

第一章 本期项目设计方案

1.1 建设目标、规模与内容

1.1.1 项目建设目标

本次建设目标为：按照电子病历4级、互联互通2级标准对岑溪市中医医院进行HIS提升改造，建成后通过电子病历4级、互联互通二级评审。

1.1.2 项目建设规模与内容

本次项目建设规模及内容如下：

- 1、基础管理：包括系统管理工具、基础项目管理、自定义报表等。
- 2、住院管理：包括住院医生工作站、住院药房管理、住院病人出入转、住院费用、病区护士工作站、护理电子白板系统。
- 3、门诊管理：包括门诊医生工作站、门急诊挂号、门急诊收费、门诊中西药房管理、门急诊输液系统、导诊查询系统。
- 4、药品管理：包括药库管理与药品会计系统、合理用药系统。
- 5、财务管理：主要包括财务监控系统。
- 6、后勤管理：包括卫生材料、后勤物资管理系统和设备管理系统。
- 7、医技管理：包括手术安排与费用管理系统、医技执行管理系统、检验信息系统（LIS）、临床影像浏览、放射影像系统、超声信息系统、内镜信息系统、影像科室管理、病理管理系统、临床用血系统。
- 8、业务应用：包括危急值管理系统和综合查询统计报表管理系统。

9、电子病历：包括病案管理系统、电子病历系统、病案集中打印系统、病历质控系统、门急诊诊疗信息页系统、住院病案首页及首页质控系统。

10、医疗管理：包括抗菌药物分级与统计分析、传染病上报系统和临床路径管理系统。

11、数据上报：包括重大非传染性疾病及死亡信息上报、HQMS数据上报、食源性疾病信息上报、公立医院绩效考核上报、全民健康信息平台上报。

12、接口管理：包括微信公众号接口、国家医保接口、自助机接口、电子健康卡接口、身份证读卡器接口、医保电子凭证接口、市民健康卡接口。

13、门诊预约：包括门诊分诊管理系统、门诊排队叫号系统、取药排队叫号系统、检查排队叫号系统。

14、手术麻醉信息系统；

15、心电电生理管理系统；

16、临床决策支持系统（四级）；

17、电子病历4级咨询服务。

1.2 系统建设方案

1.2.1 基础管理

1.2.1.1 系统管理工具

1. 系统权限管理。

2. 系统代码维护（各种数据字典的增，删，改，查，导入，导出）。

3. 数据完整性及合理性检查。
4. 整个系统的实时监控。
5. 各个模块的参数设置。
6. 用户的权限管理（权限分组细化到每个菜单）。
7. 系统代码维护、操作人员代码维护、医护人员代码维护、系统参数维护。
8. 提供可视化、向导式的系统装卸、数据管理、运行管理、权限管理等后台管理服务的工具。

1.2.1.2 基础项目管理

基础项目管理系统需支持功能如下：

1. 限制在缴款栏输入病人缴款金额后完成收费功能，避免漏收。
2. 支持对一个病人同时输入多张处方单，并汇总打印在一张收费单上。
3. 集成专用的中药配方输入功能，可快速输入中草药名称、单味用量、付数及煎法信息。
4. 支持对单张单据金额严格控制，避免大处方（处方金额、处方限量控制）。
5. 提供分币误差项处理功能，将由于四舍五入产生的费用增减进行精确核算。
6. 收费收据支持自费公费项目自动分开打印的功能，收费清单需显示药品、检查项目及卫生材料的全名，提供医保标志提示功能。
7. 提供票号管理，门急诊划价收费系统具有严格发票号管理（支持使用发票号和机器生成号管理发票），提供收款员输入单据起止号的入口。

8. 支持收费与发药分离的操作方式，在收费时不确定药品的发药药房，病人可以在任何有对应药品的药房进行领药。

9. 退费处理：按现行会计制度和有关规定严格管理退款过程，程序使用冲账方式退款，每笔退费数据都可查询其相应的原始记录及操作人员。

10. 系统在病人就诊时，对医生开具诊疗及药品时提供由门诊医生工作站实现自动划价处理，支持划价收费一体化处理。

11. 支持收费后的药品处方按发药窗口的闲忙状态自动进行分配与传递。

12. 自动提醒皮试药品的皮试结果，皮试为阳性的药品给予自动报警或禁止收费。

13. 自动根据病人的费别、医院的上下班时间、主次手术等指标完成费用的打折优惠、加班加价、以及收取附加手术费用等特殊计费方式。

14. 支持合约单位病人和持卡病人的门诊记账操作，医保病人使用医保卡结算收费。

15. 支持历史标准计费单的导入，提高收费速度。

16. 支持多种模式随时查询任意时间段内的收退费信息，并汇总打印。

1.2.1.3 自定义报表

自定义报表管理系统需支持功能如下：

1. 所有报表不需要通过动用源代码即可方便地进行修改。
2. 所有报表支持输出到 Excel。

3. 清册、汇总表、日报表、操作日报、明细账表等形式均应能实现。

4. 报表可分别授权控制。

5. 支持以向导方式或可视化编辑方式自动生成报表，实现所见即所得的效果。

6. 支持报表多格式和报表组，一个报表可以有多个格式，使用同一组数据源。

7. 设计完成后，支持将报表发布到导航台或模块内任意指定的位置。

1.2.2 住院管理

1.2.2.1 住院医生工作站

1. 提供医嘱下达、修改、删除、审核、停止、作废、回退、暂停、启用、重整等功能，支持手工调整医嘱。

2. 支持手术申请、死亡等特殊医嘱的处理。

3. 支持中草药处方录入，提供配方、方剂等功能

4. 医嘱自动关联各类申请单，并生成收费或记账信息，申请单格式可自定义，提供打印功能。

5. 支持自动生成相关卫生材料费用，例如青霉素钠针，同时需要记注射费和针筒费用，在事先维护好附加计价项目的前提下，处方录入青霉素钠针，自动调入附加的收费项目，防止漏费的功能。

6. 支持“复制”功能，通过复制功能可调入历史处方。

7. 病历书写可调用事先维护的住院病历模板，支持个人级模板、科室级模板、全院级模板三种不同权限的模板维护和调用；支持书写向导，医师通过点击选常用的病历书写项目进行病历的书写，提高病历书写的速度。

8. 提供报告功能，可直接查看检验、检查报告和皮试结果等
9. 实时显示医嘱执行状态、计费状态等信息
10. 支持以 ICD 疾病编码下达诊断，并可根据诊断自动提示填写传染病报告卡
11. 产科支持产妇和新生儿医嘱分别管理和计费
12. 支持医疗小组管理。

1.2.2.2 住院药房管理

1. 支持对申领或调拨的药品进行入库确认。
2. 提供药品盘点、报损、调换和退库功能。
3. 支持根据普通、儿科、急诊、精神、麻醉药品类别自动显示相应处方颜色，提醒药剂师。
4. 提供分别按病人的临时医嘱和长期医嘱执行确认上账功能，并自动生成各类药品的摆药单和汇总清单。
5. 药品发药支持“候机式”发药方式，可以使药房配药人员在病人来到药房发药窗口之前将病人的药品配好，消除病人排队等候现象。
6. 支持大处方跟踪与审查处理。
7. 支持对方剂中部分或全部药品退药。
8. 可自动打印发药清单、退药通知单等相关单据。
9. 可随时查询任意时间段、任意药品的入、出、存明细账。
10. 具有分别按患者的临时医嘱和长期医嘱执行确认上账功能，并自动生成针剂、片剂、输液、毒麻和其它等类型的摆药单和统领单，同时追踪各药品的库存，打印中草药处方单，并实现对特殊医嘱、隔日医嘱等的处理。

11. 可自动生成药品进药计划申请单，并发往药库。支持储备限量管理，并根据低于下限的药品生成申领单。

12. 提供对住院收费的药品明细执行发药核对确认，消减库存的功能，并统计日处方量和各类别的处方量。

13. 提供药房工作人员的工作量统计。

14. 具有药房药品的月结算功能，盘点后自动比较会计账及实物账的平衡关系。

1.2.2.3 住院病人入出转

1.2.2.3.1 入院管理功能要求

1. 支持门诊病人、医保病人、门诊留观病人、住院留观病人的入院登记。完成患者入院信息的采集，全院病房床位查询，办理病人入院手续，录入病人基本资料，包括病人来源等标志的处理；

2. 支持门诊留观、住院留观管理，并可将留观病人转为入院病人；

3. 支持多种入院管理模式：可在办理病人入院手续的同时选择是否进行预交款的收取及就诊卡的发放；

4. 提供与医保、农合等系统的接口，支持对不同类型病人的自定义颜色显示。

1.2.2.3.2 预交金管理功能要求

1. 缴纳预金管理，打印预金收据凭证；

2. 预金日结并打印清单；

3. 按照不同方式统计预金并打印清单；

4. 按照不同方式查询预金并打印清单。

1.2.2.3.3 住院病历管理功能要求

1. 为首次住院病人建立住院病历；
2. 病历号维护功能；
3. 检索病历号；
4. 支持自定义住院号编号方式，并支持复诊病人多次住院使用同一住院号，以及直接提取病人历史住院记录。

1.2.2.3.4 出院管理功能要求

1. 出院登记；
2. 出院召回；
3. 出入院统计。
4. 支持对出院的方式可配置，对于不同的出院原因可以统计；提供出院召回的功能。提供出院病人信息的查询、账单汇总、账单打印、补交费用、出院手续的办理、支持双向转诊等。

1.2.2.3.5 住院查询统计功能要求

1. 空床查询、统计：对各部门的空床信息进行查询统计，打印清单。
2. 病人查询：查询患者的住院信息、打印清单。
3. 支持对病人在院期间转科、换床、护理等级、床位等级等变动情况的记录，提供查询。
4. 住院科室日报表动态反映任意时刻的病房状态和病人流动情况。

1.2.2.3.6 床位管理功能要求

1. 具有增加、删除、定义床位属性功能；
2. 处理病人选床、转床、转科功能；
3. 打印床位日报表。

4. 实现病区床位的统一管理，使用形象的床位标识体现床位的使用状态、病人的性别特性以及病人的转科特征。

1.2.2.3.7 病人信息管理

1. 票据使用监控：领用发放就诊卡所需的票据。
2. 合约单位管理：设置病人的工作单位选择数据。
3. 病人住院期间，有转科等变动，以最后出院时的科室为准。
4. 提供登记删除病人信息，病人在医院有收费、医嘱数据时，病人信息不能被删除。
5. 可管理因各种原因（如欠费等）需要医院特殊处理的病人名单。
6. 提供给住院留观病人指定住院号后，转为住院病人。
7. 同一病人多次登记了病人信息，为了保持病人身份的唯一性，可以把两个病人的信息合并，系统自动把被合并病人相关的费用、预交、就诊数据合并。
8. 门诊病人才可停用，停用后，收费、挂号等业务就不能调用病人信息。
9. 提供恢复停用病人信息的使用。
10. 可查看病人信息卡片（包括住院科室信息等病人住院信息）。

1.2.2.4 住院费用

1.2.2.4.1 病人费用管理功能要求

1. 提供病人费用记账、划价、审核、等功能。
2. 支持现金、银行卡、支票、消费卡、医保账户等多种结算方式。
3. 支持病人在住院过程中的中途结账及出院时的出院结账操作，并支持按自选费用期间、类型、科室等条件进行结账。

4. 支持病人出院及费用管理。支持多种费用报警机制，支持分别设置不同科室、不同费用类型、医保/非医保的提醒限额，自动检测病人预交款余额是否低于报警值，可以自动提醒记账员，或禁止继续记帐。

5. 提供病人费用查询/一日清单/催款单打印，支持根据预先设置的费用报警线查询病人费用报警信息打印科室费用催款表。

6. 自动根据病人的费别、医院的上下班时间、主次手术等指标完成费用的打折优惠、加班加价、以及收取附加手术费用等特殊计费方式。

7. 支持门诊费用转入住院费用一并结算。

8. 支持婴儿费用与母亲费用的分别结帐。

9. 支持按费用的发生科室、发生的费用项目、医保费用类型、费用发生的期间进行结账。

10. 预交金管理：交纳预交金管理，打印预交金收据凭证；预交金日结并打印清单；按照不同方式统计预交金并打印清单；按照不同方式查询预交金并打印清单；提供预交金查询管理功能。

11. 支持医保病人费用的预结算。

12. 提供执行科室分散记账功能。

13. 支持床位费、护理费以及一些常规医疗服务项目的自动记账，记录查询。

14. 支持住院划价功能，对暂无足额费用的病人进行费用划价记录，经审核后成为记账单。

1.2.2.4.2 划价收费功能要求

包括对药品和诊疗项目自动划价收费。

1.2.2.4.3 住院财务管理功能要求

1. 日结账：包括当日病人预交金、入院病人预交费、在院病人各项费用、出院病人结账和退款等统计汇总；

2. 月、季、年结账：包括住院病人预交金、出院病人结账等账务处理；

3. 住院财务分析：应具有住院收费财务管理的月、季、年度和不同年、季、月度的收费经济分析评价功能。

4. 提供票据领用、注销、作废、补打、重打等管理功能。

1.2.2.4.4 院收费科室工作量统计要求

1. 月科室工作量统计：完成月科室、病房、库房、检查治疗科室工作量统计和费用汇总工作；

2. 年科室工作量统计：完成年度全院、科室病房药房检查治疗科室工作量统计、费用汇总功能。

1.2.2.4.5 查询统计功能要求

包括药品、诊疗项目（名称、用量、使用者名称、单价等相关信息）查询、科室收入统计、患者住院信息查询、病人查询、结算查询和住院发票查询。

1.2.2.4.6 打印输出功能要求

1. 能够打印各种统计查询内容；

2. 能够打印病人报销凭证和住院费用清单：凭证格式必须符合财政和卫生行政部门的统一要求或承认的凭证格式和报销收费科目，符合会计制度的规定，住院费用清单需要满足有关部门的要求；

