

采购项目内容要求及技术参数

项目要求

1.1 项目说明

按照国家人口健康信息化“46312”框架的总体要求，建设基于居民健康档案和电子病历为核心，以基层应用、业务协同、卫生决策、数据交换、增值服务为主体的区域全民健康信息平台。建成标准化全县全民健康信息数据中心；实现各级各类卫生计生机构的信息网络安全互联；建成县级全民健康信息平台；完成以区域为重点的全员人口信息、电子病历、电子健康档案、基础资源、决策支持数据库建设；实现公共卫生、计划生育、医疗服务、医疗保障、药品管理、综合管理六大业务应用支持。通过建设数据共享与交换平台，简化与药监、民政、社保、公安等社会其他部门的交互模式，逐步实现全民健康信息与整个社会信息的互联互通。

叶县全民健康信息平台项目涵盖 17 个乡镇卫生院及下辖 554 个行政村的村卫生室所有信息系统建设。涉及全县 90 多万人口的健康、诊疗、电子病历数据的汇总使用。

根据项目统筹安排，为了更好的实现叶县全民健康信息平台高度统一、服务于民的目标。本项目对叶县人民医院，叶县第二人民医院，叶县中医院的院内信息系统同步招标。

1.2 项目总体要求

一、对项目实施的要求及培训等要求

1、对项目实施的要求

(1) 中标人应保证服务器系统的安装及应用系统建设按期完成和投入正常运行；

(2) 项目团队必须按照投标文件中承诺的现场开发人数投入项目的实施。如因开发人员能力不足，导致项目实施延期或不能达到本项目的要求，中标人应承担合同中相应违约责任；

(3) 中标人必须在本地提供专业的维护队伍，在系统运行期内提供平台基础设施系统软件、应用系统软件、信息安全系统等各方面的维护，满足用户所需的与平台相关的各类技术服务；

(4) 对于自行开发的应用系统，需要提供系统运行与维护所需要的管理工具；

(5) 在系统建设中，中标人必须提供完整的系统设计、运行与维护文档(规范、标准、操作手册)，如果系统运行与维护的文档发生了变更，则需要免费及

时对系统管理员进行相应的技术培训；

(6) 中标供应商必须负责业主技术和管理人员的培训，并制定详细的培训计划，培训所需要费用纳入投标报价；中标供应商提供电子版及纸质版的培训材料，供使用人员下载学习；培训完成后应有承建方做记录并形成培训记录，并交由相关业务科室人员及领导签字确认。

(7) 系统上线后，需要进行试运行，在试运行过程中，进行用户培训、系统调优等工作，直至系统稳定高效，满足验收标准。试运行期间系统对应部分如果无明显异常，则在试运行结束时，中标人可以申请部分验收或系统验收；试运行期间系统对应部分如果出现故障或异常，在解决出现的故障或异常后，用户可以适当延长试运行期。如果上述故障及其解决发生在系统试运行期，用户还可以适当延长免费维护期。

(8) 系统验收后的运行期间，中标人应维持一支包括系统开发人员组成的技术队伍提供服务。若提供的产品出现问题或故障时，应立即提供包括但不限于远程，达到现场等多种形式进行维护和解决问题。

(9) 中标人要严格按照信息工程建设规范进行项目管理，各阶段都应提交相应的计划、设计，并经信息项目工作组认可后方可进行下阶段工作；并确保人力、物力的定量投入，定期向项目组提交项目进展情况报告。项目实施中，应确保业务正常开展，数据维护的及时、准确。项目开发完成后，确保各业务平台顺利移交。

中标人在项目实施中，应包括但不限于如下阶段：

- ①需求调研阶段，需提交需求调研报告；
- ②方案设计阶段，需提交方案设计书；
- ③软件开发测试阶段；需提交测试报告及源代码；
- ④试运行阶段；需提交上线计划、应急方案、试运行记录和总结报告；
- ⑤验收阶段，需提交的文档参看项目验收要求。

(10) 中标人必须提供所中标系统涉及的所有系统的安装服务。

3、对服务和培训的要求

(1) 需要在投标文件中对总体设计、系统集成、应用培训、运行维护的任务和内容进行详细罗列与界定，对于需要用户方面配合的内容也可同时加以说明。须向用户提供最新的、针对本项目的培训教材。

(2) 在质量保证期内，需要安排至少 1 名专门技术人员提供包括但不限于远程、达到现场等多种形式的服务，提供 7×24 小时系统正常运行免费维护服务。投标文件应列出服务的具体内容和故障应急方案等。在质保期内，全县范围内各卫生计生机构提出要接入叶县全民健康信息平台并且能够遵照县级区域平台数

据采集规范的，中标人提供接入标准。如第三方机构提出对接要求，中标人应按要求提供接入标准。

(3) 培训是平台建设的一个重要组成部分。在项目的不同阶段要求提供相关的培训课程，面向系统开发和管理人员、各级领导、系统操作人员等不同群体提供系统化、定制化和有针对性的培训。

①培训内容分为三类，分别为系统开发和管理培训、平台运行与维护管理培训、用户使用培训。通过培训应使各类用户能独立进行相应应用与管理、故障处理、日常维护等工作，确保系统能正常安全运行；

②投标人应在投标文件中提出培训计划，计划包括培训项目、人数、地点等详细内容；

③培训人员必须是中标人的正式雇员或专业的授权培训机构雇员。如果使用第三方培训机构，投标人应在投标文件中提供培训机构的名称，并能根据情况调整。

(4) 投标人应针对系统特点、人员状况，关键项目实施计划等，制订可行的培训计划、提供全方位多层次的免费培训服务。培训对象主要包括参与系统建设各单位的领导人员、管理人员、业务人员、系统维护人员等。

(5) 通过培训要使各联网单位项目管理人员掌握应有的管理技能，维护人员能进行简单日常维护，业务操作人员能熟练应用。确保系统建设稳步推进，建成后安全、稳定、高效的运行。

(6) 人员培训是本项目实施的一个重要环节。为确保系统的顺利实施，并能够稳定、高效地运行，投标人应针对系统特点、人员状况，关键项目实施计划等，制订可行的培训计划、提供全方位多层次的培训服务，并且要提供特色培训，在不同时期，针对不同种类的需求提供一系列行之有效的培训实施方案。通过培训要使各建设单位项目人员掌握应有的管理和技术技能，确保系统建设稳步推进，建成后安全、稳定、高效的运行。

(7) 系统中的培训对象主要包括参与系统建设各单位的领导、管理人员、业务人员等；提供的培训分为项目理论培训和项目现场培训。

(8) 项目专题培训将贯穿于整个项目实施过程，采取集中培训的方式进行。培训主要包括以下类型的培训：

首先是与平台建设、项目管理以及系统运行管理相关的培训，这部分培训工作主要是针对各业务部门的领导和管理人员，目的是使他们能够从整体上了解和掌握与大系统建设相关的知识，以及明确所属单位在大系统建设中所处的位置 and 要承担的建设任务。

其次是系统建设管理方法培训，针对子项目承担单位参与系统建设的有关人

员，使之掌握项目管理技能。

其三是专业技术培训，对系统中使用到的相关技术和硬件的使用进行培训，使用户能够掌握系统的基本原理、安装配置及运行维护等方面的技术。培训完成后，用户要能够维护系统，保障系统安全、高效的运行。

项目专题培训中的专业技术培训分为系统管理员培训和系统操作员培训；中标人的培训教师来完成培训任务；培训地点由中标人与用户共同商议确定。

(9) 项目现场培训：中标人的安装调试工程师在安装现场负责完成培训任务。培训地点由中标人与用户共同商议确定。

(10) 培训结束后，由叶县卫生和计划生育局对培训结果进行验收，验收合格后，培训工作方能正式结束。

二、售后服务与故障响应要求

1、投标人需具有成熟的相关产品，保证项目的按期保质完成。中标人必须保证足够的技术人员和时间投入系统设计与开发中，且在项目执行过程中项目负责人和主要开发人员未经用户许可，不得变更。该项目的负责人，负责与用户的接洽工作。

2、投标人应具有卫生医疗系统大型软件项目开发实施经验，提供详细的系统设计方案和实施方案。系统在开发和试运行期间，用户要定期进行审计和阶段评估。

3、本项目服务内容包括软件版本升级（增加新项目）、功能维护、咨询等，免费服务期自软件在安装验收合格之日算起。

4、质保期内，提供免费维护服务，该服务内容包括软件的安装调试及软件重装和因用户使用不当造成的软件重装。

5、提供现场安装维护和故障维护培训。

6、不定期对用户的故障进行汇总，经分析总结后，整理成故障和解决建议，并及时提供给用户。在系统运行期内，中标人保证提供一个7*24小时值班电话和一个传真号码。如果出现技术问题，中标人应立即响应，予以答复，中标人的工程师将通过电话或现场支持方式提供技术服务。

7、建立完善的质量保证体系：与用户一起制定日常维护计划，建立完备的用户维护文档。

9、中标人必须保证派出技术人员，满足用户技术咨询，做好技术培训，能够及时到安装现场处理产品异常问题。定期进行用户回访，及时处理用户意见。

10、中标人须保障用户在使用该产品或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，中标人须与第三方交涉，并承担由此而产生的索赔、损失、损害、支出等一切费用（含

律师费)。如用户因此而遭致损失的，中标人应赔偿该损失。

11、投标人在投标文件中，必须明确提供书面的技术服务承诺，明确售后服务的服务方式、范围、内容。制定售后服务方案、维护方案和故障响应时间及故障应急方案。

12、系统运行和维护

(1) 各联网接入机构产品运行日常监控，配合甲方及时发现和排除故障，解决故障。

(2) 提供中心端的数据备份与恢复服务。

(3) 需要每日对接入机构采集数据质量的监控，每月产生采集数据的质量分析评估报告，并对问题进行跟踪解决，促使数据质量不断提高。

(4) 投标文件需给出维护服务应包括的内容、流程、保障机制、相关文档，以及维护响应时间、故障应急方案等。

13、质保期与维护

(1) 中标人应对此次招标采购的产品按招标文件要求及国家有关规定进行保修，招标文件及国家无规定的，按厂家标准或与用户协商结果保修。质保期内非因操作不当造成需要更换的由中标人负责包修、包换。

(2) 中标人所提供的应用软件，要提供1年的免费质保期，在质保期内，如果系统发生故障，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求。

1.3 总体建设框架技术路线要求

1、投标人需要根据叶县卫生信息化现状及医疗卫生业务需求，在对全民健康信息平台进行科学的分析与合理的规划的基础上，在满足国家卫计委关于居民电子健康档案、居民健康平台等相关标准规范要求的前提下，采用当前主流的开发语言、稳定的技术体系和先进的设计理念来构建叶县全民健康信息平台的总体架构。

2、数据库平台：支持对大数据的分层、分段、分级管理。

3、采用面向服务的体系结构(SOA)作为平台系统的基础技术模型，使用组件化技术降低系统耦合性，提升平台的可维护性与可拓展性。

4、基于浏览器/服务器结构(B/S)技术体系，建设全民健康信息平台应用系统和基层卫生计生综合管理系统，适应平台的高并发访问与数据集中存储的技术特点。

5、平台整体架构采用层次型设计模式，对平台基础支撑功能、平台服务、平台接口等从横向与纵向两个维度进行规划与设计。

6、平台应用系统采用层次型软件设计理论，按照表示层、业务层、数据访

问层的三层或多层构建模式，设计并开发基于全民健康信息平台的应用系统。

7、平台架构设计过程中需要充分考虑系统安全性要求。安全是信息化系统业务开展的基础，投标人需就全民健康信息平台的特点，针对重要数据，要有数据修改记录及相关回溯机制，隐私管理要有授权机制，根据以下几点的安全问题提出先进可行的解决方案：

(1) 数据安全：投标人从全民健康信息平台技术特点，从数据库、数据传输、应用系统等多个层次，构建基于权限管理、访问控制、数据库审计、系统日志、加密传输、加密存储等过个手段的数据安全体系。

(2) 应用安全：全民健康信息平台应用级安全包括统一身份认证，统一权限管理等，对全民健康信息平台应用系统提供认证管理、权限管理以及访问控制等功能。

(3) 隐私与权限保护：全民健康信息平台在保证居民健康档案信息共享的同时，需要提供对居民隐私的安全保护，平台架构设计中必须充分考虑对居民电子健康档案信息提供安全的权限管理与认证管理机制。

8. 总体建设原则

- (1) 实用性和接口良好性
- (2) 成熟性和先进性
- (3) 开放性和标准化
- (4) 可扩充和可管理性
- (5) 集中性和统一性
- (6) 完整性和系统性

1.4 服务详细技术标准和要求

1.4.1 招标内容

序号	系统模块	系统内容
(一) 叶县人民医院招标内容		
1	医院信息管理系统	负责院内各种业务流程的定义和实现，包括：收款，住院，药房，卫材库，医生站，护士站等，提供程序接口，实现院内人、财、物统一管理,门急诊留观管理。
2	检验信息系统	实现常规检验、生化检验、免疫检验、微生物检验、分子检验等全流程信息管理。具体功能包括：标本管理、条码管理、全过程时间管理、

		设备数据采集、质控管理、危急值管理等。
3	医学影像系统	<p>实现医学影像信息资料电子化传输和存储,对放射、核磁、超声等医学影响信息资料进行后处理和调阅。</p> <p>具体功能包括:影像采集、数据存储归档、检查预约、登记、影响后处理、诊断、诊断报告管理、影响内容检索、影响调阅、诊断报告打印、质控管理以及院内统计科室工作量,基本业务查询等。</p>
4	住院电子病历系统	<p>病案首页及附页、病历、疾病诊断、医嘱申请单生成及录入、信息引用(基本信息、检查检验信息、医嘱信息、术语词库、知识库等)、三级阅改、智能提醒、模板管理、病历质控整改、归档封存等。</p>
5	体检管理系统	<p>实现健康体检全流程管理,包括个人与团体体检人员档案建立、预约排检、检前提醒、体检报到、检前咨询、健康档案建立、健康评估、体检检区控制、分检报告、总检评价、报告发布等。具体功能包括:基本信息管理、身份识别、体检信息采集、报告管理、评价管理、套餐管理、条码管理等。</p>
6	病案管理系统	<p>完成病案首页信息填写,及纸质病历回收,借阅,复印等工作。支持首页信息统计,卫统一键上报。</p>
7	临床路径系统	<p>按照《临床路径管理指导原则(试行)》,实现疾病规范化的医疗服务。</p> <p>具体功能包括:入出路径管理、变异管理、路径医嘱模板及其联动管理、临床路径规则管理、查询统计等。</p>
8	手术麻醉系统	<p>利用信息化技术、物联网技术,对手术室的人流、物流进行精细化管理,在围手术期全过程管理提供手术与手术室管理信息支持,提高手术室的工作效率和质量。</p>
9	重症监护系统	<p>通过平板设备使用,解放重症护理工作中的信</p>

		息收集工作量，快速完成重症监护信息的录入，评估。系统对接监护仪，即时采集监护仪信息，完成监护信息的护理单自动录入。
10	数字病理系统	通过标本识别（标本识别、患者识别、标本与患者对应关系等），实现医院患者病理标本（包括手术标本、内镜标本等）送检的全过程进行规范化、精细化的管理，整个送检流程实时监控且可追溯。 具体功能包括：标本封装、标识、转送、登记、接收、核对、监管等。
11	合理用药系统	对抗菌药物、毒麻精药品、抗肿瘤药品、辅助及营养类药品、激素类药品、中草药及中成药等进行管理，具备高危药品风险提示功能。
12	医院感染管理系统	针对医疗过程中发生的感染相关情况进行监测预警、排除与确认上报，对手术、ICU等重点监测人群进行综合监测和目标监测，支持高危新生儿感染、耐药率监测等。 具体功能包括：感染自动筛查、感染上报与审核、感染干预反馈、院内感染监测、环境卫生监测、医务人员职业防护管理等。
13	门诊电子病历系统	实现门诊检验检查的申请、报告查询、医嘱处理、门诊导航、病历书写等内容。
14	医院办公自动化系统	实现医院办公自动化管理，包括但不限于文件下发、审核、会议、车辆管理、通知等相关内容。
(二) 叶县第二人民医院招标内容		
1	医院信息管理系统	系统内容同叶县人民医院对应系统。
2	检验信息系统	
3	医学影像系统	
4	住院电子病历系统	
5	体检管理系统	
6	病案管理系统	
(三) 叶县中医院招标内容		
1	微信公众号患者服务系统	基于微信公众号实现医院的门诊和住院智能服务，提高患者满意度。
2	合理用药系统	系统内容同叶县人民医院对应系统。

(四) 叶县人口健康信息平台招标内容			
1	平台支撑系统建设	平台服务组件	1. 注册服务 2. 健康档案管理服务 3. 健康档案调阅服务 4. 健康档案协同服务 5. 元数据管理服务 6. 信息安全与隐私服务 7. 居民健康卡注册管理
		平台资源库	全员人口资源库搭建 电子病历资源库搭建 健康档案资源库搭建 基础信息资源库搭建 统计分析库搭建
		数据共享与交换	资源库接口设计,数据抽取工具,数据质量监控,前置机系统,数据交换管理系统
		数据对接	与市级(省级)平台对接;提供县属医院对接数据标准
2	基层业务系统	基层 HIS 系统	云部署,涵盖全县 17 个乡镇卫生院及 554 个村(社区)卫生室。
		基层 LIS 系统	
		基层 PACS 系统	
		基层电子病历系统	
		村医(社区医生)工作站	
	基本公共卫生服务系统	健康档案	
		儿童保健	
		妇女保健	
		疾病管理	
		老年管理	
		疾病控制	
		健康教育	
		统计报表	
		智能任务提醒	
3		居民健康一卡通系统	以居民身份证号作为身份识别,使用居民健康卡,实现全区范围内居民健康“一卡”通用,有效共享全员人口、居民电子健康档案和电子病历信息,实现跨区域跨机构就医。
4		居民健康档案管理系统	以平台数据中心为依托,打造居民全生命周期健康档案,包括:孕期保健管理、生育服务、

		婴幼儿预防接种、健康体检、医疗服务、慢病管理、老年人查体等信息，实现居民全生命周期健康管理，健康档案分析维度包括就诊事件、健康档案、疾病追踪、生命历程四个维度。
5	分级诊疗/双向转诊系统	双向转诊系统基于全民健康信息平台的标准数据接口规范，各级医疗机构通过平台数据接口进行转诊数据的交互，实现基层医院与上级医院之间的双向转诊。
6	慢病管控应用系统	精细化的慢病管理系统，包括慢病筛查、健康评估、治疗方案、患者档案、患者随访、健康指导、移动服务、就医咨询等。
7	居民健康 APP 服务应用系统	建立以居民健康档案为核心的、高效开放的基于互联网+的手机 APP 应用，包括如“政务公开”、“公共参与”、“在线办理”、“健康知识”、“居民健康档案公众查询”、“在线咨询”等服务”等模块。
8	家庭医生签约系统	完善家庭医生签约管理、人员分类管理、转诊管理、健康评估、健康咨询、走访管理、绩效考核等内容，同时加强履约功能
9	公共卫生即时考核及分配系统	搭建公共卫生即时结算系统，通过多角度分析，从多维度衡量，考核权重并分配服务资金，采取积分的形式进行履约服务费用的结算，公卫工作人员可通过短信发送，健康 app，微信等多种形式查看服务得到相应的积分，体现多劳多得。
10	精准健康扶贫服务系统	以我县全民健康信息平台为依托，实现与县（区）民政系统对接，从民政系统确获取贫困人口信息贫困人口基本信息、贫困程度等信息，并在系统中创建贫困人员目录库，实现对贫困人口信息采集、更新和比对，实现对贫困人口的用药情况按不同维度进行分析，做好基本药物和非基本药物的分析，为精准医疗扶贫提供帮助。
11	远程医学平台	远程会诊中心

