周口市公共资源交易中心

政 府 采 购 招 标 文 件

项目名称：周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造项目

项目编号：周财招标采购-2025-128

2025 年 12 月 30 日

目　录

第一章　招标公告..... 3

第二章 投标人须知前附表 4

第三章　服务需求一览表..... 6

一、技术要求 7

二、 商务要求 214

第四章 评标办法 215

招标文件第二部分..... 222

第五章 投标人须知 222

一. 总　　则 222

二. 招标文件 226

三. 投标文件的编制 227

四. 投标文件的递交 229

五. 开标与评标 229

六. 定标与签订合同 232

第六章 236

周口市政府采购合同（服务类）标准文本..... 236

服务合同内容 238

第七章投标文件格式..... 243

一. 开标一览表 245

二. 投标人综合情况简介 246

三. 投标函 246

四. 投标分项报价表 248

五. 投标响应表 249

六. 服务质量 250

七. 有关证明文件 250

八. 投标授权书 250

九. 售后服务 252

十、所投服务的技术资料等 252

十一、其他投标人认为需要提供得材料等 252

十二、政府采购供应商诚信承诺书 252

周口市政府采购合同融资政策告知函 254

第一章　招标公告

项目概况

周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造项目的潜在投标人应在周口市公共资源交易中心网（http://jyzx.zhoukou.gov.cn）获取招标文件，并于 2026 年 1 月 21 日 10 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：周财招标采购-2025-128

项目名称：周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造项目

预算金额：3900 万元

最高限价：3703

采购方式：公开招标

包别划分：1 个包

包号	包名称	包最高限价万元
1	周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造项目	3703

采购需求：周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造，详见招标文件

合同履行期限：初验合格后免费服务期限 3 年

是否接受进口产品：否

本项目（是/否）接受联合体投标：否

本项目是否为只面向中小企业采购：否

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（1）具有独立承担民事责任的能力（企业营业执照等证明文件）；

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（缴纳的税收凭据、社会保险凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相应的证明文件）；

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供没有重大违法记录的书面声明函，格式自拟）；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业和监狱企业发展扶持政策、政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购、促进残疾人就业政府采购政策。

3.本项目的特定资格要求：

（1）根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)和豫财购【2016】15 号的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信名单”和“中国政府采购”网站(www.ccgp.gov.cn)的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，将拒绝其参加政府采购活动；在标书中附加盖公章的供应商及法定代表人网页查询扫描件，查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止。

三、获取招标文件

时间：2025 年 12 月 30 日至 2026 年 1 月 7 日（北京时间，法定节假日除外）

地点：周口市公共资源交易中心网（http://jyzx.zhoukou.gov.cn）

方式：供应商请在网站自主注册后下载采购文件（zkzf 格式）及资料，需办理 CA 数字证书后方可提交响应文件，具体办理事宜请查阅周口市公共资源交易中心网站。

售价：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026 年 1 月 21 日 10 点 00 分（北京时间）

地点：周口市公共资源交易中心开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

无

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：周口市眼科医院（周口市第七人民医院）

地址：周口市川汇区新建路 108 号

联系人：杨永辉

联系方式：0394-8379066

2.采购代理机构信息

名 称：周口市公共资源交易中心政府采购中心

地 址：周口市光明路与政通路交叉口向北 100 米路东

项目联系人：王蕾

联系方式：0394-8106517 18638068666

3.监督单位：周口市财政局政府采购监督管理科

联系方式：0394-8106976

周口市公共资源交易中心政府采购中心

2025 年 12 月 30 日

第二章 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	周口市眼科医院（周口市第七人民医院）
2	委托人	周口市眼科医院（周口市第七人民医院）
3	采购代理机构	名　称：周口市公共资源交易中心政府采购中心 地　址：周口市光明路与政通路交叉口向北100米路东
4	项目名称	周口市眼科医院(周口市第七人民医院）信息化系统升级改造项目
5	项目编号	周财招标采购-2025-128
6	项目性质	服务类
7	资金来源	自筹资金
8	包别划分	本次招标为1个包
9	付款方式	(1) 合同签订后，甲方向乙方支付合同总金额30%的预付款； (2）所有配套硬件设备的到货，安装、测试满足硬件交付要求后，支付合同总金额的15%; (3）系统上线完成试运行稳定无问题1个月后，甲方向乙方支付合同总金额的15%； (4) 初验合格后甲方向乙方支付合同总金额的35%; (5) 终验合格(符合国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）标准五级、国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等)后甲方向乙方支付合同总金额的5%;
10	联合体投标	不允许
11	投标有效期	开标后60天

12	服务地点	采购人指定地点
13	系统安装期限	135 个日历天内
14	服务期限	三年
15	投标保证金金额	不需要缴纳投标保证金
16	答疑	疑问的提出与答疑获取详见招标文件第二部分第五章投标人须知第 36 条。 周口市公共资源交易中心政府采购中心对招标文件进行的澄清、更正或更改，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束力效力。投标人应主动上网查询。周口市公共资源交易中心政府采购中心不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。
17	勘察现场	不组织，投标人可自行勘察现场
18	投标文件	1、投标文件为使用周口市公共资源交易中心提供的电子标书制作工具软件（http://jyzx.zhoukou.gov.cn 网上下载）制作生成的电子加密文件，应在投标截止时间前通过周口市公共资源交易中心会员系统上传。投标截止时间前不上传电子投标文件或者在开标时间不进行电子投标文件解密，均视为自动放弃投标。 2、本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件，未加密的电子投标文件和纸质文件不再提交。
19	投标时间及地点	投标截止时间：***年***月　日***（见招标公告） 标书递交地点：周口市公共资源交易中心网 网址：周口市公共资源电子交易服务平台会员系统（网址 http://jyzx.zhoukou.gov.cn） （本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件）
20	开标时间及地点	开标时间：***年***月　日***（见招标公告） 开标地点：周口市东新区光明路市行政中心西侧南楼房间（本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件）
21	评标办法	综合评分法 详见招标文件第一部分第四章评标办法
22	其它	采购人验收如需第三方质检部门介入，第三方质检验收所需费用由中标人负担。
23	所属行业	软件和信息技术服务业

第三章　服务需求一览表

前注：1） 本需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足用户实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评委会审核认可；

2）为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，并应当说明调整的理由，且此调整须经评委会审核认可；

3）为有助于投标人选择投标产品，项目需求中提供了推荐品牌（或型号）、参考品牌（或型号）等，但这些品牌（或型号）仅供参考，并无限制性。投标人可以选择性能不低于推荐（或参考）的品牌（或型号）的其他品牌产品，但投标时应当提供有关技术证明资料，未提供的可能导致投标无效；

4）投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须保证整体通过用户方及有关主管部门验收，所发生的验收费用由中标人承担；投标人应自行踏勘现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果；

5）如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标人须知前附表”中约定联系周口市公共交资源交易中心政府采购中心，或接受答疑截止时间前联系采购人。否则视同理解和接受。

服务需求及技术规格参数

一、技术要求

1.1. 建设目标

本次信息系统建设本着“总体规划、分步实施、阶段见效、持续发展”的基本原则，尽快提升医院信息化建设水平，保证健康医疗产业的进一步发展。周口市眼科医院信息化建设以国家最新医改方针政策为指导，“以病人为中心，以诊疗活动为主线，以智能化服务为主导”进行设计，以一体化、智能化的信息技术为支撑，结合医院现状、未来发展战略及经营管理特色，充分运用现代医院信息技术，对全院的人、财、物、医疗信息进行全面的规划、设计和整合，进行信息化系统建设，来进一步提高医疗服务质量、减轻医务人员负担、提升智慧管理能力，促进医疗信息服务协同，最终建立现代医院管理制度、保障医疗质量和安全、提高医疗服务效率、改善群众就医体验、加强医疗服务监管、促进智慧医院发展。为进一步提升医院综合能力，支撑医院向服务整体化、管理信息化、水平现代化、模式集团化发展。主要达到以下目标：

1.以电子病历为核心，参照国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）五级标准及要求建设智慧医疗体系，为医护工作者提供高效的、连续的协同服务，提高医院的医疗、护理质量，为医院临床、科研和人才培养提供精细化、科学化的决策服务；通过合理优化医疗流程，为患者提供优质的、便捷的医疗服务，打造以患者为中心的完整型医疗体系。

2.以业务协同和数据交换共享为目标，参照国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等标准及要求建设医院信息平台，统一全院标准规范，并建立全院统一数据中心，实现全院数据共享，集中管理全院业务运行数据，实现对大数据的分析、挖掘和利用，推进医疗卫生服务与管理系统的标准化建设，实现院内各信息系统之间标准化互联互通和信息共享。

3.实现诊疗服务环节全覆盖，实现住院病历、医嘱等核心业务系统的标准化、平台化，将电子病历信息化向门诊、医保、药学、护理、影像、检验等各诊疗环节拓展，全面提升临床诊疗工作的信息化程度。

4.发挥临床诊疗决策支持功能，将临床路径、临床诊疗指南、医保规则、技术规范和用药指南等嵌入信息系统，将终末管控向过程提醒和事中管控转变，提高临床诊疗规范化水平。

5.强化医院诊疗行为监管和权限管理，通过对电子病历信息系统的后台监控，分析判断诊疗行为是否符合相关法律法规、核心制度、医保规则、技术规范、用药指南等要求；将医师资格、护士资格、医师处方权、手术级别权限、抗菌药物处方权限等信息纳入电子病历信息系统，进行后台控制。同时，对医务人员登录电子病历信息系统记录、查阅、修改病历信息和签署医疗文书等分级、分类设置权限，防止出现超权限诊疗行为。

6.建立全面医疗质量控制和评价体系，利用电子病历信息系统开展医疗服务质量控制、效果和效率指标的统计分析和评价，建立医疗质量控制信息化指标体系，确立质控节点和方法，实施全程、实时、全面医疗质量控制。

周口市眼科医院整体信息化建设以现代化医院建设为战略建设目标，符合国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）标准五级、国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等评审要求，配合医院完成三级甲等医院评审实施，并在此基础上为医院未来建设智慧医疗、智慧服务、智慧管理的三位一体智慧医院打下基础。

1.2. 建设原则

投标产品应具有较好的先进性、可操作性、可维护性、可靠性与安全性、整合性与扩展性、高性能等特点。

1. 标准化

建设的系统必须按照国家发布的《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》、《基于电子病历的医院信息平台技术规范》的标准规范要求，相关产品应遵循医院信息系统功能规范、数字化医院试点示范信息化建设要求以及电子病历分级评价和互联互通相关评测要求，产品应遵循医院指定的行业标准并制定相应的技术接口，支持以集成平台进行应用集成的技术标准，实现较高的标准化要求，以达到统一管理，统一标准，互联互通的要求。采用开放的、可扩展的数

据标准，支持数据标准的动态变化，支持 HL7 标准，以及向后兼容今后国家、行业、地方所出台的数据标准等。

此外，投标人应能够在遵循《电子病历基本架构与数据标准》的基础上，根据采购人要求对电子病历数据标准进行本地化定制扩展。

2. 先进性

系统应采用灵活的、稳定的信息技术架构，整个系统平台架构采用门户平台方式，可以集成 B/S 与 C/S 多种架构体系的不同产品，可以灵活配置用户使用功能及界面，能满足医院日益变化的个性化需求。通过门户可以对其他各种业务系统进行统一安全认证管理，实现整个业务系统的单点登陆。

3. 可操作性

整个信息系统应采用统一的界面风格，用户可以根据自己操作习惯配置自己常用功能的快捷方式。在操作界面上提供多种人性化的提示符号。主要功能的按钮图片放大处理，让操作员操作更加清晰。

4. 可维护性

系统应能实现统一维护，统一权限管理，统一数据库链接池管理。具有自动更新升级管理和错误日志管理功能。

5. 安全性

系统应满足实现系统 7×24h 连续安全运行，性能可靠，易于维护。由于本项目建设涉及到大量医疗业务数据和患者隐私数据，系统安全保障极为重要，投标人应具有医疗行业敏感数据加密经验，并从物理安全、网络安全、应用安全、数据安全、安全管理等多个层面提供详细的安全防护建议方案，以确保系统和数据的安全性。

医院信息系统所产生和利用的数据涉及大量个人隐私，投标人应遵循隐私信息管理体系要求，充分考虑医疗卫生信息数据的安全应用，做好相应的信息安全保障设计，能够对医疗卫生数据进行加密处理。

6. 整合性与扩展性

系统应采用灵活的基于门户的可扩展性架构，系统可以融合各类不同体系架构产品。系统所有功能菜单可按用户角色的需求进行随时调整和组建。
同时医院信息系统按照国际、国内有关标准开发设计。

采用开放式的系统软件平台、模块化的应用软件结构，系统应能灵活地扩充其业务功能，并可与其它业务系统进行无缝互连。

7.高性能

系统应充分考虑医院程序大业务量环境中运行的效率，防止死锁和并发操作。系统应支持自动任务管理系统，可以把比较大的，时实性不强的业务放到晚上执行，整个过程无须人工干涉，以合理分配医院服务器的资源，提高医院服务器的利用率。

1.3. 总体要求

1.项目建设符合《全国医院信息化建设标准与规范》、《三级医院评审标准（2025 年版）》、《智慧医疗分级评价方法及标准(2025 版)》、《国家医疗健康信息医院信息互联互通标准化成熟度测评方案(2020 年版)》、《电子病历系统功能应用水平分级评价方法与标准》（试行）、《医院智慧服务分级评估标准体系》（试行）、《河南省数字化医院评审标准（2022 版）》等相关规范要求。

2.投标人须根据智慧医院信息系统建设标准以及医院信息化规划目标进行整体规划设计，提供详细的设计和建设方案，并符合国家一系列医疗信息化建设标准和规范。

3.▲投标人需至少具有医院信息平台、数据质量监管、患者主索引、主数据管理、临床数据中心、运营数据中心、闭环管理、设备管理、高值耗材管理、VTE 防治管理、医务管理、护理管理、移动护理、病案无纸化、病案示踪、单病种管理等系统的独立自主知识产权。(提供相应证明材料，名称无需与上述完全一致，但内容需相关，需在招标公告发布前投标人原始获得)

4.投标人需承诺免费对接医院现有政策性接口和医院现有系统接口对接工作。

5.投标人需提供本项目实施团队的人员安排，附团队实施人员近半年内任意

一个月本单位缴纳的社保缴纳的证明材料（成立不足上述日期的新公司，可提供人员劳务合同复印件）。

6.医院业务软件系统客户端工作站不保存、不传输任何关于数据库服务器和应用服务器敏感的操作系统用户、数据库用户信息、服务器 IP 等，如数据库 IP 地址、端口、数据库用户名和密码等。

7.医院业务软件系统基于 SOA 架构设计和开发。

8.医院业务软件系统必须支持数据交换的传输协议或标准：JMS，HTTP、SOAP,JDBC,XMPP、文件、FTP 等。数据交换格式支持：XML 和 JSON。支持消息路由的灵活配置。

9.▲投标人具有良好的医疗信息化项目管理能力，考虑到医疗信息化项目建设特点，应具备优秀的业务连续性管理、隐私信息管理、数据治理管理能力。（提供相应证明材料）

10. ★投标人承诺投标文件所提供的资料、承诺、功能截图等文件均与实际交付产品或系统一致且真实无编辑修改；且承诺项目中标公示期内，若招标人要求，可接受到招标人现场进行功能演示和资料验证，若发现弄虚作假，视为虚假应标，按国家相关规定处理。（请提供承诺函）。

注：★项为实质性要求，有负偏离的作符合性审查不通过处理。

1.4. 建设内容

1.4.1. 信息化系统部分

序号	系统分类	系统功能模块	备注
1.	临床医护	门诊护士体征录入预检	
2.		门诊电子病历质控	
3.		门诊 MDT 管理	
4.		中级临床辅助决策支持	
5.	临床管理	医务管理系统	
6.		医生交接班	

7.		单病种质量管理	
8.		VTE 防治管理系统	
9.		药学监护管理系统	
10.		病案首页质控管理	
11.		病案示踪管理	
12.		病案翻拍管理与扫描服务	
13.		医院感染监测管理系统	
14.	运营管理	办公 OA 系统	
15.		医保审核管理系统	
16.		人力资源管理系统	
17.		设备管理系统	
18.		卫生耗材管理	
19.		高值耗材管理	
20.		临床二级库核销管理	
21.		消毒供应追溯管理	
22.		后勤管理系统	
23.		考培管理系统	
24.	患者服务	自助报告打印	
25.		患者签名 CA	
26.	清廉医院	清廉医院信息化	
27.	医院信息平台	医院信息集成平台	
28.		数据仓库	
29.		数据质量管理	

30.		患者主索引管理	
31.		主数据管理	
32.		单点登录管理	
33.		临床数据中心	
34.		运营数据中心	
35.		患者 360 视图	
36.		住院常规检验标本闭环	
37.		住院口服药医嘱闭环	
38.		住院输液医嘱闭环	
39.		住院注射医嘱闭环	
40.		住院手术医嘱闭环	
41.		检查检验闭环	
42.	其他	电子病历数据质量评估	
43.		互联互通标准化建设	
44.		评审服务	
45.	临床护理	结构化护理电子病历系统	
46.		移动护理信息系统	
47.		护理电子白板系统	
48.		护理人员档案管理系统	
49.		护理排班管理系统	
50.		护理敏感指标管理系统	
51.		护理培训及考核系统	
52.		护理质控管理系统	

53.		护理部工作手册系统	
54.		护理文书质控系统	
55.		PDA（40 台）	
56.		打印机（10 台）	
57.		平板电脑（10 台）	

1.4.2. 配套设施部分

序号	设备名称	数量	单位	备注
1.	内网-数据库服务器	2	台	
2.	内网-超融合服务器（全闪）	4	台	
3.	内网-超融合服务器（混闪）	4	台	
4.	内网-信创超融合	3	台	
5.	内网-信创超融合交换机	2	台	
6.	内网-业务汇聚交换机	2	台	
7.	内网-存储交换机	2	台	
8.	互联网-超融合服务器	3	台	
9.	互联网-超融合交换机	2	台	
10.	容灾平台-超融合服务器	3	台	
11.	灾备平台-超融合交换机	2	台	
12.	容灾备份软件	1	套	
13.	备份一体机（实时）	1	台	
14.	运维监控	1	套	
15.	漏洞扫描	1	台	
16.	NTP 服务器	1	台	
17.	终端安全管理及准入	1	套	
18.	WAF	1	台	
19.	操作系统	1	组	
20.	数据库	1	组	

21.	数据库高可用集群软件	1	套	
22.	防病毒软件	1	套	
23.	数据库架构治理	1	项	
24.	等保测评	1	项	

1.5. 信息化系统部分技术要求

1.5.1. 临床医护

1.5.1.1.门诊护士体征录入预检

具备以患者维度，展示本诊区内所有的患者，护士可根据患者姓名、医生姓名、科目、预约就诊时间查询过滤。

具备护士录入患者体征/病史信息功能，包括：体温、脉搏、呼吸、血压、既往史、过敏信息等。

具备体征数据打印功能。

具备危急值提醒功能。

具体危急值查询功能。

支持与医院信息系统对接，实现在分诊台由护士为患者挂号功能。

1.5.1.2.门诊电子病历质控

（1）门诊病历质控

辅助建立门诊病历评分管理机制，基于结构化字段自动完成评分计算，记录病历质量整改过程，持续改进门诊病历整体书写质量。

具备病历评分功能，包括：人工评分和自动评分。需要整改时，登记整改单、记录整改追踪和审核过程。

具备评分标准设置功能，维护质控评分项目，组成门诊病历评分标准。评分项目包括主诉、病史、一般患者信息、通用要求等。

提供质控规则库，初始化质控规则，按需批量开启、停用或删除。支持自定义质控规则。

具备质控任务管理功能，可以维护质控抽查小组，维护质控员权限，创建质控任务，随机抽查或指定条件批量抽查门诊病历，记录质控结果。提供系统截图

证明。

（2）门诊病历质量查询分析

具备病历评分查询功能，可以按照就诊日期、患者姓名、门诊号、就诊科室、就诊医生查询评分结果。

具备病历评分统计功能，可以统计病历质控等级率、缺陷率，可导出质控缺陷统计表。

具备按月、按季度统计查看门诊病历质控总体情况功能。

具备图形化展示科室甲乙丙病历整体分布功能。

具备图形化展示门诊病历缺陷排名 top10 的缺陷统计查看。

具备按科室查看门诊病历质控总体情况及查看甲乙丙级病历数量的占比功能。

具备病历质控缺陷查询功能，支持患者基本信息查询、按就诊信息查询、按质控信息查询。

具备对质控缺陷查询结果一键导出功能。

具备查看具体病历内容及缺陷情况功能。

具备病历缺陷整改情况的查询统计功能。

1.5.1.3.门诊 MDT 管理

（1）待办

具备以日历形式展示参与的会诊记录和会诊进度功能，支持通过今日待办详情跳转到对应的会诊处理页面。

具备按照当前登录人的维度，展示当前登录人关于会诊的所有代办事项功能。

具备所有的代办事项，按照日历的维度进行展示功能。

具备查看日历中某一天，按操作的分类展示代办事项和数量功能。

具备按照不同的角色展示不同的代办事项。

具备汇总展示当前所有的累计待办数量功能。

具备汇总展示当前所有的审核待办数量功能。

具备汇总展示当前所有的未完成的急会诊功能。

具备汇总展示当前所有超时未完成的会诊功能。

（2）患者管理

具备实时同步挂号患者的功能。

具备患者筛选的功能，包括：科室、姓名、就诊号等。

（3）MDT 申请

具备 MDT 会诊申请功能，填写会诊类别、会诊级别、邀请会诊团队、拟会诊时间、病情摘要、会诊理由及目的等申请信息。

具备提交 MDT 申请单后自动发送会诊相关信息至受邀团队功能。

具备上传附件功能。

具备撤回 MDT 申请功能。

具备作废 MDT 申请功能。

具备自动发送 MDT 申请通知功能，包括站内信息等。

具备结构化会诊申请单书写功能。

支持与电子签名系统对接，实现会诊申请单电子签名功能。

具备配置结构化元素各种状态颜色。

具备配置病历字体样式功能。

（4）MDT 助手

具备既往门诊、住院、急诊病历数据引用功能。

具备个人段落保存及引用功能。

具备查看会诊患者当次和历次的检验报告信息功能。

具备查看会诊患者当次和历次的检查报告信息功能。

具备查看会诊患者当次和历次的医嘱信息功能。

具备医嘱、护理、检验、检查临床信息一体化引用功能。

具备所有诊断数据统一录入功能。

具备诊断数据自动、手动写入 MDT 会诊单功能。

具备医学常用特殊字符引用功能。

具备自定义配置特殊字符功能。

具备剪切、粘贴、复制文本、复制元素、追加复制功能。

具备插入表格功能。

具备插入医学公式功能。

具备维护短语和插入短语功能。

具备标记颜色、添加备注、插入图片功能。

具备自动排版功能。

具备同步病历数据功能。

具备对病历进行编辑模式、预览模式、痕迹模式切换功能。

（5）MDT 会诊记录单打印

具备直接打印、打印预览、补打、病程续打、指定页打印会诊记录单功能。

在打印机支持的情况下，具备会诊记录单双面打印功能。

（6）数据存储

具备病历服务器时间作为 MDT 操作记录时间的唯一来源。

具备 MDT 会诊单记录结构化存储。

具备历史 MDT 会诊完成数字化处理并可查询。

MDT 会诊单保存时间符合《电子病历应用管理规范》存储要求。

（7）会诊签到

具备接收 MDT 团队人员的签到功能。

具备特邀专家的签到功能。

（8）会诊提醒

具备系统站内消息弹框提醒功能，提醒 MDT 会诊下一步待办。

具备查看 MDT 会诊状态视图功能。

具备待审核提醒功能。

支持对接短信、钉钉等第三方平台，实现会诊提醒消息推送功能。

（9）会诊答复

具备 MDT 会诊接收功能。

具备撤销 MDT 会诊接收功能。

具备接收后自动授权查看患者诊疗资料功能。

具备会诊答复意见暂存功能。

具备提交会诊答复意见功能。

具备补充会诊答复意见功能。

具备 MDT 答复角色的配置功能。

具备上传附件功能。

（10）门诊 MDT 计费

具备会诊计费规则设置功能，提供多种计费方式，包括：按科室数量计费、按会诊类型计费、按医生职级计费。

具备门诊 MDT 会诊申请发送后按照配置的会诊计费规则自动生成计费医嘱功能。

（11）门诊 MDT 病种团队管理

具备团队和病种关联功能。

具备团队成员选择本院专家和外院专家功能。

具备团队成员设置首席专家、成员专家和秘书的角色功能。

具备 MDT 团队适配场景配置功能。

（12）门诊 MDT 团队排班

具备 MDT 团队的排班功能。

（13）会诊审核

具备门诊部审核 MDT 会诊申请功能。

具备审核通过、审核驳回功能。

具备修改 MDT 申请单信息功能。

（14）门诊 MDT 评价

具备评价内容配置功能。

具备申请人员对会诊团队的 MDT 评价。

具备会诊团队成员对申请科室的 MDT 评价。

（15）MDT 随访

具备根据就诊科室、随访日期查询随访记录功能。

具备根据患者会诊意见生成随访计划功能。

支持与院内消息平台对接，实现通过短信的定期随访功能。

具备根据随访记录筛选需人工干预随访患者功能。

具备记录随访内容和随访结果功能。

具备随访时查看患者会诊病历功能。

具备以时间轴方式查看患者随访期的随访记录。

具备随访提醒功能。

具备自动生成下一次随访计划功能。

具备结束随访功能。

（16）查询统计

具备统计会诊记录完成情况功能。

具备查询会诊签到信息功能。

具备统计节假日会诊情况功能。

具备图表结合的方式展示会诊统计报表功能。

具备按 MDT 会诊状态查询会诊信息功能。

具备按照 MDT 会诊状态查询本人的会诊申请记录功能。

具备按照 MDT 会诊状态查询本团队的会诊申请记录功能。

具备按照 MDT 会诊状态查询本人历史的会诊申请记录功能。

具备汇总统计 MDT 诊疗数量功能。

具备图表结合的方式展示治疗方案执行情况功能。

具备图表结合的方式展示治疗效果情况功能。

具备图标结合的方式展示患者的病情情况功能。

1.5.1.4.中级临床辅助决策支持

（1）智能医嘱提醒

药品合理性提醒：支持基于系统药品-诊断合理性、药品相互作用等知识体系，提供相应的临床用药辅助决策。

手术合理性提醒：支持基于系统手术禁忌等相关知识体系，审查手术申请是否合理，辅助临床加强对患者围手术期的管理。

检查合理性提醒：支持基于系统检查禁忌等相关知识体系，对医生开立的检查申请单的合理性进行判断或提示，规范临床检查流程。

检验合理性提醒：支持基于系统检验禁忌等相关知识体系，对医生开立的检验申请单的合理性进行判断或提示，规范临床检验流程。

输血申请合理性提醒：支持基于系统临床用血相关知识体系，对临床输血申请进行合理性判断及提示，确保临床输血业务的规范及安全。

诊断合理性提醒：支持根据患者情况(性别、年龄)审查诊断是否合理并提示。

检查报告解读：支持根据患者的检查报告结果，自动进行检查结果的解读，

检查报告类别包含消化内镜、支气管镜、X 线、CT、磁共振、超声。

检验报告解读：支持根据患者的检验报告结果，自动进行检验结果的解读。

（2）智能诊疗推荐

支持与临床系统对接，依据临床医生书写病历内容的变化，系统自动提取患者病历信息，结合患者其他诊疗数据，通过推荐引擎，为临床医生提供实时动态提示、辅助诊断服务。

具备推荐疑似诊断、鉴别诊断功能，可直接查阅鉴别诊断疾病详情知识。

具备推荐诊断相关检查项目、检验项目、用药及治疗方案、健康宣教、饮食宣教等内容功能。

具备根据患者诊断推荐合适的评估表功能，评估表勾选后可自动计算得分并生成结果意见。

（3）规则引擎

具备将可规则化的临床知识转换成可用规则功能。

具备依据病人临床数据，基于内存计算，引擎快速、高效的自动匹配出当前最合适的结果功能。

具备将计算机运算后的动态规则结果转化为临床能够理解的医学专业表达方式功能。

（4）推荐引擎

具备基于 NLP 自然语言处理技术进行实体识别、特征提取功能。

具备基于知识图谱进行诊疗辅助内容推荐功能。

（5）路由管理

具备通过路由引擎针对药品、检查、检验、手术、输血等不同的知识体系分配相应的辅助诊疗策略功能。

（6）本体元建模管理

具备根据病历书写、医嘱开立等临床场景建立相应的本体元功能。

具备根据检验检查合理性校验、报告解读等具体的业务需要创建相应的临床业务模型功能。

具备根据医院或临床科室的需要快捷构建满足业务需要的临床规则库功能。

具备对本体元属性的创建、本体元属性映射功能，

具备系统字典查询、更新、映射等管理功能。

（7）图形化规则编辑及管理

▲具备用户通过图形化规则编辑管理器生成质控规则功能。要求提供图形化质控规则配置界面提供截图证明。

具备自定义添加质控规则功能。

具备质控规则编辑、删除、启用、导入、导出功能。

1.5.2. 临床管理

1.5.2.1.医务管理系统

(1) 医疗质量统计分析

住院手术质量统计分析

对全院手术量、重大手术、非计划手术按照科室、病区、医疗组、医生维度进行统计。

具备对全院手术质量与安全指标进行统计功能，包括：手术人次、一级手术量及占比、二级手术量及占比、三级手术量及占比、四级手术量及占比、非计划再次手术监测例数、住院重大手术总例数、二次以上手术量。

具备多维度统计，并图表展示统计结果功能，可查看具体明细。

会诊质量统计分析

需提供会诊申请情况统计分析、会诊开展质量情况统计分析、会诊病历完成情况质量统计分析功能。

具备会诊申请情况统计分析功能，包括按科室展示普通会诊、多科室联合会诊、院外大会诊开展情况并统计各类型会诊申请率、接收率、完成率。

具备会诊开展质量情况统计分析功能，包括按科室对各类型会诊统计会诊完成情况、按时完成情况、会诊评价满意率。

具备会诊病历完成情况与质量统计功能，包括按科室、病区、医生维度展示会诊病历缺陷情况和非会诊病历缺陷情况。

具备统计结果图表展示功能，并可查看具体明细。

临床路径质量统计分析

对临床路径执行情况进行统计分析，按科室、病区、医疗组、医师、病种维度展示入径率、完成率、退出率、变异率。

具备路径工作管理情况多维度统计分析功能，包括按科室、病区、医生、医疗组、病种分别展示临床路径符合率、入径率、完成率、退出率。

具备路径质量管理情况多维度统计分析功能，包括按科室、病种分别展示治愈率、好转率、死亡人数、转院人数。

具备经济效益管理情况多维度统计分析功能，包括按科室、路径分别展示人均费用、平均住院日。

具备路径变异与退出情况多维度统计分析功能，包括按路径退出原因、路径变异原因分别展示退出人数、变异人数、退出率、变异率。

具备统计结果图表展示功能，并可查看具体明细。

抗菌药物统计分析

需提供门急诊抗菌药物、住院抗菌药物、手术抗菌药物相关质量指标统计分析，包括使用人次、使用强度、使用品种等。

具备门(急)诊抗菌药物情况多维度统计分析功能，包括按科室、医生分别展示抗菌药物处方人次、抗菌药物静脉使用人次、抗菌药物费用、人均使用抗菌药物品种数。

具备住院抗菌药物使用情况多维度统计分析功能，包括按科室、医生分别展示人均使用抗菌药物费用、住院患者抗菌药物使用强度、住院抗菌药物使用率、特殊使用级抗菌药物使用率。

具备手术患者抗菌药物情况多维度统计分析功能，包括按科室、医生分别展示Ⅰ类切口患者使用抗菌药物例次及占比、Ⅰ类切口手术预防使用抗菌药物例次及占比、手术患者使用抗菌药物例次及占比。

具备统计结果图表展示功能，并可查看具体明细。

危急值质量统计分析

对危急值报告发布、接收、及时处理按科室、病区、医疗组、医生维度进行统计。

具备危急值发布情况统计分析功能，根据医技科室统计门（急）诊、住院科室的危急值发布信息、召回信息、接收信息、处理信息，并分析超时情况。

具备门（急）诊危急值处理情况统计分析功能，根据处理科室统计危急值发布信息、处理信息，包括接收数、处理数、超时处理数、平均处理时长。

具备住院危急值处理情况统计分析功能，根据处理科室统计危急值发布信息、处理信息，包括接收数、处理数、超时处理数、平均处理时长。

具备统计结果图表展示功能，并可查看具体明细。

(2) 医疗质量管理

重点患者监管

提供重点病例患者监测和筛查功能，让医务科快速、分类查看本日新增和在院的重点病例情况，有利于管理者及时有效的了解临床患者情况。

具备查看当月及指定日期范围内的重点病例在院变化数据。

具备查看重点病例的当日新增和已发生患者总计数据。

具备查看住院患者的入区、在区、出区、出院数据。

具备查看手术相关重点病例，包括四级手术、重大手术、非计划二次手术重点病例数据

具备查看流转相关重点病例功能，包括住院超 30 天、24 小时内出入院、转科重点病例数据。

具备查看死亡、病危、抢救、危急值重点病例数据功能。

具备查看重点病例患者明细列表功能。

具备自定义重点病例名称以及标签颜色功能。

抗菌药物分级管理

具备限制级抗菌药物紧急情况下 24 小时内限制使用功能，非紧急需科主任审批。

具备特殊级抗菌药物紧急情况下 24 小时内限制使用功能，非紧急需会诊后由医务科审批。

具备审批流程自定义配置功能，根据院内管理进行灵活调整。

具备抗菌药物会诊专家维护和排班功能。

支持与住院医生站对接，实现抗菌药物申请、审批功能。

院内会诊医务审批

具备院内大会诊跟踪管理功能，医务管理人员对院内大会诊进行申请、审批、安排、跟踪。

具备院外大会诊申请、审批管理，医务管理人员可调整邀请院区科室、邀请

专家及邀请时间，完成后打印会诊邀请函。

(3) 医师专业技术档案

医师基本档案管理

需提供医师档案管理功能，用于管理医师的个人信息、专业资质、工作记录等。

具备医师档案基本信息个人登记和附件上传功能。

具备教育经历相关信息登记及材料上传功能，包括学校、学历、学位、起止时间、专业。

具备工作经历相关信息登记及材料上传功能，包括工作单位、部门、岗位、起止时间。

具备职称信息相关信息登记及材料上传功能，包括职称名称、编码、聘任职称、专业、考取时间。

具备证书信息相关信息登记及材料上传功能，包括资格证书、执业证书。

具备多点执业备案登记及材料上传功能，包括多执业机构名称、开始时间、结束时间。

具备培训记录相关信息登记功能。

具备考试记录相关信息登记功能。

具备医师个人档案信息保存、提交、审核、退回流程操作功能。

具备不同管理层级查看管辖范围内的档案信息功能。

具备医师档案信息更新清单 EXCEL 导入功能。

具备医师培训记录信息更新清单 EXCEL 导入功能。

具备医师考试记录信息更新清单 EXCEL 导入功能。

具备预览医务人员执业档案表功能，生成 OFD 文件。

医师技术档案管理

具备学术论文相关信息登记及材料上传功能，包括刊物名称、发表时间、作者属性。

具备科研课题相关信息登记及材料上传功能，包括课题名称、课题来源、承担单位、经费、开始时间、结项时间。

具备学术会议相关信息登记及材料上传功能，包括会议主题、会议地点、主

办单位、会议时间。

具备进修经历相关信息登记及材料上传功能，包括进修名称、进修单位、进修科室、进修专业、学习技术、成果。

医师权限管理

需提供医师医疗相关权限授权和取消功能，可对药品处方权、用血开立权、会诊权限进行授权，并在业务系统中进行直接管控。

具备医师资质权限集中授权管理功能，并对权限变更进行日志记录。

具备药品处方权限动态授权功能，权限范围包括一般处方权、毒麻精处方权、特殊药品处方权、抗菌药物权限、抗肿瘤药物权限，可设置权限有效授予时间，并与临床业务系统中开立处方/医嘱行为系统管控，控制无权限不允许开立。

具备诊疗行为权限动态授权功能，权限范围包括用血权限、会诊权限、门诊出诊权限。

具备医师权限申请变更功能，医生个人提交权限变更申请，申请待开通权限列表，经科主任、医务科审批后，系统自动启用授权，并在业务系统中生效。

具备医师可查看个人院内医疗行为授权情况。

▲支持与门诊医生站、住院医生站、急诊医生站数据互通和管控，根据药品对应医师权限情况进行事中管控，没有授予有效权限则不允许开立。要求提供在医务系统进行授权，医师在门诊医生站、住院医生站、急诊医生站的权限根据医务系统的授权进行管控截图证明。

手术权限及审批管理

对患者重大手术、非计划再次手术进行医务报批管理，根据院内要求填写上报单据，并进行科主任、医务科审批流程，审核通过后安排手术。

具备手术权限授权和取消功能，可按照手术等级、手术分类、手术名称三种方式对医师进行手术授权。

具备越级手术权限申请审批功能，医生根据手术名称申请手术临时授权，并在到期后收回权限。

具备重大手术/非计划再次手术申请审批功能，支持动态角色审批配置功能。

支持与住院医生站系统对接，在住院医生站进行重大手术/非计划再次手术申报，临床医生无需切换系统。

支持与住院医生站系统对接，实现开立手术时提供权限范围内的主刀医师名单功能。

支持与住院医生站系统对接，实现开立手术医嘱与重大手术审批结果过程关联功能，要求重大手术审批通过后，对应手术医嘱才可签署通过。

(4) 医师值班排班和交接班管理

医师值班管理

需提供科室值班排班功能，方便临床科室、医技科室每天不同班次上班人员进行值班排班，管理人员汇总查看每日值班情况。提供住院医师日常排班功能，方便科主任、管理人员汇总查看每天医生上班情况以及工作量统计。

具备一线班、二线班、三线班组类别维护功能。

具备按照白班、夜班、全班班次进行值班排班功能。

具备科室/病区组合排班、临时用户排班功能。

具备上级部门查看临床科室排班情况功能。

具备值班人员工作量统计与导出功能。

住院医师日常排班管理

需提供住院医师日常排班管理功能，根据临床科室需求和医师资质情况，安排每个医师的日常工作班次，系统应支持多种班次设置，包括白班、夜班、中班、休假以及请假等，以适应不同工作需求和医师个人情况，并提供查看指定科室排班情况以及查看指定医师的详细排班信息，便于医务管理人员更加高效和透明进行医师排班管理，从而确保医疗资源的合理分配。

具备临床科室医生和行政科室职工日常排班功能，可提供按周排班、按班组（科室、病区）排班方式。

具备排班人员标签功能，辅助排班识别，标记事假、产假、孕产假、援藏、外派等。

具备添加班种功能，个性化维护科室班种，适配不同科室排班需求。

具备排班审核流程管理功能，包括草稿保存、发布、撤回、导出排班。

具备快速排班功能，包括复制排班、人员序列自动排班。

具备排班汇总功能，各科室排班自动关联生成全院排班汇总表。

具备医师查看个人排班表、科室领导查看管辖科室整体排班表和医务领导查

看院区所有科室排班表功能。

具备跨部门住院医师排班功能。

(5) 医疗日常事务管理

投诉纠纷登记

具备投诉受理、意见管理、案件处理流程管理功能。

具备记录医疗纠纷处理的过程信息功能，并可形成完整的医疗纠纷档案。

具备投诉纠纷相关统计分析功能，包括按科室、按员工、按原因、按年度进行统计

支持与临床患者信息互通，方便处理人员对患者详细信息调阅。

纠纷事件跟踪及改进分析

医院应建立标准化的医疗投诉纠纷处理流程，统一纠纷处理的方法，落实责任到个人，并强化执行意识和处理效率。

具备医疗纠纷过程管理功能，可进行科室调解、医院调解、第三方调解、医疗事故鉴定、法律诉讼、费用信息、结案信息过程记录登记，最终形成完整的医疗纠纷档案。

具备纠纷转送环节处理功能，转送至科室调解，指定科室需要进行调查答复。

具备纠纷记录查询功能，根据投诉日期、被投诉科室、被投诉人、涉及患者进行过滤查询。

具备纠纷记录数据导出 EXCEL 功能。

具备投诉纠纷相关统计分析功能，包括按科室、按员工、按原因、按年度进行统计。

(6) 医疗技术管理

医疗技术授权及上报管理

需提供医疗技术管理功能，用于规范医疗机构医疗技术的引进和使用，医疗技术委员会审核和批准才可应用到临床，并对医疗技术在临床应用进行过程监管，为技术管理人员提供开展项目和开展例数报表统计功能。

具备医疗技术目录管理功能，对医疗技术进行分类分级、如限制类技术、非限制类技术。

具备医疗技术授权管理功能，可由管理人员直接授权医师允许开展的技术范

围。

具备医师医疗技术个人评估功能，由医生发起个人技术评估申请，对技术掌握情况进行评估，并由科主任、医务科审核后归入个人技术档案。

具备医疗技术应用上报和评估功能，临床医生根据医疗技术实际应用患者进行上报，技术管理人员对患者应用效果进行评估。

具备医疗技术上报汇总功能，对科室已上报医疗技术开展项目和开展例数进行汇总统计。

支持与住院医生站对接，手术类医疗技术授权结果可直接在开立手术医嘱时对主刀医生行范围管控。支持自动统计各类医疗技术院内患者开展情况。

新技术管理

需提供新技术新项目管理功能，针对本医疗机构首次应用于临床的诊断和治疗技术在院内管理期限内开展和应用情况进行过程管理、评估管理。

具备新技术新项目开展目录维护功能，允许批量导入新技术目录，目录内的项目作为全院各科室新技术申请和开展范围，针对部分新技术可设置允许开展科室范围。

具备院内可开展新技术各科室发起新技术申请功能，上级部门完成审批，同意后方可在科室内部开展新技术，支持动态审批流程。

具备新技术新项目开展过程中患者跟踪登记功能，对患者不良事件、并发症情况进行评估提交上级部门审核，审核确认纳入新技术开展例数统计。

具备新技术新项目评价功能，评价新技术继续开展、转常规、中止，支持对评价内容做详情说明。

具备新技术新项目已开展列表导出功能。

具备新技术新项目开展情况统计功能，按照科室、开展时间、技术类别进行统计，并支持导出。

(7) 院内制度管理

支持与住院医生站、住院护士站、医技系统等业务系统对接，实现制度查询端免登陆便捷访问功能。

需提供院内制度文件管理、通知公告发布功能，并可让医生接收文件和公告进行查阅和收藏学习。

具备院内公告管理功能，可发布制度文件、公示公告、院内通知，可对公告内容预览、编辑、撤回、删除操作。

具备制度文件管理功能，管理人员进行制度目录和制度文件的日常管理和维护，包括制度目录的编辑、废止、删除、下载和制度文件的编辑、废止、删除、下载、统计、附件上传。

具备制度文件发布统计和查阅结果统计功能。

具备制度文件查阅、搜索、收藏、下载、预览功能。

具备通知公告查阅功能。

支持与住院医生站、住院护士站、医技系统等业务系统对接，实现制度查询端免登陆便捷访问功能。

1.5.2.2.医生交接班

（1）交接班设置

具备按日交班和晚交班设置，包括交班时间、病人类型。

具备交接班内容按照病人类型自定义获取。

（2）医生交接班

具备按照日班和夜班，进行交接班操作。

具备按科室、病区、科室病区、诊疗组交班，且多科室或病区是，允许切换。

具备按病人类型自动获取交接班信息，包括病人类型、住院号、姓名、性别、出生日期、床号、年龄和入院诊断。其中病人类型含新入院、转入、手术、病危病重、抢救、转出、危急值、死亡、出院。