3. 能够打印日结账汇总表；

4. 能够打印日结账明细表；

5. 能够打印月、旬结账报表；

6. 能够打印科室结算月统计报表；
7. 能够打印病人预交金清单；
8. 能够打印病人欠款清单；
9. 能够打印月、季、年收费统计报表。
10. 收费员可随时打印缴款书，提供收费员日报、组长日报等统计报表。

1.2.2.5 病区护士工作站

1.2.2.5.1 总体技术

- 必须与 HIS 系统一体化应用。

1.2.2.5.2 患者入出转功能

- 支持患者入住病区病床
- 支持患者转科、转病区功能
- 支持患者出院功能
- 支持患者更换床位功能

1.2.2.5.3 床位管理功能

- 支持病区床位使用情况一览表（显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、病情、评分结果、护理等级、医护人员、费用情况）。
- 支持同步展示病人床头卡，支持护理小组分配、病区床位办理、不良事件上报、高危风险提示

1.2.2.5.4 医嘱处理功能

- 支持校对发送医嘱，查询、打印病区医嘱审核处理情况。
- 支持打印长期及临时医嘱单，同时支持续打。
- 支持打印、查询病区对药单（领/摆药单）支持对药单分类维护。

- 支持打印、查询病区长期、临时医嘱治疗单（口服、注射、输液、辅助治疗等），输液记录卡及瓶签，支持治疗单分类维护。

- 支持填写药品皮试结果。

1.2.2.5.5 费用管理功能

- 支持护士记账（一次性材料、治疗费等），具备模板功能。

- 支持销账申请

- 支持住院费用清单（含每日费用清单）查询打印

- 支持查询病区欠费病人清单，打印催缴通知单

- 支持病区费用批量记账

- 支持需要持续性计费项目的计费，例如：持续性吸氧等

1.2.2.5.6 患者护理记录

- 支持患者体温单录入和打印，支持特殊标注和历史记录查看。

- 支持以周为时间单位，快速检索查询患者体温

- 支持不同专科科室、不同方式的护理记录单批量录入和打印，同时支持病区护理记录的批量记录

- 支持体温单和护理记录单数据同步

- 支持病人入出量记录管理

- 支持患者的血糖监测记录

1.2.2.5.7 护理评估评分

- 支持提供成人和儿童的入/出院评估单（成人/儿童），提供结构化的入/出院评估单，可配置，易维护

- 支持同时完成多项评分表

- 支持符合国家护理电子病历文书标准，通过勾选的方式进行评估

- 支持 Morse 跌倒量表 (MFS)、Braden 评估表 (成人)、BradenQ 评估表 (儿童)、手术压力性损伤危险评估表 (Waterlow 评分)、ADL 日常生活活动能力评估单、谵妄筛查量表 (NU-DESC)、心血管评估系统、深静脉血栓评估表 (Autar 修订量表)、GLASGOW 评分、APACHE-II 评分、WATERLOW 评分、NORTON 诺顿评分、住院患者营养风险筛查表、糖尿病自我管理行为量表 (SDSCA) 等专科评估内容。

1.2.2.5.8 护理计划管理功能

- 支持各专科护理计划知识库，根据所选计划知识库，制定相应的护理处理措施

- 支持符合客户实际的护理计划新增、修改、维护。

1.2.2.5.9 健康宣教功能

- 针对患者的健康宣教执行情况进行记录。

1.2.2.5.10 输血医嘱流程管理

- 支持输血验收；
- 支持输血医嘱执行记录和双人核对；
- 支持输液巡视观察记录。

1.2.2.5.11 护理会诊功能

- 支持多病区协同会诊，针对会诊流程和所需要会诊的患者，填写会诊文书；

- 支持会诊申请、反馈情况的记录。

1.2.2.5.12 护士档案资料管理

- 支持护理人员信息查询、编辑、图片上传、档案导入；
- 支持按病区护理人员信息查询；

- 支持护理人员的变动信息的登记和查询。变动信息包括：状态变动（离职、调离、职称变动、教育信息、病区变动、继续教育、科研专利、获奖情况、论文著作）等等；

- 支持护理人员的工作经历、兼职情况记录；
- 支持护理人员相关数据统计。

1.2.2.5.13 患者管道管路管理

- 支持通过医嘱直接导入；
- 支持针对病人的管道进行流程管理，从病人置管、到护理过程观察情况、风险评估、拔管，并支持管道护理记录的打印；

- 支持患者管道滑脱风险评估；
- 针对非计划拔管有原因确认及弹出不良事件上报的填写；
- 支持病区管道统计汇总；
- 支持患者管道引流量的 24 小时自动汇总。

1.2.2.5.14 患者压力性损伤管路

- 支持患者压力性损伤评分；
- 支持对压力性损伤的观察记录、巡视以及情况追踪；
- 支持患者难免压疮申报；
- 支持发生的压疮不良事件（院内）上报。

1.2.2.5.15 患者跌倒管理

- 支持患者坠床跌倒评分；
- 对跌倒/坠床评分高风险患者统一管理；
- 支持发生跌倒/坠床事件登记，记录详细原因，提供整改措施及效果评价；

- 支持发生跌倒/坠床事件不良事件（院内）上报，针对发生原因、整改措施及效果提供报表分析，为有效的预防措施提供整改依据。

1.2.2.5.16 护士排班管理

- 支持病区护士排班，批量调整班次，支持与护理资质绑定，自动判断每个班是否符合的资质要求；
- 支持通过直接轮班或轮人两种模式实现快速完成周排班；
- 支持护理人员请假审核、加扣班管理；
- 支持护理学员的带教排班；
- 支持护理组长标记功能；
- 支持患者床位分配管理；
- 支持病区护士排班表的查询；
- 支持排班数量、排班时长统计。

1.2.2.5.17 护理不良事件管理

- 支持对发生的不良事件院内上报；
- 支持针对护理隐患（未发生），护理不良事件（已发生）：给药错误、针刺伤、护理投诉、护理事故、烫伤、压疮、高危压疮、坠床、跌倒、药物外渗、管道滑脱等情况进行的上报、管理、整改分析；
- 支持护士长、护理部对不良事件的审批与管理；
- 支持不同不良事件类型可自定义需填写的内容；
- 可设置常用的事件类型，名称方便快捷选择；
- 支持不良事件统计分析并生成相应统计图，可分月份、护理单元统计不良事件情况。

1.2.2.5.18 护理质量抽查管控

- 支持病房质量检查填报；病房各类 ADL、跌倒、压疮等风险评估报表填报并实行护理部三级监控管理；
- 支持对各病区的质量自查与抽查；

- 支持对所有护理质量评分存在问题的记录汇总显示，供护理部查看；

- 支持检查项目指标的管理和维护；
- 支持扣分项目以不同颜色标识；
- 支持护理质量检查统计分析并生成相应统计图。

1.2.2.6 护理电子白板系统

- 可视化的设计界面，不需要编写前端界面代码，提升开发速度，降低开发成本；

- 操作简单易上手，能快速设计实现大屏展示效果；
- 支持丰富的界面组件和样式，充分满足用户的可视化需求
- 提供多种业务场景的设计模板，可选择合适的模板快速调整后使用

- 支持多种类型的数据源（WebAPI, Oracle, PgSQL 等），快速接入各种业务数据

- 支持实时修改页面设计
- 实施：终端一次部署，后续通过后台系统配置和控制所有终端；
- 统一管理：通过一个系统，对所有业务展示页面提供运行和管理服务；

- 跨平台：支持智能电视、电视盒子、一体机等多种终端。后台服务支持 Linux 和 Windows 操作系统。

1.2.3 门诊管理

1.2.3.1 门诊医生工作站

1.2.3.1.1 总体技术

- 支持与 HIS 系统并用又能独立升级。

- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现卡顿问题。

- 操作流程需符合门诊医生的 SOAP 看病思维。

- 支持与门诊病历融为一个主页界面中（非弹窗方式），门诊病历自动生成，无需单独书写。

- 采用当前的主流开发技术，能够在国产操作系统下运行。

- 支持权限管理，可对现有系统所有功能模块及使用系统的医生角色进行快速的权限对应，实现临床科室更高效的人员管理，有助于工作效率的提升。

- 支持服务控制台统一管理应用服务器安装、升级。

1.2.3.1.2 用户权限管理

- 支持 HIS 系统用户导入，与 HIS 共用用户。

- 支持权限角色管理，针对不同用户群体设置不同权限。

- 支持用户角色管理，针对不同用户设置不同角色的权限。

1.2.3.1.3 基础数据管理

- 支持自定义门诊病历段配置管理，针对不同门诊科室或专科科室设置不同的病历格式，进行自定义配置门诊病历格式。

- 支持自定义门诊病历配置段导入导出，可批量导出或导入自定义病历配置段。

1.2.3.1.4 门诊病历范文管理

- 支持个人病历范文模板新增、修改、删除。

1.2.3.1.5 门诊病历管理

1. 病历段管理

- 支持自定义门诊病历半结构化，支持文本、数字、选项、日期等类型数据存储、展示。

- 支持自定义配置段新增、修改、删除。
 - 支持自定义配置段导入、导出。
- ## 2. 门诊病历界面配置
- 支持按科室、医生个人就诊习惯显示不同的门诊病历界面。
 - 支持门诊病历界面抬头自定义。
 - 支持门诊病历界面配置分享给其他科室使用。
 - 支持门诊病历界面配置实时预览。

1.2.3.1.6 门诊医生站

1. 签到

- 支持根据院区、科室、诊室签到。

2. 病人接诊

- 支持病人刷(电子健康卡、区域二维码、电子医保卡)接诊。
- 支持病人接诊、完成接诊。
- 支持病人转诊。

3. 病历书写

- 支持门诊病历分段式结构化展示。
- 支持门诊病历段输入、修改。
- 支持插入历次就诊医嘱信息。

4. 历史病历

- 支持病人历史病历显示。
- 支持一键复制病人历史就诊记录达到快速就诊目的。
- 支持对病人历史就诊记录补打病历、补打申请。
- 支持对病人历史就诊记录申请退费。

5. 门诊留观

- 支持门、急诊留观业务。

6. 其他应用

- 支持双屏应用，在第二屏展示病人历次就诊信息。
- 支持输入法自动切换为英文输入模式，便于医嘱下达时根据简码快速找到项目。
- 支持五笔简码匹配项目。

1.2.3.1.7 医嘱下达

1. 支持医嘱分类型下达检验、检查、处置、处方、配方、卫材申请。
2. 支持医嘱新增、修改、删除。
3. 支持医嘱申请单发送时打印、发送后补打。
4. 支持医嘱发送、作废。
5. 支持实时显示医嘱执行状态、计费状态等信息。
6. 西医处方
7. 中药配方
8. 合理用药
 - 支持合理用药检测（处方配伍禁忌、不良反应、相互作用、剂量审核）、合理用药审方。
 - 支持药品下达时调用药品说明书。
 - 支持合理用药审方消息显示时长
9. 申请单模式
 - 支持检验、检查申请单方式开单。
 - 支持检验申请单查看检验指标信息
10. 集中录入
 - 支持集中录入医嘱方式，适用于不习惯分类型录入或不清楚医嘱项目类型的开单。

11. 变价项目

- 支持变价项目发送时能修改价格。

12. 床旁术中

- 支持标记床旁术中项目。

13. 医嘱执行

- 支持本科室执行的治疗医嘱由医生标记已执行。
- 支持医嘱拒绝执行标记，用于患者要求不执行，有开单痕迹，

医疗纠纷时用于佐证

- 支持显示医嘱科室补录的医嘱信息。

1.2.3.1.8 中医诊断

- 支持中医诊断新增、修改、删除。
- 支持收集医生常用中医诊断。
- 支持引用病人历史中医诊断、上次中医诊断。
- 支持中医诊断选择器。

1.2.3.1.9 西医诊断

- 支持西医诊断新增、修改、删除。
- 支持收集医生常用西医诊断。
- 支持引用病人历史西医诊断、上次西医诊断。
- 支持西医诊断选择器。

1.2.3.1.10 报告查阅

- 支持查阅检验、检查项目的报告结果。
- 支持查阅检查项目观片影像。
- 支持集中查阅检验、检查报告
- 支持单个/批量查看、插入检验报告可以通过服务获取微生物报