12		医学影像中心
13		医学检验中心
14		医学心电中心
15	卫生统计与决策分析系统	建立满足不同层级的卫生统计与决策分析系统，对医疗卫生机构运行情况和重点项目建设实施监管，主要建设内容包括：监管体系与指标体系的建立、医疗服务监管、公共卫生监管、计划生育监管、药品使用监管等。
16	高血压智能诊疗服务系统	以高血压、糖尿病慢病管理为切入点，为基层医疗机构配备基于大数据技术的高血压、糖尿病慢病管理智能机器人系统。医生将病人基本情况、症状输入系统，并自动提取近期的检验检查信息，经过分析就会提供病情诊断、分级、检查、药物及注意事项等建议。
17	糖尿病智能诊疗服务系统	
18	妇幼保健管理平台	以妇幼保健业务为功能导向的数据平台建设。
(五) 配套硬件招标内容		
19	信息系统硬件建设	数据中心硬件建设，基层卫生院卫生室的硬件支撑

1.4.2 叶县人民医院系统建设要求

1.4.2.1 医院信息管理系统（HIS）

功能需求

- 1、客户端零安装，零维护，免安装升级，跨平台，有浏览器即可使用；
- 2、可自定义报表，对报表全面管理，易复用，易维护；
- 3、产品化设计，设置灵活，高可配置性；
- 4、采用多层架构，易扩展，易维护；
- 5、功能强大，内容丰富，全面支持数字化医院建设需求；
- 6、内嵌一卡通功能，支持预存款模式；
- 7、全面一体化，可实现与其它系统无缝连接，高效快捷；
- 8、具备强大的业务规则引擎，业务流程可配置，部署更快捷；
- 9、支持超大规模集团化医院业务模式，支持多级分院模式；

- 10、 实现与医保、新农合等嵌入式接口功能；
- 11、 系统在一卡通工作流程下，实现控制漏收费功能。

模块要求

1.4.2.2 门急诊挂号系统

完成门诊患者基本信息的登记、修改和维护，完成门诊患者的挂号、就诊卡发放管理等工作。操作员的挂号发票进行完善的跟踪管理。操作员可以随时结帐。班组向财务交款前执行班组结帐。财务按操作员结账单和班组结账单做帐。按结账单做门诊财务收入报表。

- 1、 操作简便；
- 2、 支持多种身份识别模式，如医保、农合、自费等挂号、退号；
- 3、 支持多种代码输入；
- 4、 完善的发票管理，支持现金、医保刷卡、银联卡移动支付等多种收费方式；
- 5、 挂号号表管理；
- 6、 科室专家排班；
- 7、 普通科室可以点名医生；
- 8、 提供班组结帐；
- 9、 门诊收入报表和操作员结账报表完全一致；
- 10、 查询功能，完成挂号、退号、患者、科室、医师的挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等查询，能实现提供按患者来源、科室、门诊工作量统计的功能。
- 11、支持诊间门诊医生直接挂号，支持网站移动设备等多种方式的预约挂号。

1.4.2.3 门急诊划价收费系统

划价收费：完成门诊患者收费工作，并向门诊药房传送处方信息。系统可以自动接收门诊划价系统和医生站医生录入的处方。系统可以根据处方信息自动确定是否补收患者挂号、诊疗费用。操作员的收费发票进行完善的跟踪管理。操作员可以随时结帐。班组向财务交款前执行班组结帐。财务按操作员结账单和班组结账单做帐。按结账单做门诊财务收入报表。

- 1、 操作简便；
- 2、 门诊收入报表和操作员结账报表完全一致；
- 3、 收费处理功能；

支持从网络系统中自动获取（一卡通）或直接录入患者收费信息：包括患者姓名、病历号、结算类别、医疗类别、临床诊断、医生编码，开处方科室名称、药品 / 诊疗项目名称、数量等收费有关信息，系统自动划价，输入所收费用，系

统自动找零，支持手工收费和医保、银联刷卡收费；

4、 门急诊收费报销凭证打印功能；

必须按财政和卫生行政部门规定格式打印报销凭证，计算机生成的凭证序号必须连续，不得出现重号；

5、 结算功能；

1) 日结功能：必须完成日收费科目汇总，科目明细汇总，科室核算统计汇总；

2) 月结处理功能：必须完成全院月收费科目汇总，科室核算统计汇总；

3) 全院门诊收费月、季、年报表处理功能；

6、 统计查询功能；

7、 报表打印输出功能。

1) 打印日汇总表：按收费贷方科目汇总和合计，以便收费员结帐。

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科室工作量统计。

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) 门诊发票重打。

1.4.2.4 药库管理系统

1、 录入或自动获取各类药品信息以及不同类别的用药目录信息和处方药标志等；

2、 具有自动生成采购计划及采购单功能；

3、 提供药品入库、出库、调价、调拨、盘点、报损丢失、退药等功能；

4、 提供特殊药品入库、出库管理功能；

5、 提供药品库存的日结、月结、年结功能，并能校对帐目及库存的平衡关系；

6、 可随时生成各种药品的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细、退药明细以及上面各项的汇总数据；

7、 可追踪各个药品的明细流水帐，可随时查验任一品种的库存变化人、出、存明细信息；

8、 自动接收科室领药单功能；

9、 提供药品的核算功能，可统计分析各药房的消耗、库存；

- 10、 可自动调整各种单据的输出内容和格式，并有操作员签字栏；
- 11、 提供药品字典库维护功能，支持一药多名操作，判断识别，实现统一规范药品名称；
- 12、 提供药品的有效期管理、可自动报警和统计过期药品的品种数和金额，并有库存量提示功能；
- 13、 对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的判断识别处理，并可查询打印；
- 14、 支持药品批次管理；
- 15、 支持药品的多级管理。
- 16、支持药品的分批，分货架（在系统内已维护药品货位的前提下），单品种等多种盘点方式。
- 17、新药品调价需经物价管理审核后方可生效。

1.4.2.4.1 门诊药房管理系统

- 1、 可自动获取各类药品基本信息；
- 2、 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；
- 3、 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；
- 4、 门诊收费的药品金额和药房的发药金额执行对帐；
- 5、 可自动生成药品进药计划申请单，并发往药库；
- 6、 提供对药库发到本药房的药品的出库单进行入库确认；
- 7、 提供本药房药品的调拨、盘点、报损、调换和退药功能；
- 8、 具有药房药品的日结、月结和年结算功能，并自动比较会计帐及实物帐的平衡关系；
- 9、 可随时查询某日和任意时间段的入库药品消耗，以及任意某一药品的入、出、存明细帐；
- 10、提供药品的有效期管理、可自动报警和统计过期药品的品种数和金额，并有库存量提示功能；
- 11、对毒麻和精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的识别处理；
- 12、支持多个门诊药房管理；
- 13、支持药品批次管理。
- 14、对于预交金模式支持药房拿药同时计费。

1.4.2.4.2 住院药房管理系统

实现对病区药房药品出、入、转、存的集中统一管理，形成完整的帐务体系、

清晰的物流和资金流。通过和药库联网，实现请领、划拨、调价；支持药房之间的网上拆借；实现病区医嘱系统和住院系统的数据集成，实现医疗信息—药品信息—财务信息的有机统一；内嵌的清晰严密的对帐管理体系。

- 1、 日常业务：药品请领、入库、调拨、退库、报损、患者退药、发药；
- 2、 辅助管理：库存管理、价格管理、有效期管理、库存盘点、药房退药；
- 3、 其他功能：各病房摆药单的生成、打印，自动生成摆药单，同时自动将费用计入患者账户，支持多药房管理药品发药，长期医嘱发药、临时医嘱集中（单独）发药，产房、术中用药、出院带药、毒麻（精神）药品单独发药管理等医嘱及摆药单查询患者取药、退药信息查询药品消耗统计药房药品库存查询、效期查询提前预警、库存超限预警等药房人员工作量统计药品盘点对账单、平衡表的生成、查询、打印药品流通情况明细/汇总查询药品发放汇总与科室药费汇总对帐。
- 4、 支持分批、分货架、单品种等多种盘点方式。

1.4.2.4.3 病人出入转管理系统

1. 入院管理：
 - 1) 预约入院登记；
 - 2) 建病案首页；
 - 3) 病案首页录入；
 - 4) 打印病案首页；
 - 5) 支持医保、农合患者按规定程序刷卡办理入院登记；
2. 预交金管理：

支持医保、银行卡刷卡、移动支付

 - 1) 交纳预交金管理，打印预交金收据凭证，可补打；
 - 2) 预交金日结并打印清单；
 - 3) 按照不同方式统计预交金并打印清单；
 - 4) 按照不同方式查询预交金并打印清单；
 - 5) 预交金作废/退款；
3. 住院病历管理功能：
 - 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. 出院管理：
 - 1) 出院登记；
 - 2) 出院召回；
 - 3) 出入院统计；
 - 4) 转待结算；
 - 5) 住院中结；
 - 6) 医联体内双向转诊；
5. 查询统计：

- 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。病人姓名模糊查询。医保、农合病人查询。

6. 床位管理功能：

- 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；

1.4.2.4.4 病人住院收费系统

1. 病人费用管理：支持绿色通道、离休人员、三无病人、贫困绿卡病人等特殊病人政策的管理：

- 1) 读取医嘱并计算费用；
- 2) 病人费用录入：具有单项费用录入和全项费用录入功能选择，可以从检查、诊察、治疗、药房、病房费用发生处录入或集中费用单据由收费处录入；
- 3) 病人结帐：具备病人住院期间的结算和出院总结算，以及病人出院后再召回病人功能；
- 4) 住院病人预交金使用最低限额警告功能；
- 5) 病人费用查询：提供病人 / 家属查询自己的各种费用使用情况；
- 6) 病人欠费和退费管理功能；
- 7) 住院发票票据管理。

2. 划价收费功能：包括对药品和诊疗项目自动划价收费；

3. 住院财务管理：

- 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、出院病人结帐和退款等统计汇总；
- 2) 旬、月、季、年结账：包括住院病人预交金、出院病人结帐等帐务处理；
- 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. 住院收费科室工作量统计：

- 1) 月科室工作量统计：完成月科室、病房、药房、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；

5. 查询统计功能：

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；

6. 打印输出功能：

- 1) 打印各种统计查询内容；
- 2) 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；发票补打。
- 3) 打印日结帐汇总表；
- 4) 打印日结帐明细表；

- 5) 打印月、旬结帐报表;
 - 6) 打印科室核算月统计报表;
 - 7) 打印病人预交金清单;
 - 8) 打印病人欠款清单;
 - 9) 打印月、季、年收费统计报表;
7. 提供患者出院结算前费用审核功能, 审核不通过不得出院。
8. 能够满足按床日收费、按病种收费、按项目收费等多种收费方式。

1.4.2.4.5 门诊医生站

1. 自动获取或提供如下信息:
 - 1) 病人基本信息就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。
 - 2) 诊疗相关信息: 病史资料、主诉、现病史、既往史等。
 - 3) 医生信息: 科室、姓名、职称、诊疗时间等。
 - 4) 费用信息: 项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。
2. 支持医生处理门诊记录、检查、检验、诊断、处方、治疗处置卫生材料、手术、收入院等诊疗活动。
3. 提供医院、科室、医生常用临床项目字典, 医嘱模板及相应编辑功能。
4. 自动审核录入医嘱的完整性, 记录医生姓名及时间, 一经确认不得更改, 同时提供医嘱作废功能。
5. 所有医嘱均提供备注功能, 医师可以输入相关注意事项。
6. 支持医生查询相关资料: 历次就诊信息、检验检查结果, 并提供比较功能。
7. 自动核算就诊费用, 支持医保、农合费用管理。
8. 提供打印功能, 如处方、检查检验申请单等, 打印结果由相关医师签字生效。
9. 提供医生权限管理, 如部门、等级、功能等。
10. 自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息(一卡通), 以及相关的费用信息, 保证医嘱指令顺利执行。
11. 支持门诊医生诊间挂号。

1.4.2.4.6 住院医生工作站

住院医生工作站是协助医生完成病房日常医疗工作的计算机应用程序。其主要任务是处理诊断、处方、检查、检验、治疗处置、手术、护理、卫生材料以及会诊、转科、出院等信息。服务对象主要是住院医生。住院医生站信息系统针对医生的工作流程, 主要包括电子病历、电子医嘱、电子申请单、质量控制等内容。

1. 医生主管范围内病人基本信息：姓名、性别、年龄、住院病历号、病区、床号、入院诊断、病情状态、护理等级、费用情况等。
2. 诊疗相关信息：病史资料、主诉、现病史、诊疗史、体格检查、首程、病程、护理病历、会诊记录、病历讨论、手术麻醉等。
3. 医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。
4. 费用信息：药品及项目名称、规格、价格、医保、农合费用类别、数量等。

(1) 电子医嘱

- . 一般医嘱录入
- . 支持不同属性医嘱处理
- . 医嘱处理
- . 实用的成套医嘱
- . 过敏医嘱处理
- . 医嘱查询
- . 医嘱打印
- . 与病历的联动处理
 - . 按患者医保类型，对药品、卫材、检查、检验等的报销与否，比例等进行提示（基于医保接口的数据）

(2) 电子申请单

- . 可设计各种用途不同的检查、化验申请单
- . 保证无纸化传输到医技科室
- . 按申请单调阅报告，保证诊断的准确性

1.4.2.4.7 住院护士工作站

以病房医嘱、住院患者医疗信息、病床管理为重点，辅助病房诊断、治疗及病区事务管理；实现医嘱校对、执行、打印电子化及入区、出区、转床、转科等病区事务的网络化；为医生的医疗工作和病情分析提供数据依据；记录护理工作情况并和住院管理、病区药房、病史管理、手术室、院长查询等系统充分实现数据共享。

1. 床位管理
 - 1) 病区床位使用情况一览表(显示床号、病历号、姓名、性别、年龄、诊断、病情、护理等级)。
 - 2) 病区一次性卫生材料消耗量查询，卫生材料申请单打印。
2. 医嘱处理
 - 1) 审核医嘱(新开立、停止、取消)，查询、打印病区医嘱审核处理情况。

- 2) 记录病人生命体征及相关项目。各种记录单自动绘制成表并打印。
- 3) 打印长期及临时医嘱单(具备续打功能)，重整长期医嘱。
- 4) 打印、查询病区对药单(领药单)，支持对药单分类维护。
- 5) 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)及护理单(级别护理、饮食、测血压等)，支持治疗单、护理单分类维护。打印、查询输液记录卡及瓶签。
- 6) 长期及临时医嘱执行确认。
- 7) 填写药品皮试结果。
- 8) 打印检查化验申请单、条码。
- 9) 医嘱记录查询。

3. 护理管理：护理记录；护理计划；护理评价单；护士排班；护理质量控制；护士工作量统计；各种报表等。

4. 费用管理

- 1) 护士站收费(一次性材料、治疗费等)，具备模板功能。可自动提交、计费。
- 2) 停止及作废医嘱退费、退药申请。
- 3) 病区(病人)退费情况一览表。
- 4) 住院费用清单(含每日费用清单)、用药、材料清单查询打印。
- 5) 查询病区欠费病人清单，打印催缴通知单。
- 6) 对先诊疗后付费病人、单有病种收费病人、三无病人等进行预交金、余额等信息主动提示和查询。

5、产科护士站支持产房管理中用药、计费，新生儿登记，相关报表查询打印等。

6、支持管理科室对护士的全院动态调配。

7、支持科室与护理单元的多对多的对应关系。

8、支持不同科室间的相互借床，借床患者费用清晰可查。

1.4.2.4.8 院长查询

涵盖各部门核心业务的查询，利用直观的表格统计图对门诊、住院、库房的收入与支出情况进行核算与分析，可提供对业务部门营运的评估与业绩的参考。可以加强医院领导对各业务部门费用使用的控制掌握，避免不必要的资源浪费，辅助医院领导决策。

- 1、 临床医疗统计分析信息；
- 2、 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；

- 3、 医院药品进销存管理，药品会计核算和统计分析；
- 4、 后勤保障物资供应情况和经济核算；
- 5、 医务、护理管理质量和分析信息；
- 6、 病历、医嘱查询；
- 7、 门诊挂号统计、收费分项结算、科室核算信息及门诊月报查询；
- 8、 住院收费分项核算、各科月核算、患者费用、药品、材料查询、患者分类统计信息；
- 9、 医技情况报表、医技漏费监控、医院工作指标、医保、农合费用统计信息；
- 10、 财务查询，可快速、方便的产生各项财务所需报表。

1.4.2.4.9 医保、农合等接口

1. 下载内容及处理：实时或定时的从上级医保部门下载更新药品目录、诊疗目录、服务设施目录、黑名单、各种政策参数、政策审核函数、医疗保险结算表、医疗保险拒付明细、对帐单等，并根据政策要求对药品目录、诊疗目录、服务设施目录、黑名单进行维护。

2. 上传内容及处理：实时或定时向上级医保部门上传。

1) 门诊挂号信息、门诊处方详细信息、门诊诊疗详细信息、门诊个人帐户、支付明细等信息。

2) 住院医嘱、住院首页信息、住院个人帐户支付明细、基金支付明细、现金支付明细等信息。

3) 退费信息：包括本次退费信息，原费用信息、退费金额等信息。

4) 结算汇总信息：按医疗保险政策规定的分类标准进行分类汇总。

3. 医疗保险病人费用处理：

1) 根据下载的政策参数、政策审核函数对医保病人进行身份确认，医保待遇资格判断。门诊慢性病病人用药、检查控制。

2) 对医疗费用进行费用划分，个人帐户支付、基金支付、现金支付确认，扣减个人帐户，打印结算单据。

3) 按医疗保险指定格式完成对上述信息的上传。

4) 在医院信息系统中保存各医疗保险病人划分并支付后的费用明细清单和结算汇总清单。

1.4.2.5 检验信息系统（LIS）

功能需求

把各种检验、检疫、放免等分析仪器用计算机实现连网，进行各种检验数据的实时自动接收，自动控制及综合分析。实现患者从病区护士站、住院医生站、

门诊医生站开检验申请单到检验中心提供完整的检验报告单的一系列业务操作及患者检验报告单的计费管理。通过检验中心报告单的交互，实现 LIS 与 HIS 数据资源全院共享，真正为医生的病情诊断提供有效、实时的咨询，提高医院的工作效率。同时通过质控管理系统对检验室内的各类检验仪器的检验结果进行监控，保证仪器以正常的状态工作。

- 1、 一体化设计，可与其他系统可实现信息共享；
- 2、 报告单可自助打印；
- 3、 有效防止患者隐私泄露，避免交叉感染，减轻检验科工作人员的工作量，提高工作效率；
- 4、 实现检验报告和检验申请单的无纸化，与其它系统实现无缝连接；
- 5、 具有自动扫描条码技术，检验条码可以根据医院的实际需要，安排在检验医嘱申请部门或标本采集处生成条形码；
- 6、 检验危机值在电子病历中的智能提醒功能；
- 7、 具备双向交互式对接功能，可与各种自动化检验仪器实现双向数据传输，结合国际通行的标准化条码技术，在准确接受仪器数据的同时，使仪器按照试管条码信息自动与患者资料一一对应；
- 8、 面向临床设计，检验科真正地为临床服务。
- 9、 提供的数字化检验报告单按照卫计委电子病历系统应用水平分级评价标准要求，具备检验危急值“临床意义”、“药物作用”、“医学水平”诊断参考提示项。

具体要求

- 1、 LIS 电脑能自动接收仪器的检验结果，并自动按样本号与患者信息合为完整的检验报告；
- 2、 LIS 网络是全院网络的一个子网，侧重于业务管理，自动按项目单价完成计费，统计任意时间范围内的收费情况；
- 3、 可以增加检验仪器的计算分析项目，并增加其相应的收费；
- 4、 LIS 网络可以储存数年的检验数据报告，可按任意条件组合迅速查询所需的检验报告单；
- 5、 LIS 软件报告单实现中文化、字迹清晰、排版整齐、增加了结果状态和参考值范围，自动按正常值范围，判断检验结果的状态。并支持多种形式的报告单输出，可自定义报告单格式，以满足不同区域用户的需求；
- 6、 日常工作量汇总、财务收入统计，可打印出工作量及财务的月报表、年报表；

