**一、项目名称**

医院电子病历应用系统集成化和智慧化建设项目

**二、项目参数:**

# 一、项目概述、服务范围、内容及目标要求

## **1.1 医院简介**

上海交通大学医学院附属新华医院创建于1958年，是新中国成立以来上海自行设计建设的首家综合性医院。60年来，新华人励精图治，打造了一家学科门类齐全、特色鲜明，门急诊量位列上海医院前茅的三级甲等医院。新华医院先后获得全国先进集体、全国卫生系统先进单位、全国卫生系统卫生文化建设先进单位、上海市文明单位和上海市五一劳动奖状等荣誉称号。新华医院占地面积109亩，总体建筑面积19.2万平方米，学科设置齐全，特色鲜明，共有内、外、妇、儿等临床、医技科室及诊疗平台60个，开放床位数2490余张，在编人员2600余人。是全市三级医院中唯一一所同时拥有围产和完整儿科亚专业的综合性医院，为首批国家级儿童早期发展示范基地。

医院拥有多个省部级临床研究与诊治中心，包括卫生部中国遗传医学中心新生儿筛查和遗传代谢病部、上海市小儿外科临床医学中心、上海市危重孕产妇会诊抢救中心、上海市危重新生儿会诊抢救中心、上海市产前诊断中心、上海市儿童听力障碍诊治中心、上海市新生儿先天性心脏病筛查诊治中心、上海市罕见病诊治中心、上海市儿童罕见病诊治中心等9个省部级诊治及抢救中心，以及8个上海交通大学诊治中心。

## **1.2 项目地点**

上海交通大学医学院附属新华医院-杨浦院区、奉贤院区

## **1.3 项目介绍**

随着国务院《健康中国2030》政策的发布，公立医院改革步入“深水区”，《电子病历系统应用水平分级评价标准（2018版）》、《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》等政策相继出台，旨在促进公立医院从规模扩张转向提质增效，运行模式从粗放管理转向精细化管理。各项政策指明，医院应将信息化纳入医院发展战略，通过信息化手段推动医院精细化管理发展，进一步提升医院运行效率及服务质量，落实健康中国便民惠民精神。

上海交通大学医学院附属新华医院通过此次项目建设能够优化了诊疗流程，并且提高了医疗服务效率和质量 。

1. 项目采购的信息化系统满足《电子病历系统应用水平分级评价标准（2018版）》五级评审要求。
2. 上海交通大学医学院附属新华医院将通过此项目推动医院国产化应用的开展。项目供应商需要满足“医院信息集成平台”、”以住院电子病历为核心的临床信息系统”中的相关软件能够满足国产化适配融合，做到自主可控。
3. 满足上海交通大学医学院附属新华医院多院区一体化要求，将医院的不同院区通过信息技术和管理手段整合成一个协调一致的医疗服务体系。
4. 本项目涉及的信息化系统需能够支持将来发布的《智慧医疗分级评价标准》中关于医生站从“功能核心”转变为“以业务为核心”、强化药品分级管理、强化检查记录过程、完善记录内容等相关要求。
5. 本项目实现临床事务消息模块化管理，通过消息模块对角色的各类消息进行推送，消息推送呈现一种数据驱动的实时模式。通过统一的消息机制的构建，建设一种任务驱动的一体化临床工作模式，提高医务人员间的临床协作效率。
6. 在临床电子病历方面，本项目通过信息化手段加强医疗流程和护理环节的质量控制，强化危急值管理，用信息技术，分析获取医疗的医疗质量信息、疾病信息，为医院的临床管理决策提供参考。
7. 电子病历一体化集成是医院信息系统建设发展的新要求。投标人提供的医院信息平台必须是一个开放的系统，具有适应各种政策、技术、业务发展的能力，遵循信息标准化的软件系统都可以接入到平台，并通过平台实现数据集成和应用集成，降低业务系统间的高耦合性。
8. 满足十四五规划和2035年远景目标，由信息化建设向数字化发展，通过汇聚数字资源，激活数字要素潜能，深化数据应用，从而支持业务智慧应用、便民智慧服务、决策智慧高效。
9. 构建“三位一体”智慧医院体系。基于《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》，发挥信息技术支撑作用。发展“互联网+医疗健康”，建设面向医疗领域的工业互联网平台，加快推进互联网、区块链、物联网、人工智能、云计算、大数据等在医疗卫生领域中的应用，推进医疗联合体内信息系统统一运营和互联互通，加强数字化管理。加快健康医疗数据安全体系建设，强化数据安全监测和预警，提高医疗卫生机构数据安全防护能力，加强对重要信息的保护。

# 二、项目建设内容

2.1项目建设内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **功能模块** |
| 1 | 医院信息集成平台 | 信息集成引擎 |
| 2 | 一体化服务平台 |
| 3 | 一体化监控平台 |
| 4 | 一体化接入平台 |
| 5 | 患者主索引管理 |
| 6 | 统一登录平台 |
| 7 | 登录安全认证 |
| 8 | 统一身份 |
| 9 | 统一权限管理 |
| 10 | 安全审计 |
| 11 | 主数据管理平台 |
| 12 | 以电子病历为核心的临床信息系统 | 住院医生患者管理 |
| 13 | 住院医生医嘱管理 |
| 14 | 住院医生诊断管理 |
| 15 | 住院医生医技申请及报告管理 |
| 16 |  |
| 17 | 结构化住院电子病历系统 |
| 18 | 电子病历文档应用管理 |
| 19 | 病房护士医嘱管理 |
| 20 | 病房护士患者管理 |
| 21 | 特殊药物审核管理 |
| 22 | 住院危急值管理系统 |
| 23 | 住院临床权限管理系统 |
| 24 | 住院临床路径管理 |
| 25 | 报卡管理 |
| 26 | 临床深化应用 | 住院病案首页 |
| 27 | 病历借阅管理 |
| 28 | 掌上医务管理 |
| 29 | 临床药学信息系统 |
| 30 | 临床事务消息管理 |
| 31 | 临床相关应用集成 |
| 32 | 治疗管理系统 |
| 33 | 一体化应用 | 门急诊住院一体化应用 |
| 34 | 急诊诊疗档案一体化 |
| 35 | DRG临床应用应用 |
| 36 | HIS门诊管理相关应用 | 挂号预约平台 |
| 37 | 门急诊医生工作站 |
| 38 | 门急诊电子病历系统 |
| 39 | 门诊手术管理 |
| 40 | 日间住院预约管理 |
| 41 | HIS住院管理相关应用 | 出入院管理系统 |
| 42 | 住院财务管理系统 |
| 43 | 高低值材料计费管理 |
| 44 | 全院床位统一管理平台 |
| 45 | HIS药品管理相关应用 | 药库管理系统 |
| 46 | 药房管理系统 |
| 47 | 门诊发药管理系统 |
| 48 | 住院配发药管理系统 |
| 49 | 患者服务平台 | 预检咨询管理系统 |
| 50 | 自助预约挂号系统 |
| 51 | 自助收费系统 |
| 52 | 诊间结算系统 |
| 53 | 多媒体查询系统 |
| 54 | 互联网应用服务集成 |
| 55 | 其他运营管理相关应用级 | 门办管理 |
| 56 | 医保管理 |
| 57 | 干保管理 |
| 58 | 综合查询系统 |
| 59 | 技术指标 | 性能要求 |
| 60 | 其他 | 电子病历应用水平五级测评指导服务 |

2.2现有系统情况情况介绍：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系别大类 | 类别明细 | 系统名称 |
| 综合应用系统 | 常规系统 | 营养膳食系统 |
| LIS |
| PACS |
| GCP |
| 360视图 |
| 体检系统 |
| 门诊移动输液系统 |
| 医保系统 |
| 干保系统 |
| 上报系统 | 医联数据上报 |
| HQMS数据上报 |
| 卫健委数据上报 |
| 传染病上报 |
| 死亡上报（后台） |
| 医疗应用系统 | 临床服务系统 | 门诊电子病历 |
| 住院电子病历 |
| 护理系统 |
| 手麻及重症监护系统 |
| 心电 |
| 病理 |
| 院感 |
| 血透 |
| 合理用药管理系统 |
| 临床药师 |
| 急诊分诊 |
| 输血管理 |
| 医疗应用系统 | 医疗管理 系统 | 挂号收费系统 |
| 药品管理系统 |
| PIVAS |
| 病案管理 |
| 不良事件管理系统 |
| 内窥镜消毒质量追溯系统 |
| 消毒供应中心监控系统 |
| 数据闭环管理 |
| 服务应用系统 | 患者服务 系统 | 医技预约系统 |
| 便民服务 |
| 微信公众号 |
| 排队叫号 |
| 互联网医院 |
| 管理应用系统 | 运营管理 系统 | HRP |
| 财务处理系统 |
| BI |
| OA |
| 数据库审计（反统方） |
| 网站 |
| 消息集成平台 |

2.3标准要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准号/发文号 | 名称 | 发布日期 | 发布单位 |
| 卫医发〔2008〕27号 | 医院管理评价指南（2008版） | 2008-05-13 | 卫生部 |
| 卫办医政发〔2010〕33号 | 全国合理用药监测方案（技术部分） | 2010-03-10 | 卫生部 |
| 卫医政发〔2010〕11号 | 病历书写基本规范 | 2010 | 卫生部 |
| 卫医管评价便函[2012]105号 | 关于开展医院质量检测评价工作的通知 | 2012 | 卫生部 |
| 发改价格[2012]1170号 | 全国医疗服务价格项目规范 | 2012-05-10 | 国家发展改革委、卫生部、国家中医药管理局 |
| 国卫医发〔2013〕31号 | 医疗机构病历管理规定(2013年版） | 2013-11-20 | 国家卫计委  国家中医药管理局 |
|  | 医疗质量管理办法 | 2016-07-26 | 国家卫计委 |
|  | 基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（1.0版） | 2011-03-23 | 卫生部 |
| WST447-2014 | 基于电子病历的医院信息平台技术规范 | 2014-05-30 | 卫生部 |
|  | 医院信息系统基本功能规范 | 2002-04-27 | 卫生部 |
|  | 自助服务终端通用规范 | 2009 |  |
|  | 医院感染管理信息系统基本功能规范（征求意见稿） | 2012 | 卫生部 |
|  | 医学数字影像中文封装与通信规范（报批稿） | 2012 | 卫生部 |
| 国卫办规划发〔2014〕69号 | 远程医疗信息系统建设技术指南（2014年版） | 2014-11-01 | 国家卫计委 |
| 国卫通〔2016〕21号 | 远程医疗信息系统基本功能规范 | 2016-12-13 | 国家卫计委 |
| 国卫办医发〔2016〕24号 | 住院病案首页数据填写质量规范（暂行） | 2016-05-31 | 国家卫计委办公厅 |
| 国卫办医发〔2016〕24号 | 住院病案首页数据质量管理与控制指标（2016版） | 2016-05-31 |  |
|  | 医院信息平台应用功能指引 | 2016-10-18 | 国家卫计委 |
|  | 电子病历应用管理规范（试行） | 2017-04-01 | 国家卫计委 |
| 国卫办规划函〔2017〕1232号 | 医院信息化建设应用技术指引（2017年版) | 2017-12-15 | 国家卫计委 |
|  | 全国医院信息化建设标准与规范（试行） | 2018-04 | 国家卫健委 |
| 国卫办医发〔2018〕14号 | 《医疗机构处方审核规范》 | 2018-07-10 | 国家卫健委  国家中医药局  中央军委后勤保障部 |
| GB/T22239-2019 | 信息安全技术网络安全等级保护基本要求 | 2019-05-10 | 中国国家标准化委员会 |

# 三、项目建设要求

**3.1 总体要求**

1. 投标人有固定的售后服务团队和软件开发中心。
2. 投标人可以根据各自的经验，对本项目的分阶段目标内容和阶段划分提出建设性的意见。
3. 投标人应本着认真负责态度，出具体实施、服务、维护以及今后技术支持的措施计划和承诺。
4. 投标人应结合医院实际情况，拟定详细的系统实施计划，保证在合同规定时间内上线及上线后系统平稳运行。
5. 投标人提供的项目实施计划经用户方同意后，必需严格执行。如果遇到问题，由项目组提出项目变更说明，经医院和系统提供商确定后，修改计划。
6. 投标人应负责在项目验收时将系统的全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付用户方。

**3.2 运维服务需求**

1. 投标方必须为保证系统的正常运行，服务期内每天对整个系统巡检一次，及时查找系统安全隐患，指导医院方相关人员正确操作，建立全方位的维护理念。巡检完成后需及时形成巡检报告，巡检报告的质量由医院进行把关，对存在问题的巡检报告，医院有权要求退回并重新巡检。
2. 系统发生不正常情况时，并在得到招标方通知后，须立即派工程师到场，全力协助医院方和其他供应商，使系统尽快恢复正常。
3. 投标人应提供7\*24小时应急服务，在接到报修通知后，投标人工程师应在30分钟内响应，2小时内赶到现场，查找原因，提出解决方案，工作至故障修妥完全恢复正常服务为止，恢复时间不超过1个工作日。
4. 在服务期内，院方提出的问题，投标方应予积极响应。

**3.3项目管理要求**

1. 投标人与招标人共同组成工作组，各工作组与招标人项目负责人、投标人项目经理组成项目组。项目组建立固定的工作会制度，各工作组定期召开平台建设工作会，项目组定期召开项目协调会。各平台协调形成统一的调研计划，同步进行，一次完成，不能多次重复调研。
2. 投标人须在项目实施过程中制定项目管理制度和工作流程，合理规划项目的组织架构、沟通方式和工作职责，并报招标人备案，提供项目管理工具平台和项目版本控制管理平台辅助项目管理工作，定期向招标人提供工程实施进展情况报告。
3. 投标人须制定严格的项目质量控制规范和流程，并在招标人认可的情况下按照制定的规范和流程严格执行。招标人须在应答中详细阐明质量管理措施以及方法。

**3.4 数据安全要求**

1. 投标人在进行信息系统建设时，需要根据三级等级保护的要求进行安全设计，并在系统上线前进行安全性测试，并且能够通过三级等保的安全测评，防止数据泄露和非法攻击。检测机构由招标方指定，费用包含在投标总价中。
2. 投标人因项目建设或系统建设需要向招标方获取数据，投标人对所获取的信息数据承担信息数据承担安全管理责任，仅可在本项目或本系统内使用。任何情况下，未经招标方同意，投标人不得将所获取的信息数据提供给任何第三方。
3. 投标人需强化网络与数据安全管理措施，避免相关信息数据出现被篡改、泄露、未授权使用等情况。投标人确保其从招标方处接收、存储和收集的信息只能按照本合同以及招标方的指示进行处理、访问和使用。
4. 经过招标方事前书面同意，投标人对获取数据进行传输及使用，但投标人需明确所获取数据的传输与使用范围。投标人不得擅自变更数据传输与使用范围，杜绝信息数据出境使用的情况。
5. 投标人应在采购人指定的工作场地内对数据进行处理，不得对用户的数据进行拷贝、备份并带出工作场地，同时不得对外泄露用户数据资料（包括自然人、法人和其他共享数据）的具体内容。否则由此引起的招标人损失、相关社会和法律责任，由投标人负责承担。
6. 投标人必须协助用户采取各种管理和技术的手段，确保用户的数据不外传和泄露。