告信息

1.2.3.1.11 急诊医生站

- 支持标记绿色通道病人。
- 支持病人先诊疗后付费就诊流程
- 支持显示病人预检分诊分诊等级。

1.2.3.2 门急诊挂号

1.2.3.2.1 基础功能要求

1. 能够建立挂号安排表，设置挂号类别、应诊科室、应诊医生、应诊时间、预约、限约数及限号数等。

2. 挂号项目可根据挂号安排的有效时间进行显示，自动屏蔽不在当前时间的挂号项目。

3. 集成病人信息登记和就诊卡发放功能。

4. 限制在缴款栏输入病人缴款金额后完成收费功能，避免漏收。

5. 支持退号功能，并正确处理病人退费用和 Related 统计等。

6. 支持多种模式随时查询任意时间段内的收退费信息，并汇总打印。

7. 全键盘操作、个性化参数设置、多种输入法、模糊输入引导等功能保证最少击键和最快响应。

8. 可以随时查询病人费用票据信息，并提供票据补打、重打等管理功能。

9. 提供预约挂号黑名单功能，可将一定预约失约次数的患者加入黑名单，禁止其再次预约。

1.2.3.2.2 查询功能要求

1. 能完成预约号、退号、病人、科室、医师的挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等查询。

2. 提供多种查询统计功能、提供门诊人次的动态流量统计，用于医院的统筹管理。

1.2.3.2.3 门急诊挂号收费核算功能要求

能及时完成会计科目、收费项目和科室核算等。

1.2.3.2.4 门急诊病人统计功能要求

能实现提供按科室、门诊工作量统计的功能。

1.2.3.3 门急诊收费

1.2.3.3.1 初始化功能要求

支持中药配方输入功能，可快速输入中草药名称、单味用量、付数及煎法信息。

1.2.3.3.2 划价功能要求

1. 支持对一个病人同时输入多张单据收费，实现多个划价单据同时收费。

2. 通过接口支持医保/合医结算。

1.2.3.3.3 收费处理功能要求

1. 支持通过刷就诊卡、二代身份证、医保卡等直接提取患者信息和费用信息，快速完成收费。

2. 支持多种结算方式综合应用，包括现金、银行卡、支票、消费卡、医保账户等

3. 自动根据病人身份与费别、医院的上下班时间、主次手术等指标完成费用的打折优惠、加班加价、以及收取附加手术费用等特殊计费方式。

4. 支持退费功能（全部退费与部分退费），按现行会计制度和有关规定严格管理退款过程，程序使用冲账方式退款，每笔退费数据都可查询其相应的原始记录及操作人员。

5. 提供限制在缴款栏输入病人缴款金额后才能完成收费的功能，避免漏收。

6. 支持自定义零钞处理规则。

1.2.3.3.4 门急诊收费报销凭证打印功能要求

1. 必须按财政和卫生行政部门规定格式打印报销凭证，要求打印并保留存根，计算机生成的凭证序号必须连续，不得出现重号。

2. 提供票据领用、注销、作废、补打、重打等管理功能

1.2.3.3.5 统计查询功能要求

1. 患者费用查询；

2. 收费员工作量统计；

3. 病人基本信息维护；

4. 收款员发票查询；

5. 作废发票查询；

6. 提供收入统计核算，能完成科室核算统计等。

1.2.3.3.6 报表打印输出功能要求

1. 打印日汇总表：按收费贷方科目汇总和合计，以便收费员结账。

2. 打印日收费明细表：按收费借方和贷方科目打印，以便会计进行日记帐。

3. 打印日收费存根：按收费凭证内容打印，以便会计存档。

4. 打印日科室核算表：包括一级科室和检查治疗室工作量统计。

5. 打印全院月收入汇总表：包括医疗门诊收入和药品门诊收入统计汇总。

6. 打印全院月科室核算表：包括一级科室和检查治疗科室工作量统计汇总。

7. 打印合同医疗单位月费用统计汇总表：按治疗费用和药品费用科目进行统计汇总。

8. 打印全院门诊月、季、年收费核算分析报表。

9. 收费员可随时打印缴款书，提供收费员日报、组长日报等统计报表

1.2.3.3.7 电子语音报价功能

1. 设备接口管理；

2. 显示提示设置；

3. 语音提示设置；

4. 让病人清晰可见收、补费用金额，最大限度避免收费员找补错误等情况发生。

1.2.3.4 门诊中西药房管理

1. 提供收费后自动发药、收费与发药分离、收费时自动确定发药窗口等多种方式。

2. 支持对调拨的药品进行入库确认

3. 支持根据普通、儿科、急诊、精神、麻醉药品类别自动显示相应处方颜色，提醒药剂师

4. 药品发药支持“候机式”发药方式，可以使药房配药人员在病人来到药房发药窗口之前将病人的药品配好，消除病人排队等候现象。

5. 支持大处方跟踪与审查处理。

6. 根据上下班时间和闲忙状态、库存情况自动确定药品处方的发药窗口或指定发药窗口发药。

7. 支持对方中部分或全部药品退药。

8. 支持发药窗口排队叫号管理。

9. 具有分别按患者的临时医嘱和长期医嘱执行确认上账功能，并自动生成针剂、片剂、输液、毒麻和其它等类型的摆药单和统领单，同时追踪各药品的库存及患者的押金等，打印中草药处方单，并实现对特殊医嘱、隔日医嘱等的处理。

10. 可自动生成药品进药计划申请单，并发往药库。支持储备限量管理，并根据低于下限的药品生成申领单。

11. 提供对门诊收费的药品明细执行发药核对确认，消减库存的功能，并统计日处方量和各类别的处方量。

12. 为门诊收费设置包装数、低限报警值、控制药品以及药品别名等功能。

13. 可自动打印配药单、处方签、发药清单、退药通知单等相关单据。

14. 提供药房工作人员的工作量统计。

15. 具有药房药品的月结算功能，盘点后自动比较会计账及实物账的平衡关系。

1.2.3.5 门急诊输液系统

1. 提供输液病人排队，同步显示到大屏幕，语音呼叫功能（需要大屏幕等硬件支持）。

2. 支持排队安排、座位管理功能及相应的费用管理。

3. 提供病人登记后打印输液单，注射单，治疗单的功能，安排

座位的要打印座位号及治疗顺序号。打印的单据要记录打印次数，时间备查。

4. 安排座位或床位要收费的，提供床位费和座位费的划价功能。
5. 提供输液监控功能，在提供的滴速，滴系数，液体总量的情况下，能计算出大致的输液时间。并动态显示出来。
6. 提供输液，注射，皮试的治疗结果记录。
7. 提供其他治疗项目的治疗结果记录功能。

1.2.3.6 导诊查询系统

1. 要求支持医院简介：介绍医院历史、组织机构、医院级别、医疗水平、诊断设备与技术医疗科别、人员组成、特色门诊、医院布局等；

2. 要求支持名医介绍：主要专家特长、照片和出诊时间；

3. 要求支持就诊指南：医生出诊时间，提供检查、检验、划价、收费、取药、导医等信息；

4. 要求支持收费查询：提供各项收费标准，查询患者的缴费信息；

5. 要求支持药理信息：药品种类和价格以及药品的主要功效，简要的用药提示；

6. 要求支持检查项目：主要检查项目简介、检查须知、检查地点、出结果时间；

7. 要求支持检验项目：主要检验项目简介，检验须知，检验地点、出结果时间，正常值范围；

8. 就诊排班计划：可以设置医院就诊排班计划，包括挂号安排、部门上班时间等，方便病人安排自己就诊计划。

9. 自助费用查询：支持患者自助费用查询，实现患者利用自助机对医疗过程中发生的费用进行相关查询。

1.2.4 药品管理

1.2.4.1 药库管理与药品会计系统

1. 支持药品配伍禁忌、用法用量、处方职务、适用性别、存储条件等属性的管理。
2. 可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。
3. 支持设备多个药品库房，以及自定义药品在库房之间的流向。
4. 支持对中草药的分包管理。
5. 支持未开发票的药品办理入库，进行财务审核。
6. 支持按照不同材质、用途分类、盘点周期、库房进行药品分类盘点。
7. 支持对历史时间点的库存进行盘点核算。
8. 提供医院自制药品（含制剂）的入库，同步实现成分药品的扣减和库存管理。
9. 支持药品的双库存（可用于实际库存）管理，以实现对药品库存数量的精确管理。

1.2.4.2 合理用药系统

1.2.4.2.1 总体技术

- 支持与 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。
- 支持与 HIS 系统建立熔断机制以保障意外情况下临床业务不受影响。
- 支持药品目录按国家食品药品监督管理局发布的本位码进行管理。
- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现卡顿问题。

- 药品本位码、通用名、规格、剂型、生产企业、批准文号等信息需与“国家食品药品监督管理局（国产药品信息和进口药品信息）”一致。

- 药品说明书需明确对应到厂商。

- 抗菌药物分级标准需与《抗菌药物临床应用分级管理目录》（2015 版）一致。

- 抗菌药物 DDD 值须与“全国抗菌药物临床应用监测网”一致。

- 毒麻药品目录需与《麻醉药品和精神药品品种目录》（食药监药化监[2013]230 号）一致。

- 支持权限管理，药师可对现有系统所有功能模块及使用系统的药师角色进行快速的权限对应，实现药剂科室更高效的人员管理，有助于工作效率的提升

- 支持规则自定义，所有药品规则包括禁忌症、适应症、相互作用、注射剂配伍、重复用药等均需支持用户自定义。

1.2.4.2.2 合理用药监测系统

1. 要点提示

- 支持处方下达过程中，对医生进行用药要点提示的功能。

- 支持药品高危等级、药品属性（毒麻精）、抗菌药物使用分级等项目的要点提示。

- 支持 2019 版国家医保目录的药品相关信息的要点提示

- 支持药品和食品的相互作用要点提示

2. 用药监测

- 支持禁止、禁用、慎用、注意等多级监测审核标准。

- 支持用户自行调整设置禁用药品的流程，具备“允许禁用药品通过”；“允许禁用药品通过但医生必须写理由”；“不允许禁用药品通过”等三种应用模式

3. 监测审核规则

- 支持对规则进行启(停)用管理
- 支持统计药师自定义规则的数量
- 支持对科室是否开启合理用药自动监测进行自定义
- 支持对用药规则进行复制，可以将当前药物的用药规则复制到其他药品上

- 支持药师自行设置用药预警信息（药物药占比、抗菌药物使用强度等），医生能在医生站查看预警信息，第一时间知晓全院药物使用指标情况

4. 报表统计

- 支持从药品维度对合理用药系统监测结果按监测类型统计
- 支持从药品维度对合理用药系统监测结果按禁忌等级统计

1.2.4.2.3 药品说明书查询要求

- 支持在医嘱界面一键调阅药品说明书
- 支持药品说明书按名称、剂型、性状、适应症、禁忌症、规格、用法用量、不良反应等内容快速分段定位查看
- 支持查看中药饮片的药典内容，并能按性状、功能和主治、用法用量等内容快速分段定位查看
- 支持药品检索，快速查看其他药品说明书
- 支持说明书按照药品名称、简码、编码查询
- 支持医生在医生站查看院外说明书

1.2.4.2.4 抗菌药物专项统计要求

- 提供医院越权使用抗菌药物的用药清单
- 提供门诊抗菌药物处方分析表，并支持对科室和医生的多维度查看
- 提供出院抗菌药物使用统计分析表，并支持对科室和医生的多维度查看
- 提供医院抗菌药物使用强度统计表，并支持对科室和医生的多维度查看
- 提供 I、II 类切口围手术期预防用药统计表
- 提供住院抗菌药物使用调查表
- 支持对住院抗菌药物使用情况按数量和金额统计
- 支持对门急诊抗菌药物使用情况按科室和医生进行统计

1.2.4.2.5 双十统计要求

- 支持对全院销售和采购排名前十的药品进行统计
- 支持点选药品查看该药品的医生和科室使用情况

1.2.4.2.6 基本药物使用情况统计要求

- 支持对基本药物的使用情况进行统计
- 支持从科室和医生的不同维度进行基本药物使用情况统计

1.2.4.2.7 合理用药趋势要求

- 支持对全院的合理用药趋势进行统计（药品金额、ddds 等）
- 支持按年度、季度、月度进行趋势统计

1.2.4.2.8 处方集要求

- 提供医院处方集功能，支持医院评级过审中对处方集的需求，也满足药师在工作站查看药品说明书的需求

- 支持药师在处方集查看院外说明书，更方便药师日常学习和工作

- 支持处方集输出 PDF 或打印

1.2.4.2.9 病人信息查看要求

- 提供药师站通过门诊号或住院号查找对应的患者并查看患者在院所有诊疗信息的功能

1.2.4.2.10 电子药历要求

- 支持药师书写电子药历，并可根据药历书写进度创建“初始药程记录”“日常药程记录”“住院用药总结”等药历

- 支持从 his 自动关联病人基本信息、电子病历、检查报告等信息，无需多方收集

- 支持药师在书写药历时查看患者在院所有诊疗信息，包括病历、用药清单、检验检查结果等

1.2.4.2.11 用药教育要求

- 支持对在院和出院的患者编辑用药注意事项以及药师的建议

- 支持快速过滤离院带药患者的医嘱信息

- 支持生成并打印用药教育单

- 支持药师建议模块快捷创建

- 支持创建药师建议常用的模版

- 支持用药教育书写快捷预览以及一键选择药师建议

- 支持维护药品的相关注意事项以及导入说明书相关的内容

- 支持对药师生成用药教育单工作量的统计

1.2.5 财务管理

1.2.5.1 财务监控

1. 提供动态掌握收费人员手中暂存现金情况，保证医院资金安全。
2. 系统应能防止和杜绝医院资金及发票的少、漏、缺等现象，严格记录票据使用明细。
3. 提供全程记录、监控各个操作员对发票的领用、使用、上缴等整个过程。
4. 提供查询统计医院某期间的各种收入情况。
5. 支持按指定时间段或全额方式缴款管理。
6. 实现各类操作人员、各类票据的使用管理，包括报损、作废等，随时查阅票据的使用状态。

1.2.6 后勤管理

1.2.6.1 卫生材料

1. 要求提供医用卫生材料的采购、入库、出库、调价、调拨、盘点、报损、退库等功能。
2. 提供录入或自动获取卫材名称批号、价格、生产厂家、供货商等。具有自动生成采购计划及采购单功能。
3. 提供卫材料提前批量调价功能。
4. 可随时生成各种材料的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细以及上面各项的汇总数据。
5. 可追踪各材料的明细流水账，可随时查验任一品种的库存变化入、出、存明细信息。
6. 提供材料的核算功能，可统计分析各科室的消耗、库存。

7. 可根据医嘱执行自动冲减库存。
8. 可根据各部门的申购单自动生成采购计划。
9. 提供卫生材料目录管理，设置包装单位、灭菌效期、是否分批等属性。
10. 提供卫材外购、自制、其他入库、移库、领用、盘点、发放管理等功能。
11. 提供针对高值卫生材料的管理，支持条码管理。

1.2.6.2 后勤物资管理系统

1. 要求支持先进先出、后进后出、加权平均等多种核算方式。
2. 要求支持物资材料的效期管理与多级计量单位管理。
3. 要求提供对材料物资的库存变动情况、明细收发情况、分科核算情况的查询统计。

1.2.6.3 设备管理系统

1. 要求可通过各部门的请购单汇总产生或临时编制设备的购置计划。
2. 要求能提供设备卡片管理，支持自定义卡片格式。完成各种形式的部门设备领用的登记处理和审核处理以及建立设备的相关卡片信息。
3. 要求包含设备入库、出库、调拨、领用、盘点、退库、保养、检查、维修、变动、下账等管理功能。
4. 要求提供设备折旧管理，支持灵活的设备折旧算法。