- 7、可随时调出患者的历史数据，横向观察指标变化；
- 8、采用实时双备份的方式，保证数据的安全性，系统数据在遭意外破坏后，系统具有自我修复功能，且可以备份任何时间段内的患者数据到其他磁盘；
- 9、明确工作人员的责任和权限，操作者分级，分部门管理，防止人为破坏及假报告单的出现；
- 10、自动接收仪器的质控数据，按多种规则实施室内质控，观察和打印质控图；
- 11、试剂管理：以条形码管理为基础，提供消耗品和试剂检验科内库存管理功能，具备完整的申领盘点流程，有入库，领用申请，审核批准，出库的操作流程控制。能够根据预定义的各检验项目的每次试剂消耗量自动计算全科试剂和耗材消耗情况，失效期和低库存报警功能。可进行定期的库存盘点，库存量不足或试剂到期前进行提示。可自定义每种试剂的库存量和有效期的报警值；
- 12、科室管理功能，提升科室主任管理效率和科室管理水平；
- 13、检验报告自助打印通过触摸屏式的自助打印机，患者通过就诊卡自动打印各种检验报告，实现 7*24 小时的报告发放服务。同时减少了误差和交叉感染，保护了患者的隐私。病区亦可自行打印报告单；
- 14、包含检验、质控、查询、系统设置、试剂管理、维护等功能。

功能模块要求

检验

检验是 LIS 系统的主要工作之一，至少应包含采样管理，检验报告，标本接收记录，特殊登记，合作单位登记，检验队列，绿色通道处理，复核报告，批量录入，体检人员登记等功能，

- 1、采样管理：系统支持扫描条码就可以查看患者的信息以及检验项目，可以进行打印条码等操作；
- 2、检验报告：扫码可以查看患者的信息以及检验技师，送检日期，送检医师等信息。可以进行保存和取消的操作。可以查看患者的检验结果，图形，收费，申请单，历史结果，备注等信息。可以进行打印预览，审核，批量审核，批量调整，申请退费。通知复查等操作。可以查看已审核和未审核的病号；
- 3、标本接收记录，此功能是检验项目的基础，只有进行过标本接收的标本才可以进行检验。扫描条码号进行操作，可以查看患者的标本信息，患者信息和检验项目信息。有接收，拒收，查询等功能。拒收时要选择拒

收原因。查询功能则可以根据采集日期，接收日期，患者类型，接收类型等选择项目进行查询；

- 4、★特殊登记：用于项目初期没有条码的标本进行手动添加条码（如急诊患者），根据患者的就诊情况填写患者信息，添加患者需要检查的项目，生成条码；
- 5、批量结果录入：主要针对同一检验项目或多个检验项目的批量结果录入。可以选择需要录入的检验项目，查询出录入检验项目的所有病号，然后进行批量录入。

质控

质控有质控物维护，质控数据管理，质控数据查询，质控图，质控月汇总表，多值质控数据分析，质控规则等功能。

- 1、质控物维护：质控物维护，批号维护，质控项目维护，质控项目规则维护；
- 2、质控数据管理：根据质控物维护里的质控物进行质控实验。选择相应的质控信息，可以查看质控图表；
- 3、质控物查询：该功能主要查询指控数据管理的结果数据，可以根据批号，项目，日期，设备查询出要查询的结果；
- 4、质控图：该功能可以根据仪器，月份，批号查询项目的质控数据，质控图和指控规则。具有计算靶值和打印的功能；
- 5、质控月汇总表：根据月份，时间段，批号进行查询，打印，导出，分析表的功能；
- 6、质控规则：对质控规则进行增加，修改，删除等操作。

查询

检验人员日常查询使用，功能包含：人员查询，报告查询，收费统计，工作统计，结果统计，条码查询，特殊登记查询，乙肝表面抗原查询，绿色通道查询，医生工作量统计，仪器工作量统计，微生物统计报表，住院退费单查询，阳性率报表，细菌发生率统计，检验项目查询。

系统维护

与检验有关的业务维护，包括报告单初始化，联网项目库，联网项目目录，收费组合字典，仪器检验项目，标本拒收原因，合作单位，检验小组维护，样本类型，报告单类型，计量单位维护，样本说明维护，检验类型维护，血液品种维护，抗生素维护，抗生素自定义组合，微生物备注信息模版，菌种维护等。

系统设置

对仪器，系统，密码修改等操作，有仪器注册，仪器同步，系统配置，仪器

管理，系统登录，口令修改，权限处理，重启接口通讯，数据归档等功能。

试剂管理

对试剂的综合管理，有试剂的出库入库，出库入库记帐，库存查询，信息维护，使用单位维护，盘点，破损等管理。

1.4.2.6 医学影像存档与传输系统（PACS）

功能需求

- 1、严格遵守相关技术标准（HL-7、DICOM、IHE）等，具备完全开放式体系架构；
- 2、客户机无需安装任何程序，有浏览器即可使用；
- 3、采用多线程、多任务设计模式，提高响应速度；
- 4、提供全院级、科室级工作站以及远程会诊工作站功能，各临床信息系统具备实时调阅数字化检查报告单及数字影像结果功能；
- 5、采用全息图像浏览器，部署方便，简单易用；
- 6、支持对影像文件传送的断点续传；
- 7、支持多种图像采集方式；
- 8、支持在线、近线、离线多种存储方式。

具体要求

- 1、影像分发通过 web 分发器获取，影像资料支持移动端接收。
- 2、可将一个患者的多种影像资料调入同一个界面进行比对；
- 3、与 LIS 系统信息交换充分；
- 4、与 HIS 系统信息交换充分，使信息交换和共享没有任何障碍；
- 5、智能化报告模式；
- 6、采用多线程、多任务设计模式；
- 7、能兼容多种存储结构。
- 8、人性化的控制漏收费。
- 9、一卡通业务在 PACS 系统中的应用，快捷、方便。

功能模块要求

登记模块

- 1、普通登记；
- 2、绿色通道登记；
- 3、登记列表。

检查模块

- 1、检查列表；
- 2、在检查列表中可以进行叫号；

- 3、 可以查看申请单， 查看历史报告和查看病历。

报告模块

- 1、 报告列表；
- 2、 报告处理；
- 3、 模板维护；
- 4、 根据实际情况自定义、 修改、 删除模板及模板内容。

查询统计模块

- 1、 退费查询；
- 2、 费用查询；
- 3、 阳性率统计；
- 4、 工作量统计；
- 5、 人员查询；
- 6、 非正常图像查询；
- 7、 报告查询。

系统设置模块

- 1、 检查诊室设置；
- 2、 检查设备维护；
- 3、 检查部位维护；
- 4、 系统设置；
- 5、 申请单设置。
- 6、 危急值上报。

图像浏览器

- 1、 可移动， 放大， 跳窗， 直线测量， 角度测量测量， CT 值测量， 反色处理；
- 2、 可以改变图像区大， 添加/删除分隔行， 添加/删除分隔列， 可以改变序列的排版， 可以更改窗宽/窗位值； 支持自定义快捷键， 一键变更窗宽/窗位值。
- 3、 可以对图像进行缩放处理， 可以改变图像的位置， 可以切换图片， 可以切换一屏图像； 可以切换与当前图像序列相邻的前后序列的图像。

要求 PACS 系统符合国家医疗器械管理 II 类标准， 以提供药监局签发的医疗器械生产许可为准。

1.4.2.7 住院电子病历系统 (EMR)

功能需求

- 1、 必须自主研发， 具有完全自主知识产权；

- 2、 不受空间、时间限制，医生经授权可在内网、互联网的任何地方都可写病历，查看病历；
- 3、 具备所见即所得的病历书写风格，直观简单，易学易用，直观的元素选择模式，快速完成病历；
- 4、 确保实现病历书写的规范化、标准化、结构化；
- 5、 具有任务智能提示，及时预警提醒功能，有效避免医疗事故；
- 6、 具有丰富的临床知识库，为临床治疗诊断提供有力的支持；
- 7、 具有多重可靠的安全机制，灵活的权限设置，保障数据的安全；
- 8、 支持全方位的医疗质量控制，为医生工作保驾护航；
- 9、 病历共享，异地医院可以查看患者的病历资料，便于异地远程会诊；
- 10、★体现信息高度共享，书写病历时在同一个平台下可直接引用检验报告结果指标、检查报告描述、医嘱中的用药信息及护理信息；
- 11、系统具备功能强大的信息检索、病历检索功能。
- 12、基于电子病历的病历实时质控、护理质控、医疗过程质控、经营决策分析功能。

具体要求

- 1、 符合最新医院病案首页信息要求；
- 2、 信息查看；
- 3、 减少电子病案信息的重复录入；
- 4、 提供电子病案的打印；
- 5、 电子病案与病案系统的无缝导入电子病历；
- 6、 系统维护；
- 7、 病历录入、修改、查询；
- 8、 系统权限管理；
- 9、 组套模板管理；
- 10、 特定文字模板存储与调用。

功能模块要求

系统登录

- 1、 简洁美观的登录界面；
- 2、 床头牌；
- 3、 患者管理。

报告检阅

- 1、 提供检验报告单与影像报告单；
- 2、 可按日期查询患者的检验报告；

- 3、可按日期查询患者的影像报告。

公用项目

- 1、 口令修改；
- 2、 模板维护；
- 3、 预警设置；
- 4、 打印机设置；
- 5、 病历模板维护；
- 6、 元素信息维护。

特殊项目

- 1、 提供科室病历模板；
- 2、 可直接引用已创建的元素至病历模板。

信息检索

- 1、 可以检索查询患者的相关诊疗信息；
- 2、 体温记录单更能直观的显示出患者的体温变化；
- 3、 提供功能导航，方便医生获得患者的各类诊疗信息。

医嘱处理

- 1、 按照长期、临时等类别进行医嘱查看；
- 2、 可通过修改床号对不同床位之间医嘱进行显示操作；
- 3、 医嘱录入功能。

病历书写

- 1、 包括病案首页、入院记录、急诊留院记录、24小时入出院记录、24小时入院死亡记录、病程记录、手术记录、术前讨论记录、出院记录、死亡记录、其他记录、知情文件等；
- 2、 方便的病历书写入口；
- 3、 可以直接引用创建好的对应病种的模板，然后再对应病号修改模板中的内容，特殊标记部分为可多项选择的元素库内容。在书写病历的过程中，可随时查阅患者医嘱信息、报告单信息及其他病号病历，方便进行病历书写；
- 4、 病历编辑应采用专用编辑工具，书写完成的病历能够保存为模板；
- 5、 具有病历续打功能。

护理信息

- 1、 系统包含电子体温记录单、血压记录单、一般患者护理记录、危重患者护理记录；
- 2、 医生可通过上述选项卡查看病号生命体征信息。

检验、放射、特检申请单

提供数字化的检验申请单、影像申请单、特检申请单、手术申请单等。

1.4.2.8 体检管理系统

个人体检登记

体检科登记台办理套餐或检查项目登记并打印导引单、申请单、条形码等。

已登记人员管理

为已登记人员添加项目或套餐，项目居多。

体检进度查询

查询：体检人员的登记信息、个人体检次数、报告打印次数、健康证打印标志（读配置）总检状态、缴费状态。单一身份证下的人员信息（按钮“读身份证”）。

打印：导引单、申请单、健康证、导引单+申请单、报告、明细结果、报告完整打印、报告简单打印。

回传：LIS检验结果、PACS检查结果。

导出：电子报告（PDF格式）。

修改：修改登记人员信息。

总检：总检报告。

删除：删除项目。

拒检：拒检项目。

激活：激活拒检项目。

个人付费管理

个人项目付费、家庭体检项目付费。

团体体检

单位体检登记

管理单位登记信息、管理单位历史记录。

体检单位分组

管理分组、管理分组对应的套餐或项目。

创建分组的过程，其实就是确认单位下要检查的组合项目的过程。根据单位下的体检人员所要做的体检组合项目不同，创建不同的分组来满足不同的体检人员体检要求。例如：某单位下男体检人员需要做前列腺彩超，女体检人员需要做子宫附件彩超，那我们可以创建两个分组，男组和女组，每个组中带有各自特有的项目。

单个预约登记

增加预约登记、删除预约登记、预约登记转正式登记、更新预约登记。

就诊卡绑定

就诊卡与登记人员信息绑定。

医生诊台

科室医生诊台

为各个科室医生检查所用。

检验结果

查询检验结果。

影像报告

查看体检人员影像报告内容。

总检医生诊台

对体检人员的报告进行总检。

疾病分布统计

统计各单位疾病分布情况。

各科室费用统计

统计各科室体检人数及详细费用。包括统计时间、科室名称、散检登记人数、散检登记费用、散检实际人数、散检实际费用、团检登记人数、团检登记费用、团检实际人数、团检实际费用、总登记人数、总登记费用、总实际人数、总实际费用。

团体体检统计

查询团体体检进度以及各单位对应的人数、标准金额、实际金额、单位合计。

团体综述统计

管理每个科室有哪些检查项目。

体检报告

能以纸质、微信等多种方式出具体检报告，包括健康建议，对体检人员历次体检情况进行分析总结。

1.4.2.9 病案管理系统

系统要求

1. 病案首页管理所包含的基本内容：病人基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、过敏信息、患者费用、治疗结果、院内感染和病案质量等。

1) 必须有灵活多样的检索方式，包括首页内容的查询、病案号查询、未归档病案的查询。对病案号查询要支持病人姓名的模糊查询。

2) 对检索结果要有多种形式的显示或输出形式，包括病案首页、病人姓名索引卡片、疾病索引卡片、手术索引卡片等。

3) 具有基本的统计功能，包括疾病的统计分析、科室统计、医生(主治医师、住院医师、手术师、麻醉师)统计、病人情况分析(如职业、来源地)、疾病顺位和单病种(含费用)分析等。

2. 病案的借阅病案的借阅是病案管理的重要组成部分，基本功能包括：借阅登记、预约登记、出库处理、在借查询、打印应还者名单和借阅情况分析。

1) 支持患者复印记录的登记、查询；

2) 对已归档病案，可方便地选择性打印病历中任何部分内容，包括但不限于首页、医嘱、体温单、检验、检查报告、病程等。

3. 病案的追踪

1) 出库登记，包括门诊出库登记、住院出库登记、科研出库登记。

2) 能够处理门诊、住院病案分开的情况。

3) 病案接收登记，病案3日/7日送达率可智能跳过节假日。

4. 病案质量控制

1) 打印错误修改通知单

2) 病历归档管理

3) 质量分析

4) 打印按医生、科室的统计报表

1.4.2.10 临床路径系统

系统的设计目标要求

1. 改善与确保医疗护理品质，提高医疗质量。
2. 减少医疗护理差异。
3. 缩短住院天数、减少并发症、降低感染率、再入院率与死亡率。
4. 控制医疗费用，降低医疗成本。
5. 促进医疗团队的合作，强调持续性医疗照护。
6. 加强医患沟通，提升患者的满意度，预防医疗纠纷。

系统设计流程要求

患者入院后进行准入评估，符合准入条件者进入路径，不符合者按照常规治疗流程治疗。

对于出现特殊状况不再适宜采用临床路径时，退出临床路径，按照常规治疗流程治疗。

对于按照常规治疗流程治疗的病人，一旦符合进入路径条件，也可以进入路径治疗。

患者出院后，可以对路径进行全面汇总、评估。

系统功能结构要求

(1) HIS 接口配置

提供与医院 HIS 系统的双向对接功能同时向 HIS 系统提供路径引入功能，方便医生根据路径下达医嘱。

(2) 权限配置

操作员分角色管理，不同角色具有不同的权限。

(3) 数据维护

能够根据某一病种的病情发展与变化，制定出该病种、基本的、必要的、常规的医嘱，如治疗、用药等。标准化的医嘱应与临床路径的内容相对应。使之相对全面化、程序化，并相对固定，方便明确临床路径的进行。

能够通过与其HIS的对接，提取HIS中的医嘱字典作为路径基础数据。

能够对用药、治疗、检验、检查的项目进行分类。对于“可选”的项目医生可以选择使用也可以不选择使用，系统将不进行预警。

能够提供变异字典维护，当路径执行出现变异时，原因可从字典中筛选。

能够维护一些医院常用药的信息，当在路径管理的用药规范以外输入这些药时不用输入或选择原因。（如维生素、葡萄糖）

(4) 路径进入与跳出

系统能够对于符合准入条件的患者进行准入。选择相应的病种临床路径。

系统能够对病情发生较大变化，已不适合临床路径管理的控制的患者，进行临床路径管理，但是要选择相应的原因。

系统可以从病人入院后的任何一天开始进入临床路径的管理与控制。

系统对于可以实行双路径的患者，必须第一个路径跳出以后才可以进入下一个路径。

(5) 路径执行

系统能够嵌入到HIS医嘱处理系统，医生将根据专家设定的诊疗工作标准对每个病人进行治疗和处理，在下达医嘱时系统会自动提醒医生当天需要执行的路径信息，以不同的颜色区分不同的项目，同时检测医嘱与路径的匹配，如果医生没有按时完成相应的诊疗工作，系统将提示医生，直到给出相应的理由为止，对于病人的特殊情况允许医生自主修改设定的诊疗工作标准，但系统会要求医生提供原因，以备查询。

系统对于如化验报告出来的时间长短，等待专家会诊等造成病人的住院日、手术日、化疗日、出院日发生变化的情况，可以进行手动调整，能够输入或选择相应的原因备查。

系统能够与医嘱系统结合，方便医生下达医嘱，医生只须按路径的时程和时间引用路径，在引用过程中就可以进行删减和增补。使得临床路径的医嘱成为一种带有时间刻度的医嘱套餐，即体现了临床路径的规范性又具有极大的灵活性，适应医疗过程复杂多变的客观规律。而医生行为的规范性，可以通过后期的变异分析和评估来管控，医生有充分的自由，又有必要的约束。

(6) 项目报警

系统能够对路径医嘱中某些关键诊疗,预先设置不规范处理方案或超越规定处理时限等情况的报警点,当治疗流程触发报警条件时,系统能够给出提示,同时传递给相应的管理者(如医务、质控等相应部门),保证医院设定的路径能顺利的执行,降低医疗事故发生率。

(7) 变异分析

实施临床路径时有时会产生变异,即任何不同于临床路径的偏差。变异有正负之分,负变异是指计划好的活动没有进行(或结果没有产生),或推迟完成,如延迟出院、CT检查延迟;正变异是指计划好的活动或结果提前进行或完成,如提前出院、CT检查提前等。

系统能够自动收集、记录变异,同时进行变异信息进行统计和分析,按照不同的变异分类,为路径的改进提供决策支持。

(8) 费用分析与控制

系统能够对患者的结构性分类费用、阶段性费用等进行分析,形成的基本相关统计分析报表。例如入院日费用,术前等待日费用等。

1.4.2.11 手术麻醉系统

■ 系统模块要求

系统至少能够提供以下功能模块:手术护理模块、术前模块、术中模块、术后模块、查询统计模块、系统维护模块。

(一) 手术护理模块

能够根据住院号或姓名查找手术病人及相关临床信息。病人进入手术室后能够通过扫描腕带,确认病人信息。

1、手术排班

系统能够接收医生通过电子病历系统申请的手术申请单,对申请的手术进行手术排班,排班确认执行之后系统能够自动给手术医生发送确认成功的短信。

2、病人计费

■ 能够对病人手术过程中产生的所有费用(包括药品、耗材等)进行计费处理。

■ 退费处理

■ 能够对病人手术过程中产生的费用进行退费处理。

3、退药处理

能够对病人手术过程中未使用的药品进行退药处理。

4、手术通知单

能够对特殊病人(急诊、三无病人等)下达手术通知单。

(二) 术前模块

1、术前访视

系统能够提供符合规范的术前访视表单或文书，方便麻醉医生根据当天的排班情况选择病号进行术前访视，填写相关内容。

2、手术交接

系统能够提供符合规范的手术交接表单或文书，方便护士在术前访视完成后由手术室护士进行手术交接时填写手术前交接记录。

3、手术安全核查

系统能够提供符合规范的手术安全核查表单或文书，至少应包含麻醉前安全核查、手术前安全核查、手术结束后安全核查，以方便医护人员对手术的安全进行检查并填写相关记录。

4、手术清点

系统能够提供符合规范的手术清点表单或文书，至少应包含手术前清点、刀口缝合前清点、刀口缝合后清点，以方便医护人员对手术器械和材料进行清点并填写相关记录。

系统能够提供手术清点模板的建立、维护、调用等模板功能。

5、同意书打印

系统能够提供符合规范的手术手术同意书填写功能，至少应包含全麻同意书，阻值麻醉同意书，麻醉用药同意书，填写完成后能够联机打印同意书。

(三) 术中模块

1、手术护理

系统能够提供符合规范的手术护理表单或文书，以方便医护人员对手术的护理过程进行记录。

2、麻醉记录

(1) 系统能够联机实时采集麻醉监控仪的麻醉记录数据，自动生成符合规范的麻醉文本记录和表单图形记录，并能够在文本记录和表单图形记录中手动修改维护相应的记录数据，以方便医护人员对手术的麻醉过程进行记录。