**3.5保密要求**

1. 招标人向投标人提供或披露的保密信息，仅可由投标人为履行本合同的目的披露给指定的雇员，并且仅在为履行本合同所需的范围内进行该等披露。但是，投标人在采取一切合理的预防措施前不得向其雇员披露任何保密信息，该等预防措施包括但不限于告知该等雇员将要披露信息的保密性质、由该等雇员做出至少同样严格于本合同保密义务的保密承诺等，以防止该等雇员为本合同之外的任何目的使用保密信息或未经授权将其披露给任何第三方。
2. 有关政府部门或监管机构要求投标人披露任何保密信息，投标人在该部门或机构要求的范围内进行披露的，无需承担本合同中的责任；但前提是该投标人应在信息披露前将需披露的保密信息书面通知招标方以便提供方采取必要的保护措施，并且应尽合理努力确保该等被披露的保密信息获得该部门或机构的保密待遇。

**3.6知识产权要求**

1. 双方在合作期间应当尊重和保护对方的知识产权。一方因合作便利接触、取得和使用的对方知识产权，包括但不限于各项专利、专有技术、商标、标识、著作权、商业秘密等，其权属应当归属于知识产权的原始提供一方，一方不得以任何形式侵犯另一方合法享有的知识产权。
2. 投标人根据本合同或在本合同履行过程中专门为招标方提供的有关信息、资料而产生的技术服务成果或与招标方合作过程中产生的技术服务成果（不包含投标人背景知识产权），其知识产权和其他权益由招标方所有，招标方可以不受限制地进行使用。投标人及其人员在本合同履行及研发工作过程中除个人所获得的知识、经验积累外，不对任何资料、信息、结论、技术等享有任何形式的知识产权。未经招标方事先书面许可，投标人不得为本合同之外的任何目的、以任何形式自行使用、擅自许可任何第三方使用或向任何第三方提出有关意见和建议。
3. 投标人的背景知识产权是指本协议生效之前就已经存在的知识产权或由投标人或其关联公司在独立于本项目之外创造的知识产权，仍归投标人所有，不因本协议的签署而发生任何改变。投标人对投标人的背景知识产权的使用承担全部法律责任。因投标人知识产权产生的且非招标方引起的任何纠纷或索赔均由投标人负责处理并承担责任并应确保招标方免责。
4. 招标方专属享有本委托项目下所涉及全部研发成果等的专利、商标、著作权等在全球范围内的申请权及全部知识产权。所有在招标方项目基础上衍生出来的专利全部归招标方所有，未经招标方书面许可，无论是投标人或者还是其一个或多个雇员、代理人或代表，均无权单独或共同就任何发明递交任何形式的专利。如招标方未行使前述任何形式的知识产权或与其有关的任何申请权，不代表招标方对前述权利的放弃、转让。
5. 投标人为履行本合同向招标方提交技术方案与技术服务的同时，须提交方案中及的知识产权相关情况，包括申请中及已获保护的知识产权，并提交相关申请及授权文件。若投标人未澄清方案与技术服务中知识产权，招标方可以在本合同及本合同外相关方案或者产品中不受限制地进行使用。
6. 如招标方依据本合同享有的服务成果必须使用投标人所拥有的知识产权，而本合同或其他与投标人签订的合同中未涉及知识产权产品的购买，投标人应授予该知识产权无费用使用许可，许可招标方永久使用相关知识产权。
7. 投标人保证其提交的技术服务不侵犯任何第三方的知识产权和/或其他合法权益。任何第三方以本合同中的技术服务侵权为由向招标方主张权利的，投标人应对此负全部责任，并按本合同的有关约定承担违约责
8. 投标人应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定招标方可以使用或拥有某软件源代码的，投标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

# 四、软件系统技术参数要求

## **4.1医院信息集成平台**

4.1.1医院信息集成服务总线

4.1.1.1 **信息集成引擎**

信息集成引擎是整个医院信息集成平台的核心，承担数据和消息的通讯和传输功能。

具体功能：

* + - 协议转换：具备Socket、WebService、JMS(消息队列)、FTP协议连接能力，以及与其他协议相互的转换能力。
    - 数据库访问：具备Database的连接能力,同时支持JDBC和ODBC连接方式，以及与Socket协议和WebService的相互转换能力。
    - 格式转换：具备XML格式、CSV消息到XML消息的转换能力，另外可以实现C结构、COBOL 以及BLOB等二进制数据的转换和数据放大的能力。
    - 动态路由：可以实现不同协议的动态路由，且路由规则通过配置方式实现。
    - 开发与运行效率
      * 产品的开发和运行不需要数据库，也不依赖应用服务器中间件，对硬件资源消耗少。
      * 内置消息中间件引擎,确保消息不丢失。
      * 提供简单易用的web测试和调试功能，可以在节点连线和配置脚本上设置断点，在友好的图形界面展示消息的变化调试应用。
      * 基于图形界面
    - 服务超时配置：在服务超时方面的配置能力和易用性。
    - 服务注册和查找：在服务的注册和查找的配置能力和易用性。
    - 服务告警：ESB平台对告警的功能支持，以及与统一监控平台的整合能力。监控系统提供告警与监控指标数据，服务告警信息、监控指标可以支持JMS消息和EMAIL等任意手段，服务监控信息可以提供给统一监控平台,提供RESTFul的监控API。
    - 日志审计：ESB平台能够记录服务交互的输入、输出数据报文信息，支持记录开关配置功能。
    - 数据库方式认证和授权：在认证授权功能方面的表现情况，ESB总线的安全性能力，可以对外来访问WebService客户端进行用户认证和访问权限的控制，认证和授权采用数据库的方式。
    - IP访问控制：在IP访问控制的表现情况，体现ESB总线的安全性能力。
    - HTTPS支持：在HTTPS的表现情况，体现ESB总线的安全性能力
    - 流量控制：在流量控制的表现情况，体现ESB总线的流量控制能力，设计流程的总量控制阀值和分量阀值
    - 优先级处理：根据请求内容的优先级来分支到不同的处理流程。
    - 兼容性
      * 支持32位、64位的操作系统和硬件平台；
      * 产品未来可以升级到专有虚拟化版本
      * 提供各种接口，连接各种数据库、数据仓库、现有应用软件系统、主机系统。用户可以之间通过ESQL进行和数据库的操作，如把数据存入数据库，从数据库中取数据等。
    - 可扩展性及性能
      * 支持开放组织OGF(OpenGridForum)定义的DFDL(DataFormatDescriptionLanguage)标准规范，简单快捷地定义文本、二进制、XML等数据格式。并能够识别XML和C中的数据结构；
      * 支持通过Java，C 进行自定义扩展,用户可以为ESB 开发自定义扩展的计算节点,同时支持php,ESQL,.net,java开发后台服务。
      * 可通过数据建模定制符合自己需求的消息类型；
      * 支持各种各样的服务质量等级和通信模式：同步和异步两种通信模式，请求/响应、队列、点到点以及发布/订阅模式，各种交付保证，集群支持、HA和故障隔离，各种保障和交易策略等。
    - 医疗连接包
      * 支持国际标准和中国医疗数据标准 HL7 （Health Level Seven）v2.x、 v3.0等版本和DICOM标准。
      * 支持Minimal Lower Layer Protocol (MLLP) 传输协议，连接各类医疗设备。

4.1.1.2**一体化服务平台**

一体化服务平台是针对医院信息集成平台的各个信息通道之间的可控性、交互服务的可管性开发一套综合管理系统，通过管理系统与信息集成引擎的对接，可以有效的对各个业务系统之间的交互内容、交互标准、交互规范、交互权限进行有效的限制和管理，从而实现各个业务系统之间的交互进行有效规范，确保信息交互的安全性、有效性和可靠性。

具体功能：

* + - 兼容一体化接入平台：为一体化接入平台提供数据接口，保证接入平台功能完整性。
    - 服务分类管理
      * 对平台上服务进行归类划分管理，对服务分类进行新增、修改。
    - 参数模版配置
      * 管理参数模版，对参数模版进行新增、修改。
      * 模版数据元配置，可配置数据元名称、说明、类型、必填、值域等。
    - 服务管理
      * 以列表形式显示所有服务，支持搜索和分类筛选。
      * 服务发布。
      * 查看服务详情，查看服务与消费系统的关系，和与提供系统的关系。
      * 查看跳转服务消息。
      * 管理平台服务信息，包含服务名称、代码、推送/获取模式、服务地址、服务参数等信息。
      * 服务订阅：管理服务订阅关系，展示服务基本信息，图形化展示服务订阅关系，修改订阅信息，查看密钥，停用订阅关系，删除订阅关系，查看跳转服务消息。
      * 服务检索：通过服务名称、代码及服务分类对平台服务进行检索。
      * 服务导出：将服务配置导出为自定义文件。
      * 服务导入：将导出文件导入，自动生成服务。
      * Redis同步：服务订阅关系一键同步至redis。
    - 文档管理
      * 文档信息上传：支持文档上传至服务器，同时将文档的文件描述、文件名称、文件大小以及上传时间等信息保存至数据库。
      * 文档信息下载：支持将服务文档以文件流的形式下载至本地。系统会提供相应的下载链接或下载按钮，用户只需点击即可将文档下载到本地计算机上。
      * 文档信息删除，当用户需要删除某个文档时，从数据库中删除相应的文件信息。
    - 引擎配置
      * 引擎配置：可修改信息集成引擎自定义配置。

4.1.1.3**一体化监控平台**

一体化监控平台是一套后台运行系统，需要对平台整体运行进行有效的监控，以了解整个信息集成平台的运行状况。具体应实现以下功能：

* + - 系统接入及服务调用统计：监控平台支持统计并且显示接入平台的厂商列表，点击厂商服务总数后跳转到服务信息
    - 服务调用趋势：服务调用趋势展示，可按日、近7日、近30日展示及具体系统的统计图
    - 当前一小时的消息负载趋势图：着重显示当前的平台消息交换的压力
    - 服务调用耗时统计：服务调用的平均耗时
    - 服务种类占比：展示当天服务种类的占比和调用次数占比（实时更新）：服务按类归总展示如：分为值域管理、病人字典
    - 厂商、系统所属服务占比：展示当天厂商所属的应用占比和服务调用次数占比
    - 服务告警/异常、队列统：Top5 的服务告警与服务异常点击柱状统计图携带参数跳转至日志界面，显示日志详情，点击查看更多跳转到服务统计界面
    - 服务调用次数排行榜：以服务调用次数排序，高到低
    - 服务信息：
      * 服务列表查看，耗时阈值显示不显示超出3000ms，设置数值超出该值后显示3000ms+，筛选条件：以MQ、Web Service调用方式进行服务分类，调用次数区间筛选、调用方区分（提供系统与消费系统）；排序方式：首字母排序、调用次数排序；
      * 服务详情查看，服务要素字段、订阅关系、服务调用日志
    - 服务日志
      * 日志查询及列表查看，服务日志添加消息ID字段查询服务名称筛选条件做成下拉菜单可选，支持模糊匹配。
    - 系统日志：根据运维日志查询条件筛选，以列表形式展示目标结果数据
    - 服务调用
      * 服务调用 通过服务调用趋势图显示服务调用趋势，分别包括告警、正常、异常
      * 根据业务分类展示各类服务调用次数，展现服务调用分类统计
      * 按照次数与耗时排序展示，默认排序按照耗时递减排序，展现所有服务调用状况统计

4.1.1.4一体化接入平台

围绕第三方应用接入到平台的展开一系列的操作。主要功能是平台对第三方开发者接入的授权、审核及接入环境、具体操作和一些常见问题的帮助等。

接入平台功能说明：

* + - 使用系统个数统计：使用应用个数统计
    - 开放API统计：统计系统一共开放的API的个数
    - API类目统计：统计当前开放API的所有类目数量
    - 我的订阅
      * 应用列表：个人有权限的应用列表，以及提供的服务、消费的服务。
      * 服务订阅信息：展示服务基本信息，服务订阅关系，查看密钥，查看跳转服务消息。
      * API测试：API测试，提供API测试工具，支持API测试。
    - API信息：点击服务展示以下信息：
      * 公共参数
      * 请求参数
      * 返回参数
      * 请求示例XML
      * 响应示例XML

4.1.2患者主索引管理

以患者身份ID为主索引，实现患者就诊信息的全面整合，便于临床、教学活动中展现统一、完整、连续的患者诊疗信息，可以智能地协助临床医护人员对病人有效地进行搜索，实现利用主索引获得完整而单一的病人视图。

具体功能：

* + - 系统架构：基于SOA架构的设计；
    - 标准接口：遵循国际规范，支持HL7 V2标准及MLLP协议；支持Web Service服务接口；支持RestApi服务接口；
    - 可视化：总注册量、总人数、合并人数、疑似人数等；最新注册历史记录；患者注册趋势图；年龄分布图；患者地域分布图等；
    - 清洗：按照配置好的值域规则对患者数据进行清洗。
    - 停止清洗：停止数据清洗
    - 查询：通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对疑似患者进行搜索查询。
    - 合并：操作人员根据信息判断两条或多条患者信息为同一名患者时进行数据合并，同时确认保留的患者信息。
    - 解除疑似：操作人员根据信息判断两条或多条患者信息不为同一名患者时解除疑似关系。
    - 数据来源：显示该条患者信息的数据来源。
    - 查询：通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对已合并患者进行搜索查询。
    - 拆分：将已合并的患者信息进行拆分，还原为合并前的状态。
    - 查询：通过姓名、证件号、出生日期、联系电话等字段对患者进行搜索查询。
    - 患者信息录入：填写患者信息字段，注册生成患者信息。
    - 配置选择：选择配置类型包括（成人配置、儿童配置、成人配置、儿童配置测试）。
    - 阈值配置：设置相同患者分数、疑似患者分数。
    - 匹配字段配置：配置字段，及字段权重。

4.1.3统一登录系统

系统提供统一的用户身份认证服务，所有应用系统都不再自行进行用户的认证工作，能统一访问平台提供的身份认证服务来完成。任何应用系统不再对用户信息进行管理维护，都通过统一的用户身份访问服务来获取必要的用户信息。实现医院IT资源的集中管理，包括统一门户、统一用户、统一授权、统一认证、统一审计等功能。

4.1.3.1 统一登录平台

* + - 统一登录平台（统一访问）提供一致性的统一访问界面帮助用户得到与个人授权相关应用的服务，帮助IT部门在一个稳定的IT结构下，采用插件的模式，及时实现临床科室的业务需求，允许用户定制个人Web桌面，提高用户使用效率。
    - 常用应用：点击率最频繁的将被推荐为常用应用
    - 所有应用：显示用户权限范围内的所有应用列表
    - 分类应用：按不同的分组分类显示应用
    - 个人信息维护：维护个人基本信息
    - 密码修改：修改个人密码,支持同步到院内各个业务系统；
    - 应用配置：配置单点登录系统账户、密码等，配置是否显示单点应用
    - 下载控件：下载单点登录系统运行所需客户端控件
    - 消息汇总：支持院内接入单点登录的第三方系统的消息统一在门户系统进行管理，包含消息通知、消息处理，对第三方系统进行消息数据的交互。  
      消息分类：支持多级自定义分类。
    - 消息发布：支持图文消息，消息多级审核。
    - 消息提醒：重要信息弹窗提醒
    - 消息处理：重要消息未处理锁屏，支持消息反馈，并于第三方系统进行数据交互。