5. 要求提供对设备总账、明细账及各类使用、维修数据的统计分析功能。
6. 要求支持设备固定资产入库、退货、出库在用、退库流转管理。
7. 要求能对库房的设备进行盘存和完成历史盘存表的查询、检查。
8. 要求支持对在用设备的日常单据（使用、维修、检查等）录入、修改及审核等操作。
9. 要求支持设备维修管理，包括维修记录和维修费用等。
10. 要求支持设备保管变更、设备价值变更、设备计量检测管理、设备报废处理。
11. 要求支持设备资产综合查询及其有关的各类报表查询。
12. 要求能对各使用科室的在用设备进行下帐（含报废、盘亏、销售、捐赠等）处理。
13. 要求能通过领用单及权属变更单统计，反映出科室设备领用情况。
14. 要求支持查询指定类别的各种设备的收支情况。

1.2.7 医技管理

1.2.7.1 手术安排与费用管理系统

1. 申请与安排功能，管理包括手术名称、时间、手术医生、术前术后诊断等信息
2. 手术/麻醉方案管理，可指定手术用药、材料、用血等
3. 与医生工作站之间的信息共享。
4. 手术方案模板自定义，可将用药、材料、适用手术预制成模板以供快速调用。

5. 要求支持术前医嘱转为手术申请单。
6. 术前处理：手术申请、麻醉科会诊、手术同意书等。
7. 术中处理：提供患者基本信息、手术相关信息、医护人员信息、麻醉信息、核查手术名称及配血报告、术前用药、药敏试验结果等；
8. 术后处理：提供手术记录、术后随访记录等。
9. 支持手术室对临床科室申请的手术根据有关规定，进行审核处理。
10. 支持手术排班：包括手术医生、麻醉师及护士排班。
11. 申请确认后自动生成相应手术医嘱。
12. 支持术后随访记录填写自动归档进入电子病历。
13. 根据手术方案与手术记录自动产生相关费用。
14. 手术、麻醉申请与审批：根据有关规定完成手术、麻醉的申请和审批。
15. 提供费用处理功能。
16. 实现手术分级管理要求。

1.2.7.2 医技执行管理系统

1. 要求能够对预约病人进行组织安排、执行登记以及返回检查、检验结果，为医技科室接收检查、检验医嘱，根据病人等候情况返回排程信息；根据检查、检验情况及病情需要，增加附加医嘱，自动生成费用信息；同时提供医技工作报表等功能。

2. 要求提供显示所有申请病人名单，查验收费信息，提前做好待检准备功能。

3. 要求支持与医生工作站协同使用，直接提取申请病人信息，并可根据急诊、重症（根据医生申请）病人显示的优先级别调整受检顺序。

4. 要求支持医技科室根据检查需要进行补录医嘱，补记费用操作。

5. 要求支持医技科室对已有医嘱进行附加费用的登记处理。

6. 要求可对皮试医嘱进行结果登记，标注阴阳性结果。

7. 提供执行登记、取消、查询等基本功能。

8. 支持执行操作的批处理。

9. 支持项目执行过程中的补费。

1.2.7.3 检验信息系统（LIS）

1.2.7.3.1 检验信息管理系统

1. 要求支持自动获取医生工作站的检验申请与病人信息，可共享病人的病历、费用、医嘱等信息

2. 要求支持对标本进行单个和批量采集、送检，支持对标本进行条码管理

3. 要求支持标本的核收和合并功能

4. 要求支持自动生成检验结果报告，并与医生工作站共享

5. 要求支持既往检验结果查询和历次对比功能

6. 要求支持检验项目正常值范围参考，对偏低、偏高和警示值进行提醒

7. 要求支持对检验报告进行审核并验证审核者身份，检验的数据经过审核后方可生效

8. 要求支持查询/统计功能，包括项目工作量、仪器工作量、申请统计等

9. 要求支持检验质控管理，支持自定义质控规则，自动输出质控图

10. 要求支持对检验仪器、项目、抗生素、细菌、报告模板等基础数据进行管理的功能

11. 要求具备检验主任查询功能，集成一些主任常用的查询功能，使用图表的方式直观地展现给管理者科室内的日常工作情况、质量情况、收入情况等

12. 要求接入医院现有检验设备

13. 检验申请单完全按照大多数医生的职业习惯，采用勾选的方式进行快速下达申请，并可根据需要来更改默认的标本类型、采样科室、采集方式、执行科室、执行时间等

14. 可通过刷就诊卡、扫描条码等方式快速提取检验申请信息，也可通过手工录入门诊号、住院号、标本号等方式实现检验申请提取。

15. 提供报告结果批量调整的功能。

16. 支持预置审核的规则（规则也可自定义），如项目未填、指标缺失及超警戒值等。

1.2.7.3.2 检验试剂管理系统

1. 要求支持检验试剂的采购计划；

2. 要求支持检验科内部各小组的试剂入库、领用、库存、消耗等；

3. 要求支持检验试剂的借出、归还、报损、盘点等；

4. 要求支持检验试剂的库存警示；

5. 可确认每个周期内部试剂的实际消耗，并统计分析与实际消耗计划的差距，可统计每个仪器对试剂的消耗差异等。

1.2.7.3.3 检验危急值

1. 危急值规则设置、预警、处理、报告、接报、反馈全过程管理。

2. 感知超时报警、回报超时报警、接报超时报警等警示及处理。

3. 临床接报超时后检验科电话回报过程登记。

4. 危急值预警信息、超时报警信息均可以通过大屏幕和工作站消息终端进行显示，超时报警形式将以更加强烈形式进行提示。

5. 支持规定时间内未发送和未回执的危急值进行提醒。

6. 形成多样化的危急值分析报表。

1.2.7.3.4 检验质控管理

1.2.7.3.4.1 条形码应用管理

要求可以通过使用条码枪扫描条码直接读取患者信息、检验信息，快速，准确，直观，有效提高检验人员工作效率；

1.2.7.3.4.2 检验前质控

1. 要求提供质控品管理功能：基于仪器，提供对质控品的批号、浓度、质控检测项目（含参考控制值、预设控制值和方法）等信息的管理；

2. 要求提供质控规则设置功能：支持灵活的质控规则管理，提供包括 N-Xs、N-T、N-X、R-Xs、(MofN) Xs 等常用控制规则和 N-P、X-P、R-P 等计算控制界限规则，以及 CS(k;h) 累积和规则在内的多种标准和自定义规则；

3. 要求提供仪器质控设置功能：根据各种仪器的质量要求，提供自定义误差分析和失控警告判断提醒规则；为了便于设计，支持复制规则和从范例导入等功能；

4. 要求提供审核规则设置功能：可自定义报告审核时应遵循的各种规则，配合自定义的报告模板功能。

1.2.7.3.4.3 检验中质控

1. 要求支持基于条码的标本采集和核收流程管理：利用条码技术标记检验样本，简化样本传送签收流程；

2. 要求支持标本时限设置提醒：超过一定时间的标本如果上机，系统就会自动提醒医生注意标本的有效性；

3. 要求提供历次检验结果对比功能：如果病人曾经有检验记录，系统可自动提供其历史检验报告数据，并提供变异率等图形对比；

4. 报告审核发布：检验后的报告必须经有权限的人员交叉审核后生效。

1.2.7.3.4.4 检验后质控

1. 今日质控管理：基于质控规则，提供当天的质控登记、失控计算、定值、报告、归档等质控功能，支持自动接收质控数据绘制质控图，为操作人员提供仪器和试剂的动态监控工具，确保检验数据的有效性；

2. 历史质控查询：提供各仪器质控数据与质控图形的综合查询分析，可生成 Levey_Jennings、Z-分数、Youden、Monica、Grubbs 等各种质控图表。

1.2.7.3.5 室内质控

1. 要求支持定量项目的质控；

2. 要求质控规则在系统中可进行集成，使用时可直接选择相应的规则；

3. 要求质控图可进行失控计算，填写失控报告，计算均值等操作；要求可设定质控作图条件，进行数据查看；

4. 要求提供指定条件内有效的质控品列表；

5. 支持定性项目以及酶标仪的质控；

6. 当需要上报本月质控时，可使用“打印”或“预览”功能，将质控图打印出来上报或查看打印效果。

1.2.7.4 临床影像浏览

提供临床 WEB 浏览站点。

1.2.7.5 放射影像系统

1. 根据不同影像类型可自定义不同的工具栏、菜单、热键等属性。
2. 支持不同影像默认打开模式不同。
3. 支持超过 2 个以上的多显示器输出。
4. 支持伽马、正反曲线、S 线或自定义等各种非线性调窗。
5. 支持下肢、脊柱等图像的拼接。
6. 支持灵活自定义的挂片协议。
7. 支持血管狭窄度测量、心脏容积计算、射血分数计算等功能，结果可打印到胶片，发送到报告。
8. 支持多种形式的 DSA 减影，并满足多序列同时播放的要求。
9. 支持从影像设备上接收带有 GPS 标注信息的 DICOM 图像。
10. 支持多种方式图像导出，导出时可自动消隐患者信息，可自动调整图像质量，如大小、灰度等。
11. 支持自动计算并显示当前图像序列定位线，并可自动过滤定位线，解决定位线打印过密的问题。
12. 支持根据当前图像鼠标位置，定位各序列中所有相同体位图像，包含同一患者不同时期序列。
13. 支持颈椎、胸椎、腰椎、骶骨、全脊柱等多种脊椎标记功能，并可自动在断层图像上显示当前脊椎位置。
14. 支持根据扫描位置自动同步各序列，无需手工同步。

15. 支持在任意方位、角度进行 MPR 重建，并可进行快速重建以方便阅片及打印。

16. 支持影像科室管理：包括排班管理、早会读片、随访管理、科研教学以及统计分析等功能。

1.2.7.6 超声信息系统

1. 能自动获取医生工作站的检查申请与病人信息，可共享病人的病历、费用、医嘱等信息。

2. 通过采集卡等设备可实时采集超声图像，提供视频保存、截图、录音等功能，支持将图像保存为图文报告。

3. 提供图像处理功能，包括亮度、对比度、缩放、剪裁、旋转、锐化、标注等功能。

4. 提供报告功能，用户可以方便灵活的定义模板，生成检查报告，支持多级医生审核。

5. 提供查询功能，支持姓名、影像号等多种形式的组合查询。

6. 提供超声结构化报告功能。

7. 在部位进行标示后可以选择直接输出打印。

8. 单独的看图界面。测量、放大等常用工具栏一目了然，便于操作。

9. 采集的图像可选择导出，作为日后医疗教学使用。

1.2.7.7 内镜信息系统

1. 能自动获取医生工作站的检查申请与病人信息，可共享病人的病历、费用、医嘱等信息。

2. 通过采集卡等设备可实时采集内镜图像，提供视频保存、截图、录音等功能，支持将图像保存为图文报告。

3. 提供图像处理功能，包括亮度、对比度、缩放、剪裁、旋转、锐化、标注等功能。

4. 提供报告功能，用户可以方便灵活的定义模板，生成检查报告，支持多级医生审核。

5. 提供查询功能，支持姓名、影像号等多种形式的组合查询。

6. 提供内镜结构化报告功能。

1.2.7.8 影像科室管理

1. 能提供科室排班管理功能。

2. 能实现早会读片管理功能。

3. 具备随访管理功能。

4. 具备科研教学和统计分析功能。

1.2.7.8.1 医技观片工作站

1. 影像设备接入

- 可接入医院现有影像设备；

- 提供 DICOM 设备调试（指放射科的 CT、核磁、DR、钼钯等设备）、采集卡方式接入（指 B 超、彩超、内窥镜）。

2. 胶片打印站点；

3. 图像处理站点；

4. 图像归档。

1.2.7.9 病理管理系统

1. 电子病理申请单要求

• 支持独立电子病理检查申请单管理界面，根据不同的病理检查项目提供标准规范的电子申请单，实现病理检查申请单及标本条码化管理。

• 支持病理申请单和医嘱下达同步完成。

• 支持临床查看病理检查进度、执行人信息。

• 电子申请单填写格式与打印格式独立，且打印内容只显示已填写信息。

• 支持病理报告审核完成后临床及时查看报告。

• 支持临床端查看的病理报告上加“副本”字样。

2. 登记工作站要求

• 支持扫描申请单条码或者送检标本袋上条码获取申请信息。

• 支持手工登记送检病例信息，也可从 HIS 系统中提取病人基本信息或电子申请单信息。

• 支持申请信息根据检查类型自动生成对应的病理号。

• 支持获取到“绿色通道”和“传染病”信息。

• 支持查看临床已申请但未登记的病理检查信息。

• 支持自动对门诊病人收费状态进行判断和提示。

• 支持自动判断规范化固定中的时间要求是否满足规范化固定要求。

• 支持拒收送检标本，并记录拒收原因，也可进行收回操作，并提供不合格情况统计。

• 支持可复收、拒收、收回手术室术中送检的组织标本，且不论复收几次，病人冰冻病理号始终唯一。

3. 取材工作站要求

- 支持病理申请单扫码快速获取病人信息、标本信息。
- 支持通过病理号、门诊号、住院号、姓名等快捷方式提取待取材、补取材、已取材病人信息。
- 支持已登记但尚未取材的病例列表，有补取要求或待脱钙、脱钙中的病例列表。
- 支持自动提示标本的固定时长是否达到取材要求。
- 取材时可以对规范化固定情况进行再评价。
- 支持取材时系统自动根据“来源系统+门诊号/住院号”提示病人历史病理检查报告。
- 支持取材工作量统计、详细的取材底单、取材明细、取材时费用记账明细、废弃物处理记录等单据打印，提供自定义单据功能。
- 支持取材交接管理，取材人、记录人双方核对打印取材交接表。