(2) 能够设定获取监控数据的间隔时间，设置完成后系统自动按照设定的时间间隔采集监控仪的数据。

(3) 系统能够按照操作记录麻醉、手术开始和结束的时间。

(4) 系统能够添加、操作、设置手术过程中的麻药、输液、、输血、吸氧、置管、拔管、尿量等事件并记录。

(5) 系统能够提供打印麻醉记录单功能。

(6) 系统能够提供添加常用麻药 辅助药等的模板添加、维护、调用功能。

3、标本送检

系统能够提供符合规范的病理标本送检单, 以方便医护人员送检病理标本并记录。

4、诊断报告

系统能够提供符合规范的病理冰冻诊断报告单, 以方便医护人员填写病理冰冻诊断报告单并记录。

(四) 术后模块

1、麻醉复苏记录单

系统能够提供符合规范的麻醉复苏记录单, 以方便医护人员填写麻醉复苏记录单并记录。

2、术后访视记录单

系统能够提供符合规范的术后访视记录单, 以方便医护人员填写术后访视记录单并记录。

3、麻醉总结记录单

系统能够提供符合规范的麻醉总结记录单, 以方便医护人员填写麻醉总结记录单并记录。

4、术后镇痛记录单

系统能够提供符合规范的术后镇痛记录单, 以方便医护人员填写术后镇痛记录单并记录。

(五) 查询统计模块

1、电子病历信息查看

系统能够提供查看病人的病案首页, 病历, 检验信息, 影像信息, 体温记录单等电子病历信息的功能。

2、短信查看

系统能够查看已经发送的短信内容。

3、排班查看

系统能够查看手术排班情况。

(六) 系统维护模块

1、权限管理

系统能够按照使用者角色管理权限, 可设置人员类别、可修改, 添加, 删除角色, 可设置各个角色的权限。

2、系统设置

系统能够对短信、手术清点进行参数设置, 对手术阶段提示进行维护。

3、信息维护

- (1) 系统能够维护各个科室的医生级别和接收短信手机号。
- (2) 系统能够维护药品别名，可以对原先较长的药品名进行简短的常用名维护，还可以维护默认计量单位，方便以后录入麻药液体时使用。
- (3) 系统能够维护手术的等级及可申请医生的最低级别。
- (4) 系统能够维护麻醉记录单的模板。

4、值班维护

系统能够维护值班情况。

1.4.2.12 重症监护系统

(一) 系统总体要求

- 1) 和医院信息系统 (HIS) 完整集成：在充分研究监护仪、呼吸机等设备接口的基础上，依据以护士站为中心的病人信息主线完成系统基础构架，开放护理信息、病人信息等接口，合理设计重症监护临床护士的工作流程和重症监护室的管理流程，实现与不同的医院现有的信息系统 (HIS) 进行集成。
- 2) 可以连接各个厂家不同型号的设备：实现重症监护室一体化的信息化建设，数据充分共享，不会形成信息孤岛。考虑到仪器直接采集的数据受电信号等影响可能失真，重症监护临床护士可以进行手工确认修正。
- 3) 通用性好：通过自定义平台来管理班次时间、医院的设备配置、维护不同需求的护理单，使得系统能适应不同规模医院的应用。重症监护系统是一个重构性、扩张性、通融性的柔软系统，系统升级便利。系统具有良好的连接外部系统的 GateWay 功能，很容易与 HIS 系统交换数据，也可与医疗仪器连接，在线从监护仪，呼吸器等医疗仪器读取数据，构成医院信息综合管理系统。
- 4) 操作方便快捷：重症监护系统在平板上操作，方便携带移动。系统充分顾及用户界面操作性和可学习性。尽可能的减少了汉字的录入，页面之间的切换主要是点击和滑动为用户提供了最简洁的使用方法。系统支持模板录入，引用历史数据，自定义关键字、自定义模板、词库选择、语音录入等方便快捷的录入方式。
- 5) 数据应用深入：系统可以通过查询患者的历史生命体征变化、病情变化、护理记录，完成统计分析的科研应用。

医生可以在任何可以连接医院网络的地方观看患者多参数监护仪上的实时数据。还可以查看监护的历史数据，报警数据。同时还能对患者进行重症评分，TPN 计算等。医生可以根据患者的监护数据及时的给出诊断。护理人员可以使用

系统方便、快速、准确的进行重症护理记录。使用触摸屏系统还可以方便的查对患者的医嘱执行情况等。这样可以使护理工作人员能够有更多的时间照顾患者，提高患者的护理质量。

(二) 系统功能要求

1、 床位列表

- 1) 床位在使用状态时，列出本床患者基本信息，床位显示患者基本信息包括：患者姓名、性别、住院号、入科时间、诊断、病区、联系人、联系人电话；以颜色标注床位使用状态。
- 2) 在床位列表中可以添加和删除床位与设备的关联。
- 3) 添加设备成功后，以明显颜色标识标注设备状态，包括是否监控中，是否正确获取数据，是否无法获取数据等。
- 4) 当床位上存在患者时，点击床号可进入患者信息面板。

2、 患者信息面板

患者信息面板应该作为一个导航面板，展示了患者必要的基本信息，也为系统最主要的操作模块做了导航。应主要包括护理单查看、护理单录入、患者信息、评估计算、出入量、泵入药、查看医嘱、护理记录、管道管理、皮肤黏膜护理等，涵盖所有的临床护士的日常操作记录。

3、 护理单查看

a) 出入量详情图

根据不同的入量方式及出量方式在饼状图中显示出相应的百分比和总量。可以方便查看每个时间段内，不同班次的总入量、总出量及出入量差值。

b) 出入量详情表

根据入量方式、出量方式的不同在每次出入量记录的时间点上做了一次合计，以表格的形式展示，更加明确了短时间内患者的出入量平衡情况。

c) 基本护理项

以折线图的形式展现患者生命体征信息，更直观的看出患者生命体征的变化趋势。对生命体征历史数据的查询、分析，进而可以判断患者的康复情况，为后期的治疗提供有效的参考数据。

d) 护理单详情

以医院传统的手写特护单为基础，对患者日常观察、护理内容在【护理单录入】模块记录下来，应可以方便的查看修改。

e) 护理记录

方便护士每天针对患者的特殊病情变化做出记录，用来查询交接班内容及特殊病情变化记录。

f) 评估计算

重症监护室根据病人的不同情况作出一定的风险评估，应主要包括压疮评估、跌倒坠床评估，格拉斯评估、镇静评估等等。

g) 实时监护

对于使用监护仪，呼吸机等医疗设备察病人生命体征的变化，辅助患者呼吸的重症、危重患者，需即时采集到数据的监护仪，实时展示出来，为医生提供了参考数据。

4、 护理单录入

- a) 包括“生命体征”、“呼吸系统”、“护理观察”、“护理措施”等，护理单元的操作类型需包括“单选”、“多选”、“数字”、“文本”等。
- b) 可以从与患者相关联的监护仪、呼吸机获取的护理数据，需“自动填充”完成。不能引用或引用监护仪、呼吸机数据不成功的项也会引用最后一个时间点的数据。首次填写记录时，只能引用监护仪、呼吸机数据。自动填充后，可以手动修改每一项数据，所有护理项填写完成后，点击保存。

5、 患者信息

为了方便观察患者生命体征及风险评估的数据变化，在护理单录入项凡是“数字”形式记录的数据及所有评分，均可以折线图的形式展示出来，显示过去24小时、过去36小时、过去72小时的数据变化图。并自动保存展示内容。

6、 评估计算

需包含常用的风险评估中跌倒/坠床评估、压疮评估、Glasgow评估、镇静评估、非计划性拔管评估等。

默认显示当前时间过去24小时的历史评估，分别以表格和折线图表示。并灵活增加，删除评分记录。

7、 出入量

【出入量】模块应包括“图表展示”，“填写数据”，“出量详情”，“入量详情”，默认显示当前“全天”（当天早上七点到第二天早上七点）的出入量详情。根据入量方式、出量方式的不同分别在饼状图中显示出来。

填写数据，包括：入量填写，出量填写和从医嘱中获取入量数据。

出入量填写，应快捷方便。填写内容需自动保存为字典数据，再次使用时点击相应字典数据即可。

从医嘱中获取入量数据，需根据“医嘱”把药品名称导入左侧，并自动计算出液体量在文本框，也可手动修改液体量。

出入量详情，默认显示当天“全天”（当天早上八点到第二天早上八点）的出入量详情表，包括种类、排出物性状、排出时间、排出量、删除操作。相应内容需方便修改

8、 泵入药

记录泵药记录，包括：泵入药名称、速率、单位、开始时间。默认显示“全天”（当天早上八点到第二天早上八点时间段内），正在使用的所有泵入药的速率。并方便修改泵入药速率,单位，查看历史速率变化及停用

9、 查看医嘱

通过连接 His 的接口将患者的医嘱通过不同的分类展示在平板上，方便了护士的查看今日执行医嘱、三日内执行医嘱、三日内所开医嘱、今日所开医嘱。

10、 护理记录

对患者的特殊病情变化、外出检查、外出手术、特殊护理等事项作为日常记录。完成交接班记录，并显示交接班必填写内容，文本框中可填写其他交班内容。如果不是第一次填写交班记录，那么交接班必填写项会自动引用上个班次的记录结果，可以手动修改。

1. 交接班时填写余液的量，可以将余液的量从入量总数中减出，在【出入量】→【入量详情】中可以看到余液的记录。
2. 点击历史记录中记录内容，会将记录内容引用到文本框中。
3. 在能够连接外网的情况下，可以通过语音录在文本框录入内容。
4. 在文本框中录入数据时，可以通过拼音检索数据库已经存在的关键字或是护理单包含的元素，及特殊元素。
5. 在文本框中录入数据时，有提示菜单，自动检索该元素最后三次的记录数据，可供选择引用。
6. 在文本框中录入数据时，自动查询最近一个班次的出入量合计。
7. 随时能扩充数据库中关键字的词容量，将内容保存为关键字，再次使用时，拼音检索就会得到该关键字
8. 设置填写“模板”，会显示出所有的模板列表，点击要选用的模板内容，可将选中的模板内容引用到文本框中。

11、 管道管理

管理患者胃管、尿管、人工气道、引流管等插管操作。

提前维护导管内容，使用时选择导管添加导管记录。现有导管不能满足需求时，点击“添加导管”，可以添加一条新的导管，并可同时添加维护项。导管名称已经存在的不能重复添加。添加维护项时，有两种选择“文本”、“是否执行”。

点击“添加”按钮后，维护项为准备添加状态，此时，再点击维护项所在行可以取消添加。多组维护项可以同时添加，点击“保存”按钮即可保存。保存成功后，病区所有患者都可以使用这些导管。

支持导管的快速维护删除，有出量记录的导管类型，可以在导管所在行直接记录数据。方便修改导管的置入部位、深度、开始时间，记录导管畅通功能。拔出（停止）导管记录拔管时间。

12、 皮肤黏膜管理

皮肤黏膜记录包括：部位、皮肤描述、长宽高 cm、护理、效果评价、记录时间。方便维护粘膜记录，部位描述可直接选择，描述内容可以模板引入。

13、 电脑端维护页面进入

平板端的一系列配置应提供电脑端的维护管理页面。

14、 交接班管理

监护人员需要根据交接班时间填写交接班记录，并且计算当班的出入量。交接班管理包括班次的名称，开始时间，结束时间。

15、 含水量维护

通过维护食物中含水量的维护准确计算出食物涉水量。

16、 护理单维护

需要进行自定义设定护理单格式。

17、 风险评估维护

提供对病人的压疮风险，跌倒坠床风险，疼痛分级等常用的评分或评估功能。快捷评估，结果图表形式进行分析。

1.4.2.13 病理信息系统

基本要求

- 1、 实现对电子病历和 HIS 的对接。例如：科室不仅可以填写申请单查看报告，还可以实时共享检查进度。同时和手术麻醉系统对接，实现术中快速病理，对手术质量有极大的提升。
- 2、 整个检查流程信息化，病理标本的全条码管理，减少了出差错的几率，增加了医护人员的工作效率，规范检查流程。
- 3、 与 HIS 系统的收费对接，杜绝漏费。
- 4、 高清病理图像的数字分类存储。

功能要求

- 1、 病理申请 医生可开具电子申请单，并可修改，并可开具快速病理的冰冻预约；
- 2、 住院条码打印 医嘱校对、签名后可打印住院条码；

- 3、登记 可支持普通登记、住院补录及门诊划价、绿色通道登记、可查看登记列表；
- 4、检查 可利用取材列表、切片列表进行管理，并可打印申请单、大体描述、切片条码等；
- 5、报告 可查看报告列表、审核列表，并可维护报表模板，可查询查看报告、打印列表，可查询活检超期列表。
- 6、归档 报告可准确归档，并可查询未归档列表、已归档列表、借阅片列表、切片质量抽查；
- 7、统计分析 可进行多种统计分析，包括但不限于报告医生工作量、病例统计、外送检查统计、费用及人次统计、活检按时出报告率、临床诊断符合率等。

1.4.2.14 合理用药系统

系统概述

合理用药系统应该能根据相关文件及规范要求对抗菌药物、毒麻精药品、抗肿瘤药品、辅助及营养类药品、激素类药品、中草药及中成药等进行管理的功能！并具备高危药品风险提示功能。

产品具体功能

1、处方（医嘱）用药监测功能

可以在处方药品输入完毕后，立即对药物医嘱中可能存在的药物相互作用、过敏药物、注射液体外配伍、用法用量、禁忌症、副作用、重复用药、给药途径和特殊人群用药等潜在不合理用药问题进行自动、实时的审查和监测，将监测结果信息提示给医生或药师，使其更好地考虑用药方案、防范用药风险，达到合理用药的目的。

2、药物相互作用监测

功能提示两种药品同时或间隔一定时间给予同一个病人时，可能出现的药理学效应。

系统对每一类药物相互作用均提供详细的综述性专论，内容包括该药物相互作用的严重程度、作用机理、病人处理、讨论和参考文献等。

3、药物过敏史查询

4、注射药物配伍查询

包括“国内注射剂配伍查询”和“国外注射剂配伍查询”两个部分。

（1）国内注射剂配伍查询

能够依据注射剂配伍的国内文献资料，查询在同时进行输注的处方药品间可能存在的体外配伍问题。本模块包含了注射药品之间、注射药品与溶媒之间的查

询。

(2) 国外注射剂配伍查询

能够根据国外最权威的静脉用药基础数据库,查询在同时进行输注的处方药品间可能存在的体外配伍问题。

5、药品剂量审查

要求不仅能提示处方药品的超量用药问题,而且可以提示处方药品其处方剂量是否超过每次和每日的常用量范围或极量标准,同时对用药频率(包括注射药品及其溶媒的给药频率)、给药持续时间等也可做审查。

6、禁忌症查询

能够查询处方药品是否存在与病人病生状态相关联的禁忌症。

7、副作用查询

能够查询处方药品是否存在与病人病生状态相关联的副作用。

8、重复用药审查

包含“重复成分审查”和“重复治疗审查”两个功能模块。

9、重复成分审查

能够提示病人用药处方中的两个或多个药品是否存在相同的药物成分,可能存在重复用药问题。

10、重复治疗审查

能够提示病人用药处方中的两个或多个药品是否同属某个药物治疗分类,可能存在重复用药问题。

11、给药途径审查

包含“剂型-给药途径审查”和“药品-给药途径审查”两个功能模块。

12、剂型-给药途径审查

能够提示处方药品中可能存在的剂型与给药途径不匹配问题。

13、药品-给药途径审查

能够提示处方中是否存在药物被用于不恰当给药途径的情况。

14、药物临床信息咨询功能

能够提供医药相关专业信息的查询功能。

15、药品说明书

药品说明书提供国家食品药品监督管理局(SFDA)审核发布的国家药品标准说明书。

16、药物临床信息参考(专业的临床用药指南,而非科普文章)

要求全文收录《MCDEX药物临床信息参考》所有药物专论。《MCDEX药物临床信息参考》(09版更名为《MCDEX中国医师药师临床用药指南》)是由国家卫生部

合理用药专家委员会组织中国医师协会、中国执业药师协会、国家食品药品监督管理局药品审评中心编撰的最新的临床用药参考资料)现每三年定期更新出版一期。

内容包括药物的各种名称、组成成分、药理、临床应用、注意事项、不良反应、相互作用、给药说明、用法与用量、制剂与规格等信息。专论的论述详实性及大大高于药品说明书，对临床用药具有专业的指导作用。

17、中华人民共和国药典

全文收载《中华人民共和国药典2015》电子版。

18、病人用药教育

病人用药教育是根据医生、药师开展病人用药咨询服务工作的需要，以提高病人用药依从性为目的，而专门编写的临床药物资料。根据每种药物使用的特点，以通俗易懂的语言，突出合理用药的控制要点，对药物的适应症、可能发生的不良反应症状、用药方法、药物相互作用及其影响、用药过量和漏服时的处理办法、药品的储藏和变质的辨别等进行详细的描述。用药教育内容由医生、药师、病人三方共享。

19、药物专项信息查询

可查询单药与审查项目相关的专项数据信息。

药物-药物相互作用

药物-食物相互作用

国内注射剂配伍

国外注射剂配伍

禁忌症

副作用

老年人用药

儿童用药

妊娠期用药

哺乳期用药

1.4.2.15 院内感染系统

系统总体要求

系统能够和电子病历系统和 HIS 等系统无缝连接，系统至少能够提供：医院感染科上报、医院妇产儿科上报功能模块。主要功能是实现临床科室上报报表的电子化信息化管理，临床科室具有上报功能，相关管理科室可以对其上报进行审核、汇总、分析、打印及提出反馈意见，并对病人的指标进行监测，及时发现不良病历。

系统功能要求

1. 医院感染管理

系统能够提供符合规范的医院感染病例报告表单或文书，感染病人的基本信息可以从电子病历和 HIS 中提取；可以调阅查看感染上报病人电子病历详细信息，报告卡感染相关部分可以定制，报告人和报告时间可以自动读取。

系统能够提供感染上报审核功能：即可以对临床科室上报信息进行检测与审核，可以查询、浏览查看详细感染上报信息并具备修改功能。可以调阅查看感染上报病人电子病历详细信息，可以给上报科室提出反馈意见督促其改正。表格可以导出 excel 电子表格作为历史记录，方便汇报工作。

2. 综合性监测

系统能够提供综合性监测功能：可以根据日期查询时间段内符合条件的所有病人，并对病人使用抗菌药物和感染的情况进行监测，可以显示下抗菌药物医嘱的详细信息。可以调阅查看感染上报病人电子病历详细信息，支持列表导出 excel 表格。

3. 目标性监测

系统能够提供目标性监测功能：可以提供符合规范的目标性检测调查表，基本信息从电子病历和 his 中读取，并对病人的手术切口、ICU 重症等情况进行监测，可读取相关抗菌药物使用，辅助科室进行填报。监测当前查询条件下所有手术病人的情况，查看上报详细信息，如果漏报可以及时提醒。可以调阅查看感染上报病人电子病历详细信息，支持列表导出 excel 表格。

系统能够提供符合规范的 ICU 病人工作日志，可以对当天 ICU 科室新住病人，在院病人，留置导尿管病人，动静脉插管病人，使用呼吸机病人数进行统计，可以按月汇总，可以按月查询，支持 excel 表格导出。