4.1.3.2 登录安全认证

单点登录提供统一认证管理，系统提供集中统一的，支持PKI、用户名/密码、B/S和C/S等多种身份认证方式，并结合系统强大的加密与安全技术，实现高效、安全的认证服务。

通过单点登录用户不再需要每次输入用户名称和用户密码，也不需要牢记多套不同供应商的系统用户名称和用户密码，从而改善用户使用应用系统的体验。根据不同的使用者可以分为：

* + - 医务人员：针对医务人员，提供应用的统一入口，医务人员所有的医院应用在该门户上使用。
    - 医院管理人员：针对医院管理人员，提供应用的统一入口，医院管理人员所有的医院应用在该门户上使用。特别是提供统一的管理辅助决策和临床辅助决策应用。
    - 信息管理员：针对医院信息管理员，提供统一的用户管理入口，提高效率。
    - 提供多验证来源用户权限的统一管理，支持和第三方安全认证和权限管理系统的整合，用户只需登录一次就可以访问单点登录域中安装的所有医院应用，有效提高系统安全和工作效率。
    - 密码统一管理：支持通过单点登录进行密码的修改，然后同步到各个业务系统，且各个业务系统修改密码后同步到单点登录，最终实现用户信息的共享和管理，如院内账号密码一套，提升用户的体现。
    - 登录管理模块管理：支持多种安全认证方式，包括且不限于密码、CA、短信验证、指纹等

4.1.3.3 统一身份

统一身份管理是访问控制的前提，身份管理对用户的身份进行标识与鉴别。

* + - 支持大型用户统一集中管理，支持多种用户帐号配置、用户字段自定义配置、用户分类分组、多种用户接口（AD，LDAP，Membership等）、用户权限安全等方面的管理。
    - 支持医院组织架构管理和统一用户管理，支持与人力资源等系统对接，实现统一的用户信息管理和维护。

4.1.3.4 统一权限管理

统一权限管理把所有的资源全部都整合到系统的资源管理中，授权管理对用户访问资源的权限进行标识与管理，通过统一权限管理实现对不同角色、不同用户、不同用户组，控制其访问不同资源的权限。权限控制主体的范围可以大到全体用户，也可以是精确到个人，还可以是自定义的一组用户以及一个特殊的用户。权限控制的资源对象也可以精确到一个门户的组件。这样灵活的权限配置可以给医院配置使用的时候提供方便。

* + - 系统结合业务管理对用户的访问提供统一授权服务（PMI），用户身份到应用授权的映射功能，实现权限和证书的产生、管理、存储、分发和撤销等功能。
    - 实现各个子系统的用户、角色的统一管理，达到各业务系统中用户信息一致的目的，为各系统间的数据共享提供便利。
    - 支持权限分级管理。权限系统下方到相应的科室或人员，基于自身权限范围内对用户的权限进行设置。

4.1.3.5 安全审计

实现对用户所有登录认证操作及授权访问行为进行收集、统计及分析，对出现的或可能出现的安全问题进行告警，确保所有操作处于可控和可审计状态，为事后的责任追究或原因分析提供支持。

系统提供对于用户管理和认证的全面安全管理，包括：用户安全体系、用户信息加密、SSL加密安全、访问日志分析、数据备份/恢复、网络安全防护、用户信息审计和自动用户清洗、问题回溯等一系列功能，全面解决系统的事前、事中和事后的安全问题。

4.1.4主数据管理平台

主数据管理是指一组约束和方法用来保证医院主题域和系统内相关数据和跨主题域和系统的相关数据的实时性、含义和质量。主数据管理应保证系统协调和重用通用、正确的业务数据(主数据)。主数据管理作为应用流程的补充，能够通过从各个操作/事务型应用以及分析型应用中分离出主要的信息，使其成为一个集中的、独立于医疗机构各种其他应用核心资源，从而使得各医疗机构的核心信息得以重用并确保各个操作/事务型应用以及分析型应用间的核心数据的一致性。通过主数据管理，改变医院数据利用的现状，从而更好地为医院信息集成做好铺垫。

主数据管理功能主要包括主数据存储、主数据质量管理、主数据共享和主数据生命周期管理等。

主数据管理可以帮助医院创建并维护整个医院内主数据的单一视图，保证单一视图的准确性、一致性以及完整性，从而提供数据质量，统一商业实体的定义，简化改进商业流程并提供业务的响应速度。主数据应具有良好的数据的一致性、实时性以及版本控制。

具体实现要求如下：

* + - 可视化：接入系统数、字典总量、字典映射总量；字典接口调用记录；字典调用次数统计；审核发布统计；字典数量统计等；
    - 集中统一地管理全院的基础数据，通过对平台相关的各业务系统提供基础数据服务，实现基础数据的同步或匹配，以规范数据的统计口径，提高数据质量。
    - 全院人员和机构数据管理:建立医院统一的组织机构架构，包括临床业务科室、职能部门、后勤部门等。
    - 管理内容：组织机构类型，层级关系，组织机构全称，机构简称，机构英文名称，机构别名，简称首字母缩写，组织机构代码，邮编，单位地址，单位电话，单位传真，单位所在地，单位负责人。
    - 支持从HIS系统同步各临床科室的服务单元及病区信息，并建立医院临床组织机构和HIS中各临床服务单元的对应管理。
    - 融合院内所有字典业务，各业务系统维护的字典，统一同步到一体化数据管理平台，然后分发到其他业务系统，实现数据的统一管理；
    - 值域管理
      * 导入值域数据。
      * 导出值域数据。
      * 将国标值与地方值建立对应关系。
    - OID管理
      * 根据OID编码、OID名称查询。
      * 修改OID内容。
      * 新增OID字典项。
      * 删除OID字典项。
    - 模型管理
      * 模型查询。
      * 数据字典新增。
      * 数据字典修改。
      * 数据字典删除。
      * 建表：模型实体生成。
      * 删表：模型实体删除。
      * 创建平台服务：同步模型服务到平台，推送服务、获取服务。
      * 删除平台服务：从平台删除模型服务。
    - 模型分配
      * 版本管理：新增、修改、删除版本。
      * 模型分配：分配版本模型。
    - 模型映射
      * 模型映射：字典模型、字典信息映射。
    - 审核：字典数据审核。
    - 发布：字典数据发布。
    - 数据元管理
      * 根据数据元编码、OID名称查询。
      * 修改数据源内容。
      * 新增数据元字典项。
      * 删除数据元字典项。
    - 字典信息列表
      * 通过编码、名称对字典项进行查询
      * 字典详细信息及字典项历史变更轨迹。
      * 导出字典信息。
    - 发布版本
      * 导入字典信息作为新版本。
      * 编辑即将发布的版本内容。
      * 设定新版本生效时间。
    - 版本记录：可查看历史使用过的字典信息及变更轨迹。
    - 组织机构：组织机构类型，层级关系，组织机构全称，机构简称，机构英文名称，机构别名，简称首字母缩写，组织机构代码，邮编，单位地址，单位电话，单位传真，单位所在地，单位负责人。
    - 科室字典
      * 科室列表：科室列表。
      * 组织架构：直观展示科室层级关系，根据不同的业务可添加不同的组织架构。
      * 搜索：根据科室编码、科室名称查询科室。
      * 科室详情：科室详细信息及历史变更信息。
      * 版本发布：科室主索引的编辑模块，其中包括调整科室层级关系、增加新科室、移除科室、增加组织架构等功能，按设定的时间生效为当前版本。
      * 版本记录：记录使用过的版本并能查看历史信息轨迹。
      * 查询：根据科室编码、科室名称查询科室。
      * 来源列表：显示科室信息来源。
      * 映射列表：已建立映射关系的列表，可进行取消映射操作。
      * 未映射列表：未建立映射关系的列表，可进行映射操作
    - 人员字典
      * 查询：通过工号、姓名对职工主索引进行搜索查询。
      * 编辑：修该职工信息。
      * 录入：录入职工信息。
      * 来源列表：显示科室信息来源。
      * 映射列表：已建立映射关系的列表，可进行取消映射操作。
      * 未映射列表：未建立映射关系的列表，可进行映射操作。
    - 临床术语管理：支持对ICD编码等临床术语进行统一管理。
    - 服务单元：门诊服务单元、住院服务单元、护理服务单元等
    - 检验项目：检验项目、标本类型等
    - 检查项目：超声、病理、内镜、心电、脑电、放射等
    - 收费项目：收费项目基本信息、手术项目基本信息、手工项目收费基本信息、费用类别基本信息等
    - 药品信息：药品基本信息维护、抗生素基本信息、药理分类信息、药品通用信息、诊断院内码、手术院内码、物资材料、材料基本信息、固定资产基本信息、医用材料基本信息
    - 资源：床位信息、诊间、设备
    - 手术代码：手术院内码和手术ICD的对应关系
    - 诊断代码：诊断院内码和诊断ICD的对应关系
    - 国标：全国组织机构代码编制规则（GB/T 11714-1997）、中华人民共和国行政区划代码(GB/T 2260-2007）、县级以下行政区划代码编制规则(GB/T 10114-2003）、卫生机构(组织)分类与代码（WS218-2002）、卫生机构类别代码表(WS218-2002)、经济类型分类与代码(GB/T 12402-2000)、性别分类及代码(GB/T 2261-2003)、婚姻状况代码（GB/T 4766-1984）、中国各民族名称的罗马字母拼写法和代码（GB/T3304-1991）、学历代码(文化程度代码 GB 4658-2006)、学位代码(GB/T 6864-2003)、所学专业(GB/T 16835-1997)、专业技术职务代码（GB/T 8561-2001）、职业分类与代码（GB/T6565-1999）、疾病分类与代码（GB / T14396-2001）、中医病症分类与代码（GB/T15657-1995）
    - 行标：卫生机构(组织)分类与代码（WS218-2002）、卫生信息数据集分类与编码规则（WS/T306-2009）、《WS/T 102-1998 临床检验项目分类与代码》、《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》、《医疗器械分类规则》、《全国医疗服务价格项目规范》

## **4.2以住院电子病历为核心的临床信息系统**

4.2.1住院医生患者管理

* 住院病人列表：要求以表格的形式展示当前在院的病人列表，汇总展示病人当前主要诊疗信息，特殊标注新入、病重、病危及其他特殊情况患者，同时要求提供按照本人、本科、已出院、已转出属性查询的快捷入口，提高检索病人的简便性。支持医生管理的病人跨越多个病区；支持按照床头卡或病人列表形式查看；支持导出各类格式类型患者信息；支持打印患者列表；支持通过条件检索相应病历概况信息；
* 三级医生设置：支持三级医生设置（住院、主治、主任），根据职位信息做选择控制，比如主任医生不可选择主治医生。三级医生联动病历文书的三级阅改权限以及病案首页的医生信息自动带入三级医生信息；
* 患者列表右键：支持通过右键快速跳转到高频的功能或页面，如查看检验检查报告、护理文书等，减少临床医生操作路径和使用成本，让时间更多投入到患者诊疗中。
* 住院病人详情：支持患者历次就诊记录集合，能基于不同的检索条件完成历次就诊记录的筛选和比对，能够对统一患者不同就诊记录进行比对分析。

