记录结构化书写。

放射治疗累计剂量、分次完成情况自动汇总，超出计划剂量时自动提示。

治疗过程中发生不良反应可一键上报，上报内容回写病历并纳入不良反应闭环。

疗程结束后支持治疗后评估，评估结果自动作为下一疗程治疗计划的参考。

2.3.8.3 闭环上报与统计

放疗计划、定位、执行、评估各环节节点数据实时上传闭环管理平台，支持患者治疗时间轴展示。

系统支持放疗医师查询本次及历史放疗闭环，放疗数据统一传至闭环平台。

支持按设备、病种统计放疗人次、计划完成率、平均等待时间等指标。

放疗文书支持可靠电子签名，签名数据可在病案归档后统一调阅。

2.3.9高压氧系统功能改造

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：治疗闭环（康复、针灸、高压氧）需要关联医嘱项目，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史治疗闭环（康复、针灸、高压氧）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持治疗师查询本次及历史治疗闭环（康复，针灸，高压氧）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持康复、针灸、高压氧评估时自动带入患者基本信息、体征数据，评估单中结构化检验结果数据可以通过系统引用，检查数据可以通过系统查看和引用

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持医师进行康复、针灸、高压氧申请时，根据高风险知识库进行警示与自动核查

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持治疗师执行康复、针灸、高压氧治疗时，根据高风险知识库进行警示与自动核查

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：康复、针灸、高压氧系统支持针对不同的评估结果，根据对应规则自动给出对应的建议

2.3.9.1 治疗申请与评估

治疗闭环（康复、针灸、高压氧）与医嘱项目关联，系统支持临床医师通过医嘱查询本次及历史治疗闭环。

系统支持治疗师查询本次及历史治疗闭环（康复、针灸、高压氧）。

开立高压氧治疗申请时自动带入患者基本信息、诊断与近期检验检查数据。

高压氧治疗前评估自动带入患者基本信息与体征数据，评估单中结构化检验结果可引用、检查报告可调阅引用。

支持高压氧专用评估与筛查模板维护，入舱前禁忌症与风险评估结果自动记录。

2.3.9.2 高风险核查与治疗执行

系统支持医师进行高压氧治疗申请时，根据高风险知识库进行警示与自动核查。

系统支持治疗师执行高压氧治疗时，根据高风险知识库进行警示与自动核查。

治疗排班按舱室、治疗时段自动安排并反馈临床，改约时给出冲突提示。

患者入舱前扫描腕带或治疗卡核对身份，系统按入舱核查清单逐项确认并记录核查人。

系统记录加压、稳压吸氧、减压、出舱各阶段时间与操作人，支持舱内压力、吸氧时长等治疗参数记录。

治疗结束时记录治疗结束时间与治疗人，自动生成高压氧治疗记录。

系统支持针对不同的评估结果，根据对应规则自动给出治疗建议与下一疗程安排建议。

治疗过程中发生不良反应可一键上报，上报内容回写病历并纳入不良反应闭环。

2.3.9.3 闭环上报与统计

高压氧治疗各环节节点数据实时上传闭环管理平台，支持治疗师与临床医师双向查询。

支持按舱室、病种统计治疗人次、完成率、设备使用率与平均等待时间。

高压氧治疗文书支持可靠电子签名，签名数据可在病案归档后统一调阅。

2.3.10 手麻系统功能改造及接口改造

手麻系统与 HIS 系统须实现麻精药品相关数据的双向读取，支撑麻精药品从开立、使用到清点登记的全流程管理。

系统须支持按患者、手术、药品查询与统计术中麻精药品的用法用量，以及已开封注射液的剩余量处置情况。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：手麻系统支持手术过程信息、手术物品清点单、三方核查单等成为手术记录内容

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持手术室护士手术安排时，能够给出传染病信息的提示，根据高风险手术规则自动给出警示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持麻醉医师查询患者择期手术闭环、急诊手术闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持麻醉记录、手术记录、病案首页中手术名称、手术部位、麻醉方式等信息从手麻系统中获取并保持一致

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持通过平板进行术前访视、知情同意书签订等操作流程

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持针对实时获取的危急生理参数，根据规则自动给出弹窗提示，显示对应的诊疗方案

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持针对已产生的危急生理参数，在麻醉记录单中标识显示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：集成视图支持麻醉记录单中显示危急生理参数

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：支持手麻系统医疗文书产生可靠电子签名

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：集成视图支持手术过程信息、手术物品清点单、三方核查单等成为手术记录内容

2.3.10.1　信息系统互联互通

一、手麻系统

需在采购人现有手麻系统基础上完成集成化改造，实现手麻系统与 HIS、电子病历、药房、输血、院感、检验检查及全院闭环管理平台的双向数据互通，将手术申请、排程、术前访视、麻醉、复苏、术后随访、计费、归档等环节纳入全院统一数据视图与闭环管理。

（一）数据集成与互联互通

1.患者主索引：手麻系统须接入全院统一患者主索引，以主索引作为跨系统关联的唯一标识，不得以手术申请单号、住院流水号等局部标识作为关联依据；患者基本信息在任一系统变更后须全院同步。

2.字典与口径统一：手术名称、手术部位、麻醉方式、手术分级、切口等级、ASA 分级等字典，须与 HIS、电子病历、病案系统使用同一套标准字典（符合国家卫生健康委发布的手术操作分类代码与疾病分类代码要求），各系统不得各自维护。

3.手术申请电子流转：住院医生站与手术室之间须实现手术申请、排程、变更、取消的电子化流转，取消电话通知与纸质传递环节；排程结果须实时回写医生站与病区护士站。

4.与电子病历双向交互：术前访视、麻醉知情同意书、麻醉记录单、麻醉术后访视、手术记录单、手术安全核查表、手术物品清点单等文书须一次性采集并回写电子病历统一存储；麻醉记录中的手术名称、手术部位、麻醉方式、手术时间须与手术记录单、病案首页保持一致。

5.与 HIS 双向交互：患者入手术室、麻醉开始、手术开始与结束、出手术室、返回病区等节点须实时同步至 HIS 床位与病区管理，病区可实时掌握患者去向。

6.与平台类系统交互：手麻系统各业务节点数据须按统一接口实时上传全院闭环管理平台，支持按患者、时间范围调阅手术全过程时间轴；集成视图须能直接展示手术过程信息、手术物品清点单、三方核查单。

（二）手术全流程闭环与节点留痕

7.闭环示踪：须实现择期手术闭环与急诊手术闭环的完整示踪管理，覆盖手术申请、排程、术前访视、术前准备、转运交接、三方安全核查、麻醉、手术、苏醒、术后访视、计费、归档等节点。

8.时间与操作人留痕：上述各节点须自动记录发生时间与操作人；患者等候区、手术室公共区大屏展示的节点状态，须与闭环示踪数据同源、同一时间戳。

9.手术分级与授权：须维护手术分级目录与医师手术授权级别，越级开立手术申请时自动拦截并提示；手术安排时按规则自动提示传染病等高风险信息，并记录确认结果与确认人。

10.急诊与手术室协同：急诊手术须由急诊医生站直接发起手术申请，急诊抢救室、留观区与手术室之间的患者状态、手术排程、术前准备、转运交接信息实时互通；绿色通道标识须随患者流转在手麻系统中可见，急诊手术闭环须与急诊抢救、留观记录共用同一患者时间轴。

（三）麻精药品、用血与计费协同

11.麻精药品闭环：麻醉过程中麻精药品的处方开立、基数管理、使用、剩余液处置、清点与专册登记须全程电子化，使用量、已开封剩余量须实时回传药房与 HIS，并与合理用药规则联动核查。

12.术中用药闭环：术中临时用药、抢救用药须纳入住院药品闭环管理，记录开立、审方、执行时间与操作人。

13.手术用血协同：术中输血申请、配血、发血、输注、巡视、输血评价须纳入全院用血闭环，与输血科系统实时互通，输注记录同步回写麻醉记录单与电子病历。

14.计费协同：手术费、麻醉费、麻精药品费、耗材费须依据手术与麻醉记录中的实际执行节点自动生成计费明细回传 HIS，减少人工补录；手工调整须记录操作人与调整原因。

（四）危急生理参数与决策支持

15.监护数据自动采集：须支持与麻醉机、监护仪等设备的数据采集对接，生命体征、麻醉深度、出入量等数据自动写入麻醉记录单，减少手工转录。

16.危急值规则与提示：须支持按手术类型、患者情况维护危急生理参数规则；实时获取的危急参数自动弹窗提示并显示对应处置方案；麻醉记录单中已产生的危急参数须以警示标识标注，集成视图可同步查看。

17.知识库与质量分析：须提供术中风险、麻醉并发症相关知识库的维护与调用；支持麻醉方式、麻醉时长、术中不良事件等质量指标自动统计，支撑麻醉质控与决策支持。

（五）文书与电子签名

18.文书电子化：除患者签名外，手术知情同意书、麻醉知情同意书、麻醉术前访视、手术风险评估单、手术交接单、手术器械清点单、手术安全核查表、麻醉记录单、麻醉术后访视、手术记录单须无手写内容，全部电子化采集。