系统能够提供符合规范的 ICU 病人病情分级上报表，可以指定每周检查日期，ICU 科室每周可以上报，并有分级提示，支持 excel 表格导出。

4. 微生物查询

系统能提供微生物查询功能，可查询符合条件的所有病人的微生物监测，支持菌种的多重耐药判定，判定结果可以查看详细检查信息。

5. 复合性检索

系统能提供复合性查询功能，可查询所有的发热病人、手术病人，也可以根据住院天数、特殊检查、侵入性操作等条件进行查询。

6. 横断面调查

系统能提供横断面调查功能，可以对上报感染情况、上报抗菌药物使用情况等进行调查统计。

7. 智能预警

根据预先设定好的感染预警条件，智能分析全院患者，对符合预警条件的高危患者进行预警。

1.4.2.16 门诊电子病历系统

门诊 EMR 通过对门诊病人信息管理系统方案的设计和实施，提出一种对病人在就诊过程中产生的信息进行数字化管理的技术，为门诊建立起信息高速公路，促使医院门诊逐步形成方便、科学、合理的管理模式。从根本上改变传统的依靠文件等信息的传递方式，实现无纸化办公，简化就诊手续，加快信息流通速度，提高治疗效率，基本实现医院门诊系统的数字化管理。同时，本系统对门诊病人既往病史以及用药记录存档，既便于医生更加准确的对当前病人的诊断，同时也有利于医生对各种病例进行分析研究。病历模板的套餐制更具灵活性。

系统基本要求

1. 采用浏览器/服务器 (B/S) 系统架构; 基于 XML 的结构化电子病历; 集医嘱、影像、检验、病历等信息为一体的诊疗平台

系统功能要求

1. 查询功能

已诊病人：可查询所有已诊病人床头牌界面。

出院未归档：可查询修改已出院但未归档的病号的各类信息，并可修改完成后归档。

费用查询：可对已归档的病历进行选择条件的查询。

检验报告单：可查询病号的各类检验报告单。

检查报告单：可查询病号的各类检查报告单。

2. 医嘱处理功能

医嘱查看；

医嘱录入：药品录入时，每次的数量系统会根据每次剂量和规格进行自动计算。

医嘱签名：对医嘱签名确认。

取消医嘱停止：已执行医嘱。

删除医嘱：对选中的当前医嘱进行删除。

删除行医嘱：对选中的当前行医嘱进行删除。

插入行医嘱：在当前选中的组医嘱中进行医嘱插入。

复制、粘贴医嘱：复制引用已有医嘱，方便使用。

引用模板：在模板库中直接引用模板，可减少输入医嘱时间，提高效率。

3. 病人导航功能

对病人开具各种申请单

对病人书写病历:查看病人的各类信息。如:病人的病历、检验报告单、影像报告单、心电图等。方便在医生诊疗时迅速获得病人的各类信息,从而使医生全方面准确的获得病人的身体状况,对症下药,使病人尽快恢复健康。

4. 模板维护功能

医嘱模板维护:当各类病症的医嘱模板维护好后,在下达医嘱时就可以方便的引用模板,从而节省时间。

病历模板维护:个人级模板是由自己创建的病历模板,仅供自己使用。科室级模板是由科室主任创建的模板,所有本科室医生都能够在书写病历时引用科室模板。

5. 其他功能

费用查询:查询所有就诊过的人员,并且显示在左侧点击人员信息和列出人员的医嘱费用信息。

口令修改

用药频率维护

药品用法维护

1.4.2.17 自动化办公系统

互动交流:

- (1) 内部消息:即时感知同事是否在线,可以实时交流和留言,有助于同事之间,上下级之间增进沟通了解。
- (2) 电子邮件:收发院内邮件,一般重要文件可以由此发送,一方面可以查看邮件的回执,另一方面也可以加密处理,保证安全机密性。
- (3) 通知公告:查看最新通知与公告,是全院员工了解本院每日动态消息的重要途径。院内网左上角滚动显示。
- (4) 内部论坛:在此提供一个信息交流,思想沟通,问题讨论的空间,根据需要可以进行分栏BBS交流,群内会员针对某主题可以自由言论互动。
- (5) 院长信箱:向院长提交重要建议或投诉,可以向指定人员发送,保证消息的机密性,发送人也可以匿名。
- (6) 重大事件快报:上报院内发生的重大突发事件,专栏专人定时管理,时效快,回复的内容代表院方高层意见。

文档管理 :

- (1) 公共文档:管理公共文档,包括查看、修改、添加、移动目录和文件,设置目录文件访问权限。院内网可以有公共下载栏目配套。
- (2) 部门文档:管理部门公共文档,部门共享,包括查看、修改、添加、移动目录和文件,设置目录文件访问权限。
- (3) 我的文档:管理个人私有文档,其他人无权浏览,包括查看、修改、添加、移动目录和文件,设置目录文件访问权限。
- (4) 共享空间:查看别人给我的共享文件,也可以查看我给别人的共享文件。
- (5) 文档管理:管理员维护公共文档,可以对公共文档进行删除操作。

工作管理 :

- (1) 我的安排:管理个人工作日程安排,重要事件可以设置系统提醒功能。
- (2) 部门工作:集中展示部门工作日程安排,方便同事间安排工作。

- (3) 任务分配：给他人指派任务并查看反馈，有助于事情的落实与跟踪。
- (4) 院务工作：根据权限分配，用户可以完成一般性院务工作。
- (5) 员工绩效视图：员工可以全面了解个人绩效考核情况。
- (6) 年休查询：进行个人年休查询，员工可以很方便查看今年本人的年休情况。
- (7) 个人学分查询：查询个人获得的所有学分以及总体评价，及时了解年度学分完成情况。
- (8) 各科室排班表
- (9) 医院总值班排班表

行政事务：

- (1) 查看建议箱：查看各级科室职工提交上来的建议，有回复权限者并可以在此进行回复。
- (2) 查看重大事件：查看各级科室职工提交上来的重大事件，有回复权限者并可以在此进行回复。
- (3) 用车申请：用户可以申请使用行政车辆，进行上报。
- (4) 用车审批：医院行政部门管理院内车辆的使用情况，同时对用车申请进行审批。
- (5) 会议室申请：用户进行会议室申请，进行上报，可以与会议签到等功能相关联。
- (6) IP 地址管理：医院可对全院的计算网络进行 IP 地址管理。
- (7) 会议室审批：医院行政部门进行会议室申请的审批操作。
- (8) 职工请销假审批。

信息集成：

- (1) 综合查询功能集成：能将所有系统信息查询及各种报表集中统一分类管理。实施手机短信平台，为院领导提供门诊就诊人数统计、住院人数统计、门诊收款额统计、住院收款额统计、出院人数统计等等信息，实时发送到领导手机上。
- (2) 业务管理集成：能将所有运行管理平台下所有子系统和模块的功能、基础数据管理等集中统一分类管理，根据权限设置，方便管理人员操作维护。
- (3) 数据共享：办公系统产生的各种数据，其它各系统和模块能根据各自需要直接引用。

1.4.3 叶县第二人民医院系统建设要求

1.4.3.1 医院信息管理系统（HIS）

同叶县人民医院 1.4.2.1

1.4.3.2 检验信息系统（LIS）

同叶县人民医院 1.4.2.2

1.4.3.3 医学影像存档与传输系统（PACS）

同叶县人民医院 1.4.2.3

1.4.3.4 住院电子病历系统（EMR）

同叶县人民医院 1.4.2.4

1.4.3.5 体检管理系统

同叶县人民医院 1.4.2.5

1.4.3.6 病案管理系统

同叶县人民医院 1.4.2.6

1.4.4 叶县中医院系统建设要求

叶县中医院信息系统建设基础扎实，本次招标仅补充部分系统，总体要求如下：

1、要求本次招标所涉及内容与院内相关管理系统的数据库保持同源统一，操作协同一致。

2、实施过程中需要的接口工作由中标单位完全承担，中标单位实施过程中自身开发的接口不在单独支付其他费用，其他系统配合实施产生的接口费用由中标单位与原系统厂商协商并支付。

★3、针对叶县中医院的明细报价需包含与院内现有系统的接口部分，接口部分可以进行或不进行单独报价，但必须包含在总价中，并给予承诺。承诺内容包括但不限于，系统上线过程中需要开发的接口成本，需要现有系统对接产生的接口费用支付等。

1.4.4.1 微信公众号患者服务系统

1. 门诊服务

(1) 微信登录免注册：百姓关注公众号后，支持自动创建用户，支持微信登录。

(2) 电子健康卡：支持在线办理电子就诊卡，支持凭借电子二维码在医疗机构享受预约挂号、线上缴费、就诊记录、检验检查结果查询等服务；支持就医全流程智能导引服务。

★(3) 绑定就诊卡：支持院内就诊卡绑定。

(4) 门诊缴费：支持待缴费用推送到患者手机端，同时支持卡余额及移动支付组合支付。同时支持原路退回到微信或卡余额。

(5) 门诊导引助手：提供门诊智能导引助手服务，支持检验检查项目的科室位置导引、各项目状态实时提醒、检查前注意事项，引导患者有序就医。

(6) 检验报告提醒：支持患者检验报告推送给患者。

(7) 检查报告提醒：支持患者影像检查报推送给患者。

(8) 检验报告查询：提供检验报告查询方式，可通过公众号随时查询检验

报告。

(9) 检查报告查询：提供影像检查报告查询方式，可通过公众号随时查询影像检查报告。

(10) 云影像服务：提供影像检查图像查询方式，可通过公众号随时查询影像检查图像。

(11) 检验危机值提醒：对于结果异常患者，提供危机值预警提醒，提醒患者尽快找医生诊查。

(12) 门诊费用查询：支持手机端查询门诊费用信息。

(13) 康复情况调查：支持门诊患者推送康复情况调查。

(14) 满意度调查：主动向门诊患者推送满意度调查，真实了解患者满意度。

1.2 住院服务

(1) 住院电子申请单：支持将门诊医生开具住院电子申请单推送到患者手机上方便患者办理入院手续。

(2) 住院预交金补缴：支持在手机端缴纳住院押金。

(3) 住院催款单：当押金不足时，支持催款提醒。

(4) 住院日清单：支持向患者显示住院费用清单。

(5) 住院费用查询：支持患者查询住院费用

(6) 住院宣教：向患者推送住院期间的宣教内容，患者可以实时查看。

(7) 支持患者对检验、检查报告的查询。

1.3 互联网医院建设

(1) 针对热门科室，支持想医院提供重点科室列表。

(2) 支持网络问诊功能：提供在线咨询服务，患者可直接联系本院医生，申请在线咨询服务，支持医生查看患者的报告信息，支持医生在线为患者开具检验检查申请。

(3) 支持患者关联就诊过的医生。

(4) 支持按照医生的科室、姓名等查找医生，向医生咨询。

1.4 医院品牌宣传

支持微官网展示医院介绍、科室介绍、专家介绍、医院导航等信息，支持显示医生的排班信息，就医指引，收费项目公示查询等。

与 HIS 系统对接要求

电子卡功能：与院内需要刷卡的各工作站对接，支持电子就诊卡。

支持叫号主动提醒、医嘱主动提醒等，方便患者就医。

门诊退费流程：支持拓展移动支付退费流程，支持按照订单原路退回，并支持部分退费及卡余额支付的退回卡余额。

门诊充值作废：支持作废移动支付的门诊充值记录原路退回微信或支付宝。

住院押金作废：支持作废移动支付的住院押金记录原路退回微信或支付宝。

支付订单校验：支持门诊充值、诊间支付、住院押金的订单记录校验等。

异常订单退费：支持网络异常等原因造成的移动支付原路退回失败，避免患者等待或再次跑腿，在网络恢复后再次可直接校验退费。提高患者就医体验

住院宣教：支持住院宣教流程，及相关的汇总统计

支持生成患者的二维码，并绑定就诊卡。

与 LIS 系统对接要求

LIS 系统产生危急值或报告完成时，向患者推送提醒消息。

报告自助打印机识别微信生成的电子卡。

与 PACS 系统对接要求

报告提醒功能：检查报告的审核通过后通过微信通知患者。

叫号提醒功能：排队信息临近时对患者推送叫号提醒，避免患者延误检查时间。

1.4.4.2 合理用药系统

基础要求同叶县人民医院 1.4.2.11

其他要求：

★合理用药系统需要与门诊医生站、住院医生站的医嘱体系整合，即在医嘱列表中实现对应药品医嘱的药典、说明书查看。

医嘱签名时实现合理用药各项监测自动进行，并予以提示。

所涉接口工作及费用按叶县中医院系统建设要求的总体要求执行。

1.4.5 叶县人口健康信息平台建设要求

1.4.5.1 平台支撑系统

平台支撑系统是全民健康信息平台搭建的软件基础平台系统，需具备稳定且健壮的基础框架，是一个适用于具有海量数据、高并发、业务复杂等特点的服务支撑系统，肩负着全市人口健康信息的采集与交换、整合与共享的重任，为上层应用及外部系统提供高效稳定的服务支撑与数据支撑，并能够灵活应对变化。

平台支持系统必须包括平台服务组件、平台资源库、数据共享与交换以及完全依托于平台服务组件集成门户等内容，具体要求如下：

1.4.4.1.1 标准规范体系建设

标准体系包括基础类标准、数据类标准、技术类标准和管理类标准 4 个分体系，这 4 个分体系互相作用、相互依赖和互相补充，每个分体系又可再划分成多

个有机类目。

1.4.4.1.1.1 基础类

基础类标准为信息化标准提供基本原则、指南和框架，以及基础性的信息化术语。包括标准体系表、术语和总体技术架构。

1.4.4.1.1.2 数据类标准

数据类标准用于规范化描述各类分级诊疗信息（包括数据元、代码集）以及对信息进行分类与编码，以实现跨地区、跨部门、跨系统的信息资源共享与管理。包括数据元目录、信息分类与代码标准、数据集标准、共享文档规范、信息资源目录、数据质量管理标准。

1.4.4.1.1.3 技术类标准

技术标准规范能够支持各机构信息系统和信息平台之间的数据级和应用级整合，提高业务系统之间的应用集成、互联互通的能力。包括功能规范、技术规范、接口规范、业务流程规范、网络基础设施标准与信息安全类标准。

1.4.4.1.1.4 管理类标准

管理规范包括测试与评估、监理与验收、运行维护管理与项目管理。这些规范用于指导信息平台建设、日常运行管理等。

1.4.4.1.2 平台服务组件

1.4.4.1.2.1 注册服务

6.4.4.1.2.1.1 个人注册服务

在一定区域管辖范围内，用于安全地保存和维护个人的健康标识号、基本信息，提供给人口健康云平台其他组件及POS应用所使用，并可为医疗就诊及计生卫生相关的业务系统提供人员身份识别功能的服务组件。内容包括：人员信息更新与合并。

6.4.4.1.2.1.2 机构注册服务

通过建立卫生计生机构注册库，提供本区域内所有卫生计生机构的综合目录。并提供对从业人员信息的注册、修改、查询等操作。

6.4.4.1.2.1.3 术语字典注册服务

术语字典注册服务主要是标准化代码建设。标准化代码是整个平台体系内部或与外部系统在信息表达和语义互操作时的关键性基础设施。

1.4.4.1.2.2 健康档案管理服务

基于人口健康云平台的健康档案管理服务包括档案管理、文档注册、事件注册、索引服务功能，并建立索引库。

1. 档案管理

包括健康档案建档管理、健康档案注销、健康档案归属地变更等内容。

2. 文档注册服务

文档注册根据文档的内容维护每一个注册文档的元数据，并包括在文档库中存储的地址。

3. 事件注册服务

实现区域内医疗卫生信息系统之间对健康档案信息的共享和交换。

4. 索引服务

实现全面掌握人口健康云平台所有关于居民的医疗卫生服务事件信息。

1.4.4.1.2.3 健康档案调阅服务

基于人口健康云平台的调阅服务包括组装服务功能、标准化服务功能、数据访问服务功能，提供对单个健康档案文档或文档集的数据的查询和访问服务。

1. 组装服务

利用平台的基础配置资源生成静态化健康档案页面、摘要及索引信息并对这些基础配置资源进行管理。

2. 标准化服务

提供代码转换服务和数据结构的标准转换服务。

3. 数据访问服务

通过人口健康云平台实现对居民个人健康档案数据的访问功能。包括居民健康网调阅、县级医疗机构调阅、区县级平台调阅等。

1.4.4.1.2.4 健康档案协同服务

通过人口健康云平台，实现基于健康档案的卫生计生业务协同服务。

1. 适配器管理

实现各系统业务协同适配器的管理。

2. 患者标识交叉索引服务

建立了这多个系统间的交叉索引，使医生拥有患者信息的完整视图。

3. 共享文档服务

为县域内各卫生计生机构相互调阅位于其他系统的患者诊疗（健康）记录提供服务。以解决县域范围内医疗卫生（健康）信息共享和交互问题。

1.4.4.1.2.5 元数据管理服务

在人口健康云平台中，元数据管理主要是对卫生计生行业的数据元、数据集等数据标准进行有效管理。

1. 数据元管理

对编码、名称等进行定义。

2. 数据集管理

数据集是具有一定主题的、可标识的、能被计算机化处理的数据集合。

3. 主题域管理

主题域的管理包括对主题域的定义和上下层级之间关系的维护。

4. 卫生服务活动管理

包括卫生服务活动的定义、编码、维护等内容。

1.4.4.1.2.6 信息安全与隐私服务

信息安全与隐私服务通过用户验证、授权管理、日志、关键及敏感数据加密等技术手段保障平台信息安全及隐私信息保护。

1. 组织机构管理

提供组织机构的管理功能，能够将这些行政机构、医疗机构等组织纳入平台管理，为行政机构、医疗机构提供服务。

2. 权限验证服务

根据已认证用户的角色来决定用户是否有权限执行指定的操作。包括用户认证、权限模型、功能权限、资源授权、数据权限和权限验证等功能。

3. 审计日志

针对信息系统的活动信息进行审计记录及分析。

4. 信息安全

保证系统不受偶然的或者恶意的原因而遭到破坏、更改、泄露，系统连续可靠正常地运行，信息服务不中断，最终实现业务连续性。

5. 隐私管理

在保证信息安全的前提下，做到个人数据在最小范围内被授权访问，通过隐私配置，限定哪些卫生服务活动可以开放给医生查看，哪些卫生服务活动可以开放到健康网进行查询。

1.4.4.1.2.7 居民健康卡注册管理

为居民提供健康服务身份统一注册、跨省市身份认证、信息归集索引、黑白名单管理等全生命周期服务，支撑系统互联互通和信息交换。具体功能包括：身份注册、身份索引规则管理、医疗机构管理、跨区域身份认证、黑白名单同步、多数据源信息比对等。

1.4.4.1.3 数据中心建设

1.4.4.1.3.1 全员人口资源库

1. 全员人口信息采集服务

初步建立起全员人口统筹管理信息库并通过信息处理形成正式的全员人口个案数据库。包括基层采集与服务、办事采集服务两部分。

2. 全员人口信息质量控制服务

通过异地交流核对、信息比对、信息分拣和信息确认以及逻辑质量审核等对

采集到的全员人口原始数据进行整合、质量控制和最终确认。这个过程包括信息交流协助服务、信息整合服务、信息校核与反馈服务。

3. 基础数据管理服务

获取基础地址信息，以作为维护全员人口信息的基础。系统包括：区划管理服务。

1.4.4.1.3.2 电子病历资源库

对接县级医疗机构及其他二、三级医疗机构的电子病历数据以及县级平台的电子病历数据，建立全县标准统一规范的电子病历资源库。包括：数据内容建设、基础数据管理、数据对接、数据提取、数据重组和区域医疗服务共享。

1.4.4.1.3.3 健康档案资源库

1. 健康档案数据分类

通过对分布在不同业务系统中的居民健康档案数据的采集，形成涵盖个人基本信息、主要疾病和健康摘要、儿童保健、妇女保健、疾病控制、疾病管理、医疗服务信息的居民健康档案资源库。健康档案资源库通过人口健康云平台对外提供健康档案数据利用和调阅服务。

2. 健康档案数据对接

对接县级公共卫生系统（妇幼、疾控等）、市级平台以及其余各级基本公共卫生系统的健康档案信息数据，功能包括：数据采集、数据校验、数据质量评估与处理以及数据重组。

3. 健康档案数据利用

通过人口健康云平台对外健康档案数据利用服务、业务协同服务、业务管理和辅助决策服务。

1.4.4.1.3.4 基础信息资源库

实现对全县各类卫生计生机构基础资源的登记管理。完成基础信息数据的对接和利用

1.4.4.1.3.5 统计分析资源库

通过提供精准的数据为卫生计生决策部门日常管理，制定卫生计生发展规划和资源配置标准提供决策依据。主要建设内容包括：统计分析库建设。

统计分析库建设包含主题域建设和指标体系建设。

1.4.4.1.4 数据共享与交换

在目前各卫生计生机构信息系统的基础上，通过整合医疗卫生数据、公共卫生数据、健康档案信息数据、计划生育数据等构建一个数据共享与交换平台。在数据交换层设置交换前置机，作为与各业务系统进行信息交换总线相连接的桥梁，同时也是与各业务系统及业务信息库隔离的“壁垒”，在前置机上安装前置交换