具备日班交班内容自动带入夜班接班内容中。

具备医生手动添加患者、修改病人类型和诊断，录入交接班内容。

支持与业务系统对接，调阅患者检查、检验报告、体温单、医嘱、病历，调阅内容支持插入到交接班内容中。提供系统截图证明。

具备医生交接班内容打印功能。

（3）交接班查询

具备按交班日期时间段、交班科室、交班医生查询医生交接班信息。

1.5.2.3.单病种质量管理

(1) 单病种质量指标填报及上传

单病种概览

提供单病种概览工作台，支持面向医生、审核员、上报员等不同角色展示待完成及已完成工作内容数据，支持数据下钻至列表页面。

具备上报工作过程可视化追溯功能，通过过程流程图展示待填报、已填报、已审核、已驳回、已上报、已退回等数据。

具备上报工作统计分析功能，支持面向科主任、医务处等的上报工作统计工作图表展示，包括上报完成情况、上报趋势、病种占比等。

提供本周工作快报，展示本周填报完成情况、上报审核情况以及上报完成率等数据。

具有消息通知功能，支持院内通知公告的编辑及发布。提供系统截图证明。

单病种纳入及除外

自动入组：具备根据病人诊断、手术医嘱自动校验诊断是否符合单病种，诊断、手术符合时提示纳入功能。

除外管理：具备纳入单病种时自动校验单病种除外规则，当病例满足自动除外条件，如入院 24h 内出院等，则自动除外病例无需上报，同时支持医生发起除外申请，并由上级进行审核。

入组提醒：支持与临床信息系统对接，临床医生在医生站保存诊断、手术、医嘱、提交病案首页等场景时自动校验是否单病种病人，并在医生站内进行弹窗纳入提醒。

出组提醒：具备根据患者临床诊疗信息（诊断、手术、患者基本信息）对已入组病种填报的患者满足排除条件时，在临床实时并自动提醒病种上报出组功能。

病人标识：具备通过住院医生站的床位卡标识区分单病种病人与非单病种病人功能。

纳入控制：具备控制非单病种病人不允许填报单病种信息功能。

单病种填报

支持临床诊疗过程中对病种入组患者进行表单填报。

具备填报数据清空、删除、撤销、提交等功能。支持用户病种上报数据项目多次修订、保存。支持对必填信息项进行特殊标记提醒。

具备多病种触发选择功能，入组多病种患者（上报患者）进行页签提示，医

生可选择同时触发某一病种进行填报。

系统自带评分工具，用户可通过勾选评分项弹出对应的评分工具，自动计算获得评分。

具备提交前逻辑校验功能，医生对数据进行补录后提交时系统自动校验有无未完成的指标或者指标是否符合填报规范，并对不符合规范的指标进行提醒。支持对数据进行数据格式、数据范围校验及提示。

具备填报指标自动导航功能，医生在病种补录界面快速定位到待完成指标的位置，提高填报效率。

具备病例完成率结果进度展示功能，对未完成填报的病例进行定位，辅助实现病例补录上报。

具备单病种患者人工除外功能，支持将除外原因进行结构化内容的设定，方便医生在除外操作时进行项目勾选。

支持对接临床集成视图，方便医生快速溯源填报信息项。

具备审核状态查看功能，以时间轴方式展示填报表单的流程的流转明细。

具备单病种被退回的病例列表查询功能，医生按照提交日期、审核日期、入院日期或出院日期、病种名称、病人状态、住院病区、住院科室、主管医生等信息查询被退回单病种信息的患者

具备退回表单审核意见展示功能，支持审核流程节点查看，医生可以修改表单并再次提交或发起除外申请。

具备按照提交日期、审核日期、入院日期或出院日期、病种名称、病人状态、住院病区、住院科室、主管医生等信息查询已报单病种信息的患者功能。支持查询条件的重置以及查出数据的 excel 表单导出。

已上报数据，支持在未审核状态下的撤回提交操作。

支持单病种手工上报，医生可根据门诊就诊日期、入院日期或出院日期查询所病人状态、病区、科室等信息查询待报患者，并选择所属病种进行上报。

具备查询列表的自定义配置功能，包括列显示名称自定配置、列是否显示配置、日期时间列显示格式配置、列先后排序配置等。

具备根据当前登录医生或登录医生所属科室，自动分配填报任务功能。

单病种审核

具备管理科室对医生提交的单病种数据进行审核功能，可按科室、单病种名称、医生等多个维度对提交数据进行检索查询并审核。

具备审核及撤销审核功能，可单个、批量审核，支持审核通过与驳回。

具备除外申请审核功能，对于医生发起的除外申请，由上级（科主任或医务科）进行审核。

具备审核流程配置功能，通过参数配置可满足医院一级或两级审核需要。

数据汇总查询

具备查询结果按不同上报状态汇总展示功能，包括：待填报、审核中、除外中、审核通过、除外通过、自动除外、已上报、审核驳回、除外驳回、上报退回等。

具备数据汇总查询列表的动态配置功能，包括列名显示名称自定、列是否显示、日期时间列显示格式配置、列先后排序配置等。

具备数据汇总查询结果的导出功能。

单病种系统管理

具备病种标准诊断、手术字典与院内字典自动映射及手动映射功能。

具备纳入范围的手动配置功能，包括触发条件、诊断范围、手术范围、病人范围、年龄范围等。

具备病种的启用与关闭功能。

支持不同院区流程设置、不同院区数据权限设置等。

具备系统水印的设置功能，包括水印内容、水印样式等，支持水印的开启与关闭。

国家平台单病种上传接口

支持通过医院前置机直接对接国家单病种中心数据接口服务，实现病种数据直接上报。

支持按照待上报、已上报、上报退回等上报状态进行数据查询、数据导出。

支持单个病例数据的上报及多个病例数据的批量上报。

具备上报人员对国家平台退回的单病种表单一键退回至填报医生，并可对后续填报情况进行追踪。

(2) 单病种质量指标分析

病种上报概览

具备按照月度、季度、年及手动设置的时间段对单病种上报情况进行统计功能。

具备对各病种上报数量的统计、排序以及对统计结果进行可视化展示功能。

具备针对单个病种分析上报趋势、年龄分布、性别比例、平均住院天数、平均住院费并以可视化图表方式进行展示功能。

单病种质量监测

具备单病种质量管理指标的统计报表展示功能，至少包括：上报例数、实际纳入人数、已除外人数、漏报人数、治愈率、好转率、未愈率、死亡率等。

具备手动设置时间段，按照不同科室、计算比率维度（按实际纳入人数、按已上报人数）对单病种质量管理指标进行统计查询功能，并按照病种、科室、病区、医生进行报表展示。

单病种经济效益监测

具备单病种资源消耗情况多维度统计分析功能，至少包括：单病种实际纳入人数、已除外人数、平均住院费用(元）、平均药品费（元）、药费占总费用比、平均检查费、检查费占总费用比、平均治疗费（元）、治疗费占总费用比、平均手术费、手术费占总费用比、平均材料费、材料费占总费用比。

具备手动设置时间段，按照不同科室、计算比率维度（按实际纳入人数、按已上报人数)对单病种经济效益进行统计查询功能，查询结果可按照病种、科室、病区、医生进行展示。

1.5.2.4.VTE 防治管理系统

(1) VTE 知识引擎

VTE 字典管理

系统字典管理：提供国家标准的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目、诊疗操作项目的管理与维护功能。

院内字典管理：具备院内标准的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目、诊疗操作项目的管理与维护功能。

院内与标准字典对照管理：具备根据已设置好的规则将院内标准中的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目与国家标准中的诊断、手术、药品、检验项目、

检查项目进行对照，并提供一键映射功能，可对其进行管理与维护。

VTE 量表管理

具备对系统默认配置的 VTE 量表管理与维护功能，可根据医院个性化需求实时调整量表内容、评估时机、评分规则。

依据最新指南规范，系统内置的量表类型包括：

① VTE 初筛评估（非手术患者 Padua 评分、手术患者 Caprini 评分）

② 出血风险评估表

③ 禁忌评估（机械预防禁忌评估表、抗凝治疗高出血风险评估表、溶栓出血禁忌评估表）

④ VTE 预防策略及疗程

⑤ VTE 可能性评估（DVT Wells 临床可能性评估表、肺栓塞简化 Wells 评分表、肺栓塞简化 Geneva 评分表）

⑥ VTE 预后评估（肺栓塞严重指数(原始版)PESI、肺栓塞严重指数(简化版)sPESI）

⑦ 专科 VTE 初筛评估（肿瘤 Khorana 风险评估量表）。

量表权限管理：具备对量表操作的权限进行管理功能，可配置不同科室能使用的量表范围、可配置不同角色可评估的量表时机种类、可配置不同角色的量表操作权限（新增、审核、作废、打印)。

量表流程管理：具备对量表评估流程的配置管理功能，可配置个性化的医护 VTE 量表评估流程,可配置 VTE 初筛量表、出血量表、禁忌评估的评估结果配置合理合理的预防措施；可根据 VTE 可能性评估、VTE 预后评估的评估结果配置对应的辅助检查、治疗措施。

量表指标管理：具备将行业标准版和医院个性化量表内容梳理抽象成指标集功能，用于实现量表内容的系统自动填充，并对其进行管理与维护。

VTE 知识引擎

提供基于 RETE 算法和内存计算的规则引擎。

药品知识生产：支持根据 VTE 预防诊治临床指南以及药品名称、药理作用形成药品相关的知识模块。

诊断知识生产：支持根据 VTE 预防诊治临床指南以及疾病编码、疾病的临床

分类形成诊断相关的知识模块。

手术知识生产：支持根据 VTE 预防诊治临床指南以及手术名称、手术部位、手术等级形成手术相关的知识模块。

检验知识生产：支持根据 VTE 预防诊治临床指南以及检验项目名称、检验项目代码及其临床意义形成检验相关的知识模块。

检查知识生产：支持根据 VTE 预防诊治临床指南以及检查项目类别、检查报告形成检查相关的知识模块。

智能评估触发规则知识生产：支持根据最新版《VTE 防治质量评价与管理建议》中的量表评估推荐时机以及 VTE 高危因素，形成智能评估触发规则的知识模块。

智能量表填写规则知识生产：支持根据 VTE 量表内容和临床业务知识，形成自动智能填写规则的知识模块。

质控指标知识生产：支持根据最新版《VTE 防治质量评价与管理建议》中“VTE 防治质量控制核心指标”形成质控指标的知识模块。

患者信息调阅

具备患者主要信息展示功能，包括：患者就诊基本信息、过敏信息、主诉、入院诊断、VTE 诊断、现病史。支持病人历次病历的快捷查看。

具备查看患者本历次住院期间评估的所有 VTE 量表列表信息功能，可根据量表名称、量表评估结果、量表状态筛选量表列表信息。支持快捷查看每张量表的明细内容。

具备查看患者本历次住院期间评估的所有 VTE 相关量表的评估风险趋势功能，支持浮标显示量表名称、评估时间、评估人、评估结果、量表状态。支持按需选择对应量表的趋势图自由展现，且趋势图中可查看某一评估时间点前后半小时的所有量表对比结果分析。

具备查看患者在院期间每张量表的总评估次数、最新评分、最新评估结果、最新评估人、最新评估时间、最新评估原因，并可按照量表汇总打印在院期间所有评估明细记录。

支持与住院医生工作站、住院护士工作站系统对接，实现在住院医生站、住院护士站患者床位卡醒目标识 VTE 风险等级，直接调阅 VTE 患者床位卡界面、

VTE 量表。VTE 患者床位卡界面可根据风险级别、审核状态筛选患者。输血患者病历时可引用 VTE 评估记录。

具备多维度展示系统自动填写的评估项对应的评分依据功能，支持红色字体标识非结构化文本内容中提取的规则知识；支持对医护人员修正的评估结果进行机器学习，实现后续类似评估项的自动填写，并以蓝色字体进行标记。

(2) VTE 智能辅助决策

智能评估

支持构建完善的 VTE 量表体系，包括：VTE 初筛评估、出血评估、禁忌评估、VTE 预防策略、VTE 可能性评估、VTE 预后评估，六类不少于十张量表。

支持嵌入多个业务系统中，并结合业务场景和患者的诊治过程数据，根据规则引擎中已配置的自动评估规则，为患者自动生成 VTE 风险相关的评估量表，且支持量表内容根据已配置的自动填写规则进行自动填充。

具备 VTE 量表内容的结构化存储功能，支持 VTE 量表内容的导出、打印和修改。

具备 VTE 量表内容的修改日志记录功能，并对历次修改痕迹的对比展示。

支持与住院医生站系统对接，根据患者的 VTE 评估结果、预防措施评估结果，自动生成文字医嘱或临时医嘱。提供系统截图证明。

支持对接其他业务系统，直接调阅已评估 VTE 量表，进行打印和归档。

辅助决策及预警提醒

具备基于药品-诊断合理性、药品相互作用等知识体系，提供相应的临床用药辅助决策功能，提供字典查询、更新、映射等管理功能。

提供 VTE 风险预警机制，基于不同 VTE 量表的评估流程预警提醒给不同角色，具备量表审核机制功能，可自定义设置是否要强制审核。

提供 VTE 辅助决策预防建议，涵盖基本预防、药物预防、机械预防。同时针对不同风险等级推荐后续的评估量表及对应的预防措施以及相关禁忌症提醒。

(3) VTE 质控

在院患者实时监控

具备对在院患者的 VTE 防治情况实时动态分析功能，主要包括：VTE 在院患者防治总览、VTE 在院患者各科室防治排名分析，指标包括：在院患者例数、风

险评估率、VTE 评估人数、VTE 未评估人数、中高危占比、中高危人数、出血评估率、出血评估人数、待出血评估人数、出血高危占比、预防实施率等。支持下钻到患者详情页面。

具备以不同指标进行科室排名及导出列表数据功能。

具备对患者列表数据进行各种条件筛选查看功能。

具备按七类重点人群、高危科室筛选查看 VTE 防治情况功能。

具备查看患者不同评估时间点的 VTE 评估情况功能。

具备对图表展示数据的截图功能。

出院患者终末分析

具备对出院患者的 VTE 终末质量指标的全面分析功能，主要包括：评估质量、预防质量、结局质量及目标值达成情况，内容包括：VTE 风险评估情况、出血风险评估情况、各动态时点评估情况、VTE 中高风险预防情况、中高风险患者实施预防措施类型占比、各动态时点中高风险预防实施情况、医院相关性 VTE 检出率、医院相关性 VTE 治疗率、出血事件发生率、医院相关性 VTE 死亡率。支持下钻到患者详情页面。

具备根据年度、季度、月度快捷查看指标功能。

具备以星号角标形式标注医院关注的核心指标功能。

具备对不同指标自定义设置目标值，以上下箭头直观表达指标目标是否达成功能。

具备以不同指标进行科室上期及本期排名、患者列表明细的同屏展示功能。

具备对各动态时点 VTE 防治情况的直观展示功能。

具备不同指标的环比分析功能。

具备按七类重点人群筛选查看对应 VTE 防治情况功能。

具备按高危科室筛选查看对应 VTE 防治情况功能。

具备查看、导出出院患者明细和统计指标功能。

具备对图表展示数据的截图功能。

支持对患者列表数据调阅量表评估明细。

VTE 核心指标

提供符合国家政策要求的核心指标。

支持以时间维度、科室维度、重点人群维度，进行筛选查看。

支持以科室维度排行展示，并支持导出。

支持按科室维度下钻，查看指标对应科室下的患者 VTE 评估明细。

1.5.2.5.药学监护管理系统

(1) 患者档案

系统应能提供患者个人档案，方便药师查看患者历次就诊记录、药学服务记录。

患者档案应包括个人信息、过敏史、药品不良反应史、基因检测、既往手术史、既往病史、诊疗记录等，药师可编辑。

(2) 监护范围

系统应能按科室、病区、医疗组、主管医生设置监护范围，应能实现对监护范围内患者当日新开医嘱进行批量审查，方便药师开展监护工作。

(3) 监护评级

系统应具备监护评级机制，可根据异常检验结果、异常生命体征、重点关注药品、用药品种数、是否存在特殊治疗、N 天内未做检验将患者自动划分为一级、二级、三级药学监护，并根据监护级别推荐监护频率，药师可进行人工确认。

(4) 重点关注病例

系统应能自动筛选出需要重点监护的患者，包括新入院、待出院、3 天内转入、一级/二级监护、未完成监护计划、肝肾损害、过敏、手术、医药公式与评估量表结果、执行中重点关注药品、执行中不合理医嘱、异常检验、异常体征、N 天内未做检验和自定义患者。

系统应能根据药品、疾病特点自定义患者，如 VTE 异常且未使用抗凝药、尿隐血阳性、万古霉素联用阿奇霉素的患者，自定义要素包括但不限于药品、检查项目、检验结果、基因检测、出血风险、VTE 风险、手术、切口类型、诊断和联合用药、用药天数、体重、年龄、住院天数、抗菌药用药目的、检出细菌、体重指数。

自定义联合用药患者应提供同天使用、同点有交叉、同点有交叉或前后相差小于 24 小时的联用方式。

(5) 患者 360 视图

系统应整合患者数据方便药师查看，包括患者基本信息、医嘱、诊断、检验、检查、手术、会诊、病程、历史诊疗、健康摘要、用药时序图、药品联用图、风险提示、数据补录。

基本信息应包括但不限于患者姓名、年龄、标记、体表面积、体重指数、入院诊断、肌酐清除率、过敏史、基因检测结果、医药公式与评估量表及结果。

系统应高亮显示患者在用医嘱，并提供药疗/非药疗、长期/临时、三日内新开医嘱、出院带药、特殊标记医嘱、特殊药品属性供药师筛选。

系统应提供用药时序图自定义功能，药师可根据科室、疾病特点设置显示项目，包括呼吸、脉搏、体温、疼痛评分、血糖、血氧饱和度、内科/外科 VTE 风险、内科/外科出血风险、出/入量、血压、体重、身高、手术、病原学送检、内生肌酐清除率、肾小球滤过率、医药公式与评估量表、药品、检验。

系统应能提供数据录入功能，方便药师手动补录患者检验检查、体征（生理监测、血糖等）和诊断等数据。

系统应提供自定义事项提醒，药师可根据患者监护需要设置提醒内容及时间，方便药师及时处理。

(6) 监护全过程

系统应提供入院评估表，内容包括患者一般资料、入院状况、既往用药了解程序、主要实验室检查结果、风险评估、依从性评估、疾病认识、其他。应可导入既往入院评估。

系统应提供程序审查结果、药品说明书、注意事项、方剂查询辅助药师进行合理用药审查，应支持药师将不合理医嘱一键生成用药建议，反馈给临床医生并记录医生采纳情况。

系统应能自动导入患者在用医嘱，并提供合理用药审查功能，帮助药师进行药物重整分析，快速生成药物重整计划，应支持药师将重整计划反馈给临床医生并记录医生采纳情况。应可导入既往重整计划。

系统应提供导入历史监护计划、监护计划模板，应能根据患者当前病情智能推荐系统模板供药师参考。应提供快捷输入、医嘱/检验/检查自动导入功能、医嘱/检验值模糊查找功能，帮助药师快速生成监护计划。

系统应提供监护日志模板，内容包括监护日期、病情变化、修正诊断、药学

问诊、问题及患者反馈、治疗方案、新开药品、停嘱药品、实验室检查结果更新、药学分析与建议，药师应可根据需要自定义填写内容。

系统应能根据患者已有基因检测结果、血药浓度结果提醒药师制定个体化用药方案。应支持药师将个体化治疗方案发送给医生并记录医生采纳情况。应提供单室模型静脉注射药动学公式协助药师调整用量。

系统应支持药师将用药建议一键生成监护计划，提高药师填写效率。系统应能支持药师将用药建议发送给临床医生并记录医生对于该用药建议的采纳情况，发送方式应为医生工作站消息提示。系统应支持用药建议智能分析功能，应能自动读取并分析医生行为，智能判断医生是否采纳建议。药师可在程序评估结果的基础上人工确认。

系统应提供病例讨论功能，方便药师记录有关患者疾病治疗方案的相关问题及意见。内容包括：申请科室、简要病情及诊疗情况、用药方案、讨论目的及问题要点、临床医师意见、临床药师意见、总结、随访记录。

系统应能自动生成患者全程化药学监护记录，并根据监护记录内容生成“新入院患者药学监护记录表”、“在院患者药学监护记录表”。

系统应支持医生在工作站、电子病历等系统中自主查看监护评级、监护计划、监护日志、用药建议、药物重整计划、个体化用药方案、风险评估等。

(7) 专项监护

系统应能实现批量医嘱审核功能，快速发现不合理医嘱，提高药师医嘱审核效率。系统应能提供药学会诊、血药浓度/基因检测个体化治疗方案随访管理功能，并记录医生对个体化治疗方案的采纳情况。

系统应提供急诊监护功能，方便药师对急诊病人开展药学监护。

(8) 带教学习

系统应提供带教模块，学生填写的药学记录需提交老师审核。

(9) 药学记录

系统应能自动生成我的监护病例/监护记录/发送记录/监护计划/查房备注/带教学习、全院监护记录/发送记录/带教学习、药物重整/用药建议采纳情况等药学记录供药师查询、处理。系统应支持批量生成查房备注，减少药师填写工作量。

(10)药学查房

系统应提供移动端程序协助药师完成药学查房，移动端应支持查看患者 360 视图并简单备注查房前准备和查房时情况。应提供查房备注模板，方便药师快速填写。

(11)用药咨询

线下咨询：系统应支持药师记录门诊患者、住院患者、患者亲友、医生、护士发起的线下用药咨询及药师解答，应支持延答复操作，方便药师查找暂未答复的问题。

医生咨询：系统应支持医生在工作站向药师发起用药咨询。

(12)用药指导

系统应支持自动生成通用用药指导单，包括用药清单（药品名称/规格/厂家/发药数量/用法用量等）、药品注意事项、服药时间表、错时给药、食物宜忌事项、其他注意事项。应支持药师设置特殊周剂量、月剂量给药方案。

系统应支持自动生成方剂用药指导单，包括用药清单（药品名称、用法用量等）、药品注意事项、其他注意事项。

系统应支持将用药指导单打印给患者。

(13)统计分析

系统应能根据药师工作内容生成以下报表：

住院监护

医嘱审核统计：应能按药师、科室、主管医生维度统计医嘱审核情况，如审核数、医嘱审核占比、不合理医嘱数等。

药学监护记录统计：应能按药师、科室、全院维度统计药学监护各项记录数及全院趋势分析，包括但不限于监护计划/日志数、用药建议、药物重整数等。

出院病人药学监护统计：

1）药学监护病人清单表

2）科室药学监护病人数统计

3）全院药学监护病人数统计

4）药学会诊率

药学干预统计：

1）问题分析：应能按问题类型分别统计用药建议、药物重整、血药浓度/基因检测个体化治疗方案的数量、占比及药品。

2）采纳分析：应能分别统计用药建议、药物重整、血药浓度/基因检测个体化治疗方案的医生采纳情况，包括医生拒绝、同意并采纳、同意但保持现状等。

带教统计：应能分别统计老师、学员的工作量。包括：带教老师审阅量、学员提交量等。

查房打卡汇总统计

用药咨询

个人工作量统计

问题类型统计

药理类别统计

用药指导

指导原因统计

药品统计

药理类别统计

1.5.2.6.病案首页质控管理

(1) 病案首页质控评分规则管理

病案首页质控评分规则管理

系统需提供质控规则和评分标准维护功能，用于医生提交首页时调用质控规则进行自动质控和病案室人工质控时根据质控规则添加问题。要求如下：

具备质控场景维护功能，不同的时间段、不同科室、不同首页类型（中医、西医）和不同场景（包括医生提交首页、病案首页质控、首页编码抽查等）可启用质控体系下的不同评分项和评分规则，启用的规则包括人工质控规则和自动质控规则，自动质控规则可以设置成错误类或提示类。提供系统截图证明。

具备配置多套质控体系功能，每套质控体系包括不同的评分项、扣分组、评分规则。

具备评分项和扣分组维护功能，可多种扣分方式，包括评分项总扣分、评分项每项扣分、乙级/丙级单项否决、扣分组（多个评分项组成）最大扣分，评分项可关联到具体的首页项。

具备评分项下自动质控规则和人工质控规则维护功能，根据关联的首页项导入相关自动质控规则。

具备系统自带病案首页自动质控规则功能，包括卫统 4 上报、公立医院绩效考核上报、HQMS 上报、DRGs 上报。提供符合各省市要求的标准质控规则。同一质控规则可来源于不同的质控标准。

数据字典管理

需提供对病案首页字典进行查询和维护的功能，不同时间段可启用不同字典版本。

具备标准字典查询和维护功能，包括诊断字典、手术字典、地址字典、付款方式字典、关系字典、麻醉方式字典等。自带多套标准字典版本，不同时间段可启用不同字典版本。

具备权限科室维护功能，包括操作人员在每个菜单下的权限科室、权限病区和工作科室，在首页录入、查询等有科室条件的菜单，只有权限科室才能选择，根据工作科室进行默认勾选。

(2) 病案首页事前监控

病案自动质控

系统需提供根据不同质控场景的自动质控规则进行自动质控的服务和功能，要求如下：

支持与临床信息系统对接，根据设置的质控规则，在医生站提交首页时进行医生提交场景的实时自动质控。质控不通过则提交不成功，并在医生站显示问题列表和得分情况。

具备病案室人工质控场景的自动质控功能，根据病案首页质控场景的自动质控规则，在病案室人工质控前进行自动质控，记录自动质控问题，质控得分、等级、问题类型。辅助病案室人工质控。可以人工添加问题。

首页问题特批

系统需提供医生提交首页时质控不通过问题的特批功能，要求如下：

支持医生提交首页的质控问题，在特殊情况下无需解决时，医生进行质控问题的特批申请功能。病案室相关审核人员针对特批申请内容逐条进行驳回或通过审核功能。

具备特批审核通过后，医生再次提交该份病案首页特批通过的问题不再进行校验功能。

(3) 病案首页事中审核

质控待办项

具备病案处理时效设置功能，设置医生提交首页和病案质控处理的及时处理、逾期处理时间限制，设置病案质控处理时段的本期出院日期和执行日期。

具备设置质控员的工作科室和权限科室功能。

具备时段设置和工作科室设置功能，在主页中显示病案质控的待办项，包括本期首页提交和首页质控的待办项和数量（全部、未及时和逾期的数量），病案首页质控概览。

病案人工质控

系统需提供病案人工质控和质控相关流转功能，要求如下：

具备多种质控状态的流转功能，包括：未质控、医生已返修、复议、已打回医生、已完成、医生未提交。

具备按质控状态和查询条件显示各个状态每个科室的病案总数和具体病案列表功能。能用采用不同颜色显示病案逾期、不及时、及时不同状态的病案质控状态，能显示对应天数。查询条件和查询结果能勾选启用和拖拽排序。

具备显示首页质控场景的自动质控问题，来辅助人工质控功能。

具备病案首页样式自定义配置功能，可以自定义配置病案首页的标题、录入框、提示等字体大小和背景颜色功能。

具备默认模式和护眼模式切换的功能。

具备在病案首页的首页项上添加人工质控问题，自动进行扣分，问题描述可快捷引用问题模板和诊断、手术编码功能。

具备在质控评分表中显示所有质控评分项功能，可在质控评分项上添加问题。

具备对质控问题进行忽略、删除、修改、讨论、和标记为解决操作功能。

具备在病案室人工质控时忽略和编辑自动质控问题功能。点击具体的一个问题时，会自动定位到具体的首页录入框，且首页录入框会进行颜色标记并显示问题原因。

▲具备将存在自动质控问题和人工添加的质控问题打回给医生进行返修功

能，医师对打回病案有异议可进行线上讨论。同时医生可以查询到病案首页质控各种状态，包括：待质控、医生已返修、复议、已打回、医生未提交、质控通过、强制完成。要求提供病案问题打回医生返修，医生针对打回问题讨论界面截图证明。

具备在质控操作失误后可进行撤回操作功能。

具备质控记录时间轴展示和导出问题列表功能。

具备配置催交提醒天数功能。

具备根据配置的催交提醒天数自动进行催交或手工点击进行催交。

具备查询催交状态和催交次数功能。

支持与病案无纸化系统对接，在病案首页质控时同一个界面右边显示病案无纸化的患者 PDF、OFD 病历文件，方便对比查看。

质控问题回复

系统需提供给医生查看病案首页质控情况和进行复议的功能，要求如下：

具备住院医生查询自己的病案质控情况功能，显示各个状态每个科室的病案总数和具体病案列表。

具备医生在系统上对质控问题（包含未解决和全部问题）进行查看功能。

具备对已打回的质控问题与病案室进行讨论和提交复议功能。

具备导出全部未解决问题和全部问题功能。

支持与医生站做接口对接，将质控问题回复功能嵌入到医生站系统，在医生站系统即可查看和操作

医生撤销首页

系统需提供人工质控通过后医生撤销首页的流程，要求如下：

支持与医生站对接，实现在病案质控通过或首页录入后不允许医生直接撤销提交首页，如果需撤销必须进行申请的控制功能。

支持与医生站对接，实现在医生站系统完成医生撤销首页提交申请功能。病案室同意或驳回医生撤销首页申请，才允许医生修改和重新提交首页。

特殊标记功能

具备特殊标记设置功能，维护标记类型，可以设置背景颜色，缩略字。

具备在首页质控时对病案首页进行标记添加及查询功能。

(4) 病案首页事后评价

质控分析

系统需提供各类质控分析功能，以方便进行针对性的培训和考核，具体要求如下：

具备首页分析功能，包括：质控问题汇总、质控排名分析、质控进度跟踪、质控工作量分析、质控趋势分析、质控问题分布。

具备包含不同质控场景、不同质控维度（质控评分、问题、返修情况）、不同问题类型（累计问题和未解决问题）、不同项目（评分项、评分规则、问题、编码）、按科室汇总各类质控分析功能。

具备数据明细下钻到病案列表功能。

病案首页编码抽查

系统需提供对已完成质控或编码的病案首页进行二次抽查质控的流程，要求如下：

具备新增抽查任务功能，通过查询条件（出院日期、住院医生、质控员、诊断、手术、首页特殊标记的标签等），指定抽查任务的具体执行人、执行时间、抽查范围和随机抽查数，来抽查需要二次质控的病案。

具备展示所有抽查任务完成情况功能，查询每个抽查任务里面所有病案的抽查结果和整改情况。

(5) 病案首页编码规则知识库

系统需提供病案首页诊断、手术编码等自动质控规则知识库，以辅助病案室编码工作，具体要求如下：

具备卫统 4、绩效考核上报中的诊断手术编码规则。

具备不能作为主要诊断、低风险死亡组、灰码的规则校验功能，并提供可供用户修改哪些诊断不能作为主要诊断、低风险死亡组、灰码的设置界面。

具备诊断之间、诊断与肿瘤形态学编码、诊断与手术、手术与手术之间的规则校验功能。

具备诊断与首页其他字段的关联判断，包括诊断与年龄、性别、费用的规则校验功能。

1.5.2.7.病案示踪管理

（1）病案流转示踪

纸质病案移交

患者出院后，医护人员对本科室或病区纸质病案进行移交登记，同时在系统上记录病案的移交状态。

具备多种移交模式，包括医生移交→护士移交、护士移交→医生移交、护士直接移交、医生直接移交。

具备医生移交功能，通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询待移交病案进行移交。

具备护士移交功能，通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询未移交病案进行移交。

具备逾期未移交病案提醒，病案移交登记，已移交病案查询功能。

具备封面打印功能，能根据配置的模板打印病案封面。

支持与住院医生站系统、住院护士站系统对接，将病案签出界面嵌入到住院医生站系统、住院护士站系统，在医生站、护士站完成病案的签出操作。

纸质病案回收

病案室对医护人员移交至病案室的纸质病案进行回收登记，系统记录病案的回收状态。同时能查询到期未回收的病案进行跟踪管理，确保所有出院患者纸质病案都能准确、及时回收。

具备对纸质病案回收登记功能，并能提供多种回收流程，包括护士移交→病案室回收、医生移交→病案室回收、病案室直接回收。

具备多条件查询待回收病案功能，包括出院日期、签出日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区。

具备多种回收方式功能，包括通过查询条件查询病案批量回收或扫码枪扫码病案条码一键回收。

具备回收病案示踪轴查看功能，病案移交回收节点、操作人和操作时间能在示踪轴上直观展示。

病案催缴

查询医护人员未及时上交的纸质病案，对于逾期的发起催缴。系统能记录催缴人及催缴时间，便于跟踪管理。

具备对未及时移交病案催缴功能。

具备一键催缴所有逾期未移交病案功能。

具备催缴消息定向发送功能，只有住院医生或护士才能收到站内催缴消息提醒。

支持与短信平台对接，实现催缴消息通过短信进行发送功能。

病案缺陷登记

需提供缺损的病案缺损登记功能，记录缺损内容。能发送整改通知给医生，医生能查看整改内容并进行回复。病案室对整改项进行确认。要求提供病案整改登记、回复和确认截图证明。

具备缺损内容登记功能，登记内容包括缺损内容、病案未整理、病案未粘贴、打印不清晰。

具备按签收日期、病案号、姓名、科室、病区等条件查询需整改病案功能。

具备医生或护士查看需整改病案并对整改内容进行回复功能。

具备病案室对已回复的整改单进行整改确认功能。

支持与住院医生站、住院护士站对接，将病案缺损整改功能嵌入到医生站、护士站，在医生站护士站完成整改。

病案内部流转

具备病案室纸质病案的内部流转登记功能，包括回收、整理、质控、修订、上架、总检、录入节点。

具备病案室内部分组自定义维护功能。

具备病案内部签出后自动签入或内部签出后手动签入功能。

具备在内部签出时手动选择下一签收分组功能。

条码技术

需提供条码生成功能，能根据规则生成条码并打印，打印样式支持自定义配置。能通过扫码抢扫码条码查询病案位置。

具备条码定位病案功能。能使用“扫描枪”扫描病案条码快速操作，包括护士签出、病案回收、病案内部流转、病案查询、借阅、复印。

具备病案条码打印功能，能根据病案号、姓名、次数、出院科室、出院日期自动生成条码。

病案示踪轴

需提供完整病案示踪时间轴查看功能，能在示踪轴上查看病案完整的流转状态，包括入院、入区、出区、出院、签出、签收、病案室内部流转、入库、借阅、复印、封存。

病案回收统计

需提供相关病案回收统计报表，包括病案回收率统计，内部工作量统计。统计时能自动排除节假日。

具备病案回收率统计功能，包括病案 1 日回收率、3 日回收率、7 日回收率；回收天数支持自定义维护。

具备回收统计时自动排除节假日的功能。

具备节假日自定义维护功能，系统内置通用节假日。

具备按科室、科室+医生、病区、住院医生、科主任多种维度统计病案回收率。

具备病案示踪撤销工作量统计功能。

(2) 病案入库

入库登记

需提供病案入库登记功能，能对已完成质控、编码的病案进行入库，并记录病案的入库位置。

具备根据库房、货架、箱号完成病案入库登记功能。

具备批量手动选择病案或扫码枪扫描条码快速完成病案入库登记功能。

具备已入库病案记录查询及数据导出功能。

移库登记

需提供病案移库功能，能对已入库病案批量移库至其它库房位置，并记录移库位置。

具备根据库房、货架、箱号完成病案移库登记功能。

具备通过批量选择病案或扫码病案条码快速完成病案迁库、移库功能。

具备根据病案号段查询批量移库功能。

库房维护

需提供库房自定义维护功能，包括库房、货架、箱号维护，且箱号绑定货架、

货架绑定库房。

具备箱号自动生成功能，可根据箱号前缀及位数自动生成，在入库时根据设置规则自动生成下一箱号。

(3) 病案复印计费

复印登记

需提供患者复印登记功能，可登记申请人信息及上传患者授权证件，支持通过高拍上传证件。提供多种申请类型，包括预收费，快递邮寄功能。

提供多种病案复印申请类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。

提供多种取件方式，包括预约时间自取、快递。

具备复印登记预收费功能。

具备患者复印需要医生授权申请才能复印或病案室直接复印登记功能。

具备患者身份证件读取、授权文件上传功能，授权文件能在线查看预览。

复印收费

需提供病案复印收费功能，能根据申请的复印目的及页数自动计算应收金额，并支持多种支付方式，包括微信、支付宝。

具备对已复印登记病案进行收费功能。

具备收费标准、复印目的、复印内容自定义维护功能，包括按页或按份收费，根据不同的目的设置不同的收费标准，配置目的下允许复印的病历内容。

具备复印人关系字典维护、复印机构类型自定义维护功能。

复印发件

具备复印收费完成进行寄件登记功能，可登记快递单号、物流公司。

具备已发件记录查询功能。

复印统计

具备病案复印记录查询、复印费用、工作量统计功能。

(4) 病案借阅

借阅申请

需提供病案借阅申请功能，医生可根据临床要求借阅病案。借阅天数自动带出，医生可在限制范围内调整。

具备医护人员因不同目的借阅病案功能，包括科研、教学、晋升等，借阅目

的能根据需求自定义配置。

具备多条件查询借阅病案功能，包括住院号、患者姓名、出院日期、出院科室、出院病区，查询病案能显示病案可借状态及预计可借时间。

支持与医生站系统对接，将病案借阅申请功能嵌入到医生站系统，临床医生可以在医生站借阅病案。

借阅审核

具备借阅审核功能，审核人员能在系统上收到消息提醒，并支持批量审核。

具备借阅多级审核、审核流程自定义配置功能，能根据借阅目的配置不同的审核流程，包括科主任审核、病案室审核、分管院长审核。

病案借出

需提供病案借出功能，通过扫码快速借出，并打印借出登记表，方便跟踪管理。

具备对已审核通过的病案借阅登记功能。

具备多条件查询待借出病案功能，包括申请日期、科室、病案号、姓名、在库状态、借阅人。

具备借阅病案位置打印功能，方便去库房查找。

具备借阅人的借阅归还情况查询功能，包括借阅份数，未归还份数，按时归还率、逾期归还率。

直接借出

具备病案直接借出功能，针对特殊人员无需提交借阅申请，可在系统查询病案直接借出，并记录借阅人及借阅天数。

具备借出时登记借阅人、借阅天数功能。

具备借阅时查看病案状态功能，包括病案位置、借出状态及预计可借时间。

病案归还

需提供病案归还功能，通过扫码病案条码快速完成归还。针对逾期不归还的病案，可发起催还，并记录催还次数及明细。

具备对已借出病案进行归还登记功能。

具备多条件查询待归还病案功能，包括借阅日期、病案号、姓名、借阅人、借阅人科室。

具备在归还时显示借出病案状态的功能，包括病案借阅天数、病案超期情况。

具备对借阅到期未及时归还病案进行催还的功能，催还支持发送站内消息提醒。

支持与短信平台对接，实现通过短信发送催还病案消息提醒功能。

1.5.2.8.病案翻拍管理与扫描服务

(1) 电子病案归档

电子病案采集

支持与业务系统对接，通过标准系统接口，自动将分布在各个业务系统（包括电子病历系统、电子医嘱系统、护理系统、手麻系统、ICU 系统、检查系统、检验系统、用血系统、心电图系统）中的电子病案数据，在单个病历或报告完成时即可实时采集到无纸化病案系统中。采集后自动下载保存到文件存储服务器中。

支持在院患者病历文书采集功能。

具备下载失败的文件自动重新下载功能。

具备电子病案目录和文件一致性校验功能，一致性校验不通过时自动通知各个业务系统重新生成，系统自动补传。

完整性校验

对归档电子病历的完整性进行校验，能根据自定规则对比校验业务系统上传的病历是否完整，并能直观显示校验问题，针对缺失的病历能自动发起补传。

具备完整性校验功能，包括归档目录校验、文件一致性校验、文件名校验及条件规则校验。

具备手动校验补传功能，针对缺失病历或未更新病历强制补传。要求提供针对缺失病案能进行补传截图证明。

支持与病案首页质控系统或病案统计系统对接，联动病案首页内容进行校验，能根据首页内容校验判断缺失的病历文件，比如做了手术必须要有手术记录。

支持与医技系统对接，存在未出检查检验报告时，显示未出报告名称及预计出报告时间。

电子病案存储

提供电子病案文件存储功能，能对接收的电子病历文件进行加密存储，保存到文件存储服务器中，防止非法拷贝。

具备电子病历文件分类存储功能，通过目录即可找到患者对应所有病历，防止因服务异常导致患者病历丢失。

支持通过标准接口将保存电子病案文件提供给授权的第三方系统调用。

电子病案归档

具备电子病案归档功能，能自动对出院患者电子病案进行归档，并保障归档病历文件的准确性和一致性。

具备归档电子病案文件自动编目功能，能根据设置的病案目录自动归类、自动生成页码。

具备病案文件目录自定义配置功能，目录支持自定义排序并至少支持二级分类；每个目录支持单独配置打印、上传、翻拍、提前复印权限。

提供多种归档方式，包括多级归档确认、定时自动归档、手工补充归档。

具备多级归档确认单独校验规则配置功能，比如护理归档确认校验护理文书是否有缺失，病历归档确认校验电子病历是否有缺失。

具备自动归档时间自定义配置功能，能根据不同的患者类型配置不同的归档时间，比如一般患者出院 3 天归档，死亡患者 7 天归档；自动归档时间点支持控制是否包含节假日日、周末。

具备自动补归档功能，病案归档后新增的病历（比如检验报告，迟归报告）系统自动补归档。

具备归档明细查询功能，能详细记录每次归档内容。

电子病案撤销归档

具备业务系统提交撤销归档申请功能，撤销归档审核通过后才允许修改病历，修改后的病历提交后自动重新归档。

具备指定文件撤销功能，只允许撤销申请的文件能修改。

具备撤销归档多级审核功能，能根据不同的业务系统配置不同的审核流程，比如医生提交申请，科主任、医务科、病案室进行审核。护士提交申请，护士长、分管院长、病案室进行审核。要求提供医生申请、护士申请走不同审批流程界面截图，及医生提交撤销病案归档申请需要按配置流程进行审核控制界面截图证明。

具备特殊审批流程配置功能，可自定义配置特殊状态下才需要审核、特殊条件下可以自动审核通过。

支持与业务系统对接，将撤销归档申请功能嵌入到各业务系统，在业务系统即可提交撤销归档申请。

文件版本管理

需提供文件版本管理功能，能保留业务系统历次上传的病历，针对不同版本文件可对比并直观显示差异数据。提供历史版本文件定期清单功能。

具备病历文件版本管理功能，能浏览查看业务系统历次上传的病历。

具备 PDF、OFD 对比功能，能对不同版本的 PDF、OFD 文件进行差异对比，并直观显示差异数据，包括新增、修改及删除的内容。

具备采集文件数量增长和存储空间增长趋势分析功能，能直观展示增长趋势图，包括有效文件和或重复文件。针对历史版本文件，支持定期清理，清理时限范围支持自定义配置。

病历上传

需提供病历文件上传功能，针对无法对接业务系统的病历，通过手动上传，将病历文件上传至患者指定分类中进行归档。

具备手动上传病历文件到出院患者指定病案目录功能。

具备上传分类自定义维护功能，只有配置的分类才允许上传。

具备对已上传文件删除、重传或重分类操作。

电子病案文件导出

具备电子病历文件导出功能，能根据导出套餐导出患者完整的病历，导出套餐及导出病历权限支持自定义配置。

提供多种类型导出功能，包括导出合并文件、按文件导出、按病案目录导出。

导出分类需要带书签，通过书签可快速定位到具体病历。

具备书签支持自定义维护功能。

运维管理

提供运维管理功能，能查看相关功能操作日志，当系统存在异常时，及时预警并通知运维人员进行处理。

具备校验失败、接口异常、归档异常时预警提醒功能，并能对异常问题进行跟踪处理。

提供系统日志查询功能，包括接口日志，下载日志，错误日志。

配置管理

具备病案归档相关配置功能，包括病案文档目录设置、文档目录对照设置。

具备病案打印相关配置功能，包括收费标准设置、打印目的设置、机构设置、水印设置。

具备病案借阅相关配置功能，包括借阅目的设置、审批流程设置、借阅浏览IP限制、访问权限设置。

具备系统参数相关配置功能，包括业务系统设置、系统接口配置。

安全技术保障

提供安全技术保障，能保证归档病历的合法性，患者病历数据的安全性，能对用户进行分级授权。

支持与电子签名系统对接，对归档病案进行CA电子签名、CA电子签章。

具备存储电子病案异地灾备，永久保存功能。

具备用户分级授权管理功能。

具备病案浏览操作留痕功能，发生泄露时可追溯。

(2) 病案无纸化归档审核

归档病案审核

提供归档审核功能，能将病案室质控出的病历问题反馈给临床医生，医生修改后定时自动归档。能限制只有审核通过的病历才允许患者打印。

具备对已归档的病案人工审核功能，审核时能直观显示病案状态，包括校验状态、打印状态、封存状态、特殊病历状态。

具备人工添加病历问题功能，问题支持自定义配置。

具备病案打印控制功能，人工审核通过后才能允许患者打印病案。

特殊病历标记

需提供特殊病历标记功能，能针对特殊病案进行人工标记，并能根据标记类型查询患者。标记类型支持自定义维护。

具备对病案进行特殊标记功能，包括死亡病历、VIP病历、艾滋病等，标记的病案在归档、借阅、审核时能直观显示。

具备特殊标记类型自定义配置功能，包括字体颜色、背景、缩略字。

具备标记处置功能，能在打标记时添加问题项，并能对问题项进行跟踪处理。

病案封存

需提供病案封存功能，能对在院及出院病历进行封存，封存后锁定病历不允许修改。并限制封存后的病历不允许借阅浏览。

具备在院电子病历封存功能，封存后控制病历不允许修改。封存只封存已完成的病历，新增病历可继续封存。

具备出院电子病案封存功能，封存后控制封存病历不允许修改。

具备封存清单打印功能，打印时自动获取患者信息及封存内容，打印模板支持自定义配置。

具备封存清单上传功能，支持多种上传方式，包括高拍上传或扫描文件上传。

具备解封权限配置功能，有权限的人员才能进行解封。

整体流程控制

需提供病历流程控制功能，针对归档、打印、封存后的病历限制不允许修改；需提供标准接口供业务系统调用，提供多种对接方式供选择，包括实时控制和非实时控制。

支持与各业务系统对接，通过标准接口，对各业务系统已归档病案、患者复印过的文件、封存过的文件进行统一锁定控制，锁定的病案业务系统不允许修改和删除。通过统一流程控制接口允许业务系统修改文件，包括撤销归档流程、解封流程、撤销打印流程。