19.可靠电子签名：手麻系统医疗文书须支持可靠电子签名，签名后文书不可篡改，并随电子病历一并归档。

2.3.10.2　手术信息登记

具有对手术全过程状态记录及在院内显示功能

1、实现手术全过程闭环的示踪管理

2、查看患者手术全过程闭环的示踪展示

3、手术安排表、手术交接单、三方核查单、麻醉记录单时间节点与闭环节点保持一致

4、手术过程信息可通过患者等候区公共大屏显示

5、手术过程信息可在手术室内公共区进行大屏展示。

手术过程信息、手术物品清点与核对数据成为手术记录内容

1、手术知情同意书、麻醉知情同意书、麻醉术前访视、手术风险评估单、手术交接单、手术器械清点、手术安全核查表、麻醉记录单、麻醉术后访视、手术记录单无手写内容（除患者签名）

2.3.10.3 麻醉信息管理

麻醉过程重要信息可全程进行记录和显示

1、实现手术全过程闭环的示踪管理

2、查看患者手术全过程闭环的示踪展示（麻醉过程重要信息）

3、展示麻醉记录单麻醉过程时间信息、麻醉过程重要信息

4、展示复苏记录单复苏过程时间信息、复苏过程重要信息

在麻醉过程中出现危急生理参数时，根据知识库进行自动判断并给出提示

1、具有设置生理参数危急值的功能

2、麻醉过程中自动获取患者生命体征信息，出现危急生理参数时自动弹窗提醒

3、麻醉记录单上对危急生理参数给出警示标识

2.3.11 重症系统功能改造及接口改造

具有根据体征数据与药物治疗、检验结果数据进行监测结果分析的知识库

1、具有根据体征数据与药物治疗、检验结果数据进行监测结果分析的知识库维护

2、体征数据异常时，能够显示关联的药物治疗和检验结果的信息供进行监测结果的分析。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持患者体征数据异常时，根据患者用药情况，结合知识库给出异常情况分析

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持患者体征数据异常时，根据患者检验结果，结合知识库给出异常情况分析

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：支持重症系统医疗文书产生可靠电子签名

2.3.12 体检系统功能改造及接口改造

2.3.12.1信息系统互联互通

1.需完成体检系统的集成化改造，实现体检系统与HIS、电子病历、检验检查、影像及全院闭环管理平台的双向数据互通，将体检登记、预约、收费、检查检验、总检与报告发布等环节纳入全院统一数据视图。

2.主索引与身份统一：体检登记、预约、收费、报到、检查、报告发布等环节须统一使用全院患者主索引，同一受检者在体检系统与临床系统之间不得重复建档。

3.与 HIS 双向交互：体检挂号、收费、项目增减、退费、票据等信息须与 HIS 实时同步，体检收入纳入医院统一结算与对账。

4.与电子病历一体化:受检者在本院的既往就诊、住院及检验检查记录须可按权限调阅；体检发现的重大异常须支持写入电子病历并形成提示。

5.与检验检查系统协同:体检检验检查项目的申请、报到、执行与报告状态须全程可视，检验检查结果自动回写体检报告，减少人工转录。

6.与影像系统协同：体检影像（DR、CT、超声、心电等）的检查状态与报告须与 PACS、超声、心电系统实时互通，影像报告可在体检系统内直接调阅。

7.重大异常闭环：体检发现的危急值或重大异常，须按危急值管理要求自动提醒总检医师与相关科室，并记录提醒、接收、处置与反馈全过程。

8.报告与随访：体检报告须支持电子化存储、检索与归档；对需复查、随访的受检者，系统须支持自动生成随访提醒并记录随访结果。

9.与平台类系统交互：体检登记、收费、检查、报告等节点数据须按统一接口实时上传全院闭环管理平台与数据中心，支持按受检者、时间范围查询与示踪展示。

10.接口开放与集成责任：投标人须开放体检系统全部接口并免费提供接口文档、配合第三方系统改造，不得以接口未开放或第三方不配合为由拒绝实现上述互联互通要求。

2.3.13 PIVAS 功能改造及接口对接

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：PIVAS 系统支持药师对已发药的记录调取闭环，PIVAS 将数据传至给闭环

2.3.13.1 接收与审方

接收病区核对后的静脉用药医嘱，支持按病区、批次、用药时间点自动汇总并生成配置任务。

静配中心药师进行入仓前审方，审方不通过时退回病区并给出原因，记录审方时间与审方人。

停嘱、退药医嘱实时同步至静配中心，已排药未配置的医嘱自动拦截。

2.3.13.2 排药与配置

支持按病区、按患者、按批次进行分筐排药，排药时扫描药品条码核对药品与数量。

打印瓶签含患者信息、药品信息、给药时间与执行码，贴签后扫描核对并入仓。

仓内配置时扫描瓶签核对药品信息，记录配置时间与配置人。

配置完成后进行出仓核对，记录出仓时间与操作人。

支持细胞毒性药物、肠外营养液等特殊药品的单独排药与配置区域管理。

2.3.13.3　分拣、配送与执行

支持按病区对成品输液进行分拣、打包与贴码配送，记录分拣时间、配送时间与操作人。

病区接收时扫码核对交接，记录接收时间与接收人，交接异常可退回并登记原因。

配置、配送、接收节点状态实时回写护士站，护士可查看本科室静配药品流转进度。

2.3.13.4　闭环上报与统计

PIVAS 系统支持药师对已发药的记录调取药品闭环,PIVAS 将各环节数据实时传至闭环管理平台。

支持在闭环中查询输液执行、输液巡回、输液结束等节点状态与示踪展示。

支持不合理医嘱、退药原因、配置量、批次完成情况的统计与分析。

静配各环节关键操作支持可靠电子签名，操作全程留痕可查询、可追溯。

2.3.14　危急值平台功能改造

1、有检验项目危急值维护的功能

2、检验科发现有危急检验结果时，通过系统发送给门诊医生

3、门诊医生能够在系统中看到检验危急值弹窗提醒，接收并及时回复危急值（霸屏或者不回复就反复提醒，保证及时回复），分诊护士/门诊办接收到危急值弹窗进行危急值收到确认（通知医生），门诊医生收到危急值弹窗进行接收、回复（回复内容主要为危急值处置内容）

4、门诊医生书写检验危急值病历

5、危急值报表中具备接收人员（分诊护士/门诊办），接收时间（分诊护士/门诊办）、回复医生、医生回复时间、医生回复内容。

6、门诊医生站、检验科可查询检验危急值情况（医生可查全科+本人回复）。

7、门诊需具备危急值实时性处理办法（下班、午休）

8、实现门诊检验危急值闭环的示踪管理

9、查看患者门诊检验危急值闭环的示踪展示

检查类危急值须对药师可见，系统须按规则向药师岗位主动预警，并记录接收与处置情况。

▲系统支持检查、检验危急值闭环展示。系统支持危急值业务全流程可追溯，危急值发现、审核、发送、接收、处理、危急值病程。支持记录操作人姓名、操作时间、操作科室信息。

▲提醒规则支持无限增加终极提醒设置规则，满足医院多级管理的需求。

2.4 医技管理

2.4.1PACS 系统功能改造

检查数据产生过程有状态记录，并有查询和跟踪工具

1、实现门诊、住院检查闭环的示踪管理

检查全过程数据记录具有防止病人、检查数据、图像不对应的自动核查处理

1、检查医师使用扫码枪扫描申请单核对患者身份

2、扫码后显示到检患者不是所叫号患者时，系统提示检查医师

3、扫码后显示到检患者是所叫号患者时，展示患者检查信息（患者基本信息、申请单信息）

记录检查测量值时具有基本的选择或自动判断提示功能,包括:各种测量值的合理范围、注释说明的合理词汇范围等

1、检查报告对于有多正常参数值的测量项目，能够根据年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出对应的参考范围，及对测量结果的判断给出异常标识（放射（CTA）、超声（心脏超声）、心电）

2、结构化检查报告，对内容描述的合理词汇具有结构化的选择功能

检查报告有安全控制机制与访问日志

1、按指定病人（VIP 患者）对检查报告进行权限控制

2、支持私密患者权限管理（授权给指定的医生）

3、可查看检查报告的访问日志

闭环管控：

1、支持临床开单—缴费—自动预约—自助签到—检查—报告签发—自助打印的全流程闭环管理。

2、影像科各工作岗位须可实时查看检查的缴费情况、图像状态与报告状态。

3、检查结束后图像须自动传输至临床端；报告签发前临床端不得查看报告内容，签发后即时可见。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持查看检查各节点状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持查看治疗各节点状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持变更预约时根据预约规则给出提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持放射技师、医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持超声医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持内镜医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：放射系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：内镜系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：放射系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：内镜系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：放射系统支持结构化报告模版的创建与使用，内容包含测量值、范围、结果标识

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持结构化报告模版的创建与使用，内容包含测量值、范围、结果标识

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：放射系统支持报告保存时，根据互斥词规则给出校验提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持报告保存时，根据互斥词规则给出校验提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持放射、超声、内镜检查医师报告发布后形成可靠的电子签名

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持图像、报告与患者的分诊信息进行匹配，体现信息匹配的唯一标识