4.2.2住院医生医嘱管理

* 医嘱录入：要求支持模糊检索、个人及科室模板、历史医嘱复制、历史医嘱导入、字典查询、常用医嘱用法、检查检验申请、手术病理申请等多种录入方式。要求在录入过程中结合用户习惯，对内容进行排名，确保用户准确便捷的录入医嘱。要求集成知识库系统，提供相互作用、说明书、建议医嘱等辅助功能，要求支持自定义当地医保结算。要求支持出院、转科、手术等特殊医嘱录入，自动停止当前有效长期医嘱。要求支持医嘱审核后自动发送至对应的执行科室，包括护士站、药房、治疗科室、医技科室等，并能直观展示当前医嘱的执行进度。
* 药品开立：支持特殊剂量调整；支持用药时间调整；支持明起用药设置；支持自备药开立；支持预停时间设置；支持根据疗程自动计算停止时间；支持术中医嘱；支持皮试医嘱；支持术前抗生素；支持医嘱成组和成组规则校验；支持开立药品时查看医保适应症信息，并选择支付方式；支持对接合理用药系统，开立药品时进行合理性校验；支持出院带药开立，根据疗程数自动计算带药数量；支持只有出院医嘱才能开立带药医嘱限制；支持在搜索药品时，显示医保类型、药品所在药房、药房上下班情况、上下柜情况等重要信息，如果药房下班无法领药，则会提示医生；支持按照商品名、通用名、化学名等模糊或精准搜索；支持院外药房药品开立的闭环管理；医生开立院外药房药品，护士核对后自动发往院外药房，药房发药后数据回传给住院系统，支持处方打印，支持医生根据剩余药品发起退药；
* 中草药录入：要求结合中草药处方的特性，提供草药饮片、颗粒剂、小包装、膏方等不同处方剂型的录入。支持基本信息、中药信息、用法用量；支持填写中医诊断和西医诊断，相关诊断自动带入，减少医生录入；支持选择住院还是带药，颗粒还是饮片；支持贵重药品开立是否同煎提示，大额用量使用提醒；支持用法用量、特殊剂量、煎发等选择；支持草药是代煎，还是自煎的属性选择，方便中药房发药；
* 医嘱套餐：提供医嘱套餐模板功能，医嘱模板要支持全院级、科室级、个人级。在采用医嘱套餐下达医嘱时，系统支持对医保适应症，库存等进行校验。支持套餐内维护任意类型的医嘱，如申请单类医嘱；支持维护备选药；能根据药品上下柜进行替换；支持维护套餐时，支持期效按照全部、长期、临时分开展示。开立医嘱时可通过套餐快速引用医嘱，提高医生开立医嘱效率；支持引入医嘱时，对医嘱的有效性进行校验，比如停用的药品无法引入；支持引入药品时，提示药品所在药房，以及药房的上下班提示；支持选择备选药或系统自动替换同类药品；支持对医嘱的必填项进行校验； 医嘱套餐导入时，所有期效（长期、临时）展示在一起，根据医嘱类型进行分类展示或瀑布流展示（按照配置）；
* ▲要求支持长期医嘱和临时医嘱可以独立展示，医生可以对长期医嘱和临时医嘱分别进行操作，能有效的支持医生清晰条理化的医嘱下达，医嘱模板引用时长期医嘱和临时医嘱支持分别单独引用。（提供系统截图并且加盖公章）。
* 会诊申请：支持会诊申请的下达，并自动生成会诊医嘱。会诊申请要支持检查申请检验申请的引用，支持会诊片语引用。会诊申请可以指定到会诊科室也可以指定到某一医生。支持会诊类型选择，如普通会诊、紧急会诊；支持会诊目的选择，如院内感染、协同诊疗、协助诊断；支持病情信息自动带入，或医生导入检查检验信息；支持会诊科室和会诊医生的联动关系；支持非会诊医生不可选择控制，比如医生出国进修不参加会诊；支持会诊信息通过门户、掌上医务管理等平台进行通知；支持会诊信息统一管理，按照分类展示（发起的会诊、应邀的会诊），会诊状态统一色值管理，状态联动操作权限；支持查看会诊患者的病历、检验、检查、药品等信息；会诊意见书写时要求支持模板引用，会诊意见模板可维护。支持会诊意见填写好后自动生成会诊记录病历文书并签名；支持应邀医生拒绝接受会诊；支持应邀医生会诊意见打印；支持会诊意见的作废、退回、补充。
* ▲膳食医嘱：支持膳食医嘱的下达。包括成人及儿童的组合饮食、自选菜品和肠内营养医嘱三类，其中组合饮食要支持内部不同类别之间互斥或禁忌的相关校验。饮食医嘱要能根据营养膳食科配餐的执行情况进行联动计费。医生开立饮食医嘱并经过护士审核后，能够实时同步至营养膳食系统，营养膳食科通过饮食医嘱进行拆顿、配餐、送餐并根据实际情况进行自动计费。系统支持在出现退餐情况时，营养膳食科能够通过营养膳食系统自行退费。同时，在患者出现转科转床情况时，系统能支持实时将转科转床信息同步至营养膳食系统，确保送餐的准确性（提供系统截图并且加盖公章）。
* 护理医嘱：支持等级护理忘开提示；支持护理等级不能重复开立的互斥校验；护理等级信息同步到患者床卡；
* 皮试医嘱：支持开立需皮试的药品时，判断患者过敏信息；支持过敏阳性药物是否允许医生继续开立设置，如青霉素阳性禁止开立，头孢阳性可以开立；支持开立皮试药品时，自动带出对应的皮试剂；
* 出院医嘱：支持开立出院全停长期医嘱；支持医嘱开始时间不能大于等于出院时间校验；支持离院类型自动带入到病案首页；支持死亡医嘱开立，校验是否有心电图；支持开立出院医嘱时，校验用血审证是否办理；支持出院时间灵活选择；
* 转科医嘱：支持开立转科医嘱时，长期医嘱是否全停配置；支持患者已转科，转科医嘱不可作废控制；支持医嘱停止时间必须小于转科时间校验；
* 医嘱操作：医嘱作废（支持对各类型医嘱的可作废节点设置，比如检验医嘱条码打印后不可作废，比如药品医嘱排药后不可作废；支持对不可作废医嘱进行原因提示，方便医生处理）、医嘱弃用（支持临时药品医嘱，如果执行状态为“已配药”，可选择弃用）、医嘱权限（支持毒麻精开立权限控制，医生不可给自己开立毒麻精；支持科室限制用药，非本科室药品不可开立；支持对医生的处方权进行判断，无处方权则无法提交医嘱，只允许保存医嘱；抗肿瘤药物管理、抗菌药物分级管理）、医嘱列表（持医嘱标签显示，如带药、自备、毒麻精、路径等标识；支持医嘱序号唯一性显示，方便护士和医生通过医嘱序号来沟通；支持医嘱列表显示字段自定义配置）、搜索筛选（支持根据医嘱名称进行精准搜索或模糊搜索；支持按照期效、状态、类型、开始时间等进行筛选）、医嘱操作（支持医嘱删除，预停，预停时间可随时修改，成组或取消成组，快捷成组、增加成组规则校验；支持长期医嘱加顿成临时医嘱或出院带药；支持医嘱设为模板，方便后期引用）
* 支持过敏信息登记，包括过敏分类、过敏品名、严重程度、症状描述。
* 包含患者一览、患者会诊、医嘱编辑、过敏登记、综合报告查询、会诊意见模板、抗菌药物审核、入院诊断、患者入径、医嘱模板管理、医嘱模板权限、嘱托维护、备注维护等功能。

4.2.3住院医生诊断管理

* 诊断录入:要求提供标准ICD诊断录入，要求支持设为模板（个人模板、科室模板）、模板导入（个人模板、科室模板）、历史诊断、医生常用诊断等快捷录入。支持西医诊断、中医病名/症型的录入；提供医生按照国际疾病分类标准下达诊断(入院、出院、术前、术后、转入、转出等)；提供疾病编码、拼音、汉字等多重检索。增删改ICD-10标准诊断，通过诊断前缀、后缀补充描述诊断部位或严重程度，既实现标准化又满足一定程度的自由录入表述需求。支持诊断的触犯，比如临床路径、相关报卡等。

4.2.4住院医生医技申请及报告管理

* 包含检验申请、检查申请、治疗申请、病理申请、手术申请等相关医技申请的提交、打印、作废、删除等功能，提供各类申请的报告查询和综合报告查询及影像报告调阅。
* 要求集成各类检查、检验、病理医嘱的申请入口，要求集中展示且可自定义树状结构，要求支持多部位检查申请、自定义病理申请、多标本检验申请，集成已发生申请及各申请单当前状态，同时要求直观展示结果及报告信息。
* 手术申请：支持手术相关信息自动带入，如术前诊断、过敏史；支持术中药品开立，关联手术申请单；支持术中医嘱和手术申请单绑定；支持手术名称前后缀补充，更加清楚描述手术信息；支持一个手术申请单开立多个手术；支持主导医生可开立手术等级权限判断；支持从历史医嘱中导入；支持手术申请单打印；支持手术医嘱和手术申请单联动，比如撤销手术申请单同时撤销医嘱；
* 手术记录：可查询本次住院或历次住院的手术申请信息，对手术信息模块化管理；同时可查询手术排班及进程信息：
* 检查申请：支持诊断信息和患者症状等信息自动带入；支持按照搜索方式或目录查找方式选择检查项目；支持通过常用项快速开立支持内施（床旁）检查项目开立，本病区直接执行医嘱；支持选择是否加急，医技科室优先处理；支持检查申请单打印；支持常用检查导入（患者常用、个人常用、科室常用）；
* 检查报告：支持查看患者本次住院的报告、历史住院/门诊报告，支持查看影像报告；异常值提示；报告进度或状态使用不同颜色进行提示；
* 检验申请：支持按照搜索方式或目录查找方式选择检验项目；支持通过常用项快速开立；支持内施（床旁）检验项目开立，本病区直接执行医嘱；支持选择是否加急，检验科优先处理。检验报告：支持查看患者本次住院的报告、历史住院/门诊报告；支持查看指标趋势图；支持按照异常值进行筛选；支持按照报告内容进行建模显示，对多个检验报告或检查报告进行对比分析；

4.2.6结构化住院电子病历系统

* 包含病历文书书写编辑、数据元维护、病历格式制作、科室病历权限、病历权限、病历内容传递、病历信息对接管理、病历数据抽取维护、电子病历、病历配置管理功能。
* ▲住院电子病历系统编辑器技术路线要符合国产化技术要求，要支持结构化选择与自由文本相结合的录入方式。要具有图形处理能力、丰富的交互功能，且要具有跨平台（支持微软操作系统和国产操作系统，如国产统信操作系统）的一致性（提供系统截图并且加盖公章）。
* 要求实现电子病历文档数据的结构化，有效保证患者数据信息极强的互通性，以及数据准确性，规范化患者数据的录入存储，让数据之间实现互相引用。要求编辑器还能根据需要修改文本格式，包括复杂表格排版、单元格合并、表格套嵌、图文混排、页眉页脚等，满足医护人员多场景书写需求。
* 要求电子病历数据结构支持分层定义，按照层次结构和业务逻辑分为：临床文档、文档段、数据组、数据元。可更好的满足结构化病历不同深度和维度的数据采集、归集和应用。
* ▲要求支持多个病程记录合并功能，将不同时间点或不同来源的病程记录合并为一个统一的视图。可在一个连贯的文档中连续浏览查看患者的整个治疗过程，包括历史记录和最新进展。要求支持区域拆分功能，可以将编辑后的文档按照原始的病例或时间点拆分。要求支持单独保存功能，每个拆分后的文档可以作为独立的病历记录进行保存（提供系统截图并且加盖公章）。
* 异常恢复：在病历记录录入编辑过程中自动保存编辑内容，并在系统出现异常中断的情况下恢复正在编辑文档的功能。
* 提供住院病历创建信息补记、修改等操作功能，对操作者应当进行身份识别、保存历次操作印痕、标记准确的操作时间和操作者信息。
* 要求提供病历书写完成后，医师确认病历内容并签名的功能。要求支持在医生提交病历时进行CA签名验证。签名表现可以是文字，也可以是图片。
* 提供住院病历记录双签名功能，由书写病历的医师和病历定稿的医师进行双签名。
* 提供在住院病历记录中插入患者基本信息、医嘱信息、辅助检查报告、生命体征信息等相关内容的功能。 支持在病历中引用检验、微生物、检查、病理等报告内容。
* 提供在住院病历记录中插入处方处置等相关内容的功能。
* 提供根据患者住院期间电子病历记录，自动生成病案首页中住院天数、确诊日期、出院诊断、费用信息、护理等信息的功能。
* ▲提供防止对正处于编辑状态的住院病历在另一界面打开、编辑的功能（提供系统截图并且加盖公章）。
* 数据元传递：支持患者数据自动传递至病历，如：性别，身高，体重等信息自动填入病历对应的数据元。支持病历格式之间的数据元内容自动传递，减轻医护人员书写病历工作压力。
* 支持手术信息，会诊信息一键引用至病历的多个数据元。
* 支持用户创建常用的病历片语，书写病历时便于用户引用至数据组、数据元。支持常用符号的引用。
* 支病历模板维护：持用户创建个人/科室/全院的病历内容模版，并支持子节点的创建。便于用户引用至病历达到快速的病历书写目的。
* ▲患者标识：支持千天计划患者在住院电子病历系统中显示千天计划标志，千天计划患者生产后的新生儿自动加入千天计划并显示千天计划标志，方便产房医生为新生儿保留脐带血（提供系统截图并且加盖公章）。
* 病历质控：对接病历质控系统，实现时效质控和内涵质控；支持按病历质控要求进行管理，包括病历时限、重复病历、缺项检查等，接收并处理医务处发布的病历质控的信息。
* 病历整改：医生可以通过发起整改对自己书写的病历进行整改申请，上级审核通过后可进行文书修改，记录修改痕迹
* 病历阅改：根据三级查房要求，设置病历阅改流程，记录医生书写完成后由上级医生进行阅改，阅改通过后会自动签名，并有阅改痕迹保留。
* 病历定稿：严格控制医生定稿完成后才允许打印文书，以避免电脑记录信息与文书打印信息不一致
* 病历结构化检索：支持按病人住院号、身份证、姓名等关键字查看病人历史病史数据。支持基于语义的结构化查询、基于结构化的查询、非全文检索、按临床要求自定义查询条件等
* 支持病历文书和病案首页的集成，实现从病历文书系统中快捷地启动病案首页管理。
* 病历打印：支持自动记录打印情况，实现智能化的病程续打、重打、套打、完全打印等服务提供已打和未打病程打印标记、满页打印、指定页面打印服务；支持防伪病历打印技术，打印出来的病历具有唯一标识，避免伪造病历；支持医嘱套打和续打以及分页打印等服务；提供电子病历记录按照最终内容（不含修改痕迹）打印的服务；
* 病历上报：提供电子病历数据上报国家/地方电子病历数据统计分析平台服务；

4.2.7电子病历文档应用管理

* 包含文档分类管理、临床文档管理，以及对电子病历数据具有分级访问控制权限，可以指定访问者及访问时间范围。
* 要求提供病历借阅功能，发起借阅申请后经审核后可在指定时间范围内进行访问。
* 要求提供病历整改功能，上级医师可以对患者电子病历发起整改要求。
* 要求可以根据业务所需，针对病历用户校验、新建、查看、删除、修改、打印、定稿等权限进行管理。要求系统可针对病历校验、自动签名、三级阅改、病历解锁、病历定稿等功能权限进行配置，可以根据不同科室使用场景分配不同病历格式，不同病历相关权限可灵活分配。

4.2.8病房护士医嘱管理

* 包含医嘱审核确认、收费执行、用药申请、退销药处理、医嘱编辑、患者医嘱信息查询、二级库库存查询、耗材耗损等。
* 医嘱核对：批量核对、费用补录（模板维护、模板导入）、医嘱退回、皮试拦截、抗菌药物拦截、医嘱对应的费用明细查看；
* 用药申请：自动计算请配数量、剩余剂量计算、可修改请配数量、药房选择、智能药柜选择；
* 费用补录：关联计费、单独计费、批量计费、模板导入、补录的费用一键全停、补录的费用修改停止时间；
* 打印管理：打印维护（根据病区自己习惯配置治疗单、执行单、瓶贴、瓶签等打印模板，支持维护每个单机对应的途径或项目）、检验条码打印对接、检查预约单打印、执行单打印、瓶贴打印、治疗单打印、医嘱单打印、出院带药打印、护理饮食单打印。
* 费用管理：支持显示预交金额、已使用金额、和剩余金额。
* 查询功能：病历查询、检验查询、检查查询、用药管理、药房药品、护理文书、血糖监测报告、病案首页、提供查询病区欠费病人清单等查询；
* 医嘱管理：医嘱签名（病区可维护哪些医嘱可双签，病区级或全院级）、医嘱查询（查询该患者再院期间的医嘱，包括今日变化医嘱以及有效医嘱）
* 支持校对病人的住院医生书写的医嘱。
* 支持查阅病人的住院医生书写的病史资料。
* 支持查阅病人的护理医嘱的功能。
* 要求支持护士执行能够根据各种不同查询条件（如医嘱属性，医嘱名称等）快速的检索一个或多个患者的医嘱，并进行各种打印，执行等操作。
* 要求支持护士对患者的药品类医嘱进行再次审核，并发送给医嘱对应的药房，为药房给病区发药提供依据。
* 要求支持护士预览以及打印患者医嘱单。要求支持长期、临时医嘱单快捷切换。

4.2.9病房护士患者管理

* 包含床位信息一览、过敏登记、出院召回、综合报告查询、皮试登记、护士签名、取血单打印、单据管理、患者费用明细查询功能。
* 要求提供床位列表、患者信息展示、查询统计提醒、基于床位的快捷操作、护士执行、领药审核、医嘱提醒、出院召回、费用管理、病区床位管理等功能。
* 过敏信息登记：支持护士登记患者的过敏信息；
* 母婴登记：对于女性患者，在右键操作功能中可进行母婴登记。母婴医嘱，费用分开管理；
* 提供病区床位使用情况一览服务；提供基于人工智能算法的床位医生分配服务，支持入科、转科、转床、包床等