(3) 病案无纸化借阅

病案借阅浏览

提供电子病案浏览功能，医生可根据权限查阅患者电子病历。临床调阅时，显示浏览水印并记录浏览日志，可通过水印追踪病历浏览详情。

具备病案浏览权限配置功能，包括本科室病案浏览，指定科室浏览，全院科室浏览，有权限的用户可直接浏览，浏览的内容支持自定义配置。

具备多重安全机制配置功能，包括浏览水印设置、浏览权限配置、用户 IP 访问权限配置，保证浏览病案的安全性。

具备浏览病案完整日志追踪功能。

具备电子病案收藏并添加笔记功能。

具备电子病案浏览历史记录查看功能。

病案借阅申请

提供病案借阅申请功能，临床医生因科研或患者复诊可借阅申请患者电子病历，借阅目的支持自定义配置。并提供续借功能。

具备医护人员因不同目的借阅病案功能，包括科研、教学、晋升等，借阅目的能根据需求自定义配置。

具备多条件查询病案功能，包括住院号、患者姓名、出院日期、出院科室。

具备借阅到期病案自动收回功能。

具备病案续借功能，审核通过后自动计算借阅到期时间。

支持与医生站系统对接，将病案借阅申请功能嵌入到医生站系统，在医生站系统即可提交申请。

病案借阅审核

需提供对医生申请的电子病案进行审核功能，通过后医生可直接线上浏览，到期后自动归还。

具备对已提交借阅申请病案批量审核功能。

具备借阅审核流程自定义配置功能，能根据申请角色、借阅目的配置不同的审核流程，包括：医生借阅申请【病历所在科主任审批，出院科室主任审批，医务科审批，病案室审批】。护士借阅申请【病历所在科的护士长审批，护理部审批，病案室审批】。

统计分析

提供借阅相关统计分析功能，可统计借阅明细，病案浏览日志及用户浏览历史记录查询。

具备借阅记录查询、统计分析功能，包括借阅记录查询、病案浏览历史查询，病案浏览申请记录查询，科室借阅统计，人员借阅统计、病案分类借阅统计。

(4) 病案无纸化患者打印

患者打印登记

提供患者复印登记功能，可在系统登记申请人信息及上传患者授权证件，支持通过高拍上传证件，上传的证件可后期调阅。需提供多种申请类型，包括预收费，快递邮寄功能。

支持与身份证读卡器、高拍仪对接，抓取证件信息，并自动上传到文件存储

服务器，并课提供调阅取证。

具备身份证照片自动抓取及其它授权证件高拍上传功能，证件自动上传文件存储服务器，并可供调阅取证。

具备复印申请单打印功能，打印时自动带上上传的证件。

提供多种复印申请人类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。

具备多种取件方式，包括预约时间自取、快递。

具备复印登记预收费功能。

支持与读卡设备对接，实现身份证读卡功能，能通过读取患者身份证查询病案。

打印收费

具备对已登记病案自动计费功能，能根据打印内容、份数及收费标准自动计算费用。

病案打印

提供病案打印功能，对已登记、收费的电子病案一键打印，并记录病历的打印状态。已打印的病历限制医生不允许修改。

具备根据打印目的一键打印病案功能，打印目的及内容支持自定义配置，可根据需求设定医疗、医保、保险等打印目的。

具备对已收费病案重打功能，并记录打印明细。

具备打印自动生成水印功能，水印支持自定义配置。

具备自动对患者已经打印的病案进行标记功能，并显示在病人列表中。

具备根据打印用途自动选择默认的病案分类功能，也可根据患者需要选择对应目的中可选的病案分类。

支持与业务系统对接，对已打印的病案文件控制业务系统不允许修改。

提前复印标记

对还不满足打印条件的电子病案提前复印标记，标记后即允许复印登记。

具备病历允许提前打印功能，对于需要提前打印的病历文件（比如检验、检查报告）可配置病历在下载保存后即可打印，不受归档及人工归档审核控制。

病案复印统计

提供复印统计功能，能统计复印工作量、收费金额及打印明细。

具备病案复印统计功能，包括病案打印日志查询、病案打印工作量统计、打印收费对账功能。

（5）病案翻拍软件

翻拍病案查询

供翻拍病案查询功能，可根据条件筛选待翻拍或已翻拍的病案。

支持通过标准接口对接医院信息系统，获取住院患者基本信息。

具备通过出院日期、病案号、患者姓名、出院科室、出院病区、离院方式查询患者。

文件翻拍

提供文件翻拍功能，可通过高拍仪或扫描仪将纸质病案拍成电子档，并归档到患者指定分类中。

支持与扫码枪对接，通过扫码抢扫描病案号快速查询翻拍病案。

具备文件翻拍及文件自动保存功能。

具备通过快捷键快速选择病案分类功能，快捷键支持自定义配置。

具备条码打印功能，系统能根据规则自动生成条码序号。

支持二维码识别功能，能对翻拍文档进行识别，自动分类到指定患者及分类中，提高翻拍效率。

具备对已翻拍病历文件重新分类功能。

具备 PDF、OFD 扫描导入功能，支持通过大型扫描仪扫描的 A3 文档，导入到翻拍系统，再重新进行分类。

具备翻拍文件自动上传功能，翻拍后自动将翻拍文件存储服务器中。

具备翻拍病案锁定功能，针对已审核通过或患者打印、封存的翻拍病历禁止修改。

支持与多种翻拍仪器对接，包括高拍仪高拍和扫描仪扫描，扫描时能实时浏览扫描图片。

支持与医生站、护士站系统对接，将翻拍功能集成到业务系统，医生或护士拿到纸质文档时即可在医生站或护士站使用翻拍功能对单个患者病历进行实时翻拍。

翻拍文件查看

具备已翻拍病历文件查看功能。

具备多条件查询病案功能，包括出院日期、翻拍日期、病案号、患者姓名、翻拍状态。

支持外部系统通过标准接口调取翻拍文件进行查看浏览。

翻拍入库

提供翻拍入库功能，可对已翻拍病案进行入库登记，并记录入库位置。通过入库位置可快速查询病案。

具备对已翻拍后的纸质病案进行入库登记功能。

具备多条件查询病案功能，包括入库日期、出院日期、病案号、姓名、入库位置。

具备多种入库方式功能，包括选择病案批量入库或扫描病案号快速入库。

具备库房设置维护功能，可自定义维护库房、货架、箱号，并且箱号绑定货架，货架绑定库房。

（6）病案翻拍人工服务

提供纸质病案翻拍人工服务，将医院现在已有的纸质病案利用翻拍软件进行翻拍，进行电子化存储。

1.5.2.9.医院感染监测管理系统

(1) 标准与规范

满足卫健委 2017 年发布的《WS/T 547-2017 医院感染管理信息系统基本功能规范》要求；

满足卫健委医院管理研究所 2016 年发布的《NIHA 医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南（2016 版）》中的数据采集要求及统计要求；

满足卫健委 2009 年发布的《WS/T 312-2009 医院感染监测规范》要求。

满足《WS670-2021 医疗机构感染监测基本数据集》要求；

满足卫生部《三级医院评审标准（2025 年版）》等级医院评审对院感模块的要求；

满足《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020 年版）》医院互联互通及电子病历（智慧医疗）评级对院感的要求；

(2) 病例预警

支持《医院感染诊断标准(2001)》诊断模型。

支持对纯文本、半结构化或结构化的病历内容进行自然语言分析处理，对 xml、html、rtf、txt 友好支持；

分析病历中感染因素，并与病历中描述部位、上下文结合智能识别感染因素预警；

支持对患者常规检验中感染相关重要指标进行分析并提示，如降钙素原、C 反应蛋白、超敏 C 反应蛋白；

结合模型预警计算出患者感染部位的感染开始日期，自动区分出医院感染与社区感染；

自动生成待处理疑似感染病例，按在院、关注患者、出院三种患者角度进行预警病例查看，同时支持根据用户管辖科室、全院两种方式查看；

支持对患者疑似感染病例操作的同时，可查看患者的重要关注因素；

支持专职人员对疑似病例处理，包括确认、代报、排除，处理后的疑似病例标记为已确认、已排除，未处理的则是未处理标识；

对疑似感染病例的预警来源维度分类展示，包括：病历、检验、体温、影像、抗菌药物使用情况，方便专职人员查阅；

对疑似感染病例的预警来源直观展示，包括：诊断感染依据、原文内容、出现时间段；

支持对病历中感染因素进行颜色标记，以便专职人员能够直观追溯病历重要内容；

支持对患者病例重点关注操作，同时以角标标记患者诊疗卡片，方便用户直观看到是否为关注患者，进行后续跟踪；

支持对患者的疑似感染进行干预到临床操作处理，临床医生接收干预消息后，可对患者进行疑似感染病主动确认或排除操作；

支持对患者的疑似感染进行感染病例代报。

(3) 暴发预警

以事件形式展示疑似暴发概况；

支持暴发预警提示在首页监测面板显著提示，对未处理的暴发预警始终显示；

监测项目包括：发热、腹泻、大便常规、血培养、相同耐药谱、感染部位、

病原体、痰培养；

支持对监测项目的关注程度进行自定义调整，包括重点关注、一般关注；

支持对查询结果内容穿透查看具体明细，如血培养疑似暴发的送检项目、送检时间可直接展示查看，减少打开页面次数；

支持对疑似暴发的审核操作，包括确认暴发、排除暴发、备注事件、干预；

支持对审核后的疑似暴发事件查看审核人、审核时间、备注内容；

(4) 床位风险分布

支持通过科室中病房中床位分布与布局，更加直观、方便的掌握本科内的风险是否存在聚集性事件情况，有效辅助感控专职人员进行研判；

科室病房可由临床科室自行进行病房数量新增、删除、名称修改，更加符合科室现有病房名称命名，支持 ICU 模式病房设置；

病房中床位可由临床客户数自行进行床位数量新增、删除、名称修改，更加符合病房中病床命名，同时支持走廊加床的新增；

支持患者随床位号进行分配与排列，并且展示患者当前存在的风险情况；

以不同图形展示患者正在经历及历史风险情况，包括：本次住院已确认感染、正在使用三大插管、检出多重耐药菌、近三天发热（超过 38℃）

(5) 监测面板

提供友好的用户交互界面，能够集中展示全院概况、待处理事宜、重点指标监测；

全院概况，能够支持用户查看及穿透至对应页面，全院概况内容包括：在院患者人数、体温异常人数（体温≥38℃）、三大插管人数、MDRO 检出人数，重点菌检出人数；

待办事宜，能够对 1 个月内未处理的内容总数展示及穿透相应功能进行业务处理，待办事宜内容包括：暴发预警、感染预警、感染报卡、暴露上报，暴露复查；

重点指标监测，能够对重点的指标进行监测及穿透查询相应统计分析，包括：感染部位构成（年度）、送检标本构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、职业暴露人员构成（年度）、全院发热患者趋势（近 7 天）、MRSA 相关血流感染（近 7 天）、多重耐药菌检出率趋势（近 7 天）、发病

率趋势（近 12 个月）。

(6) PDCA 持续改进

支持建立全院的 PDCA 持续改进机制，能够有效地根据发现问题进行项目 PDCA；

能够支持感控专职人员维护 PDCA 流程模板中的模板名称、过程名称；

支持感控专职人员发起新增 PDCA 持续改进，包括关联科室名称、监测项目、预期目标、资料来源、监测结果、问题叙述、原因分析、督导项目负责人、参与人员、是否开展调查与改进、具体 PDCA 调查与改进步骤；

支持 PDCA 内容打印报告、另存为 PDCA 改进模板；

支持医院对 PDCA 流程的自定义及顺序调整。

(7) 干预会话

更为灵活的消息盒子，支持与医院主业务系统消息对接，如 HIS 系统、电子病历系统，对接后使消息接收和传送更加统一；

支持两种消息发送方式，包括：个人与个人的一对一实时沟通，个人至科室的一对多消息发送；

支持查看发送的消息接收人数和未读人数；

支持对未读的消息一键已读操作，同时可查看全部消息；

消息发送支持个人到个人的一对一方式、个人到科室的一对多方式；

支持临床科室接收感控管理端的消息，包括：感染病例审核结果提醒、职业暴露复查提醒、干预消息提醒、即时通讯消息提醒、SOP 感控标准操作流程提醒；

支持感控管理端接收临床科室的消息，包括：感染病例报卡提醒、职业暴露上报提醒、即时通讯消息提醒；

不同的消息类型，点击后可进入不同的界面，进行查看、审核等业务操作，减少用户跳转操作；

支持以患者为中心，查看贯穿患者在院期间所有干预信息及即时消息内容。

不登陆院感系统，可在客户端自动弹出院感科发送的干预消息及其他消息

(8) 感染监测

支持对感染病例报卡的审核操作，报卡信息的补充及修改、报卡退回；

支持对感染病例审核时，可查看患者历史报卡的记录概况；

支持按不同筛选条件进行感染病例查询，如：日期类别、感染类别、感染诊断名称、导管相关性条件、致病菌名称；

支持对感染病例进行感染终止日期修改、感染转归情况；

支持对已确认的感染病例报卡删除操作；

支持最新 2018 年全国医院感染培训基地的现患率横断面个案调查表；

支持不限次数的现患率横断面调查；

支持一键自动生成调查日在院患者及出院患者现患数据，如：患者基本信息、所在科室，调查者可对调查表进行信息补充；

支持对完成的调查数据可直接上报至全国医院感染监控管理培训基地；

支持查询在院患者及出院患者，并可按住院号、病案号、姓名模糊查询。

(9) 细菌监测

自动对微生物数据进行加载，结合最新多耐定义标准《医疗机构耐药菌 MDR、XDR、PDR 的定义专家建议（草案）》进行多耐分析及时对临床科室和感控科预警提示。

支持根据最新规范标准，自动区分出 MDR、XDR、PDR、特殊耐药菌、能够自动剔除天然耐药。

支持查看菌的药敏结果，并按照药敏药物的药品类别分组显示，如果是菌的天然耐药菌，有显眼提示；

支持每日检出菌中按管辖科室或全院视角查看，自动优先展示未审核的重点菌内容，对聚焦重点菌的审核、干预；

支持自动关联感染的致病菌信息，包括：感染类型、感染时间、感染部位；

支持对菌的感染类型审核处理，包括：院感、社感、定植、污染、不确定、未审核，审核为院感时，可优先干预到临床，要求临床先进行院感致病菌报告；

支持根据患者医嘱情况，自动展示患者隔离标识，自动计算出患者开始隔离日期、解除隔离日期，可钻取隔离标识的医嘱明细；

支持对干预的检出菌患者，进行隔离干预消息操作，干预自动生成；

支持调阅查看多重耐药菌患者的感染防控评估表执行情况；

支持按多条件查询检出菌明细，条件包括：时间类型（送检日期、检出日期），患者检索、科室类型、科室名称、重点菌和非重点菌、细菌名称、革兰氏 G+/G-、

菌属分类、感染类型、隔离医嘱情况、管辖科室/全院；

支持对查询的菌结果，可直接导出 XLS。

支持可按多种条件进行查询统计，包括：时间类型（送检日期、检出日期）按月度、季度、年度、自定义时间段，科室类型、科室名称、细菌名称、标本名称、革兰氏 G+/G-、菌属分类、感染类型、管辖科室/全院维度，自动剔除重复；

指标包括：送检阳性率（科室）、送检多耐率（科室）、检出菌耐药率统计（按耐药率程度颜色标记）、检出菌标本分布、检出菌科室分布、感染类型分布、多重耐药菌感染人（例次）数、多重耐药菌感染发生（例次）率、多重耐药菌千日感染（例次）率、重点菌感染次数、检出菌标本分布、标本检出菌分布、体温异常血培养送检率；

按月度、季度、年度的环比分析检出率趋势、多耐率趋势、菌的耐药率趋势；

(10)多重耐药菌防控措施评估

支持对防控措施评估表进行医院个性化的配置与设定；

支持评估项的不限定项目数的新增；

支持对评估项的分值设定；

支持对防控措施评估表的开启、暂停的设置；

支持临床医生与护士对多重耐药菌患者的防控措施评估表的填报，评估结果直接同步至感控管理端。

(11)ICU 监测

支持对全院 ICU、PICU、CCU、MICU 等 ICU 病房监测；

支持自动生成新住进患者数、住在患者数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

支持对监测月报中的患者数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；

支持对高危新生儿病房监测；

能够自动生成监测月报按（≤1000g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g)进行分组的新生儿监测月报,同时也支持 2015 年版新分组(≤751g、(751-1000）g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）；分组的新住进患者数、住在患者数、脐/中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

支持对未填写体重的新生儿提供维护窗口；

支持对监测月报中的患儿数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；

支持临床病情等级评分功能，医生根据患者病情，对患者病情进行评分操作，一周内选定任意一日进行病情等级评定；

支持临床病情等级未评分人进行归纳，方便查询及评分；

支持对普通病房的 ICU 床位进行 ICU 级别监测。

支持按照住院患者人数的时间段查询，科室感染率（%）、科室感染例次率（%）、日感染率（‰）调整感染率（%）、调整日感染率（‰）、中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）；

支持统计高危新生儿，按照体重进行分组的感染率（%）、感染例次率（%）、患儿日感染率（‰）、调整日感染率（‰）、脐/中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）、脐/中心静脉插管血流感染发病率（‰）、呼吸机相关肺炎发病率（‰）。

(12)抗菌药物监测

支持可按多种条件进行查询统计，包括：出院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物预防使用构成比、抗菌药物治疗使用构成比、出院患者人均使用抗菌药物品种数、出院患者人均使用抗菌药物天数、出院患者使用抗菌药物病原学送检率、出院患者治疗性使用抗菌药物病原学送检率、住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前血培养送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前血培养送检率。

(13)手术感染监测

支持与医院 HIS 手术记录单、手术麻醉系统自动匹配手术监测相关数据；

支持优先进行重点手术监测，重点监测手术可根据医院开展情况进行手术目录调整；

支持手术与已上报的手术切口感染诊断自动关联；

支持手术信息登记表信息修改补充，标红且优先显示影响统计分析的重要信息；

支持手术信息登记表归档功能，可进行归档和撤销归档操作；

支持对手术用药自动匹配设定规则，选定手术后，直接一键自动匹配；

支持外科手术监测多条件查询，包括：手术日期、患者姓名、申请科室、重点手术、手术操作类别、手术部位、切口等级、手术名称、手术医生、手术间、手术时长；能够根据手术搜索条件进行多条件搜索，并查询的结果导出为 xls。

可按多种条件进行查询月度、季度、年度、自定义时间、其他条件（住院患者、切口等级、愈合等级、麻醉方式、手术间、感染名称、重点手术、手术操作分类、手术部位分类）统计手术相关指标，包括：与手术相关医院感染发生率、手术部位感染发生率、手术患者肺部感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术患者肺部感染发生率、急诊手术相关感染发生率、急诊手术患者肺部感染发生率、NNIS 分级手术部位感染率、外科医生感染率（科室）、外科医生感染率（医生）、术前预防用药使用率、术中预防用药使用率、术前 0.5-2 小时预防用药使用率、术前 0.5-1 小时预防用药使用率、术后用药使用率、术后 24 小时内停药率、术后 48 小时内停药率

(14)全院三管监测

支持进行全院各科室的侵入性操作监测日志；

支持进行全院各科室的侵入性操作监测月报；

支持自动生成新住进患者数、住在患者数、发热人数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；

支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数；

提供三大插管匹配医嘱的维护界面；

支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容；

(15)插管风险评估

支持感控管理端以及临床科室打开系统便可看到插管未评估患者人数，点击进行未评估的具体科室与人员清单；

支持点击插管患者后，直观展示患者的插管自然日历表，分析的结果来自患者三管的医嘱执行情况；

插管日历表以红底白字表示患者插管但未评估，以白底黑字表示患者插管已

评估；

插管指征评估操作可由临床人员进行每日评估，系统不限定具体评估的人员角色；

插管指征评估表可随医院具体开展评估内容自由灵活设定，设定后立即生效；

(16)消毒灭菌、环境卫生学监测

支持对空气、物表、手卫生、医疗器械、消毒物品、灭菌物品、一次性物品、污水等项目监测单申请，并支持全院联网查看监测项目和监测结果；

支持临床科室监测项目自查与感控科抽查工作，可根据医院监测流程进行配置；

监测单据直接查看送检科室、监测项目、监测类型、采样场所、采样标本、采样点数、采样方法、采样人、采样日期、检验日期、检验人、检验结果、是否需要复查；

支持对常用监测内容保存为常用模板，方便后续使用，常用模板支持科室级、全院级；

支持监测结果报告单支持全院联网打印，以及在线查看监测结果报告；

具有独立的监测授权管理模块，灵活设定单个用户管辖多科室、监测项目授权等，与系统基础用户授权不冲突；

可根据医院情况，在标准上修改、增加环境卫生消毒灭菌监测项目、监测标准、采样场所、采样标本、采样方法、采样点等相关的字典数据；

支持自动按照监测项目类别、监测科室统计分析监测数目数、合格数、合格率、不合格数、不合格率。

(17)职业暴露

支持医务人员及护工进行职业暴露内容的信息登记填写；

支持暴露填报前告知《职业暴露的标准处置流程》及《职业暴露的处置制度》，要求暴露填报人员在线掌握了解，告知内容可随医院定制性调整；

支持填报职业暴露登记表后，在感控管理端上实时提示新暴露填报消息；

支持职业暴露信息登记、评估预防、临床观察、临床诊断完整随访闭环，感染性疾病科医生可对评估预防操作，支持跨部门联网的评估跟踪；

支持对检验复查项目多时间点设定，在监测面板首页显示当前暴露需进行复

查人员提醒，钻取后展示需复查人员姓名、发生科室、暴露人员所属科室、暴露时间、检查项目、复查时间、上次复查时间；

支持按照科室统计职业暴露情况，并计算科室构成比；

支持按工别、年龄、性别等内容计算科室构成比。

(18)手卫生监测

掌握全院各科室手卫生用品消耗量情况，如手消毒液、抗菌洗手液、干手纸，分析手卫生依从性的，协同促进医务人员手卫生执行的依从率；

支持临床感控兼职人员进行本科科室用品本月领取量和库存量的在线录入；

支持在线完成手卫生依从性调查，包括被调查人员类型、时机、指征、手卫生行为、正确性；

支持调查完成后，对本次调查结果进行回顾性分析，如医护人员手卫生意识低等内容；

支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析。

(19)血透监测

支持血透患者感染监测信息登记及上报，信息包括：患者基本信息、血透频率（曾经在几所医院接受过血透、当前每周几次血透、感染时血透机号、透析日期、累计透析次数）、透析前检查项目及时间、透析中复查项目及时间、感染日期、感染部位、相关病原学检查、相关抗菌药物使用情况；

支持对血液透析室血透日志的登记，登记信息包括：新入血液透析人次数、已在血液透析人次数、透析路径内瘘人次数、长期置管人数、临时置管人数、相关导管相关血流感染性操作人次数、乙肝丙肝等病毒感染人次数、其他医院感染人次数。

(20)网络直报

支持建立“医院→全国医院感染监控管理培训基地”上报体系；

支持自动分析出已上报记录数、总未上报记录数；

支持数据单项上报，也支持全选项上报，能够进行断点续传功能，多线程上报技术，上传速度快，不影响其他业务模块的操作；

支持数据上报数据包括：感染病例监测（感染数、出院记录数）、现患率调查（实查数、应监测记录数）、外科手术感染监测、职业暴露监测、ICU 病人感

染监测（感染数、监测日志记录数）、高危新生儿监测（感染数、日志记录数）、抗菌药物监测、环境卫生消毒药械监测、一次性用品监测、污水监测；

支持数据上报结果的日志查看及保存；

(21)国家的感控指标十三项

支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询；医院感染发病（例次）率、医院感染现患（例次）率、医院感染病例漏报率、多重耐药菌感染发现率、多重耐药菌检出率、医务人员手卫生依从率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、Ⅰ类切口手术部位感染率、Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率、血管内导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关泌尿系统感染发病率

(22)感染统计

支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询；医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、医院感染部位分布、社区感染部位分布、医院感染病原体部位分布、社区感染病原体部位分布、易感因素、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）

(23)感染率趋势分析

医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）。

(24)现患率统计

根据横断面调查进行现患统计；医院感染率、社区感染率、医院感染病原体部位分布、抗菌药物使用情况、医院感染率现患趋势分析

(25)患者诊疗信息

支持查看患者历次本院住院诊疗信息，包括住院号、入院科室、入院时间、出院科室、出院时间、入院诊断、住院次数；

支持查看患者基本信息，包括住院号、病案号、姓名、性别、年龄、住院次数、体重、入院诊断、当前科室信息；

支持查看患者住院综合图示重要关注因素的时序图，包括三大插管、三大常

规、C 反应蛋白、降钙素原、检出菌、隔离标识；

支持在综合图示中，可查看三大常规、C 反应蛋白的历次送检信息及检验结果的趋势走向；

支持查看住院综合图示重要风险因素明细，包括：抗菌药物使用、侵入性操作、检出菌、手术、体温异常；

支持查看医嘱信息，侵入性操作、抗菌药物优先置顶，并可进行关键词搜索医嘱；

支持查看检验信息，对存在异常检验项目，标记红点显目提示，异常检验结果优先置顶；

支持查看菌培养信息，优先置顶，药敏结果为耐药标红显示；

支持查看手术信息，可穿透查看手术登记表；

支持查看体温信息，时间段内体温走向，超过 38℃显目提示；

支持查看病历信息，对存在感染因素的标记显示，分别展示分析后病历和原文病历，分析后病历中关键词按颜色区分否定式、阳性词；

支持查看影像信息，对存在感染因素的标记显示，分析后影像报告中关键词按颜色区分否定式、阳性词；

支持查看诊断信息，包括入院诊断、出院诊断、其他诊断；

支持查看在院期间出入科记录；

支持查看当前患者干预历史情况，并支持干预会话发起；

支持查看当前患者疑似感染信息，并可直接进行干预、排除、确认操作；

支持查看当前患者感染病例历史上报情况；

(26)患者数据数据采集

支持与医院现有系统的数据对接，自动完成 HIS、LIS、PACS、EMR(电子病历)、手术麻醉、护理系统系统的数据加载，并自动完成各项院感数据匹配工作；

支持对接 Sqlserver、Mysql、Oracle、DB2、Cache 数据库；

支持完成自动加载患者基本信息；

支持完成自动加载患者出入院信息，包括出入院日期、科室、床位、住院总费用信息；

支持完成自动加载患者转科信息；

支持完成自动加载患者诊断信息，入院诊断、疾病诊断、出院诊断；

支持完成自动加载患者电子体温信息及大便次数信息；

支持完成自动加载患者手术申请、安排，详细的手术情况，如麻醉类型、手术时间等；

支持完成自动加载患者医嘱信息，包括检验检查项目、用药情况等；

支持完成自动加载患者检验信息，包括常规检验、细菌培养、检验结果等；

支持完成自动加载患者微生物培养情况（包括送检信息、病原体检出情况、药敏试验情况等）；

支持完成自动加载患者抗菌药物使用情况；

支持完成自动加载患者影像诊断信息；

支持完成自动加载患者病历记录；

科室信息、医生信息（包括职称）、药品信息等基础资料；

(27)重点监测细菌

支持对国家卫计委要求的重点监测菌的维护，重点监测菌包括：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物铜绿假单胞菌（CR-PA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳氢霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐万古霉素金黄色葡萄球菌(VRSA)、产超广谱β-内酰胺酶疑似菌株（ESBLs）；

提供重点监测细菌可定制化操作界面，通过简单的点与选可完成对重点监测细菌的增加、修改、停用的操作；

重点监测细菌内容可随医院细菌监测业务的变化随之调整，如对金黄色葡萄球菌作为重点菌，则增加成功后；或增加大肠埃希菌对碳青霉烯类中亚胺培南、美罗培南、厄他培南任一耐药（CR-CEO），增加成功后，立即生效；

重点监测菌的菌对药物药敏结果可以设定耐药或耐药+中介，两种方式，设定规则独立，互不影响；

(28)临床感控工作站

支持单个用户管辖多科室时，提供临床用户进行科室切换的操作；

支持打开工作站直接查看当前科室的疑似感染病例，并可对疑似并进行上报或排除操作；

支持按管床医生视角查看所管患者的疑似感染病例；

支持查看患者历史上报感染病例报卡合计数，并可穿透感染病例报卡明细内容；

支持对患者主动感染病例的上报，自动获取患者基本信息，完善感染病例信息、易感因素、插管相关性、致病菌信息，对既往已报过同类感染诊断友好提示，并可穿透查看此病例；

支持对曾转科至本科室及从本科室出院的患者搜索，并进行病例上报；

支持临床用户对 ICU 患者进行临床病情等级评定；

支持 2018 年版医院感染横断面调查信息的录入；

支持职业暴露在线填写暴露信息，并上报至感控科；

支持感控兼职人员及微生物室对环境卫生消毒药械监测内容填报，单个用户可管辖多科室。

(29)嵌入式报卡

支持嵌入式调用页面链接给 HIS、电子病历系统进行院感相关功能的调用，实现与 HIS、电子病历系统的无缝对接；

支持多种开发语言的程序调用，如 DELPHI、PB、C#、JAVA、PHP 常用开发语言的实例，调用简单；

支持报卡完全 B/S（浏览器）模式，更加方便、快捷、灵活；

支持感染病例报卡、现患率横断面登记表、职业暴露登记的可调用；

支持医生仅需用鼠标点选各项内容（如感染诊断、切口等级、易感因素等），操作方便快捷；

支持自动提示院感科报告情况。

(30)资料分享

支持感控专职人员对本院感控相关资料分类进行新建、停用；

支持对资料进行上传，归类操作，以便临床人员的下载学习；

院内网用户均可登录后下载本院内的感控相关资讯；

支持多种格式文件的上传（包括但不止 ppt、word、excel、pdf）

(31)病毒监测

提供病毒感染预警，主要通过检验结果

可对病毒的潜伏期进行自定义，超过潜伏期检出的病毒预警为院感

可对需要进行隔离监测的病毒进行隔离监测，监测表的内容包含：隔离状态、患者隔离的区域、病毒名称、住院号、患者姓名、房间号、床号、标本、送检日期、报告日期、送检科室、送检与入院的时间差、感染措施等。

可根据在院状态、时间、患者、科室、病毒名称、是否隔离等信息进行查询

监测的病毒包含但不限于：诺如病毒、腺病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒、轮状病毒、副流感病毒、肠道病毒、EB 病毒、呼吸道合胞病毒、疱疹病毒、支原体、衣原体等。

可导出病毒列表数据。

可自动判断病毒是院感、社感还是其他。

1.5.2.10. 办公 OA 系统

(1) 协同工作

基于工作流提供的协同应用和流程助手，进行协作事项的发起、回复、督办、追踪、移交、流程加签/会签/回退、转发等 25 个处理策略，满足组织复杂的、多变的、可控的事项和业务审批流转场景。

(2) 公文管理

提供公文设置、发文管理、收文管理、签报管理、公文督办、公文统计、公文档案等，实现发文拟稿、文稿审批、签发、套红、盖章、分发签收、查阅、打印、归档等公文处理，支持完整的公文管理过程。

(3) 车辆管理

系统化管理单位车辆信息、驾驶员信息、用车申请、救护车派车登记、车辆检验及保险、车辆使用费、违章与事故处理、维修保养、加油卡等，规范车辆使用及费用开支。

(4) 用印管理

印章使用审批，登记，各种防伪打印。

(5) 组织管理

提供组织模型构架，提供单位→部门→人员组织机构树，提供岗位、职务级别和各种业务角色的自定义，支持【单位、部门、岗位、人员】4 类组织的自定义属性，并支持一人多岗、内部人员和外部人员的区分机制，这种组织结构模型

可以支持组织长期管理的需要。

(6) 会议管理

提供会议室预定 → 会议通知 → 回执 → 参会 → 会议纪要 → 会议任务等全过程管理，让会议通知到位、会议结果可落地执行。

提供会议审批能力：支持会议通知和会议纪流程审批后发布。

(7) 协同办公

系统提供公文、文档、通知公告、日程、日常办公、新闻视频、调查讨论、即时通讯、通讯录、报表应用等院内常规事务标准模块及工具，方便快捷完成基础办公协同、日常公文流转、业务审批、流程跟踪、新闻公告查看相关基础事务。针对院内新闻、公文、知识、制度建立线上知识文档库，会议资料、决策信息、沟通信息统一留存，各种类型复杂的知识文档、文件、非结构化信息集中、分类管理，医疗资料存取与调用更便捷，信息查询与学习更轻松。

(8) 采购管理

供应商管理，采购管理，采购流转，采购台账，采购跟踪，统计报表。

(9) 合同管理

合同准备，合同签订，合同履约，合同台账，合同看板。

（10）信创

满足信创要求。

1.5.3. 运营管理

1.5.3.1.医保审核管理系统

(1) 医保智能审核

审核规则维护

支持灵活维护医保审核规则（根据院内需求在系统内关闭和开启内置审核规则），支持内置审核规则对应的项目库维护，支持维护医院自定义规则。

规则涵盖医保三目录规则（如诊断限制、年龄限制、工伤限制、性别限制、评审间隔限制、支付天数限制等）、分解收费、串换收费、重复收费、超标准收费、低指征入院、低标准入院等。

包含医保经验类和飞检审核规则，如分解住院、门诊转移费用等。

事前事中审核

支持his调用接口进行住院医嘱和门诊处方审核以及护士站出科费用审核以及审核问题展示。

支持his调用接口灵活判断违规医嘱、处方能否继续执行。

门诊处方自费药品提示，医保限用提示，慢性病处方用药范围提示，特药门诊目录限用提示，处方总量控制提示等。

支持定时进行事中费用记录审核并自动下发到医生端。

审核问题支持进行处理标识，支持对接HIS提供的360视图，方便管理人员操作和查看。

支持管理人员可根据科室、住院号、时间范围参数灵活进行事中审核。

审核问题支持管理端向医生发消息进行通知医生进行处理，医生处理完可反馈到管理端。

审核问题支持分级、分类管理，按轻度可疑、高度可疑、明确违规进行分级管理，按审核规则大类进行分类管理。

申诉管理

违规单导入，支持按月份导入医保局下发的违规单，自动推送下发到对应的医生，支持设置申诉截止时间；支持重新导入违规单。

违规结果查询，支持根据登录用户权限范围查看对应的违规单详情列表，支持多维度快速筛选违规条目。支持对违规项目进行申诉，填写申诉理由，支持添加上传申诉支撑材料，支持转交项目违规申诉，支持下载导出全机构申诉材料。

扣款结果查询,支持根据登录用户权限范围查看对应的违规单扣款详情列表，支持多维度筛选查看。支持按月份录入违规项目的最终扣款金额,查看操作日志，支持补充申诉，支持下载导出扣款明细。

统计分析

从违规规则分类、违规严重等级、科室、医生等多个维度对院内在院、离院患者的违规质控结果进行分析。

对违规次数、违规患者热刺、违规内容分类、违规金额合计进行汇总分析以及同比环比的时间对比分析。帮助医院用户更好的追溯违规问题根源，减少医保违规。

(2) 系统管理

科室人员管理：科室维护、用户账号的管理，提供系统角色，权限分配管理。

系统参数管理：系统相关运行参数的维护，医院基本信息、医院管理流程配置、医生端信息显示、版本信息管理

数据源管理：支持 HIS、EMR、病案管理等多系统多数据源管理，方便数据整合

系统字典管理：常见字典管理、医保相关字典管理

规则管理：质控规则库管理、医保审核规则库管理

(3) 接口要求

能够与医院 HIS、ERM、LIS、PACS 等系统对接；

(4) 其他要求

支持多院区管理及支持

支持根据医院实际情况增加或调整相应的功能。

1.5.3.2.人力资源管理系统

医院人力资源管理，是根据医院发展战略的要求，为更好地完成医院的各项任务而充分发挥人力作用的管理活动，有计划地对人力资源进行有效开发、合理配置、充分利用和科学管理的制度、法令、程序和方法的综合。

人力资源管理贯穿于医院人力资源运动的全过程，包括人力资源的预测与规划、工作分析与设计、人力资源的维护与成本核算、员工的招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等。

主要功能包括：

人事管理：包含员工管理、部门管理、合同管理、假期管理、报表管理等。

薪酬管理：包含薪酬项目管理、考勤管理、薪酬发放等。

1.5.3.3.设备管理系统

(1) 设备采购管理

购置管理

分类维护

具备自定义分类功能，可新增、删除、修改分类。

具备维护多套分类标准功能，包括：资产分类、设备分类和财务分类。

具备维护资产分类的否折旧、折旧年限、折旧规则等属性。

内置多种标准分类：如固定资产分类和编码（GB/T 14885）。

档案维护

具备建立设备档案字典功能，可新增、删除、修改档案字典。

具备在档案中维护基本信息、折旧属性、设备标识等内容功能。

具备记录数据字典变更记录功能。

厂商管理

具备维护生产厂商、供应商、维修生产厂商档案功能，可新增、删除、修改厂商档案。

具备在档案中维护厂商名称、联系地址、联系人、联系电话等信息功能。

库房管理

具备维护库房档案功能，并可维护科室对应的库房权限。

具备维护各库房可管理的分类和档案权限功能。

设备申购

具备使用科室在线发起设备采购申请功能，可录入申购设备信息、申购理由等信息。

具备归口科室在线查看并审核本科室负责采购的科室申请功能，可进行驳回或通过科室申请。

具备财务科室查看全院设备采购申请，并进行最终确认功能。

采购计划

具备维护采购计划功能，可录入计划类型、采购设备清单（设备名称、规格、数量、单价、申购科室）等信息。

具备汇总科室申购单据生成采购计划功能。

采购合同

具备维护设备采购合同功能，可录入合同类型、合同编号、合同名称、供应商、设备清单、付款计划、保修服务等合同信息。

具备关联采购计划录入采购合同功能。

合同存量提醒

具备总价合同剩余金额小于预设下限时，发送站内消息进行存量提醒功能。

到货登记

具备关联采购合同记录到货设备情况功能，包括设备清单、接收科室等。

设备验收

具备关联采购合同记录设备安装验收情况功能，包括验收设备清单、验收情况等。

具备自定义验收项目功能。

设备入库

提供资产入库手续办理功能，可以录入供应商、设备清单、价格等信息。

具备在设备入库时快捷建立供应商档案、设备档案档案、生产厂商档案功能。

具备录入采购资金组成情况功能，可以录入多种资金来源。

提供财务独立入账操作，包括入账、驳回、延期等操作。

具备关联采购合同办理入库手续功能。

设备退货

提供资产退货手续办理功能，可以录入供应商、退货设备等信息。

资料管理

具备资料配置管理功能，可设置不同业务单据能上传资料格式（图片、PDF、Word 等），及必填性。

具备在线预览图片、PDF、Word 格式资料功能。

具备集中查看设备在不同业务流程中录入的资料功能。

付款业务

发票管理

具备在资产设备入库时，录入发票信息功能。

具备参照入库单录入发票功能。

具备扫码录入、连号发票批量生成等方式录入发票功能。

请付款管理

具备库房关联发票发起请款功能，可分批请款。

具备财务确认付款功能。

付款提醒

具备根据合同付款计划，发送站内消息进行付款提醒功能。

付款统计

具备应付款情况和已付款统计功能。

(2) 设备资产管理

资产账务

期初导入

具备批量导入资产功能。

具备根据导入的资产信息自动创建设备档案、厂商档案等信息功能。

卡片管理

遵循一物一卡原则为每个资产分配唯一标识，贯穿资产整个生命周期。

具备自定义卡片编号组成功能，包括：流水号、分隔字符、日期、分类等元素。

具备自定义资产卡片标签样式功能。

设备领用

提供资产领用手续办理功能，可录入领用科室、领用人、领用时间、领用设备等信息。

具备录入公用设备的计费科室组成情况功能，资产折旧时会分别计算各科室的折旧金额。

具备参照入库领用和批量领用功能。

设备退库

具备资产退库功能，可录入退库科室、退库日期、退库设备。

具备参照领用退库功能。

设备转移

具备资产转科功能，可录入转移设备、转入科室等信息。

具备设备批量转移功能。

具备录入公用设备的计费科室组成情况功能，资产折旧时会分别计算各科室的折旧金额。

设备转库

提供资产转库手续办理功能，可以录入转库设备和转入库房信息。

设备处置

具备资产处置功能，对应单位内部的资产退役流程，可以录入退役资产、退役原因、退役去向等信息。

具备待退役资产上报功能，登记单位向主管部门申报退役的资产清单。

处置确认

具备待退役资产确认下账功能。

原值调整

具备对资产原值进行调整功能，包括增加和减少。

具备设置调整金额部分的资金来源组成部分功能。

资产拆分

具备将单个资产拆分成多个资产，并可修改设备品规信息功能。

资产折旧

具备新增资产当月折旧功能，下账资产当月不折旧。

具备资产折旧前，校验当期单据审核情况和资产折旧属性维护情况功能。

具备按资金来源和计费科室细分资产月折旧额功能。

具备追溯折旧当月资产的信息功能。

使用年限提醒

具备资产使用年限到期提醒功能。

具备设置提前提醒天数功能。

设备台账

具备归口管理部门、使用科室分别查看各自管理范围内的资产功能。

提供多种检索条件，允许用户自定义设置查询条件。

具备查看设备详细信息功能，包括基本信息、采购信息、使用信息等。

具备按时间顺序追溯资产生命周期内的所有业务痕迹功能。

具备查看资产相关的维修、保养等记录功能。

具备添加自定义字段功能，方便用户扩展设备信息。

资产财务分析

资产月报

提供进销存月报、资产月报、入账统计、下账统计等报表，统计库房和全院资产变动情况。

折旧报表

提供折旧汇总表、折旧摊销明细表等报表，按卡片、计费科室和资金来源等多种口径统计资产折旧数据。

业务明细查询

具备按照单据信息和设备信息，查询入库明细、领用明细和转移明细功能。

(3) 设备使用管理

使用运维

保修管理

具备维护设备的保修信息功能，包括：维保厂商、维保期限、维保金额等。

具备设备保修到期提醒功能。

具备设置保修设备到期提前提醒天数功能。

维修管理

提供科室故障报修功能,可录入故障现象、详细描述、期望修复时间等信息。

具备人工派单、自主接单、自动派单等派单方式。

提供外修申请功能，可录入外修厂商、外修原因、暂估费用等信息。

提供维修结果登记功能，可录入故障原因、维修效果、维修工时、维修费用等信息。

提供科室维修评价功能，录入报修科室对维修响应速度、服务态度、维修质量等多方面的评价。

具备发送站内消息提醒用户及时进行维修或评价处理功能。

保养管理

提供保养计划制定功能，可维护保养周期、开始日期、结束日期、负责科室等信息。

具备按设备类别建立保养计划，该类新进设备会自动加入到该计划，报废设备会自动取消保养任务。

具备按照计划自动生成保养任务功能，并发送站内消息进行提醒。

具备保养结果登记功能，可录入消耗配件、保养工时等信息。

巡检管理

提供巡检计划制定功能，可维护巡检周期、开始日期、结束日期、负责科室

等信息。

具备按照巡检计划自动生成巡检任务功能，并发送站内消息进行提醒。

具备巡检结果登记功能。

设备借调

提供设备借用手续办理功能，可以录入借用科室、借出科室、借用设备等信息。

具备关联借用单据登记设备归还情况功能，包括归还日期、归还设备等。

资产盘点

提供多种盘点方式，至少包括：不使用移动设备盘点、使用 PDA 进行盘点、使用手机进行盘点。

具备按区域或科室分配盘点任务，设置盘点人功能。

具备更新设备盘点状态功能，包括盘符、盘亏、位移、转移等。

具备自动合并盘点任务数据功能。

质量管理

资质管理

具备管理设备品规的医疗器械注册证信息功能，包括证件号和有效时间。

具备资质提醒功能，对即将失效的各类资质证件进行提醒。

计量管理

具备计量设备台账维护功能，可自动生成台账、也可导入计量部件。

具备计量计划制定功能，可维护计量周期、开始日期、结束日期、负责科室等信息。

具备按设备类别建立计量计划，该类新进设备会自动加入到该计划，报废设备会自动取消计量任务。

具备按照计划自动生成计量任务功能，并发送站内消息进行提醒。

具备计量结果登记功能，可录入计量证书、计量有效日期等信息。

质控管理

具备质控计划制定功能，可维护质控周期、开始日期、结束日期、负责科室等信息。

具备按设备类别建立质控计划功能，该类新进设备会自动加入到该计划，报

废设备会自动取消质控任务。

具备根据质控计划自动生成质控任务功能，并发送站内消息进行提醒。

具备质控结果登记功能。

辐射管理

具备辐射检测计划制定功能，可维护检测周期、开始日期、结束日期、负责科室等信息。

具备按设备类别建立辐射监测计划功能，该类新进设备会自动加入到该计划，报废设备会自动取消检测任务。

具备根据辐射监测计划自动生成辐射检测任务功能，并发送站内消息进行提醒。

具备辐射检测结果登记功能。

运维统计

提供工作量统计报表：统计职工维修、保养、巡检的工作量。

提供维修分析报表：分析设备停机率、故障类别、返修情况、材料消耗等。

提供保养分析报表：分析保养及时率。

提供巡检分析报表：分析巡检覆盖率。

提供计量分析报表：分析计量计划执行情况。

设备管理

低值设备管理

具备管理低值设备功能，并为每个设备生成唯一标识。

提供按品规、按指标两种判定低值设备方式功能。

附属设备管理

具备管理附属设备功能，并为每个附件生成唯一标识（院内编码）。

具备自定义主设备和附属设备的关联关系功能。

具备对附属设备进行单独退役功能。

1.5.3.4.卫生耗材管理

（1）基础数据

基础数据维护

具备科室、人员、库房、供应商/生产厂商、物资分类、物资维护功能。

具备医院信息系统对接功能，可接收科室、人员信息，并可设置管理属性。

具备分级分类管理库房、设置月结权限和临时入库自动退货天数、是否启用两票制等功能。

具备生产厂商基础信息、资质证照维护功能，资质预警提醒。

具备供应商基础信息、资质证照维护功能，资质预警提醒，针对预警，业务流程控制警示。供应商基础信息变更日志可追溯。

具备国标 68 分类、2018 新分类及自定义分类三种物资分类方式管理功能。

具备手工新建/模版导入物资档案功能，物资属性包括：规格、型号、产品注册证、国家医保编码、国家医保名称、UDI 编码等。可将卫生耗材档案与材料收费项目一一对应，物资基础信息变更日志可追溯。