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持查看同一个检查图像的产生过程记录、图像质控记录、图像调阅记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：放射系统支持书写报告时图像质控，同时也支持质控小组进行阶段质控

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持质控小组进行阶段质控

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持对图像全过程（产生、质控、重建、调阅）进行整合，统一展现

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持导入患者外院 DICOM 图像，并与本院图像进行整合

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：超声系统支持导入患者本院历史 DICOM 图像，并与新系统图像进行整合

2.4.2超声功能改造

检查数据产生过程有状态记录，并有查询和跟踪工具

1、实现门诊、住院超声检查闭环的示踪管理

2、超声系统各环节的患者列表中能够显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

检查全过程数据记录具有防止病人、检查数据、图像不对应的自动核查处理

1、超声系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对，核对不符时给出提示

2、图像上传后与检查信息匹配时，通过检查号或影像号进行验证，完成检查信息与图像的自动核查

3、超声系统支持申请单调阅，申请单、报告、图像能够通过患者标识、申请单号、检查号、图像号进行关联

记录检查测量值时具有基本的选择或自动判断提示功能,包括:各种测量值的合理范围、注释说明的合理词汇范围等

1、超声系统结构化报告模版及参考值范围维护（如心脏超声等）

2、检查报告对于有多正常参数值的测量项目，能够根据年龄、性别、诊断、生理指标等自动给出对应的参考范围，并对测量结果给出异常标识

3、超声系统支持结构化报告模版的创建与使用，内容包含测量值、范围、结果标识

检查报告有安全控制机制与访问日志

1、按指定病人（VIP 患者）对超声检查报告进行权限控制

2、支持私密患者权限管理（授权给指定的医生）

3、可查看超声检查报告的访问日志

系统支持超声医师查询患者检查闭环，并将各环节数据实时传至闭环管理平台。

2.4.3内镜功能改造及接口对接

（1）内镜检查全过程数据记录具有防止病人、检查数据、图像不对应的自动核查处理

（2）记录内镜检查测量值时具有基本的选择或自动判断提示功能，包括：各种测量值的合理范围、注释说明的合理词汇范围等

（3）内镜检查报告有安全控制机制与访问日志

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（内镜）支持便捷操作方式自动显示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：检查闭环（内镜），支持便捷操作方式实时显示状态

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持内镜医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：内镜系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：内镜系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：排队叫号系统支持叫号患者能够与放射、超声、心电、内镜检查入室扫码患者进行信息核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持放射、超声、内镜检查医师报告发布后形成可靠的电子签名

2.4.4病理功能改造及接口对接

（1）检查数据（病理）产生过程有状态记录，并有查询和跟踪工具

（2）病理检查全过程数据记录具有防止病人、检查数据、图像不对应的自动核查处理

（3）记录病理检查测量值时具有基本的选择或自动判断提示功能，包括：各种测量值的合理范围、注释说明的合理词汇范围等

（3）病理检查报告有安全控制机制与访问日志

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持病理医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：病理系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持病理检查医师报告发布后形成可靠的电子签名

2.4.5心电功能改造及接口对接

查阅心电报告时,对于有多正常参考值的测量项目能够根据测量结果和病人年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出正常结果的判断与提示

1、心电检查报告对于有多正常参数值的测量项目，能够根据年龄、性别、诊断、生理指标等，自动给出对应的参考范围，及对测量结果的判断给出异常标识（放射（CTA）、超声（心脏超声）、心电）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持心电医师查询患者检查闭环，将数据传给闭环

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：心电系统支持各环节的患者列表中要能显示出患者状态，能够查看检查系统内部数据产生过程的完整记录

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：心电系统支持患者叫号功能，支持入室扫码与叫号信息进行核对

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：心电系统支持结构化报告模版的创建与使用，内容包含测量值、范围、结果标识

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：心电系统支持报告保存时，根据互斥词规则给出校验提示

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持心电检查医师报告发布后形成可靠的电子签名

2.4.6LIS 系统功能改造

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持对标本采集到接收过程记录进行监控，如时限性、完整性

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持对标本上机分析过程记录进行监控，如时限性、完整性

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持对报告审核过程记录进行监控，如时限性、完整性

2.4.6.1 标本处理

实现门诊、住院检验闭环的示踪管理（含标本采集、标本传送、标本交接，标本销毁）

检验科、临床科室查看患者检验闭环的示踪展示

能够提供与病人用药、生理周期、检验项目等相

关联的自动核对，避免获得不恰当的标本

有病人用药、生理周期、检验项目等相关联的自动核对的知识库维护功能

在条码打印时，有检验项目与病人用药、生理周期、检验项目相关联的自动核对，避免获得不恰当的标本

在标本采集时，有检验项目与病人用药、生理周期、检验项目相关联的自动核对，避免获得不恰当的标本

在接收标本时，有检验项目与病人用药、生理周期、检验项目相关联的自动核对，避免获得不恰当的标本

2.4.6.2 检验结果记录

实现门诊、住院检验闭环的示踪管理（含检验结果产生过程和状态）

检验科，临床科室查看患者检验医嘱闭环的示踪展示

有结合临床诊断、药物使用、检验结果数据进行结果核对分析的知识库，并能够提供相关提示

有临床诊断、药物使用与检验结果核对分析的知识库维护功能

检验结果审核时，能结合临床诊断数据对检验结果进行分析并给出相关提示

检验结果审核时，能结合药物使用数据对检验结果进行分析并给出相关提示

2.4.6.3 报告生成

实现门诊、住院检验闭环的示踪管理（含检验审核、结果状态）

检验科，临床科室查看患者检验闭环的示踪展示

检验的标本接收、分析、审核等过程有完整记录并能够闭环监控

实现门诊、住院检验闭环的示踪管理

查看患者检验闭环的示踪展示

2.4.6.4 指标采集

须支持以下实验室质量指标的自动采集、统计与上报：

B3.1.6 标本拒收率（CL-06）

B3.1.7 室内质控项目开展率（CL-07）

B3.1.8 室内质控项目变异系数不合格率（CL-08）

B3.1.9 室间质评项目参加率（CL-09）

B3.1.10 室间质评项目合格率（CL-10）

B3.1.11 检验项目替代评价方法使用率（CL-11）

B3.1.12 检验总周转时间第 90 百分位数（CL-12）

B3.1.13 检验报告不正确率（CL-13）

B3.1.14 危急值通报率（CL-14）

B3.1.15 危急值通报及时率（CL-15）

2.5 护理管理

2.5.1移动护理功能改造

医嘱执行过程中有病人、药品、检验标本等机读自动识别手段进行自动核对

1、护士执行医嘱时，通过机读手段自动核对患者身份信息、药品信息、检验标本等信息。

2、护士在医嘱执行前、执行中、执行后通过机读手段对医嘱执行的相关信息自动核对。

完成医嘱执行的闭环信息记录

1、在护士站可查看患者口服、注射、输液、治疗处置、检验、输血闭环的示踪展示

对高风险医嘱执行时有警示

1、护士使用 PDA 执行高风险药品医嘱时，自动给出警示

2、护士使用 PDA 执行药品时根据患者情况给出警示（如患者心率大于 110 时，执行阿托品时给出警示）

3、护士执行输血时，出现不符合安全条件时自动给出警示

4、护士执行医嘱，需双签操作（输血、皮试等）

根据护理记录（如病人体征等）有自动的护理措施提示

1、支持 PDA 根据患者异常体征数据，自动给出护理诊断的提示。异常护理诊断信息在 PC 端有记录，可关联护理措施生成护理计划。

2、对于体温过高的护理诊断，要能自动增加患者测量体温的次数。（如待测患者列表增加患者测温次数）

2.5.2护理病历功能改造

能够查询病人在院内其他部门诊疗活动记录

1、在护士站可查看患者手术、治疗（血透、康复、放疗）、检查（放射、超声、内镜、心电）闭环的示踪展示

书写入院评估时有智能模版

1、护士能够根据患者年龄显示对应的模板书写入院评估记录（年龄：儿童与成人）

2、护士能够根据患者科室显示对应的模板书写入院评估记录（科室：产科）

3、入院评估时，根据患者的情况设定，自动弹出风险评估表，风险评估结果可自动返回到入院评估

▲系统需支持围绕患者的全面性评估

▲系统需提供在系统内查看医生病历，包括入院大病历、病程记录、手术记录、出院小结等。

护理评估、护理病历书写环节支持高风险信息智能警示及复评计划提示，包含跌倒、压疮、疼痛、营养、静脉血栓、管路滑脱、药物过敏、自杀/自伤、谵妄、老年衰弱、误吸窒息等风险；当评估结果触发预设阈值时系统自动弹窗高亮提醒，提示护理人员及时采取干预措施，同步留痕预警记录。