4. 包埋工作站要求

- 支持系统自动获取所以已取材但未包埋的病例信息，供技师包埋时进行核对。
- 支持包埋盒条码扫描，快速核对完成包埋状态，进行取材、脱水评价。
- 支持记录组织材块“翻盖”、“无组织”等特殊取材质量及脱水情况评价，脱水、包埋缺陷支持通知反馈临床，并提供取材质量评价分析和统计功能。
- 支持查询历史脱水/取材缺陷病例。
- 支持包埋过程可以记录校对人员、包埋技师及辅助技师信息并统计工作量。

5. 制片工作站要求

- 支持不同的切片业务定制工作站，同时提供扫码制片、切片，更细致、精确，操作方便。

- 支持特殊染色、免疫组化或有重切、深切要求的特殊制片列表提示。

- 支持与玻片打号机接口，并可以根据待切片列表批量打印玻片号，无玻片打号机的情况提供玻片号标签打印的方式。

- 支持病理医生在报告站开出了重切、深切、免疫组化等医嘱，切片站弹窗提醒技术员及时处理。

6. 报告工作站要求

- 支持根据病人检查类型产生对应的组织学报告（常规报告、冰冻报告）、细胞学报告（妇科 TCT、非妇科 TCT、常规细胞学报告）。

- 支持调取病人临床病历、检查、检验报告、病理申请单、标本等详细信息。

- 可查询报告状态和打印状态，“已审核”、“报告中”、“已超期”、“已延迟”“已打印”、“未打印”。

- 支持报告批量审核、批量打印。

7. HPV 报告工作站要求

- 支持通过临床开具病理申请单进行扫码登记。

- 支持 HPV 病理申请单手工录入申请内容。

- 支持病理报告可读取 HPV 检验仪器结果。

- 支持病理报告内容自定义修改。

8. 抽查质控工作站要求

- 支持抽检数据可通过检查类型、报告时间范围、抽查比率等条件生成。

- 支持按照复核医生分别打印抽检明细表。

- 支持报告复核界面可查询病人相关的申请单、标本、大体描述、原始诊断意见及可调阅病人临床信息。

- 支持抽检清单的复核情况展示，如完成数，完成比率等。
- 已复核报告可进行修改，复核内容时可复制原始诊断信息。
- 支持不符合报告可事故处理记录及对事故处理进行修改。
- 支持对历史数据过滤查看。

9. 冰冻报告查询和送检工作站要求

- 支持术中冰冻患者区分已出报告和未出报告并可查看病人的病检过程及状态。

- 支持实时查阅已经审核的术中冰冻报告。

- 支持存在再次送检时，自动延迟报告时间，可填写标本和手术所见，无需再填写申请单，打印标本带标签。

10. 试剂管理工作站要求

- 支持病理科试剂、耗材申购、采购、入库、申领、移库、使用闭环管理。

- 支持试剂目录维护、供应商管理。

- 支持试剂有效期管理，到期自动提醒。

- 支持试剂低库存自动提醒。

11. 归档工作站要求

- 支持底单、蜡块、玻片的分别归档。

- 支持在归档时可进行材料遗失标记。

- 支持遗失材料可在找回后再归档记录。

- 支持归档时可以记录存放位置。

- 支持归档时可根据检查类型进行过滤。

12. 材料借还工作站要求

- 支持借阅时完整记录借阅信息，包括借阅人、借阅原因、借阅押金等。

13. 文档管理工作站要求

- 支持病理科文档分类及共享管理。
- 支持文档设置公开性和私有性。

1.2.7.10 临床用血系统

1. 总体技术

- 支持与 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。
- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现的卡顿问题。

- 满足《医疗机构临床用血管理办法》和《临床输血技术规范》的政策要求。

- 支持权限管理，可对现有系统所有功能模块及使用系统的角色进行快速的权限对应，实现更高效的人员管理，有助于工作效率的提升。

- 专业性知识的利用，使其能达到合理用血的指征评估、相容血液的自动匹配、血液检测流程的自动匹配等，是产品功能符合专业性的要求。

2. 用血计划

- 可根据统计历史用血情况及用血量年平均增长情况自动评估估算当前年、月、日用血量计划，并可以此作为各类血液库存预警界限的设置依据

3. 血液入库

- 可实现血站发货的手工入库和核对入库，也支持实现血站出库单入库。

- 对于贮存式自体输血，可对采集的病人自体血液进行入库，并记录对应的病人信息，及血液的血型、采集日期、保存位置等信息，一个病人多次采血时，可进行多次的采血记录。

- 对调用其他医疗机构的血液供本院使用时，可对调入的血液记录来源、条码、血液信息等，并补充本地库存。

- 对入库未使用的血液，若允许退回时，可对血液退回发出机构，并减少库存。

4. 血液出库

- 调血出库，支持调血至其他医疗机构，并支持上传调血凭证图片存档。

- 其他出库，对血液采用其他出库方式出库

5. 退血管理

- 支持退血到血站的管理

- 支持退血到调血医院

- 支持调血医院退回到本院

6. 血液报废

- 对血袋报废进行相应管理记录

7. 血液回收

- 病区回收：支持病区可直接进行血袋回收和处置，无须拿回输血科处理，血袋输血完成后血袋放置到相应的医疗箱 24 小时后进行处置。

- 输血科回收：支持输血科回收血袋，病区输血执行完成后，血袋拿到输血科，输血科进行血袋接收，接收 24 小时后进行处置相关记录。

8. 输血前评估

- 在进行用血申请时，根据输血目的和选用的输血品种的不同，自动提取需要的输血前检验结果和血型结果，及相关的评估项内容供临床选择。无相关检验记录的进行提示并禁止申请，并检查其评估项是否符合输血适应证并进行提示。

9. 临床用血申请

- 实现临床治疗用血、择期手术用血的申请单下达，可自动获取病人的基本信息，并可录入输血目的、用血品种、用量等输血相关信息，并自动提交至审核环节。

- 支持对紧急用血的申请，并依据紧急程度的不同，可提示并规范血库进行的不同后续操作，比如“危急”情况下在 10-15 分钟内发出第一袋未经交叉配血的 O 型红细胞或 AB 型新鲜冰冻血浆；“紧急”情况下在 30 分钟内完成 ABO 血型正反定型和凝聚胺主侧配血，并发放相容血液。

10. 自体输血申请

- 可对贮存式自体输血进行申请，可填写相应的申请信息和计划贮存血量，供血库工作人员进行审核，并可根据采集量和采集量上限等规则，自动生成可修改的采血计划，并反馈临床临床供参考。

11. 术中自体输血记录

- 术中开展的回收式和稀释式自体输血，可在术后由临床或血库进行术中输血记录，包括回收输血量，血液稀释量和浓度等。

12. 采集标本

- 支持 LIS 采集标本模式，LIS 采集标本后输血系统进行绑定标本后进行相关鉴定，配血。

- 支持输血系统打印条码采集标本，用于后续配血等流程。

13. 用血审核

- 可根据用血量的不同，使用不同人员参与的多级审核制度，可自行设置用血量的多个标准，及每个标准下需要参与审核的人员。

14. 血液相容性检测

- 对需要采集标本重新做相容性检测的申请，可对临床采集的标本进行核收登记，并检查记录其标本质量情况。

- 可根据申请使用的血液品种自动判断需要进行的操作流程和方法，比如新生儿可不反定型鉴定血型；血浆不需要交叉配血；洗涤红细胞只需要主侧配血

- 对病人血型进行复核记录，包括 ABO 和 Rh(D)。

- 可根据申请的血液品种判断是否进行交叉配血环节

15. 血液发放

- 审核后的临床用血申请，可由临床打印领血单，并凭领血单至血库进行领血，和血库双方共同核对血液质量情况并进行记录。可通过扫描血袋条码进行血液的核对。

- 由血库采集保存的自体血，在临床领用时双方共同进行核对，并对双方进行记录。

- 对紧急用血的申请，可根据紧急程度及患者血型情况自动提示可用的相容血液和后续操作

- 对危急的情况可直接进行危急发血，后续补充申请流程。

16. 不良反应记录

- 当患者输血出现输血反应时，临床医师或输血科可进行不良反应的登记填报，包括实际输血时间、病人反应体征、不良反应类型、处置措施等。提供标准化的数据进行选择快速填报。

- 当患者再次输血时，可自动提示患者有输血不良反应史

17. 血液接收

- 输血科血液发放后，病区进行血液接收，接收时支持双人核对；

18. 输血执行

- 支持开始输血时双人核对签名，对输血基础情况进行记录

- 支持输血过程中巡视记录填写记录，输血 15 分钟巡视、输血 30 分钟巡视、输血一小时巡视等

19. 质控管理

- 质控规则：支持在既定的质控项目进行自定义规则。

- 用血质控：根据上述质控规则的定义，自动质控出符合条件的申请单，由 输血科进行确定质控，最终进行质控评价。

- 质控申诉：对于输血科质控的结果存在异议时，临床医生、病区护士可进行 质控申诉，申诉后由输血科进行确认。

- 质控统计：对质控的情况进行统计形成表格，并支持导出。

20. 权限管理

- 满足不同人员查看不同页面的需求。

- 对特殊角色可进行直接授权所有科室或病区，例如住院总可查看所有科室的患者。

- 对用血审核人员权限分别设置

21. 血液信息

- 对血液基础信息维护，根据院内的所有品种进行维护，以及血液对应可收取的费用进行设置，设置后发血时自动进行记账。

22. 输血评估

- 支持输血前评估和输血后评估的评估内容自定义
- 支持根据不同患者申请不同成分或品种的血液实现评估内容差异化设置，并设置默认值，实现临床医生快捷的完成评估。

23. 合理用血规则

- 支持自定义用血规则，对不同的评估场景、检验结果范围、评估项目自动生成评估结果的合理性。有效避免一些不合理的用血申请，对于一些不必要的输血在前置环节进行控制。

24. 库存预警

- 可按照用血计划或手工设置各血液品种的库存水平和预警界限，并可按照库存积压、正常、偏少、紧缺等多级设置界限，当库存在对应界限时，给出对应的提示或标识。。
- 可按照血液的有效期，及时的对近过期线的血液进行预警提示。

1.2.8 业务应用

1.2.8.1 危急值管理系统

对医疗辅助检查、检验结果中可能危及患者生命的异常值的识别、报告、记录和处理的一系列流程与机制。

1.2.8.2 综合查询统计报表管理系统

1. 要求为医院领导掌握医院运行状况而提供数据查询、分析，从医院信息系统中加工处理出有关医院管理的医、教、研和人、财、物分析决策信息，以便为领导管理决策提供依据。

2. 要求具有临床医疗统计分析信息。

3. 要求具有医院财务管理分析、统计、收支执行情况和科室核算分配信息。
4. 要求具有医院药品进出管理，药品会计核算和统计分析。
5. 要求具有重要仪器设备使用效率和完好率信息。
6. 要求具有后勤保障物资供应情况和经济核算。
7. 要求具有医务、护理管理质量和分析信息。
8. 要求具有教学、科研管理有关决策分析信息。
9. 要求具有科室设置、重点学科、医疗水平有关决策信息。
10. 要求具有门诊挂号统计、收费分项结算、科室核算信息及门诊月报。
11. 要求具有住院收费分项核算、各科月核算、患者费用查询、病人分类统计信息。
12. 要求具有医院社会及经济效益年报信息。
13. 要求具有医技情况报表、医院工作指标、医保费用统计信息。

1.2.9 电子病历

1.2.9.1 病案管理系统

1. 支持病案首页管理功能，包含病人基本信息、住院、诊断、手术、过敏、费用、治疗结果等内容，并支持根据规则对内容进行检查、质控；
2. 支持多种对病案的检索方式；
3. 支持病案的借阅管理功能；
4. 支持各类标准编码规范，包括 ICD-10 疾病编码、手术编码、损伤中毒码、肿瘤编码、中医疾病编码等；
5. 支持门、急诊和住院日报的自动读取或手工录入功能；

6. 支持满足政策和管理要求的各种报表，包括各类卫统表、自定义报表等；

1.2.9.2 电子病历系统

1.2.9.2.1 总体技术

- 支持与 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。
- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现卡顿问题。
- 满足《电子病历基本架构和数据标准》、《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准试行》、《医疗机构电子病历管理规定》、《中华人民共和国电子签名法》、《卫生系统电子认证服务管理办法》等政策要求。
- 支持权限管理，可对现有系统所有功能模块及使用系统的医生角色进行快速的权限对应，实现临床科室更高效的人员管理，有助于工作效率的提升。

1.2.9.2.2 用户权限管理

- 支持 HIS 系统用户导入，与 HIS 共用用户。
- 支持权限角色管理，针对不同用户群体设置不同权限。
- 支持用户角色管理，针对不同用户设置不同角色的权限。

1.2.9.2.3 基础配置管理

- 支持统一的数据源管理，针对病历中使用的不同数据源进行配置；也支持使用同步 HIS 三方服务配置功能，一键同步 HIS 中关于电子病历的三方服务配置。

- 支持统一的系统参数管理，针对不同应用场景和方式设置不同参数。
- 支持病历功能报表关联，针对不同的功能模块关联不同的报表。
- 文书审签管理，针对不同科室、不同书写人、不同病历模板设置不同的审签人，以及不同审签人对应不同代审签人。
- CA 科室管理，支持医生 CA、患者 CA 分科室启用。

1.2.9.2.4 传统病历管理

1.2.9.2.4.1 病历段管理

- 支持病历段管理，针对传统病历的病历提供进行管理，已预制病历书写规范中涉及的常用病历提纲。可对病历段的签名、诊断、手术特殊段进行标记，也可对照标准的 CDA 文档节点编码。
- 支持病历段树形结构化定义，可设置不同树形节点显示条件，书写时根据病人情况及上级树形节点值控制下级节点的录入。

1.2.9.2.4.2 病历类型管理

- 支持病历类型管理，针对传统病历的病历文件进行管理，已预制病历书写规范中涉及的常用病历提纲。
- 支持病历类型设置频次类型、页面、是否新建页面、分组以及打印方式。
- 支持病历类型设置对应的病历段及病历段内容引用
- 支持病历类型的替代关系、依赖关系设置
- 支持对照标准的 CDA 文档编码。
- 支持对照诊疗活动，执行书写任务时创建不同病历类型的病历。