自定义条码管理

具备自定义条码管理功能，可自定义院内物流码，医院内部生成高值耗材条形码，通过条形码可完成验收入库、移出、计费、追溯业务操作。

资质管理

具备资质管理功能，包括图片数字化三证管理(可续期、换证)、资质过期或临期自动化预警提醒、采购入库环节控制警示。

医保贯标管理

具备医保贯标管理功能，可手动新增/批量导入国家医保编码，国家医保编码覆盖计划、请领、采购、入库、出库、消耗全业务流程。

（2）请领管理

具备按照科室和个人两个维度设置常用物资范围功能，请领时可直接选常用物资。一级库可根据申请向科室二级库进行补货调拨。

提供多种请领单创建方式，包括参照历史请领、使用计划、消耗量。

具备请领控制功能，包括科室申请时间控制、限额控制、限量控制。

（3）采购管理

具备一级库供货关系维护功能，一个卫生耗材可由多个供应商供货，一个供应商可供货多个耗材。

具备采购计划管理功能，可参照科室请领、科室使用计划、历史采购计划、库存下限要求等方式创建采购计划。

具备采购订单管理功能，根据采购计划制作采购订单，按需定期采购备货耗材，采购内容可按照供应商自动拆分，一次采购，可多次配送，订单状态可跟踪，包括未审核、已审核、已到货等。

采购流程支持“两票制”管理。

（4）库存管理

具备一级库到货验收管理功能，可参照采购订单创建到货验收单，试剂类耗材可记录冷链信息。

具备一级库入库管理功能，低值卫生耗材和检验试剂以普通方式入一级库，实现以领代销；高值耗材以委托方式直销进入二级库，消耗以后再结算，实现零库存管理。

具备一级库出库、移库管理功能，一级库耗材可进行出库消耗、移库调拨。出库消耗和移库调拨可遵循批号效期先进先出原则，且有滞销提醒，批号效期自动化预警。

具备一级库盘点功能，通过人工盘点记录盘点数量，系统自动计算出盘盈、盘亏、正常。

具备一级库损溢管理功能。

具备一级库退货管理功能，问题耗材可退还给供应商。

具备一级库月结管理功能，提供多种月结管理方式，包括预月结、月结、反月结、暂封。到达月结周期结束时间点，一级库房一键核查是否还有未完成业务且进行月结操作，固化出入盘移数据，为财务结算付款提供辅助支撑。

（5）财务管理

发票管理

具备低值卫生耗材、检验试剂在入库时录入发票，实现货票同行功能。

具备高值耗材货票分离功能，先使用，再结算，按照消耗汇总创建采购发票。

具备一个采购发票关联多张消耗单功能。

请款付款管理

具备请款付款管理功能，可标记付款状态，单个或多个请款可一次性付款。

（6）统计查询

报表数据统计

具备报表数据统计功能，包括进销存月报、科室出库汇总表、科室业务统计表、出入库流水。

自定义报表

具备自定义报表功能，用户根据实际管理需求，自定义设计日常数据查询模板。

1.5.3.5.高值耗材管理

具备高值耗材库请领管理功能，高值耗材库根据日常使用需求提交请领申请，可参照历史请领、使用计划、消耗量创建请领单，中心库可根据请领内容向科室高值耗材库进行补货调拨。

具备高值耗材库接收管理功能，高值耗材库申请耗材，一级库根据申请进行耗材分发，高值耗材库可自动接收、手动接收。

具备高值耗材库出库、移库管理功能，高值耗材库耗材可进行出库消耗、移库调拨。出库消耗和移库调拨可遵循批号效期先进先出原则，有滞销提醒，批号效期自动化预警。

具备高值耗材库消耗管理功能。

具备高值耗材库盘点功能，通过人工盘点记录盘点数量，系统自动计算出盘盈、盘亏、正常。

具备高值耗材库损溢管理功能。

具备高值耗材库退库管理功能，问题耗材或未使用耗材可退还给一级库。

具备耗材扫码使用功能，条码类耗材在出库、移库、消耗时，均可扫厂商码/院内物流码完成。

具备库存控制管理功能，可设置库存上下限，系统自动匹配当前库存，库存超过上下限自动预警。

1.5.3.6.临床二级库核销管理

（1）实验试剂进销存

具备检验试剂到货验收管理功能，可参照采购订单创建到货验收单。试剂类耗材可记录冷链信息，包括到货时间、起运时间、在途温度、运输方式等。

具备检验试剂出入盘移管理功能，具体如下:

具备入库环节记录批次、效期、冷链信息、运输信息等功能。

具备根据批号效期先进先出原则出库消耗功能，实现以领代销。

具备人工盘点后系统自动计算出盘盈、盘亏、正常功能。

具备试剂效期管理功能，能针对库内耗材进行预警设置，近效期触发报警提示。

（2）医嘱计费核销

具备材料与收费项目对应功能，与医院信息系统对接，实现医院信息系统收费项目与耗材字典对应。

具备低值耗材核销功能，与医院信息系统对接，获取业务系统费用信息后，护士或记账员根据患者的耗材医嘱费用信息，确认并核销对应库房的低值耗材库存。

具备高值耗材核销功能，与医院信息系统对接，获取业务系统费用信息后，护士或记账员根据患者的耗材医嘱费用信息，扫码并核销对应库房的高值耗材库存。

（3）耗材核销追溯

具备追溯记录患者耗材使用和医嘱收费情况功能。

1.5.3.7.消毒供应追溯管理

(1) 回收管理模块

扫描回收

实现记录回收人、接收人、回收时间、回收科室、回收消毒包、回收消毒包数量。

支持扫描枪扫描回收；支持人工录入回收。

支持外来器械回收，可录入外来器械详细信息。

支持加急登记、感染登记。

请领回收

实现科室申领消毒包的回收，实现记录回收人、接收人、回收时间、回收科室、回收消毒包、回收消毒包数量。

支持加急登记。

回收明细查询

实现回收消毒包的查询。

支持按时间、科室进行查询。

(2) 清洗管理模块

清洗登记

实现记录登记人、清洗人、清洗机、清洗架、批次号、登记时间、清洗时间。

支持按回收时间、科室、消毒包模糊查询。

支持扫描枪扫描登记（人员编码、清洗设备编码、清洗批次编码、程序编码、命令条码、篮筐编码、消毒包个体包编码、消毒包编号、消毒包条码）；支持人工录入登记。

支持语音提示功能。

支持追溯查询和日志查询。

清洗检查

实现记录检查人、检查结果、检查描述、检查时间。

支持按回收时间、清洗机、清洗架、批次号、科室、包类型、灭菌方式、消毒包状态查询及消毒包模糊查询。

支持扫描枪扫描登记（人员编码、清洗设备编码、清洗批次编码、命令条码、个体消毒包条码、篮筐条码、检查结果条码）；支持人工录入检查。

支持语音提示功能；支持清洗质量检查功能。

支持追溯查询和日志查询。

清洗记录管理

实现清洗消毒包的查询。

支持按清洗登记时间、清洗机、清洗架、批次号、消毒包模糊查询。

支持追溯查询和日志查询。

分步清洗

实现记录手工清洗的精细化清洗步骤（登记时间、登记人、清洗人、步骤、备注）。

支持按回收时间、消毒包模糊查询。

支持追溯查询和日志查询

(3) 配装管理模块

配装检查

实现记录器械检查人、配装人、核对人、灭菌器、灭菌批次、灭菌日期、失效日期及有效期。

支持一维二维码并支持多种标签样式。

支持追溯查询和日志查询。

配装明细管理

实现包装消毒包的查询。

支持追溯查询和日志查询。

配装记录

实现打印消毒包的查询。

支持按时间、包信息进行查询。

支持重复打印。

支持配装检查功能。

接收配装

实现记录接收人、配装人、核对人、科室、灭菌日期。

可自动产生回收单据。

(4) 灭菌管理模块

灭菌登记

实现灭菌消毒包的批量码打印及人工辅助灭菌登记。

支持按时间、灭菌器、批次号、批量码查询及模糊查询。

支持语音提示功能。

支持追溯查询和日志查询。

支持未连接追溯系统设备灭菌登记。

灭菌记录查询

实现记录登记人、灭菌人、批量码、灭菌器、批次号、灭菌时间。

支持按时间、灭菌器、批次号查询及模糊查询。

支持追溯查询和日志查询。

(5) 发放管理模块

扫描发放

实现记录发放人、下送人、确认人、发放时间、发放科室。

支持扫描发放（人员编码，科室编码，包条码，外部条码，医院编码、灭菌批量码、灭菌批次号）；支持人工录入发放。

支持所有包类型发放。

请领发放

实现科室申领消毒包的发放，实现记录审核人、发放人、下送人、发放时间、发放科室。

支持扫描（人员编码，科室编码，包条码，命令条码，合并条码、灭菌批量码）。

发放明细管理

实现发放消毒包明细的查询。

支持按发放时间、科室进行查询。

(6) 仓库管理模块

物品入库

支持按照物品信息添加入库。

支持保存单据功能。

物品出库

支持按照物品信息、科室信息出库。

(7) 临床/手术室管理模块

消毒包接收

支持记录接收人、接收明细、接收时间。

消毒包使用

支持记录使用明细、登记病人、经手人、登记时间等信息。

支持查询、关联通过接口获取的病人信息。

支持人工录入并关联病人信息。

支持扫描（人员、消毒包、病人条码）。

消毒包申领

支持记录申领时间、申领科室、申领医用包明细。

支持选择申领模板进行快速申领。

消毒包申领模板

支持保存当前选择医用包列表为申领模板。

请领接收

支持记录接收时间、接收人、接收明细。

支持按照申领单据快速接收。

库存明细

支持按入库时间、仓库类型查询及包编号、包名称模糊查询。

支持库存过期预警。

(8) 特殊流程管理模块

追溯处理

支持按消毒包编号查询消毒包线性追溯流程。

支持回退消毒包追溯节点。

(9) CSSD 管理模块

排班管理

实现科室领导为本科室人员进行排班，核算不同人员的休息天数，工作天数，总工时。

制度管理

支持科室规范管理制度文件上传及查看。

考卷管理

支持在线编辑考试内容。

支持在线考试。

支持考试分数查询。

支持考试结果查看。

成本核算

支持按时间段核算消毒供应中心运营成本。

质控管理

支持按时间段统计消毒供应中心消毒包处理清洗、灭菌合格率。

记录操作内容、操作人、操作时间、操作电脑、操作模块、操作类型。

培训管理

支持在线培训学习。

支持学习进度查看及管理。

培训主题管理

支持培训课题相关文件上传。

支持设置参与培训人员。

支持培训时长设置。

操作日志

支持查看系统详细操作日志。

(10)报表中心模块

回收统计

实现所选时间内的回收数据查询统计。

支持导出、打印功能。

清洗统计

实现所选时间内的清洗数据查询统计。

支持导出、打印功能。

配装检查统计

实现所选时间内的配装检查数据查询统计。

支持导出、打印功能。

灭菌统计

实现所选时间内的灭菌数据查询统计。

支持导出、打印功能。

发放统计

实现所选时间内的发放数据查询统计。

支持导出、打印功能。

工作量统计

实现所选时间内的人员工作量数据查询统计。

支持导出、打印功能。

费用统计

实现所选时间内的科室收费数据查询统计。

支持导出、打印功能。

出入库统计

实现查询时间段内的出入库明细查询统计。

(11)监测管理模块

清洗监测

实现根据时间、清洗机、清洗批次等信息查询清洗监测信息。

支持清洗监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

高温灭菌监测

实现根据时间、灭菌器、灭菌批次等信息查询灭菌监测信息。

支持灭菌监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

等离子灭菌监测

实现根据时间、灭菌器、灭菌批次等信息查询灭菌监测信息单。

支持灭菌监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

环氧乙烷灭菌监测

实现根据时间、灭菌器、灭菌批次等信息查询灭菌监测信息。

支持灭菌监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

过氧乙酸灭菌监测

实现根据时间、灭菌器、灭菌批次等信息查询灭菌监测信息。

支持灭菌监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

生物监测管理

实现根据时间、灭菌器、生物阅读器等信息查询监测信息。

支持生物监测结果的录入、修改、删除、打印、导出。

清洗机监测

实现记录登记人、登记时间、备注、监测项等数据。

支持按照时间查询。

支持打印、导出。

支持删除功能。

灭菌器监测

实现记录登记人、登记时间、灭菌器、监测项等数据。

支持按照时间查询。

支持打印、导出。

支持删除功能。

手工清洗监测

实现记录登记人、登记时间、备注、监测项等数据。

支持按照时间查询。

支持打印功能。

支持删除功能。

环氧乙烷检查

实现记录操作人、复核人、登记时间、监测项等数据。

支持按照时间查询。

支持打印、导出功能。

支持修改、删除功能。

(12)外来器械管理模块

外来器械登记

已进行回收的外来器械及其分包明细修改，记录生物监测、提前放行、病人、器械明细等关键信息。

外来器械回收明细查询。

外来器械手术记录打印。

外来器械植入物追溯记录打印。

二次回收

查询所有已进行二次回收的外来器械，统计二次回收率。

查询所有未进行二次回收的外来器械。

取包登记

对二次回收外来器械处理完成后进行取包登记。

记录取包明细、厂家、经手人、取包时间。

(13)质控管理模块

质控登记管理

实现记录质控登记类型、登记时间、登记人、消毒包信息、物品信息、科室、备注。

支持新增、删除、修改、导出。

支持按登记时间、登记类型查询。

支持登记工作质量。

支持扫描（人员条码，消毒包条码）。

质控统计管理

实现统计质量控制中的数据。

(14)集中展示模块

区域工作情况

实现区域消毒包信息显示。

人员排班

实现通过排班来展示区域人员工作情况。

区域设备情况

实现区域设备信息展示。

支持显示区域设备信息是否运行情况（有条件）。

手术情况

实现手术信息展示。

支持显示手术用包情况。

数据统计

支持按时间清洗设备、灭菌设备使用次数统计。

支持按年份清洗批次、灭菌批次数对比。

支持按时间手术室无菌包发放量统计。

支持按时间、科室无菌包发放数量对比。

支持基础数据消毒包类型统计。

支持外来器械厂家反洗率统计。

支持按时间清洗质量、包装质量、湿包管理统计。

(15)追溯管理模块

支持消毒包追溯查询功能，可查询器械整个处理流程信息，可直接查询器械清洗灭菌报表及趋势图，可查询器械使用病人的信息。

支持消毒包日志查询功能，可查询器械处理流程完整日志。

支持召回管理，可根据条码或批次，查询同一批次的器械信息及去向，可查询上次生物监测合格后的器械信息及去向。

（16）信创

满足信创要求。

1.5.3.8.后勤管理系统

（1）数据管理

具备库房管理功能。

具备生产厂商信息维护功能。

具备供应商信息维护功能，供应商信息变更日志可追溯。

具备后勤物资自定义物资分类管理功能。

具备后勤物资档案管理功能。

（2）请领管理

请领目录管理

具备请领目录管理功能。包括可请领物资、不可请领物资。

全院请领管理

提供多种请领单创建方式，包括普通方式新增、模板方式新增、购物车方式新增。

科室请购管理

具备科室请购管理功能。可以请购相关总务后勤物资。

（3）采购管理

具备一级库供货关系维护功能，一个物资可由多个供应商供货，一个供应商可供货多个物资。

具备采购计划管理功能，可参照科室请领、科室使用计划、历史采购计划、库存下限要求等方式创建采购计划。

具备采购订单管理功能，根据采购计划制作采购订单，按需定期采购备货物资，采购内容可按照供应商自动拆分，一次采购，可多次配送，订单状态可跟踪，包括未审核、已审核、已到货等。

采购流程支持“两票制”管理。

（4）库存管理

具备系统启用前的库存期初数据维护管理功能。

具备一级库到货验收管理功能，可参照采购订单创建到货验收单。

具备一级库入库管理功能。

具备一级库出库管理功能，一级库耗材可进行出库消耗。出库消耗可遵循批号效期先进先出原则，且有滞销提醒。

具备一级库盘点功能，通过人工盘点记录盘点数量，系统自动计算出盘盈、盘亏、正常。

具备一级库损溢管理功能。

具备一级库退货管理功能，问题物资可退还给供应商。

具备一级库月结管理功能，提供多种月结管理方式，包括预月结、月结、反月结、暂封。到达月结周期结束时间点，一级库房一键核查是否还有未完成业务且进行月结操作，固化出入盘移数据，为财务结算付款提供辅助支撑。

（5）耐用品管理

具备耐用品管理功能。包括耐用品物资的数据维护、报损消耗、库存查询。耐用品物资从一级库出库到科室以后，科室可管理耐用品物资库存，可使用耐用品报损方式对耐用品进行消耗。另外科室可查询耐用品物资库存量以及报损台账。

1.5.3.9.考培管理系统

（1）考试管理

考试中心

具备查看理论考试列表，并且进入理论考试界面。

具备查看实操考试列表，并进行实操考试批次预约。

具备查看自测练习列表，并进入自测练习界面。

对实操考试和理论考试，具备按照不同状态进行查询功能。

具备考试过程中自动计算时长和考试结果。

具备考试结束后可查看正确答案和答题思路。

具备按照考试分数获取相应学分功能。

试题库管理

管理者可自行上传医院自有的题库资料，并根据上传者权限范围进行维护与分享。

具备显示当前部门的所有试题库。

具备显示系统自带公共试题库。

具备单选题、多选题、是非题、填空题、简答题、阅读理解六大类题型。

具备对题目进行难易程度等标签设置，便于快速检索。

具备批量导入题型及单次输入题型两种形式。

试卷库管理

具备显示当前部门的所有试卷。

具备按组卷方式、创建时间进行试卷查询。

具备对于管理者发布的考试试卷进行保存。

具备对试卷进行操作：包括查看、修改、复制、发布新考试。

（2）培训管理

教学管理

具备教学创建理论考试、线上培训、线下培训、自测练习、实操考核功能。

具备教学分阶段进行，不同的阶段可以发布不同的培训内容、考试、练习内容功能。

教学完成后支持讲师、学员双向评价功能。

我的培训

具备线上培训学习功能，包括视频、音频、图片、文件的阅读。

具备线下培训扫码签到及查看功能。

具备我的资源查看功能。

具备通过不同培训状态筛选线上培训及线下培训功能。

具备培训关联考试功能，要求参加完培训后才可进入相关考试。

具备按照学习时长、学习顺序完成培训后，获得相应学分功能。

素材管理

具备显示当前部门的所有教学素材功能。

具备创建培训教材目录，并标识关键字段功能。

具备教材的上传下载及阅览功能。

具备分享教材文件夹或文件，给指定的人员功能。

具备 4 种文件类型上传功能，包括：视频、音频、文档、图片。

培训计划

具备不同组织结构创建培训计划功能，包括科室内培训计划、大科培训计划、护理部（医务科）培训计划。

具备按照年份创建培训计划功能。

具备创建培训主题及培训形式功能。

具备分享培训计划功能。

具备查看个人学分获取记录功能。

1.5.4. 患者服务

1.5.4.1.自助报告打印

（1）检验报告打印

支持与医技系统对接，门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊检验报告。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

（2）检查报告打印

支持门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊检查报告功能。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

1.5.4.2.患者签名 CA

（1）手写签名服务器

硬件指标

设备高度≤2U，支持≥2 个千兆网口，支持内存≥ 8G，支持硬盘≥ 1T SATA ，支持≥1 个串口管理。

功能指标

支持 SM2、SM3、SSF33、SM1、SM4、RSA1024、RSA2048、SHA1、SHA256 等算法。

支持申请和获取签名事件型数字证书。

支持有线和无线等多款手写数字签名终端，展示签署文档内容，获取签名人手写签字笔迹。

支持数字签名密码算法，对签署文档进行密码运算，保护签署文件的有效性。

支持签署文档存储、归档、展现、验证举证服务。

支持签署文档共享、同步到电子病历系统。

支持 c、c#、c++、Java、html 等主流开发 API。

支持备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复。

支持日志记录，可将日志以 syslog 的方式发送到指定服务器。

支持按天/月/年等统计签署信息。

支持私有化部署和公有化应用。

（2）患者签名终端（有线）（40 台）

基本指标

手写签名采集：通过显示屏签名板采集签名笔迹

显示屏：彩色 TFT 屏,尺寸 10.1 寸，显示比例 16:10，分辨率 1280*800，像素尺寸 0.1695*0.1695，亮度 200，对比度 800:1

指纹采集：集成指纹采集模块

指纹采集：集成指纹采集模块

扩展：支持 USB 扩展，如二代身份证读取

内置密码芯片，支持国产密码算法

兼容性：windows XP/win7/win8 orMac

屏显区域：有效区域 216*135mm,分辨率 1280*800

触控类型：电磁触控,手写分辨率：10206*7422,数位板压感指数：1024/2048，报点率 200pps

手写笔和手签数位板具备出厂 ID 唯一，出货后不可更改

指纹采集：电容性，图象分辨率 500DPI，图像大小：256*288

尺寸：310*230*17mm

其他指标

支持指纹采集模块。

支持手写签名采集模块。

支持内置密码芯和国产密码算法。

具备浏览签署文件功能。

具备多页文件翻页功能。

支持采集患者签名信息、指纹信息，并调用签名接口进行数字签名，并加盖时间戳。

（3）电子签章服务平台

硬件指标

设备高度≤2U,支持≥2 个千兆网口,支持内存≥ 8G,支持硬盘≥ 1T SATA ，支持≥1 个串口管理。

功能指标

支持 SM2、SM3、SSF33、SM1、SM4、RSA1024、RSA2048、SHA1、SHA256 等算法。

支持 Pkcs7 detach/国密签章等多种格式签章结构。

支持 PDF 文档、OFD 文档等常用版式文件签署。

支持单页签章、多页签章、关键字签章、骑缝章、指定位置签章、可视化签章和批量签章等多种签章方式。

支持 500M 大文件签署。

支持电子印章撤销、补办、启用和停用。

支持电子印章授权管理，对电子印章的使用权精准管理，保证电子印章非授权不被非法使用。

支持公章、个人名章、发票章、合同章、财务章、部门章、法人章和手签名等常用印章类型和自定义印章类型。

支持各类印章的制作，包括公章、合同章、法人章、部门章、个人名章和手签签名等各类印章的制作和自动生成(包括中文、英文和少数民族等文字的制作)。

支持服务端单位和个人数字证书的申请、导入、更新和删除等全生命周期管理。

支持外部应用系统接入签章服务的管理，采用 IP、端口、应用 ID 三位一体管理方式，具备启用和关闭应用系统功能。

支持应用系统使用服务端电子印章进行文档签章和自动签章。

支持时间签章和文档保护（包括禁止复制、禁止打印等）。

支持外部签名模块对文档预处理摘要值签名后得到的签名结果和印章信息进行合章，完成文档签章。

支持和客户端签章进行会签。

支持在线和离线验证 PDF、OFD 签章文档和电子印章的真实性、有效性，可以查看印章信息、证书信息、签署信息。

支持为业务系统提供灵活、可组合的 PDF/OFD 服务端签章接口、客户端签章接口、批量自动签章接口和可视化签章接口。

支持 JAVA、C/C++、ASP.NET 等多语言对接。

支持私有化部署和公有云部署。

支持印章以及证书查看，签章验证和签章删除、管理用户、签署文件、签署记录、数据统计等功能等多种功能。

1.5.5. 清廉医院

1.5.5.1.清廉医院信息化

(1) 清廉教育

廉洁教育

满足医院通过互联网+等技术建立新形式的医院党风廉政、廉洁宣传警示教育要求。

支持宣教栏目自定义配置功能。

支持视频、文案、漫画等多种形式的宣教内容。

支持宣教内容编辑暂存功能。

支持警示教育内容指定人群进行针对性推送学习。

支持职工通过网页和移动端在线完成廉政警示教育学习内容。

支持职工个人学习任务及学习记录查询汇总功能

支持用户访问学习记录、学习时长可追溯功能。

(2) 清廉行风

医德医风管理

支持医德档案流程化管理功能。

支持档案类型及类型的附加参数可根据医院需求配置化设置功能。

支持档案申报审批流程可配置化管理功能。

支持医德档案个人、科室、党小组组长等多个管理层面进行档案在线申报登记。

支持档案在线审核确认功能

支持医院纪委或行风办进行档案登记、查询、汇总统计等管理功能。

支持对拒收红包人次、金额进行汇总统计。

支持医德医风考评管理功能。

支持考评内容可自行维护和分类别管理。

支持考评项可选分值配置。

支持考评任务在线发布推送功能。

支持考评进度在线跟踪功能。

支持各科室考评完成情况跟踪。

支持考评人员考评科室批量调整功能。

支持一票否决制；

支持考评流程灵活设置功能。

支持考评等级科室人数占比及特殊科室占比设置。

支持科室历史考评查询。

支持科室评价批量同意和批量考评等便捷操作。

支持医院历史评价记录查询。

支持医院评价批量同意和批量考评等便捷操作

支持考评结果审核管理。

系统中个人医德档案实际加减分可作为考评结果审核依据。

支持考评档案查询、在线打印等功能。

支持考评结果报告在线生成功能。

支持职工通过系统网页、移动端完成个人考评。

支持职工通过系统网页、移动端实时查询获取个人医德档案及历史考评情况信息。

(3) 清廉档案

廉政档案

支持个人重大事项在线申报审核审批功能。

支持廉政档案申报任务管理功能。

支持廉政档案申报人员管理功能。

支持个人廉政档案填报任务查询功能。

支持个人廉政档案在线填报功能。

支持廉政档案采集数据模板化定制。

支持在线对申报的档案进行审核操作

支持档案查询、导出等功能。

支持廉政教育档案数据与廉洁宣传警示教育模块职工参与的警示教育数据信息融合。

支持干部人员廉政教育记录数据批量导入功能。

支持干部投诉、信访核查情况与行风信访举报模块数据信息融合。

支持干部人员医德考评档案与医德医风考评模块数据信息融合。

支持干部人员年度考核档案数据在线维护和批量导入功能。

(4) 系统管理

支持科室机构多层级目录化管理

支持科室机构负责人灵活配置化管理

支持系统用户线上维护及移动端账号维护管理

支持科室机构数据批量导入功能

支持系统用户数据批量导入功能

支持科室机构数据与医院现有业务系统数据实现数据集成

支持系统用户数据与医院现有业务系统数据实现数据集成

支持用户密码批量重置功能，可灵活设定重置后的密码

支持用户权限可配置化管理

支持系统访问日志追索查询功能

(5) 掌上清廉医院

结合医院情况，提供适合医院职工移动端登录需求。

提供廉洁教育移动应用子模块。

提供医德医风管理移动应用子模块。

1.5.6. 医院信息平台

1.5.6.1.医院信息集成平台

（1）集成平台

基本功能要求

支持热备高可用性部署，主备机之间配置、消息库可实时同步，当主机发生故障时，备机可在不需人工干预的情况下秒级自动启动，消息在备机中继续运行，当主机修复后，消息会转回主机中继续处理。

支持 HL7v2、HL7v3、国家互联互通 CDA 标准、FHIR、XML、JSON 标准和规范，提供对这些标准处理的工具。

支持 HL7v2、HL7v3 标准库。

支持多种通讯协议，包括但不限于 TCP/IP、SOAP Web 服务、REST Web 服务、文件、定时器、DLL、Kafka、数据库。

支持简单代码映射 lookup 表配置功能、H2 内存数据库。

支持通用的 JAVA 脚本开发功能，包括 Groovy 脚本，支持对 JSON, XML 结构数据的脚本处理。

同一服务可同时支持接口模式和集成模式。

用户界面要求

▲支持能在同一个界面中完成流程开发、调试、服务监控等工作，并能显示异常错误队列。提供系统截图证明。

支持拖拉式图形化路由设计及路由间衔接和串联。

▲支持全局视图显示整个流程完整流通线路，用户能直观查看包含多终端、多路由的完整消息处理流程，在一个视图页面上能看到整体业务流程图。提供系统截图证明。

支持图形化数据映射配置界面，并能支持通过代码编写进行数据映射配置。

数据库支持要求

支持主流关系型数据库的数据抽取、更改、插入功能，如 MS-SQL、 Oracle、MySQL，支持上传任意的数据库 JDBC 驱动以提供对其它数据库连接的支持。

支持数据处理结果图形化全局流程显示，并提供流程树状显示，展示在整个流程中路由内每个节点数据的状态，方便用户进行问题排查。

数据库事务支持，一库多表操作时可回滚，支持跨数据库事务处理。

支持数据库终端结果可自动生成 JSON schema 方便数据映射。

支持平台不使用特殊自定义数据库存储数据，允许用户在不使用引擎工具的

情况下，用通用数据库工具也能查询数据。

运维管理要求

支持在线查看系统状态信息、进行性能监控，可以进行数据管理，允许访问日志、进行故障诊断。

监控均为网页界面。

支持在发生异常情况时或消息堆积时可发送通知和提醒，消息堆积警告和警报阈值可配置。

支持在线服务自助式调试 Web 界面，调试界面支持单元测试及集成测试。

支持可开放的集成平台管理、设置、监控的 API，支持第三方的应用开发。

支持采用 H5 技术，支持 PC 端和移动端设备查看引擎运行状态，界面自适应调整分辨率。

支持选择性关闭路由中消息追踪功能，减少不必要排错消息存储，节省磁盘空间。

（2）门诊交互服务

患者建档服务子集

提供标准的患者建档流程，生产方发布患者信息登记、更新操作服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊挂号服务子集

提供标准的患者挂号流程，生产方发布挂号新增服务，集成平台根据医院实际应用场景下发订阅给业务消费方。

门诊申请单服务子集

提供标准化门诊申请单流程，生成方发布申请单开立、更新、以及医技确费状态变更服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

患者建卡服务子集

提供标准化的患者建卡流程，生产方发布就诊卡信息新增、更新服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊预约服务子集

提供标准化的门诊预约流程，生产方发布号源排班新增、更新服务，门诊预约状态新增、更新、查询服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊医技报告服务子集

提供标准化门诊医技报告流程，生成方发布门诊检查以及检验报告发布、撤销服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊危急值服务子集

提供标准化门诊危急值流程，生成方发布检查以及检验危机值发布、撤回、反馈服务，经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊处方服务子集

提供标准化门诊处方流程，生产方发布处方开立、更新、以及收费状态变更服务给集成平台，集成平台下发订阅给相关业务消费方。

门诊诊断服务子集

提供标准化门诊诊断流程，生成方发布诊断信息新增操作服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

（3）住院交互服务

入出院服务子集

提供标准化入出院流程，生成方发布入院登记、取消入院、出院登记、取消出院变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

入出转病区服务子集

提供标准化入出转病区流程，生成方发布入区、出区、转区、转床、婴儿登记服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院申请单服务子集

提供标准化住院申请单流程，生成方发布申请单开立、更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院医技报告服务子集

提供标准化住院医技报告流程，生成方发布住院检查以及检验报告发布、撤销服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院危急值报告服务子集

提供标准化住院危机值流程，生成方发布检查以及检验危机值发布、撤回、反馈服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院诊断服务子集

提供标准化住院诊断流程，生成方发布诊断信息新增操作服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

住院医嘱服务子集

提供标准化住院医嘱流程，生成方发布医嘱开立、审核、执行、DC 操作变更服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

手术排班、状态服务子集

提供标准化手术麻醉流程，生成方发布手术排班、手术状态服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

（4）医技交互服务

医技检查预约服务子集

提供标准化医技检查预约交互服务，生成方发布医技预约信息新增、医技预约信息更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

医技项目确认、收费服务子集

提供标准化住院医技项目确认及收费交互服务，生成方发布医技确认、取消确认、收费状态更新服务，通过过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

医技状态更新服务子集

提供标准化医技检查检验状态更新交互服务，生成方发布检验状态更新、检查状态更新服务，通过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

（5）病历文档交互服务

提供病历文档交互服务，包括：电子病历文档注册服务、电子病历文档检索服务、电子病历文档调阅服务。

（6）基础数据交互服务

医疗卫生机构服务子集

提供医疗卫生机构(科室)信息注册服务、医疗卫生机构(科室)信息更新服务、医疗卫生机构(科室)信息查询服务。

医疗卫生人员服务子集

提供医疗卫生人员信息注册服务、医疗卫生人员信息更新服务、医疗卫生人员信息查询服务。

医疗术语服务子集

提供术语注册服务、术语更新服务、术语查询服务。

（7）集成平台管理

服务管理

对平台服务进行统一管理，针对不同类型的服务进行服务订阅、调用链路配置，要求如下：

具备分类统计服务数量功能。

具备服务所属的业务域管理功能。

具备服务调用链路维护功能。

服务监控

动态展现服务调用的错误情况。

展现各服务平均耗时情况。

展现服务器磁盘空间和内存使用情况。

记录并展示历史消息总量、今日消息总量、运行天数、接入服务数。

支持查看接入集成平台的系统情况，并可视化体现业务系统和集成平台之间的连接状态。

可视化体现今日服务的吞吐量趋势。

可实现对接系统的全景监控，所有对接系统在一个界面中显示，并能按照时间段统计各系统的消息发送数量和错误发生数量。

支持消息日志的链路监控，在不同的交互节点能够查看对应的日志，支持层级展示，并具备系统服务流向链路图展示功能。

支持消息的日志记录查看，并能挑选对应的记录将消息进行重发。

监控中心大屏

监控中心可查看对接服务的状态，通过多种维度统计服务的交互数量，展现服务的运转情况。要求如下：

支持展示业务系统与集成平台之间的服务调用关系。

具备各业务系统消息的发送、接收、错误情况展示功能。

具备服务关键指标展示功能，，包含今日消息量、错误消息量、接入服务数、错误服务数、接入系统数、接入厂商总数、历史消息量、平台运行天数。

具备服务的调用趋势展示功能。

系统接入管理

集成平台提供对外的统一接入中心，通过接入中心方便的对接三方系统。对接厂商可登录此模块，查看对接文档、服务、接入方式指引等。要求如下：

具备接口文档的在线预览、下载功能。

具备按照各系统调用的服务进行配置功能，并由调用方进行模拟单元测试。

具备消息单元测试功能，并能支持消息间的结构比对，输出差异结果。

1.5.6.2.数据仓库

（1）复制库

复制层是在线业务数据库的实时映像，数据和数据结构基本与业务数据库保持一致。复制层的作用是为了减少对业务系统影响，提高抽取效率。

支持通过发布订阅、Always On、OGG 等技术，主要实现医院现有数据库数据的容灾和复制，实现业务系统与平台的读写分离，降低数据同步对业务系统的影响。

支持通过 CDC 技术，实现数据变更动态捕获，能够对行数据的增、删、改进行捕获并记录，用于数据同步，提升数据同步能力。

（2）在活系统数据集成

在活系统数据集成主要将分散于各处的源数据进行 ETL（抽取、清洗、转换、加载）集成操作。ETL 作为构建数据仓库其中一个环节，负责将分布在异构数据源中的数据进行清洗、转换和集成，最后加载到数据仓库中，成为数据分析处理、数据挖掘的基础。

HIS 数据集成

支持集成病人信息、门急诊挂号信息、门急诊划价收费、住院收费信息、床位信息、医嘱信息、处方信息、诊断信息、耗材费用明细数据。

医生诊疗数据集成

支持集成医院临床医生站系统产生的业务数据，包括抗菌药信息、临床路径信息、申请单信息等。

支持集成医院临床 EMR 系统产生的业务数据，内容包括病人门诊和住院产生的结构化和非结构化的电子病历信息。

护理数据集成

支持集成医院护理信息系统产生的业务数据，包括体征记录、护理记录、导管数据、压疮信息、跌倒坠床信息。

医技数据集成

检验数据集成

支持集成医院检验系统产生的业务数据，包括常规检验的登记、微生物检验的登记、检验结果、微生物鉴定结果、微生物培养结果、检验标本签收、检验设备信息、检验危急值信息、检验质控信息。

检查数据集成

支持集成医院检查系统产生的业务数据，接入范围包括心电、病理、超声、核医学、放射等检查的检查预约、检查登记、检查结果、检查用药、检查危急值信息、检查费用信息。

手麻数据集成

支持集成医院手术麻醉系统产生的业务数据，包括手术记录、麻醉记录、手术麻醉用药信息、麻醉术前术后访视信息、手术输血信息、手术麻醉事件信息、手术麻醉不良事件、麻醉生命体征、手术麻醉质控、手术安排信息。

病案数据集成

支持集成病案首页信息数据，病案首页包括基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、费用信息等。

纸质文档翻拍数据集成

支持集成翻拍系统业务数据，含检查报告、检验报告、护理病历、门诊病历、住院病历、预检留观病历、医嘱单等纸质文档翻拍数据。

移动护理数据集成

支持集成医院移动护理信息系统产生的业务数据，包括医嘱的执行记录、执行项目信息。

药库药房数据集成

支持集成医院药库、药房系统产生的业务数据，接入范围包括药库入库、退货、出库、退库信息、药房入库、退库、药房发药信息。

单病种数据集成

支持集成医院单病种系统产生的业务数据，接入范围包括单病种上报记录、单病种上报明细、单病种触发信息、病种字典信息。

合理用药数据集成

支持集成医院合理用药系统产生的业务数据，接入范围包括门诊处方、住院医嘱、患者诊断、门诊问题分析结果、住院医嘱问题分析结果、分析问题类型。

院感数据集成

支持集成医院院感系统产生的业务数据，接入范围包括发生院内感染的病人信息、院感记录、院感标本记录、感染部位、手卫生和多重耐药菌信息、传染病报卡。

不良事件数据集成

支持集成医院不良事件系统产生的业务数据，接入范围包括输血不良事件、药品不良事件、护理不良事件、跌倒不良事件、医疗不良事件信息。

人力资源数据集成

支持集成医院人力资源系统产生的业务数据，接入范围包括职工信息、职工请假单、职工论文发表、科研项目、带教信息、带教任务、科研获奖、专利申请、教学成果、再教育、工作状况。

分诊叫号数据集成

支持集成医疗分诊叫号系统产生的业务数据，包括门诊就诊分诊信息、分诊候诊队列数据、分诊叫号操作数据。

（3）数据仓库

医院数据仓库整合分散在不同信息系统中（如 HIS、医嘱、护理、病历、检验、放射、人事管理、财务等）的数据，以业务域为主体整合梳理，实现医院所有企业级数据的整合，并为临床决策、运营决策、科研管理等提供信息支持。

要求具备以下功能：

医疗临床业务模型

具备针对患者基本信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者就诊服务信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者病历文书信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者医嘱处方信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者输血记录信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者手术麻醉信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者检验报告信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者检查报告信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者治疗信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备针对患者健康体检信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

医疗运营业务模型

具备医疗管理业务信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备人力资源信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备财务管理信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

具备物资后勤信息的数据模型设计以及连续性存储管理。

（4）数据集成任务调度监控

①定时数据采集管理

定时数据采集是指基于数据库定时轮询机制，按指定的时间频率执行数据抽取任务，自动从数据源中提取数据并进行转换和加载。要求实现如下功能：

数据源管理

具备配置和管理各种数据源功能，包括关系型数据库、非关系型数据库、文件系统、Web 服务、API 接口等。

具备与大多数主流关系型数据库的对接能力，例如：SqlServer 、Oracle、Mysql、PostgreSSQL 等。

具备与多节点处理（MPP）架构数据源同步能力，例如：Greenplum。

具备 KAFKA 消息服务数据源的配置功能。

具备设置数据源的详细连接信息功能，包括主机地址、端口号、认证凭据等。具备数据源访问权限管理，确保只有授权用户可以访问和操作数据源。支持对区域或院内数据源分类管理。

定时数据采集调度

▲具备可视化的界面或图形化工具，用于展示数据抽取作业的抽取逻辑。提供系统截图证明。

具备丰富的数据转换和处理功能，如数据过滤、字段映射、数据清洗、聚合

计算等。

具备前台界面进行作业调试，展示调试结果和错误信息。

具备离线的全量采集与离线增量采集两种模式。

具备可视化的调度监控概览界面，展示调度中心的整体状态和关键指标。

具体任务调度功能，能够根据需要进行运行参数配置和调度计划设置。

具备丰富的调度策略，包括任务的优先级、并发度、重试机制和超时设置，确保任务的有序执行。

具备调度监控功能，监控调度任务执行状态，包括任务开始时间、结束时间和运行日志 。

②实时数据采集管理

统一集成功能，提供数据集成任务的创建、配置和管理，以实现不同数据源之间的数据传输和整合。支持数据转换、清洗和映射等操作，确保数据在集成过程中的准确性和一致性。

基于时间和事件驱动，提供数据集成任务的调度和执行，保证数据的按时、按需地进行集成和更新。提供监控和日志管理功能，实时跟踪数据集成任务的执行状态和结果，以及异常和错误的处理。