2.6 医疗管理

2.6.1病历质控接口对接

1、实现病历质控闭环的示踪管理（病历提交、质控分配、缺陷返修、修改完成、病历提交、质控完成）

2、查看病历质控闭环的示踪展示，病历修改过程状态可查询。

3、实现院内病历质控接口数据互通。

2.6.2病案系统功能改造及接口对接

实现病案质控闭环管理，支持病案修改过程状态的监控

病案首页各项内容生成过程中有符合质量管理规范自动检查与提示功能

1、病案首页要有符合质量管理规范的校验规则维护，实现自动检查和提示功能。校验规则要能满足相关的管理规范

▲首页质控支持主要手术操作与性别一致性校验。

▲支持诊断与手术操作一致性质控。

▲附页项目信息有院内系统来源者自动填充并可追溯。

2、实现病案首页闭环的示踪管理

3、查看病案首页闭环的示踪展示，病案首页修改过程状态可查询

须支持分别针对病案首页与病历内容查看患者病案质控闭环功能。

▲支持展示出院并提交后病案状态及当前归档环节。

系统须支持医务部及质量管理部执行病案质控操作并将质控消息发送至临床；质控消息须支持自动填入质控内容、撤销扣分、多轮发送，并支持保存、生成与汇总。

临床医师收到质控消息时须有提醒（弹出或闪烁），并可进行病历返修；返修完成前须持续提醒临床科室，返修完成后不再提醒。

医师修改存在问题的病历时，须可在同一界面完成返修确认；对医师自行发现并修改的病历，须保留修改痕迹并全程留痕。

质控界面须支持扣分明细的放大与拖拽查看，界面底色须简洁、不干扰阅读；质控界面左侧栏须与医生工作站保持一致，有手术的患者在环节质控左侧栏须显示手术信息；须嵌入危急值报告系统，医师接收危急值报告时强制弹窗提示，未处置不得进入下一步，质控检查时可直接调阅危急值报告；终末质控中的病案首页须支持放大与缩小。

系统须支持完成病案质控返修确认。

医师书写病历时，系统须依据内涵规则自动进行内涵质控提醒。

质控员质控病历时，系统须依据内涵规则自动进行内涵质控，并由质控员进行人工复核。

质控员质控病历时，须可在病历内容中标记质控问题。

医师须可通过质控问题直接定位到病历中的具体位置，核对质控问题与病历内容。

质控员须可查询病历修改的完成进度。

质控员须可通过质控问题定位查看医师的修改内容。

质控员须可查看病历返修期间的修改痕迹。

须提供病历返修情况报表，支持按时间、返修完成状态等条件统计未修改病历的累计数量、医师排名及其他质控相关统计。

须支持病历取消提交的统计，并可显示具体患者、医师、时间与修改板块。

病案回收环节中，新生儿病历须设置独立的回收条码，与产妇病历关联回收与归档。

支持病案编目与疾病、手术编码维护，编码与病案首页数据保持一致。

支持历史病历扫描存储，扫描件与无纸化病案按统一索引整合，可供 360 视图调阅。

临床提交首页时按已维护规则自动校验提示，抢救次数、输血信息等可与医属及费用信息自动核查。

系统支持完成病案质控操作并将质控消息发送至临床，临床医师收到提醒后进行返修并在同一界面确认返修完成。

系统支持病案首页闭环的示踪管理，病案首页修改过程状态可查询

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持查看患者病案质控闭环功能

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持完成病案质控操作并将质控消息发送至临床

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床医师收到质控消息提醒（有弹出或闪烁）并进行病历返修

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：医生有问题的病历进行修改时，并可在同一界面进行返修完成确认

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统须支持完成病案质控返修确认。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：医师书写病历时，系统须依据内涵规则自动进行内涵质控提醒。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：质控员质控病历时，系统须依据内涵规则自动进行内涵质控，并由质控员进行人工复核。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：质控员质控病历时，须可在病历内容中标记质控问题。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：医师须可通过质控问题直接定位到病历中的具体位置，核对质控问题与病历内容。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：质控员须可查询病历修改的完成进度。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：质控员须可通过质控问题定位查看医师的修改内容。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：质控员须可查看病历返修期间的修改痕迹。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：具备查询病历返修情况报表，支持可通过时间，返修完成状态等进行未修改的病历累计数量的医生排名

2.6.3 病历无纸化功能改造及接口对接

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求:

1、归档类型全覆盖。

2、电子签章完整。

系统支持对历史病历进行扫描,并将翻拍与无纸化病历传给 360 视图

系统支持病案无纸化归档，并支持归档后产生符合规范的电子签章

2.6.4 OFD-H 文档管理系统

参照 GB/T 48666-2026《电子病历版式文档技术要求》建设，配合医院完善 OFD-H 创新应用与功能扩展。

需支持 OFD 格式电子文档的完整存储，包括文档元数据、版式信息及关联附件，确保存储后文档完整性与可正常打开。

需支持 OFD 文档按大纲方式进行管理。

需支持 OFD 文档通过语义树方式进行查看，语义树与文档内容进行联动高亮显示。

需支持 PDF、HTML 等格式转换为 OFD 格式。

需支持 OFD 文档的加密、解密。

需支持 OFD 文档与 CA 进行对接，进行电子签名。

需支持对 OFD 文档进行水印、脱敏等安全处理。

需支持 OFD 文档可以对内容进行大纲提取。

需提供全文检索功能，支持对 OFD、PDF、病历扫描件等文档类数据的正文内容、元数据（如患者姓名、就诊号、文档名称等）进行检索。

需支持数据在线预览功能，无需下载即可直接查看 OFD、PDF、图片类数据及播放音频数据，兼容主流浏览器。

需支持采用国产商用密码算法 SM2/SM3/SM4，构建涵盖身份认证（SM2）、完整性保护（SM3）、加密存储与传输（SM4）的全链路安全体系，支持可靠电子签名在医疗场景中的应用，保障病历签署、归档及流转全过程的机密性与防篡改能力。

需支持将标准化 OFD-H 文档作为数据交换载体，兼顾人读可视化、机读可解析及自描述特性，使病历脱离原系统后仍可完整理解与利用，医疗机构无需搭建复杂 API 接口即可实现可信数据流转，显著降低跨院互通成本。

需支持多模态信息融合，可承载病历文书、医学影像（CT、MRI 等）、音视频资料及结构化数据（检验结果、诊断编码等），形成完整的诊疗数据包，为 AI 临床决策、科研分析和多模态医疗应用提供成体系的数据基础。

门诊和住院医生站的所有病历类文书（包含且不限于病历、检查检验报告等）实现在线生成满足 OFD-H 标准的文件，并能够按 OFD-H 标准进行归档。

配合医院完成 OFD-H 的应用创新改造工作。

2.6.5医保控费/DIP3.0增值服务

2.6.5.1 医保控费管理

2.6.5.1.1　基础信息管理

2.6.5.1.1.1　医保药品信息

支持查询当地医保药品目录详细信息。

2.6.5.1.1.2　医保项目信息

支持查询当地医保诊疗项目详细信息。

2.6.5.1.1.3　疾病手术信息

支持查询当地医保疾病目录基本信息。

2.6.5.1.1.4　院内医师信息管理

支持查询院内医师信息。

2.6.5.1.1.5　目录对照信息管理

定时同步医院目录和医保目录的对照关系，对照关系由医院 HIS 系统提供。

支持查询出对照信息，包括医院项目编码，医院项目名称，中心项目编码，中心项目名称。

审核：医保科可以对现有的对照关系进行审核，给出审核结果及意见。

2.6.5.1.2　监控规则管理

2.6.5.1.2.1　规则库查询

智能审核规则主要包含物价类、临床类、管理经验类、医保政策类等。

2.6.5.1.2.2　知识库配置

查询各个规则大类的知识库明细，支持医院自行定制知识库明细。

支持知识库的可视化查询，方便了解每个规则对应的规则明细；

支持医院自定义配置规则细类，包括药品、诊疗项目、诊断等信息，支持从基础字典中进行选择相关目录。

知识库数据存储在缓存数据库中，提升规则筛查速度。

2.6.5.1.2.3 规则实例配置

支持配置医院要上线运行的规则，设置不同规则的使用场景。

▲可灵活配置医院要上线运行的规则，从规则库中选取规则，配合场景，组成规则实例，可以设置不同规则的使用场景，包括设置规则级别、执行类型、医保类型、人员类别、疑点类型、院区、医疗类别、启用标志。