4.2.10特殊药物审核管理

* 包括抗肿瘤药物的管理。可管理医生的抗肿瘤药物权限等级。
* 抗菌药物三级控制：根据医师处方权及抗菌药物分级使用权限，控制无权限的医生不能开立抗菌药物，有权限的医生不能越级开立抗菌药物，越级开立时系统能进行提醒并生成记录。
* 越级抗菌药物审批：根据越级使用抗菌药审批类型，医生越级开立抗菌药物有相应提示，如住院医师越级使用限制类抗菌药物，提示需要上级医生审批。医嘱存在未审批的抗菌药物无法进入后续护士核对、药房发药流程。上级医师或者管理部门进入医嘱审批模块，可查看待审批的住院抗菌药物医嘱，并能进行审批。抗菌药物审批支持在移动端、PC端进行审批；
* 抗菌药物使用申请单：支持导入检查检验信息，支持审核专家录入，感染部位录入，支持导入会诊信息。
* 应急抗菌药物管理：如遇特殊情况，可以在提示没有权限时，选择应急开立，此时需要填写原因。但是个人的应急开立等级也需要进行控制和维护，只有达到应急开立等级级别才能应急开立这个级别及以下的抗菌药物。
* 住院抗菌药物使用目的：住院抗菌药物开立必须选择使用目的，使用目的分为预防用药、治疗用药，预防用药可细分为手术预防、非手术预防。
* 支持抗菌药的审批处理，如通过、拒绝，同时支持填写审批意见，及拒绝审批时的拒绝理由。
* 抗菌药物疗程管理：预防用药疗程及品种用量控制，针对非限制级抗菌药物的疗程控制，7天一个疗程，需提醒医生。
* 抗菌药物审批记录可查询。

4.2.11住院危急值管理系统

* 与医技系统无缝对接，实现患者临床辅助检查中危急值的闭环管理，实时接收医技系统发布的危急值数据。
* 要求支持临床人员看到危急值提醒后，可以查看到患者的基本信息与危急值报告信息，可以对危急值进行接收。
* 支持医生在接收到危急值通知后，在规定时间内做出对患者处置的诊疗意见，进行危急值处理登记，并后台自动反馈回医技系统，结束危急值通知。
* 危急值追溯，支持各临床科室、医技科室按照危急值管理部门的相关规定，对危急值处理的过程和相关信息做详细记录。支持危急值管理部门对危急值传报全流程进行追溯。
* 查询统计，要求支持为医院医务管理部门提供危急值报告记录查询、相关统计报表。

4.2.12住院临床权限管理系统

* 支持临床路径三级权限审批，包括科主任审批、药剂科审批、医务处审批。
* 支持抗菌药权限管理、病历文书权限管理。
* 支持医生权限管理，如处方权、特殊药品（毒麻、精神类等）权限、手术等级管理权限。

4.2.13住院临床路径管理

* 包含路径信息维护、替换项目管理、科主任路径审核、药剂科路径审核、医务处路径审核、变异理由管理功能。
* 路径基本信息维护。支持路径创建，路径基本信息维护，准入评估标准录入，准出评估标准录入，入径标准维护、路径关联科室维护。支持临床路径时间轴管理，包括标准住院日、诊疗阶段按时点及时段进行设置等；支持路径手术日、出院日前后调整天数设置；路径维护后按版本管理，确保版本修正后不影响之前的路径患者。
* 路径审核。路径的审核需要单独的审核权限，未经审核的路径，不能应用于患者，审核通过后自动上线。支持路径审核驳回，以及驳回原因填写。
* 支持提供多种入径判断规则配置，如西医诊断名称匹配、科室匹配。
* 可分别选择本科室路径、全院路径，支持首拼查询路径功能。入径病人有标记（如名字前“径”字）。可根据患者诊断和手术ICD编码自动过滤出适合路径供医生选择。
* ▲要求系统支持两种入径方式，一是提醒入径，即在临床医生录入诊断时，自动判断是否符合入径标准，如果符合则弹出提示，选择相应路径后入径；另一种主动入径，即直接打开临床路径页签，选择路径后进入执行页面（提供系统截图并且加盖公章）。
* 支持路径变异时输入变异理由。变异理由可根据变异类型进行对应管理维护。
* 支持以时间为主轴对路径表单内容进行定义。
* 路径医嘱维护。支持设置每个路径日（阶段日）需完成治疗内容，主要包括常规诊疗项目、检验项目、检查项目、药品、营养项目、护理项目、中医特色治疗项目等。支持长、临时医嘱各种明细属性设置；路径医嘱支持设置必选或可选医嘱；路径医嘱支持同类医嘱多选一或多选几；支持路径停用或作废功能，经过审核后可以重新启用；支持在路径中开手术申请单、检查检验申请单。支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。路径排除标准配置：根据诊断、手术、操作等相关条件设置路径排除标准。
* 阶段切换。支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用。支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程。分支路径。可以根据患者病情情况选择分支阶段。
* 支持全院级、科室级使用的各个临床路径的使用人次、变更人次、终止人次、完成人次、执行率、治愈率、变异率、平均住院费用、平均住院天数等指标的统计分析。
* ▲支持医生在路径外开立的医嘱项目逆向匹配路径内项目目录，匹配一致的自动纳入径内并标识为径内医嘱，防止因医生单独开立医嘱导致的临床路径变异（提供系统截图并且加盖公章）。
* 支持路径内项目的选用与普通医嘱的开立在同一操作页面进行操作，减少医生操作的复杂度。
* 退出路径。转科后自动退出路径。中途退出路径功能，支持退出原因的填写，支持事后批量填写退出原因。填写准出评估内容，如果不符合出径标准，系统会自动记录不符合项目。
* 完成路径。病人出院自动记为完成路径，表单时间节点执行完后自动记为完成路径。

4.2.14报卡管理

* 报卡填写：报卡类型不限于心脑血管报卡、肿瘤保卡、死亡报告等；填报提醒（医生填写的诊断符合相关ICD-10编码，触发填报提示）、报卡填写（相关信息自动带入、可保存、修改，也可提交给管理员）、漏报查询（可查看未填报的患者列表，展示患者基本信息）
* 报卡查询：可查看患者历次住院填写的报卡信息
* 报卡管理：支持搜索、时间类型设置、报卡类型选择、患者筛选
* 支持填写的报卡打印和提交审核。

## **4.3临床深化应用**

4.3.1住院病案首页

* 包括患者基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、诊疗信息、输血等信息，费用分类信息等,并实现相关信息自动带入，减少医生填写支持自动带入患者住院信息，提高医生完成效率；支持住院病案首页数据质量管理与控制指标；支持对必填项目进行提示，对填写规则进行相关校验；支持上下联动关系校验；支持血型等信息自动带入；支持病案首页按照质控要求打印；支持归档时间自定义配置，适合节假日调整归档时间；支持病案首页上传病案管理系统；
* 要求实现一体化病案首页，与临床应用系统深度融合，实现系统操作、业务处理、数据同步的一体化。
* 要求能自动从HIS、CPOE和病历文书中提取相关数据，按规则医生可以修改或录入。
* 支持最新卫生部或卫生厅病案首页要求，并按规范要求的数据格式传送给病案管理系统。

4.3.2病历借阅管理

* 包含病历借阅审核、病历阅改、病人和医嘱相关统计查询功能。

4.3.3掌上医务管理

* 要支持在互联网移动设备上使用，方便医务人员在院外情况下也能进行相关业务操作。
* 支持查看科室患者列表，查看患者的基本信息数据、联系人数据、诊断数据、过敏数据。
* 支持对特殊情况的患者进行收藏关注。
* 支持抗菌药物审批，可获取与当前用户有关的审批流程，查询待审批和已审批的抗菌药物申请。
* 要求支持文书阅改审批，能获取到待审批的记录，和查询本人发起的记录。
* 要求支持文书整改审批。
* 支持患者医嘱查阅，可查询患者当前医嘱的执行情况。
* 支持检查报告检验报告的查阅。
* 要求支持查房便签，可录入文字、语音、图片等信息。
* 支持危急值查看；支持会诊信息查看
* 要求支持查看病人基本信息、医嘱、检验检查报告、既往史、用药史、手术情况、电子病历等全面的病人医疗信息；

4.3.4临床药学信息系统

* 要求实现临床药师查房的全程管理，功能包括患者信息查询、医嘱信息查询、药学咨询、药历撰写，以及药师工作量的统计查看。
* 要求支持PC端应用和移动端应用。
* 提供住院患者临床医嘱药物使用干预管理，要求系统能支持个体化药物治疗方案的设计与实施，开展药学查房，为患者提供药学专业技术服务。
* 支持药师参加查房、会诊、病例讨论和疑难危重患者的医疗救治，协同医师做好药物使用遴选，对临床药物治疗提出意见或调整建议。
* 移动端应用要支持药师查房，可实时查询和调阅患者信息及医嘱信息，可添加查房便签，录入文字、语音或图片形式的查房内容，并能调阅患者的检查检验报告。
* 列表展示患者基本信息、支持多条件过滤查询患者信息;支持对患者的关注；支持对患者进行标记，快速对标记进行筛选；
* 药历管理。提供给药师书写患者的药历文书，为患者用药情况进行记录；可查询历史的药历文书，为患者用药历史进行查询；提供药历文书的模板制作，为药师书写药历文书提供了便捷。
* ▲要求支持药历文书可实现与其他病历文书之间的数据传递，药历文书可供电子病历系统调阅及引用，实现病历文书的一体化管理（提供系统截图并且加盖公章）。
* 提供医生、护士药物咨询管理，以患者为中心提供临床药学咨询服务；
* 药物会诊参与，要求通过系统记录有关会诊内容、过程以及药物治疗会诊建议等。
* 支持查看患者的详细信息，对患者的诊断、过敏、升高体重等信息进行展示
* 查看患者临床诊疗过程中的病历文书信息，为患者用药评估提供参考依据
* 查看患者临床诊疗过程中的护理记录信息，为患者用药评估提供参考依据
* 查看患者临床诊疗过程的检查报告信息，为患者用药评估提供参考依据
* 查看患者临床诊疗过程中的检验报告信息，为患者用药评估提供参考依据
* 根据患者的唯一id查看患者在本院的门诊与住院的就诊信息，包含医瞩、检查、检验、病历文书、护理记录手术记录信息
* 查询统计：提供了药师工作量统计报表，为药师的工作量以及成果进行统计。提供药师用药教育及医嘱审核工作量,支持按患者、科室、药师等多种方式打印和导出，方便管理员进行工作量统计

4.3.5临床事务消息管理

* 包含住院医生工作站和住院护士工作站一体化的通知发布、消息列表、消息发送规则设置、消息通知设置功能。

4.3.6临床相关应用集成

* 临床应用系统可实现对移动护理、护理文书、病案管理、手术管理、手麻系统、重症系统、营养膳食系统、检验系统、输血系统、心电系统、病理系统、临床数据中心的数据接口对接，实现与多个业务系统的无缝衔接。

4.3.7治疗管理系统

* 对传输到医技终端的医嘱进行确认执行，同时进行费用计费。
* 对已经确认的医技医嘱进行退费，且只能退本科收取的费用。
* 对终端已经确认的医嘱进行查询统计。提供科室维度、患者维度的统计分析。
* 支持医技收费及退费（含补记账及补记账作废）的管理要求，可按院区、科室进行权限分配，支持多种医技类型的费用确认或取消。
* 界面友好：该界面显示当前用户、登录院区、科室等用户信息，同时支持在同一界面实现各种类型及各种费用的确认或取消。
* 患者身份识别：有便捷的患者身份识别方式，如条形码、刷卡方式等辅助快速查找患者，并自动获取待做项目，便于进行后续的确认及记账操作。
* 医技划价：支持进行患者待缴费项目进行录入保存，支持通过协定方快速录入。
* 医技退费:对已确认的医技项目进行作废。可按患者查找已确认的医技项目，部分或全部作废本科室为执行科室的项目，并支持作废同时申请退费。
* 确认费用查询：可全院范围内查询某条计费信息的确认科室、确认时间、确认人等信息；支持根据按时间、科室、人员、患者类型等条件进行汇总查询（含取消项目）。
* 集成功能：支持与物资系统进行接口对接，实现记账材料等项目的追溯和控制；支持与院内预约、叫号等系统对接，实现无第三方系统医技科室的预约、叫号、签到等工作。
* 对住院患者，可以进行治疗登记、治疗执行等操作，常用治疗项目可维护模板，开立医嘱时可以快速引用导入。可以查看患者在院期间的检查检验报告等数据。
* 对特定的项目可以进行治疗预约。可维护治疗室的班次信息，根据患者的治疗计划对患者进行治疗预约。

## **4.4一体化应用**

4.4.1门急诊住院一体化应用

* 支持住院系统调阅患者门急诊诊疗记录，包括住院诊断信息、手术信息、病史信息、检查检验报告以及其他的病历文书信息，实现住院和门急诊的一体化。
* 门急诊住院系统权限一体化，医务人员权限管理实现一体化，如处方权、抗菌药物权限、手术权限，实现统一维护统一管理。
* 支持住院医生工作站与康复治疗的一体化联动，能实现康复技师康复医嘱的开立和康复治疗相关文书的书写。
* AI危急值预警。支持数字心、数字脑应用，对于AI检测结果异常，且达到危急值阈值，如冠脉完全闭塞或者闭塞程度超过一定比例的病例，出现脑出血的患者，AI就会主动提示危急情况，触发危急值预警流程。把AI预警的文字描述和带出血点标注的图像发送给PACS。
* 支持全院主数据一体化管理。

4.4.2急诊诊疗档案一体化

* 门急诊电子病历一体化，门急诊病历数据一体化整合，所有医生工作站能够调阅完整的患者门急诊病历信息，信息共享。
* 检查报告调阅。支持对接医院PACS系统，获取患者在科期间所有的检查信息。
* 检验报告调阅。支持对接医院LIS系统，获取患者在科期间的检验信息，支持对患者检验报告进行系统分析，提取其中异常值，支持异常值提醒，辅助用户关注患者异常检验变化过程。
* ▲支持查看急诊患者的诊疗时间轴，对于急诊患者在急诊整个治疗的关键节点都会进行记录，如分诊、接诊、转区等，可以查看该操作的操作人和操作时间（提供系统截图并且加盖公章）。

4.4.3 DRG临床应用

* 医保结算清单，通过系统对接，在审核病案首页按照操作需求，通过内置质控规则和质控逻辑，实时反馈当前病案首页存在的问题，协助编码人员完成病案质控。
* 基于医保结算清单数据质控规则，提供全院数据质量分析的质控首页，提供数据质控结果的分析和展示，让医院管理者总体掌握全院数据质控情况。
* 质控首页包含如下内容：1)质控概览，2)质控详情，3)全项规则违反率分析，4)关键项规则违反率分析。
* 基于医保结算清单数据质控规则，提供科室数据质量分析的科室分析，提供数据质控结果的分析和展示，让科室管理者总体掌握科室数据质控情况。
* 科室分析包含如下内容：1)质控概览，2)质控详情，3)全项规则违反率分析，4)关键项规则违反率分析。
* 支持异常数据分析，支持汇总数据质量分析情况，提供数据质控通过情况一览表。
* ▲病案首页数据预警，通过系统对接，在审核病案首页按照操作需求，通过内置质控规则和质控逻辑，实时反馈当前病案首页存在的问题，协助编码人员完成病案质控（提供系统截图并且加盖公章）。
* 住院医生工作站数据预警，通过系统对接后，提供预分组功能实现模拟分组，提供分组费用预测，可查看病例详细情况，将在院病例已发生费用和已住院天数和支付标准做比较分析，预测可能存在的盈亏状态，及时提醒。