1.2.9.2.4.3 病历模板管理

- 支持基础模板管理，针对页眉、页脚格式进行定义。

- 支持普通模板管理，针对传统病历的不同病历类型设置不同病历模板。

- 支持病历模板批量停用、启用。

1.2.9.2.4.4 病历范文管理

- 支持病历模板范文管理，针对不同病历模板的病历范文进行定义。

- 支持病历范文适用范文进行设置，包括个人、科室和全院。

- 支持电子病历系统病历范文导入生成传统病历范文。

1.2.9.2.5 诊疗文书管理

- 支持基础模板管理，针对页眉、页脚格式进行定义。

- 支持普通模板管理，针对不同诊疗文书设置不同模板。

- 支持诊疗文书模板批量停用、启用。

- 支持批量更新基础模板。

- 支持诊疗文书模板适用范围设置。

- 支持诊疗文书模板打印控制设置，书写时根据必签设置限制书写病历打印。

- 支持诊疗文书预览和打印。

1.2.9.2.6 知情同意书管理

- 支持基础模板管理，针对页眉、页脚格式进行定义。

- 支持普通模板管理，针对不同知情同意书设置不同模板。

- 支持知情同意书模板批量停用、启用。

- 支持批量更新基础模板。

- 支持对照诊疗活动，执行书写任务时创建不同知情同意书的病历。

- 支持知情同意书预览和打印。

1.2.9.2.7 图文评分表管理

- 支持基础模板管理，针对页眉、页脚格式进行定义。
- 支持普通模板管理，针对不同图文评分表设置不同模板。
- 支持图文评分表模板批量停用、启用。
- 支持批量更新基础模板。
- 支持图文评分表预览和打印。

1.2.9.2.8 病历质控管理

1.2.9.2.8.1 质控规则管理

- 支持质控规则定义，包括时限规则、缺失规则、内容规则、脚本规则、人工规则、首页规则，已预制病历书写规范中病案质控评分标准规则。

- 支持质控规则提醒内容及分值设置。
- 支持质控规条件设置，针对不同病人情况进行计算。

1.2.9.2.8.2 质控方案管理

- 支持质控否决规则定义，可关联多个质控规则。可设置质控等级。

- 支持质控方案定义，设置质控方案总分、质控类型及甲乙丙三级对应分数范围。可设置质控规则分组、分组分数及对应质控质控规则。也可设置不同质控方案的前提条件，针对不同病人类型使用不同质控方案。

- 支持质控方案导出、导入。
- 支持质控人员定义，可停用、启用，批量质控抽插时分配给不同质控员进行质控。
- 支持质控员质控范围定义。
- 支持患者类型定义，可设置患者类型优先级及过滤方式，支持自定义 SQL 定义患者类型。
- 支持质控规则分类定义，已预制病历书写规范中病案质控评分标准分类。

1.2.9.2.8.3 运行病历质控

- 支持运行病历的质控评分及临床反馈。
- 支持质控报告输出打印。
- 支持对质控反馈处理进行复核。

1.2.9.2.8.4 科内质控管理

- 支持临床科室环节质控评分及临床反馈。
- 支持批量质控抽查分配质控执行，可对批量抽查分配的任务进行质控评分及临床反馈。
- 支持质控报告输出打印。
- 同时支持运行病历质控，方便科室质控员进行运行病历质控。
- 支持病历召回修改申请和取消完成申请审核。
- 支持对质控反馈处理进行复核。

1.2.9.2.9 终末质控管理

- 支持医务科、质控办或病案室终末质控评分及临床反馈。
- 支持批量质控抽查分配质控执行，可对批量抽查分配的任务进行质控评分及临床反馈。
- 支持质控报告输出打印。

- 同时支持运行病历质控，方便医务科、质控办或病案室质控员进行运行病历质控。

- 支持病历召回修改申请和取消完成申请审核。
- 支持对质控反馈处理进行复核。

1.2.9.2.10 病历质控抽查

- 支持批量质控抽查，可通过患者类型进行过滤筛选，可选择必抽患者类型，根据患者类型的优先级进行患者抽取。

- 支持批量质控抽查患者分配质控员进行质控。
- 支持批量抽查分配时根据指控范围进行自动分配。
- 支持批量抽查动态均衡分配，保证每个医生都能被平均抽取。

1.2.9.2.11 取消完成审核

- 支持取消病历完成申请审核。

1.2.9.2.12 超时申请审核

- 支持病历超时书写申请审核。

1.2.9.2.13 病历归档封存

1.2.9.2.13.1 病历归档管理

- 支持病历完成病人批量病历归档和取消归档。
- 支持调整病历归档时间。
- 支持病历归档列表输出打印。

1.2.9.2.13.2 病历封存管理

- 支持病人病历封存和取消封存。
- 支持控制病历封存后是否允许打印。

1.2.9.2.14 病历检索统计

1.2.9.2.14.1 病历检索分析

- 支持已书写病历内容结构化数据查询分析。
- 支持检索结果列表输出。
- 支持检索结果病历内容批量输出 PDF。
- 支持病历检索列表查看打印状态。
- 支持导出 PDF 操作日志记录。
- 支持检索出来的病历内容脱敏。

1.2.9.2.14.2 质控结果分析

- 支持不同科室、不同质控类型的质控结果分析。

1.2.9.2.14.3 病历统计分析

- 支持病历自定义报表查询分析。

1.2.9.2.14.4 质控缺陷分析

- 支持高发缺陷统计。

1.2.9.2.15 病历书写

1.2.9.2.15.1 待办任务书写

- 支持通过待办任务书写、签名、审签病历。
- 支持根据书写科室执行待办任务时自动筛选或手动选择病历模板。
- 支持待办任务根据质控时限分级显示已超期、未超期、临近超期、无时限的任务。

1.2.9.2.15.2 病历模板书写

- 支持通过选择病历模板书写病历。
- 支持根据书写科室自动筛选病历模板。

- 支持多标签筛选病历模板对应病历范文直接书写病历。

1.2.9.2.15.3 病历范文导入

- 支持本人、本科和全院范文筛选。
- 支持病历范文多标签搜索。
- 支持不同版本范文预览、替换和插入病历内容。
- 支持选择范文部分段导入。

1.2.9.2.15.4 文书词句导入

- 支持本人、本科和全院词句组筛选。
- 支持不同词句组替换和插入病历内容。
- 支持选择词句组部分词句导入。

1.2.9.2.15.5 病历编辑

- 支持同一页面、同一分组病历记录连续显示和编辑。
- 支持同一分组病历根据活动任务关系自动关联连续显示和编辑。
- 支持不同病历类型病历段内容自动引用。
- 支持基础变量、模板变量修改手动更新信息。
- 支持文本上下标及插入本地图片。
- 支持常见医学表达式插入病历快捷编辑，包括月经史、胎心位置、房角、光定位、突眼、肺结核、心脏相对浊音界、恒牙标注（部位、二位数）、乳牙标注（部位、二位数）、血糖对比、妊娠情况等。
- 支持标记图标记并插入，可引用已预制标记图和本地图片。
- 支持特殊符号引用。
- 支持历次门诊、住院检验报告内容引用，可表格或自由文本录入。

1.2.9.2.16 历史版本

- 支持病历签名后自动生成历史版本，保证病历修改可追溯。

- 支持历史版本内容恢复。
- 支持历史版本内容对比显示修改痕迹。

1.2.9.2.17 自动保存/本地缓存

- 支持病历内容自动保存。
- 支持本地实时缓存及本地缓存恢复，保证病历内容不丢失。

1.2.9.2.18 病历整理及打印

- 支持病历顺序调整，同时可调整病历页面及分组。
- 支持病历自动续打，同时支持手动续打。
- 支持病历打印设置，可设置单面或双面（长边或短边翻转）。
- 支持连续显示病历，根据记录日期时间自动排序。
- 支持病历打印默认奇数页、偶数页。
- 支持多份病历批量打印。

1.2.9.2.19 病历书写列表

• 支持病历已书写列表过滤显示及同一页面或同一分组连续预览和单独预览

• 支持已书写列表签名、审订和打印状态显示，支持未签名、已签名、签名完成、未审订、已审订、审订完成、未打印、已打印及需重打显著显示。

- 支持按创建时间过滤某时间范围内创建的病历。
- 支持病历作废和恢复。
- 支持已书写列表自定义显示及记忆功能。
- 支持显示当前病人的病历状态及质控状态。

- 支持特殊情况下标记完成患者签名后自动跳过必签患者签名检查。

1.2.9.2.20 病历自评

- 支持临床医生根据病历质控方案进行质量评估。

1.2.9.2.21 病历完成

- 支持病人出院后临床医生病历完善后病历完成提交。
- 支持病人出院后根据自动完成时间设置自动病历完成，自动跳过周末和节假日。
- 支持病人完成后未超过自动完成时间取消完成。
- 支持病人完成后超过自动完成时间取消完成申请。

1.2.9.2.22 历次申请

- 支持查询历次病历召回修改申请及审核情况查询。
- 支持查询历次病历取消完成申请及审核情况查询。

1.2.9.3 病案集中打印系统

1.2.9.3.1 患者查询

- 支持查询出院患者时，可选择屏蔽条件（科室、住院医师、出院时间）查询，只通过关键信息（住院号、姓名、就诊卡号、身份证号、医保号）查询；

1.2.9.3.2 病案文书连续打印

- 支持接入病历的病程记录、会诊记录、入院记录等连续打印。
- 主界面显示病程记录时，支持右键进行展开、折叠。

- 病程记录折叠状态下打印，支持将下面的首次病程记录、日常病程记录等连续打印在一张纸上

- 病程记录展开状态下打印，支持将首次病程记录、日常病程记录等分开打印。

1.2.9.3.3 历史打印记录查看

- 支持记录文书打印人和时间，并在菜单中进行查看。
- 支持在主界面也可以直接看到文书是否已被打印过。

1.2.9.3.4 打印场景关联

支持选择打印场景后，可自动勾选场景下对应所有病案类型的文书。

1.2.9.3.5 合并 PDF 输出

支持通过勾选将需要输出文书合并到一个 PDF 文件中输出。

1.2.9.4 病历质控系统

实现病历质控管理从表面上文书内容的控制，深入到对医疗行为质量的要求，覆盖内容深入扩展，质控介入提前，从事后前移到事中。

1.2.9.5 门急诊诊疗信息页系统

1.2.9.5.1 系统技术要求

- 系统支持跨平台使用。
- 系统采用分布式应用，支持独立部署升级。
- 具备与 HIS 系统交互时的熔断机制以保障意外情况下临床业务不受影响。
- 支持服务器缓存技术实现数据的快速读取与服务快速响应。
- 填写页面支持传统模式(流式布局)和数据模式(分页布局)两种

- 项目内容支持自动采集，可以通过集成中间件从不同数据源采集数据。

- 定义全结构化，支持文本、数字、选项等类型并通过多种行形式展现。

- 登录密码支持加密传输

1.2.9.5.2 内容标准化和可配置

- 根据《门（急）诊诊疗信息页质量管理规定（试行）的通知》（卫医发〔2024〕16号）制定标准的诊疗信息内容。

- 支持模板的新增、修改、删除。

- 支持模板的启用、停用、发布。

- 支持内容的新增、修改、删除。

- 支持内容单位的新增、修改、删除。

- 支持内容值的新增、修改、删除。

- 支持内容结构化定义，结构支持文本、数字、下拉选项、结构化地址等多种形式。

1.2.9.5.3 布局

- 支持两种布局方式，流式布局和分区布局，用户可根据自身的要求切换布局模式。

1.2.9.5.4 门（急）诊诊疗信息页

- 可自定义模板并支持内容提取，可快捷相应政策变动提取数据要求。

- 支持患者基本信息、就诊信息、诊断信息、手术信息、费用信息自动提取。

- 针对已自动提取生成的内容进行人为修正调整。

- 支持历史修订记录对比查看，针对差异项有明确颜色确认，且可知晓历史内容。

- 支持患者挂号失效且已就诊完成情况下，夜间空闲时间自动生成门急诊诊疗信息页

- 支持门急诊诊疗信息页预览打印

1.2.9.6 住院病案首页及首页质控系统

1. 总体技术

- 支持与 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。

- 支持与 HIS 系统建立熔断机制以保障意外情况下临床业务不受影响。

- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现的卡顿问题。

- 服务快速响应，不对 HIS 日常功能应用形成明显卡顿。

2. 系统基本

- 符合《病案首页信息学》以及 ICD 等教科书和标准中关于主要诊断、其他诊断、手术及操作等项目的相关要求。

- 满足《住院病案首页数据质量填写规范（2016 版）》中的相关要求。

- 纠错规则可支持定制化设置。

- 支持首页漏填问题检测功能。

- 支持对诊断和手术操作记录间的逻辑关系检查。

- 支持纠错后的在线编辑。

- 支持基本维护设置和权限进行管理。
- 支持对系统所需的各种参数进行设置，确保系统能够满足各科室的多层次需求。

3. 初始化数据

- 支持对 HIS 首页填写项目的标准化映射和转换。
- 支持对复数记录的首页项目自动识别和转换。
- 支持对相同业务含义的多个首页项目分组应用。
- 支持对 HIS 首页自定义附加项目的定义和采集。
- 集成标准的多版本 ICD-9/ICD-10 编码库。
- 支持根据用户环境选择适应版本的编码库应用。
- 支持对编码明细自定义分类。