支持直接设置规则的启停状态。

规则分场景维护：院内审核支持根据门诊、住院的不同场景分别配置审核规则，灵活应对各场景的审核要点。

规则级别维护：不同规则支持配置不同规则级别，根据级别严重程度配置级别属性，如仅提示、不允许开具等。

2.6.5.1.3 监控预警管理

2.6.5.1.3.1 住院诊间事前提醒

支持医生、护士工作站在开具医嘱或者收费时调用事前提醒功能实时弹窗提醒。

系统支持自动获取既往检验检查结果，并以弹窗形式提醒医师结果所示内容触发医保规则，请医师确认。

系统需支持根据医院实际需求，接入到任何节点。

系统通过提供不同的预警等级，支持针对存疑收费项的强制性拦截，同时支持临床在特定情况下自行通过并填写必要理由，便于事后全流程追溯。

2.6.5.1.3.2 出院疑点审核

支持患者出科前对该患者所有费用进行疑点筛查，并实时提醒该患者的违规疑点和疑点明细，供医疗机构出科审核人员使用。

支持患者出科时，审核人员对患者就诊信息产生的疑点进行人工审核，审核不通过的支持反馈给医师进行整改，整改后方可出科，针对无法整改的可以进行记录。

此功能需支持根据医院实际出科流程进行适配。

2.6.5.1.3.3 门诊诊间事前提醒

支持医生开具医嘱或者收费时调用系统事前提醒功能实时弹窗提醒。也可以根据医院需求，可以接入到任何节点。

系统支持自动获取既往检验检查结果，并以弹窗形式提醒医师结果所示内容触发医保规则，请医师确认。

系统通过提供不同的预警等级，支持针对存疑收费项的强制性拦截，同时支持临床在特定情况下自行通过并填写必要理由，便于事后全流程追溯。

2.6.5.1.4 系统管理

2.6.5.1.4.1 用户管理

创建系统用户

修改用户信息

修改密码

分配角色，不同角色管理的功能模块不同

2.6.5.1.4.2 角色管理

定义角色

给角色分配不同的功能模块

2.6.5.2 专项服务需求

2.6.5.2.1 医保专业化培训服务

服务周期内提供不少于 2 次专题授课培训服务；

培训内容需围绕 DRG/DIP3.0 政策更新、国家医保基金监管典型问题清单开展教学；重点覆盖医保结算清单规范填报、主诊断选择、手术操作合理选择等病案实务场景；讲解医保合规运营要点；

培训面向医务人员、病案管理人员、医保经办人员，帮助参训人员明晰医保执行标准，规避医保基金违规风险，保障医疗机构平稳落地医保支付改革。

2.6.5.2.2 DRG/DIP 专业化分析服务

服务次数：服务周期内提供不少于 1 次医疗机构支付改革落地深度研判分析服务；

服务内容：需针对本院 DRG/DIP 3.0 改革落地现状开展深度数据分析研判，输出分析报告；报告需包含年度整体盈亏态势分析、收支结余情况梳理、亏损科室/亏损病种点位定位；

分析报告要定位现存业务问题，给出可落地优化建议，支撑医院医保精细化运营管理。

2.6.5.2.3 DIP 政策咨询绿通群服务

项目服务周期内，搭建专属 DIP 政策咨询线上绿色通道服务群；

提供 7×24 小时 DIP 相关业务政策咨询答疑服务，针对日常 DIP 政策疑问、业务问题及时响应解答。

2.7 医疗闭环

2.7.1能力提升

中标人须在采购人前期已建成医疗闭环的基础上，完成医疗闭环能力提升建设，实现闭环覆盖范围扩展、关键业务节点贯通、过程管控深度提升。

2.7.1.1 住院药品闭环

2.7.1.1.1 住院取药闭环（出院带药医嘱、取药医嘱）

医嘱开立：住院医生站需通过调用合理用药规则、药疗医嘱权限、毒麻精药品权限、抗菌药物药品权限管理进行药疗医嘱的开立，开立时系统需结合药品、检验结果、检查结果、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息进行自动检查并分级提示，对高风险药品医嘱需给出警示,医师需能够实时掌握医嘱执行各环节的状态,并且需记录医嘱开立时间与医嘱开立人；

医嘱审方:药师需调用合理用药规则、查看患者所有诊疗信息进行药疗医嘱的事前审方，需记录审方时间与审方人；

医嘱核对：护士站需对审方通过的药品医嘱进行核对、发送至住院药房，需记录核对时间及核对人；

药房摆药：住院药房需以病区为单位进行摆药，需记录摆药时间及摆药人；

发药核对：住院药房需以病区为单位进行发药核对，需记录发药时间及发药人；

药品接收：住院护士站与药品物流人员进行药品交接、对药品进行扫码核对，需记录操作时间及操作人；

护士发药（动态节点）：护士需按取药医嘱为患者发放药品并核对患者身份，需记录发药时间及发药人；

不良反应上报（动态节点）：若用药过程中患者发生不良反应，医师需通过不良反应系统上报，支持占比统计、不得全部由药剂科上报，需记录上报时间及上报人；

药剂审核（动态节点）：药剂科需对医师提交的药品不良反应记录进行审核，需记录审核时间和审核人；

质管审核（动态节点）：质管部门需对不良反应的处理结果进行审核归档，需记录审核时间及审核人；

2.7.1.1.2 嘱托药品闭环（含自备）（静滴、泵入等）

医嘱开立：住院医生站需通过调用合理用药规则、药疗医嘱权限、毒麻精药品权限、抗菌药物药品、抗肿瘤药品、中成药、中药饮片权限管理进行药疗医嘱的开立，开立时系统需结合药品、检验结果、检查结果、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息进行自动检查并分级提示，对高风险药品医嘱需给出警示，医师需能够实时掌握医嘱执行各环节的状态，并且需记录医嘱开立时间与医嘱开立人；

医嘱审方:药师需调用合理用药规则、查看患者所有诊疗信息进行药疗医嘱的事前审方，需记录审方时间与审方人；

医嘱核对：护士站需对审方通过的药品医嘱进行核对、发送至住院药房，需记录核对时间及核对人；

护士摆药：住院护士需以患者成组液体为单位进行打印瓶贴、药品摆药，需记录摆药时间及摆药人；

摆药核对：护士需通过 PDA 扫描瓶贴与药品条码进行摆药核对，需记录核对时间及核对人；

护士配液:住院护士需以患者成组液体为单位进行药品配置,需记录配置时间及配置人；

输液执行：住院护士需通过扫描患者腕带进行身份核对后执行输液，需记录执行时间及执行人；

输液巡回（动态节点）：护士需在输液后 15 分钟、输液后 30 分钟、输液完成后分别对患者进行输液巡回，需分别记录巡回时间及巡回人；

输液结束：输液完成后护士站需执行输液登记完成操作，需记录完成时间及完成人；

不良反应上报（动态节点）：若用药过程中患者发生不良反应，医师需通过不良反应系统上报，需记录上报时间及上报人；

药剂审核（动态节点）：药剂科需对医师提交的药品不良反应记录进行审核，需记录审核时间和审核人；

质管审核（动态节点）：质管部门需对不良反应的处理结果进行审核归档，需记录审核时间及审核人；

2.7.1.1.3 嘱托药品闭环（含自备）（口服、雾化、肌肉注射、皮下注射、静推等）

医嘱开立：住院医生站需通过调用合理用药规则、药疗医嘱权限、毒麻精药品权限、抗菌药物药品权限管理进行药疗医嘱的开立，开立时系统需结合药品、检验结果、检查结果、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息进行自动检查并分级提示，对高风险药品医嘱需给出警示,医师需能够实时掌握医嘱执行各环节的状态,并且需记录医嘱开立时间与医嘱开立人；

医嘱审方:药师需调用合理用药规则、查看患者所有诊疗信息进行药疗医嘱的事前审方，需记录审方时间与审方人；

医嘱核对：护士站需对审方通过的药品医嘱进行核对、发送至住院药房，需记录核对时间及核对人；

药品执行：住院护士需通过扫描患者腕带与药品执行码进行身份核对，按给药时间点核对发放口服药品，需记录执行时间及执行人；

不良反应上报（动态节点）：若用药过程中患者发生不良反应，医师需通过不良反应系统上报，需记录上报时间及上报人；

药剂审核（动态节点）：药剂科需对医师提交的药品不良反应记录进行审核，需记录审核时间和审核人；

质管审核（动态节点）：质管部门需对不良反应的处理结果进行审核归档，需记录审核时间及审核人；

2.7.1.1.4　住院中草药闭环

医嘱开立：住院医生站需通过调用合理用药规则、药疗医嘱权限、毒麻精药品权限、抗菌药物药品权限管理进行药疗医嘱的开立，开立时系统需结合药品、检验结果、检查结果、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息进行自动检查并分级提示，对高风险药品医嘱需给出警示,医师需能够实时掌握医嘱执行各环节的状态,并且需记录医嘱开立时间与医嘱开立人；

医嘱审方:药师需调用合理用药规则、查看患者所有诊疗信息进行药疗医嘱的事前审方，需记录审方时间与审方人；

医嘱核对：护士站需对审方通过的药品医嘱进行核对、发送至住院药房，需记录核对时间及核对人；

药房摆药：住院药房需以病区为单位进行摆药，需记录摆药时间及摆药人；

发药核对：住院药房需以病区为单位进行发药核对，需记录发药时间及发药人；

取药核对：药房需对取药医嘱（处方）进行核对并发放药品，需记录核对时间及核对人；

药品接收：住院护士站与药品物流人员进行药品交接、对药品进行扫码核对，需记录操作时间及操作人；

煎药执行：中药房需按处方完成中药煎制并进行煎药登记，需记录煎药时间及煎药人；

送药核对：中药房需将煎制完成的中药送达病区，护士需核对签收，需记录送药时间及核对人；

药品接收：住院护士站与药品物流人员进行药品交接、对药品进行扫码核对，需记录操作时间及操作人；

药品执行：住院护士需通过扫描患者腕带与药品执行码进行身份核对，按给药时间点核对发放口服药品，需记录执行时间及执行人；

不良反应上报（动态节点）：若用药过程中患者发生不良反应，医师需通过不良反应系统上报，需记录上报时间及上报人；

药剂审核（动态节点）：药剂科需对医师提交的药品不良反应记录进行审核，需记录审核时间和审核人；

质管审核（动态节点）：质管部门需对不良反应的处理结果进行审核归档，需记录审核时间及审核人；

2.7.1.2 门急诊药品闭环

2.7.1.2.1 门诊中草药闭环

处方开立：门诊医生站需通过调用合理用药规则、药疗医嘱权限、毒麻精药品权限、抗生素药品权限管理进行药疗医嘱（处方）的开立，开立时系统需结合药品、检验结果、检查结果、药物过敏史、诊断、性别等知识库信息进行自动检查并分级提示，对高风险药品需给出警示，需记录医嘱开立时间与医嘱开立人；