数据库、应用适配器和信息交换软件，用于实现信息的发送和接收。服务总线负责前置机与平台资源库进行交换调度，应用适配器发送交换请求后，由服务总线消息处理引擎进行消息转换处理，路由功能管理负责分发调度服务总线中的各项服务组件协同处理。

1.4.4.1.5 数据对接

实现与市级（省级）平台对接，提供下属二级医院对接数据标准。

1.4.5.2 基层 HIS 系统（医院综合管理系统）

1. 门急诊挂号收费

（一）门急诊挂号系统，完成门诊病人基本信息的登记、修改和维护，完成门诊病人的挂号、就诊卡发放管理等工作。对挂号发票进行完善的跟踪管理。支持现金、医保刷卡、银联卡、在线支付等多种收费方式，实现挂号号表管理、科室专家排班、普通科室可以点名医生、包含班组结帐，能完成挂号、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，能实现包含按病人来源、科室、门诊工作量统计的功能。

（二）门急诊划价收费系统

门诊收费子系统完成门诊病人收费工作，并向门诊药房传送处方信息。系统可以自动接收门诊划价系统和医生站医生录入的处方。操作员的收费发票进行完善的跟踪管理。实现收费信息的自动获取（一卡通）或直接录入，处理退款功能，门急诊收费报销凭证打印功能，结算功能，统计查询功能。

2. 药库管理系统，自动获取药品信息中的类别，自动生成采购计划及采购单功能，实现药品入库、出库、调价、调拨、盘点、报损丢失、退药等功能；实现药品库存的日结、月结、年结功能；可随时生成各种药品的入库明细、出库明细等各项的汇总数据；可追踪各个药品的明细流水帐，可随时查验任一品种的库存变化人、出、存明细信息；实现自动接收科室领药单功能；实现药品的核算功能，可统计分析各药房的消耗、库存；实现药品字典库维护功能，支持一药多名操作，实现统一规范药品名称；实现药品的有效期管理、可自动提示、报警和统计过期药品的品种数、金额和库存量；实现对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的判断识别处理，并可查询打印；支持药品批次、多级管理。

3. 门诊药房管理系统，可自动获取领药人、开方医生和门诊患者和药品的基本信息，实现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；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；可自动生成药品进药计划申请单，并发往药库；实现本药房药品的调拨、盘点、报损、调换和退药功能；实现药房药品的日结、月结和年

结算功能，并自动比较会计帐及实物帐的平衡关系；可随时查询某日和任意时间段的入库药品消耗，以及任意某一药品的入、出、存明细帐；实现药品的有效期管理、可自动报警和统计过期药品的品种数和金额，并有库存量提示功能；对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的判断识别处理；支持多个、批次门诊药品管理。

4. 住院药房管理系统，实现对病区药房药品出、入、转、存的集中统一管理，形成完整的帐务体系。实现药品请领、入库、调拨、退库、报损、患者退药、发药；实现库存管理、价格管理、有效期管理、库存盘点、药房退药；查询药品消耗统计（单品种、分种类、分科室）药房药品库存查询汇总。

5. 出入院管理系统（住院病人入、出、转及住院收费）

（一）、住院病人入、出、转管理分系统基本功能：

实现入院管理、预交金管理、住院病历管理功能、出院管理；实现对空床、病人的查询统计；实现床位管理功能。

（二）、住院收费分系统基本功能：

实现病人费用管理、划价收费功能、住院财务管理、住院收费科室工作量统计；实现查询统计功能、打印输出功能。

6. 门诊医生站

实现自动获取病人基本信息、医生信息、费用信息；支持医生处理门诊记录、检查、检验、诊断、处方、治疗处置卫生材料、收入院等诊疗活动；实现处方的自动监测；实现医嘱模板及相应编辑功能；自动审核录入医嘱的完整性；支持医生查询相关资料：历次就诊信息、检验检查结果，并包含比较功能；自动核算就诊费用，支持医保、农合费用管理；自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、收住院等诊疗信息，保证医嘱指令顺利执行。

7. 住院医生站

住院医生工作站是协助医生完成病房日常医疗工作的计算机应用程序。其主要任务是处理诊断、处方、检查、检验、治疗处置、护理、卫生材料以及会诊、转科、出院等信息。与 HIS 系统共享病人基本信息、诊疗相关信息、医生信息、费用信息。

8. 住院护士工作站系统

以病房医嘱、住院病人医疗信息、病床管理为重点，辅助病房诊断、治疗及病区事务管理；实现医嘱校对、执行、打印电子化及入区、出区、转床、转科等病区事务的网络化；为医生的医疗工作和病情分析包含数据依据；记录护理工作情况。实现床位管理、医嘱处理、护理管理、费用管理、产科护士站支持产房管理产中用药、记费，新生儿登记，相关报表查询打印等。

9. 物资管理系统，实现采购计划单自动获取或录入、采购计划单编辑查询功能；实现专购品请购单自动获取或录入、专购品请购单编辑查询功能实现入库单自动获取或录入、入库单编辑查询功能；实现出库单自动获取或录入、出库单编辑查询功能；实现调拨单自动获取或录入、调拨单编辑查询功能；实现库存量查询打印功能；实现移库功能；实现库存管理舍入误差处理功能；实现库存分类汇总、科室领用汇总、出入库情况汇总、采购结算统计、物资管理月报、年报报表打印功能；实现物资管理字典维护功能；实现系统初始化管理功能；实现用户权限管理功能；

10. 设备管理系统

实现已有资产信息的登记、维护，查询、报表管理等各项基本功能。对固定资产的购进、领用、转移、报损有严格的凭证管理，对入库验收，出库调拨，消耗报废、及时登记进行过程跟踪，有严密的审核机制，并可定期盘存清查。实现主设备购增录入、编辑、查询功能；实现主设备增值情况录入、编辑、查询功能；实现附件购置录入、编辑、查询功能；实现设备入库批量处理功能；实现分期付款情况录入、编辑、查询功能；实现进口设备购人有关资料录入编辑、查询功能；实现设备出库单录入、编辑、查询功能；实现设备调配单录入、编辑、查询功能；实现库存盘亏处理功能；实现设备维修情况记录和维修费用管理功能；实现设备完好情况和使用情况登记管理功能；实现固定资产明细帐检索查询和打印功能；实现设备折旧汇总统计打印功能；实现设备购置分类检索查询、统计、汇总打印功能；实现设备附件购置分类检索查询、统计、汇总打印功能；实现卫生行政部门统一报表汇总打印功能；实现设备管理字典维护功能；实现系统初始化管理功能；实现用户权限管理功能。

11. 院长查询系统

系统涵盖各部门中心业务的查询，对门诊、住院、库房的收入与支出情况进行核算与分析，对业务部门营运的评估与业绩的参考。可以加强医院领导对各业务部门费用使用的控制掌握，避免不必要的资源浪费，辅助医院领导决策。实现临床医疗统计分析信息；实现医院财务管理分析、统计、收支执行情况和科室核算分配信息；实现医院药品进销存管理，药品会计核算和统计分析；实现后勤保障物资供应情况和经济核算实现医务、护理管理质量和分析信息。病历、医嘱查询；实现教学、科研管理有关决策分析信息；实现人事管理、科室设置、重点学科、医疗水平、学术交流等有关决策信息；

实现门诊挂号统计、收费分项结算、科室核算信息及门诊月报；实现住院收费分项核算；实现年报信息、工作指标、财务查询等功能。

12. 医疗保险接口分职工和居民医疗保险两部分，与医保联网，实现门诊医

保病人刷卡和住院医保、门诊慢性病人即时报销。实时或定时的与医保部门交换数据；实现医疗保险病人费用处理；对医疗保险接口系统维护：管理员维护系统根据医院要求用来完成 HIS正常运行所需的各项参数设置，并用来指导用户完成系统的维护、升级和数据备份、迁移等活动。主要包括如下功能：人员维护、床位维护、部门设置、费用字典维护、优惠项目维护、综合处理、就诊卡管理、医保、农合、优抚对应、系统工具、口令修改等。

1.4.5.3 基层 LIS 系统（检验信息系统）

检验

1、条码生成

根据就诊卡查询门诊待检查费用或体检待检查项目或者住院待检查医嘱，生成对应列表，并且打印。附带费用查询和条码补打查询功能。卡支付流程添加卡支付功能。

2、绿色通道登记

根据就诊卡获取门诊未缴费医嘱，并生成条码。自定义输入病人信息，项目信息并生成条码。查询已生成条码。添加密码二次验证。

3、合作单位登记

自定义输入病人信息，项目信息并生成条码。查询已生成条码。添加密码二次验证。

4、检验报告

根据不同仪器显示不同的报告编辑页面。处理报告对应内容。审核报告。危机值通知处理。

5、采集设置

设置条码生成页面条码可打印类型。设置报告审核时是否直接打印报告，是否需要二次确认。

6、打印设置

设置报告打印机名称，设置纸张类型，设置条码打印机名称。

7、样本采集

根据条码号录入采集时间，并打印对应样本清单。

8、样本接收

根据条码号接受对应样本。根据条码号拒收对应样本。

查询

1、条码查询

根据日期等条件查询条码状态。查询打印条码。门诊未登记条码可在此退费。

2、报告查询

根据日期，仪器，病人类型等条件查询报告，打印报告。取消对应报告审核状态。

3、退费申请单查询

查询对应时间段的费用退费情况。

4、危机值报告记录

查询统计对应危机值报告处理列表。

统计

1、工作量统计

查询统计仪器工作量。

2、耐药率统计

查询统计各个细菌的耐药率。

3、TAT报表

查询统计一段时间的各个仪器的样本过程管理报表。

4、HIV阳性统计

统计对应hiv报告阳性结果及对应人员信息。

5、科室工作量统计

统计一段时间各个临床科室检查项目及费用。

6、微生物危急值统计

微生物危急值统计

7、乙丙肝统计

统计部分项目人员信息及结果。

8、费用统计

统计一段时间检验科费用收入。

9、样本周转时间查询

TAT报表详细版，精确到每个人每个样本的TAT时间统计。

10、样本合格率查询

查询每个科室样本合格率。

维护

1、厂家维护

维护厂家信息。

2、样本拒绝原因

维护“样本接收”页面中的样本拒绝原因。

3、仪器管理

仪器基本信息维护。对应仪器配置维护。

4、仪器项目维护

维护仪器所做项目信息。

5、项目字典

维护lis系统中包含的项目基本信息，及对应项目参数。

6、费用分类设置

对HIS的检验费用进行分类，同时对项目的注意事项等信息进行维护。

7、报告单项目设置

维护对应HIS费用做哪些检验项目。

8、打印路径设置

对应报表与报表平台关系维护。

9、报告单类型

维护lis系统项目类别，对应类别报告单名称设置。

10、细菌库管理

微生物报告中细菌基本信息字典维护。

11、抗生素管理

微生物报告中抗生素基本信息维护。

12、抗生素模板

微生物报告模板维护。

13、申请单排除项

申请单智能排除项目规则维护。

14、合作单位

维护合作单位。

质控

1、质控数据查询

查询质控数据。

2、质控物批号维护

维护质控物批号。

3、质控项目规则维护

维护质控项目规则。

4、质控图

查询对应质控图质控项目。

5、质控规则

质控规则模板维护。

6、质控数据导出

查询对应质控数据并按照省质控上报导出对应格式文件。

7、质控数据汇总

质控数据汇总查询。

冷链

1. 温湿度数据查询

查询统计各个地点温湿度情况。

2. 状态监控

查询统计各个地方温湿度状态并给予对应提示。

系统

1、角色管理

检验科角色维护。

2、人员权限

分配检验科人员对应角色。

3、功能权限

设置对应角色包含的功能。

4、仪器权限

设置对应角色对应仪器的功能。

5、部门管理

设置哪些部门可以使用lis系统。

6、系统设置

系统核心配置页面

7、系统日志

查看和管理系统日志。

8、信息修改

根据就诊卡号同步病人信息。用于HIS病人信息修改后的情况。

试剂管理

对检验试剂通过条码进行物流管理。

1、试剂信息

维护试剂的基本信息，是整个试剂管理流程的基础。注意：目前多种规格试剂需要维护多条基本信息。试剂信息可维护工作组分组属性。

2、供应商管理

维护供应商基本信息。用于试剂基本信息维护。

3、厂商管理

维护厂商基本信息，是试剂基本信息的一部分。

4、申购

从试剂申请购买到签收步骤进行流程管理。

5、入库

试剂签收后，执行入库操作，将该试剂正式增加到库存中进行管理，供最后出库时

6、出库

当需要使用试剂时，需要对试剂进行出库操作。此时，从库存中减去该试剂，并做出库使用记录。

7、库存查询

查询目前在库存中的试剂种类，数量等信息。

8、统计查询

对试剂的使用情况进行统计分析。具体包括申购环节的数据统计，出库使用环节的数据统计，及按照工作组的申购、出入库明细统计。

9、权限维护

维护试剂管理部分的页面操作权限

1.4.5.4 基层 PACS（医学影像存档与传输系统）

1、登记

普通登记

将申请做检查的患者信息登记到本系统中，同时核查相应费用信息，完成计费。

合作单位登记

分院到总院检查可以使用合作单位登记。

2、检查

针对待检患者进行叫号和看申请单，辅助检查技师完成检查工作。

3、报告

报告包含报告列表、审核列表、诊断模板库、报告领取列表、报告单领取情况查询、采集程序配置、PACS 叫号工作站、内镜示意图等功能。

4、统计

统计包含删除图像查询、绿色通道查询、综合查询、仪器工作量统计、报告医师工作量、临床诊断符合率统计、危值查询、检查星级统计、疾病分类查询、医嘱状态查询、报告查询、退费查询、工作量统计、非正常图像查询、阳性率统计、人员查询等功能。

5、设置

设置包括系统设置、检查方法、检查项目分组、报告重写选项、自定义诊断

维护、复查项目设置、患者须知检查说明维护、审批人维护、费用部位维护、费用分组查询维护、列表设置、区域医生对应关系设置、右键菜单权限配置、个人病历收藏夹管理、系统全局配置、医嘱与检查诊室对应维护、PACS 错误日志列表、报告单图像大小设置、申请单检查项目提示说明维护、检查诊室列表、检查诊室维护、申请单页面元素设置、检查设备列表、检查科室维护、系统页面管理、页面访问权限配置、申请单模板配置、部位维护、角色配置、患者图像交换处理、院级设置、报告单模板、个人模板复制、图像查看权限管理、报告相关配置、检查模式设置、医嘱部位维护等功能。

6、医学影像浏览器

展示和处理医学影像（DICOM 格式）。

7、浏览

应包含图像回传、从文件夹打开 DICOM 图像、导出图像、调整窗值、负片、平移图像、缩放图像、旋转、图像重置到初始态等功能。

8、测量

包含长度测量、角度测量、圆形测量、椭圆测量、单点 CT 值测量、删除所有、标尺等功能。

9、注释

注释方位信息、四角信息。

10、分屏

包含标准列示排版、标准列示排版、图像单元格、最大化图像、复位图像、关闭图像视图、播放图像（连续序列）、保存当前布局等功能。

11、打印

打印包含配置打印信息、CT/MR、CR/DR/DX、打印按钮、全部打印按钮等功能。

12、视图

视图包括检查、序列、图像、快捷窗值、重置布局等功能。

13、配置

配置包含基本配置、自动同步、定位线等功能。

1.4.5.5 基层电子病历系统

1、患者管理

显示本科室全部在院病。

2、常用查询

包含未归档病历查询、归档病历查询等查询。

3、公用项目

功能包含：密码修改、医嘱模板维护、病历模板维护、患者预警设置、打印机设置、用法维护、频率维护等功能。

4、患者信息

功能包含：本次住院信息、以往住院信息、费用信息、门诊信息、查房信息、入院评估、医嘱单、体温单、新生儿体温单、血压记录单、病历浏览、危重病人护理信息单查看

5、病历书写

功能包含：病案首页、医嘱处理、病历编辑书写、入院记录、病程记录、手术记录、出院记录、其他记录、病历模板的引用等功能。

1.4.5.6★村医（社区医生）工作站系统

要求村医工作站，一站涵盖慢病管理，家庭医生签约管理，远程诊疗，基本公卫管理，诊疗系统。

在一个工作站内完成村医的基本工作内容。诊疗系统包括但不限于医嘱，药品，报销等基本诊疗服务内容。

1.4.5.7基本公共卫生服务系统

要求满足 2017 第三版公共卫生服务规范，包括 12 项基本公卫服务项目。根据城乡居民当前存在的主要健康问题，以儿童，孕产妇，老年人，慢性病患者为基础，提供最基本的公共卫生服务。可将县域健康平台的数据共享给公共卫生系统用来提醒乡医管辖区域下居民在某家医院被诊断出某项慢病，从而进行一系列的随访管理。

要求对服务项目进行统计，包括但不限于人群分类分步统计，建档统计，重点人群统计。

1.4.5.8区域一卡通系统

一卡通系统满足居民在医疗卫生服务活动中的身份识别，实现跨地区和跨机构就医、信息共享的需要，改善就医体验，为居民享受连续的预防、医疗、保健、康复等医疗卫生服务提供方便。

一卡通系统需实现身份识别，数据处理，信息采集，跨机构就医服务，统计分析，黑名单管理等功能。

身份识别主要功能要求如下：

(1) 身份认证

身份认证是居民身份识别系统的基本功能。身份识别主要在使用时第一步骤是确认操作人的合法性和其所能进行的交易类型。通过验证用户证书的有效性和合法性，来确认用户具有系统赋予的角色权限。通过与人口健康信息平台的用户名密码结合证书的方式，甚至不需要用户名密码的方式就可登陆系统，确定用户

身份。

(2) 权限管理

在身份认证的基础上，不同的居民对系统资源具有不同的访问和操作权限；并且，居民所拥有的各应用的权限由相应的业务部门确定，一般来说不可跨应用进行操作。权限的设定和管理由系统的管理员负责。

(3) 信息共享与交换

居民身份识别系统上的基本数据可为多个业务应用系统共享使用，同时可以与相关的业务应用系统交换信息，特别是各诊疗业务间的约束机制可借助人口健康信息平台来完成。

(4) 信息查询

居民可在医疗卫生信息系统的网点内，凭借个人识别卡以及个人密码查看有关医疗卫生相关信息。

实现对用户居民健康卡的管理监管要求如下：

(1) 卡信息管理

卡信息管理是针对居民健康卡的业务进行管理。包括：发卡信息、变更信息、挂失信息、解挂信息、补发信息、换卡信息、延期信息、注销信息等。

(2) 黑名单管理

对医疗服务机构生成的卡黑名单信息进行管理。医疗服务机构发现居民健康卡异常后需要黑名单登记，登记后卡管中心对卡黑名单信息进行审核，审核通过后才能生成正式版本的黑名单并下发卡应用终端。

(3) 系统管理

完成普通用户、管理员用户、超级用户的注册、删除、修改、查询、打印及输出功能。

(4) 日志管理

系统日志管理模块主要包括运行日志管理、服务日志管理以及异常信息管理。通过对日志的管理、统计、分析、审计来跟踪系统的变化。运行日志审计功能可归纳为三个方面：记录和跟踪各种系统状态的变化，保存、维护和管理审计日志。

1.4.5.9 居民健康档案管理系统

居民健康档案管理系统是以个人基本信息为基础，通过居民身份识别主索引的方式，来保证各

各个医疗机构的应用系统识别出同一个自然人，在就诊时形成就诊信息，在住院时形成病案首页信息，在出院时形成出院小结。通过以上信息的综合，形成个人诊疗档案。信息收集应融入到医疗卫生计生机构的日常服务工作中，随时产生、主动推送，一方采集、多方共享。县域医疗信息可为病人、医生管理者等各

类角色应用。

居民健康档案管理系统面向接诊医生与县域卫生管理者，通过建立健康档案浏览器，将其嵌入到各医院医生工作站，使其可查阅在权限允许范围内的患者健康记录，从而最大限度利用已有医疗信息，降低医疗成本，减少或避免不合理检查，减少医疗错误和不良反应的发生。