数据源管理

具备配置和管理各种数据源功能，包括关系型数据库、非关系型数据库、文件系统、Web 服务、API 接口等。

具备与大多数主流关系型数据库的对接能力，例如：SqlServer 、Oracle、Mysql、PostgreSSQL。

具备与多节点处理（MPP）架构数据源同步能力，例如：Greenplum。

具备 KAFKA 消息服务数据源的配置功能。

具备设置数据源的详细连接信息功能，包括主机地址、端口号、认证凭据等。具备数据源访问权限管理，确保只有授权用户可以访问和操作数据源。支持对区域或院内数据源分类管理。

作业组管理

具备作业项目分类管理功能，可按照业务、主题、层级划分和管理分类。

具备作业组创建功能，并将相关的数据集成任务进行组织和分类。

具备作业组的编辑、删除功能。

作业流程设计

具备按照作业组进行分类管理功能，定义多层级作业或嵌套作业。

▲具备可视化的界面或图形化工具，用于设计和配置数据集成的作业流程。提供系统截图证明。

具备组件和连接节点可视化拖拽配置功能，用于配置节点的参数、条件和转换规则。

具备丰富的数据转换和处理功能，如数据过滤、字段映射、数据清洗、聚合计算等。

针对作业开发、设计和维护，具备多数据源合并输出功能。

具备消息接入功能，例如接口服务和 KFAKA 消息采集和输出。服务接口支持一些常规标准化格式，例如，HL7，fhir 标准，也可扩展符合标准格式规则。

具备在线调试功能，展示调试结果和错误信息。

③流批一体采集引擎

使用同一套服务程序实现大数据的在线实时数据采集和离线批量数据采集。

批量数据采集引擎

批量采集引擎，基于数据库轮询机制。支持按计划或定时触发的数据抽取任务，自动从数据源中提取数据并进行转换和加载。具备高效、可靠的数据传输和处理能力，支持大规模数据集成和批量处理。提供数据校验和错误处理机制，以确保数据的准确性和完整性。

具备离线的全量采集与离线增量采集两种采集模式。

实时数据采集引擎

具备实时采集引擎，基于数据库日志等方式，实时监控数据源中的数据变化。

具备即时数据捕获功能，即时获取数据源中的新增、修改或删除操作。提供系统截图证明。

具备低延迟和高吞吐量的数据传输能力，以保证数据的及时性和实时性。

支持基于数据库表和日志的 CDC 模式，支持 SqlServer、Oracle、Mysql、Postgres 等主流关系型数据库，实时捕获数据变化,跟踪日志减少对业务库影响。

④统一调度中心

统一调度中心提供任务调度和执行的统一管理平台，用于管理各类任务的调度运行、优先级和依赖关系，监控所有调度任务的执行情况。

调度任务概览

整体展示监控情况，包括作业执行状态监控，作业耗时和数据量监控。

提供视化的监控概览界面，展示调度中心的整体状态和关键指标。

显示集群资源使用情况、工作流执行情况、任务调度情况等重要信息。

提供实时更新的监控视图，以方便用户实时监控和分析系统运行情况。

调度集群管理

维护数据集成相关集群，支持中心端控制不同网段下的数据采集集群。

支持集群资源的动态管理和自动扩展，根据工作负载和资源需求进行调整。

支持负载均衡和故障恢复机制，确保调度中心的稳定性和可靠性。

调度任务

允许用户创建、编辑、删除和暂停调度任务。

能够根据需要建立不同类型的任务，包括周期任务、手工任务、实时任务。

支持任务的依赖关系定义、参数配置和调度计划设置。

▲提供丰富的调度策略配置，包括任务的优先级、并发度、重试机制和超时设置，依赖关系定义，确保任务的有序执行。提供系统截图证明。

调度监控

实时监控调度任务执行状态，包括任务开始时间、结束时间和运行日志 。

提供任务执行的实时进度和性能指标，如运行时间、资源消耗等。

提供报警和告警功能，及时通知用户有关任务执行的异常和错误。

支持任务的运行统计和历史记录，用于性能分析和故障排查。

⑤统一运维监控

统一运维监控对数据仓库相关的采集、计算、存储、服务等服务器的运行情况进行集中监控，针对性能异常指标提供消息预警，以方便用户可以高效的进行系统运维。

运维概览

整体概览展示采集集群、计算集群、数仓集群、服务集群基本信息。

能够统计出总集群实例数，告警实例数，故障实例数。

支持展示每一类集群实例个数，正常工作与故障的实例用不同颜色表示。

支持详细展示每个集群实例的名字、地址、状态、CPU 使用率、已使用内存、最大内存。

集群监控

具备集群监控页面，展示集群列表，点击列表联动展示集群详情。

集群详情支持查看，集群的可用插槽数（可用算力）、总插槽数（总算力）、集群实例个数、运行中的作业数、已完成的作业数。

支持查看集群正在运行的作业列表和已完成的作业列表，作业列表中提供作业名称、开始时间、耗时、结束时间、算子个数、执行状态等信息。

支持查看集群实例列表，包括实例 ID、实例端口、最后心跳检测时间、总插槽数（总算力）、可用插槽数（可用算力）、物理 CPU 个数、物理内存、JVM 堆内存、托管内存等信息。

采集集群管理

采集集群管理页面提供采集集群的新增、删除、修改、查询等基本功能。

提供集群子节点新增功能，并支持远程重启和停止集群。

采集集群列表中展示主节点的名称、地址+端口、描述、总采集插槽数、可用采集插槽数、集群状态。

点击主节点以下拉子表格的形式展示子节点的信息，包括主机名称、地址、SSH 端口、主机账号、安装目录等信息。

计算集群管理

计算集群管理页面提供计算集群的新增、删除、修改、查询等基本功能。

提供计算子节点新增功能，并支持远程重启和停止集群。

数仓集群管理

提供对数仓集群的新增、删除、修改、查询等基本功能。

提供数仓集群列表展示数仓名称、地址+端口、描述、库数量、表数量、数仓状态。

点击主节点以下拉子表格的形式展示子节点的信息，包括主机名称、地址、SSH 端口、主机账号、安装目录等信息。

服务集群管理

提供对网关的监控功能，提供网关的新增、删除、修改、查询功能。

具备服务集群列表功能，展示主节点信息，并以下拉子表格的形式展示子节点的信息。

支持网关主节点信息展示，包括名称、服务节点地址、描述、异常节点/总结点数、网关状态。

支持以子节点形式展示通过主节点网关向外暴露 API 的服务信息，包括服务节点地址、描述、发布 API 数、服务状态。

集群资源分配

▲提供资源分配页面列表中展示采集集群和计算集群的运行信息，包括名称、地址+端口、描述、总插槽数（总算力）、可用插槽数（可用算力）、状态、集群类型等信息。提供系统截图证明。

支持对集群资源进行分配管理，包括框架内存、网络内存、插槽数量等。

CDC 监控

提供 CDC 监控页面实现对不同类型数据源 CDC 开启情况进行监控。

可以对要监控的数据源进行新增、修改、查询、禁用/启用等操作。

预警提醒

集群运行时经常会有 CPU、内存等硬件负载过高的情况，这时就需要发消息提醒运维人员，但是具体什么情况下需要发送预警信息，需要一个具体的量化的标准，预警规则主要是针对硬件信息的使用情况的阈值进行定义，超过某个阈值时，系统就会根据规则中定义的模版发送预警信息。

预警规则主要包括规则名称、集群名称、预警服务器、预警模版、阈值信息、生效状态等信息。

预警信息是在集群运行中某项信息超过了预警规则中设置的阈值时，发送给运维人员的预警信息。

此处的处理状态是指是否根据预警规则生成了待发送的预警消息，是否发送成功的状态需要在消息中心中查看。

消息中心

支持自定义消息模板名称。

支持设置消息模板状态是否启用。

支持指定接收消息的群组。

消息发送方式支持邮件、钉钉、短信消息。

消息的接受者组成一个组成群组，此模块可以添加群组，分为普通群组和钉钉消息群组，钉钉消息群组需要事先在钉钉软件中创建好群组，拿到 Webhook 和钉钉群私钥后在本系统添加群组。

发送详情展示所有已发送的消息，包括发送失败的消息，包括邮件、钉钉等所有类型的消息，也包括预警模块发送的预警信息。

（5）OFD 电子病历资源库

病案翻拍系统 OFD 改造

具备病历翻拍格式文件转换成 OFD 格式功能。

具备翻拍病历 OFD 存储功能。

支持 OFD 文件浏览缩放。

具备 OFD 文件添加水印功能。

具备 OFD 文件合并功能。

具备将两页 A5 合并成一页 A4 功能。

具备添加空白页及页码序号功能。

具备 OFD 文件快捷切换功能。

病案无纸化系统 OFD 改造

具备 OFD 文件存储功能。

支持 OFD 文件浏览缩放。

具备 OFD 文件添加水印功能。

具备 OFD 文件合并功能。

具备将两页 A5 合并成一页 A4 功能。

具备添加空白页及页码序号功能。

具备 OFD 文件快捷切换功能。

住院电子病历 OFD 无纸化归档

采用 OFD 生成工具，生成非结构化 OFD 病历文书，包括：入院记录、查房记录、各类知情同意书、手术记录、出院记录、死亡记录、病案首页。

支持与归档、撤销归档、封存、患者病历打印状态接口对接。

支持与完整性校验、病历缺失通知等流程控制接口对接。

支持住院电子病历调阅浏览 OFD 格式病历文书。

支持与更新病历、删除病历、文件生成等无纸化文件存储接口对接。

医嘱无纸化 OFD 归档

采用 OFD 生成工具，生成医嘱 OFD 文档，含长期医嘱、临时医嘱。

具备住院医生站系统调阅浏览 OFD 格式医嘱功能。

支持医嘱 OFD 上传和补传机制对接。

支持医嘱变更重新上传。

护理文书 OFD 无纸化归档

采用 OFD 生成工具，生成非结构化 OFD 文书，包括：体温单、护理记录单、风险评估单、健康宣教单、告知书等。

支持与归档、撤销归档、封存、患者病历打印状态接口对接。

支持与完整性校验、病历缺失通知等流程控制接口对接。

具备在护理系统调阅浏览 OFD 格式护理病历文书功能。

支持与更新病历、删除病历、文件生成等无纸化文件存储接口对接。

麻醉医生站 OFD 无纸化归档

具备设置自动归档规则，系统自动实现文书的归档功能。

具备对已经归档的病历实现修改权限控制功能。

具备对已归档的病历进行申请撤销，按照医院的管理规则配置相应的审核流程，并保留申请审核记录功能。

具备手术文书归档生成 ODF 文件功能。

具备按照工作日进行自动归档判断功能。

具备按照归档规则（手术完成、出院），生成归档记录功能。

支持生成文书 OFD，包括：普通文书、特殊文书、麻醉复苏记录单文书。

具备麻醉医生站系统调阅浏览 OFD 麻醉文书功能。

支持与文书上传和补传机制对接。

支持与文书变更、重新上传接口对接。

支持与归档状态变更接口对接。

手术护理文书 OFD 无纸化归档

按照归档规则（手术完成、出院），生成归档记录。并采用 OFD 生成工具，生成文书 OFD。

支持手术室护士站系统调阅浏览 OFD 护理文书。

支持与文书上传和补传接口对接。

支持与文书变更、重新上传接口对接。

支持与归档状态变更接口对接。

医务文书 OFD 无纸化归档

采用 OFD 生成工具，生成非结构化 OFD 医务文书。

支持在医务管理系统调阅浏览 OFD 医务文书。

支持特殊手术文书归档，审批通过以后调病案文书无纸化接口归档。

检验报告 OFD 无纸化归档

采用 OFD 生成工具，生成非结构化 OFD 检验报告。

支持与病案无纸化系统接口对接，对检验报告进行归档。

检查报告 OFD 无纸化归档

采用 OFD 生成工具，生成非结构化 OFD 检查报告。

支持与病案无纸化系统接口对接，对检查报告文书进行归档。

1.5.6.3.数据质量管理

（1）数据质量监控

数据质量概览

具备按模块查看质量概况功能，包括：数据量核对概况、内涵质量概况、指标校验概况。

具备按时间维度查看指标校验概况功能，支持下钻查看明细。

数据质量告警

具备查看数据质量告警，包括数据量核对、内涵质控、指标校验等告警信息的功能。

具备异常告警在线查看详情和问题处理功能。

支持对接消息平台，发送告警消息的功能。

数据集成监控

▲具备源端和目标端采集数据量比对校验功能，支持手动配置、自动生成校验规则，支持异常下钻查看明细。提供系统截图证明。

具备数据一键补抽和重新校验的功能。

具备核心指标值三端一致性比对校验功能，支持自定义校验指标、配置校验规则。

内涵质量监控

具备内涵质量分析统计功能，包含质量合格率及趋势、校验规则和结果统计、规则排名及分析等。

具备按规则分组维度查看内涵质量统计分析结果的功能。

具备自动生成内涵质量评估报告，并支持报告下载。

具备质控规则组管理功能，可对规则按实际使用/业务场景分类分组。

▲具备校验规则统一管理功能，支持通过 SQL 语句和可视化界面配置质控规则。提供系统截图证明。

具备按规则组查看校验结果功能，可下钻查看错误明细数据记录，并支持导出。

（2）指标异常监控

规则库

具备指标异常校验规则统一管理，包含新增、编辑、删除功能。

具备区分并按照工作日和非工作日设置不同校验公式的功能。

具备定期调度执行校验的功能，可查看校验结果，包括指标名称、校验结果、指标值等。

指标异常监控

具备按照业务时间和统计口径对指标进行数据加工诊断的功能

具备通过指标异常监控的功能，可视化的查看数据加工链路上存在的度量值、计算方式、执行脚本、过滤条件、内涵质控异常、数据量校验异常等，并可以展示整个处理过程中使用到的表名和字段名。

具备针对于链路存在的异常指标重新校验的功能。

（3）数据安全管理

数据安全概览

具备敏感字段、命中规则、脱敏算法应用占比、审计日志统计分析的功能。

脱敏算法管理

▲具备遮盖脱敏、替换脱敏、泛化脱敏、变换脱敏的算法管理、参数修改功能。提供系统截图证明。

脱敏规则管理

具备脱敏规则新建、编辑、删除、启用禁用功能。

具备结构化字段、非结构化文本的脱敏规则配置功能。

页面水印管理

具备页面水印添加、删除、配置、预览等管理的功能。

具备配置文字、用户名、工号、登录时间、登录 IP、进入界面时间、水印字号、水印透明度、水印角度等多种动态组合的页面水印内容功能。

黑白名单管理

支持同步数据中心数据库配置的 IP 白名单、IP 黑名单，并展示对应的 IP 地址，有效截止日期等信息。

数据安全审计

支持通过对接数据中心，实时获取数据库日志并展示会话日志、数据库操作日志。

（4）数据模型管理

数据模型管理，通过形成统一的医院数据架构和数仓公共层数据模型，促进院内数据标准统一化，以元数据为最小管理单元，覆盖模型管理的生命周期。主要功能包括模型概览、模型组管理、定版模型管理、模型设计与发布、模型实施等。

模型概览

具备数据中心业务主题域、主题、模型、数据元的统计功能。

具备对不同主题模型卡片式分类展示功能。

模型组管理

具备对模型分组管理功能，包括分组编辑、设计和禁用。

定版模型管理

具备模型详情查看功能，包括:字段名称、值域、空值、物理/业务主键、字段长度等。

具备按模型名称、模型代码、更新时间检索对应模型的功能。

具备字段级版本更新记录、版本对比功能。

具备定版模型稽核功能。

模型设计与发布

具备模型设计功能，包括模型的新增、修改、停用，模型所包含字段的名称、值域、业务主键、标记、是否为空判定、长度设置、精度设置的功能。

具备批量导入模型功能。

具备查看标准数据元名称、标识符、数据类型、格式、定义的功能。

具备依据实际物理库信息进行逆向建模的功能。

具备发布时主题变更对比、字段级版本差异对比功能。

具备发版审核功能，保证模型强管理。

模型实施

具备根据模型发布自动生成模型变更任务，可在线一键执行更新物理模型功能。

具备数据库升级执行记录的查看功能，包括变更脚本、执行任务模型清单等。

1.5.6.4.患者主索引管理

（1）主索引管理

患者主索引系统提供患者信息的各种管理功能，如患者信息注册及更新、患者信息合并、患者信息拆分、患者信息查询、患者时间轴等。

患者注册

支持与业务系统互联，在业务系统新增患者或者更新患者信息时，能将患者信息注册到患者主索引系统中。

具备在患者信息注册时，根据规则对患者关键信息字段进行匹配校验功能，关键信息包括：身份证号、姓名、电话、地址、标识符。

具备在患者信息注册时根据相同匹配规则与患者主索引系统中已有的患者信息进行自动匹配后合并的功能。

具备在患者信息注册时根据相似匹配规则与患者主索引系统中已有的患者信息进行自动建立相似关系的功能。

具备在患者信息注册到患者主索引系统时对操作日志进行记录的功能。

患者合并

具备将符合相同匹配规则的患者信息进行自动合并的功能。

具备对相似患者进行详细信息差异比对的功能，具体比对的信息包括：患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息，当判定是相同患者时，可分别选取各自的真实信息部分进行手动合并。

具备在患者信息合并时对操作日志进行记录的功能。

患者拆分

具备对手动合并后的患者进行详细信息差异比对的功能，比对的信息包括：患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息，当判定是不同患者时，可按照合并前的信息进行手动拆分。

具备在患者信息拆分时对操作日志进行记录的功能。

患者查询

具备查看患者基本信息的功能，可查看的信息包括：患者姓名、性别、出生日期、身份证号、家庭地址、家庭电话等。

具备身份证号、电话号码脱敏处理功能。

具备通过患者标识符进行患者检索查询的功能。

具备患者高级检索查询功能，可自由组合患者主索引号、姓名、性别、出生日期、卡数、电话、地址、就诊日期等的查询条件进行检索。

具备下钻查看患者详细信息以及门诊、住院、体检就诊信息和相似患者信息的功能。

具备手机扫描二维码来获取患者信息功能，包含信息有患者主索引号、姓名、性别和脱敏的身份证号信息。

具备手工将相似患者信息添加到待合并列表中的功能，并可进行详细信息差异比对，判定是相同患者时进行手动合并。

患者时间轴

具备以时间纵轴的形式将患者历次信息变化时间点进行串联展示功能。

具备时间点患者详细变更信息查看的功能，包括变更前、变更后，并可对患者的详细信息在变更前后作比对。提供系统截图证明。

（2）模型管理

患者模型留出可扩展字段，供扩展使用，并支持配置患者模型字段的映射关系及优先级。

患者模型管理

具备患者基本信息模型扩展功能，根据需要扩展字段。

字典映射管理

支持外部系统注册患者基本信息的字典字段与主索引系统中的术语字典映射转换。

字段优先级配置

具备配置患者基本信息的字段来源系统的优先级功能。

（3）匹配规则管理

患者主索引系统可根据设定的相同匹配规则对注册的患者信息进行合并，也可以根据设定的相似匹配规则对注册的患者信息建立相似关系，并可对两种规则进行个性化的管理

相同规则

提供默认的相同匹配规则的功能，一般是由多个患者信息字段组合的，包含身份证号和姓名全拼、医保卡号和姓名全拼，且是不允许删除的。

具备增加医疗机构时，同步增加配套的相同匹配规则。当删除医疗机构时，配套的规则也随之删除功能。

具备新增自定义相同匹配规则功能，在新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则时，将进行提示并控制不能新增该条相同匹配规则。

具备对相同匹配规则进行修改的功能。

具备查看相同匹配规则功能，且支持模糊检索。

具备对相同匹配规则进行打印功能。

相似规则

提供默认的常用相似匹配规则的功能。

具备新增自定义的相似匹配规则功能，新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则时，将进行提示说明并控制不能新增该条相似匹配规则。

具备对相似规则进行修改的功能。

具备查看相似匹配规则功能，且支持模糊检索。

具备对相似匹配规则进行打印功能。

（4）查询统计

在患者主索引系统中可查看各个时间段患者注册、新增和合并的统计情况，以及在各时间段调用主索引服务的性能情况。可以对匹配规则的数据进行统计分析，对各类的外部对接服务进行记录和管理。

数据统计

具备统计、展示注册到系统中的患者情况功能，包括：患者注册总数、患者合并总数、今日相似患者、今日合并率的周同比、日环比。

具备查看今日注册到系统中的患者总数、患者注册总数、合并患者总数的功能。

具备以环状图的形式展示业务系统患者注册到患者主索引系统中的患者来源分布的功能。

▲具备通过历史数据分析以及系统性能的回顾性分析，展示任意指定时间范围内各业务系统与患者主索引系统交互的接口调用耗时情况的功能。提供系统截图证明。

具备患者年龄分布及患者地域分布的统计功能。

具备浮标显示各统计类型的具体总数功能。

匹配规则统计

具备对患者数据进行分类统计的功能，包括患者注册来源，根据特定规则合并的患者数量及明细等。

消息日志管理

具备对各种类型消息日志（包括注册、合并、拆分、查询就诊信息、查询基本信息、查询标识符、根据 ID 查询标识符、查询相似患者、更新通知、合并通知、拆分通知等）进行记录、查询及查看日志详情的功能。提供系统截图证明。

（5）患者数据管理

具备在历史数据同步场景下，对数据源进行新增和编辑，对导入任务的患者信息进行配置及任务执行时间周期进行设置的功能。

数据源管理

具备可视化配置初始化数据来源的功能。

数据导入

具备可视化从配置的数据库中直接导入患者数据的功能。

具备统计待生成患者主索引患者数目及设置定时任务的执行周期功能。

具备查看任务的最新执行状态、定时任务状态、开始执行时间、结束时间，并可以查看任务的执行历史情况功能。

（6）系统管理

当患者信息在某些医疗业务系统中发生变化，患者主索引系统需要及时把这些变化通知到已订阅的业务系统中，包括新增、修改、合并、拆分通知。

医疗机构管理

具备医疗机构信息的新增、修改、删除和查看功能。

具备设置多院区的上下级对应关系功能。

医疗系统管理

具备医疗系统信息的新增、修改、删除和查看功能。

具备设置多院区的医疗系统信息功能。

订阅管理

具备管理业务系统订阅患者主索引新增、更新、拆分、合并等服务接口范围及订阅地址的功能。

1.5.6.5.主数据管理

（1）数据管理

①主数据管理

统一集中管理医院各类主数据字典，并能自动下发数据至下游消费系统。

组织架构

具备以树形结构集中展示当前医院的各类组织，包括：医院、院区、科室、病区功能。

具备按名称快捷检索组织信息功能，支持按科室类型、科室状态过滤查询组织信息。

具备查看、新增、编辑、启停用各类组织信息功能。

具备在各类组织下，查看、新增、编辑、启停用职工信息功能，支持批量导入员工服务科室。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

员工

具备查看、新增、编辑、启停用各类型员工信息功能。

具备按照工号、名称等多条件过滤查询员工信息功能。

具备批量导入员工资料功能，包括：签名图片、个人照片、服务科室、执业证书编号、国家医保编号等。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

临床与护理单元对应

具备按临床科室查询临床科室关联护理科室功能。

具备临床科室与护理科室关联关系编辑功能，可进行关联、取消关联。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

其他信息

具备查看、新增、编辑、启停用其他主数据字典信息功能，包括：供应商、

制造商、药房、药库、药品通用名、药品商品、收费大项目、收费项目、收费组合、医疗保险。

具备按名称快捷检索、多条件过滤检索供应商、制造商等主数据字典功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

②术语管理

统一集中管理术语信息，内置常见标准医疗受控术语。术语可自动下发数据至下游消费系统。

值域

具备以树形结构集中展示术语所属的分类（概念域）、术语所属的标准体系（编码体系），术语值域的信息功能。

具备按名称快捷检索术语功能。

具备术语简化查看功能。

具备一键收藏术语功能。

具备新增、导入、导出、编辑、一键启用值域信息功能。

具备设置术语编码体系、值域的应用机构功能。

具备出厂内置常见医疗受控标准术语功能，包括：行政区域代码、专业技术职务代码、中医临床诊疗术语治法部分、中医病症分类及代码、民族类别代码、家庭关系代码、生理性别代码、学历代码、经济类型分类代码、婚姻状况代码、ICD-10 诊断代码、ICD-9 手术编码等。

频次、给药途径、中医诊断、西医诊断、行政区划

具备查看、新增、编辑、启停用各类术语信息功能，包括：频次、给药途径、中医诊断、西医诊断、行政区划。

具备按名称快捷检索、按状态过滤查询术语信息功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

具备查看数据历史版本、变更日志功能。

具备手动发布、自动发布数据功能。

（2）发布订阅管理

提供统一的主数据字典及术语的注册、订阅服务。提供数据变更日志、操作日志、接口日志管理功能。

①发布订阅

系统管理

具备集中管理院内需要与主数据进行交互的业务系统信息功能，包括：系统厂商名称、系统代码、系统交互服务地址。

具备查看、新增、编辑业务系统功能，支持按名称快捷检索业务系统信息。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

注册管理

具备以树形结构集中呈现业务系统注册信息，并支持授权配置到属性级，控制上游来源系统是否可将主数据字典注册至主数据系统。

具备查看、新增、编辑、删除注册系统信息，支持按主数据代码、名称检索注册系统。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

订阅管理

具备以树形结构集中呈现主数据订阅情况，并支持授权配置到属性级，控制下游消费系统是否可从 MDM 订阅主数据字典，包括主数据订阅、术语订阅、术语映射订阅。

具备查看、新增、编辑、取消订阅功能，支持按系统名称快捷检索系统订阅信息，支持快速过滤已配置系统订阅信息。

具备多机构订阅数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

数据发布

具备以树形结构集中展示待发布的数据，并可将主数据字典发布至已订阅的系统。支持手动发布或者批量发布所有数据。

具备按主数据名称快捷检索待发布数据功能。

具备通过订阅系统快速过滤待发布数据功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

②日志管理

接口日志

具备查询业务系统与主数据系统进行数据交互的接口日志信息功能，接口日志信息包括：主数据类型、日志类型、系统、医疗机构、请求开始时间、请求结束时间、耗时等。

具备多条件过滤查询接口日志功能，支持接口日志详情查看、下载。

具备对发布失败的数据进行单条或批量重发、批量归档功能。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

操作日志

具备对系统注册、页面操作、批量导入等来源的数据操作进行日志记录功能，记录信息包括：操作类型、主数据类型、来源系统、操作人、操作描述等信息。

具备多条件过滤查询操作日志功能，支持查看操作日志详情。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

数据变更日志

具备对数据变更进行记录功能，包括：主数据标识、主数据类型、医疗机构、版本号、 变更时间等信息。

具备多条件过滤查询数据变更记录功能，支持查看变更明细、历史版本、版本比对。

具备多机构数据隔离功能，支持快捷切换机构数据。

（3）映射管理

提供业务系统术语与标准术语转换功能，并将发映射关系下发至下游消费系统。

具备创建映射任务，将非标术语和标准术语做映射对照功能。

具备自动匹配完善映射关系功能，并支持映射结果的审核。

具备映射复制功能。

支持从 EXCEL 导入映射，支持手动建立映射。

具备查看映射详情功能。

具备多机构数据隔离功能，并支持快捷切换机构数据。

（4）数据监控

提供可视化界面展示主数据发布订阅数据流向，展示主数据各系统调用趋势，统计主数据、术语字典数量及数据条目，以及展示主数据变更记录、异常情况。

汇总统计

具备统计历史下发数据总数及本月增量功能。

具备统计主数据总量及本月增量、标准术语总量及本月增量功能。

具备统计注册系统数及本月增量、消费系统数及本月增量功能。

主数据字典及术语分类统计

具备统计本系统内管理的各类型主数据字典的总量及本月增量功能。

具备手动置顶列表内单行统计数据功能。

数据变化趋势

具备统计每个类型主数据字典的新增、变更、停用情况功能，并通过曲线图展现趋势。

具备按月、周、日维度查看主数据字典变化趋势功能。

注册订阅流向图

具备统计主数据字典的来源系统、下游消费系统及关系功能，并通过流向图进行展现。

异常日志监控

具备统计当日的数据注册、订阅接口异常日志功能，并汇总进行展示。

数据服务调用趋势

具备汇总统计数据注册、订阅接口服务的调用趋势功能，并能通过曲线图进行展现。

具备统计、展示注册成功、注册失败、订阅成功、订阅失败趋势功能。

具备按月、周、日维度查看数据注册、订阅情况功能。

1.5.6.6.单点登录管理

（1）单点登录

具备用户登录一次可访问所有相互信任的应用系统功能。

具备用户账号、密码管理功能。

具备用户系统访问权限管理功能。

支持密码、CA、扫码三种身份认证方式。

支持 BS/CS 架构信息系统的集成。

（2）门户首页

提供多样化的门户运维功能，满足用户在管理日程、账户委托、个人信息及门户个性化管理的需求。

具备在门户首页查看和新增日程安排功能。

具备在规定时间内将自己的账户委托给其他用户短期使用功能，并可设置对应的委托授权系统范围和具体的委托时间。提供系统截图证明。

具备首页个性化配置功能，用户在门户首页可进行模块位置和大小调整，生成个性化首页。

具备当前用户修改自己的基本信息功能，例如性别、照片、电话、邮箱等。

（3）日志管理

具备查看单点登录接口调用日志信息功能。

具备查看系统登录记录的功能，包括：登录人员的用户名、登录 ip 等。

具备查看系统数据变更内容与对应操作员信息功能，当操作员修改系统数据时，可对修改内容进行记录。

（4）通知管理

具备系统内通知发送功能，在发送通知时可根据用户或用户组批量发送通知消息。

（5）文档管理

具备文档上传与审核功能，文档上传通过审核后显示在用户首页。

（6）门户管理

支持通过 url 的方式接入其他系统中的页面，并可以将页面配置到门户首页。

1.5.6.7.临床数据中心

临床数据中心以患者为中心，按照业务域、场景、事件，实现患者诊疗信息结果数据统一存储与统一管理，临床数据中心在可扩充性上需要满足医院未来对临床数据的存储及数据利用的要求，在性能和效率上应确保在不同场景下对不同人员提供有用的数据。

临床数据中心范围包含以下内容：患者标识、患者服务、门诊处方、临床诊断、住院病历、住院医嘱、手麻记录、门诊病历、体征记录、检验报告、PACS 报告、电生理报告、病理报告、输血记录、配发血信息、血型鉴定、治疗记录、检

验申请单、检查申请单、护 CDR 理病历、重症监护、过敏信息、体检报告、药房发药信息、住院病案首页。根据卫生部《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（2011）》和国家互联互通数据集建设要求，结合临床实际建设需求进行临床数据的集成。

1）患者标识

支持对门急诊、住院患者就诊时的基本信息（如姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、病历号、医保卡号、医保类别、联系电话、联系人、联系地址）进行数据集成。

2）患者服务

支持对门急诊、住院患者的就诊信息（挂号方式、候诊科室、接诊医生、入院登记时间、入院时间、入院病区等）进行数据集成。

3）门诊处方

支持对门急诊患者的处方信息（用药、治疗、检查、检验等）进行数据集成。

4）临床诊断

支持对门急诊、住院患者的中西医诊断信息（门诊诊断、入院诊断、出院诊断等）进行数据集成。

5）住院病历

支持对住院患者的病历进行数据集成。支持病历非结构化数据、半结构化数据存储。

6）住院医嘱

支持对住院患者的医嘱信息（长期医嘱、临时医嘱）进行数据集成。

7）手麻记录

支持对住院患者手术麻醉信息（手术记录、麻醉记录、手术中的输血、用药、基本生命体征、麻醉事件）进行数据集成。

8）门诊病历

支持对门急诊患者的病历进行数据集成。

9）体征记录

支持对住院患者体温单中的症状体征信息进行数据集成。

10）检验报告

支持对门急诊、住院患者的实验室检验信息（项目名称、检验结果、单位、参考值和趋势）进行数据集成。

11）PACS 报告

对门急诊、住院患者的全数字化医学影像检查报告（CR、DR、CT、MRI、DSA、ECT、PET、B 超、内镜等影像设备产生的报告信息包括检查所见、检查所得、检查结论）进行数据集成。

12）电生理报告

对门急诊、住院患者的电生理检查报告（心电图、脑电图、肌电图、视网膜电图、听觉诱发电位）进行数据集成。

13）病理报告

对住院患者的病理检查报告(检查所见、病理诊断）进行数据集成。

14）输血记录

支持对住院患者的输血记录、输血不良反应进行数据集成。

15）配发血信息

支持对住院患者的配血记录信息、发血记录信息、血制品信息进行数据集成。

16）血型鉴定

支持对门急诊、住院患者的血型检测信息进行数据集成。

17）治疗记录

支持对住院患者的理疗、透析、放疗、介入治疗信息进行数据集成。

18）检验申请单

支持对门急诊、住院患者的检验申请信息进行数据集成。

19）检查申请单

支持对门急诊、住院患者的检查申请信息进行数据集成。

20）护理病历

支持对住院患者护理文书（一般护理记录单、各种评估单、健康教育等）进行数据集成。支持非结构化数据存储。

21）重症监护信息

支持对住院患者的重症监护系统产生的单据（ICU 护理记录单、急救中心重症记录单）进行数据集成。支持非结构化数据存储。

22）过敏信息

支持对门急诊、住院患者的过敏信息（入院病历过敏信息、药品皮试结果、检验测定过敏结果、检查用药过敏情况）进行数据集成。

23）体检报告

支持对体检患者的体检信息进行数据集成。

24）药房发药信息

支持对门急诊、住院患者发药信息进行数据集成。

25）住院病案首页

支持对住院患者病案首页进行数据集成。

1.5.6.8.运营数据中心

通过维度模型、整合层模型、标记层模型、结果汇聚层模型完成结构层级建设，基于域-场景-流程-业务事件进行梳理并分类。

要求具备以下功能：

具备实时或近实时的数据存储方式。通过对医院数据仓库的数据抽取、清洗、转换处理后集中存储，所产生的数据支持灵活的查询利用。

具备根据医院业务管理域设计运营数据中心的存储结构模型。

具备医院运营管理和医疗质量管理 KPI 监管指标的内置，指标包含业务量、收入、工作效率、感染、合理用药主题。

支持通过数据校验机制保障前台展示数据和业务系统数据以及相关外挂报表数据口径的一致性。

支持包括院区、时间、时段、科室、科室扩展、标志、事实多维度模型。

支持包括门诊业务、门诊费用、门诊效率、住院业务、住院收入、住院效率、住院医保宽表模型。

支持包括门诊业务、门诊费用、门诊效率、住院业务、住院收入、住院效率、住院医保等事实表模型。

具备包括按年、季度、月度、院区、科室、医生统计的汇总表模型。

（1）医疗运营业务模型

对医院运营分析类数据进行抽取，并根据数据特征进行重新建模。

主要包括：排班号源主题、预约主题、就诊主题、分诊叫号、诊断主题、账

单费用主题、患者用药主题、院内转诊主题、处方医嘱主题、手术主题、床位使用主题、医技业务主题、医保业务主题、病案首页、病历数据、药房药库进销存、日间手术主题、物资设备。

（2）医疗质量业务模型

对医院质量分析类数据进行抽取，并根据数据特征进行重新建模。

主要包括：护理质控、病历质控、麻醉质控、病案质控、不良事件、医技质控、医院感染、临床用血、人力资源、透析数据、肾病数据、处方审核、合理用药、单病种、处方点评、ICU、VTE、限制类技术、临床营养专业、康复医学专业、超声诊断专业、心血管系统疾病相关专业、重症医学专业、病理专业、呼吸内科专业、神经系统疾病、急诊数据、临床路径、疾病上报。

（3）运营数据中心可视化管理

支持对运营数据中心中的数据模型、数据逻辑加工进行管理，具体包括标记层模型表管理、结果汇聚层模型表管理，实现从原始数据到数据标记、数据汇聚、指标结果呈现的全流程可视化管理。

标记层模型表管理实现数据标记层的模型管理，以及明确各明细记录的标记规则，可查询当前已存在的各标记层模型表名称，并对当前未同步到数据库中的表进行同步操作。

结果汇聚层模型表管理实现数据汇聚层的模型管理，以及明确数据汇聚的规则，可查询当前已存在的各结果汇聚层模型表名称，并对当前未同步到数据库中的表进行同步操作。

支持模型字段的添加、编辑、删除操作，或增加该模型数据的过滤条件。

支持选择具体的字段后，进行字段名称、备注、属性、列值取数规则以及对应的条件设置。

（4）指标管理

①数据可视化分析

数据可视化分析引擎是医院智能 BI 系统展示数据、分析业务的重要工具，基于指标管理中的内容进行分析展示，具备画布管理、组件管理、配置管理、资源管理、自助多维交叉分析功能，辅助管理者查看及配置医院智能 BI 系统内容。

画布管理

统一查看 BI 各系统菜单界面，按用户需求配置各系统、模块界面展示内容，能够自助配置新增界面菜单，通过拖拉拽选择不同图例、指标快速生成新的菜单界面，满足用户的统计分析需求。

具备画布分类管理功能。

具备回收站找回已删画布功能。

具备自定义画布功能，快速配置界面布局及展示图例、下钻内容等。

具备添加过滤器、添加布局面板、添加 tab 面板功能。

提供多种组件图例，包括图表中的柱状图、折线图、饼图、仪表盘、混合图、雷达图、玉玦图、水球图、词云图、散点图、矩形图、桑基图、热力图，卡片、辅助、交互、表格、地图等，支持自主配置。

具备下钻配置功能，可自助设置下钻界面展示层级及维度分析、明细分析等。

组件管理

对画布中使用的组件统一管理，能够修改、新增画布中所需的组件内容，快速预览效果，全面支撑画布中需要的不同组件内容。

具备组件分类配置功能，分类具有名称、上级菜单配置、排版方式、图标名称、显示顺序、备注等关键属性。

具备原子组件、组合组件配置功能。

具备组件预览功能，可查看组件显示效果，并可在预览中调整相关属性。

配置管理

对 BI 系统配置统一管理，能够配置各类系统中所需的值域字典、参数内容，提供多种数据源配置方式，满足对接数据库类型需求。

具备对分析引擎中使用的各类值域进行统一管理功能，包括字典名称、字典类型、值域内容等。

具备可视化新增、修改字典值域内容功能。

具备配置项管理配置功能，可按参数名称、参数键名筛选查询配置情况。

具备对分析引擎使用的各类参数进行统一维护功能，包括参数名称、参数值、类型、备注等。其中类型需支持文本、图片等，且图标类型参数应支持图片上传。总体参数不应少于 30 个。

具备统一管理各数据源功能，支持常用数据库类型，包括 SQL Server、

Oracle、mySQL、达梦、greenplum 等。

具备数据模型可视化配置管理功能，包括：新增、导入及批量删除。

具备数据模型测试、复制、修改、导出功能。

具备数据模型、数据模型类型、数据源、SQL 类型配置功能，提供 SQL 参数、格式化脚本、存储过程编辑，状态配置功能。模型配置后支持测试。

资源管理

对画布中需要使用的不同资源统一管理，满足各项前端展示需求，可视化配置统一管理。

具备对画布中使用的各类资源进行统一管理功能，包括地图、图片、视频等资源。

地图资源支持对各地图进行标点处理。

图片资源支持上传图片以及对图片进行分组。

视频资源支持上传视频资源并进行分组管理。

自助多维交叉分析

在运营决策支持系统、质量指标管理系统、三级公立医院绩效考核系统中能够选择不同指标进行维度下钻分析，按指标所具备的分析维度跳转下钻界面进行精细化分析。

具备对画布中使用的各指标进行多维分析功能，根据指标业务特性可从院区、科室、时间等维度进行数据分析。

具备自定义选择两个或多个维度分析功能。

具备查看对应数字的患者明细清单功能。

②指标可视化配置

通过对指标域、指标名称、指标单位、指标计算方式、指标口径等内容的可视化配置，实现对全院分析指标全生命周期的统一管理，确保不同分析页面对指标的名称统一、解释统一、结果统一。

指标域管理

基于指标属性构建指标业务域、规范域、管理域，可编辑拓展每个域下面的分类，勾选配置每个域下面的指标，可查看每个域下面所包含的指标。

具备域管理功能，可维护管理业务活动域、政策规范域、管理部门的各层级

名称及层级关系。

具备按规范域层级关系，维护各类规范中的指标，以及该指标在该规范中的名称。

具备指标维护过程中，选择所属的规范域、管理部门功能，提升指标维护效率。

▲具备规范域管理功能，可根据需要添加各类监管政策及规范，并将规范要求内容与指标进行对照映射。提供系统截图证明。

指标字典管理

对指标口径统一管理，可配置指标不同属性、口径、维度，可以查看、编辑、新增指标及对应口径，统一管理。

具备自助指标管理功能，可维护指标的指标名称、指标口径说明、有无小数位数、比率类型、评价标准、指标单位、是否补录、配置方式等内容，可按需添加、修改、删除指标。

提供指标知识库，知识库包括指标明确的出处、指标单位、统计口径、所属业务域等，指标知识库可以进行扩充。提供系统截图证明。

提供指标口径逻辑配置，包括：公式配置、维度配置、sql 配置 3 种口径配置方式。

具备对补录类指标设置补录频度功能，频度包括月度、季度、年度。

具备指标查询功能，医院各人员可查询当前已有指标以及对应管理部门，保障合理申请指标权限。

具备为各类运营决策支持应用，设置其可用的指标清单功能，确保各应用使用指标在合理范围内。

指标权限管理

为指标配置对应的负责人员，由该人员对指标的口径、结果进行确认，保障界面展示的数据结果满足医院的统计要求。

具备按业务域或指标代码查找指标，并为各指标设置负责人员功能。

具备指标结果确认功能，指标每次变动信息，其指标负责人需对指标的口径、说明进行确认。

具备指标结果查询功能，可按时间维度查询出指标结果，并查看指标定义。

日志查询

查看指标变化内容，掌握指标的变更时间及内容。

具备指标的名称等属性修改、指标的口径修改记录功能，记录修改人、修改时间及修改内容。

▲具备日志回溯功能，可查看历次指标修改记录，并支持查看修改时的指标各项属性值。提供系统截图证明。

（5）今日动态

对全院实时数据进行监控，实时展示门诊、住院、手术三类核心指标数据，满足医院管理者实时掌握医院重点运营情况的需求，可分析院内各科室业务完成情况。

具备门诊指标实时监控功能，指标包括：门急诊人次、候诊人次、门急诊收入、平均候诊时间，门急诊人次（维度：挂号类型）饼图分析，门急诊人次（维度：科室）柱状图 top10 排名分析。门急诊人次和候诊人次（维度：小时）折线图趋势分析。

具备住院指标实时监控功能，指标包括：出院人次、在院人次、危重人数、住院收入、住院患者费用（发生时间）、空床数、床位使用率。

具备手术指标实时监控功能，指标包括：门诊手术例数、住院手术例数，门诊手术例数（维度：科室）柱状图 TOP10 排名，住院手术例数（维度：科室）柱状图 TOP10 排名分析。

具备指标数据下钻功能，根据业务特性门诊人次指标可下钻到具体的业务科室、医生维度，出院人次指标可下钻到业务科室维度。

（6）门诊运营数据监管

对门诊运营数据统一展示分析，能够包含门诊业务、门诊预约、门诊候诊、门诊费用情况，可查看各门诊运营指标不同时间跨度数据及同期对比，可下钻分析精细化管理。

要求具备以下内容：

具备门诊业务概况统计：门急诊人次、门诊人次、互联网挂号人次、专家门诊人次、周末专家门诊人次、急诊人次、门急诊退号人次、门急诊人次趋势分析、门急诊人次挂号类别维度分析、门急诊人次科室 top10 排名。

具备门诊预约概况统计：门诊预约就诊人次、门诊预约就诊率、加号数、爽约人次、爽约率、门诊预约人次、门诊预约率、复诊患者预约率、预约复诊总人次。

具备门诊候诊统计：门诊患者平均候诊时长、门诊预约患者平均等候时长、门急诊人次、门诊预约就诊人次。

具备患者负担分析：门急诊费用、门急诊药占比、门急诊均次费、门急诊人次、门急诊药品费用、门急诊均次检查费、门急诊均次检验费、门急诊均次卫生材料费、门急诊均次西药费、门急诊均次中成药费、门急诊均次草药费。