4. 规则定义

- 支持对质控规则的自定义设置。
- 支持应用场景的定义，并可将质控规则分场景应用。
- 支持对病案首页的所有项目应用于规则使用。
- 支持使用标准的病案首页项目建立规则检查对象。
- 支持对规则的提示内容进行自定义。
- 支持对单个规则复数判定条件的应用。
- 复数条件应用支持多个条件间“并且”和“或者”关系的定义。
- 支持对首页项目录入内容的非空检查。
- 支持对首页项目录入内容固定结果的检查定义定义。
- 支持对首页项目录入内容结果模糊匹配的检查方式定义。
- 支持对首页项目录入内容和其他项目结果比对的检查方式定义。
- 支持对首页项目录入内容等于、不等于、大于、小于、包含等的运算检查。

- 支持对具备标准值域的首页项目，在条件中使用标准值域建立规则的结果判定依据。

- 支持对身份证的合理性校验定义。

- 支持根据身份证对性别和出生日期的校验。

- 支持对诊断和手术操作编码的合理性校验定义。

- 集成对首页项目的基础校验规则和基于规范的编码逻辑规则。

- 支持对质控规则的停用和启用。

- 支持基于标准编码库明细、目录或自定义分类建立编码间的逻辑规则。

- 支持编码库目录和自定义分类在编码规则应用时，自动拆分编码明细。

- 支持对编码间的共存逻辑定义。

- 支持对编码间的互斥逻辑定义。

- 支持对编码间的合并逻辑定义。

- 支持对编码的填写顺序的逻辑定义。

5. 首页质控应用

- 支持在临床首页填写和病案首页编目时进行质控规则检查。

- 支持可根据不同应用场景使用不同的质控规则。

- 提供首页病人入院基本信息填写校验，规则引擎自动校验患者基本信息填写的完整性、准确性。

- 提供首页诊断记录和手术操作记录根据编码规则的逻辑校验。

- 支持规则校验后需纠正内容的提醒，并可定位填写位置。

- 可支持规则纠错后的首页的在线编辑修改。

- 提供纠错提醒 “禁止” 和 “提醒” 两种可选模式，如选择禁止则要求入院处人员必须完善，否则不能进行下一步操作；选择提醒则只做提醒功能，不做强制性要求。

- 编码规则的校验，纠错提醒信息支持显示标准的 ICD 编码和名称。

- 支持根据身份证对性别和出生日期的校验修正信息的回传。

6. 运营日志

- 记录所有规则异议行为，并支持病案追溯

- 支持医院/科室/医师多个组织维度的筛选与分析，支持年/季度/月多个时间维度的筛选与分析

1.2.10 医疗管理

1.2.10.1 抗菌药物分级与统计分析

1. 要求可提供抗菌药物的等级信息维护。

2. 要求可支持抗菌药物目录的分级查阅和维护。

3. 要求可提供用药目的登记。

4. 要求可支持三级综合医院质控指标上报。

5. 要求可提供越级使用抗菌药品的明细和汇总统计表。

6. 要求可支持用药申请、审核流程，支持医院管理部门集中审核或分科室审核。

7. 要求医生站可查看审核状态和审核结果。

8. 支持用药申请、审核流程，支持审核操作的电子签名，支持医院管理部门集中审核或分科室审核。

9. 支持越级使用的用量、天数限制，以及用药理由登记控制。

10. 支持在门诊处方中限制使用特殊使用级抗菌药物。

11. 支持对自备药限制使用抗菌药物。

1.2.10.2 传染病上报系统

1. 总体技术

- 支持与 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。
- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现卡顿问题。

- 满足《传染病信息报告管理规范》、《全国法定传染病报告质量和管理现状调查方案》等政策要求。

- 支持权限管理，可对现有系统所有功能模块及使用系统的医生角色进行快速的权限对应，实现临床科室更高效的人员管理，有助于工作效率的提升。

2. 用户权限管理

- 支持 HIS 系统用户导入，与 HIS 共用用户。
- 支持权限角色管理，针对不同用户群体设置不同权限。
- 支持用户角色管理，针对不同用户设置不同角色的权限。

3. 基础配置管理

- 基础项目配置：增加、修改、删除报告卡使用的基础项目，基于标准数据进行定义。

- 项目检查配置：增加、修改、删除报告卡项目检查规则，配置报告卡的项目数据有效性的检查规则。

- 模板管理：增加、修改、删除报告卡模板，含通用模板和附卡模板。

- 传染病管理：增加、修改、删除传染病（以及慢病、食源、死亡、其他），配置传染病类型、上报时限、附卡等。

- 传染病识别规则配置：设置传染病的识别规则，如诊断。

4. 管理工作站

- 未填报记录：根据条件对未填写报告卡的阳性反馈记录及填报任务进行查询，按状态进行统计，查看未填报原因等。

- 查询报告卡：根据条件查询报告卡，并按状态进行统计。

- 修改：在审核报告卡时，对病人基本信息进行修正。

- 审核/返修：对报告卡进行审核通过，或者返回临床医生进行修正，返修时通过消息提醒临床医生。

- 取消审核：对报告卡取消审核，撤销返修。

- 上报：对已审核通过的报告卡标记为已上报，记录报送信息（可通过配置外部上报接口来直接上报）。

- 取消上报：对已上报的报告卡取消已上报标记（可通过配置外部上报接口来取消上报）。

- 删除：对无需上报的报告卡标记为删除。

- 取消删除：对删除的报告卡取消删除。

- 查重：根据条件查询报告卡，检查是否存在重报，对重复上报的可以进行删除。

- 打印：对报告卡进行打印存档。

5. LIS/PACS 接入使用

- 反馈传染病阳性结果，产生消息通知临床医生。

- 查询已填写的传染病阳性结果反馈卡，可查看临床医生的处理情况

6. 门诊/住院医生站接入使用

- 传染病消息提醒：针对阳性反馈消息、填卡上报消息、报告卡返修消息进行提醒。

- 阳性结果反馈查询、处理：对传染病阳性结果反馈进程查询和处理，确认传染病、非传染病、转科处理。

- 传染病上报：传染病诊断下达后，自动判断是否需上报，若需上报将要求临床医生填写报告卡进行上报。

- 传染病报告卡返修：接收报告卡返修通知消息，并对报告卡进行修正后重新上报。

- 查询报告卡：查询当前病人本次就诊已填写的报告卡，可选择进行修改和删除。

- 新增报告卡：临床医生根据患者情况，手工新增报告卡进行上报。

- 修改报告卡：修改未审核的报告卡。

- 删除报告卡：删除未审核的报告卡。

- 支持移动 CA 签名

7. 其他分类上报

- 支持慢病上报。

- 支持食源上报。

- 支持死亡上报。

- 支持其他上报。

1.2.10.3 临床路径管理系统

- 不限制路径数

- 能提供统计分析功能（入径率、变动分析等），分析变异原因；

- 能支持住院中途进入路径，可根据病人实际病情对路径进行必要的调整与变更，允许医生在一定范围内选择实际生成的路径项目；

- 能提供临床路径表单定制功能，支持路径及具体内容的增删、审批以及版本管理等功能；

- 能支持导出/导入路径表单；

- 能支持操作人员对路径的进入、阶段情况进行评估，以确认是否可以进入下一阶段；

- 能支持随时查阅病人费用情况，并对费用进行评估；

- 能支持根据诊断自动提示进入临床路径；

- 能根据路径表单自动生成每天的路径项目，支持路径项目批量执行；

- 能支持分支路径和备用路径，满足并发症、局部治疗措施不确定等情况，发挥医生的主观能动性；

- 能支持合并路径，满足常见合并症和并发症的处理；

- 能支持变异退出身份验证/权限控制；

- 能支持患者版路径表，为医患沟通提供更多信息支持；

- 能支持路径跳转，以及对路径阶段的提前或延后，并跟踪原因。

- 灵活的路径表设计，支持针对不同对象、科室分别设计；

- 根据导入的路径自动生成相应路径内容，免去重复下达医嘱、书写病历的麻烦；

- 支持路径多版本管理；

- 可增加路径外项目并记录原因；

1.2.11 数据上报

1.2.11.1 重大非传染性疾病及死亡信息上报

重大非传染性疾病及死亡信息上报。

1.2.11.2 HQMS 数据上报

HQMS 数据上报。

1.2.11.3 食源性疾病信息上报

食源性疾病信息上报。

1.2.11.4 公立医院绩效考核上报

公立医院绩效考核上报。

1.2.11.5 全民健康信息平台上报

全民健康信息平台上报。

1.2.12 接口管理

1.2.12.1 微信公众号接口

提供微信公众号接口。

1.2.12.2 国家医保接口

提供国家医保接口。

1.2.12.3 自助机接口

提供自助机接口。

1.2.12.4 电子健康卡接口

提供电子健康卡接口。

1.2.12.5 身份证读卡器接口

提供身份证读卡器接口。

1.2.12.6 医保电子凭证接口

提供医保电子凭证接口。

1.2.12.7 市民健康卡接口

提供市民健康卡接口。

1.2.12.8 提供三年内政策性接口开发服务

1.2.13 门诊预约

1.2.13.1 门诊分诊管理系统

1. 可实时显示各诊室病人候诊、就诊状态
2. 提供病人信息编辑、换号、放弃就诊等功能
3. 提供自动分诊、手工分诊、动态分诊及平均分诊四种分诊方式为医院提供灵活的分诊模式。

4. 病人选医生（分配医生）：当病人要求选择医生时，护士在系统上的已就诊队列中找到该病人的信息，然后在该病人信息的医生栏选上要选的医生，系统能自动将该病人转到由他选择的医生处就诊。

5. 科室间转换（转科）：在某种特殊下，如临下班前，某科还有很多病人，可以把该科的病人转移到相近的科室就诊。

6. 退、弃号处理：对病人退、弃号进行处理，减少医生在呼叫时因病人不在而等待的时间。

7. 限量报警：可将某一科室一天的就诊号做限制，若超过该线，会提示主管人士是否增加医生或停止挂号。

8. 清除候诊标志：当医生在医生站系统开始给某病人进行就诊处理时，系统自动将该病人的候诊标志清除。

9. 设定医生诊室号：设置本科当日当班医生的所在诊室号。

1.2.13.2 门诊排队叫号系统

- 要求支持通过护士分诊台或医生站呼叫
- 要求支持连接大屏幕显示和语音呼叫设备
- 要求支持诊断后再回诊排队呼叫

1.2.13.3 取药排队叫号系统

- 要求支持自动分配或指定处方的发药窗口
- 要求支持自定义设置药品取药窗口及上下班状态

1.2.13.4 检查排队叫号系统

- 要求支持通过护士分诊台或医技站呼叫
- 要求支持按医技执行科室或执行间进行呼叫
- 要求支持连接大屏幕显示和语音呼叫设备

1.2.14 手术麻醉信息系统

本方案以新增手术室、复苏室共 6 间为原则进行设计。目前手术量逐步增长，但手术室、麻醉科信息化落后，本来就繁重的工作又增加了医护人员书写医疗文书的压力。国家医保对手麻系统一些数据需

要提取，为了提高工作效率、降低医疗数据差错，需要一套现代化的手术麻醉管理系统。

1. 手术排班

- 手术信息同步：可根据 his 系统临床医生申请的择期，急诊手术信息，自动同步到手术麻醉管理系统；

- 可对比较紧急的急诊、重特大手术，支持紧急登记排班手术；

- 手术间可设置固定相应的麻醉医生、巡回护士、器械护士，排班时候加快排班效率；

- 拖拽排班，选择患者后，可直接拖拽到相应的手术间完成相应的患者排班管理；

- 可查询，导出打印当日或者择期的手术安排信息；

- 患者基本信息同步修改，针对同步过来的患者信息可修改患者的麻醉方式等相关信息；

- 针对特殊的患者情况，手术停止、手术暂停，手术恢复等手术排班常规操作；

2. 术中护理（麻醉医生）

- 术中入室，支持点击入室即可出现基本信息填写页面；

- 术中患者管理，可针对已经排班的患者入室、手术暂停、手术停止、换手术间、出手术室等操作；

- 麻醉单：生命体征参数自动采集、生命体征参数图形展示、出入量自动统计、生命体征参数显示时间间隔设定、体征参数手动修正、修正记录追溯、术中事件记录、患者信息浏览、麻醉单模板管理、麻醉单和麻醉小结实时自动生成、手术和麻醉进展在线浏览、手术和

麻醉进展在线浏览权限管理、麻醉病案管理、麻醉医生交接；支持调用、记录术前用药、麻醉诱导期事件、用药、患者生命体征记录功能；

- 术前访视：护士访视、麻醉医师访视、访视文书书写、知情同意书维护、访视内容查询、访视权限管理、访视模板维护。

- 支持自定义书写患者的同意书；
- 支持自定义书写患者的术前评估单并支持打印；
- 支持自定义书写麻醉安全核查流程并支持打印；
- 支持自定义书写术后方式记录并支持；
- 支持自动生成临时医嘱单并生成打印；
- 麻醉总结单，总结整个麻醉过程相关信息；
- 支持异常报警：患者异常、监测异常、不良事件等；

3. 术中护理（麻醉护士）

- 可对患者的排班信息进行临时调整及维护；
- 输血安全记录单，可对输血患者填写输血记录单；
- 护理记录单，可对术中患者书写护理记录单；
- 手术物品清单，可对术前术后的手术物品清点单；
- 术前访视宣教单，可对术前患者访视宣教；
- 手术安全核查表，填写患者安全核查单；

4. 第三方患者信息集成浏览

- 与检验信息系统对接，查询患者检验信息；
- 与医院检查信息对接，查看患者报告及图像；
- 与 his 系统对接，查看患者医嘱信息；
- 与医院电子病历系统对接，查看患者的病历信息；

5. 病历模板管理

- 设计手术护理单；

- 创建结构化单据字段维护，方便提取患者结构化信息；

6. 基础信息维护

- 事件维护，维护术中护理的大事件，小事件维护；
- 药品维护，维护医院的药品、归类、药品归类对照信息；
- 配置维护，针对系统的全局及同步相关维护；
- 手术间维护，增加或者调整手术间维护；
- 同步并维护医院的标准诊断信息；
- 同步并维护医院的标准手术信息；