## **4.5 HIS门诊管理相关应用**

4.5.1挂号预约平台

* 门诊挂号/取号：要求支持操作员通过医保卡或就诊卡等检索患者基本信息，要求支持根据患者病情或患者要求为患者选择对应的就诊科室和就诊资源，进行挂号操作或选择已经有的预约/加号信息进行取号操作。
* 窗口预约：要求支持操作员根据患者病情或患者要求选择对应的就诊科室、就诊日期、可用出诊资源为患者进行就诊预约并打印预约凭证。
* 退号：要求支持患者在挂号支付后，由于特殊原因不能就诊，在符合医院退号政策的前提下为患者进行退号的操作。
* 预约管理：要求可以通过多条件索引进行执行预约信息的查询，要求支持对查询出来的有效的预约数据，在满足医院政策的前提下进行取消预约的操作。
* 医生坐诊信息调整：要求支持通过该功能可以对已经生成的出诊医生资源进行调整，包括正号限额，加号限额，分时段信息，各预约途径可预约数量等。要求支持对已生成的资源进行停诊操作或对为生成的资源进行临时加诊操作，医生坐诊信息的调整。
* 排班模板维护：要求支持对需要出诊科室资源进行出诊班次和出诊资源模板维护。模板数据要求包括：科室，医生，星期，时段，级别，正号限额，加号限额，预约限额，分时段信息等。
* 生成排班记录：要求支持通过维护的排班模板生成一段时间的出诊资源。可以根据需要选择部分科室和部分号别来进行生成也可已选择全部进行生成。
* 黑名单维护：要求支持根据医院实际情况，制定相关信用规则，针对诊疗活动中，恶意占用医院诊疗资源的行为进行系统甄别，形成黑名单，对违反预约挂号规则或频繁爽约的患者给予必要限制。

4.5.2门急诊医生工作站

* 要求支持多院区模式，能实现多院区之间数据的共享。实现医嘱、电子申请等数据的跨院区查询访问。
* 支持对危急值、会诊、处方审核等在医生登录时的浏览和及时提醒；能够查看消息详情并能同时进行消息处理；并能手动处理；支持特殊信息提醒到具体的管床医生或值班医生等。
* 根据医生所拥有的权限进行登录科室、登录诊室、以及登录号别（普通、专家、急诊）的选择
* 患者列表：患者列表分本人、本科、授权；默认当天的患者信息；支持配置挂号有效期；支持医生自定义选择展示信息，可在受限范围内个性化设置需要展示的患者信息属性；接诊界面的明显部位显示患者关键信息；提供查看患者全部个人详细信息的快速入口。
* 呼叫患者：与叫号系统对接，进行顺呼、选呼、重呼等操作，并根据呼叫顺序自动切换到下一位患者。支持过号召回、结束就诊召回。
* 接诊：根据挂号、分诊系统按规则接收接诊病人，支持刷卡、列表、病历号、病人姓名首拼等查找病人。
* 患者接诊后，可进行取消接诊，然后推送给HIS，进行退号处理；
* 支持患者加号，医生操作加号信息，HIS自动进行加号；
* 支持结构化或自由文本录入患者过敏原（药物、食物及其他过敏原）信息；可结构化录入患者过敏症状及过敏严重程度，并可以录入备注信息。
* 支持患者特殊标记标识，如艾滋、梅毒、传染病、精神病等，且能共享给其他系统；支持科研患者标记。支持临床科室、管理科室对VIP患者进行标识。
* 历史就诊记录：要求支持授权医生可以查询病人的历次就诊相关信息。
* 要求支持医生可以根据病人的情况开相应的诊断（ICD10）和病情，并可以在处方和相关申请单上打印出相关信息。要求支持诊断模板、历史诊断、诊断复制等诊断快捷录入方式。支持ICD10和中医诊断，两者可以同时在系统中输入。
* 要求支持集成医嘱的录入、展示、操作等功能，要求支持模糊检索、个人及科室模板、历史医嘱复制、字典查询、常用医嘱用法、检查检验申请、治疗申请等多种录入方式。支持医嘱内容的同屏查看和引用，对于导入的医嘱内容支持修改。
* 检查检验申请：支持进入申请单模块开具项目，支持按多级目录或勾选方式选择项目，同时支持模糊检索全院项目。要求集成各类检验、检验、病理医嘱的申请入口，集中展示且可自定义树状结构。要求支持多部位检查申请、自定义病理申请、多标本检验申请，集成显示已发送各种申请的当前状态，同时直观展示结果及报告信息。支持查阅检验科室发布的申请单报告，显示异常标识。实现病理检查申请功能。支持记录医生开单频次，常开项目靠前显示或者可在固定模块中选择常开项目。支持部分项目数量可修改及有数量上限控制。支持开具检查项目联动相关药品。支持自动获取电子病历的病史、主诉并可修改及保留上一次记录，支持维护成模板及从模板中选择相应内容。支持自动获取临床诊断，当为空时弹出录入框。支持按检验项目录入必填项，检验项目有默认标本种类并可从列表中选择以及为空的提醒功能，微生物检验项目支持填写部位。
* 治疗申请：要求支持集中治疗项目申请入口，用户选择对应的治疗医嘱后可自定义治疗方案内容，治疗科室按照申请内容为患者提供预约治疗服务。
* 药品医嘱：按用法、剂量、天数录入药品，自动根据门诊药房的药品包装规则计算最小的药品总量。支持特殊用法按备注的方式录入，录入时自动参考诊断、性别、药品知识库自动检查并提示。电子处方录入过程中合理用药管理，配伍禁忌管理；对高危药品使用给予警示；支持历史处方导入；支持处方模板导入。支持药品医嘱分方规则设定。支持自动分方和手动分方。支持免费药品、外购药品的开具和标识。
* 输液药品：输液药品自动\手动成组，支持间隔药品成组，按输液规则自动计算输液费用，录入时自动参考诊断、性别、药品知识库自动检查并提示。录入过程中合理用药管理，配伍禁忌管理；对高危药品使用给予警示。
* 抗生素管理：抗生素等级管理，一线、二线、三线抗生素，不同级别的医生有不同的抗生素权限；抗生素使用信息登记；
* 实现与第三方合理用药接口，实现合理用药的实时提醒
* 实现外配处方信息录入，外配处方打印；
* 中草药录入：要求支持结合中草药处方的特性，提供草药饮品、颗粒剂、小包装、膏方等不同处方剂型的录入方式，要求支持协定处方，要求支持基本单位自动转化多种包装数量发药。
* 统计查询：要求支持床位查询与预约、药品查询、诊疗项目查询、病人费用查询等。
* 病假单：医生可在系统中开具病假证明书，系统会自动带入诊断内容，病人可在门诊服务中心或医务科审批并打印医生开具的病假单并盖章。
* 入院申请单：实现门诊转住院电子开单，自动进入住院序列。
* 根据诊断自动提醒医生录入疾病卡（如传染病等），并上报。
* 模板维护:病历模板、医嘱大模板（包括药品、检验、检查、处置等医嘱）
* 退费申请：当病人处于接诊状态后，需进行退费确认后，病人才允许退费，该功能与财务联动。
* 急诊分诊：支持急诊分级评估功能，可根据录入的患者生命体征数据、患者主诉、病情评估数据，系统自动提示分级结果。可按照三区四级进行患者分级分区，将患者分配到最合适的区域就诊；实现自动分级、自动选择患者去向，也支持分诊人员进行人工分级。支持常见病症的快捷分诊。
* 生命体征采集录入：支持患者生命体征信息采集录入；能够录入收缩压、舒张压、心率、体温等生命体征数据；
* 支持多种不同处方类型的录入，如：医保处方、自费处方、输液处方、毒麻精处方的录入；支持对同一医保患者同一次挂号后进行多种普病、特病医嘱的录入；支持药品医嘱库存冻结；支持注射单打印。
* 支持不同处方可关联不同诊断。
* 支持需皮试药物医嘱下达时的皮试提醒，可进行皮试或免皮试选择；根据患者过敏记录，在医嘱下达时，系统将进行自动提醒或阻断。
* 支持根据医生处方权、中草药权限、毒麻精权限、抗菌药物权限、贵重药物权限等设置，进行医嘱录入时的权限控制；支持按职称、个人、科室对应药品范围权限进行提醒或限制。
* 支持与医保控费系统的对接，适应医保政策性控制需求。支持与智能化药学服务系统、CDSS、传染病疫情实时预警上报系统、医院感染实时监控系统等系统的集成，具体见接口要求。
* 打印管理。支持显示申请单己打印与未打印状态，未打印申请单默认勾选，支持补打己打印申请单。支持在前台维护检查地点、备注与温馨提示等，并可按科室、项目等设置相应内容。支持按疾病类别、项目类别、科室等分开打印申请单，如检查项目与联动药品分开打印等。
* 开单辅助。支持申请时可获得相应项目信息，如适应症、采集要求、作用、检查意义等。支持申请时能查询临床医疗记录和病人重要病历信息，能够针对病人性别、诊断、以往检验、检查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。
* 诊断录入。支持西医ICD诊断、中医疾病症候诊断录入；支持点选是否主诊，支持诊断前后缀录入、支持确诊/疑诊标记功能。支持诊断多条录入，按照顺序多条显示，支持诊断上下移操作。支持添加医院全院、科室以及个人的常用诊断。支持在诊断页面同屏展示常用诊断，支持常用诊断一键引用到当前诊断。支持在诊断页面自动展示病人历次诊断的功能，支持门诊历史诊断的快速引用功能。支持门诊诊断与各类上报系统的自动关联。支持不同处方对应不同诊断；支持特病诊断选择，特病录入自动带出并发症信息。
* 临床信息整合。按照时间顺序倒序展示患者历次就诊的时间以及相关就诊信息摘要。按照就诊场景（门诊、住院等）展示患者历次就诊的时间以及摘要信息。可查询指定的某次就医信息。可展示患者门急诊就诊相关病历、住院病历、历史医嘱信息。提供就诊节点相关的检验、检查报告快速查看链接。提供查询指定的检验结果的曲线分析。
* 其他功能。支持医生医嘱、诊断、病历录入习惯保存，再次录入时可按频次排序显示，排序功能可按需关闭。支持跨院区医嘱开立执行功能，要求A院开立检查医嘱，接收科室是A院检查科室或B院检查科室，检查费用可按相关执行医院收费标准。支持门诊危急值提醒、接收和处理流程。支持诊间预约到本医生或其他医生；支持床位预约、手术预约；支持与集中预约平台对接后的手动或一键预约。提供门诊会诊申请功能，支持门诊各科室间的会诊申请。
* 支持诊间结算。支持医生进行退费申请，已经收费的医嘱作废可自动生成退费申请。

4.5.3门急诊电子病历系统

* 新建病历：使用系统或自定义模板创建电子病历，主要包括门诊病历、复诊病历、会诊病历及疾病证明书等病历文档。
* 提供所见即所得的医疗记录书写功能，书写内容包括初诊标识、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，阳性体征、必要的阴性体征、辅助检查结果、诊断及治疗意见和医师签名。
* 历史病历：支持查看患者历史病历，支持病历全部引用或选择引用。
* 门、急诊处方和处置记录，自动从门诊医生工作站中获取加载至病历中，不需重复录入。
* 病历指定内容中可复制、粘贴患者既往病历相同信息；
* 在病历记录中可插入来自于系统内部或外部的疾病知识资料库相关知识文本。
* 提供插入图片、表格、撤销、重做等常用功能，通过内部菜单和快捷键提供更多或深层的功能，如剪切，字体格式设置，段落设置，表格单元格设置
* 提供结构化病历模板、内容段落模板两级模板。结构化模板可包含单选项、多选项、必填项、填空、不可修改文本等元素。通过事前自定义的模板快速创建病历，如用户可以给糖尿病患者制定相应模板，在糖尿病患者问诊时引用创建病历，以节省书写时间。
* 提供结构化模板辅助录入功能，也可自由文本录入。
* 可在既往史中引用患者既往门诊诊疗有关信息，应当至少包括就诊日期、就诊科室、诊断。
* 检查数据引用，根据需要选择需要导入的内容，可自定义导入格式，如按照检查时间|检查项目|检查结果 格式导入至病历当中。
* 检验数据引用：系统加载患者历次诊疗的检验数据，可以按需选择需要导入的检验项目，包含检验时间、检验项目，检验结果，正常异常指示等。也支持自定义格式导入，其中异常项目突出显示，同时提供趋势图帮助了解该项指标的趋势。
* 支持针对复诊患者，可选择初诊病历进行复诊续写。
* 提供门诊电子病历诊间打印、集中打印、自助打印功能。
* 模板编辑维护：可对模板样式进行设置，如可设定模板是否需要页眉、页面默认大小。
* 内容元素设置：对模板内容格式设置，设定元素内容长度，数值范围，元素是否禁止删除，选定内容是否可编辑等。可以对文字字体格式、颜色、设置，支持插入表格
* 自定义模板：可根据病种、性别或年龄段定义个人模板，在写病历时引用模板书写。
* 科室模板，根据设置决定自定义模板是否可以直接使用或者需要科主任审核通过再使用，如果有需要，亦可以要求经过医务科二级审核后才允许使用，避免因模板问题导致病历错误。
* 数据传递：写病历时、患者姓名、性别、年龄、就诊科室等信息自动带入到病历。
* 诊断一致：从病历中下达诊断后，诊断数据写入病历文档和数据表，并同时向工作站发消息以实现诊断统一管理。
* 通过书写入院通知单文书，后台向入院登记处传递相关信息进行登记。
* 支持千天计划患者在产科专科系统进行登记与查询，千天计划患者在门诊就诊后，门诊电子病历系统要能显示千天计划标志，同时在产科大卡中可登记千天计划编号。
* 全结构化存储电子病历，以xml格式多层级节点存储病历内容，通过该方式可以精确查找病历指定路径下内容。XML格式病历文件结构化保存了病历中各项诊疗数据，为病历精细化检索提供基础。

4.5.4门诊手术管理

* 要求支持门诊医生工作站针对需要进行门诊手术的患者能快捷的发起门诊手术流程。
* 门诊手术发起时，支持诊断、手术编码、麻醉方式、麻醉医生、手术地点、主刀医生等信息录入。
* 患者付费后，门诊手术确认模块能接收到相关数据，包括患者就诊数据、病史数据、门诊手术申请单数据。支持按日期、门诊号、科室条件查询。
* 要求门诊手术确认功能，支持批量执行确认，支持手术信息修改、支持打印和导出excel，对已经确认的数据可以进行撤销确认。

4.5.5日间住院预约

* 要求门诊医生工作站对需要进行日间手术的患者可快捷的发起日间预约流程。
* 要求支持在日间住院预约时，选择住院时间后能可以查看剩余床位数，方便医生进行选择。
* 支持可选的手术目录只能是日间手术目录，非日间手术不能选择。
* 支持选择麻醉方式和主刀医生。
* 要求提供日间患者管理中心，可查看日间已预约和未预约患者的床位预约信息并能对日间床位进行管理。
* 要求支持对患者发送入院宣教提醒信息，并支持对信息模板进行维护。
* 针对已预约的患者可以发送入院宣教短信，患者通过短信链接查看入院前的宣教内容。
* 要求提供准入科室维护功能，维护符合日间手术相关科室和准入科室对应的可预约的床位总数，只有日间手术权限科室的医生可以开日间申请准入。
* 要求提供准入病种维护功能，维护适用与日间手术的病种代码，只有特定诊断的患者可以开日间申请。