（7）住院运营数据监管

对住院运营数据统一展示分析，包括：住院业务、床位统计情况，可查看各住院运营指标不同时间跨度数据及同期对比，可下钻分析精细化管理。

要求具备以下内容：

具备住院业务概况统计功能，统计指标包括：床位使用率、平均住院日、床位周转次数、平均每张床位工作日、门诊均次费用、门急诊均次药费、出院患者均次费、出院患者次均药品费用、出院人次、死亡人数、自动出院人数、手术例数、日间手术例数、三四级手术例数占比、一级手术例数、二级手术例数、三级手术例数、四级手术例数、三四级手术例数、手术室使用时长、首台准时开台率、延迟结束手术例数、临时新增手术例数。

具备床位统计功能，统计指标包括：床位使用率、平均每张床位工作日、平均住院日、出院人次、床位使用率趋势、床位使用率科室排名、床位周转次数。

具备工作负荷监管功能，包括:住院工作量趋势分析、每医师负担住院床日数、床位使用情况、床位周转次数、平均住院日、平均住院日分析等。

具备患者负担分析功能，分析指标包括：包括住院均次费、住院均次药费、出院人次、住院药占比等内容。

1.5.6.9.患者 360 视图

建立以患者为中心的临床信息统一视图，包括患者的基本信息、历次就诊记录、检查、检验、用药、手术、病历等信息。针对患者信息进行连续管理，为医生提供统一的患者临床信息视图浏览，并提供界面调阅服务，支持实时智能检索，以辅助医生直观、快速了解患者治疗方案，提高诊疗质量和效率。

（1）患者信息

对当前用户所管理的科室患者进行按条件查询管理，对重点关注患者可创建不同关注组进行分组关注管理，对患者的过敏信息集中查看。

具备以列表形式展示门急诊、在院患者、我的患者、关注患者清单功能。

具备按照就诊时间范围、科室、患者姓名、医生等检索患者功能。

具备按照患者姓名、身份证号、病历号、院内卡号、医保卡号、联系电话进行快捷搜索患者功能，支持下钻查看患者详细临床资料。

具备临床医生、护士对重点患者分组收藏关注功能，关注分组支持多层级。

具备集中浏览收藏关注患者列表功能，查看患者详细资料信息功能。

具备按照过敏源分类、过敏信息采集时间集中展示患者的历史过敏记录，展示过敏源分类、过敏结果、发生时间信息功能。

（2）就诊信息

具备按照就诊时间维度、临床资料分类维度查看患者历次就诊的诊疗资料功能，可以按照时间段、就诊类别、就诊科室、诊断进行查询就诊记录，对患者历次诊断支持按照时间维度的集中查看。

具备以就诊时间轴展示患者门急诊、住院和体检就诊情况功能。

具备通过概览形式展示患者历次就诊资料情况功能。

具备详细临床资料查看功能。

具备按医生诊疗需要单独查看门急诊、住院或体检类别的就诊记录功能。

具备本科室就诊记录筛选功能。

具备按就诊时间维度和临床资料维度切换查看患者就诊信息功能。

具备患者历次就诊的诊断信息集中展示功能，有明确标识突出主诊断信息。

（3）医嘱处方

对患者历次住院就诊的医嘱、门诊就诊的处方信息进行集中按时间维度的查看。住院医嘱可以按照医嘱类别、医嘱类型、医嘱时间、药品类型进行筛选查看，门诊处方可按照药品、非药品进行筛选查看，并可按照医嘱关键字进行检索。

具备展示患者历次诊疗的医嘱信息功能。

具备按长期、临时、有效分类查看医嘱信息功能。

具备药品、检验、检查、输血、手术、治疗、护理、其他医嘱类型筛选功能。

具备医嘱按照开立日期筛选功能。

具备住院医嘱按项目或药品名称快速搜索定位功能。

具备按药品类型对医嘱的过滤功能。

支持与知识库对接，实现查看药品的成份、适应症、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项、药物相互作用、药理作用信息功能。

支持与闭环系统对接，实现住院医嘱闭环展示详情查看功能。

具备患者历次就诊的门诊处方（用药、治疗、检查、检验等）信息查看功能。

具备门诊处方按项目或药品名称快速搜索定位功能。

具备按照药品、非药品进行门诊处方筛选功能。

支持与闭环系统对接，实现门诊处方闭环展示详情查看功能。

（4）病历资料

对患者门诊病历资料、住院病历资料按照就诊时间轴集中展示。可按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生检索指定就诊范围的病历资料。同一次就诊下的病历资料依据病历分类进行树形列表展示。针对重点病历支持病历收藏，并可以对收藏的病历进行集中查看。

具备患者门诊、住院病历资料的集中展示功能，包括：入院记录、病程记录、查房、出院小结等。

具备按照就诊记录切换功能。

具备文本段数据、原始病历 OFD 展示功能。

具备根据不同角色控制访问不同类型病历功能。

具备病历详细内容查看功能。

具备对病历文书收藏及查看功能。

（5）护理信息

对患者护理病历资料按照就诊轴分组展示。可按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生检索指定就诊范围的就诊信息。同一次就诊下的护理病历依据护理病历分类进行树形列表展示。针对重点护理病历支持病历收藏，并可对收藏的病历进行集中查看。对体征记录数据按住院时间显示历次就诊的体温单数据，按体征数值变化曲线模式查看，可左右移动入院天数翻页查看。

具备住院患者历次就诊护理文书的分类展示功能。

具备原始病历 OFD 展示功能。

具备住院患者体征信息按就诊日期趋势变化展示功能。

具备按照日期快速定位切换病历文书功能。

（6）检验报告

对患者历次的检验报告按照时间进行展示，并可查看趋势，支持按照就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生、报告类别、检验标本类型快速筛选检验报告。支持检验指标置顶、检验指标分组收藏和集中查阅。对多次检验结果指标可同屏查看。对报告中患者信息、检验结果列医生可以自定义设置。支持与知识库对接查看检验项目临床意义、检验结果解读。

具备按照时间轴将患者历次常规检验、微生物检验报告进行集中展示功能。

具备按报告类别快捷筛选检验报告，对检验异常结果有明显的高低标识。

具备检验结果本次就诊、近三次就诊、全部就诊趋势查看功能。

具备检验指标置顶功能。

具备原始报告详细查看功能。

支持与知识库对接，实现检验结果指标临床意义、注意事项、检验过程、参考值范围、处理建议查看功能。

具备多指标检验结果趋势对比查看功能。

▲具备多次检验结果同屏查看功能。具备报告中报告头信息、检验结果列自定义设置功能。具备浏览检验报告、快捷收藏检验指标功能，可集中浏览关键指标。提供系统截图证明。

具备医生根据病情跟踪需要自定义创建关键检验指标分组功能。

具备关键指标原始报告跳转、趋势查看功能。

具备关键指标组的科室内分享功能。

具备引用其他医生分享关键指标组功能。

（7）检查报告

按照就诊时间将患者历次检查报告进行展示，支持影像查看。可按就诊院区机构、就诊时间、就诊科室、接诊医生、报告类别进行快速筛选。支持与知识库对接实现检查项目临床意义的查看。支持多次检查结果进行同屏对比浏览。检查报告中患者信息支持自定义设置。

具备按照时间轴将患者历次检查报告进行展示功能。

具备按报告类别进行检查报告筛选功能。

具备文字报告查看功能。

支持对应图像信息的查看功能。

具备原始报告查看功能。

具备历次检查结果、结论的对比查看功能。

支持与知识库对接，实现检查结论关键词自动标记、标记内容查看临床症状及临床表现意义功能。

支持与知识库对接实现检查项目临床意义查看功能

具备按照不同报告类别定义报告展示内容功能。

具备报告中报告头信息按医生自定义设置功能。

（8）手麻记录

对患者历次诊疗的手术麻醉记录集中展示，可以按照就诊院区机构、就诊时间范围、就诊科室、接诊医生进行检索就诊范围。

具备患者历次手术、麻醉记录内容集中展示功能。

具备手术中的体征信息、用药信息、输血信息展示功能。

（9）检查索引

具备对患者本历次检查报告按检查时间进行图像集中展示功能。

（10）病案首页

具备患者历次就诊病案首页的结构化展示功能，包含患者的基本信息、就诊信息、诊断信息、手术信息、费用信息等。

（11）CDA 文档

具备患者历次院内互联互通 CDA 共享文档的集中展示，并可按文档类别进行筛选。同时支持业务系统碎片化嵌入调阅。

（12）纸质病历

对患者历史翻拍的病历资料、检验报告、检查报告、护理文书等信息进行集中展示。

支持患者纸质病历图片信息的集中展示功能。

（13）发药信息

对患者历次就诊的门诊发药信息、住院发药信息进行集中展示，可根据发药日期、药房名称进行发药信息的过滤。

具备患者历次就诊发药记录信息的展示功能。

具备根据发药日期、药房名称进行发药信息的过滤功能。

（14）申请单信息

对患者历次检查申请、检验申请、手术申请的集中查阅。对检验申请、检查申请可联查阅对应的报告。

具备患者历次就诊检查申请单的集中查看功能。

具备通过检查申请单跳转对应检查报告功能，可查看报告详情。

具备患者历次就诊检验申请单的集中查看功能。

具备通过检验申请单跳转对应检验报告功能，可查看报告详情。

具备患者历次就诊手术申请单的集中查看功能。

（15）隐私保护

对敏感的患者基本信息可按照角色进行脱敏的选择性配置管理，具体要求如下：

病人信息隐私保护：具备患者数据隐私保护功能，可通过后台灵活配置来对患者基本信息字段如患者姓名、手机号、身份证号、联系地址、联系人、联系人地址、卡号、病历号等进行选择性脱敏处理，支持脱敏快捷开启和关闭。提供系统截图证明。

检验结果敏感项目隐私保护：具备按角色对检验结果敏感项目隐私处理功能，如 HIV、梅毒等敏感结果，当设置隐私脱敏后，当前角色人员将无权限查看脱敏项目，敏感结果在报告中将不再显示。支持脱敏功能快捷开启和关闭。支持按照检验项目名称快捷检索需要脱敏的项目。针对不同类型报告可根据角色进行授权访问。

1.5.6.10. 住院常规检验标本闭环

支持基于埋点服务接口、基于 ODS 复制库（或业务库）实时查询点亮节点。

支持毫秒级获取临床过程的实时数据，实现闭环实时展示。

支持按执行系统批量导入、集中维护查询脚本及批量导出脚本。

支持可按场景提供对应的闭环页面供业务系统调阅。

具备以拖拉拽方式配置闭环流程节点功能。

具备配置节点执行的时限标准功能，从而进行时限相关预警提醒。

▲提供可视化闭环质控分析工具，展示节点缺失情况、核心字段空值情况、节点时间异常情况等。并提供按环展示节点缺失率排名及按系统展示节点缺失率排名。要求提供界面展示闭环节点缺失数、核心字段空值数及节点时间异常数界面截图，及按环展示节点缺失率排名、按系统展示节点缺失率排名界面截图。

支持对全部闭环的监控概览，包含：闭环质控记录排名、质控排名按闭环或按系统。

提供闭环节点的监控详情展示，包含：节点缺失情况、时间异常情况、必须展示字段空值情况。

▲具备闭环展示前端界面自动校验节点信息展示是否完整功能，并提示缺失哪些内容，至少包含：缺失节点、时间异常节点。要求提供闭环展示界面自动校验并提示缺失节点、时间异常节点界面截图证明。

支持患者住院常规检验标本在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：检验申请开立、医嘱作废、医嘱审核、医嘱执行、试管条码打印、标本采集、标本签收、报告审核、报告撤销、报告发布。

1.5.6.11. 住院口服药医嘱闭环

支持患者口服药医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、服药执行、停止医嘱。

1.5.6.12. 住院输液医嘱闭环

支持患者输液医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、皮试结果录入、输液执行、输液巡视、输液停止、输液执行完毕、停止医嘱。

1.5.6.13. 住院注射医嘱闭环

支持患者注射医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，

节点包含 ：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、皮试开始、皮试结果录入、注射执行、停止医嘱。

1.5.6.14. 住院手术医嘱闭环

支持患者手术医嘱（主流程）在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：手术申请、手术医嘱作废、医嘱审核、手术安排、病人出区、入手术室、麻醉前核查、麻醉操作、手术前核查、手术开始、手术结束、麻醉结束、出手术间、入复苏室、出复苏室、出手术室、患者回病区。

1.5.6.15. 检查检验闭环

（1）门诊常规检验标本闭环

支持患者门诊常规检验标本在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：检验申请开立、缴费、试管条码打印、标本拒收、报告审核、报告撤销、报告发布。

（2）住院检验危急值闭环

支持患者住院检验危急值在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：危急值生成、危急值复核发布、护士接收、医生处置危急值。

（3）门诊检验危急值闭环

支持患者门诊检验危急值在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：危急值生成、危急值复核发布、医生处置危急值。

（4）门诊检查危急值闭环

支持患者门诊检查危急值在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：危急值生成、危急值复核发布、医生处置危急值。

（5）住院检查危急值闭环

支持患者住院检查危急值在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：危急值生成、危急值复核发布、护士接收、医生处置危急值。

（6）住院放射闭环

支持患者住院放射在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含：电子申请、医嘱作废、医嘱审核、医嘱执行、检查预约、登记签到、分诊叫号、完成检查、报告审核、报告发布、报告撤销。

1.5.7. 其他

1.5.7.1.电子病历数据质量评估

（1）业务数据质量评估

①评审核查规则管理

标准管理

具备本年度电子病历等级评审标准规则统一展示、查询、解读功能，包括：医院数据、数据质量、数据提取列表。

具备评级标准相关功能包括：标注新旧标准差异、区分标准选择项与基本项、业务解读、版本管理等功能。

评审等级、评审时间段设置

具备配置本次电子病历的测评等级和所要求的测评数据时间范围功能。

②数据质量核查管理

具备指标项目任务准备情况的集中监控查看功能，展示医疗机构电子病历数据质量评估任务完成情况，包括：任务指标项整体达标及完成情况、任务分配进度监控、各系统脚本维护进度监控、各任务指标项得分情况功能。

具备将医院数据、数据质量、提取列表的评级指标，分配给相应系统/厂商的功能。

具备通过脚本维护医院数据功能。

具备通过脚本维护数据质量功能。

具备通过脚本维护提取列表功能。

具有管理员对医院数据、数据质量、提取列表数据统计脚本进行详情查看核对功能，支持按系统分类/规则分类查看，支持导出整体任务完成情况。

具备生成“数据质量检查报告”功能，并对有问题的数据脚本给出说明。

③评审支持管理

证明材料下载

具备“生成完整报告”功能，可根据已维护数据，自动生成完整评级报告证明材料。

具备“生成定制报告”功能，可通过筛选等级、角色、业务项、业务系统，

生成定制报告。

具有证明材料在线预览、下载功能。

模拟报名

▲具备模拟国家官网流程，填写相应数据指标并给出评分及评分报告功能。提供系统截图证明。

具备根据数据填报情况，生成评审结果功能，评估报告支持下载。

具备生成电子病历等级评审模拟评审结果功能，包括：分数、各业务项目得分明细、分数评定等级、评审结果。

（2）业务系统电子病历应用改造

住院医生站、住院结构化病历分级访问控制

支持患者保密级别控制，支持设置患者保密级别和医生查看相应保密级别的患者的权限。

支持病历临时授权控制，例如系统可将需要会诊的患者的病历或医嘱的查询读写权限分别分配给某会诊医生在授权的时间段内访问。

住院结构化病历智能病历模板推荐

病历内容书写时可以根据性别、诊断等自动选择模板。

门诊医生站过敏源管理

支持在门诊结构化电子病历中维护患者的其他过敏源。

支持门诊处方录入时获取病历中维护的其他过敏源。

支持处方录入时结合其他过敏源进行合理用药核查。

住院医生站过敏源管理

支持在住院结构化电子病历中维护患者的其他过敏源。

支持住院医嘱录入时获取病历中维护的其他过敏源。

支持医嘱录入时结合其他过敏源进行合理用药核查。

住院医生站危急值方案管理

支持危急值处理套餐维护并引用。

1.5.7.2.互联互通标准化建设

（1）互联互通标准化工具

按照医院互联互通标准要求对院内数据进行标准化转换及上传。

支持标准知识库内置管理。

支持内置国家标准校验规则，支持可视化共享文档管理模板。

支持源数据智能调试。

支持非标数据与标准数据之间转换调试，数据组装环节定位清晰。

支持标准数据交互转化。

支持与主数据映射功能一体化集成，院标到国标的标准化转换。

支持共享文档生成调阅。

支持共享文档标准化模板生成。

支持共享文档文档浏览、检索和调阅功能。

支持跨系统间调阅浏览。

（2）互联互通标准数据集、共享文档建设

标准数据集

支持从医院数据库中抽取原始数据，对抽取数据从非标数据转化为标准数据，并对标准数据进行自动化校验。

具备标准化数据集功能，包括：患者基本信息数据集标准化、基本健康信息数据集标准化、卫生事件摘要数据集标准化、医疗费用记录数据集标准化、门急诊病历数据集标准化、西药处方数据集标准化、中药处方数据集标准化、检查记录数据集标准化、检验记录数据集标准化、治疗记录数据集标准化、一般手术记录数据集标准化、麻醉术前访视记录数据集标准化、麻醉记录数据集标准化、麻醉术后访视记录数据集标准化、输血记录数据集标准化、阴道分娩数据集标准化、一般护理记录数据集标准化、病危（重）护理记录数据集标准化、手术护理记录数据集标准化、生命体征测量记录数据集标准化、出入量记录数据集标准化、高值耗材使用记录数据集标准化、入院评估记录数据集标准化、护理计划记录数据集标准化、出院评估与指导记录数据集标准化、手术同意书数据集标准化、麻醉知情同意书数据集标准化、输血治疗同意书数据集标准化、特殊检查及特殊治疗同意书数据集标准化、病危（重）通知书数据集标准化、其他知情同意书数据集标准化、住院病案首页数据集标准化、中医住院病案首页数据集标准化、入院记录数据集标准化、24h 内入出院记录数据集标准化、24h 内入院死亡记录数据集标准化、首次病程记录数据集标准化、日常病程记录数据集标准化、上级医师查

房记录数据集标准化、疑难病例讨论数据集标准化、交接班记录数据集标准化、转科记录数据集标准化、阶段小结数据集标准化、抢救记录数据集标准化、会诊记录数据集标准化、术前小结数据集标准化、术前讨论数据集标准化、术后首次病程记录数据集标准化、出院记录数据集标准化、死亡记录数据集标准化、死亡病例讨论记录数据集标准化、住院医嘱数据集标准化、出院小结数据集标准化、转诊（院）记录数据集标准化、医疗机构信息数据集标准化。

CDA 共享文档

具备标准化共享文档功能，包括：病历摘要共享文档标准化、门（急）诊病历共享文档标准化、急诊留观病历共享文档标准化、西药处方共享文档标准化、中药处方共享文档标准化、检查报告共享文档标准化、检验报告共享文档标准化、治疗记录共享文档标准化、一般手术记录共享文档标准化、麻醉术前访视记录共享文档标准化、麻醉记录共享文档标准化、麻醉术后访视记录共享文档标准化、输血记录共享文档标准化、一般护理记录共享文档标准化、病重（病危）护理记录共享文档标准化、手术护理记录共享文档标准化、生命体征测量记录共享文档标准化、出入量记录共享文档标准化、高值耗材使用记录共享文档标准化、入院评估共享文档标准化、护理计划共享文档标准化、出院评估与指导共享文档标准化、手术同意书共享文档标准化、麻醉知情同意书共享文档标准化、输血治疗同意书共享文档标准化、特殊检查及特殊治疗同意书共享文档标准化、病危（重）通知书共享文档标准化、其他知情告知同意书共享文档标准化、住院病案首页共享文档标准化、中医住院病案首页共享文档标准化、入院记录共享文档标准化、24 小时内入出院共享文档标准化、24 小时内入院死亡记录共享文档标准化、住院病程记录首次病程记录共享文档标准化、住院病程记录日常病程记录共享文档标准化、住院病程记录上级医师查房记录共享文档标准化、住院病程记录疑难病例讨论记录共享文档标准化、住院病程记录 交接班记录共享文档标准化、住院病程记录 转科记录共享文档标准化、住院病程记录 阶段小结共享文档标准化、住院病程记录 抢救记录共享文档标准化、住院病程记录会诊记录共享文档标准化、住院病程记录 术前小结共享文档标准化、住院病程记录 术前讨论共享文档标准化、住院病程记录 术后首次病程记录共享文档标准化、住院病程记录 出院记录共享文档标准化、住院病程记录 死亡记录共享文档标准化、住院病程记录

死亡病例讨论记录共享文档标准化、住院医嘱共享文档标准化、出院小结共享文档标准化。

（3）互联互通标准交互服务建设

提供互联互通四级甲等标准要求的标准交互服务：

文档注册、查询服务	电子病历文档注册服务
	电子病历文档检索服务
	电子病历文档调阅服务
个人信息注册、查询服务	个人信息注册服务
	个人信息更新服务
	个人信息合并服务
	个人信息查询服务
医疗卫生机构注 册、查询服务	医疗卫生机构(科室)信息注册服务
	医疗卫生机构(科室)信息更新服务
	医疗卫生机构(科室)信息查询服务
医疗卫生人员注 册、查询服务	医疗卫生人员信息注册服务
	医疗卫生人员信息更新服务
	医疗卫生人员信息查询服务
就诊信息交互服务	就诊卡信息新增服务
	就诊卡信息更新服务
	就诊卡信息查询服务
	门诊挂号信息新增服务
	门诊挂号信息更新服务
	门诊挂号信息查询服务
	住院就诊信息新增服务
	住院就诊信息更新服务
	住院就诊信息查询服务
	住院转科信息新增服务
	住院转科信息更新服务
	住院转科信息查询服务

	出院登记信息新增服务
	出院登记信息更新服务
	出院登记信息查询服务
医嘱信息交互服务	医嘱信息新增服务
	医嘱信息更新服务
	医嘱信息查询服务
	检验申请信息新增服务
	检验申请信息更新服务
	检验申请信息查询服务
	检查申请信息新增服务
	检查申请信息更新服务
	检查申请信息查询服务
	病理申请信息新增服务
	病理申请信息更新服务
	病理申请信息查询服务
	输血申请信息新增服务
	输血申请信息更新服务
	输血申请信息查询服务
	手术申请信息新增服务
	手术申请信息更新服务
	手术申请信息查询服务
	检查预约状态信息查询服务

（4）业务系统互联互通标准化改造

①护理信息系统互联互通标准化改造

护理信息查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务。

护理信息数据集

支持以下数据集的生成：一般护理记录子集、病重（危）护理记录子集、手

术护理记录子集、生命体征测量记录子集、出入量记录子集、入院评估记录子集、护理计划记录子集、出院评估与指导记录子集。

住院护士工作站信息查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务、医嘱查询服务、申请单查询服务、出院信息查询服务。

②医技系统应用互联互通标准化改造

放射信息查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务、电子病历文档检索服务、电子病历文档调阅服务 、申请单查询服务。

放射信息数据集

支持以下数据集的生成：检查记录子集。

医学影像信息查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务、电子病历文档检索服务、电子病历文档调阅服务 、申请单查询服务。

检验信息查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务、申请单查询服务。

检验信息数据集

支持以下数据集的生成：检验记录子集。

③物资设备应用互联互通标准化改造

高值耗材数据集

支持以下数据集的生成：高值耗材使用记录子集。

设备信息查询服务

调用互联互通服务：医疗卫生机构（科室）信息查询服务。

物资信息查询服务

调用互联互通服务：医疗卫生机构（科室）信息查询服务。

④医院信息系统应用互联互通标准化改造

电子处方数据集

支持以下数据集的生成西药处方子集、中药处方子集（选测）。

电子医嘱服务

调用互联互通服务：医嘱接收服务、申请单接收服务。

电子医嘱数据集

调用互联互通服务：住院医嘱子集。

出入院信息服务

调用互联互通服务：新增个人注册服务、个人信息更新服务 、个人身份合并服务、住院就诊登记服务、个人基本信息查询服务、住院就诊查询服务、出院信息查询服务、出院登记服务。

出入院数据集

支持以下数据集的生成：患者基本信息子集、医疗费用记录子集、医疗机构信息子集。

门急诊挂号服务

调用互联互通服务：新增个人注册服务 、个人信息更新服务 、个人身份合并服务。

门急诊挂号数据集

支持以下数据集的生成：患者基本信息子集、医疗费用记录子集、医疗机构信息子集。

门急诊收费查询服务

调用互联互通服务：个人基本信息查询服务、门诊就诊查询服务。

门急诊收费数据集

支持以下数据集的生成：患者基本信息子集、医疗费用记录子集、医疗机构信息子集。

药品信息查询服务

调用互联互通服务：医护人员信息查询服务、医疗卫生机构（科室）信息查询服务。

医务管理查询服务

调用互联互通服务：医疗卫生机构（科室）信息查询服务。

医疗保险服务

调用互联互通服务：新增个人注册服务、个人信息更新服务。

CDC（疾控中心）信息服务

调用 CDC（疾控中心）接口服务，获取 CDC 数据。

银行接口信息服务

调用银行接口服务，获取银行数据。

急救中心接口信息服务

调用急救中心接口服务，获取急救数据。

⑤临床信息系统应用互联互通标准化改造

住院结构化电子病历信息服务

调用互联互通服务：电子病历文档注册服务、电子病历文档检索服务、电子病历文档调阅服务、医嘱查询服务、门诊就诊登记服务。

住院结构化电子病历数据集

支持以下数据集的生成：基本健康信息子集、卫生事件摘要子集、治疗记录子集、一般手术记录子集、手术同意书子集、麻醉知情同意书子集、特殊检查及特殊治疗同意书子集、病危（重）通知书子集、其他知情告知同意书子集、住院病案首页子集、中医住院病案首页子集、入院记录子集、24 小时内入出院记录子集、24 小时内入院死亡记录子集、首次病程记录子集、日常病程记录子集、上级医师查房记录子集、疑难病例讨论记录子集、交接班记录子集、转科记录子集、阶段小结子集、抢救记录子集、会诊记录子集、术前小结子集、术前讨论子集、术后首次病程记录子集、出院记录子集、死亡记录子集、死亡病例讨论记录子集、出院小结子集、转诊（院）记录子集。

门诊结构化电子病历信息服务

调用互联互通服务：电子病历文档注册服务、电子病历文档检索服务、电子病历文档调阅服务、医嘱查询服务。

门诊结构化电子病历数据集

支持以下数据集的生成：门急诊病历子集、急诊留观病历子集。

住院医生站信息服务

调用互联互通服务：个人信息更新服务、个人基本信息查询服务。

1.5.7.3.评审服务

应用推广：提高应用率，满足评审所需要的应用数要求，配合医院推广业务系统使用；如指定推广计划，提供推广应用案例和方法，尤其是病历质控、康复

治疗、药房处方点评等的使用。

核查数据：提高数据质量，满足评审要求的数据及时性、完整性、整合性、一致性。对不同的界面数据一致性进行核查，如闭环展示数据与业务系统数据是否一致。临床调阅的检查检验报告是否显示了审核医生。

流程再造：满足评审要求，对于医院的临床流程进行再造，例如闭环管理流程再造。

1.5.8. 临床护理

1.5.8.1.结构化护理电子病历系统

(1) 护理文书录入

提供一体化护理平台框架，至少包含护理病历、病区日常、住院病历和医技报告内容。

具备床位卡图标显示配置功能，可配置床位状态、护理级别、危重级别、管路类型、患者类型图标。

具备床位卡切换至护理文书、医技报告调阅、入区登记、医嘱处理、医嘱查询模块功能。

具备按照床位维护护理组，护理组支持按个人、病区设定，并支持文书书写时按照护理组过滤相应床位患者功能。

具备入院评估单的录入、保存、预览、打印功能，展示字段包括入院方式、过敏史、入院诊断、评估信息。

具备在入院评估单上对患者自理能力、压疮、跌倒、管道滑脱、疼痛进行评估及导入体征信息功能。

支持与临床决策支持系统对接，实现入院评估时根据患者不同病种、科别、性别、诊断、年龄自动推荐不同类型护理模板功能。

具备根据体征规则自动计算 MEWS 评估总分功能。

具备一般护理记录单的新增、删除、修改、预览、打印、插入小结、总结、引用医嘱、体征、检查检验、既往史、简要病史功能。

具备危重护理记录单的新增明细、删除明细、修改、打印、预览、插入小结、总结，引用医嘱、体征、检查检验、胰岛素注射、既往史、电子病历、过敏药品信息功能。

具备出院评估单信息的录入与展示功能，包括：患者心理状态、自理能力、皮肤情况、并发症、特殊用药指导、情绪调节。

具备跌倒评估单各项内容的录入与展示及总分计算功能，包括记录：年龄、精神状况、身体状况、活动能力、灵活程度。

具备各类导管评估单录入与展示及总分自动计算功能，包括记录：导管类别、意识。

具备疼痛风险评估及疼痛护理记录单录入与展示功能，包括：疼痛部位标记、面部表情疼痛表、数字评定量表、FLACC 图。提供系统截图证明。

具备血糖监测护理单录入与展示功能，包括：患者晨时、早餐前、午餐后、晚餐前区间段糖尿病监测记录，以及对随机血糖监测结果、用药情况变化、意外情况进行记录。提供系统截图证明。

具备血糖监测护理单集中录入及血糖趋势图的展示。

具备 Mews 预警评估单，可对患者病情，如清醒程度、体温、血糖数据进行记录。

具备手术清点记录单的记录与打印功能，包括记录室交接情况、术前、术中、术后情况、压疮预防保护措施、低温预防情况。

具备术后护理记录单的记录与打印功能。包括记录患者手术后的意识状态、切口敷料、术后卧位、管道、不适主诉情况记录。

具备术前访视记录单可支持对皮试、既往史、特殊化验结果、药物过敏进行访视记录及打印预览功能。

具备病人手术交接记录单可对患者术前进行评估、针对患者转运交接时的具体体征、意识进行详细记录交接功能。

具备危重患者转运交接记录单、一般患者转运交接记录单记录及打印预览功能。

具备压疮风险评估单、压疮追访情况进行追踪记录的录入与展示功能及总分自动计算功能，包括记录：感觉、潮湿、活动、营养、摩擦力与剪切力、压疮情况评估、压疮护理措施。

具备书写内科护理记录单、外科护理记录单、儿科护理记录单、ICU 护理记录单功能。以及书写时可插入小结、总结，引用体征数据、调阅电子病历、过敏

药品管理、检验检查数据功能。

具备书写中医护理效果方案，包括对主要症状护理效果评价，记录中医护理技术的应用次数和应用时间，对患者护理依从性及满意度评价及护理方案评价功能。

支持对接 CA，实现护理文书电子签名功能。

具备记录护理文书操作日志及查询操作日志功能。

(2) 生命体征管理

具备体温单的绘制和展示，体温单维护包括绘制规则、图标绘制、线条及字体颜色绘制的设定功能。

具备体征异常警示范围上下限设定功能，超过范围可进行提醒。

具备根据规则查询相应待测患者列表。范围包括：新病人、发烧患者、房颤患者、连续三天无大便患者、体重漏测。

具备中医体温单的录入、打印及图形展示功能。

具备体温单满页时提醒功能。

具备设定体征测量计划，并根据规则提醒显示相应标识，提醒护士进行体征测量功能。

(3) 护理文书查询统计分析

具备压疮、跌倒、导管数量统计功能。

具备超时病历统计功能。

具备超标护理评分统计功能。

具备根据自定义条件进行查询功能。

(4) 护士交班管理

具备新入院、转入、手术、病重、病危、死亡、出院、转出人数可根据科室查看人数统计功能。

具备根据科室设定自定义新增统计项目功能。

具备重点分类患者交接。

具备交班物品的维护、查看各班次物品交接情况功能。

具备撰写、打印交班报告内容，书写报告时，可从护理病历、医嘱、住院病历、医技报告中引用数据。

具备新入院、手术、出院、过敏分类自定义生成初始化交班内容功能，可修改。

具备交班内容以 SBAR 模式书写。

(5) 护理计划

护理计划管理

具备护理计划的执行、停止、评价、取消评价、作废功能。

具备根据评估结果推荐护理问题功能。

具备根据护理问题，联动生成护理目标、措施，在护理计划列表中展示，护理措施由体征测量、护理评估、健康宣教、护理措施组成。

具备对护理计划单进行打印、预览功能。

具备护理计划模板设置，包括：护理问题、护理目标、护理措施。

具备设置风险评估、体温、入区、医嘱触发护理计划规则功能。

具备护理评估标准设定功能。

护理计划联动规则管理

具备通过入院评估和风险评估，智能提示建议护理问题，护士根据病人病情选择护理问题，生成到护理计划中功能。

具备风险评估趋势图展示功能。

具备高危压疮可以触发护理计划功能。

具备高危跌倒可以触发护理计划功能。

具备高危自理能力可以触发护理计划功能。

具备高危管道滑脱可以触发护理计划功能。

具备体温大于 38 度可以触发护理计划功能。

护理计划统计分析

具备科室常见护理诊断统计查询功能。

具备护理计划执行情况统计查询功能。

(6) 健康教育

具备根据病人的病情添加宣教项目。

具备按时间段、宣教掌握情况查询宣教记录。

具备打印、预览患者的宣教记录。

具备对患者的宣教需求评估。

具备对已宣教的记录进行效果评价。

具备按类别维护纯文字、HTML 及视频格式的健康教育模板及导入功能。

具备设置宣讲项目默认的宣教方式及宣教对象。

具备标准的健康教育知识库，不少于 4000 条。

1.5.8.2.移动护理信息系统

(1) 移动护理执行

①患者信息查询

需提供床位列表显示功能，能显示床号、患者姓名、患者基本信息、护理等级等信息。能查看患者基本信息及临床诊疗信息。

床位列表

具备当前护士负责病区的病人列表信息显示功能，包括：床号、姓名、基本信息、护理等级。

具备显示内容根据护理等级、护理任务、病人类型过滤功能。

具备统计病区病人总体情况功能，包括；病区护理、手术、体征、危重病人一览。

具备根据护理等级、护理任务、病人类型进行床位统计功能，选择床位进行病人信息查询。

具备通过病历号、床号、姓名检索病人功能。

具备切换选择登录病区功能。

病人信息查询

具备查看病人基本信息、入院诊断、住院费用信息功能。

具备查看病人过敏信息功能，过敏信息以红色字体显示。

具备查看病人医嘱（长期、临时、有效长期、当天医嘱）、病程记录、检查检验报告、手术、会诊信息功能。

具备患者费用清单和费用明细查询功能。

②扫码执行医嘱

具备根据病人医嘱信息，自动按时间、频次生成每条医嘱的具体待执行记录功能。

具备按医嘱类别筛选展示某天待执行医嘱功能，医嘱类别包括口服、注射、输液、治疗、皮试。

具备扫码、手动执行医嘱功能。手动执行医嘱时有确认执行弹框提示，可录入手动执行原因。

具备取消执行、暂停、停止、取消停止、修改执行时间、修改结束时间功能。

输液医嘱执行具备多通道输液记录、滴速上下限提醒功能。

具备输液巡视功能，可记录输液不良反应，可按日期、用法筛选查看病人输液巡视单。

具备将医嘱执行记录同步到护理文书，将已执行的液体医嘱同步到出入量表单中、输血医嘱执行信息同步到输血记录单中。

具备执行胰岛素注射医嘱，记录胰岛素注射部位功能。

具备皮试管理功能，具备录入皮试医嘱皮试结果。

具备检验标本采集核对功能，并支持与检验系统对接，通过接口更新检验系统标本核对状态。

具备在医嘱执行时校验并提示功能，包括患者过敏信息、用药指导、滴速范围。

具备超时执行提醒、即将结束提醒、已停止医嘱提醒。

具备展示标本采集试管帽颜色功能。

③护理临床监控

病区医嘱

具备展示病区医嘱功能，包括通过列表展示全病区患者医嘱数量、医嘱内容、执行情况。

具备按时间、病人范围、长期/临时、执行状态、药品类别筛选医嘱功能。

具备显示当天所有需执行的医嘱总数。

输液监控

具备展示全病区病人输液信息功能，且以进度条形式展示输液进度。

具备展示病区即将完成输液的数量功能。

护理任务清单

具备二维表展示各患者各项护理工作项完成情况功能。

具备选择二维表中的工作项进入执行界面功能。

④临床辅助工具

护理巡视

基于护理级别生成巡视计划，进行巡视提醒，可将医嘱执行巡视记录写入巡视记录，可生成巡视记录时间轴。

具备扫描腕带、床头卡、房间卡完成巡房操作功能。

具备手动巡房（不用扫床头卡）功能。

具备引用上次巡视记录功能。

具备按照患者护理等级生成巡视计划功能。

药品配置核对

具备扫码配置药品功能，同步记录配置人、配置时间。

具备医嘱执行前扫码核对用药功能，包括单次核对、二次核对。

具备查询配置核对记录功能。可按患者列表展示药品配置、核对记录；可时间、药品类别、配置/核对分类、长期/临时分类、关注病人筛选；可显示病区已配置、未配置、已核对、未核对数量。

具备配置必须配置核对医嘱种类功能，此类医嘱若未配置，执行医嘱时可弹框提示药品未配置。

消息提醒

具备新生成医嘱、护理任务消息实时推送提醒功能。

具备查看历史消息功能。

备忘录

具体备忘录创建及提醒功能，创建备忘录可关联到具体患者，可录音、上传照片，设置提醒时间后能进行自动提醒。

实时补记账

具有同步费用项目字典，自动带出执行科室，并进行选择，点击保存，进行补记账功能。

执行情况统计

具备按照病区、当前登录人执行情况和执行率进行统计，汇总工作量功能。

⑤病区患者体征采集

具备患者体征集中采集功能，采集的项目包括体温、脉搏、呼吸、心率、体重、疼痛、入液量、出液量、大便次数、上午血压、下午血压。

具备患者筛选功能，包括入院 3 天内病人、术后三天内病人、3 天内体温高于 37.5℃、全区病人、关注病人。

具备采集的数据同步到体温单功能。

⑥移动护理危急值应用

支持与医技系统对接，接收危急值实时提醒。

(2) 移动护理文书录入

具备体温单、护理记录单的录入、修改功能。

默认按所选病人填写体温单、护理记录单，可查看、编辑历史记录。

具备直接切换病人填写体温单、护理记录单。

具备在护理记录单中直接引入体征数据、医嘱数据功能。

体温单提供单个录入、集中录入两种模式。集中录入模式下，切换病人直接保存上一个患者已记录的数据。

具备生成体温单三测线功能。

具备风险评估单、入院评估单、告知书的录入和修改功能。

具备在护理记录文书录入中直接引入包括 BMI、护理记录模版、检验报告、检查报告、住院病历、特殊符号、过敏信息功能。

(3) 移动护理计划

护理计划执行

具备列表展示病人今日护理任务功能，包括护理任务类型、名称、状态图标、频次、执行时间点。

具备手动新增护理工作项功能，可实时录入护理工作记录，保存的数据同步到 PC 端护理文书中。

具备按频次、护理计划模板筛选工作项功能。

具备停止/作废工作项功能。

具备批量执行护理计划工作项功能。

护理计划引擎

根据预定义护理计划知识库，通过入院评估、风险评估项触发系统建议护理

问题、体征测量计划。

护理评估

具备按入院评估、风险评估分类展示评估列表功能。

具备添加、编辑评估单功能。

护理计划单

具备列表展示患者护理计划功能。

具备按护理诊断、护理形态两种方式添加护理问题功能。

(4) 移动健康教育

需实现移动端健康宣教功能，宣教内容需支持文字、图片、视频格式。护士在移动端进行宣教记录与 PC 端同步，保证数据的一致性。

具备查看、新增宣教记录功能。

针对每条宣教记录具备宣教、评价、批量宣教、批量评价功能。

针对宣教评价未掌握的具备再宣教、再评价。

宣教内容具备文字、图片、视频格式。

支持与病区护士站的健康宣教同步，支持获取病区宣教情况及返回移动端查看宣教执行情况。

(5) 移动护士交班管理

需提供移动端统计并显示病区总人数、各班次人数，护士可按班次进行交班功能。

具备普通交班及 SBAR 交班两种展示方式。

具备病区交班人数统计功能，包括：新入院病人数量、出院病人数量。

具备按医院设置的班次进行交班功能。

1.5.8.3.护理电子白板系统

电子白板信息展示

支持与医院信息系统对接，展示病区总人数、护理级别和医保类别；展示病区概览内容，包括病区内新入区、危重、手术、出区、转区患者数量及床位；展示临床常用护理项目，包括测血糖、测血压、测血氧、口腔护理数量及床位；展示专科护理项目，包括中医专科护理项目、ICU 专科护理项目数量及床位；展示用药项目，包括输液、注射、口服、泵入、雾化数量及床位；展示病区关注患者，

包括发热患者、隔离患者、需陪护患者、其它特殊患者数量及床位。

支持与护理信息系统对接，实现风险评估图示展示功能，包括跌倒、压力性损伤、导管、自理能力患者数量及床位。提供系统截图证明。

具备病区一览、风险患者统计、备忘录、值班信息、安全日历、当日班次、分管床位展示功能。

具备安全日历、值班信息编辑功能。

统计类组件具备图表、床位两种模式展示功能。

具备大屏皮肤自定义配置功能，可选择通用蓝色皮肤、中医皮肤。皮肤可调节亮度，可设置皮肤暗夜模式。

备忘录

具备备忘录文本录入和展示功能，文本录入可选择字体颜色，调整字体大小、插入图片等。

具备维护常用备忘短语功能。

具备对病区内单个/多个患者注意事项进行文字备注并展示功能。

具备对病区内常用备注内容修改功能。

支持对接护理信息系统，对全院护理新闻进行展示功能。

具备按工作项添加提醒备忘功能。

医护值班信息

具备值班人员添加、修改功能。

具备值班医生一线、二线人员添加、修改功能。

具备对后勤信息及联系方式添加、修改功能。

分管床位信息

具备对病区医生或护士添加、修改功能。

具备对病区医生或护士分管床位添加、修改功能。

具备对病区医生或护士管床数量统计展示功能。

支持对接护理信息系统，展示护士分管床位信息。

支持工作项按单个医生或护士所管床位过滤展示功能。

预约信息展示

支持对接手术管理系统，展示预约手术信息，包括手术名称、手术医生、手

术室信息。

支持全院检查预约系统对接，展示预约检查信息，包括检查名称、检查时间、检查类型。

病区专科个性化设置

具备对病区护士配置护理工作项添加、修改功能。

具备对全院护理级别对应颜色修改、病区特殊关注项目修改功能。

具备对大屏定时熄屏进行开关和修改时长功能。

具备组件固定行高、自适应行高配置功能。

具备 tab 分页、页面分隔展示功能。

护理工作分组合并展示

具备对同类护理信息进行合并展示功能，包括常规护理、一般护理、高危评分单、测血糖、测血压、饮食、用药。

具备对同类风险评估信息合并展示功能，包括按压力性损伤、自理、导管、跌倒不同评估项目，对患者依高、中、低风险维度进行展示。

数据下钻

具备电子白板展示信息下钻功能。

支持对接护理信息系统，下钻页面展示护理评估单近 5 次趋势图，以床位卡形式展示病区常规护理项目。

支持对接住院临床信息系统，下钻页面展示新入院患者首次病程录。

支持对接医院信息系统，下钻页面展示单个护理工作对应医嘱内容，危重患者对应护理计划。

支持对接手术信息系统，下钻页面对手术信息集中展示，包括手术名称、手术医生、手术室。

支持对接医技信息系统，下钻页面对预约检查信息集中展示，包括检查名称、检查时间、检查类别信息。

患者用药状态监控

支持对接移动护理系统，对病区患者用药频次拆分时间结果、用药执行状态进行展示，对用药执行记录进行跟踪，并在护理大屏进行反馈。

综合提醒

支持对接医技系统，对病区危急值进行提醒。

支持对接医院信息系统，对病区新开具医嘱信息进行提醒。

支持对接护理信息系统，对病区评估的高危评估单患者进行提醒。

支持对接病区管理系统，对病区患者入区、出区、转区信息进行提醒。

支持对接手术管理系统，对病区患者的手术室接患者、手术开始、手术室送患者等状态进行提醒。

具备查看 6 小时内所有提醒功能。

支持对接病区呼叫系统，对患者呼叫信息进行声音和页面展示提醒功能。

具备消息分级提醒功能，对重要项目页面大弹窗居中展示，常规项目小弹窗滚动展示。

床位清单展示

支持与医院信息系统对接，对病区床位信息进行集中展示，包含空床标记、患者姓名、性别、年龄、入区时间、诊断、责任医护、新入院、待出院标记。

支持与护理信息系统对接，对患者风险标记进行展示。

具备按主页所添加工作项筛选过滤功能。

具备对床位清单内容中的风险标记、诊断信息是否展示的配置功能。

具备对床卡单行展示数量调节功能。

患者护理信息展示

支持对接医院信息系统，对患者姓名、性别、年龄、入区时间、责任医护、诊断、近期医嘱进行展示。

支持对接移动护理系统，对患者当日药品、检验、治疗医嘱执行信息进行展示。

支持对接护理信息系统，对患者最新体征信息、护理计划、高危评估单分值及趋势进行展示。

具备录入、展示患者备忘信息功能。

具体对病区电子白板模块中与该患者相关的内容展示功能。

1.5.8.4.护理人员档案管理系统

护理管理门户将管理体系下的各个子系统模块进行高度集成，满足一次登录执行各种工作的需求，根据管理者实际监控内容和工作为其提供定制化界面，满

足其日常护理数据可视化管理及集成办公需求。

提供一体化集成界面。

具备根据用户角色岗位不同提供护理部、院级护理分管工作者、科护士长、护士长角色的门户首页，具备用户个性化设置功能。

提供根据用户实际工作提供常用工作快捷入口，并具备个性化设置功能。

提供集中处理工作台，用户直接在门户首页即可关注自己需要处理的所有事项及事项内容，点击可直接处理工作。

具备患者分布、分析监控、护理资源分布监控、人员总览、敏感指标总览在内的多种数据监控，且具备个性化设置功能。

具备监控数据图形化展示功能，包括玫瑰图、折线图、扇形图、柱状图等。根据用户权限和监控视角选择数据范围，并具备数据下钻和数据下载导出。

（1）护理档案管理

护理档案管理需实现护士填写个人档案数据并进行提交，上级管理者能进行审核，审核通过后数据生效。护理管理者能根据管理权限，查看权限下护理人员的数据信息，并为管理者提供关于能级、学历分布、护理职称、工作年限等可视化图表。