处方审方：药师需调用合理用药规则、查看患者所有诊疗信息进行药疗医嘱（处方）的事前审方，需记录审方时间与审方人；

门诊缴费：患者对处方（医嘱）进行缴费，需记录缴费时间及缴费人；

药房配药：门诊药房需进行摆药核对，需记录摆药时间及摆药人；

发药核对：门诊药房需进行发药核对，并核对患者身份信息，需记录发药时间及发药人；

取药核对：药房需对取药处方进行核对并发放药品，需记录核对时间及核对人；

煎药执行：需按处方完成中药煎制并进行煎药登记，需记录煎药时间及煎药人；

药房发药：中药房需对煎制完成的中药进行发药核对，需记录发药时间及发药人；

不良反应上报（动态节点）：若用药过程中患者发生不良反应，医师需通过不良反应系统上报，需记录上报时间及上报人；

药剂审核（动态节点）：药剂科需对医师提交的药品不良反应记录进行审核，需记录审核时间和审核人；

质管审核（动态节点）：质管部门需对不良反应的处理结果进行审核归档，需记录审核时间及审核人；

2.7.1.3 住院检验闭环

2.7.1.3.1 住院检验闭环（微生物）

开立检验：住院医生站需开立检验医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并分级提示，需记录申请时间及申请人；

医嘱核对：护士站需对检验医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

条码打印：护士需打印样本采集条码，条码需关联患者、检验项目与样本类型，需记录打印时间及打印人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

样本送检：护士需将采集完成的样本送达检验科，需记录送检时间及送检人；

样本接收：检验科需对送达样本进行接收登记，需记录接收时间及接收人；

样本核收：检验科需对样本进行核收确认，核对样本质量与项目信息，需记录核收时间及核收人；

细菌培养：检验科需进行细菌培养并记录培养过程，需记录培养开始时间、培养结束时间及操作人；

一级报告：培养阳性时，检验科需出具一级报告（初步报告），需记录报告时间及报告人；

二级报告（动态节点）：鉴定与药敏完成后，检验科需出具二级报告（最终报告），需记录报告时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人。

2.7.1.3.2　住院检验闭环（ICU 血气分析、病房小实验室）

开立检验：住院医生站需开立检验医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并分级提示，需记录申请时间及申请人；

医嘱核对：护士站需对检验医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

条码打印：护士需打印样本采集条码，条码需关联患者、检验项目与样本类型，需记录打印时间及打印人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

样本核收：检验科需对样本进行核收确认，核对样本质量与项目信息，需记录核收时间及核收人；

报告生成：检验完成后系统需自动生成检验报告，报告需含检验结果、参考范围与异常标识，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人；

2.7.1.3.3 住院检验闭环（床旁检验 POCT）

开立检验：住院医生站需开立检验医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并分级提示，需记录申请时间及申请人；

医嘱核对：护士站需对检验医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

报告生成：检验完成后系统需自动生成检验报告，报告需含检验结果、参考范围与异常标识，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人；

2.7.1.3.4　住院检验闭环（不合格标本分支）

不合格标本登记：样本核收判定为不合格时，检验科需进行不合格标本登记并通知临床科室，需记录登记时间及登记人；

条码打印：护士需打印样本采集条码，条码需关联患者、检验项目与样本类型，需记录打印时间及打印人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

样本送检：护士需将采集完成的样本送达检验科，需记录送检时间及送检人；

样本接收：检验科需对送达样本进行接收登记，需记录接收时间及接收人；

样本核收：检验科需对样本进行核收确认，核对样本质量与项目信息，需记录核收时间及核收人；

报告生成：检验完成后系统需自动生成检验报告，报告需含检验结果、参考范围与异常标识，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人；

2.7.1.4 门急诊检验闭环

2.7.1.4.1　门诊检验闭环（微生物）

开立检验：门诊医生站需开立检验医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检验申请与结果等进行申请合理性自动审核并分级提示，需记录申请时间及申请人；

门诊缴费：患者对检验医嘱（申请）进行缴费，需记录缴费时间及缴费人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

样本送检：护士需将采集完成的样本送达检验科，需记录送检时间及送检人；

样本接收：检验科需对送达样本进行接收登记，需记录接收时间及接收人；

样本核收：检验科需对样本进行核收确认，核对样本质量与项目信息，需记录核收时间及核收人；

细菌培养：检验科需进行细菌培养并记录培养过程，需记录培养开始时间、培养结束时间及操作人；

一级报告：培养阳性时，检验科需出具一级报告（初步报告），需记录报告时间及报告人；

二级报告（动态节点）：鉴定与药敏完成后，检验科需出具二级报告（最终报告），需记录报告时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人；

2.7.1.4.2　门诊检验闭环（不合格标本分支）

不合格标本登记：样本核收判定为不合格时，检验科需进行不合格标本登记并通知临床科室，需记录登记时间及登记人；

样本采集：护士需扫描条码核对患者身份后完成样本采集，需记录采集时间及采集人；

样本送检：护士需将采集完成的样本送达检验科，需记录送检时间及送检人；

样本接收：检验科需对送达样本进行接收登记，需记录接收时间及接收人；

样本核收：检验科需对样本进行核收确认，核对样本质量与项目信息，需记录核收时间及核收人；

报告生成：检验完成后系统需自动生成检验报告，报告需含检验结果、参考范围与异常标识，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核（动态节点）：审核医师需对检验报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

标本后处理：检验完成后，检验科需对标本进行留样与后处理登记，需记录处理时间及处理人；

标本销毁：标本保存期满后，检验科需按规范进行销毁登记，需记录销毁时间及销毁人；

2.7.1.5 住院检查闭环

2.7.1.5.1 住院增强类检查闭环-增强类（放射，含 CT、MR、PET/CT、ECT 等）

开立检查：住院医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

检查预约（动态节点）：系统需依据全院统一检查安排自动预约检查时间与检查室，出现时间、项目、流程冲突时自动提示并给出调整建议，需记录预约时间及预约人；

医嘱核对（动态节点）：护士站需对检查医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

知情同意书签订（动态节点）：医师（护士）需在检查、造影前完成知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

患者报到：患者到达检查科室后扫码报到，系统需核对患者身份与预约信息，需记录报到时间及操作人；

入室核对：检查科室需扫描患者腕带核对身份后安排入室，需记录入室时间及核对人；

造影剂执行（动态节点）：增强检查前，医护人员需核对造影剂与患者过敏史等信息并执行造影剂注射，需记录执行时间及执行人；

检查开始：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

检查结束：检查结束时需记录检查结束时间及检查人；

报告生成：检查完成后系统需自动生成检查报告，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.5.2 住院检查闭环（床旁心电）

开立检查：住院医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

医嘱核对（动态节点）：护士站需对检查医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

开始检查：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.5.3 住院检查闭环（无痛内镜）

开立检查：住院医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

医嘱核对（动态节点）：护士站需对检查医嘱进行核对确认，需记录核对时间及核对人；

麻醉评估（动态节点）：麻醉医师需对患者进行麻醉前评估，需记录评估时间及评估人；

知情同意书（动态节点）：医师需完成知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

检查预约（动态节点）：系统需依据全院统一检查安排自动预约检查时间与检查室，出现时间、项目、流程冲突时自动提示并给出调整建议，需记录预约时间及预约人；

患者报到：患者到达检查科室后扫码报到，系统需核对患者身份与预约信息，需记录报到时间及操作人；

入室核对：检查科室需扫描患者腕带核对身份后安排入室，需记录入室时间及核对人；

麻醉开始：麻醉医师需开始麻醉，麻醉过程中需对重要生理参数进行全程记录和显示，需记录麻醉开始时间及麻醉人；

检查开始：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

检查结束：检查结束时需记录检查结束时间及检查人；

麻醉结束：麻醉结束时需记录麻醉结束时间及麻醉人；

报告生成：检查完成后系统需自动生成检查报告，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.6 门急诊检查闭环

2.7.1.6.1 门急诊增强类检查闭环-增强类（放射，含 CT、MR、PET/CT、ECT 等）

开立检查：医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

检查预约（动态节点）：系统需依据全院统一检查安排自动预约检查时间与检查室，出现时间、项目、流程冲突时自动提示并给出调整建议，需记录预约时间及预约人；

门诊缴费（动态节点）：患者对检查医嘱（申请）进行缴费，需记录缴费时间及缴费人；

知情同意书签订（动态节点）：医师（护士）需在检查、造影前完成知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