居民健康档案管理系统应主要包含以下功能：

调阅患者基本信息

调阅主要疾病与健康问题摘要

调阅患者就诊履历

调阅联网医疗机构住院病案、出院小结

调阅检验、检查信息（影像资料）

健康档案浏览器

调阅患者基本信息

系统提供患者基本信息调阅功能。用户可以按照姓名、社保卡号、二代身份证号、地址等条件

查询患者。一般情况下该功能不单独使用，是作为其他功能定位患者时使用。

调阅主要疾病与健康问题摘要

在患者接受诊疗或预防保健管理过程中，医生可通过健康档案浏览器对保存在人口健康信息平

台中的主要疾病与健康问题摘要进行调阅，包括对患者健康（病历）摘要信息（既往史、生育史等）以及在各级医院的历次就诊信息（含用药记录、住院病案、出院小结等）所能反映的患者主要疾病与健康问题的调阅，调阅结果将以符合医生浏览习惯的方式发布。

调阅患者就诊履历

系统提供患者就诊履历调阅功能。对于一般的患者（非特殊患者或病症），在门诊挂号或入院登记后，医院的医生工作站即可以通过患者信息来查看患者在其他联网医疗机构的就诊履历，包括历次诊断、医嘱明细、收费明细。

调阅联网医疗机构住院病案、出院小结

系统提供调阅患者联网医疗机构的住院病案、住院小结的功能。患者在门诊挂号或入院登记后，

医院的 CIS 系统即可以获取患者外院的住院病案报告。

调阅安全控制

对于区域人口健康信息化平台来说，调阅居民健康档案可考虑居民签约授信的方式来增强个人

健康信息的安全性。对于两类调阅用户，依据实际情况可考虑不同的调阅安全控制措施。

健康档案浏览器

用于在各医疗机构的诊疗系统，应用中展示居民的个人信息、档案信息、医疗服务、慢病专项、体检专项、妇幼保健等健康信息。

1.4.5.10 分级诊疗/双向转诊系统

医疗机构基于人口健康信息平台的标准数据接口规范，通过平台数据接口进行转诊数据的交互，实现基层医院与上级医院之间的双向转诊。在病人转诊的同时，基层医院的医生可以进行上级医院专家门诊、检查检验、住院病床的预约。各级医疗机构之间可以实现双向转诊信息、检验预约、病床预约及转诊病人诊疗信息的共享。

双向转诊功能要求如下：

转诊流程管理，实现全市各家医院转诊流程的管理，实现流程的制定、监督及统计分析管理。

值班系统，实现双向转诊值班管理、流程制定及分析。

数据流转管控，实现健康档案、医疗诊断、体检信息、检验检查信息的流转管控，确保数据安全、准确传递。

门诊转诊

门诊转诊主要功能包括患者上转、上转审核、患者接收处理、结果反馈、病历上传等。

患者上转：家庭医生通过门诊医生工作站嵌入的上转申请功能填写上转申请单。上转申请内容包括：姓名，性别，年龄，就诊卡号，联系电话，转出机构，接诊机构，转诊原因，转诊申请日期等。上转功能包括转诊申请单填写、转诊申请撤销等。

转诊审核：转诊办管理人员接到家庭医生转诊申请后进行转诊审核，审核通过后，向上级医院发送转诊申请。审核不通过，将审核结果及不同原因反馈家庭医生。

患者接收：接到转诊申请的上级医院，根据本院的实际情况，选择接收或不接收患者。

结果反馈：上级医院如果接收患者，则将就诊医生、就诊时间等安排信息通过双向转诊系统反馈给基层医疗机构。上级医院如果不接收患者，则将拒绝接收原因反馈给基层医疗机构。双向转诊系统提供结果反馈提示功能。

病历上传：上转机构将患者在本院就诊病历实施上传至双向转诊系统，供转入机构调阅。

住院转诊

住院转诊主要功能包括患者上转、上转审核、患者接收处理、结果反馈、患者下转、病历上传等。

患者上转:基层医疗机构医生通过门诊或住院医生工作站嵌入的上转申请功能填写上转申请单。上转申请内容包括:姓名,性别,年龄,就诊卡号,联系电话,转出机构,接诊机构,转诊原因,转诊申请日期等。

患者下转:上级医院完成患者住院治疗,将患者下转至原就诊医院,向基层医疗机构发出下转申请。

转诊审核:转出机构转诊办管理人员接到本院医生转诊申请后进行转诊审核,审核通过后,向转入机构发送转诊申请。审核不通过,将审核结果及不同原因反馈本院医生。

患者接收:接到转诊申请的转入机构,根据本院的实际情况,选择接收或不接收患者。

结果反馈(回转单):转入机构如果接收患者,则将住院安排信息通过双向转诊系统反馈给转出机构。转入机构如果不接收患者,则将拒绝接收原因反馈给转出机构。双向转诊系统提供结果反馈提示功能。同时也提供回转单撤销功能。

病历上传:上转或下转过程中的转出机构将患者在本院就诊的病历信息上传至双向转诊系统,供转入医院调阅。

1.4.5.11 移动 APP 健康管理服务系统

通过健康 APP,使居民享受到“就诊指引、获取检查检验报告、预缴住院押金、查询健康资讯”等从门诊到住院、从院前到院后、从信息流到资金流、从医疗到健康的全流程服务。

预约服务实现多路分诊挂号渠道。实名预约诊疗,实现网上预约。

通过健康 APP,进行就诊数据查询

居民可以在线获得医生进行健康咨询服务。

对于重点关注人群提供相关的管理提醒功能,系统根据设置自动完成对重点关注人群的筛选并通过系统对基层卫生工作者最初体系。

打破医院之间、医院与上级管理部门之间的信息壁垒,以主动、实时、可协同的信息技术手段,整合各个医院的病人信息资源,使之连成统一、可交换、可监控的有机整体,从而为医疗质量控制、疾病监测、科研统计、医疗信息共享、便民服务等多方面应用提供了有力的支撑手段。

居民可以通过手机 APP 完成健康档案的阅览、管理功能。

实现区域内的慢病患者的自我健康管理。

建设内容至少包括:

就医体验与服务评价

在移动端为居民提供针对转诊服务、预约诊疗、在线咨询与随访等服务内容的满意度评价，同时可以反馈意见建议，为改善在线服务质量，提高在线咨询水平，提供依据；居民可对转诊服务、预约诊疗、在线咨询与随访等服务体验、专业度、友好度、及时性做评价。并且针对居民提交的评价、意见、建议进行统计分析、定级。

预约挂号

基于互联网便民服务 APP 对患者提供官方的在线预约服务，基于预约挂号系统对各类医疗资源的统筹，实现对优质医疗资源的预约管理。用户在实名注册后可以使用移动端在线预约号源，搜索查看医院科室医生信息及号源情况，完成在线的预约挂号。

在线咨询

在线咨询在家庭医生签约的基础上建立面向居民的应用服务，是分级诊疗制度的线上延伸。在线咨询搭建基层医疗卫生机构、家庭医生与患者之间的沟通桥梁，形成面向居民的一站式移动医疗服务系统。提供居民与家庭医生在线咨询、互动功能，满足患者基本的医疗信息需求；建立面向重点疾病的在线随访模式，实现对患者的定期跟踪。

健康档案

为居民提供真实可靠的个人健康档案信息供居民查询服务，基于完善的健康档案数据，居民可在移动端查看个人的基础档案以及个人区域内历次诊疗的档案信息。同样移动端所展现健康档案的数据，居民所签约的家庭医生也可随时查看，作为健康服务的参考和依据。

诊间报告

对于病人在就诊过程中的当日报告，在移动端提供诊间在线查看功能。在就诊过程中，对于当日可快速出报告的检验或检查项目，在检验或检查报告可在自助打印机打印时，通过 APP 或短信通知病人及时打印，避免不必要的等待。

健康工具及健康资讯

提供常用易懂健康自测工具，帮助居民完成问题来获取自身当前的健康状况；提供健康知识的在线阅读，推送健康资讯。

智能导诊

通过 APP 为居民提供医疗机构简介、医生智能检索、智能就医推荐等功能。

医疗机构介绍：收录辖区内医疗机构基本信息，实现包括医院简介、医生简介、科室简介、人均费用/平均住院日/手术费指标等信息的展示。

医生智能检索：收录辖区内医生信息，居民可通过 APP 按照医院、专家、症

状、疾病等不同条件检索查找医生，进而进行在线预约、在线咨询等操作。

就医推荐：根据居民位置、排队人数、距离、热度（如就诊人次）、历史评价等，为居民推荐就医医疗机构或医生，提升居民就医服务体验。

1.4.5.12 家庭医生签约

1、能够对居民信息分类管理，标注、筛选（公共卫生已经存在）高血压、糖尿病、老年人、老年高糖人群，在此基础上增加家庭签约操作功能和查询功能。

2、在签约时能够标注签约、签约服务包内容，签约时间、服务项目、服务时间、及村医乡医工作内容、指定签约的上级医生。

3、列出所有签约居民，查看服务项目并能够标记执行状况，记录执行时间；对签约服务居民健康状况进行登记；上级医院医生能够对服务内容实时查询，对于发现健康问题的签约居民给予健康指导及相应的健康服务。

4、村医、乡医、乡镇卫生院、各医院可根据管理级别分别查看辖区内的数据，包括：签约统计、健康状况统计、门诊统计、转诊统计。

5、通过手机 APP 和 PC 客户端相结合的形式，实现居民与签约医生一对一的医疗求助服务，实现签约居民身体体征的自动采集和（或）手工录入，平台对无论哪种形式的数据均需有自动分析功能，对异常数据自动推送至签约医生的手机 APP，实现自动预警、异常推送。

1.4.5.13 公共卫生即时结算系统

从组织管理、资金管理、项目执行、项目效果四个角度分析，从系统量化考核、评价考核、专家组考核三个维度进行综合考核得出考核成绩，从三个维度计算考核权重并分配服务资金，对公共卫生服务过程及服务资金进行有效监管

1、公共卫生服务项目资金成本测算表

对接区域公共卫生服务项目资金成本测算表，将测算表内容录入到系统中，作为公共卫生即时结算的依据。

2、自动即时计算工作量

服务项目分为：可量化的项目、不可量化的项目。不可量化的项目后期通过绩效考核进行考核。对于可量化的服务项目，村级卫生室或卫生院为居民服务时，通过人脸识别和身份认证支持系统，确保每一次为居民服务的真实性。服务机构按照服务标准完成服务，即可得到相应的积分。积分待考核结束后，服务机构可兑换服务资金。

3、即时查看收入统计报表

根据服务机构或医生的履约情况，采取积分的形式进行履约服务费用的结算。公卫工作人员可通过短信发送，健康 app，微信等多种形式查看服务得到相应的

积分。

4、资金结算

根据每个签约服务项目的费用及分配比例，自动化考核将基本公共卫生服务项目细化核算，

对每项服务设定服务标准及服务资金，资金分为服务资金和绩效考核资金两部分。资金采用积分的方式进行发放，最终考核后，医生通过积分兑换资金。

大数据高血压辅助诊疗机器人系统

该系统能利用大数据等相关技术搭建的智能系统，通过机器自我学习，可以自动收集医疗和健康数据信息，充实到数据库能够加以利用分析。该系统能随时为村医进行现场指导，可以提高乡村医生的服务能力和诊疗能力。

1.4.5.14 精准健康扶贫服务系统

建设精准健康扶贫系统，实现健康扶贫数据电子化、分析自动化、档案管理精细化，通过平台可以对贫困人口实行分级管理，按照国家、省、市、县建立贫困人口健康档案数据库，同时数据做到信息的互联互通，能够从公卫信息中调取档案信息，并能够在HIS系统中对贫困人口就医情况自动识别。界面功能实现：一键选择功能页面，精准扶贫信息录入（对接自动采集），专项功能菜单操作，同步住院门诊减免。

贫困人员目录库

对接县人口健康平台获取全险贫困人员名册，建立贫困人员目录库。县人口健康云平台从民政系统确获取贫困人口信息，采集主要信息包括贫困人口基本信息、贫困程度等信息，并在系统中创建贫困人员目录库。贫困人员目录库要与区健康平台人员注册库进行核对，确保数据的准确性与唯一性。

贫困人员用药目录库

县健康平台抽取居民健康档案信息和电子病历信息，形成健康评价报告和用药目录。利用人口健康云平台采集的贫困人口医疗信息，根据其用药情况建立贫困人口用药目录库，并对贫困人口的用药情况按不同维度进行分析，尤其做好基本药物和非基本药物的分析，为后期的精准医疗扶贫提供帮助。

业务服务系统

建立业务服务系统，选择部分基本药物，免费向基层患者、困难群体或罕见病患者提供，整个流程全部闭环式管理，确保药品发放记录、贫困人口的领取过程得到严格监督控制，确保发放药品和贫困人口的对应。

统计分析

分类统计享受免费药品的人次、金额、药品的种类、数量及供应信息，并对贫困人口反馈意见进行统计反馈，为精准扶贫的决策分析提供支撑。

1.4.5.15 远程会诊系统

实现同级医疗机构之间的远程会诊；县、乡、村各级医疗机构之间的“远程门诊”

，采用虚拟化网络房间会诊模式，县乡村三级医生可以实时进行音视频交流。远程获取及授权患者的“全息”医疗健康大数据，包括健康档案、电子病历和详细的诊疗记录，提升了医生远程问诊的针对性和精确性。

1、同级医疗机构之间的远程会诊，实现远程会诊申请单提交，提醒被申请人，预约时间建立远程会诊房间，实现远程会诊。

2、县乡村三级远程门诊，实现上级医疗机构设置专门的远程门诊科室，乡医村医可随时申请远程门诊协助，有上级远程门诊科室坐班医生进行接诊，实现远程协助诊疗。

1.4.5.16 远程影像诊断系统

以数据中心作为全县放射数据中心，以县内各医院、社区卫生服务中心放射科为节点，建立覆盖全县医疗机构的放射影像信息网络，支持区域范围内病人资料、影像检查资料（包括放射、超声等）的全面共享，在减少病人重复检查的同时，在疑难病例诊断、夜间急诊等特定条件下，通过对基层医疗卫生机构影像检查的集中诊断和集中审核，实现区域内影像设备和人才资源的全面共享，提高区域范围内影像诊断质量和服务水平。同时系统支持建立区域内影像读片资料库和典型病例库用于教学和科研。

（1）区域内所有符合一定条件的医疗单位影像学检查资料统一存储，统一编号。

（2）其他医疗单位、其他系统可以通过一定规则和授权获取影像信息和报告信息

（3）可以开具检查单本地收费，提交异地医疗单位影像科检查，实行按时间段统一结算。

（4）可以实现本地检查，图像上传到异地医疗单位出具检查报告，结果在反馈到本地。

1.4.5.17 远程心电系统

以数据中心作为全县心电数据中心，以县内各医院、社区卫生服务中心为节点，建立覆盖全县医疗机构的心电信息网络，支持县域范围内病人资料、心电检查资料（包括心电图，心电报告）的全面共享，在增加基层心电设备投放的前提下，由上级医疗机构提供心电报告服务，增加基层医疗机构的心电检查服务能力。

（1）县域内基层医疗机构接入便捷心电设备。

（2）实现本地检查，图像上传到异地医疗单位出具报告，结果在反馈到本

地。

1.4.5.18 远程检验系统

以数据中心作为全区检验数据中，以县内各医院、社区卫生服务中心检验科为节点，建立覆盖全县医疗机构的检验信息网络，支持区域范围内病人资料、检验资料的全面共享，实现下级机构对检验资源查询和预约以及对预约任务的查询与管理，从而针对未开展特定检验项目的医疗机构予以检验业务支撑。

(1) 区域内所有医疗单位实验室检查结果统一存储。

(2) 其他医疗单位、其他系统可以通过一定规则和授权获取检查信息。

(3) 可以开具检查单本地收费，提交异地医疗单位实验室检查，实行按时间段统一结算。

1.4.5.19 卫生统计与决策分析系统

建立满足不同层级的卫生统计与决策分析系统，对医疗卫生机构运行情况和重点项目建设实施监管，主要建设内容包括：监管体系与指标体系的建立、医疗服务监管、公共卫生监管等。

医疗服务监管

医疗服务监管信息系统以单位机构和场所为基本单元、并关联有关个人信息，对单位机构和场所的监管信息进行规范与动态的采集，进行自动处理分析和评价，针对重点关注问题给予提示和报警，为领导层决策提供辅助支撑功能。

医疗服务监管信息系统包括但不限于业务量、医疗费用、医疗质量、医疗效率的监管。

公共卫生服务监管

公卫监管主要针对辖区内所有公共卫生服务项目进行。通过公共卫生服务数据的统计分析，为领导层决策提供辅助支撑功能。

1.4.5.20 慢病精细化管控应用系统

慢病精细化管理服务是医疗机构为慢性病患者提供慢病精细化管理，主要包括慢病筛查、健康评估、健康指导、档案管理、计划管理、随访管理、移动服务、就医咨询、居民自测等。慢病精细化管理服务是对慢性病患者管理过程提供业务和管理支持的计算机应用软件单元。

1、慢病筛查

系统应提供对慢性病患者全面信息采集的功能。主要采集信息包含：①一般项目：姓名、性别、年龄、婚姻状况、单位、职业、住址和联系方式。②引发健康疾病的危险因素：包括不良生活习惯，如吸烟、饮酒、饮食结构、精神压力、居住环境和性格等。

系统可以通过公共卫生平台患者的健康档案信息、辅助提示医生需要采集的

患者体征数据，通过信息化的手段，规范慢病筛查流程标准。

2、健康评估

系统可以通过对健康数据的智能分析，自动提供初步的身体状况评估，根据身体状况，辅助医生做出治疗方案及随访计划。

3、治疗方案

系统可以根据评估结果辅助医生制定健康干预和分类指导治疗方案。

4、患者档案

系统可以根据患者的就诊信息，结合公共卫生平台健康档案信息进行自动或手动为居民建立慢病档案，患者健康档案主要包括两部分，患者健康监测数据和患者就诊信息。

5、患者随访

系统可以根据病情分类指导医护人员进行定时随访和健康指导、定期评估、及时修订健康指导计划和效果评估；系统可以设立预警机制，指导检测。

6、健康指导

系统可以根据患者的健康状态、提供针对的生活方式、运动、饮食及其它方面的健康宣教知识、复诊提醒、用药提醒。

7、移动服务

系统可以通过全民健康信息平台监测记录患者个人健康信息，利用可穿戴式设备的接口服务，通过智能手机终端自动上传到高血压管控系统中。

8、就医咨询

系统可以为患者与医生提供了一个方便的交流平台。通过该平台，患者可以与主管医师或专家通过留言、短信、实时消息等多种方式进行咨询交流，获得帮助。健康专家可以通过文本、语音、视频等方式为社会公众提供一对一的健康咨询服务。

1.4.5.21 慢病（糖尿病、高血压）智能诊疗服务系统

联网等技术搭建智能专家知识库，知识库通过自我学习能力，自动收集医疗和健康数据信息，充实到知识库加以利用分析，再结合模拟诊疗虚拟场景，搭建高血压诊疗机器人和糖尿病诊疗机器人并应用到基层，就像三甲医院的大专家在基层医生身边，随时随地的进行现场指导，同时还可以与基本公共卫生服务及医疗服务对接，为基层医生提供更加方便、快捷、精准的一体化信息医疗平台。

1.4.5.22 妇幼保健管理平台

按照国家有关法律法规和政策、标准的要求，以计算机技术、网络通讯技术等现代化手段，对妇幼保健机构及相关医疗保健机构开展的妇幼保健服务工作各主要阶段所产生的业务、管理等数据进行采集、处理、存储、分析、传输及交换，

从而为卫生行政部门、妇幼保健机构及社会公众提供全面的、自动化的管理及各种服务的信息系统。

规范要求：

- (1) 《基于区域卫生信息平台的妇幼保健信息系统建设技术解决方案（试行）》
- (2) 《国家基本公共卫生服务规范（第三版）》
- (3) 《2016 新编全国妇幼保健机构信息工作管理规范（试行）》
- (4) 《母子健康手册》
- (5) 《健康档案基本架构与数据标准（试行）》
- (6) 《妇幼保健信息系统基本数据标准（试行）》
- (7) 《妇幼保健信息系统基本功能规范（试行）》