人员数据概览

具备饼图、树状图展示护理人员职称分布、人员学历分布、人员工作年限分布及数据下钻查看明细信息功能。

具备树状图查看时间段内离职人数、人员调配情况、人员动态情况功能。

我的档案

具备查看个人基本信息档案功能，包括工号、姓名、科室、照片信息、身份证、入院时间、户籍、民族、出生年月、学历学位、护士执业证书、能级、护理职称、专科护士、工作经历、科研成果、授课交流、导师资格、论文登记、发明专利、新技术引进等。

具备执业护士证到期提醒功能。

具备自动计算工龄、来院时长功能。

具备数据提交审核与基本逻辑验证功能。

档案批量管理

具备批量管理护士的档案功能，包括：新增、导入、修改、删除。

人员管理

具备按照不同权限查看护士列表及其档案功能。

具备人员的新增、修改、离职等操作。

具备人员变动历史查看。

人员调配

具备权限内人员调配功能。

具备人员调入、调回、撤销等操作。

具备人员变动历史查看。

具备护士长发起调配申请，护理部安排人员调配满足申请诉求功能。

档案审核

具备对档案信息进行审核功能，审核操作包括通过或驳回。

具备系统自动提示审核内容功能，便于审核人审核。

查询与统计

具备按照人员基本信息、岗位、能级、职称、岗位、工作年限、学历等维度生成统计分析，且能够导出数据。

具备论文发表、奖惩信息、考试成绩、培训数据的查看与导出。

具备统计人员调动数据及调动详情功能。

（2）实习护士管理

实习护士管理需对实习护士的学校、轮转、实习情况评价进行管理。

信息管理

具备实习护士不同学校基本信息的维护与管理，包括学校名称、联系老师、电话。

具备单个新增、修改、删除实习护士的功能。

具备批量导入实习护士人员数据。

轮转科室配置

具备配置轮转科室功能，包括科室名称、可容纳实习护士和带教老师。

轮转组配置

具备新增、删除、修改实习的轮转组。

具备添加轮转组内实习护士人员。

轮转表配置

具备轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置。

具备轮转表预览与修改。

具备轮转表编辑，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出。

实习过程管理

具备实习过程管理功能，包括：制定带教计划、入科培训记录、教学查房、业务学习等。

具备动态维护手册记录功能，以满足医院个性化需求。

具备自动生成结业报告功能。

实习生管理

具备实习护士档案查看、转正操作功能。

具备实习护士轮转信息查看及评价查看功能。

评价管理

具备带教老师对实习护士出科评价功能。

轮转情况查看

具备从科室、实习护士两个维度查看实习护士轮转数据功能。

具备导出轮转数据表格功能。

移动端实习

支持移动化查看实习轮转情况，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

（3）规培护士管理

规培生管理需实现带教老师配置，规培护士轮转、规培护士出科评价功能。

轮转科室设置

具备设置轮转科室、病区功能，包括部门名称、可容纳规培人数、带教老师。

规培护士管理

具备规培护士档案查看、转正操作。

具备规培护士轮转信息查看及评价查看。

轮转表设置

具备规培轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置。

具备轮转表预览与修改。

具备轮转表编辑，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出。

规培过程管理

具备规培过程管理功能，包括：制定带教计划，入科培训记录，教学查房，业务学习，技能培训等。

具备动态维护手册记录功能，以满足医院个性化需求。

具备自动生成结业报告功能。

评价管理

具备带教老师对实习护士出科评价。

轮转情况查看

具备从科室维度，查看规培护士轮转数据。

具备从规培护士个人维度，查看规培护士轮转数据。

具备导出轮转数据表格。

移动端功能

支持移动化查看规培轮转情况，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

1.5.8.5.护理排班管理系统

（1）护士排班

班次设置

具备维护病区特殊排班班次与全院通用班次功能。

具备冬令/夏令班次时间段切换功能。

具备按照不同的管理单元进行班次的启用功能。

具备排班班次颜色设置功能。

具备夜班费计算系数设置功能。

具备弹性班次设置功能。

班组设置

具备按班组进行护理排班，并按照班组护士进行责任床位安排。

具备多个科室合并排班功能。

具备单个科室拆分排班功能。

假期维护

具备法定节假日维护功能。

具备排班显示法定节假日功能。

护理排班

具备规培护士、实习护士、正式护士排班功能。

具备自动同步上周排班表，可参照上周排班情况完成本次排班功能。

具备显示班组内各护士的责任床位和代管床位,并可对床位进行调整功能。

具备排班前录入护士个人意愿功能，并在排班时提示排班者。

具备排班界面展示影响到排班的信息概要功能，包括班次、人员、工时。

具备护士进行个人的调换班申请功能。

具备排班管理者对调换班申请进行审批功能，审批通过后直接更新排班表。

具备排班界面进行人员班组调整功能，并直接更新调整后的人员分组。

具备实习护士带教排班功能。

具备预设模板并按照模板排班功能。

具备自由复制排班区域进行粘贴排班功能。

备班排班

具备备班排班功能。

当日主管

具备按照日期进行每日主管人员的安排功能。

公积休计算

具备每周额定工时休改功能 ，并按照额定工时计算护士公积休功能。

具备护士公积休初始化功能。

具备护士进行加班申请并根据申请计算公积休功能。

调换班申请/审批

具备护士在排班后申请调换班的功能。

具备护士长对调换班申请进行审批，并支持审批后更新排班表的功能。

人员请假申请审批

具备护士请假申请功能。

具备护士长对护士请假进行审批，并自动更新排班表功能。

加班申请

具备护士线上登记个人加班情况功能。

具备加班申请由护士长审批功能。

具备加班申请通过，在排班表上显示功能。

弹性排班

具备排班后弹性班次筛选功能。

具备进行弹性班次排班后上班时间的修改功能。

排班查询

具备工作时长、公休天数、补休天数、周休天数统计功能。

具备护士查看个人排班情况功能。

具备管理人员查看负责科室排班情况以及排班人员分布情况功能。

具备管理人员查看在岗人员情况功能

具备管理人员查看病区床护比/护患比功能。

具备夜班费计算功能。

（2）排班智能提醒

具备设置自动排班规则功能，下周排班时按照规则生成排班数据。

具备按照排班班次要求，在排班时自动给出合理性提醒，包括能级、连续工作时长、每日排班约束、非连续排班等。

（3）移动排班

移动排班工作台

具备按月/周的日历形式查看个人排班功能。

具备个人排班工时，加班，休班情况查询功能。

具备移动排班常用功能入口按照角色显示功能。

具备查看科室排班表、科室备班安排、当日主管安排、科室排班备注等功能。

移动排班

具备规培护士、实习护士、正式护士排班功能。

具备显示班组内各护士的责任床位和代管床位,具备对床位进行调整。

具备排班前录入护士个人意愿功能，并在排班时提示排班者。

具备排班管理者对调换班申请进行审批，审批通过后直接更新排班表。

具备引用 PC 排班模板排班功能。

具备使用护士的期望班次排班功能。

具备显示上周排班功能。

具备排班页面调整护士顺序功能。

具备调换人员班组功能。

具备护理备班排班功能。

具备当日主管人员安排功能。

申请审批

具备护士请假申请功能。

具备护士长对护士请假进行审批，并自动更新排班表功能。

具备护士登记个人加班情况功能。

具备加班申请由护士长审批功能。

具备加班申请通过，在排班表上显示并计算公积休功能。

统计查询

具备排班情况查询功能，包括工时、班次、休假情况等。

具备管理人员查看排班数据功能，包括排班提交情况、病区床护比、排班人员层级分布等。

1.5.8.6.护理敏感指标管理系统

（1）数据管理

具备国家规定 17 类护理敏感质量指标统计功能，包括：床护比、护患比、每住院患者 24 小时平均护理时数、非计划拔管率、导尿管相关尿路感染发生率、呼吸机相关肺炎发生率、中心血管导管相关血流感染发生率、住院患者身体约束率、住院患者跌倒发生率、住院患者跌倒伤害率、住院患者院内压力性损伤发生率、住院患者压力性损伤现患率、不同级别护士配置、护士离职率、ICU 相关指

标、ICU 科室不同工作年限护士配置占比，ICU 气管导管非计划拔管后 24 小时内再插管率、儿科相关指标：患儿外周静脉输液渗出/外渗发生率，锐器伤发生率等。

具备护理敏感质量指标下钻查看明细功能。

具备查看各指标含义、变量值、建议取值和计算公式。

具备导出符合国家平台要求的指标数据功能。

具备查询指标对应变量上报状态及上报数据。

具备全院按季度数据汇总查看，并导出。

具备新增指标导入功能。

具备全院、病区、儿科 ICU 数据填写，按月填写数据填报内容，与《国家护理质量数据平台》填报要求保持一致。

具备全院、病区、ICU 数据、儿科数据按日填写数据填报内容，按日查看填报结果的功能。

具备查看数据填报变量字段解释说明功能。

支持与业务系统对接，实现指标数据自动抓取并填报。并支持变量数据明细下钻，可具体查看患者信息、护士信息、不良事件相关过程发生信息。

提供敏感指标数据信息收集表，可按照收集表进行数据统计。

具备人工补录，开放部分或者全部变量补录功能。

具备数据填写逻辑规则判断。

具备提交截止时间、病区提交情况提醒功能。

（2）指标达标情况

具备专科指标按照指标目标值生成整改列表功能。

具备护士长对本病区不达标的指标进行原因分析、整改措施录入及附件上传功能。

具备护理部对整改情况进行效果评价功能。

具备查看各病区整改完成率功能。

（3）指标统计分析

具备查看每个大类指标下子指标情况。

具备查看指标说明和指标公式。

具备导出指标结果。

具备指标目标值对比。

具备多条件组合查询。

1.5.8.7.护理培训及考核系统

（1）考试管理

发布理论考试

具备 4 种形式组卷方式包括：选题组卷、随机组卷、试卷库发布试卷、线下导入试卷发布。

具备从试题库中，按照试题目录、标签、错误率筛选题目，进行理论考试发布。

具备从试题库中随机组卷进行理论考试。

具备从试卷库模版中选择试卷进行理论考试的发布。

具备设置考试基本信息：包括及格分、重考次数、关联培训内容。

具备多种防作弊手段，包括题目乱序、选项乱序。

具备查看试卷内容、考试人员、考试成绩分布。

具备查看个人学分获取记录功能。

发布实操考试

具备随机试卷考试和固定试卷考试两种组卷模式。

具备一场考试多个考核试卷。

具备设置实操考试卷面及分数细则。

具备设置考试批次及每个批次的参考人员限数。

具备查看实操考试内容、考试人员、考试成绩分布。

发布自测练习

具备创建自测练习题库。

具备查看学员练习进度。

具备查看自测练习内容。

题目纠错

具备考生对考试或练习过程中发现的错题进行纠错提交功能。

具备管理人员对提交的错题内容查看及修正操作。

统计分析

具备考试成绩按科室分析功能，包括平均分、最高分、最低分。

具备参考情况按科室分析功能，包括参考人数、合格人数、合格率。

具备考试成绩按能级、职称、工作年限、学历分布、成绩分布，进行统计分析功能。

具备对试卷每个题目的错误率进行统计分析功能。

具备分析每个题目错误率功能，及在不同病区、职称、能级、学历中的分布情况。

具备考试 PDCA 数据自动提取功能。

移动考试

具备按照不同状态区分实操考试、理论考试，包括待完成、已完成、已错过。

具备理论考试。

具备自测练习。

具备实操考试批次预约。

具备实操考试打分。

具备理论考试分数查看、试卷查看、答题思路查看。

具备实操考试分数查看、试卷查看。大纲内容查看。

具备管理者对实操、理论考试的考试情况查看。

（2）培训管理

线上培训发布

具备按照不同管理权限创建线上培训功能。

具备设置线上培训基本信息功能，包括培训时间、内容、素材、学分、建议学习时长。

具备设置线上培训过程监督功能。

具备培训关联考试、培训计划功能。

创建线下培训

具备按照不同管理权限创建线下培训功能。

具备设置线下培训基本信息功能，包括培训时间、地点、讲课老师、素材、学分、扫码签到形式。

具备线下培训关联考试功能。

具备关联培训计划功能。

具备关联培训主题及培训形式功能。

具备结合移动端通过二维码扫码签到统计参培率功能。

移动培训

在线培训、线下培训具备按照不同状态查看参培情况功能，包括进行中、已完成、已错过。

具备进入培训并获得相应学分功能。

具备对学习时长提醒功能。

具备培训资料查看功能，包括视频、文件、图片、音频 4 种形式。

具备完成培训后，才可进入相关联考试功能。

具备线下培训扫码签到或输入验证码签到功能。

具备线上培训进度查看功能。

具备培训对应考试情况查看功能。

具备线下培训签到情况查看功能。

1.5.8.8.护理质控管理系统

PDCA 质量管理

具备护理目标、计划、任务单设定功能。

具备护理质控检查结果登记功能。

具备根据实际情况生成相应整改计划，对检查结果使用相关统计工具进行分析。

遵循 PDCA 理念，提供 PDCA 流程管理。

具备整改计划跟踪功能。

具备进行专项检查，根据专项检查结果设置整改计划完成情况，包括整改完成、继续整改、重新整改。

具备查看每个整改计划下发、整改及评价情况。

具备消息通知设置及 PDCA 任务消息通知推送功能。

具备时效控制设置及 PDCA 任务超时控制、操作申请、申请审核、操作恢复功能。

具备质控指标名称、质控计划名称、整改要点、原因分析、整改措施、存在问题、评价内容等知识库设置及引用功能。

质量管理工作台

提供质控集中工作台，将护理管理人员的工作按照不同状态集中展示，对待完成工作项进行处理。

具备质控检查任务超时提醒功能。

具备新增计划外质控检查任务功能。

具备质控检查导出打印功能。

具备受检科室查看与本科室有关的检查任务、检查问题、改进计划、改进评价信息功能。

数据概况

提供护理管理人员对质控结果数据的概览展示，实现对质控整体过程的监管功能。

具备展示质控计划执行进度功能。

具备展示质量检查任务的完成情况功能。

具备查看周期内质量检查问题分布情况功能。

具备展示问题下发及整改情况功能。

具备以图表方式展示科室问题分布情况功能。

具体可视化展示问题分类占比情况、科室整改情况、质控结果趋势功能。

具备展示科室得分排名前五名功能。

统计分析

具备对质控计划完成情况、质控检查任务的完成情况、整改任务的完成情况、质控问题、目标完成情况进行统计分析。

具备柏拉图展示质控检查问题及占比情况，图形化展示各检查项目检查结果、各科室检查评分情况。

具备鱼骨图分析功能，帮助护理人员对护理质量科学分析。

具备从质控级别、科室、检查表单、人员等维度对质控结果进行分析功能。

具备统计分析结果导出 PDF 文件及 Excel 文件功能。

质控检查表单

提供符合省、市要求的检查表单。

具备检查表单个性化定制功能。

移动端质控

具备在移动端自动同步质控任务、新增质控任务、从检查结果复制质控任务、完成质控检查及拍照取证上传、质控检查结果查看功能。

1.5.8.9.护理部工作手册系统

计划总结

具备护理工作计划设置功能。

具备自动获取计划执行情况功能。

具备展示当前计划状态功能，包括：是否超时、是否完成、是否开始。

具备手动录入计划执行情况和总结内容功能。

事件记录

提供常用护士长手册模板。

具备个性化定制手册格式功能。

支持与业务系统对接，自动获取病区对应时段的患者信息，包括：人员信息，人员动态信息、不良事件信息、重点患者分布信息。

具备展示和填写双模式，双模板功能。

手册审核

具备手册提交内容审核功能，可录入审核意见。

具备批量审核，批量驳回功能。

具备流程的提交与回退功能。

手册归档

按照每月归档病区的手册，归档之后手册不允许再变更。

手册集中管理

具备手册的提交、审核、归档等操作功能。

具备整体预览手册内容功能。

具备打印导出手册功能。

手册查看

具备护士查看手册内容功能。

具备护士整体查看手册功能，提高可阅读性。

1.5.8.10. 护理文书质控系统

具备护理部主任、科护士长、病区护士长病历阅改、并记录修改痕迹功能。

具备护理部主任、科护士长、病区护士长查看护理病历、医嘱、住院病历、医技报告信息，辅助进行病历阅改功能。

具备护理部主任、科护士长、病区护士长查看病历阅改痕迹功能。

1.5.8.11. PDA（40 台）

l 采用医疗专用抗菌材质。

l 专业扫码头，可识别多种码制的条码，算法鲁棒性强，可有效应对条码脏污、缺损、低对比度等情形，采用暖白补光

l 支持各类一维码：Code11,Code39,Code93,Code128, EAN8,EAN13,UPCA,UPCE, ITF25, Codabar, Matrix25, IND25,PDF417, Chinapost, Msi-plessey

l 支持各类二维码：DM(ecc200), QR, MicroQR, Aztec, Hanxin

l 支持 NFC 协议；支持 ISO15693、ISO14443A/B、ISO14443A

l 图像采集：前置摄像头 500 万像素；后置摄像头 1300 万像素；

性能参数

CPU：8 核 2.0GHz

存储：4GB+64GB；可定制扩展 6GB+128GB

SIM 接口：Nano SIM*2（双卡双待）

存储扩展：TF 卡，最大支持 512GB

电池典型容量：≥5000mAh

待机时间：大于 500 小时

NFC：支持

扫码头参数

条码最小精度：3 mil

传感器类型：CMOS，全局快门

物理参数

显示屏：≥5.5 英寸显示屏，电容式触摸，支持手套模式，720（H）× 1440（W）

键盘：音量+、- 键、开关机键、2 个侧扫描键

接口/通信:防水 Type C USB 接口,支持 Type C 耳机;支持 USB HighSpeed ；

支持 OTG；支持快充

通知方式：声音、振动器、LED 灯指示

音频：内置单扬声器；内置双麦克风（具有降噪功能）

传感器：重力传感器、光线传感器、距离传感器、电子罗盘、陀螺仪

网络和连接

网络类型：4G/3G/2G

无线局域网：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

定位：GPS,北斗,Glonass

蓝牙：5.0

环境参数

工作温度：-15 ~ 55℃

工作湿度：≤95%

存储温度：-30 ~ 60℃

抗跌落能力：1.5m 防摔

抗滚落能力：300 次 50cm 范围内滚落

防护等级：IP68

1.5.8.12. 打印机（10 台）

打印方式：热敏/热转印

打印头寿命：150km(按指定纸张和印字率 12.5%计算)

仿真：TSPL

打印宽度：108mm

打印速度：127mm/s

分辨率：203dpi

条形码：一维码、二维码

纸张规格：

纸厚:0.06-0.254mm

纸宽:25.4-120mm

外径:127mm

内径:25.4mm/38mm

碳带规格：

内径:12.7mm

外径:35mm

宽度:30-110mm

长度:74m

纸张传感器：透过式、反射式

内存/缓存：

SDRAM:32MB

Flash:8MB

接口：

标配:USB 接口(2.0 全速)

选配:并口、蓝牙

工作环境：温度:5-40°℃、湿度:10%-98%RH(无凝露)

1.5.8.13. 平板电脑（10 台）

1、CPU：八核心，最高主频≥2.0GHz;

2、运行内存：≥8GB;

3、存储容量：≥128GB;

4、屏幕尺寸：≥11 英寸，屏幕分辨率：≥1920*1200;

5、操作系统：HarmonyOS 3 或 Android 12 及以上;

6、摄像头：前置≥500 万像素，后置≥800 万像素;

7、网络支持：支持 WiFi6;

8、功能支持：Bluetooth 5.0 及以上;

9、电池容量：≥7700mAh 锂聚合物电池;

10、标配皮套

1.6. 配套设施部分技术要求

序号	设备名称	设备参数	数量	单位

1.	内网-数据库服务器	1、机架式服务器高度≥4U； 2、配置 4 颗物理 CPU，（单颗≥18 核，主频≥2.5GHz）； 3、配置≥512G 内存，提供≥48 个内存槽位； 4、配置不少于 2 块≥480G SSD 热插拔系统硬盘，≥7*1.92TB SATA SSD 硬盘；支持≥50 块热插拔硬盘； 5、支持≥18 个标准 PCI-e 插槽； 6、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,10,缓存≥4G 以上； 7、配置 4 千兆电口，4 个万兆光口，并满配万兆多模光模块； 8、冗余风扇，冗余电源，标配导轨；	2	台
2.	内网-超融合服务器（全闪）	1、配置处理器≥2 颗（单颗≥24 核，主频≥2.1G)； 2、内存≥768 GB 内存空间； 3、硬盘≥2 个 480GB SSD 系统盘，≥6*7.68T NVME SSD 数据盘； 4、支持≥15 个 PCIe 插槽； 5、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,6，10,缓存≥4G 以上； 6、网卡≥4 千兆电口，4 万兆光口（满配模块）； 7、其他：冗余风扇，冗余电源，标配导轨； 8、支持并实配对整个平台虚拟设备统一管理的功能，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理； 9、支持分析虚拟机、主机历史资源使用情况； 10、支持并实配块、文件、对象纠删码功能，通过数据校验方式实现数据的高可靠性； 11、每节点含管理平台、计算虚拟化、网络虚拟化、	4	台

		存储虚拟化授权许可；		
3.	内网-超融合服务器（混闪）	1、配置处理器≥2 颗（单颗≥24 核，主频≥2.1G)； 2、内存：≥768 GB 内存空间； 3、硬盘：≥2 个 480GB SSD 系统盘，≥2 个 3.84T SSD 缓存盘，≥6*8TB SATA 数据盘； 4、支持≥15 个 PCIe 插槽； 5、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,6，10,缓存≥4G 以上； 6、网卡：≥4 千兆电口，4 万兆光口（满配模块）； 7、其他：冗余风扇，冗余电源，标配导轨； 8、支持并实配对整个平台虚拟设备统一管理的功能，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理； 9、支持分析虚拟机、主机历史资源使用情况； 10、支持并实配块、文件、对象纠删码功能，通过数据校验方式实现数据的高可靠性； 11、每节点含管理平台、计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化授权许可；	4	台
4.	内网-信创超融合	1、采用国产架构处理芯片，CPU≥2 颗（单颗≥32 核，主频≥2.5G)，支持多线程； 2、内存≥512GB DDR5 内存，支持≥24 个内存插槽； 3、硬盘：≥2 个 480GB SSD 系统盘，≥2 个 3.84T SSD 缓存盘，≥4 块 8TB SATA 数据盘； 4、支持≥10 个 PCIe 插槽； 5、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,6，10,缓存≥4G 以上； 6、网卡：≥4 千兆电口，4 万兆光口（满配模块）；	3	台

		7、其他：冗余风扇，冗余电源，标配导轨； 8、支持并实配对整个平台虚拟设备统一管理的功能，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理； 9、支持分析虚拟机、主机历史资源使用情况； 10、支持并实配块、文件、对象纠删码功能，通过数据校验方式实现数据的高可靠性； 11、每节点含管理平台、计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化授权许可；		
5.	内网-信创超融合交换机	1、高度 1U，固定接口交换机； 2、交换容量≥2.56Tbps； 3、实配 10G 万兆光接口≥24 个（配置≥12 个万兆多模光模块），10/100/1000Base-T 千兆电口≥24 个，40G QSFP+光口≥2 个； 4、整机最大 MAC 地址表≥32K，支持 ERPS 功能； 5、支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP，IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 6、支持双模块化电源，电源风扇提供冗余，符合标准散热风道； 7、支持堆叠功能，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备	2	台
6.	内网-业务汇聚交换机	1、交换容量≥4.8Tbps 2、配置≥2 块电源，≥2 块风扇模块，支持前后、后前风道； 3、实配 10GE 万兆光接口≥48 个（配置≥24 个万兆多模光模块），100G/40G 光接口≥4 个（≥4 个 40GE 多模光模块），端口扩展插槽≥2 个； 4、支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、	2	台

		BGP4+； 5、支持堆叠功能，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备		
7.	内网-存储交换机	1、交换容量≥4.8Tbps； 2、配置≥2 块电源，≥2 块风扇模块，支持前后、后前风道； 3、实配 10GE 万兆光接口≥48 个（配置≥24 个万兆多模光模块），100G/40G 光接口≥4 个（≥4 个 40GE 多模光模块），端口扩展插槽≥2 个； 4、支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+； 5、支持堆叠功能，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备；	2	台
8.	互联网-超融合服务器	1、处理器、≥2 颗（单颗≥16 核，≥2.1G)； 2、内存≥1024 GB 内存空间； 3、硬盘≥2 个 480GB SSD 系统盘，≥2 个 3.84T SSD 缓存盘，≥6 块 8TB SATA 数据盘； 4、支持≥15 个 PCIe 插槽； 5、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,6,10,缓存≥4G 以上； 6、网卡≥4 千兆电口，4 万兆光口（满配模块）； 7、其他：冗余风扇，冗余电源，标配导轨； 8、支持并实配对整个平台虚拟设备统一管理的功能，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理； 9、支持分析虚拟机、主机历史资源使用情况； 10、支持并实配块、文件、对象纠删码功能，通过数据校验方式实现数据的高可靠性；	3	台

		11、每节点含管理平台、计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化授权许可；		
9.	互联网-超融合交换机	1、高度 1U，固定接口交换机； 2、交换容量≥2.56Tbps； 3、实配 10G 万兆光接口≥24 个（配置≥12 个万兆多模光模块），10/100/1000Base-T 千兆电口≥24 个，40G QSFP+光口≥2 个； 4、整机最大 MAC 地址表≥32K，支持 ERPS 功能； 5、支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP，IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 6、支持双模块化电源，电源风扇提供冗余，符合标准散热风道； 7、支持堆叠功能，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备；	2	台
10.	容灾平台-超融合服务器	1、处理器≥2 颗（单颗≥24 核，≥2.1G)； 2、内存≥1024 GB 内存空间； 3、硬盘≥2 个 480GB SSD 系统盘，≥2 个 3.84T SSD 缓存盘，≥10 个 12T 数据盘； 4、支持≥15 个 PCIe 插槽； 5、配置独立 RAID 卡，满足 RAID0,1,5,6,10,缓存≥4G 以上； 6、网卡：提供≥4 个千兆电口，≥4 个万兆光口（满配模块）； 7、其他：冗余风扇，冗余电源，标配导轨； 8、支持并实配对整个平台虚拟设备统一管理的功能，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理；	3	台

		9、支持分析虚拟机、主机历史资源使用情况； 10、支持集群动态资源调度功能，可基于主机的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘 I/O、存储利用率、磁盘请求、网络流量等资源对虚拟机进行动态资源调度； 11、支持并实配块、文件、对象纠删码功能，通过数据校验方式实现数据的高可靠性； 12、每节点含管理平台、计算虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化授权许可；		
11.	灾备平台-超融合交换机	1、高度 1U，固定接口交换机； 2、交换容量≥2.56Tbps； 3、实配 10G 万兆光接口≥24 个（配置≥12 个万兆多模光模块），10/100/1000Base-T 千兆电口≥24 个，40G QSFP+光口≥2 个； 4、整机最大 MAC 地址表≥32K，支持 ERPS 功能； 5、支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP，IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+ 6、支持双模块化电源，电源风扇提供冗余，符合标准散热风道； 7、支持堆叠功能，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备；	2	台
12.	容灾备份软件	1、 配置要求 功能授权：配置≥100 TB 备份容量授权；配置不限制个数的虚拟机、操作系统、文件、数据库授权许可；配置不限制个数的整机实时备份授权许可、不限制个数的虚拟机、云主机等整机备份授权许可；配置≥100 个接管授权，授权功能包含重删压缩、永久增量、备份数据防勒索功能模块； 2、 平台安全 支持对备份数据进行加密存储；	1	套

		为保障备份数据安全，备份系统需配置防勒索病毒功能； 支持备份系统安全模式，可一键关闭系统高危端口。 3、 操作系统保护 支持多种操作系统的在线备份，支持主流 Windows、linux、SUSE、Ubuntu、Rocklinux、国产 Kylin、UOS、Anolis OS、openEuler、中科方德等操作系统整机、卷备份。 支持 Linux、windows 的操作系统整机和卷级备份，支持完全备份、增量备份、永久增量备份、差异备份。 支持多种操作系统的恢复，可直接恢复整机数据实现自动分区，支持本机恢复，支持以异机恢复、支持裸机恢复，支持恢复到虚拟化、私有云平台等多种恢复方式； 支持主流 windows、linux 多种操作系统在线备份及数据一致性快照验证功能，支持多种文件系统备份与恢复，支持物理机、虚拟机无系统裸机恢复。 4、 数据库保护 支持国产、非国产主流的数据库备份恢复，备份任务配置过程全部图形化向导指引完成，无需编写任何的脚本。 支持常见应用系统，不限于 Oracle、DB2、MySQL、人大金仓、达梦、GaussDB、Informix、SQL_Server、Exchange、Lotus Notes、Sybase ASE 等应用程序和数据库的整机数据保护。 5、 文件保护 支持 windows、linux 操作系统下的文件备份，单个目录或文件。支持多任务并发备份与恢复。 支持多种备份策略，如：全量备份、增量备份、差异		

		备份等。 备份支持通过名称或通配符进行文件过滤，排除操作系统文件和一些指定扩展名的文件类型。 6、 虚拟机保护 支持主流市场国内外主流虚拟化平台的备份恢复，备份过程中无需在 VM 中安装任何代理。 支持通过虚拟机名称快速筛选，支持备份状态快速查看，根据不同需求快速定位虚拟机，辅助备份状态或备份结果检查等。 支持快速挂载恢复到原有云平台，不需要恢复虚拟机备份数据，直接挂载备份数据，运行备份虚拟机，实现分钟级恢复，保障业务连续性； 支持虚拟机免代理跨平台恢复，支持任意平台的免代理双向恢复； 支持备份数据时间点长久保存功能 7、 实时保护 支持整机对物理主机、虚拟化主机、云主机进行实时在线保护；通过高效的监控磁盘 I/O 发生的块数据变化，实时将数据备份到备份系统中，过程无需采用日志和文件解析的方式，提高备份效率和降低对备份源主机的资源占用；采用监控磁盘 I/O 技术对磁盘数据进行复制，提高在大数据量、大文件数量等场景下的备份效率； 支持实时限速功能，降低对源端生产环境的影响； 支持自动和手动接管，满足业务连续性要求； 8、 NAS 保护 支持主流 NAS、对象存储设备无代理备份与恢复，支持直接添加 NAS 存储介质备份，无需通过代理服务器进行中转，支持备份进程数手动设置；		

		9、 平台管理 支持 B/S 中文管理界面，支持通过采集灾备的性能指标，包括磁盘分区可用率、IOPS、网络流量、服务的进行监控等，实时监测系统的运行状态和备份任务数据，并通过仪表盘和大屏展示备份任务的运行状态。 备份系统管理界面集成不少于两种类型且可图形化操作的网络诊断检查工具，通过简单的输入相关的诊断信息即可完成对网络的问题排查； 配置备份代理插件的远程推送安装功能，支持单台或多台远程推送安装，可根据不同的环境选择不同的推送方式和网络连接方式，连接方式分为主动连接和被动连接，同时可自定义连接端口号。		
13.	备份一体机（实时）	1、处理器≥2 颗 CPU(单颗主频≥2.1GHz,核数≥12 核)，内存≥4 根 32GB 内存； 2、系统盘≥2 块 480G SSD 硬盘，数据盘≥8 块 8TB 硬盘； 3、一套备份与恢复系统 ，同时支持备份保护、副本数据管理、持续数据保护，并在统一的界面进行管理； 4、支持自动监控备份节点服务状态，当备份节点出现故障时，会自动将受故障影响的备份任务分配到正常工作的备份节点上执行。 5、支持永久增量与重复数据删除同时开启。支持并行重复数据删除，通过在多个不同的节点上构建重删指纹池，并将指纹并行分布于多个节点。 6、 配置要求 功能授权：配置≥50 TB 定时备份容量授权；配置不限制个数的虚拟机、操作系统、文件、数据库授权许可；授权功能包含重删压缩、永久增量、备份数据防勒索功能模块；	1	台

		7、 平台安全 支持对备份数据进行加密存储； 为保障备份数据安全，备份系统需配置防勒索病毒功能； 8、 操作系统保护 支持多种操作系统的在线备份，支持主流 Windows、linux、SUSE、Ubuntu、Rocklinux、国产 Kylin、UOS、Anolis OS、openEuler、中科方德等操作系统整机、卷备份。 支持 Linux、windows 的操作系统整机和卷级备份，支持完全备份、增量备份、永久增量备份、差异备份。 支持多种操作系统的恢复，可直接恢复整机数据实现自动分区，支持本机恢复，支持以异机恢复、支持裸机恢复，支持恢复到虚拟化、私有云平台等多种恢复方式； 支持主流 windows、linux 多种操作系统在线备份及数据一致性快照验证功能，支持多种文件系统备份与恢复，支持物理机、虚拟机无系统裸机恢复。 9、 数据库保护 支持国产、非国产主流的数据库备份恢复，备份任务配置过程全部图形化向导指引完成，无需编写任何的脚本。 支持常见应用系统，不限于 Oracle、DB2、MySQL、人大金仓、达梦、GaussDB、Informix、SQL_Server、Exchange、Lotus Notes、Sybase ASE 等应用程序和数据库的整机数据保护。 10、 文件保护 支持 windows、linux 操作系统下的文件备份，单个目录或文件。支持多任务并发备份与恢复。		

		支持多种备份策略，如：全量备份、增量备份、差异备份等。 备份支持通过名称或通配符进行文件过滤，排除操作系统文件和一些指定扩展名的文件类型。 11、 虚拟机保护 支持主流市场国内外主流虚拟化平台的备份恢复，备份过程中无需在 VM 中安装任何代理。 支持通过虚拟机名称快速筛选，支持备份状态快速查看，根据不同需求快速定位虚拟机，辅助备份状态或备份结果检查等。 支持快速挂载恢复到原有云平台，不需要恢复虚拟机备份数据，直接挂载备份数据，运行备份虚拟机，实现分钟级恢复，保障业务连续性； 支持虚拟机免代理跨平台恢复，支持任意平台的免代理双向恢复； 支持备份数据时间点长久保存功能 12、 NAS 保护 支持主流 NAS、对象存储设备无代理备份与恢复，支持直接添加 NAS 存储介质备份，无需通过代理服务器进行中转，支持备份进程数手动设置； 13、 平台管理 支持 B/S 中文管理界面，支持通过采集灾备的性能指标，包括磁盘分区可用率、IOPS、网络流量、服务的进行监控等，实时监测系统的运行状态和备份任务数据，并通过仪表盘和大屏展示备份任务的运行状态。 备份系统管理界面集成不少于两种类型且可图形化操作的网络诊断检查工具，通过简单的输入相关的诊断信息即可完成对网络的问题排查； 配置备份代理插件的远程推送安装功能，支持单台或		

		多台远程推送安装，可根据不同的环境选择不同的推送方式和网络连接方式，连接方式分为主动连接和被动连接，同时可自定义连接端口号。		
14.	运维监控	1、支持路由器、交换机、无线、安全、等设备进行管理，实现设备资源的集中化管理。 2、支持设备面板的显示、定时刷新、面板缩放功能，通过面板管理，网络管理人员可以直观地看到设备、板卡、端口、指示灯、电源、风扇的工作状态。 3、新设备注册，告警注册，新性能指标注册，新 Syslog 解析注册，Mib 编译，第三方设备配置管理-CLI 下发，配置管理-配置备份、软件升级。 4、自动发现网络中的所有网络设备，并在拓扑中显示出来，支持拓扑图自定义修改，包括设备、链路等。 5、包含≥200 个网络设备的管理授权。	1	套
15.	漏洞扫描	1、标准 1U 机架式设备，设备内存≥16G，≥1 个 Console 口，≥8 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥2 个 USB 口，≥4TB SATA 硬盘，冗余电源，≥2 个扩展槽位，IP 扫描授权数无限制，≥3 年规则库升级许可，≥3 年设备质保和原厂服务。 2、支持漏洞扫描任务概况显示，包括任务总数、正在扫描任务、等待扫描任务、已经完成任务、下发失败任务。 3、支持首页全面展示风险分布及趋势图表，包括主机风险分布、站点风险分布、漏洞风险分布、漏洞 top10、资产风险值趋势、资产风险分布趋势。 4、支持扫描主流操作系统、web 服务器、数据库、网络主机、移动设备、应用及软件的安全漏洞。 5、支持日志外发至日志服务器，支持自定义传输协议、编码格式、时间设置、日志语言等参数。	1	套

		6、支持添加 WEB 漏洞监测任务，系统可对各项任务进行统一管理，支持根据任务名称、创建人、任务状态等维度对所管理任务进行筛选。 7、支持按照高中低危险程度展示脆弱性影响范围；支持展示资产总体情况和资产风险情况。 8、支持分布式扫描部署能力，支持用户进行多级部署方式，支持上级系统查看下级系统状态，包括 CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率等。		
16.	NTP 服务器	接口：(北斗+GPS+NTP+1*1 路 IPPS+RS422/485×5+光口×4+1GbE×8)/1U 处理器：嵌入式 ARM 处理器 同步精度：卫星同步精度<20ns 存储：512M 守时精度：≤28us 跟踪通道数：32 捕获通道数：128 冷启动捕获灵敏度：-148dBm 热启动捕获灵敏度：-156dBm 热启动时间＜2min；冷启动时间＜20min 授时容量： 10000 次/每秒（单千兆网口） 授时精度：≤5us 授时频段：GPS: 1575.42±1.023MHz ，北斗：1561.098±2.046MHz 接口（4 个可插拔模块化输出卡） NTP 输出卡 1（RJ45）：NTP1~NTP4，支持端口、双卡绑定 NTP 输出卡 2（RJ45）：NTP5~NTP8，支持端口、双卡绑定	1	台

		光输出卡 1（ST）：1-4 路 RS422/485 输出卡 1：1-5 路 网络管理端口（RJ45）：管理口 NTP 输入端口（RJ45）:NTP INP PPS 授时端口（SMA）：1PPS 10M 授时端口（SMA）：10MHZ 串行管理端口（RS232）：串口 1 路 GPS/BD 天线接口 （支持选配 2 路） 电源电压：90-240V/55Hz±8Hz 65w（1+1 冗余电源） 软件功能： 支持 web 管理、设备级联、双机热备、双卡绑定、用户列表、告警等功能		
17.	终端安全管理及准入	1、多种 802.1X 接入认证：支持 PAP 认证、CHAP 认证、EAP-MD5 认证、EAP-PAP 认证、EAP-TLS 认证、EAP-PEAP-MSCHAPV2 认证、EAP-PEAP-MD5、EAP-GTC、EAP-TTLS 认证。支持通过 MACSec 认证实现二层报文加密。 2、支持多因素认证。 3、支持帐号的增改查，账号可批量开户、导入导出和注销；支持账号预开户、预注销；支持将用户的分组管理，不同的用户分组可以由不同的管理员管理；支持终端账号的密码强度检测。 4、配置≥300 个客户端终端安全管理及准入授权。	1	套
18.	WAF	1、标准 1U 机架式设备,内存≥8G，硬盘≥4T，≥8 个千兆电口，≥2 个千兆光口插槽，≥2 个万兆光口插槽,单电源,≥2 个扩展槽位,应用层吞吐≥500M，≥3 年 WAF 特征库升级许可，≥3 年设备质保和原厂服务。 2、设备含 SQL 注入、XSS、CSRF 等 WEB 攻击防护功能、URL 访问控制功能、防盗链功能、WEB 漏洞扫描功能、DDoS 攻击防护功能、网页防篡改功能、服务器负	1	台

		载均衡功能、报表分析及告警功能。 3、采用专用硬件架构与安全操作系统，基于操作系统内核的完全检测技术；产品为专业性 Web 应用安全防护系统硬件设备，而非下一代防火墙\UTM 类设备集成的 WEB 防护功能模块。 4、支持恶意扫描防护：通过人机识别方式，进行恶意扫描智能检测；支持扫描防护阈值设置和扫描 IP 的阻断周期设置。 5、支持基线学习，可以自动学习用户 http 正常流量阈值模型，并给出推荐阈值配置项。 6、支持虚拟补丁功能，支持导入 WAF 内置扫描器及 appscan、w3af 等第三方扫描器的扫描结果生成 WAF 的防护规则，对此类网站漏洞直接防护。 7、网关型网页防篡改，无需在服务器中安装任何插件，即可对网站文件内容进行篡改防护，当检测到篡改后可以实时恢复篡改内容。 8、支持对防护的 WEB 服务器进行健康检查，可以实时监测服务器的活跃状态，并且可定期备份健康记录。 9、支持日志敏感信息脱敏，记录日志时将敏感数据替换为某个特定字符。		
19.	操作系统	根据所投软件应用环境需要，配套对应数据库操作系统（≥50 个许可，其中国产操作系统≥5 个）。	1	组
20.	数据库	根据所投软件应用环境需要，配套对应数据库管理软件（≥50 个许可，其中国产数据库≥5 个）。	1	组
21.	数据库高可用集群软件	1、对医院现有的业务进行数据分析，并按照核心业务读写分离要求，根据核心业务特点及前端应用逻辑框架对核心应用的数据库进行优化改造，并满足与平台等新业务无缝对接，满足物理集群的读写分离、高可	1	套

		用、容灾的部署要求。 1）按照应用系统读写分离的要求，对数据库进行调优设置，对整个数据库进行数据完整性优化，重建索引优化等。 2）优化配置主数据节点和只读数据节点，对软件进行功能改造， 将查询报表\统计功能等只读操作转移到只读节点上，减轻主数据节点的负载压力。 2、对医院核心业务分流治理，根据数据库内业务请求类型制定分流策略，包括分流优先级策略制定；规划数据源，主库集群、同步副本、异步缓存副本；提供分流迁移详细步骤设计； 3、核心数据库 HIS/CIS 的 ServerLink、Job、业务 SQL 函数、存储过程改造，并进行适配性、安全性、稳定性测试验证； 4、基于升级后的架构，重新规划数据库备份策略； 5、为医院构建数据库性能基线，使用工具分析数据库性能瓶颈，生成包含 IO 吞吐量、CPU 负载、锁竞争等指标的详细报告，实时了解系统运行压力、稳定情况、潜在风险。		
22.	防病毒软件	1、配置≥300 个服务器防病毒授权，包含虚拟机和物理服务器，配置统一管理中心，≥3 年升级许可，针对服务器操作系统进行病毒查杀，提供主动防御系统防护等功能。 2、支持对终端上软件的安装、修改、卸载进行审计，可设置软件白名单，非白名单软件在客户端无法安装。 3、支持开启勒索诱捕功能。 4、支持对邮件中的病毒进行查杀，防止病毒通过邮件在终端传播。	1	套