患者报到：患者到达检查科室后扫码报到，系统需核对患者身份与预约信息，需记录报到时间及操作人；

入室核对：检查科室需扫描患者腕带核对身份后安排入室，需记录入室时间及核对人；

造影剂执行（动态节点）：增强检查前，医护人员需核对造影剂与患者过敏史等信息并执行造影剂注射，需记录执行时间及执行人；

检查开始：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

检查结束：检查结束时需记录检查结束时间及检查人；

报告生成：检查完成后系统需自动生成检查报告，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.6.2 急诊检查闭环（床旁心电）

开立检查：门诊医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

门诊缴费：患者对检查医嘱（申请）进行缴费，需记录缴费时间及缴费人；

开始检查：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.6.3 门急诊检查闭环（无痛内镜）

开立检查：门诊医生站需开立检查医嘱，系统需结合患者性别、诊断、以往检查结果等进行申请合理性自动检查并分级提示，需记录申请时间及申请人；

门诊缴费：患者对检查医嘱（申请）进行缴费，需记录缴费时间及缴费人；

麻醉评估（动态节点）：麻醉医师需对患者进行麻醉前评估，需记录评估时间及评估人；

知情同意书（动态节点）：医师需完成知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

检查预约（动态节点）：系统需依据全院统一检查安排自动预约检查时间与检查室，出现时间、项目、流程冲突时自动提示并给出调整建议，需记录预约时间及预约人；

患者报到：患者到达检查科室后扫码报到，系统需核对患者身份与预约信息，需记录报到时间及操作人；

入室核对：检查科室需扫描患者腕带核对身份后安排入室，需记录入室时间及核对人；

麻醉开始：麻醉医师需开始麻醉，麻醉过程中需对重要生理参数进行全程记录和显示，需记录麻醉开始时间及麻醉人；

检查开始：检查开始时需记录检查开始时间及检查人；

检查结束：检查结束时需记录检查结束时间及检查人；

麻醉结束：麻醉结束时需记录麻醉结束时间及麻醉人；

报告生成：检查完成后系统需自动生成检查报告，需记录报告生成时间及报告人；

报告审核：审核医师需对检查报告进行审核确认，需记录审核时间及审核人；

危急值发送（动态节点）：出现危急值时，系统需立即向临床科室发送危急值提醒，需记录发送时间及发送人；

危急值接收（动态节点）：临床医师需对危急值进行接收确认并登记处理意见，需记录接收时间及接收人；

2.7.1.7 急诊用血闭环

2.7.1.7.1 急诊用血闭环

输血知情同意书：医师需在输血申请前完成输血知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

输血申请：住院医师开立输血申请前需判断是否有输血前身体评估单（内容包括体征评估及需要检验结果来保证的评估）、输血前检验医嘱（ABO 血型、艾滋病、梅毒、乙肝），系统需结合患者体征、基本情况、检验结果、诊断进行用血安全检查，出现不符合安全条件时自动给出警示，输血申请完成后自动生成输血医嘱，需记录申请时间及申请人；

输血申请审核：输血科医生需对输血申请单进行审核，需记录审核时间及审核人；

血库配血（双人）：审核通过后，输血科需双人进行交叉配血，需记录交叉配血开始时间及配血人；

输血科发血：配血完成后，输血科需打印输血执行码，双人核对后进行发血，需记录发血时间及发血人；

护士取血：病区护士需到输血科进行取血，需记录取血时间及取血人；

血袋签收（双人）：护士取回血液后需双人扫描血袋条码进行签收核对，需记录签收时间及签收人；

输血核对执行（双人）：住院护士需双人扫描患者腕带、血袋执行码进行核对后输血执行，需记录输血开始时间及执行人；

输血巡视（15 分钟）：住院护士需在输血开始后 15 分钟对患者进行输血巡回，需记录巡回时间及巡回人；

输血巡视（1 小时）（动态节点）：住院护士需在输血开始后 1 小时对患者进行输血巡回，需记录巡回时间及巡回人；

输血巡视（2 小时）（动态节点）：住院护士需在输血开始后 2 小时对患者进行输血巡回，需记录巡回时间及巡回人；

输血巡视（3 小时）（动态节点）：住院护士需在输血开始后 3 小时对患者进行输血巡回，需记录巡回时间及巡回人；

输血结束：输血完成后，系统需记录完成时间及操作人；

输血后巡视（4 小时）：住院护士需在输血完成后 4 小时对患者进行输血巡回，需记录巡回时间及巡回人；

血袋回收（动态节点）：输血完成后，血袋需回收至输血科，需记录回收时间及回收人；

不良反应上报（动态节点）：若输血过程中患者发生不良反应，住院医师需能够通过输血不良反应系统上报，需记录上报时间及上报人；

不良反应上报审核（动态节点）：输血科需对患者的不良反应进行审核，需记录审核时间及审核人；

输血评价（动态节点）：输血完成后，医师需对患者输血疗效进行评价并书写输血评价记录，需记录评价时间及评价人；

2.7.2新建闭环

参考病历评级最新趋势，结合采购人临床实际需求，建设以下闭环。

2.7.2.1 门诊手术闭环

知情同意书：医师需完成手术知情同意书的签订，需记录签订时间及签订人；

手术申请：住院医生开立手术申请前需根据手术的级别判断是否具有相应的术前讨论，判断是否有该手术的知情同意书，需根据医师的相应职级判断是否有相应手术权限，系统需根据检查结果、检验结果、病人评估信息和知识库对高风险手术给出警示，同时需提醒医生

需开立术前四项、血常规、凝血功能检验项目，系统需对术前文档进行完整性检查并对问题给出提示，申请完成后需自动生成手术医嘱，需记录开立时间及开立人；

手术安排（动态节点）：手术申请完成后，手术室需自动接收申请信息并根据申请信息结合全院共享进行手术安排，手术全过程状态需可在院内显示，需记录手术安排时间及安排人；

进入术间：患者运送至手术间后，需由手术室护士扫码进行身份确认进入手术间，需记录进入时间及核对人；

手术安全核查一：由麻醉医师主持，需进行患者麻醉开始前三方核查工作，需记录核查时间及核查人；

麻醉开始：麻醉师需开始对患者进行麻醉，麻醉过程中系统需对重要生理参数进行全程记录和显示，出现危急生理参数时需根据知识库进行自动判断并给出提示，需记录麻醉时间及麻醉人；