功能要求：

妇幼保健信息平台包含：“个人基本信息”、“婚前保健”、“孕前保健”、“围产保健”、“儿童保健”、“出生医学证明”“三项检测”、“重大公卫”、“妇女保健”、“计划生育”、“预防接种”、“托幼托育”、“报表管理”、“统计监管”、“行政审批”十五大模块。所有的妇幼业务依托于“个人基本信息”展开，各个妇幼业务自动提取“个人基本信息”中的信息，避免了个人基本信息的重复录入。

“新生儿”在医院出生后，妇幼保健信息平台会立即获取医院的分娩数据和新生儿数据，提醒产妇在产后3~7天办理出生医学证明，提醒农村户口的产妇领取分娩补助。妇幼保健信息平台会对负责“产后访视”和“新生儿访视”的医务人员进行提醒，同时会给产妇推送消息，提醒产妇做好“新生儿访视”和“产后访视”的准备，到时会有医务人员上门访视。等到访视日期相关医务人员会拿着移动端去做上门访视服务，医务人员边访视边在移动端录入，录入完毕访视信息会自动上传到妇幼保健信息平台。随着新生儿的长大，在满月、3个月、6个月、8个月、12个月、18个月、24个月、30个月、3岁、4岁、5岁、6岁节点妇幼保健信息平台会提前提醒儿童保健的医务人员进行儿童随访，同时会发送消息提醒到儿童的家长。做儿童随访时，儿保医务人员会把儿童体检的信息录入到妇幼保健信息平台中。随着儿童的长大，等到准备结婚时，相关医务人员可以把婚前的体检信息录入到妇幼保健信息平台。结婚后，平台会推送备孕服用叶酸的温馨提醒和孕前体检的提醒。怀孕后，平台会推送消息给孕妇，要在12周建立母子保健手册，做母婴阻断，做唐氏筛查，做高危因素测评等检查项目。建册后，妇幼保健信息平台会根据孕妇的末次月经自动计算出孕妇的产前随访日期，并提前发送消息提醒孕妇做产前随访和需要检查的项目。等到产后会同前面一样提醒做访视服务。“三项检测”模块可以对“出生缺陷检测”、“儿童死亡检测”、“孕

产妇死亡检测”进行动态管理。这样妇幼保健信息平台就对妇女保健和儿童保健形成了全程的信息化管理。

妇幼保健信息平台以妇女儿童档案为单位，支持整个医联体业务内的所有相关医疗机构，尤其是乡镇卫生院，村级随访员，都能通过不同的终端对妇女儿童档案进行维护，跟踪，从而提供妇幼保健服务。支持移动入户随访，支持妇幼档案的收集，整合，调阅和管理。

妇幼保健信息平台需为管理部门提供统计监管功能，包括但不限于

妇幼卫生信息统计：妇幼卫生年报统计、汇总和质量控制；各级妇幼保健统计报表；根据管理要求，便捷快速获得不同时间段、不同地区、不同人群的相关妇幼健康指标；动态观察妇女儿童健康状况变化，及时分析影响因素。

重点指标预警：孕产妇死亡率；婴儿和新生儿5岁以下儿童死亡率；出生缺陷发生率；新生儿疾病筛查率；新生儿听力筛查率；婚前医学检查率；出生性别比等。

1.4.6 配套硬件要求

1.4.6.1 超融合一体机（数量：4）

指标项	指标要求
硬件基本要求	★产品架构：标准机架式服务器，高度≤2U
	★CPU：配置2颗 Xeon Silver 处理器（主频≥2.2GHz，核心数≥14个，所选CPU型号不得低于5120）。
	★内存：本次配置≥256GB DDR4 内存；最大可支持≥24个 DIMM 内存插槽
	★硬盘：支持 SATA、SAS、SSD 等多种类型硬盘，本次配置≥2块 4T SAS 硬盘，≥1块 240G SSD 硬盘，≥2块 600G SAS 硬盘。可支持8个3.5寸硬盘，12个3.5寸硬盘或25个2.5英寸硬盘扩展，配置至少12个3.5寸硬盘笼及2个2.5寸硬盘笼。
	RAID 功能：实配一块12G RAID 卡，配置1GB 缓存，掉电瞬间 RAID 卡内存信息写到 flash，提供永久保护。
	网卡：支持以太网、HBA 等多种类型的网卡，本次配置≥4个千兆以太网电接口，≥2个万兆光接口（含光模块）。
	配件：配置冗余风扇，配置原厂商机架导轨，安全面板。配置800W 冗余

	电源个数≥2
虚拟化要求	采用裸金属架构，虚拟化软件必须直接安装在服务器硬件设备上，不能采用在服务器上先安装操作系统的方式，虚拟化软件要直接管理硬件资源。
	支持完整的虚拟机生命周期管理，提供虚拟机的创建、修改、删除、启动、关闭、重启、暂停、休眠、恢复、下电、查询等功能，
	支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动等。。
	支持虚拟机自动定时快照功能，能够定时将虚拟机当前的内存数据状态保存到镜像文件中，保证数据完整性和安全性，
	支持虚拟机备份功能；支持本地、FTP 服务器和 SSH 服务器备份恢复功能；支持手工备份和定时自动备份的功能。
	支持虚拟网络管理，支持虚拟机 QOS 控制功能，可以对 VLAN 进行划分，端口聚合等功能进行配置；
	支持虚拟机对操作系统，管理网络，业务网络中的故障进行修复，经过验证选择故障处理策略后，虚拟机可以按照相应的策略处理虚拟机与主机的异常。
	支持集群管理功能，可以设置集群高可靠性，高动态资源调度等功能；
	支持增加，删除，修改，查看用户的信息，也可以对用户组进行增删改查的操作；
	支持对虚拟机电子流进行管理，允许系统管理员创建组织，为组织增加用户，用户通过登录 SSV 对云主机进行管理；
	支持增加反关联类型的虚拟机规则
	支持实时告警管理功能，且允许对告警功能进行配置，告警通知支持邮件，短信；
	支持查看主机和虚拟机报表，用于分析某一段时间内计算、网络、存储的统计信息；
	支持虚拟机性能监控管理，可以正确统计虚拟机 CPU, 内存, I/O 吞吐量，网络吞吐量等；
	支持 DRX 资源扩展功能，当虚拟机的 CPU 和内存利用率平均值达到扩展阈值时，可以自动快速部署相应个数的虚拟机，
支持对密码策略，安全区域，ACL 策略和虚拟机防病毒功能进行配置等	

	<p>一键健康巡检功能：可以通过一键的方式获取系统健康情况及资源使用统计，包括但不限于集群健康状况、存储健康状况、网络健康状况、告警消息状况、以及其它方面；（提供工信部下属第三方检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明）</p> <p>一键存储清理功能：可以通过一键的方式自动扫描存储中的无效数据文件，根据需要选择并删除相应的无效文件；（提供工信部下属第三方检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明）</p> <p>一键资源分析功能：能够分析虚拟机 CPU、内存等资源使用趋势，能够分析集群 CPU、内存等资源使用趋势，为系统配置优化提供数据参考；（提供工信部下属第三方检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明）</p> <p>一键资源导出功能：可以通过一键的方式查看虚拟化系统中所有的虚拟机列表和相关信息，并导出报表且内容与虚拟化系统界面显示的完全一致；（提供工信部下属第三方检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明）</p> <p>一键虚拟机还原功能：当虚拟机操作系统由于出现灾难性错误或者内部条件阻止系统继续运行而蓝屏（Windows）或崩溃（Linux）时，虚拟化系统能够实现虚拟机的快速自动恢复；（提供工信部下属第三方检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明）</p>
兼容性要求	支持 Windows、Red Hat、CentOS、Linux、等主流的操作系统，还支持中标麒麟、银河麒麟、中科红旗、Deepin、凝思磐石、StartOS、普华等国产操作系统
配置要求	配置虚拟化企业版授权 8 颗；（4 台硬件所需合计配置）。 配置防病毒和深度防御检测授权模块，分布式存储授权 $\geq 30T$ （4 台硬件所需合计配置）。

1.4.6.2 万兆交换机（数量：2 台）

指标项	指标要求
性能	★交换容量 $\geq 2.5Tbps$ ，包转发率 $\geq 700Mpps$
接口	★支持 SFP+ ≥ 24 个，2 个 QSFP+ 端口
可靠性	为了提高设备可靠性，接口卡，电源，风扇均支持热插拔
流量控制	实现流量控制限制，且限制误差 $\leq 10\%$ ，实现基于 IP 五元组，源 MAC 地址的流分类，支持流量整形功能，且速率误差 $\leq 10\%$

ARP	支持静态表项 支持免费 ARP 支持标准代理 ARP 和本地代理 ARP 支持 Dynamic ARP Inspection 支持 ARP anti-attack 支持 ARP 源抑制 支持 ARP Detection 功能（能够根据 DHCP Snooping 安全表项、802.1x 表项，或 IP/MAC 静态绑定表项进行检查）
VLAN	支持基于端口的 VLAN（4094 个），支持 Default VLAN 支持 QinQ，灵活 QinQ，支持 PVST+ 支持 RPVST+
路由	支持 IPv4、IPv6 静态路由，RIP 等三层动态路由协议 支持策略路由器； 支持 RIP v1/2、RIPng 支持等价路由、VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议
IPV6	支持 ND（Neighbor Discovery） 支持 PMTU 支持 ICMP v6、Telnet v6、SFTP v6、SNMP v6、BFD v6、VRRP v3 支持 IPv6 Portal 支持 IPv6 tunnel
安全审计功能	支持安全日志功能，支持在本地日志中对用户登录的 IP 地址，时间，操作等进行记录，并输出至日志服务器，支持基于流的采样功能
管理维护	支持命令行接口（CLI）Telnet 通过 Console 口远程配置 支持系统日志，分级告警，电源、风扇、温度等告警
零配置	支持 DHCP auto-config 及 CWMP-TR069 等零配置方式
配置要求	单台：24 个万兆 SFP+光接口，2 个 QSFP+光接口，2 个扩展槽，10 个万兆多模光模块；
其他要求	为方便统一管理，与核心交换机同一品牌

1.4.6.3 核心交换机（数量：2 台）

指标项	指标要求
槽位数	★主控板槽位数≥2，业务板槽位数≥3

设备性能	★交换容量≥19Tbps、包转发率≥2800Mpps
虚拟化功能	支持 N:1 虚拟化功能，可将 N (N≥4) 台物理设备虚拟成一台逻辑设备 (提供检测报告并加盖设备生产厂商项目授权章证明)，支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，统一的路由管理 支持 1:N 虚拟化功能，可将一台物理设备虚拟成多台逻辑设备，逻辑设备之间硬件独立且物理隔离，支持在 N:1 虚拟化环境下同时实现 1:N 虚拟化功能
路由协议	支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP 等，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+等
多业务扩展	支持独立的硬件防火墙、硬件入侵防御系统、硬件负载均衡、硬件无线控制器、硬件应用控制网关、硬件 SSL VPN、硬件流量统计分析等业务插卡扩展；
安全特性	支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验，
表项	设备支持 ARP 表项≥180K，MAC 表项≥1M，ACL 表项≥64K，IPV4/IPV6 FIB 表≥1M，
CPU 防护功能	支持 CPU 防攻击功能，支持对协议攻击报文的攻击与拦截功能，保证 CPU 正常工作
设备管理	支持 SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3、RMON 等网络管理协议，并且支持通过网管软件远程进行设备软件升级、配置等
配置要求	★单台配置：双主控冗余交流电源、千兆电接口≥24 个、千兆 SFP 光接口≥24 个，万兆光接口≥8 个，千兆单模光模块≥17 个

1.4.6.4 接入交换机（数量：18 台）

指标项	指标要求
设备性能	★交换容量≥330Gbps，转发性能≥120Mpps；
端口要求	★24 个 10/100/1000Base-T 电口、4 个 SFP 千兆光口
三层路由功能	支持 IPv4/v6 静态路由、RIPv1/v2、RIPng，OSPF 功能
堆叠功能	支持堆叠功能，可以实现堆叠链路冗余保护能够快速收敛，且收敛时间≤50ms，最多可支持 9 台设备进行堆叠；；
镜像功能	支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN 支持流镜像
认证功能	支持 802.1X 认证，portal 认证，MAC 认证；；
CPU 保护	实现 CPU 保护保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下可以稳定工作；；
绿色节能	采用多种绿色节能设计，包括 auto-power-down (端口自动节能)，如果在一段时间内接口状态始终为 down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；支持 EEE 节能功能，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果，满足材料环保与安全性的欧盟 RoHS 标准。

防雷技术:	采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率（提供官网截图并加盖设备生产厂商项目授权章证明）
配置要求	★10/100/1000Base-T 电口≥24 个，SFP 千兆光口≥4 个；
其他要求	为方便管理与维护，与核心交换机同一品牌

1.4.6.5 防火墙（数量：1 台）

指标项	指标要求
硬件架构	采用非 X86 64 位多核高性能处理器和高速存储器
端口要求	★千兆光口≥8 个，千兆电口≥16 个，扩展槽位≥2 个，支持万兆光接口扩展
产品性能	★整机大包吞吐量≥8Gbps，最大并发连接数≥600 万，每秒新建连接数≥8 万
应用识别	可识别应用层协议数量≥3000 种，针对微信、QQ 等应用可精细化识别文字、语音、文件传输等内容，（提供配置截图并加盖设备生产厂商项目授权章证明）
攻击防护	实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。
负载均衡	支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率，
路由功能	支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、ISIS、BGP、策略路由等 支持 IPv6：修改为支持 IPV6 动态路由协议、IPV6 对象及策略、IPV6 状态防火墙、IPV6 攻击防范、IPV6 GRE\IPSEC VPN、IPV6 日志审计、IPV6 会话热备
攻击防范	★能够防范 DOS/DDOS 攻击： Land、Smurf、Fraggle、WinNuke、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、SYN Flood、ICMP Flood、UDP Flood、HTTP Flood（cc）攻击、ARP 欺骗、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描的防范、端口扫描的防范、DNS Flood、ACK Flood、FIN Flood、分片 Flood、Tiny-Fragment
设备管理	支持 SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3、RMON 等网络管理协议，并且支持通过网管软件远程进行设备软件升级、配置等。
配置要求	★千兆电口≥16 个，千兆光口≥8 个，万兆扩展槽≥2 个

1.4.6.6 入侵防御系统（数量：1 台）

指标项	指标要求
硬件架构	基于专业多核硬件和非 X86 硬件平台
端口要求	★千兆光口≥8 个，千兆电口≥16 个，扩展槽≥2 个，支持万兆光接口扩展
性能要求	并发连接数≥800 万，新建连接≥15 万，开启防护策略后整机吞吐量≥10G，必须实配病毒查杀能力、流量控制能力、URL 过滤能力、攻击防护能力。
应用识别	攻击特征库数量≥3000、病毒特征库数量≥8000、支持的协议识别数量≥3000，（提供配置截图并加盖设备生产厂商项目授权章证明）
攻击识别	支持深入七层的分析检测技术，能检测防范的攻击类型包括：蠕虫/病毒、木马、后门、DoS/DDoS 攻击、探测/扫描、间谍软件、网络钓鱼、利用漏洞的攻击、SQL 注入攻击、缓冲区溢出攻击、协议异常、IDS/IPS 逃逸攻击等
入侵防御防护	IPS 检测到攻击报文或攻击流量后，支持隔离、Web 重定向等响应方式，以实现第一时间隔离有安全威胁的主机
运行维护	不需要部署额外的管理系统，通过基于 Web 的图形化管理方式，即可用普通浏览器登录 IPS 设备实现完备的单机的设备管理、特征库自动升级、安全策略管理、攻击事件统计分析功能。
管理界面	IPS 的单机管理系统、集中管理系统均支持中文管理界面
特征库升级	支持攻击特征库的手动、自动升级
告警方式	IPS 检测到攻击报文或攻击流量后，支持 Web 重定向、黑名单等响应方式，以实现第一时间隔离有安全威胁的主机；
配置要求	★千兆电接口≥16 个，千兆光接口≥8 个，万兆扩展槽≥2 个，IPS/URL/应用识别特征库 1 年升级服务

1.4.6.7 安全隔离网闸（数量：1 台）

指标项	指标要求
硬件架构：	内外端机为 TCP/IP 网络协议的终点，阻断 TCP/IP 协议的直接贯通；内外端机之间采用专用硬件和专用协议进行连接，不可编程。网闸以软硬件结合的方式，有效地隔断内外网络间直接连接，防止信息无限制交换；
操作系统：	采用安全操作系统、增强型内核，能够对两个主机系统提供多层次、高强度的安全防护，保护其重要进程、文件、数据不受黑客侵袭；采用对象互斥和线程守护技术，保护主要进程的安全性和稳定性；不采用通用的指令库和函数库，只提供有限的内部调试用指令函数；内置病毒查杀库，可查杀基于 Linux 操作系统各种主流病毒，保证操作系统安全，保证网闸自身不受病毒、木马侵害；

性能	网络吞吐量 $\geq 2\text{Gbps}$ ，系统整体时延 $< 5\text{ms}$ ，并发连接数 ≥ 2 万
接口要求	★内网 4 个 10/100/1000M RJ45 接口（含一个管理口），1 个串口，2 个 USB 口，支持 2 个扩展插槽 外网 4 个 10/100/1000M RJ45 接口（含一个 HA 口），1 个串口，2 个 USB 口，支持 2 个扩展插槽
审计	支持 SYSLOG 协议，可与标准日志服务器平台无缝兼容，可实时发送网闸运行状态； 支持 SNMP 协议，可与标准网管平台无缝兼容；
安全上网功能	提供安全的上网访问，支持 HTTP 协议及代理等； 访问控制对象：源地址、目标地址、目的端目、域名、URL、访问方式等； 内容过滤：关键字过滤； 脚本过滤：javascript、Applet、ActiveX 等； 其他过滤策略：文件类型、页面提交方式等；
配置要求	内外网 10/100/1000M 以太网电接口各 4 个；

1.4.6.8 辅助设备

指标项	指标要求	数量
VPN 防火墙	IPSec VPN 一体化网关；1 个 WAN 口、3 个 LAN 口、1 个 DMZ 口、1 个 USB 口；最大并发数：5000；IPSec VPN 加密速度：8Mbps；IPSec VPN 隧道数：15；防火墙吞吐量：60Mbps；建议并发网络使用用户：5-20 人	1
KVM 切换器	8 端口 Slideaway LCD KVM 抽拉式多电脑	1
服务器机柜	600*1000*42U（宽*深*容量）	2
电源分配单元	8 口 PDU，16A 输入，10A 输出，万用口	4
磁条卡	采用 PVC 材料，高抗磁条，封面图案订制	200000
刷卡器	磁卡阅读器；第 2 磁道，USB 口输出	894
条码打印机	分辨率：203DPI；打印方式：热敏，无碳带结构；打印宽度（Max.）：56mm；打印速度（Max.）：152mm/s；CPU：32bit RISC 微处理器；存储器：SDRAM：64MBFLASH：4MB；液晶显示：标配中文液晶显示模块；通讯接口：USB 口；纸张类型：连续纸，标签纸，标记纸等；条码：所有常见的一维码和二维码均可打印	34
桌面影像扫描器	1D/2D 桌面影像扫描器	34
PCI 彩色黑白两用图像采集	基于 PCI 总线，能采集彩色又能采集黑白图像的采集卡，适用于图像处理、工业监控和多媒体的压缩、处理等研究开发	34

卡	和工程应用领域。采用 10 位高精度的视频 A/D，梳状滤波，抗混叠滤波等技术，用于提高图像清晰度。含脚踏开关及数据线。	
音视频设备	产品类型：高清摄像头；产品定位：办公会议；动态分辨率：1920×1080；摄像头像素：暂无数据；镜头描述：高清镜头；最大帧频：30FPS；接口类型：USB2.0；麦克风：支持	17
音视频设备	视像解像度（分辨率）1024×768；最大帧数 30 帧；接口 USB 2.0；麦克风内置	554
高清液晶电视	屏幕尺寸:50 英寸；屏幕分辨率:超高清 4K（3840x2160）	17
显卡	三联屏 支持：DPI,VGA,DP(含视频线)	17