## **4.6 HIS住院管理相关应用**

4.6.1出入院管理系统

* 入院登记：要求支持为患者完善基本信息，并建立入院档案生成住院号。复诊患者，要求可通过患者主索引读取相关信息。对于尚未入病区的患者，要求可以修改病区。要求支持登记需要预约床位的患者。
* 退院：要求对尚未入病区的患者，可以取消患者的入院状态。如已分配了病区和床位，但没有发生实际费用，可由病区先办理出区，再做退院。
* 医保登记：要求提供对已入院、需要做结算的医保患者进行医保登记的功能。取消医保登记：要求提供对已进行过医保登记的医保患者，进行取消登记的功能。
* 打印腕带：要求支持住院患者打印腕带，腕带上有患者登记号、病案号、二维码或条码、姓名、性别、年龄、科室病区、床号等信息。
* 患者信息修改：要求提供对患者基本信息、就诊信息修改功能。例如修改患者出生日期、费别等。
* 入院撤销：要求支持对尚未分床的患者，可以取消患者的入院状态。如已分配了床位，但没有发生实际费用，可由病区先将患者拉入等候区，再做入院撤销即退院处理。

4.6.2住院财务管理系统

* 住院押金管理：要求支持患者住院押金的收取登记，收取方式包括现金、移动支付方式、POS划卡方式，支持押金单据的打印。可对收取的押金记录进行退款。
* 参保患者医保费用报销模拟计算器。支持本地医保住院患者本次在院期间发生医疗费用的医保模拟计算，初步估算本次住院医保预计报销金额。算法可针对不同参保类型的人员进行定义，包括城镇职工医保、城乡居民医保。
* ▲患者催款管理。可按病区对在院患者进行费用的计算，根据已发生费用金额、押金缴纳金额、医保预估报销金额进行费用余额计算，当超过警戒数据时则进行费用催缴，通知患者及时进行住院押金的补缴（提供系统截图并且加盖公章）。
* 要求支持患者费用补记账功能，患者额外使用的材料或在医嘱执行时无法的项目可做补记账处理；要求支持对补记账记录作废的功能。
* 出院结账，患者到结账处进行费用结账。对于医保患者，要求支持在出院结算时对费用进行实时报销。要求支持取消结账的功能。
* 支持查询统计出院患者的费用账单，提供账单汇总信息以及账单明细的查询功能。

4.6.3高低值材料计费管理

* 物料信息财务信息实时同步：要求支持在物资部门维护物料相关的信息时，数据实时同步到财务信息系统，如物料码、收费码、规格、单价等。在财务部门维护物价信息时，同样把数据实时同步到物资管理系统，确保两边信息的一致性。
* 高值材料计费及追溯管理。高值植入材料实现全程追溯管理，物料追溯码和患者信息进行绑定。在计费时实现和手术信息的关联，实现物、人、手术程次的对应。
* 病区低值材料计费管理。要求支持扫码计费，护士扫描低值材料物料码实现计费和库存扣减操作，并对医嘱信息进行回传处理。费用、医嘱、库存同步一致性处理。
* 要求支持对已经计费的材料信息可进行退费处理，实现费用、医嘱、库存的同步逆流程操作。

4.6.4全院床位统一管理平台

* 将之前分散在各病区护士长手中的管理床位的权利收回，进行统一预约、统一管理，解决病区私自留床等现象，提高床位利用率。
* 开住院证：要求系统支持全院床位资源共享。可以根据医生的住院申请单为患者预约本病区或其他病区的床位。
* 住院登记，要求预约到床位后，床管中心通知病人来院，来院后根据住院证上面的信息进行住院登记。
* 要求支持床位管理中心可以实现对病区床位的管理，包括锁定、释放等，不同床位状态采用不同的颜色标识。
* ▲锁定和解锁有在床位图和病区床位管理界面均可操作，只有空床状态的床位可以进行锁定操作，锁定的床位不能被床管中心预约。对于占用状态的床位，可以做释放的操作，床位释放后，预住院中心可进行预约。对于已经释放的床位，因实际问题需要取消释放的，将释放的床位收回（提供系统截图并且加盖公章）。

## **4.7 HIS药品管理相关应用**

4.7.1药库管理系统

* 药库管理实现基础信息维护、药库药品维护、药库物流管理与查询统计四部分功能，基础信息维护包括药品字典、自定义属性、供销厂商、药品调价、单据类型、出入库关系、采购关系、上下柜类别，药库药品维护包括药库药品引用、药库药品上下柜、药库药品维护，药库物流包括药库采购计划、药库入库、药库退货、药库出库、药房退药、报损报溢、药库盘点，查询统计包括静态药品数据、实时库存数据、历史调价与物流操作、数据修改操作、出入库统计、进销存月报。支持西药库、中药库、制剂库、捐赠库等不同药库。
* 药品字典：要求支持维护药品的基础字典信息, 字典信息由药库维护后，可被全院药库药房引用，药库药房增加部门药品属性后，用于临床开药品医嘱、护士执行医嘱、医保报销等模块。字典模块对接上海市阳光平台统编字典。
* ▲自定义属性：灵活定义药品属性，能够不修改程序，根据需要对药品增加各种属性信息，并且在系统中的各个查询界面中，可以根据新的属性分类来进行分类查询。自定义属性包括药典通用属性与药库专属属性（提供系统截图并且加盖公章）。
* 供销厂商：维护药品供应商，包括厂商各类证件信息。
* 药品调价：调整药库的药品价格并登记调价流水帐，同时发出调价通知单，各用药部门同时调价。系统调价时自动记录药品库存，可计算调价差值。提供实时调价与自动调价两种功能，可由审核人审核调价信息。
* 单据类型维护：自定义物流单据，包括外部出入库、内部出入库、部门内部、申请与配发药单据，可自定义对应单据、打印模板、收支类别、库存增加等，可设置按批号录入单据或按近效期先出规则出入库，可设置按本部门规格或相对部门规格出入库。
* 出入库关系维护：自定义单据、操作部门、相对部门之间的关系。
* 采购关系：设置药库与药房之间采购汇总关系。
* 上下柜类别：自定义药库与药房之间，药房与科室之间的上下柜类别。
* 药库药品引用/维护：药品引用把药典数据添加到药库，药库药品维护，从药库的部门角度对药品信息进行维护，此时维护的药品信息只影响药库内部使用。
* 药库上下柜：通过上下柜操作来控制各药房向药库领药的药品范围，可以控制不同药房看到不同的药品列表，提供管理能力。可以方便地检索到上柜而库存不足的药品，对于这些药品可以及时进行采购或下柜。按警戒库存设置，可自动上下柜；或按时间设置，定时上下柜。
* 采购计划：要求制定计划过程中，能够方便地查看到药品当前在各个库存部门中的库存情况、历史购入情况、历史支出情况、领用缺货情况、历史采购价格信息、库存警戒线情况等。可按药品分类（直送、直销、精麻毒、中成药、原料等），按大中小包装，生成采购计划。
* 药库入库/退货：要求支持以批次管理为模式，可与阳光平台或第三方平台对接，入库时记录入库采购的供应企业、发票信息、药品品种、数量、批号有效期等信息，入库时生成系统的药品批次和库存。入库时价格不一致，或近效期，颜色标识提醒。
* 药库出库/药房退药：要求支持根据药房或者临床科室的请领单信息，进行药品的出库管理。出库是按照药品批次进行减库存，也可以由药库手工建出库单，审核人员审核出库后完成药库的出库。
* 报损/报溢：要求支持因药品过期、破损等原因需要进行统一报损，由药库人员按照药品品种、报损数量、报损批次进行报损管理，报损后减药品库存。
* 药库盘点：要求支持在月底或者季度末、年末，药库进行药品的盘点，比对药品的系统账面数和实物数量，按实物数量调整药品的库存到账面，生成盘点的盈亏损益报表。
* 药品信息查询：查询药品字典与药库药品信息，并可查询修改记录。
* 药库物流查询：按时间访问、单据、部门、药品等条件，查询所有出入库明细。
* 批号库存管理：要求可按条件查询批号库存，并能维护修改。
* 有效期管理：要求支持提供药品的有效期管理、可统计过期药品或即将过期药品的明细，并有库存量提示功能。
* 入库统计：要求支持按日期段、按供应商、按药品各种分类、按药品品种等汇总药品的采购入库和退药等情况，可用于财务报表的统计和医院领导需要查看的报表等等。
* 出库统计：要求支持按日期段、按接收科室、按药品各种分类、按药品品种等汇总药品的出库情况，满足医院领导常用的查看报表、财务上报的报表等。
* 月报管理：要求支持按财务要求生成每个月的月报，月报生成时间可以根据实际业务需要，随时可以生成，对有问题的月报也可以重新生成。日报生成后，可以查询一段时间内的日报情况，按照财务要求的月报表格式输出打印报表。

4.7.2药房管理系统

* 药房管理实现药房药品维护、药房物流管理与查询统计三部分功能，支持门诊药房、急诊药房、中药房、儿科药房、住院药房、手术药房、静配药房等各类药房。
* 药房自定义属性：可根据需要对药房药品增加各种属性信息。
* 药房药品引用：通过药品引用，把药品数据添加到药房。引用时可拆包装，药房使用基本规格。
* 药房药品维护：从药房的部门角度对药品信息进行维护。药品维护可以对仓位、每日盘点、库存警戒提示/上限/下限、单次最大数量/剂量、用药途径等药品基本信息进行更改。维护的信息在本部门与用药科室、收费模块可用。
* 药房上下柜：要求可对门诊/住院或不同科室分别设定上下柜，对应科室只能看到的对本部门上柜的药品，上下柜操作后，自动发送通知给各与药品相关的系统，避免产生无谓的不可供处方。可按药房规则（警戒上下限等）对药品进行自动上下柜，或者按时间设置定时上下柜。
* 领药申请：包括全药房申请、上柜药申请、警戒药申请、缺货申请的功能。申请数量可按使用量、库存、警戒值等条件生成。执行的同时药库可以接收到申请单，提供打印功能，打印领药申请单。可按条件（时间、多发、少发等）查询申请单完成情况。
* ▲直销计划：按设置的直销药品，向供应商采购，可按消耗量或警戒上线生成。药库直接采购后，直销出库给药房（提供系统截图并且加盖公章）。
* 调拨消耗：包括调入、调出、退药、损耗、报废、其他入出、盘盈、盘亏等。二级库与三级库可以自动生成调拨单。
* 药房领药入库：根据相对部门（药库/药房）发来的待入库单，进行药品入库确认操作。如果该药品是药库主动出库的新药，系统自动切换到添加新药模块。
* 药房盘点：要求支持全库盘点与每日（特殊药品）盘点。可以在多台机器上同时输入药房的盘点数据，提高盘点输入速度。在药房盘存前提示需要处理在途药品。
* 药品信息查询：查询药房药品信息，并可查询修改记录。
* 药房物流查询：按时间访问、单据、部门、药品等条件询所有出入库明细。
* 批号库存管理：要求可按条件查询批号库存，并能维护修改。
* 月报管理：要求支持按财务要求生成每个月的月报，月报生成时间可以根据实际业务需要，随时可以生成，对有问题的月报也可以重新生成。日报生成后，可以查询一段时间内的日报情况，按照财务要求的月报表格式输出打印报表。

4.7.3门诊配发药管理系统

* 要求提供门诊患者的配药、发药、退药、查询统计统计等功能。
* 要求按配药和发药的实际差异，支持“一配多发”、“一配一发”、“配发一体”、“一键配发”等模式。
* 配药：打印配药单，药剂师按配药单取药。支持多个药剂师合用一台配药机，工作量分开计算。可在配药或发药时自动打印服法标签。配药单与服法标签可重打印。门急诊输液处方，可按频次生成/打印输液瓶贴。
* 发药：通过刷卡（医保卡、电子医保卡、健康卡等）或录入门诊等操作检索患者配药单，选择配药单进行发药。提示挂起、其它窗口、其它药房的配药单，本药房的可抢单或者解挂后发药。可按药品类别（精、麻、毒、特殊药品）分别设置人员全选，有权限的药剂师才能发药。提示精麻与易制毒药品，提示儿科与急诊患者。支持合理用药对接、门诊发药机对接。
* 挂起/解挂：超时未取的配药单可进行挂起操作，挂起的后不再显示在配发药界面上，当患者来取药时，检测病人是否有挂起处方，如有则给以提示。
* 自助机：要求支持自助发药机，患者通过医保卡、电子医保卡、健康卡等方式刷卡取药。
* 退药：要求支持通过患者的登记号或收据号，对其进行退药操作，可以进行整体或部分退药。在退费前，可撤销退药。
* 发/退药查询：要求支持查询出整个药房或单个患者在一段时间内的发/退药信息。要求支持当要对某种药品进行单据跟踪查询时，要输入该药品，系统就检索到药房在一段时间内的包含该药品的发/退药配药单。
* 工作量统计：要求支持统计整个药房的发药和配药人员的工作量，要求支持“按窗口统计”、“按人员统计”、“按日期统计”模式，要求统计药房人员的配药人次、发药人次、配药量、发药量等。
* 日消耗查询：要求支持查询出药房在一段时间的消耗情况，也可以在查询条件中输入药品，查询出单个药品的消耗情况。

4.7.4住院配发药管理系统

* 要求提供按病区完成对住院患者的配发药、退药、重打印、查询统计等功能。
* 配发药：按病区与医嘱属性检索对应的待发药排药单，可同时选择多个病区，要求支持可以全部或部分选择发药并打印发药单，发药时按有效期规则减当前药品批次库存。出院带药打印服法标签，闭环管理药品打印单剂量标签，可按设置分类打印汇总配药单与单剂量配药单。支持合理用药对接，支持住院包药机对接，支持门诊发药机，支持电子药柜对接。
* 精麻闭环：精麻标签打印，扫码发药，余液处理，空瓶回收，红处方打印。
* 退药：要求支持住院药房根据病区的退药申请单，在核对护士的退药实物后进行退药操作，退药时要核对药品的名称和批次、数量等信息，退药完成后系统中增加药房的库存。
* 住院重打印：按打印单号等条件查询配药单后重打印。
* 住院外配：门诊药房配发住院患者出院带药药品，或住院患者夜间排药到急诊药房，急诊药房发药。
* 发/退药查询：要求支持可以按病区、发药类别、药品名称、患者登记号等查询出药房在一段时间内的发/退药信息。
* 综合查询：输入查询条件后，要求支持查询当前的未发药品或已发药品信息，可以按药品汇总数量，选择药品可以查看药品的排药单明细。
* 药房工作量：要求支持统计整个药房的发药和配药人员的工作量。
* 发药统计：要求支持查询出药房在一段时间的药品消耗情况，可以查询全院药品发退药数量汇总，也可以查询某个病区药品发/退药品种及数量。