手术安全核查二：由手术医师主持，需进行患者手术开始前三方核查工作，需记录核查时间及核查人；

手术开始：开始准备手术，手术文书、手麻系统信息自动采集、手术物品清点与核对数据需成为手术记录内容，需记录手术开始时间及开始人；

手术结束：手术结束，需完成手术物品清点核对并纳入手术记录，需记录手术结束时间及结束人；

麻醉结束：麻醉结束时，系统需记录麻醉结束时间及操作人；

手术安全核查三：由手术室护士主持，进行患者离开术间前三方核查工作，需记录核查时间及核查人；

离开手术间：手术结束后，需由手术护士将患者运送出手术间，需记录出手术间时间及交接人；

2.7.2.2 中药管理闭环

1.中药调剂闭环

收方核对：中药房药师需接收临床传输的中药处方（住院、门诊），核对患者信息、处方味数与剂数的完整性，需记录收方时间及收方人；

处方审核：中药房药师需对处方进行审核，包括十八反十九畏配伍禁忌、毒性饮片剂量、特殊煎法（先煎、后下、包煎、另煎、烊化等），需记录审核时间及审核人；

处方调配：中药房药师需按处方逐味称量调配饮片，需记录调配时间及调配人；

调配复核：中药房药师需对调配完成的饮片进行复核，核对味数、剂量与饮片质量，需记录复核时间及复核人；

药品发放：中药房需向病区或患者发放药品，需记录发放时间及发放人；

2.中药煎药闭环

饮片浸泡：煎药人员需按饮片性质将饮片浸泡至规定时长，需记录浸泡开始时间及操作人；

中药煎煮：煎药人员需按处方要求控制煎煮方式与时长，逐方记录煎煮过程，需记录煎煮开始时间、结束时间及煎药人；

药液包装：煎煮完成后需按剂量灌装、贴签，标签需标注患者信息与服用方法，需记录包装时间及包装人；

留样管理：需按批次留取煎煮药液样品并按规定期限留存，需记录留样时间及留样人；

器具清洗消毒：煎药设备与容器使用后需按规程清洗、消毒，需记录清洗消毒时间及操作人；

药品发放：中药房需向病区或患者发放煎煮药液，需记录发放时间及发放人；

送达核对：病区护士或患者需核对并签收药液，需记录接收时间及接收人。

2.7.2.3 特殊抗菌药闭环

医嘱开立：住院医生站开立特殊使用级抗菌药物医嘱时，系统需强制校验并触发审批流程，需记录医嘱开立时间及开立人；

用药申请：经治医师需通过系统提交特殊使用级抗菌药物申请单，填写感染诊断、病原学检查结果、用药理由与用药方案，需记录申请时间及申请人；

专家会诊：需由抗菌药物管理工作组专家进行会诊并出具会诊意见，需记录会诊时间及会诊人；

药事审批：需由药事管理与药物治疗学委员会授权人进行审批，需记录审批时间及审批人；

药师审方：临床药师需对审批通过的特殊使用级抗菌药物医嘱进行审方，需记录审方时间及审方人；

药品调配：住院药房需完成药品调配与发放，需记录调配时间及调配人；

用药执行：住院护士需核对患者身份后执行给药，需记录执行时间及执行人；

用药监测（动态节点）：临床药师需对用药过程中的疗效、不良反应及肝肾功能等指标进行监测，需记录监测时间及监测人；

用药评估：临床医师与临床药师需在疗程结束时对用药效果进行评估，明确继续、调整、停用或降阶梯，需记录评估时间及评估人；

记录归档：系统需将申请、会诊、审批、执行、评估等记录归入电子病历，需记录归档时间及归档人。

2.7.2.4 住院危急值追溯闭环

危急值生成：检验科、检查科室发现危急值后，系统需自动生成危急值记录并予以标识，需记录生成时间及生成人；

危急值发送：检验科、检查科室医师需通过系统向临床科室推送危急值信息，并进行电话确认，需记录发送时间及发送人；

危急值接收：住院医生站、护士站需接收危急值提醒并确认，需记录接收时间及接收人；

危急值处置：住院医师需在规定时限内对患者进行处置，并在系统中填写处置意见，需记录处置时间及处置人；

病程记录：住院医师需在规定时间内书写危急值病程记录，需记录病程记录创建时间及创建人；

处置反馈：住院护士需反馈危急值处置执行情况，需记录反馈时间及反馈人；

处置审核：上级医师或科室质控人员需对危急值处置情况进行审核，需记录审核时间及审核人；

时限监控：系统需对危急值通知、接收、处置各环节的时限进行监控并超时提醒，需记录提醒时间及接收人；

追溯查询：系统需提供危急值从生成、通知、接收、处置到记录的全流程追溯查询，需记录查询时间及查询人。

2.7.2.5 门急诊危急值追溯闭环

危急值生成：检验科、检查科室发现危急值后，系统需自动生成危急值记录并予以标识，需记录生成时间及生成人；

危急值发送：检验科、检查科室医师需通过系统向门急诊科室推送危急值信息，并进行电话确认，需记录发送时间及发送人；

危急值接收：门诊、急诊医生站需接收危急值提醒并确认，需记录接收时间及接收人；

危急值处置：门急诊医师需在规定时限内对患者进行处置，并在系统中填写处置意见，需记录处置时间及处置人；

病历记录：门急诊医师需在门诊病历或急诊留观记录中书写危急值处置记录，需记录书写时间及书写人；

时限监控：系统需对危急值通知、接收、处置各环节的时限进行监控并超时提醒，需记录提醒时间及接收人；

未闭环跟踪（动态节点）：对超过规定时限未处置的危急值，系统需向科室及医务管理部门推送未闭环提醒，需记录推送时间及接收人；

追溯查询：系统需提供危急值各状态实时监控与全流程追溯查询，需记录查询时间及查询人。

2.7.2.6 不合格标本闭环

不合格标本识别：检验科医师在标本上机检测过程中发现不合格标本（溶血、凝血、标本量不足、条码错误、标本类型不符等），需记录识别时间及识别人；

不合格登记：检验科医师需在系统中登记不合格标本的具体原因与处理意见，需记录登记时间及登记人；

反馈临床：系统需将不合格标本信息及重采要求推送至临床科室医生站、护士站，需记录反馈时间及反馈人；

临床接收：临床科室需接收不合格标本反馈信息并确认，需记录接收时间及接收人；

重采医嘱：临床医师需确认后下达重采医嘱，需记录下达时间及下达人；

标本重采：护士需按重采要求重新采集标本，需记录采集时间及采集人；

标本重送：重采标本需扫码送检，需记录送检时间及送检人；

闭环确认：检验科接收重采标本并完成检测后，需对该不合格标本事项进行闭环确认，需记录确认时间及确认人；

质量分析：系统需按不合格标本类型、发生科室与发生环节进行统计分析，需记录分析时间及分析人。

2.7.2.7 患者流转闭环

入院登记：患者办理入院手续时，系统需建立流转记录，需记录入院时间及登记人；

入科接收：病区护士需核对患者身份并接收，需记录入科时间及接收人；

转科申请：主管医师需发起转科申请并填写转科理由，需记录申请时间及申请人；

转科审核:转入科室或医务管理部门需对转科申请进行审核,需记录审核时间及审核人；

转科交接：转出科室与转入科室需进行患者信息与病情交接，需记录交接时间及交接双方；

转科接收：转入科室需接收患者并确认，需记录接收时间及接收人；

出科检查（动态节点）：患者离开病区前往检查科室时，病区护士需扫码登记外出，检查完成后登记返回，需记录外出时间、返回时间及陪同人；

出科治疗（动态节点）：患者离开病区前往治疗科室时，病区护士需扫码登记外出与返回，需记录外出时间、返回时间及陪同人；

出科手术：患者离开病区前往手术室时，病区护士需与手术室接诊人员扫码核对交接，手术结束后登记返回病区，需记录交接时间、返回时间及交接人；

出院办理：主管医师下达出院医嘱后，护士需办理出院结算与手续，需记录出院时间及办理人；

流转查询（动态节点）：系统需提供患者流转全过程查询与追踪，需记录查询时间及查询人。

2.7.3闭环质量管理

根据采购人质量管理与控制指标管理需求对上述闭环建设中产生的质量监测数据进行综合查询并支持数据的二次计算汇总等功能

2.8 患者服务

2.8.1统一支付平台

支持服务商的接入管理，支持服务商的创建、授权、停用、废除、秘钥等管理。

支持子商户（结算账户）的在线创建、支付授权、停用、废除等管理。

支持通过数字证书、令牌网关及数据加密等安全策略，提供第三方应用服务商接入支付平台的安全数据通道。支持集中管控支付通道的开通/关闭

支持为移动应用提供统一下单、订单支付、订单状态查询、订单交易撤销、订单交易退款、订单退款查询、对账单下载、支付结果通知等接口服务。

支持对应用服务商与平台、平台与第三方支付渠道的交易记录进行记账处理，并保留交易日志。

支持通过患者信息、业务信息、交易信息等条件实时查询交易明细数据。

支持自动完成第三方机构账单下载、账单解析、账单保存，医院业务账单下载、数据过滤、数据清洗、数据校验、数据保存。

支持分时段自动进行医院账单与第三方机构交易明细的对账，自动生成对账记录。

支持每日定时进行前一天医院账单与第三方机构交易明细的对账，自动生成对账记录。

支持按院区、支付渠道、支付方式等维度进行对账结果统计，支持结果导出。

支持对于已通过其他渠道完成冲账的异常记录，支持手动冲账。

对账完成后，支持向指定的负责人推送异常账单预警通知。

支持平台交易的统一退款服务,支持退款审核流程。退费交易按原支付方式原路径返回。

支持支付业务明细报表、支付业务汇总报表、对账统计报表、终端/应用业务类报表、终端/应用支付类报表等维度的统计报表。支持统计结果的文件导出。

支持支付宝支付，集合统一对账服务。

支持微信支付，集合统一对账服务。

支持 MIS-POS 支付

2.8.2统一预约功能改造

可结合其他部门检查、治疗安排，智能提示检查安排的冲突并给出提示

1、前台界面可查看预约冲突的规则内容

2、不同检查类型之间存在预约安排冲突，有智能提示功能

3、检查和治疗之间存在预约安排冲突，有智能提示功能

4、预约安排冲突规则：时间冲突类、项目冲突类、时间逻辑类。

5、能查询到患者的预约信息

6、预约时间发生调整时，关联系统须同步变更：患者提前完成检查的，原预约时段自动取消；已缴费但未检查的，系统须支持自动退费。

7、影像检查端患者列表须支持智能排序，同一患者的多项检查尽量安排在同一设备与同一时段；因设备故障等原因发生变更时，须通过短信及时提醒患者。

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持临床预约检查

1、系统自动根据规则进行预约安排，预约后显示预约结果

2、改约时，根据预约冲突规则进行冲突提示（时间冲突提醒、项目冲突提醒）

按照《电子病历系统应用水平分级评价标准》应满足相应级别要求：系统支持变更预约时根据预约规则给出提示。

2.9 项目整体要求

1、系统试运行要求

新调试完成的功能和新增系统必须按院方要求在试运行稳定后　切入到正式环境。中标方需保障系统功能改造过程中原有系统的持续稳定运行。

2、培训要求

本项目所涉及的内容中标方需提供覆盖全院范围的功能使用培训工作，场次不低于三次，具体培训形式和要求按院方实际需求开展。

3、运维保障要求

中标方需提供至少 3 名具备三年以上产品研发经历的工程师在医院现场进行代码开发和项目实施工作，且具备充足的后备力量，提供二线技术支撑。

4、系统性能指标

新增系统和功能改造不能减低现有系统的运行速度，在系统开发和调试期间不得利用生产库进行数据验证，中标方需自行搭建测试环境。

5、数据迁移和数据安全要求

对现有系统的数据利用过程中，要保障数据的完整性、可用性、实时性、保密性、连续性，并提供每年不少于四次的数据库巡检服务。