7. 统计分析

报表模板管理、报表打印输出管理、报表权限管理、手术例数统计、护理工作量统计、麻醉医生工作量统计、手术用药统计报表、手术日报、手术月报、全院麻醉方式统计、麻醉医师实施镇痛治疗例数统计、麻醉总例数统计、麻醉医师实施心肺复苏治疗例数统计、麻醉复苏（Steward 苏醒评分）管理例数统计、麻醉非预期的相关事件例数统计、麻醉分级（ASA 病情分级）管理例数统计。

8. 系统维护要求

- 配置维护，根据医院实际实际情况，灵活配置系统。
- 对医院机构进行添加修改；
- 对组织机构进行撤销；
- 角色管理维护；
- 对用户权限进行分配。

1.2.15 心电电生理管理系统

1.2.15.1 整体要求

1.系统采用分布式微服务技术架构，各服务之间高度自治，支持独立部署或集中部署，满足医院业务高并发的需求，本次方案设计不

含原有心电设备接入。

2.数据库支持 SQL Server、Mysql 等数据库，采用读写分离模式。

3.采用热部署方式，无需停止服务器即可实现系统程序升级发布、配置文件更新等功能。

4.系统支持 C/S 和 B/S 混合模式。

5.系统采用业务和管理分离的方式。在业务处理上，提供独立的医生工作站，供临床处理心电的检查、诊断、数据分析等业务；在管理上，提供独立的管理后台，实现对人员、设备等基础数据的统一管理，支持创建、修改、删除、查询各通行证功能。通过业务口和管理口从物理上分离,使业务数据和管理数据相互间不会产生干扰，提升系统稳定性和可靠性。

6.支持心电数据的采集、传输、诊断和数据归档的全流程跟踪管理，通过分布式日志系统、消息队列、调用链跟踪等方式跟踪记录每一份心电报告的生成过程，为功能调试、问题排查、问题定位等提供技术支撑和可靠保障。

7.系统提供接口服务，支持对接第三方信息平台，支持采用视图、存储过程、Webservice、DICOM、HL7 等方式实现接口功能。

8.系统通过 IHE 数字心电诊断系统集成模式和功能角色的专项测试，集成模式至少包含 REWF、ECG、DRPT 等 3 类，功能角色至少包含 EC、ID、INTEGRATED-ECG-MANAGER、INFO_SRC、Integrated Report Manager/Repository 等 5 种。

1.2.15.2 预约叫号

1.支持检查诊室管理功能，包括新建、修改、删除。

2.支持设置预约时段、关联诊室，每个预约时段可限制人数；支持一个诊室对应多个检查项目，支持一个检查项目多个诊室检查。

3.支持静息心电、动态心电、动态血压、电生理等多种业务类型统一预约。

4.检查医生通过 HIS 接口获得申请单进行登记和预约，并生成排队号的条形码，患者按照排队号在检查室等待检查。

5.可手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录获取检查患者。

1.2.15.3 检查管理

1.系统支持连接第三方心电图机完成受检者的心电检查。支持解析 hl7、mfer、scp、fda-xml、dicom、anb、dat、ecg、eco、ekg 等第三方心电图机数据格式并以统一的格式进行存储。

2.支持采集质量检测，在心电检查过程中实时提醒采集质量是否合格，伪差、导联脱落、左右手接反等实时提醒。

3.采集完成后支持自动分析危急值，分析结果包括以下几种类型：危急、阳性、正常、采集不良、未分析。

4.支持为严重病人申请加急诊断，加急的报告列表有加急的状态标记。

1.2.15.4 医生工作站

1.为满足医院业务发展需要，医生工作站须提供静息心电、动态心电、动态血压综合分析功能：一套软件即可以进行静息心电、动态心电、动态血压三种检查的分析会诊工作，支持具有对应检查特点的专业分析工具。

2.静息心电分析，提供典型病例收藏功能，支持医生自定义收藏分类，支持梯形图生成技术。

3.支持频谱心电、高频心电、QT 离散度、心电向量、心室晚电位、心率变异等分析功能。

4.支持梯形图生成技术。

5.支持阿托品等药物试验功能，可显示药物试验条件下的数据、绘制心率变化曲线以及导联波形。

6.动态心电分析，提供多种动态分析工具：K线图、直方图、散点图、栅栏图、诊断图、波形全览图等功能。

7.动态心电具备自动分析功能，自动分析功能自动识别心搏类型包括正常（N）、房早（S）、室早（V）、房颤（Af）、起搏（P）和伪差（X）；用户可以手动标记和修改心搏。

8.动态心电分析，支持P波反混淆快速区分P波形态差异心搏。组合散点图，通过每个心搏的特征选择相应的心搏参数（心搏可选提前量、R波和S波幅度、间期、代偿间期、QRS面积、宽度等方式作为X、Y轴坐标），形成不同的吸引子，快速区分形态不一样的心搏；

9.动态心电分析软件，支持房颤默认自动分析、全导联起搏检测功能；

10.动态血压分析，数据管理功能，可进行动态血压数据的查询、诊断、备份、还原、删除功能；

11.病人信息管理功能，可对病人信息查看、编辑、保存；

12.支持在诊断界面将心电图原始数据生成二维码，并通过手机端微信小程序进行扫码查看、诊断和分享，通过手机扫码方式实现内网到外网的数据传输，物理隔离保障网络安全。

1.2.15.5 移动会诊

1.移动会诊支持手机端H5、微信小程序等多种方式实现原始心电图数据的查看，支持Android和iOS系统等各种品牌终端，满足出差、居家等不同场景下的远程会诊需求。

2.支持平板端诊断，方便医生值班时使用。支持报告列表功能、支持多份心电图切换功能、支持报告编辑功能；支持通过扫描二维码的方式连接服务器地址，免去繁杂的网址输入过程，防止服务器地址外泄，提高系统安全性。

1.2.15.6 临床 web 端调阅

1.支持在 Web 端查看、诊断、发布、审核心电图报告，满足不同场景的业务需求。

2.支持产生新报告到达即时提醒功能。当检查端采集的病历发送过来时，web 端自动弹出提示窗口并语音提醒，提示医生有新报告到达。

3.Web 终端可查看原始数据，支持调整导联布局、增益、走速及；支持心电波形的滤波，包括肌电滤波、工频滤波、高频滤波；提供标准的心电图诊断词条选择或者手动输入；支持修改受检者部分信息；支持全院数据共享。

1.2.15.7 数据统计与质控管理

1.利用大数据可视化系统，通过对医院心电检查、诊断、资源分布等数据的分析挖掘，为院内的业务开展和资源分配提供数据支撑。

2.统计分析：实现管理部门对病种、医生、检查报告的统计分析。

3.支持危急值统计分析，支持列表和柱状图展示。

4.支持通过心电人工智能进行质控分析，评估诊断医生和诊断组的诊断质量，进一步明确后续的培训方向和提高培训效果。

1.2.15.8 基础数据管理

1.要求系统具有完整的分级权限管理系统，可针对不同人员授予不同的权限，使用者只能做已授权的操作。支持对科室部门进行统一管理，并提供了添加科室部门、修改科室部门、删除科室部门、查询

科室部门的功能。

2.支持诊断分组功能，包括新增、修改、删除；支持诊断分组关联医护。

1.2.15.9 系统集成

1.系统与医院 HIS 信息交互(检查申请单、检查状态回写、报告状态回写、结论回写)

2.支持第三方系统调阅心电图报告，可浏览并打印心电图报告。

1.2.15.10 网络安全

1.系统具备应对登录的用户进行身份标识和鉴别，身份标识具有唯一性，身份鉴别信息具有复杂度要求并支持定期更换；提供密码强度提示及强度设置要求校验，提供密码定期更换周期设置。

2.具有首次登录更换密码设置，支持强制要求首次登录更换密码设置。具有登录失败处理功能，配置并启用结束会话、限制非法登录次数和当登录连接超时自动退出等相关措施。

1.2.16 临床决策支持系统（四级）

1.2.16.1 辅助工具

1.知识调阅与关联

下达处方时，可查看药物说明。

下达检查申请、查看检查报告时，可查看检查项目信息，如适应症、作用、注意事项等。

下达检验申请、查看检验报告时，可查看检验项目和标本信息，如适应症、标本采集要求、作用、检查意义等信息。

2.知识库

(1)辅助诊疗库

输入患者症状、体征等关键词，基于病例文献，按照主题词聚类

与患者情况高度相似的病例文献，并提示相关临床指南文献、临床路径、疾病、药品、检查、操作规范、循证文献、护理知识；病例文献展示篇名、作者、中文刊名、年期、中文摘要，可全文下载。

(2)疾病库

包含疾病相关内容，查看疾病别名、ICD号、疾病类别、疾病概述、流行病学、病因、发病机制、临床表现、实验室检查、其他辅助检查、诊断、鉴别诊断、并发症、治疗、预后、预防、相关药品、相关检查、相关操作、临床相关文献。

(3)药品库

包含药品相关内容，查看商品名、药品类别、成份、性状、适应症、规格与剂型、用法用量、不良反应禁忌症、注意事项、孕哺期用药、FDA妊娠药物、儿童用药、老年用药、药物相互作用、药物过量、药理毒理、药代动力学、包装、贮藏、有效期、批准文号、执行标准、修改日期、核准日期、生产企业、临床相关文献。

(4)临床指南库

包含指南文献，查看指南类型、篇名、发布机构、指南摘要、发布年、发布来源，可全文下载

(5)临床路径库

包含临床路径相关内容，查看临床路径名称、适用对象、诊断依据、推荐检查、标准住院日、进入路径标准、术前准备、抗菌药物选择、手术日、术后恢复出院标准、变异及原因分析、路径表单。

(6)辅助检查库

包含检查检验相关内容，查看辅助检查别名、概述、原理、试剂、适应症、禁忌症、准备、操作方法、临床意义、注意事项、正常值、附注、临床相关文献。

(7)操作规范库

包含操作规范相关内容，查看规范类别、适应症、禁忌症、准备、方法、注意事项、临床相关文献。

(8)麻醉库

包含麻醉相关内容，查看概述、术前管理、麻醉前评估、术中管理、术后管理、麻醉管理、临床相关文献。

(9)护理库

包含护理知识内容，查看护理名称、护理英文名称、护理类别、护理概述、流行病学、病因与发病机制、病理生理、病理、临床表现、并发症、辅助检查、诊断标准、治疗要点、预后、预防、护理评估、护理诊断、预期目标、护理措施、护理评价、目的、评估和准备、操作步骤、注意事项、适应症、禁忌症、健康教育、知识拓展、临床相关文献。

(10)循证文献库

包含循证文献，查看循证文献篇名、英文篇名、作者、机构、关键词、中文摘要、研究疾病、适用范围、文献类型、年，可全文下载。

(11)政策法规库

包含政策法规信息，查看发布时间、正文、发布机构、附录等内容。

(12)中草药库

包含中草药信息，查看处方用名、概述、规格形状、性味归经、主要功效、临床应用、用法用量、注意事项、现代研究、附方等内容。

(13)医疗标准库

包含各类标准，查看标准编号、性质、状态、类型、类别、发布日期、实施日期等内容。

(14)医疗器械库

包含医疗器械注册信息，查看注册证编号、注册人名称、注册人住所、生产地址、管理类别、型号规格、结构及组成、适用范围等内容。

(15)ICD 编码库

目前收录:ICD 10 临床 2.0 (2022 汇总版)。

(16)医学知识库

输入疾病、人群等信息，可检索并查看临床用血、临床膳食、疾病常用处方、医患沟通、医疗损害防治、用药案例、用药咨询问答内容。

(17)病例文献库

包含病例文献，查看病例文献篇名、作者、中文刊名、来源、摘要、年、期，可全文下载。

(18)院内政策

收录院内政策文件，支持自维护与检索、查看、下载。

(19)全库检索

跨库检索疾病、药品、辅助检查、操作规范、麻醉、护理、临床路径知识。

3.计算工具

提供多个类别的计算公式、单位换算公式、评估量表。

4.知识库单独访问

知识库可单独进行访问。

1.2.16.2 管理与监控

1.CDSS 管理与监控

(1)业务驾驶舱

能够实时监控、收集、分析院内的 CDSS 应用情况。

(2)数据驾驶舱

数据驾驶舱可查看院内诊疗知识建设情况、字典对照情况。

(3)统一知识库管理

支持多种知识类型维护：支持对多种类型的临床知识进行维护，包括疾病知识库、药品知识库、检验检查知识库、操作规范知识库、护理知识库、麻醉知识库、政策法规知识库。这些知识类型涵盖了临床工作的方方面面，为医生提供了丰富的参考依据。

统一维护，同步更新：院内管理员可以对院内知识库进行统一维护。维护好的内容将通过平台统一同步至院内，确保各科室的医生都能及时获取最新的临床知识。

知识审核与质量管理：为确保知识的准确性和权威性，对各类知识建立了严格的知识审核机制。所有新增或修改的知识都需要经过审核人员的审核，确保其内容真实、准确、可靠，审核通过后，方可进行统一更新及后续的检索查看。

知识检索与查询：知识库维护中心提供便捷的知识检索与查询功能，用户可以快速定位所需知识，便于进行针对性的修改、删除等操作。

(4)账号管理

建立统一的账号数据库，记录院内各账号的基本信息、操作日志等。提供账号信息的增加、删除、修改和查询功能。同时，实现账号角色的灵活配置，确保不同账号只能访问和操作其角色权限范围内的内容。

建立角色管理机制，定义不同角色在系统中的权限，方便对角色进行灵活的管理和配置。通过角色管理模块，实现角色的创建、修改、

删除、权限分配、查询等功能。

(5) 日志查看

查看统计院内 CDSS 应用的详细日志；对所有后台数据的变更情况给出详细的记录，可追溯到具体的人员角色与操作。

1.2.17 电子病历 4 级咨询服务

根据测评要求详细了解、调研医院各项业务现状及需求，信息化建设现状，信息化应用程度、覆盖范围等，协助医院开展测评相关信息化改造、业务优化等工作。