## **4.8 患者服务平台**

4.8.1预检咨询管理系统

* 开诊出诊信息查询：操作人员方便查询医院当日开诊信息。
* 新患者建档，复诊病人补卡：根据患者提供基本信息，给病人建档、补卡。
* 门诊预检取号：登记好病人基本信息及挂号类别，对病人进行分检，以便患者挂号就诊。

4.8.2自助预约挂号系统

* 患者建档：支持初诊患者通过身份证、社保卡、医保电子凭证、电子健康卡创建患者档案。
* 自助预约：方便患者在自助机上进入号源预约。
* 自助挂号：方便患者根据挂号类别、门诊信息、医生信息自助挂号。
* 自助取号：对于已预约患者，方便在自助机上根据预约信息取号就诊。
* 自助退号：支持患者不用到窗口排队方便自助机上进行退号操作。
* 生成电子发票：患者挂号后自动生成电子发票，患者方便通过打票在小票上的二维码取电子发票。

4.8.3自助收费系统

* 自助付费：方便患者在自助机上使用自费卡、社保卡、医保电子凭证、电子健康卡等在自助机上方便付费。
* 支持多种支付方式：支付患者使用微信、支付宝、信用付常用支付方式进行付费。
* 生成电子发票：患者付费后自动生成电子发票，患者方便通过打票在小票上的二维码取电子发票。

4.8.4诊间结算系统

* 患者在诊间就诊后，支持患者在诊间直接付费，减少排队时间，提高就医满意度。
* 支持多种支付方式：支付患者使用 微信、支付宝、信用付常用支付方式进行诊间付费。

4.8.5多媒体查询系统

* 开诊信息查询：患者查询医院当日开诊信息
* 收费项目查询：患者通过收费项目代码、名称、输入码方便检索收费项目
* 药品信息查询：患者通过药品代码、名称、输入码方便检索收费项目
* 医生简介查询：患者通过医生简介，方便挂号选择医生。

4.8.6互联网应用服务集成

* 要求提供互联网挂号预约、号源发布、药品处方开立、检验检查申请单开立、医保结算相关的服务接口，提升互联网医院患者端、医生端、管理端的建设水平，并进一步通过互联网实现在线化自助服务，实现院内业务对外开放的接口服务。
* 实现对互联网应用接口服务的统一集成，包括提供接口服务部署、消息日志管理、服务监控及运维管理。

## **4.9 其他运营管理相关应用**

4.9.1门办管理

* 门诊发票查询：支持查询患者一段时间内的挂号、收费发票记录。
* 支持查询患者查询医保帐户相关信息，可查询患者参保身份信息和医保帐户余额信息等。
* 挂号预约：支持患者在门办进行挂号预约。
* 病历打印：支持患者在门办补打病历。
* 医保慢特病备案：支持医保患者进行慢特病备案、查询、撤销功能，可打印备案信息。
* 病假单管理：支持患者病假单查询、打印。
* 科室维护：维护医院科室字典功能。
* 门诊信息维护:支持医院门诊信息的维护。
* 门诊类别维护:支持医院门诊类别的维护。
* 挂号排班:支持医院方便进行开诊信息排班。
* 排班查看:方便查询门办已排班信息。
* 门诊病历查询:根据病人卡号查询病人病历信息。

4.9.2医保管理

* 支持自动同步医保前置机数据，包括药品、诊疗项目、病种等，医保目录有变动时后台可自动同步。
* 支持将药品、诊疗项目、病种的院内编码与医保编码进行对照，区分待匹配项目和已匹配项目，且可便捷查询。
* 支持查询患者医保信息，如基本信息、待遇信息、特病信息、在院状态、定点机构等。
* 支持医保异常情况处理，如医保单边交易、医保在院HIS未在院等情况。
* 支持多院区多医保号实时结算，医保对接渠道含上海医保、全国异地医保、商业保险等。
* 支持与本区域医保中心提供的相关接口对接，包括登记信息上传、费用上传、费用预结算、费用结算、结算取消、医保对账等。
* 医保五期对账：支持上海医保五期医保每日对账。
* 国家基线医保对账：支持国家基线医保每日对总账、明细账、冲正交易。
* 医保数据上报：支持生成DBF文件，打印YYBB报表进行上报。
* 民政对账：支持民政救助交易每日对账。
* 少儿基金上报：支持少儿基金类型按上报要求上报数据。
* 慢特病备案、撤销：支持患者进行慢特病备案、撤销慢特病备案信息。
* 慢特病查询：支持查询患者已备案信息。
* 高价药信息维护：支持方便维护高价药信息。
* 医保目录对照：支持院内收费项目与医保目录对照功能，进行医保结算。
* 目录下载：支持通过接口下载医保目录字典。

4.9.3干保管理

* 干保人员目录导入：支持批量导入干保人员信息。
* 干保项目维护：支持维护项目为干保项目进行干保结算。
* 干保特批功能：支持患者收费明细进行干保特批。
* 干保数据上报：支持干保一期、二期上报。
* 干保人员名单管理，支持干保名单的下载和导出。

4.9.4综合查询系统

* 门诊发票查询：查询患者一段时间内的挂号、收费发票记录。
* 住院发票查询：查询患者一段时间内住院结算发票记录。
* 费用明细查询：查询患者住院期间发生的费用明细。
* 门诊病历查询：查询患者门诊就诊病历信息。
* 开诊信息查询：患者查询医院当日开诊信息
* 收费项目查询：患者通过收费项目代码、名称、输入码方便检索收费项目
* 药品信息查询：患者通过药品代码、名称、输入码方便检索收费项目
* 预约信息查询：查询患者已预约挂号记录。

## **4.10 技术指标**

4.10.1性能要求

* 系统支持一院多区模式，并满足机构内各业务子系统共1万个以上操作用户并发数的性能要求。
* 信息系统采用分布式服务架构进行建设，支撑每一个业务中心的独立部署，由分布式运行机制保障上层服务的正常运行基础。核心组件微服务框架，易于扩展和部署，对弹性伸缩、灰度发布等场景有良好的支持。
* 系统性能在符合总体性能指标要求基础上还应具备：（1）并发住院业务需求，保证系统应用5年以上的在线数据承载和业务保障能力；（2）满足4000张床位的并发救治需求；（3）住院电子病历平均调阅时间＜2秒，平均保存时间＜2秒；（4）各种查询统计报表平均显示时间＜2秒

## **4.11 其他**

4.11.1电子病历五级测评指导服务

* ★要求投标方需对标电子病历五级应用水平评审标准功能要求，针对医院当前信息化现状，对医院信息系统进行整体的咨询和评估工作，包括但不限于：对整体系统按照测评指标进行评估、测评文档指导服务、参评材料指导准备服务、测评工作流程指导服务、文档规范化指导服务等。（投标方需提供电子病历五级评测指导服务承诺书）

# 五、实施、验收与售后服务要求

## **5.1项目实施**

5.1.1实施进度

由于本项目规模较大，系统适配因素多，为了保证实施过程顺利有序，投标人应制定详细的实施计划，保证顺利完成验收。

自合同签订之日起6个月之内完成系统上线，12个月以内通过验收，其中包括3个月的试运行。

投标人须在投标文件中给出详细、合理的项目进度安排，明确各阶段建设目标、建设内容，确定各平台间相互关系，协调各平台建设进度。合同签订前，投标人需与招标人共同商定项目进度安排，并按项目进度安排签署合同，依次开工建设，项目建设中应严格遵守项目进度安排。

项目建设过程中，如果各个阶段的里程碑能够提前达成，经双方协商，可提前进行阶段性验收。

5.1.2实施人员

投标人应为本项目建立专用的技术实施团队，项目团队人员配置科学合理、分工明确。团队成员须保持稳定，并由招标人与投标人共同管理，项目经理、技术负责人、实施人员必须专职承担本项目工作，招标人认可人员后原则上不得更换，其他人员的更换也需征得招标人同意。

为保证项目顺利实施，投标人在项目实施期间提供不少于20人的项目团队，其中现场项目经理1人、技术负责人1人、组员（应用开发人员及实施人员）不少于18人，在投标文件中提供承诺函。

项目整体验收结束后，提供三年免费驻场支持，驻场运维人员不少于6人的项目团队。

具体要求如下

1. 项目经理：负责整体项目协调及质量进度把控定期反馈项目进展；需具备人社局颁发的信息系统项目管理师认证，同时具有10年以上类似信息系统项目经理工作经验的评定优先考虑。
2. 技术责任人负责整体项目中确保方案的可执行性；需具有高级架构师能力，具有人社局颁发的高级系统架构师证书，投标人应明确技术负责人在本项目中管理权限和调动相关资源的权力，以确保项目顺利实施。
3. 组员：应用开发人员及实施人员不少于18人，其中（高级系统分析师2名、中级及以上软件测评工程师2名、中级及以上数据库系统工程师2名）
4. 驻场运维人员：不少于6人

投标人需在项目整体验收后提供三年免费维护期，并且提供不少于6人的驻场维护团队，提供相关证明材料。驻场运维人员全年专职负责新华医院信息系统运维工作，包括对日常问题及突发事件的及时响应反馈并解决跟进故障处理，配合招标人进行定期的配置管理、变更管理、事件管理以及信息系统升级规划等工作，并按照招标人要求安排加班、值班等工作。

* 驻场运维人员须熟悉医院现状。
* 驻场时间与招标人的正常上班时间同步。

投标人应详细列出项目实施团队人员姓名、相关认证资质、项目经验、近三个月任意一个月的社保缴纳等证明材料。

5.1.3安装、调试

1. 合同签定一周内，投标人向招标人提交开发实施、测试和验收的计划方案，该计划方案须经过招标人同意方可作为验收的依据。
2. 投标人应承担所供产品的上线工作，同时应提供完整的文档及系统配置文件。
3. 投标人需保证所配置的软件产品有合法的使用权。

5.1.4项目验收

1. 系统验收合格的条件必须至少满足以下要求：

* 试运行时性能满足合同要求
* 性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决；
* 已提供了合同的全部文档资料。

## **5.2工期要求**

自合同签订之日起6个月之内完成系统上线，12个月以内通过验收，其中包括3个月的试运行。

## **5.3技术文档**

系统验收后投标人需向采购人提供项目准备、需求分析、设计、、实施、上线、交付各阶段及项目管理全过程中的有关文档。文档包括但不限于以下内容：

* 项目计划书、用户需求分析报告。
* 项目概要设计书。
* 安装、测试报告等。
* 使用手册、培训手册等。
* 系统维护手册。
* 验收报告等。

## **5.4质量保障要求**

投标人需采用ISO20000质量标准体系要求针对项目实施过程及交付结果进行质量规划、管理和控制，提供完整的质量保证体系，对项目实施的全过程进行监控和管理，对项目进度和工程实施进度进行控制。

在项目实施前，投标人应会同招标人及具体使用部门明确相关的实施方案、实施进度安排和应急处置方案等内容，确保相关业务的正常有序运行。

## **5.5风险控制要求**

投标人要能在充分理解本项目需求的基础上，对可能出现的各类风险进行评估和制定应对措施，以保证本项目的顺利实施。

## **5.6项目培训要求**

培训工作是整个系统得以正常运行的关键，投标人应据此制定详细的培训方案。培训对象除包含普通业务人员的专项培训以外，还应对系统维护人员进行系统维护人员进行系统维护的培训。

投标人须为招标人进行现场上线指导，使招标人掌握验收、故障诊断的基本技能；投标人须提供高水平的、全面的专业技术培训。使招标人的人员达到能独立进行管理、维护测试、故障处理等工作，保证系统能够正常、安全地运行。

本次投标报价须包含培训产生的相关费用。

## **5.7系统维护、售后服务**

**★供应商应承诺，免费维护期结束后，后期维护的费用不得高于中标金额的5%。**

投标人具有本地化服务能力，在项目验收合格后，投标人必须在项目整体验收完成后提供至少三年的免费技术维护服务，其中包括系统维护、常规检查等,保证系统的正常运行。

**售后服务**

（1）技术支持

投标人须提供7×24小时技术支持服务，在接到技术支持要求时，应为系统使用人员提供如何使用系统的咨询。

（2）故障响应

投标人须保证在售后服务期内，各类故障应在接到报修电话通知后10分钟内响应，对于影响系统正常运行的严重故障，2小时内达到现场查找故障原因并提出解决方案，如非硬件故障 4 小时内解决故障。

若投标人未能按时派员到现场或未能按时限解决问题，招标人有权自行处理，所发生费用由投标人承担。

（3）热线服务

投标人应保证在质保期内为招标人的所有应用单位提供电话客服服务，并且投标人须提供本单位的热线电话、E-mail、传真、网站等途径，随时接受招标人及项目使用单位提出的各种技术问题，并在24小时内提供解决方案。

其他服务：

* 投标人负责所供软件及配套产品的售后服务，包括提供所供产品技术咨询、技术培训、验收、以及负责所供产品的保修及其它售后技术服务。
* 在特殊时段（国定假日、招标人重大系统测试、季度停机、应急演练、投产）等重保期间，投标人需按照招标人要求安排7×24小时应急小组，增派工程师提供现场技术支持服务，确保整体系统安全稳定运行。
* 投标人须作出无推诿承诺。即投标人应提供特殊措施，无论由于哪一方产生的问题而使系统发生不正常情况时，在得到招标人通知后，须立即派工程师到现场，使系统尽快恢复正常。
* 在质保期结束前，须由投标人工程师和业主代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由投标人负责修理，在修理之后，投标人应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给招标人，报告一式两份。
* 投标人需在投标文件中对售后服务的任务内容和服务方式进行详细罗列与界定，对于需要招标人方面配合的内容也可同时加以说明。

## **5.8服务满意度要求**

* 如新华医院对供应商的维护人员服务质量不满意，可直接向供应商投诉，并要求供应商采取相应补救措施。在连续 2 次服务工程师不合格情况下，需更换服务工程师，直至招标人满意。

**（二）最高限价**

人民币1533.00万元

**（三）资格条件**

1）具有独立承担民事责任的能力。

2）本项目不接受联合体投标；

3）本项目不接受分包、转包；

4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5）近三年未被列入信用中国网站(https://www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、异常经营名录、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)严重违法失信行为记录名单；“国家企业信用信息公示系统”（http://gsxt.saic.gov.cn/） “行政处罚信息（较大数额罚款）”、“列入经营异常名录信息”、“列入严重违法失信企业名单（黑名单）信息”。

**（四）商务要求**

1、交付时间：自合同签订之日起6个月之内完成系统上线，12个月以内通过验收，其中包括3个月的试运行。

2、付款方式：

（1）本项目自签约后开始实施，乙方按照项目实施计划进行项目实施工作。在项目达到上线状态后，根据医院付款流程，甲方向乙方支付本合同项目总金额40%的合同款。

（2）本项目自验收合格之日起，且甲方在收到乙方开具的有效发票后，根据医院付款流程，向乙方支付本合同项目总金额50%的合同款。

（3）本项目通过电子病历五级应用水平评审一年后，支付合同总金额的5%的合同款。

（4）奉贤院区正式运营，两院信息对接通畅，经验收合格一年后支付合同总金额的5%的合同款。