		5、支持恶意网站拦截，可拦截携带木马、盗号、钓鱼仿冒、虚假欺诈、流氓软件等程序的具有恶意行为的网站。 6、支持对终端内部文件进行全盘扫描、快速扫描，自定义扫描三种扫描能力，同时支持错峰扫描。 7、为保障病毒、木马等恶意攻击的横向扩展，支持通过微隔离方式将不同终端组、不同 IP、不同服务之间进行安全隔离和访问控制限制，规范内部网络不同对象的访问行为。支持协议包 括但不限于 TCP、UDP、TCP/UDP、 ICMP、IGMP、GGP、PUP、IDP、ND、 ESP、AH、RDP、GRE、SKIP、RAW。 8、为防止内部重要文件数据泄露，支持文档跟踪策略，可按照不同文件、压缩包类型跟踪文档内到外、外到内、外到外、内到内等流转方向，并可跟踪文档包括拷贝、压缩、解压缩、修改、删除、重命名、移动等操作形成详细审计日志。 9、对系统关键位置进行防护，阻止无文本攻击、流氓、广告程序对系统的恶意篡改等行为。从系统文件保护、病毒免疫、进程保护、注册表保护、危险动作拦截、执行防护等多个维度对系统进行防护。 10、支持对移动存储设备采用标签式注册管理，可以自定义 USB 存储设备使用权限以及禁用无标签 USB 存储，并按照文件类型审计在移动存储介质上文件操作记录。 11、支持终端防卸载、防脱离功能，管理员能够统一设置防卸载密码，防止终端用户随意脱离保护。		
23.	数据库架构治理	1、提供医院数据库 HIS/CIS 基础架构升级服务，包括数据库服务器操作系统版本升级、数据库版本升级、应用开展适应性调优及功能测试（投标人需保证	1	项

		调试完成后，HIS/CIS 等所有原有功能可正常使用）； 2、提供医院核心 HIS/CIS 业务数据库多副本实施改造服务，根据核心 HIS/CIS 业务读写分离要求，根据核心业务特点 及前端应用逻辑框架，对核心应用的数据库进行优化改造，满足 HIS/CIS 读写分离、异步的部署要求； 3、优化牵头医院数据库抽取流，优化业务数据流，三方及平台等业务数据抽取迁移至只读副本节点，从而减轻核心生产库压力，提升核心业务运行速度； 4、对医院核心业务分流治理，根据数据库内业务请求类型制定分流策略，包括分流优先级策略制定；规划数据源，主库集群、同步副本、异步缓存副本；提供分流迁移详细步骤设计； 5、核心数据库 HIS/CIS 的 ServerLink、Job、业务 SQL 函数、存储过程改造，并进行适配性、安全性、稳定性测试验证； 6、基于升级后的架构，重新规划数据库备份策略； 7、为医院构建数据库性能基线，使用工具分析数据库性能瓶颈，生成包含 IO 吞吐量、CPU 负载、锁竞争等指标的详细报告，实时了解系统运行压力、稳定情况、潜在风险。。		
24.	等保测评	服务期内完成院内 5 个业务系统的三级等保测评	1	项

1.7. 实施要求

1.工期要求

本项目建设周期为合同生效后 135 个日历天内，建设包含老院区网络机房迁移（迁移到新院区，确保在迁移过程中业务零中断、数据零丢失、安全零事故）、设备供货、安装实施、数据对接、系统集成联调测试、培训等各阶段，完成系统部署并上线（保证医院正常运营）。

中标人在签订合同后做好产品采购和人员安排等进场准备工作，避免出现因产品采购和人员安排不合理等原因造成的建设周期延误。

中标人根据企业自身实际能力，在施工组织和施工方法合理、可行的前提下，对本项目的建设周期进行优化，缩短建设周期。遇不可抗力因素影响，建设周期可以顺延。

因医疗行业的特殊性，招标人原因导致延误工期，工期相应顺延，招标人不承担窝工、停工等相关责任；中标方保证只主张工期顺延，自愿放弃窝工、停工等全部经济损失。

2.建设要求

本项目建设及试运行期内，需要完成如下工作：现场的深度调研、软硬件设备的购置和部署、接口开发、人员培训、售后服务、技术支持、电子病历（智慧医疗）分级评价方法及标准五级评审准备工作、互联互通成熟度四级甲等评审准备工作、三级甲等医院评审准备工作等。在对整个项目过程，项目文档进行科学、有效的管理，以确保项目质量和进度，避免扰乱医院正常工作秩序和流程。

在整个项目过程中遵守国家及行业相关法规、标准和规范，如果产品或工作模式在标准和规范方面存在缺陷或不满足电子病历五级、互联互通四级甲等、三级甲等医院评测要求，必须在本项目实施过程中予以改正，以保障医院根据建设目标的要求，通过电子病历五级、互联互通四甲、三级甲等医院评测评审。

▲投标人应具备优秀的医疗信息化项目交付能力，考虑到医疗信息化建设项目的特殊性，应具备优秀的信息安全服务、信息技术运行维护服务、信息系统服务交付能力。（提供相应证明材料）

3.安全要求

遵守招标人项目安全管理制度和要求，并按法律、生效的职业健康及安全标准采取一切必要的措施，提供一个安全的工作环境。投标人派到现场人员的安全问题由投标人自行负责，因自身原因造成人员伤亡或财产损失，均由投标人承担法律责任和经济责任，与招标人无关。未经招标人批准，投标人不得使用项目场地作实施项目建设以外的其它用途。投标人需按照国家保密相关要求，保障招标人的的数据安全。

4.项目团队人员要求

投标人应合理安排项目组人员，项目组全体人员在项目实施阶段，要根据医院的上班时间安排，需在现场组织管理项目建设，请投标人合理安排拟投入到现场的人员，投标文件中的人员必须和委派到现场的人员一致，中标单位进场时会进行人员身份核验，如进场人员和投标文件人员不一致，需要承担虚假应标的风险，面临招标人法律起诉、纳入黑名单和经济赔偿等的风险。

项目组成员请假要求：单位时间内项目组成员请假不在现场人数不能超过项目组总人数的 30%；项目负责人请假超过 3 天的，需要提前 3 天让公司委派其他与项目负责人同等能力的人员提前做好交接，并在项目负责人请假返回后，替换人员要与项目负责人常驻现场办公不少于 3 天。

项目负责人更换要求：本项目实行项目总负责人制，在项目验收前，投标人不得随意更换项目负责人，如需更换，需提前 5 个工作日向招标人提出更换项目负责人书面申请，并把新的项目负责人的简历表、工作年限承诺书、投标人为其缴纳社保基金(提出更换时间前六个月内任意一个月)的社保证明，以及职称证、从业资格证（如需）和具备的类似项目工作经验的详细说明附上；并征得招标人同意才可更换。

项目组人员更换要求：如确需更换项目组人员，需提出书面申请，并把新的项目组成员的简历表、工作年限承诺书、投标人为其缴纳社保基金(提出更换时间前六个月内任意一个月)的社保证明，以及职称证、从业资格证（如需）和具备的类似项目工作经验的详细说明附上；必须经过监理方、招标人认可和同意后才可更换；项目组人员的总的更换人数不能超过投标的项目组人员总数的 50%。

5.项目过程控制

投标人应就本项目提出明确的实施过程及其控制方法，并以此作为项目软硬件部署过程管理依据。

6.项目质量控制

投标人必须按照软件质量管理和质量保证体系，提出具体措施，确保软件接口开发和部署质量。

7.项目配置管理

投标人应说明项目实施过程中配置管理方法，并保障在项目生命周期中各个阶段成果的有效版本控制。

8.项目风险管理

投标人应充分认识到项目风险管理的重要性，在投标文件中必须分析识别项目中的各类风险因素，并采取相应的对策。

9.系统测试

中标人后须在软件系统部署完成后进行深入的单元测试、集成测试和系统测试，确保部署软件已符合招标文件、招标人业务的预定要求，系统运行正常，不再发现新的错误后，系统测试合规。

中标人负责起草验收测试方案，中标人、招标人和验收评审专家共同实施测试验收工作，测试结果经多方确认后生效。

1.8. 对接要求

本期项目是在周口市眼科医院现有信息化能力的基础上做的提升赋能，本期项目对接不仅包含与政策性要求的系统对接，还包含与现有系统之间的数据融合和数据的互联互通，本期新建系统与现有系统对接完成后，不能增加使用人员的操作难度和维护难度；凡涉及系统对接的，由中标人自行解决对接环境、接口等。以上接口实施周期不得超过30日历天。

项目实施阶段，集成平台牵涉到与院内现有系统对接，对接的工作量和费用包含在本次项目总投资里，不再单独计取费用；项目实施阶段，院内现有的HIS、LIS、电子病历等系统牵涉到与集成平台数据对接或评级数据改造等，对接接口和数据改造等费用包含在本次项目总投资里。以上接口实施周期不得超过30日历天。

中标人为完成系统对接服务，在对接过程中的接口开发、安装调试、软件授权、产品替换等，包含在投标总价里，招标人不再另行支付。

项目实施和质保期内，本项目包含的软件产品在现有功能的基础上进行的流程优化、调整等（不牵涉功能增加），均需免费。

项目实施和质保期内，依据国家、河南省、周口市等相关管理部门政策要求，医院的合理个性化修改需求，需要对本项目涉及的软件功能调整或数据对接，均需免费。

1.9. 培训要求

中标人将承担培训职责及所有培训费用，包括提供现场培训或其它方式的培训服务，要求分各个系统对招标人指定的培训人员进行充分的指导，使培训人员能在熟练使用的同时，能对系统进行简单而有效的维护工作，如硬件方面调试及维护的方法、故障诊断和排除；软件方面所有功能的详细介绍，软件配置使用方法等。根据项目后期系统维护管理的需要，必须对招标人指定系统维护管理人员提供原厂技术培训，使系统管理人员能独立进行系统管理、故障处理、日常测试维护等工作。根据项目后期系统使用操作的需要，必须对所有相关操作人员提供免费的现场和集中技术培训，使招标人的培训人员能够正常熟练操作各项软件、设备，使现场操作人员能独立进行故障处理、日常操作等工作。

1.10. 维保要求

投标人需承诺严格按照以下售后服务要求为招标人提供售后服务，项目运行维护具体要求如下：

1.维保服务要求

项目完成所有软件系统的交付为初验。符合国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）标准五级、国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等的要求为终验，从初验合格之日算起，本项目采购的软硬件产品原厂负责为期 3 年免费维保，维保期内提供全部软硬件产品的免费维修维护和升级工作，保证整个系统和设备正常稳定运行。

在整个项目运行周期内，软硬件产品生产厂商对系统运行、维护，售后技术提供 7×24 小时的一线支持，及时解决系统运行故障，保证故障产生 5 分钟内及时响应，问题解决后，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决办法及造成的损失等情况提交问题处理报告；定期的对系统的数据库、运行环境、运行状态、页面显示等进行全方位的维护检测，保障系统正常运行。

项目软硬件产品生产厂商承诺为本次项目售后服务采用统一受理方式，用户只需统一联系项目软硬件产品生产厂商负责即可，由项目软硬件产品生产厂商统一负责处理。项目软硬件产品生产厂商必须按照业主方要求提供 7×24 小时的故障受理电话。

项目实施方或软硬件生产厂商不得无故中断本项目系统的正常运行，需要对本项目系统的软硬件设备进行维护管理工作需要停机维护时间超过 30 分钟的，应当提前 3 个工作日告知建设单位，并经得同意后方可实施。停机维护时间小于 30 分钟的，应当提前 1 个工作日告知建设单位值班主管，并经得同意后方可实施。

2.维保质量要求

建设单位负责对本项目运行维护质量进行考核，所有质量指标均以自然月为一个考核周期核算，考核自系统验收（整改）合格次日起正式实施。

1.硬件设备维保质量要求：

提供 3 年 7*24 小时原厂售后服务，接到通知后 1 小时内响应，一般性故障在 4 小时内提供解决方案，复杂性问题在 12 小时内解决提供解决方案并指派专人至现场解决。

以下情形造成的故障持续时间，经建设单位书面确认后，可不计入本次考核周期的故障修复及时率统计：

（1）因非本项目范围内的设备、系统引发的故障（含故障修复过程中的协调耗时）；

（2） 第三方人为损坏导致的故障；

（3） 地震、洪水、台风等不可抗力因素引发的故障；

（4） 建设单位（业主方）人员操作不当导致的故障。

2.软件系统维保质量要求：

软件系统（含非关键业务模块）发生各类故障后，需及时响应并完成修复。软件系统修复时限需结合故障严重程度明确，其中一般故障（不影响核心业务运行）修复时限≤2 小时，较严重故障（影响部分非关键业务）修复时限≤1 小时，严重故障（影响关键业务运行）修复时限≤15 分钟。同时软件系统需保障建设单位处置重大紧急突发事件时，核心功能正常、运行稳定可靠，故障响应及修复需满足以下时间要求：

（1）关键业务模块（如诊疗数据录入、患者信息查询、医嘱执行等）发生故障后，需在 15 分钟内完成系统恢复，确保关键业务可正常开展；

（2）故障发生后，需在 10 分钟内完成数据恢复，确保故障发生前的业务数

据无丢失、可正常调取使用。

1.11. 其他要求和说明

1.本项目为交钥匙项目，中标人不得提出除中标金额外任何费用；为了满足软件部署需要的操作系统、数据库、中间件等，需采用正版永久授权版本，中标人根据所投软件的技术架构自行配置，并应同其它内容一并报价，并包含在投标总报价中。

2.本次项目建设需求是符合国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）标准五级、符合国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等、配合医院完成三级甲等医院评审实施、满足智慧服务三级、满足河南省数字化医院 A 级评审的基本要求。投标人可根据所投产品的技术架构和软件功能组成等进行灵活调整。

3.招标文件中技术要求部分为满足招标人所需服务的最低要求，允许投标人以不低于招标文件要求的标准参与投标；本项目提出的技术要求仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足招标人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术要求，且此技术要求须经评标委员会评审认可。

4.投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等全部费用。投标人必须确保整体通过招标人验收，所发生的验收费用由投标人承担。

5.中标人须严格落实和遵守相关保密制度，服务过程中如出现资料、信息外泄或泄密，将追究中标人法律责任。

6.投标人应自行承诺投标文件的真实性，投标文件的所有要求，如果在投标文件中出现伪造、编造、虚构等谋取中标的，招标人一经发现在任何时间均有权废止中标通知书、项目合同，投标人无偿退还招标人全部合同金额，并承担一切法律责任。

7.投标人提供本招标需求中所要求的货物及服务。包括设备采购、运输、保管、安装、调试、验收、培训、保修期内的维护保养与相关服务及一切税费。如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标人免费提供，招标人将不再支付任何费用，中标人不得以任何方式转包本项目。

8.本次采购内容和伴随服务，如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

9.本项目为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，所有商品包装符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》、快递包装符合《快递包装政府采购需求标准（试行）》要求的，投标人应提供相关承诺函予以响应。

二、 商务要求

2.1 服务地点：采购人指定地点。

2.2 质保期限：三年。

2.2 安装调试期限：合同签订生效后 135 个日历天。

2.4 付款方式：

(1) 合同签订后，甲方向乙方支付合同总金额 30％的预付款；

(2）完成所有配套硬件设备的到货安装、测试，满足硬件交付要求后，支付合同总金额的 15%;

(3）系统上线完成试运行稳定无问题 1 个月后，甲方向乙方支付合同总金额的 15%;

(4) 初验合格后甲方向乙方支付合同总金额的 35%;

(5) 终验合格(符合国家电子病历系统应用水平分级评价（智慧医疗分级评价方法及标准）标准五级、国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等)后甲方向乙方支付合同总金额的 5%;

2.5 质量标准：满足采购需求，符合国家及行业规范和标准。

2.6 其他未尽事宜，由采购人和成交供应商在签订采购合同时约定。

第四章 评标办法

一．总　则

第一条 为了做好本项目（项目编号：2023-12-437）的招标评标工作，保证项目评审工作的正常有序进行，维护采购人、投标人的合法权益，依据《中华人民共和国政府采购法》及其它相关法律法规，本着公开、公平、公正的原则，制定评标办法。

第二条 本次项目评标采用综合评分法作为对投标人标书的比较方法。

第三条 按照《中华人民共和国政府采购法》及其相关规定组成评标委员会负责本项目

的评审工作。评标委员会在政府采购专家库中随机抽取。

第四条 评委会按照“客观公正，实事求是”的原则，评价参加本次招标的投标人所提供的产品价格、性能、质量、服务及对招标文件的符合性及响应性。

二．评标程序及评审细则

第五条 评标工作于开标后进行。评委会应认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

（一）招标的目标；

（二）招标项目的范围和性质；

（三）招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；

（四）招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。

第六条 有效投标应符合以下原则：

（一）满足招标文件的实质性要求；

（二）无重大偏离、保留或采购人不能接受的附加条件；

（三）通过投标符合性审查；

（四）评委会依据招标文件认定的其他原则；

（五）商务偏差表或技术偏差表数据不存在弄虚作假现象；

（六）投标人报价未超过采购人的采购预算；

第七条 评委会从每个投标人的投标文件开始独立评审，对开标后投标人所提出的优惠条件不予以考虑。按综合得分从高到低的顺序评出中标候选人。

第八条 评审中，评委会发现投标人的投标文件中对同类问题表述不一致、前后矛盾、有明显文字和计算错误的内容、有可能不符合招标文件规定等情况需要澄清时，评委会将以询标的方式告知并要求投标人以书面方式进行必要的澄清、说明或补正。对于询标后判定为不符合招标文件的投标文件，评委要提出充足的否定理由。

第九条 评委会首先对各投标人进行符合性审查，通过符合性审查的投标人为有效投标人，有效投标人进入综合评分环节，按招标文件约定由评委会推荐中标候选人；没有通过符合性审查的投标人为无效投标。

项目符合性审查表				
序号	指标名称	指标要求	是否通过	投标文件格式及提交资料要求
1	投标人资格	见招标文件		见投标文件
2	技术要求	按评标办法		见投标文件
3	质保及售后等	见招标文件		见投标文件

评分标准（满分为 100 分）说明:各投标人的最终得分为各评委得分的算术平均值；评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

评标办法

评分项	分值	评分内容
价格部分（10 分）	价格分（10 分）	价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×10 注：价格分计算保留小数点后二位。 根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号 ）文件规定： （1）对小微企业报价给予20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。 （2）关于监狱企业：视同小微企业。须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不考虑价格扣除。 （3）关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （4）没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。
技术部分（60）	项目需求响应情况（35 分）	投标产品完全符合或优于招标文件要求没有负偏离得 35 分； （1）非▲的要求，每有一项不满足的扣 0.5 分，扣完为止。 （2）带▲的要求，每有一项不满足的扣 1.5 分，扣完为止。 （投标人需提供相关软件产品界面截图、资料等合适的证明材料，投标人未按要求提供证明的或者无法认定的，该项作为负偏离处理）。
	需求理解（10 分）	投标人提供对本项目情况的了解和认识，现状描述全面覆盖软件、硬件设备、信创等状态；电子病历评审差距分析深入，明确多角色功能、数据整合、决策支持等核心差距及改造路径；创三甲评审差距分析贴合实际，说明未满足项；互联互通评审准确指出建设需求；全面响应业务科室需求，得 10 分，未提供不得分。
	项目实施方案（5 分）	投标人提供实施计划和方案，方案包括组织架构，进度控制措施、风险控制管理、质量保障措施、安全管理措施、文档管理措施等得 5 分，未提供不得分。

	售后服务（5 分）	投标人提供的售后服务体系和方案（包含服务内容、故障响应时间、故障解决方案、专业技术人员保障及运维监测工具等）得 5 分，未提供不得分。
	培训及验收方案（5 分）	投标人提供的培训及验收方案（至少包括培训计划、培训对象、培训内容，同时明确验收标准、验收方式、试运行、验收文档等内容，提供培训考核过程管理工具等），方案合理得 5 分；未提供不得分。
商务部分（30 分）	企业综合实力（6 分）	投标人具有有效的质量管理体系、信息安全管理体系、信息技术服务管理体系认证，每提供一项得 2 分，最多得 6 分。须提供有效的证书，未按要求提供不得分。
	质量保证和能力（8 分）	投标人提供软件质量保证和能力（包括但不限于：整体实力、数据管理能力、信息化建设及数字化能力、维保能力、创新能力、自觉遵守国家及行业标准等）得 8 分，不提供不得分。
	服务能力（8 分）	投标人完成的类似项目中，医院用户 2022 年 1 月 1 日以后通过电子病历评审：需要①有通过电子病历应用水平评级 6 级及以上案例，每提供 1 家案例得 4 分；②有通过电子病历应用 5 级案例，每提供 1 家案例得 2 分。 注： (1)投标人提供的案例按以上要求的内容来计分，到达满分 8 分后，不重复计分。 (2)要求提供项目合同关键信息页扫描件（包含但不限于合同首页、盖章页、体现合同内容模块页扫描件），且需提供评级证书扫描件或省级以上卫生健康委员会公布的电子病历系统应用水平分级评价结果公示（盖章红头文）截图。同一医院同时具有多项五级及以上电子病历应用水平认证的仅按孰高原则计一次分，不重复计分。 （3)以评级证书或省级以上卫生健康委员会公布的电子病历系统应用水平分级评价结果公示时间为准。 （4）未按要求提供不得分。
	研发能力（8 分）	投标人具备自主知识产权的医院信息集成平台软件产品，能够兼容国产数据库软件、国产服务器、国产服务器操作系统、国产中间件、国产客户端操作系统、国产浏览器，提供兼容适配测试报告证明材料，全部兼容得 8 分，其他情况不得分。

注：评标结束后，由采购人对评审结果及响应文件等进行复核，并在法定的时间内确定中标人。

1、依据中华人民共和国财政部令第 87 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条要求，不同投标人所投核心产品对应品牌完全相同且通过资格审查、符合性审查的，将按照一家投标人计算。审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照除价格分外得分最高（商务+技术参数）的同品牌投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

2、按照周口市交易中心规定，本项目投标人所需提供原件在评标时无需提供，仅作为采购单位核实时使用，评审委员会评审时仅以投标人投标文件中扫描件为准。

第十条 评委独立评审后，评委会对投标人某项指标如有不同意见，按照少数服从多数的原则，确定该项指标是否通过。

第十一条 商务、技术满足招标文件要求，综合得分最高的投标人将作为中标候选人。如果综合得分中出现两家或两家以上相同者，投标报价较低者优先中标，报价也相同的，由采购人自行确定。

第十二条 评委会在评标过程中发现的问题，应当及时作出处理或者向采购人提出处理建议，并作书面记录。

第十三条 评标后，评委会应填写评审记录并签字。评审记录是评委会根据全体评标成员电子签字的原始评标记录和评标结果编制的报告，评委会全体成员均须在评审纪要上电子签字。评审记录应如实记录本次评标的主要过程，全面反映评标过程中的各种不同的意见，以及其他澄清、说明、补正事项。

三．评标纪律

第十四条 评委会和评标工作人员应严格遵守国家的法律、法规和规章制度；严格按照本次招标文件进行评标；公正廉洁、不徇私情，不得损害国家利益；保护招、投标人的合法权益。供应商须在投标文件中保证不得以任何方式干扰、影响评标工作。

第十五条 在评标过程中，评委必须对评标情况严格保密，任何人不得将评

标情况透露给与投标人有关的单位和个人。如有违反评标纪律的情况发生，将依据《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规的规定，追究有关当事人的责任。

第十六条 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

1.出现影响采购公正的违法、违规行为的。

2.投标时有弄虚作假的行为。

第十七条 在投标过程中，出现下列情况之一的，按照无效投标处理：

1.未按照招标文件规定要求签署、签章的**（目前，周口市公共资源电子交易平台为每个投标单位只办理了两个CA证书，一个用于单位投标和签章，一个用于法定代表人签章。所以，在投标文件需要电子签章时，投标单位签投标单位电子章，法定代表人签法定代表人电子章；法定代表人有授权代表投标时，出具授权委托书，授权代表的名字手写签在签章处即可）；**

2.不具备招标文件中规定资格要求的；

3.不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

4.投标人的报价超过了采购预算，采购人不能支付的；

5.投标文件附有招标人不能接受的条件；

6.投标文件中对同一服务或标段提供选择性报价的；

7.商务偏差表或技术偏差表存在弄虚作假的；

8.不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的;

9.不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制，打印、复印、加密或者上传的；

10.不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

11.不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

12.不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬及法定代表人未能提供身份证上经其签字确认的有效身份证明的；

13.不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人

之手。

第十八条 在投标文件中，出现下列情形之一的，其投标有可能被拒绝：

1.交货完工期不确切、不肯定的投标；

2.对售后服务、付款方式不满足招标文件要求的；

3.投标人没有实质性响应招标文件的要求和条件的；

4.评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的；且提供的书面说明和相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

第十九条 本评标办法的解释权属于采购人。

招标文件第二部分

第五章 投标人须知

一．总　　则

1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的服务项目采购。

2.有关定义

2.1 招标人（采购人）：周口市眼科医院（周口市第七人民医院）

2.2 招标代理机构（集中采购机构）：系指周口市公共资源交易中心政府采购中心，以下简称“采购中心”。

2.3 政府采购监督管理部门：系指周口市财政局政府采购监督管理科。

2.4 投标人：系指已经在周口市公共资源交易中心网上报名，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、供应商或服务商。

2.5 服务：系指本项目所采购内容。

2.6 业绩：系指符合本招标文件规定且已供货（安装）完毕的合同及相关证明。

2.7 投标人公章：在电子投标文件中系指投标人电子签章。

3.投标费用

3.1 无论投标结果如何，投标人应自行承担其编制与递交投标文件所涉及的一切费用。**评标费用由采购人自行解决。**

4.合格的投标人

4.1.1 合格的投标人应符合招标文件载明的投标资格。

4.1.2 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录无诉讼的声明函；

4.1.3 政府采购供应商诚信承诺书；

4.1.4 供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书。

4.2 投标人之间如果存在下列情形之一的，不得同时参加同一标段（包别）或者不分标段（包别）的同一项目投标：

4.2.1 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人；

4.2.2 母公司、全资子公司及其控股公司；

4.2.3 参加投标的其他组织之间存在特殊的利害关系的；

4.2.4 以上各项提供法定代表人签章的国家企业信用信息公示系统公告后网页查询扫描件并承诺。

4.3 提供法定代表人签章的营业执照扫描件。

5.勘察现场

5.1 投标人应自行对供货现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。勘察现场的方式、地址及联系方式见投标人须知前附表。

5.2 勘察现场所发生的费用由投标人自行承担。采购人向投标人提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料。采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标人未到供货现场实地踏勘的，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

5.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

6.知识产权

6.1 投标人须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

6.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人须提供开发接口和开发手册等技术文档。

7.纪律与保密

7.1 投标人的投标行为应遵守中国的有关法律、法规和规章。

7.2 投标人须承诺不相互串通投标报价，不妨碍其他投标人的公平竞争，不损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不以向采购人、评委会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

7.2.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

7.2.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

7.2.1.2 投标人之间约定中标人；

7.2.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

7.2.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

7.2.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

7.2.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

7.2.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

7.2.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜，或提交电子投标文件的网卡地址一致；

7.2.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

7.2.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

7.2.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

7.2.2.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

7.3 在确定中标人之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评委会成员。

7.4 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评委会、采购人和采购中心施加任何影响都可能导致其投标无效。

7.5 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.联合体投标

不接受联合体投标，附声明。

9.投标品牌

9.1 招标文件中提供的参考商标、品牌或标准（包括工艺、材料、设备、样本目录号码、标准等），是采购人为了方便投标人更准确、更清楚说明拟采购货

物、服务的技术规格和标准，并无限制性。投标人在投标中若选用替代商标、品牌或标准，应优于或相当于参考商标、品牌或标准。

10.投标专用章的效力

10.1 招标文件中明确要求加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章并加盖骑缝章。

11.合同标的转让

11.1 合同未约定或者未经采购人同意，中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

11.2 合同约定或者经采购人同意，中标人可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。如果本项目允许分包，采购人根据采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应在投标文件中载明。

11.3 中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

11.4 未经政府采购管理部门批准，进口设备不得转包。

12.会员信息库

12.1 为进一步规范招投标行为，提高招投标工作效率，降低投标成本，加强对投标人诚信信息的管理，加快周口市招投标工作电子化、信息化建设，为周口市公共资源交易中心实行网上招投标奠定基础，经周口市公共资源交易管理办公室研究决定，周口市公共资源交易中心实行投标人会员信息库制度，并面向全国免费征集注册投标企业会员。

12.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责。周口市公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目评委会负责审核。

为确保投标文件通过评审，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。

如因前款原因未通过本项目评委会评审，由投标人承担全部责任。

12.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。

12.4 有关会员库的更多信息，请登陆周口市公共资源交易中心网查询。

13.采购信息的发布

13.1 与本次采购活动相关的信息，将发布在周口市公共资源交易中心网(http://jyzx.zhoukou.gov.cn)及河南省政府采购网（www.hngp.gov.cn），以下简称“网站”。

二．招标文件

14.招标文件构成

14.1 招标文件包括以下部分：

14.1.1 第一章：投标邀请（招标公告）；

14.1.2 第二章：投标人须知前附表；

14.1.3 第三章：需求一览表；

14.1.4 第四章：评标办法；

14.1.5 第五章：投标人须知；

14.1.6 第六章：采购合同；

14.1.7 第七章：投标文件格式；

14.1.8 周口市公共资源交易中心政府采购中心发布的图纸、答疑、补遗、补充通知等。

14.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条件、条款和规范等要求。

14.3 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应。

14.4 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在获得招标文件 3 日内向周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人提出，否则，由此引起的损失由投标人自行承担。

15.招标文件的澄清与修改

15.1 周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人对招标文件进行的澄清、更正或更改，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束力。投标人应主动上网查询。周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间

至少 15 日前，将在网站上及时发布通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构顺延提交投标文件的截止时间。

15.2 在投标截止时间前，采购人可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，在网站上发布变更公告。在上述情况下，采购人和投标人在投标截止期方面的全部权力、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。

15.3 特殊情况下，采购人发布澄清、更正或更改公告后，可不改变投标截止时间和开标时间。

三．投标文件的编制

16.投标文件构成与格式

16.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

16.2 除非注明“投标人可自行制作格式”，投标文件应使用招标文件提供的格式。

16.3 除专用术语外，投标文件以及投标人与采购人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16.4 除非招标文件另有规定，投标文件应使用中华人民共和国法定计量单位。

16.5 除非招标文件另有规定，投标文件应使用人民币填报所有报价。允许以多种货币报价的，应当按照中国银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。

16.6 投标文件应编制连续页码，除特殊规格的图纸或方案、图片资料等外，均应按 A4 规格制作。

16.7 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

16.8 电子投标文件制作，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。

17.报价

17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外），

否则将导致投标无效。

17.2 投标人的报价应包含所投服务、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测验收和交付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用。投标报价为签订合同的依据。

17.3 投标人应在投标文件中注明拟提供服务的单价明细和总价。

17.4 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。

17.5 采购人不建议投标人采用总价优惠或以总价百分比优惠的方式进行投标报价，其优惠可直接计算并体现在各项投标报价的单价中。

17.6 除政策性文件规定以外，投标人所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

18.投标内容填写及说明

18.1 投标文件须对招标文件载明的投标资格、技术、资信、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料、承诺、证明及数据，将导致投标无效。

18.2 投标人应在投标文件中提交招标文件要求的有关证明文件（扫描或影印件上传），作为其投标文件的一部分。

18.3 投标人应在投标文件中提交（以扫描件或影印件上传）招标文件要求的所有服务的合格性以及符合招标文件规定的证明文件（可以是手册、图纸和资料）等，并作为其投标文件的一部分。包括：

18.3.1 服务主要性能（内容）的详细描述；

18.3.2 保证所投服务正常、安全、连续运行期间所需的所有备品、备件及专用工具的详细清单。

18.4 投标文件应编排有序、内容齐全、不得任意涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处加盖投标人电子公章。

19.投标保证金（免收）

20.投标有效期

20.1 为保证采购人有足够的时间完成评标和与中标人签订合同，规定投标有效期，投标有效期期限见投标人须知前附表，成交的投标文件其有效期应延续

至合同执行结束，有效期短于这个规定期限的供应商将被拒绝。

20.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

20.3 投标有效期从投标截止日起计算。

20.4 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以书面形式提出延长投标有效期的要求。投标人以书面形式予以答复，投标人可以拒绝这种要求而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件的实质性内容，且需要相应地延长投标保证金的有效期。

21.投标文件份数和签署

21.1 投标人应按照投标人须知前附表的要求准备投标文件。

21.2 招标文件所要求的签章是指签字和盖章。

21.3 投标文件应依招标文件要求加盖投标人电子签章。

四．投标文件的递交

22.投标文件的密封和标记

加密的电子投标文件的递交，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。

23.投标文件的递交

23.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前网上投标。

23.2 在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后制作上传的投标文件为无效投标文件，采购人将拒绝接收。

24.投标文件的修改和撤回

投标截止日期前，投标人可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

五．开标与评标

25.开标

25.1 本项目实行网上远程开标无须到现场提交投标文件。投标文件提交及解密详见周口市公共资源交易中心网办事指南《不见面开标远程在线解密会员端

操作手册操作指南》

25.2 开标时，各投标单位应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密，项目负责人在监督员或公证员监督下解密所有投标文件。在解密投标文件开始时 30 分钟内进行解密，超时视为放弃递交投标文件。

25.3 投标资格及投标文件的法律文本将由评审委员会在评标前进行审查。资格不符合招标文件要求和相关法律规定的，投标无效。

25.4 开标时，周口市公共资源交易中心政府采购中心将通过网上开标系统公布投标人名称、投标价格，以及周口市公共资源交易中心政府采购中心认为合适的其它详细内容。

26.投标文件的澄清、说明或补正

26.1 为有助于投标的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

26.2 投标文件中大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

26.3 开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准且须在报价大写处加盖公章。

26.4 如同时出现 26.2 条和 26.3 条所述的不一致情况，以开标一览表为准。

27.评标

27.1 评委会将按照招标文件规定的评标办法对投标人独立进行投标评审。投标评审分为符合性审查和综合评分。

27.2 符合性审查时，评委会将首先审查投标文件是否实质上响应招标文件的各项指标要求。实质上响应的投标应与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留是指影响合同的供货范围、质量和性能等；或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方的权利或投标人的义务。这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不

公正的影响。投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为响应性的投标。

有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

27.2.1 投标文件未经投标单位电子签章的；

27.2.2 投标联合体没有提交共同投标协议；

27.2.3 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；

27.2.4 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

27.2.5 投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响商品质量和不能诚信履约；

27.2.6 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价；

27.2.7 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应；

27.2.8 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

27.3 如果投标文件未通过投标符合性审查，投标无效。

27.4 评委会决定投标文件的响应性及符合性只根据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

28.废标处理

28.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，周口市公共资源交易中心政府采购中心有权宣布废标：

28.1.1 符合专业条件的投标人或对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

28.1.2 投标人的报价均超过采购预算，采购人不能支付的；

28.1.3 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

28.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，周口市公共资源交易中心政府采购中心会把废标理由通知所有投标人。

28.2 因上条第一款、第二款规定情形导致废标的，若采购人提出申请，报经政府采购监督管理部门批准，可现场改为竞争性谈判，投标人有下列情形之一的，不得参加谈判：

28.2.1 放弃参加投标的；

28.2.2 未经周口市公共资源交易中心政府采购中心允许，离开开标现场通知不上的；

28.2.3 不符合招标文件列明的专业条件的；

28.2.4 未按规定交纳谈判保证金的；

28.2.5 有影响采购公正的违法、违规行为造成项目废标的；

28.2.6 其他不符合竞争性谈判条件的情况。

28.3 采购方式现场改为竞争性谈判时，周口市公共资源交易中心政府采购中心以《招标流标现场转谈判邀请函》方式函告投标现场各投标人，投标人授权代表签字确认参加谈判。放弃谈判的视同自动放弃本项目的投标资格。竞争性谈判应当至少有两家及以上投标人参加。如参加谈判的投标人少于两家，谈判做流标处理。

28.3.1 谈判时，若投标人未能在评委会指定时间内（原则上不超过 60 分钟）提交符合要求的补充资料或未作出实质性响应的，投标无效。经过审查符合谈判要求的有效投标人少于两家的，谈判做流标处理。

28.3.2 投标文件的报价视为谈判时的首次报价，未唱标转谈判的，谈判时不公开投标人各轮报价。已经唱标而转谈判的，谈判前公布各参与谈判的投标人首轮报价。

28.3.3 在谈判内容不作实质性变更及重大调整的前提下，投标人次轮报价不得高于上一轮报价。

29.二次采购

项目废标后，周口市公共资源交易中心政府采购中心可能发布二次公告（投标邀请），进行二次采购。

前款所述“二次”，系指项目废标后的重新公告及采购，并不仅限于项目的第二次公告及采购。

六．定标与签订合同

30.定标

30.1 投标符合性审查后，评委会应当按招标文件规定的综合评分办法提出

独立评审意见，推荐中标候选人。

30.2 采购人应当自收到评审报告之日起 5 个工作日内在评审报告推荐的中标或者成交候选人中按顺序确定中标或者成交供应商。

30.3 如评委会认为有必要，首先对第一中标候选人就投标文件所提供的内容是否符合招标文件的要求进行资格后审。资格后审视为本项目采购活动的延续，以书面报告作为最终审查的结果。如果确定第一中标候选人无法履行合同，将按排名依次对其余中标候选人进行类似的审查。

排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照合同约定提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

30.4 原则上把合同授予实质上响应招标文件要求的排名最前的中标候选人或通过上条资格审查的中标候选人。

30.5 最低报价并不是中标的保证。

30.6 凡发现中标候选人有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理：

30.6.1 以他人名义投标、或提供虚假材料弄虚作假谋取中标的；

30.6.1.1 以他人名义投标，是指使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标。

30.6.1.2 有投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

30.6.1.2.1 使用伪造、变造的许可证件；

30.6.1.2.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

30.6.1.2.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

30.6.1.2.4 提供虚假的信用状况；

30.6.1.2.5 其他弄虚作假的行为。

30.6.2 与采购人、其他供应商或者采购代理机构名称工作人员恶意串通的；

30.6.3 向采购人、评审专家、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

30.6.4 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的；

30.6.5 其他违反招投标法律、法规和规章强制性规定的行为。

30.7 周口市公共资源交易中心政府采购中心将在政府采购相关网站上发布评审结果公告。

31.中标通知书

31.1 在发出中标公告后请采购人、中标人登录周口市公共资源交易中心网（http://jyzx.zhoukou.gov.cn）自行下载中标通知书。

31.2 周口市公共资源交易中心政府采购中心对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

31.3 评审结果确定后，中标人请及时到周口市公共资源交易中心政府采购中心领取中标通知书。

32.中标服务费

本项目免收中标服务费

33.履约保证金

无

34.签订合同

34.1 中标人应在中标通知书发出之日起七日历日内（具体时间、地点见中标通知书）与采购人签订合同。招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。

34.2 采购双方必须严格按照招标文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同的标的、价款、质量、履行期限、廉政保证书等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致，招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。对任何因双方擅自变更合同引起的问题周口市公共资源交易中心政府采购中心概不负责，合同风险由双方自行承担。

34.3 采购人保留以书面形式要求合同的卖方对其所投服务的装运方式、交货地点及服务细则等作适当调整的权利。

35.验收

由采购人自行组织对供应商的履约验收。

36.质疑

36.1 投标人认为采购过程、中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以

在知道或应当知道自己的权益受到损害之日起 7 个工作日内，由投标人授权代表（或法人代表）按照相关规定，向采购人提出质疑，逾期不予受理，如果有异议在规定的时间内提出，没有异议需在投标文件中出具对招标文件无异议承诺书，无此承诺将被视为无效投标。

36.2 质疑书内容应包括质疑的详细理由和依据，并提供有关证明资料。

36.3 有以下情形之一的，视为无效质疑：

36.3.1 未按规定时间或规定手续提交质疑的；

36.3.2 质疑内容含糊不清、没有提供详细理由和依据，无法进行核查的；

36.3.3 其他不符合质疑程序和有关规定的。

被判定无效质疑的，采购人将书面回复投标单位其质疑无效的理由，并记录无效质疑一次。

36.4 采购人将在受到书面质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑人，但答复的内容不涉及商业秘密。

36.5 投诉人有下列情形之一的，属于虚假、恶意投诉，政府采购监督管理部门将驳回投诉，将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚：

36.5.1 一年内三次以上投诉均查无实据的；

36.5.2 捏造事实、提供虚假投诉材料或提供以非法手段取得的证明材料质疑的；

36.5.3 其他经认定属于虚假、恶意投诉的行为。

37.未尽事宜

37.1 按《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规的规定执行。

38.解释权

38.1 本招标文件的解释权属于采购人。

第六章

周口市政府采购合同（服务类）标准文本

（仅供参考）

政府采购项目名称：

政府采购项目编号：

采　　购　　人：

供　　应　　商：

合　同　签 订 地：

合 同 签订 时 间：

合同签订指引

一、采购人在签订合同时应提供的资料：

1、该政府采购项目的招标采购文件（以网上发布内容为准）；

2、该政府采购项目招标文件的澄清和修改内容（公告内容）；

3、该政府采购项目评审报告；

4、采购单位法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；

5、采购单位被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；

6、采购人和中标供应商（或服务商，下同）约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

二、供应商在签订合同时应提供的资料：

1、该政府采购项目的投标文件（纸质或 DPF 格式的电子投标文件）；

2、针对该项目评审时评审委员会提出的质询答复（纸质并签章）；

3、该政府采购项目中标通知书；

4、供应商法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；

5、供应商被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；

6、供应商和采购人约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

三、本合同签订后二个工作日内有采购人在“周口市政府采购网”上进行合同公示。

供应商履约验收指引

1、供应商不得擅自变更合同标的服务内容；

2、不得以次充优，随意降低服务标准和水平；

3、对因客观上采购人采购需求发生变化造成的，应提供采、供双方的纸质备忘录材料；

4、在满足验收条件 5 个工作日内通知采购人组织验收；

5、供应商应提供需验收服务的清单、标准、达到的水平等量化资料；

6、采、供双方约定的验收机构及相关人员组成情况。

7、督促采购人在项目验收结束并达到相关要求后一个工作日内，在“周口市政府采购网”上进行“履约验收”公示。

服务合同内容

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

签订地点：

项目名称：

项目编号：

财政委托号：_____(财政资金项目必须填写)

本项目经批准采用_____采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 服务的内容、标准、数量和价格：（若服务项目过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

服务内容	标准水平	单位	数量	单价	小计	备注
合同总价款（大小写）： 备注：上述服务包含相关设备购置、人员工资及售后服务、税金、劳保基金、人员培训等费用。						

第二条 服务标准（包括达到的水平要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行;②按部颁标准执行;③若无以上标准,则应不低于同行业服务标准;④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的要求执行;

乙方提供的服务标准和水平应与招标采购文件规定的标准和水平相一致。

第三条 服务的方式、方法、、地点和期限

1、服务方式：

2、服务方法：

2、服务地点：

3、服务期限：

第四条　费用及支付方式

(一)本项目费用有以下组成：

1、XX 万元；

2、XX 万元；

……

(二)费用支付方式：

1、XXXX；

2、XXXX ；

3、在支付前甲方对乙方的服务进行考核或验收，合格的支付相应款 项。乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

第五条　付款条件

本合同以人民币付款。

该项目是否实行预付款：

实行预付款的条件和比例：

合同款项结算方式和支付比例：

(具体付款方式按投标人须知前附表以及采、购双方的具体约定

第六条　验收方法

1.甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同服务内容，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

2.甲方应承担项目验收的主体责任。项目验收时，应成立三人以上（由甲、乙双方、管理人员、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收、签字形成验收结论，并出具书面验收报告。验收人员有不同意见的，按少数服从多数的原则，但在验收报告上应注明不同意见的内容。

3、甲方视情况可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收，参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

4、涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。涉及社会化服务的项目，甲方将要求社会公众人员参与验收。

检测、验收费用承担方式：

第七条 知识产权

乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

第八条 无产权瑕疵条款

乙方保证所提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如有产权瑕疵的，视为乙方违约。乙方应负担由此而产生的一切损失。

第九条 履约（或质量）保证金

1.本项目不收取履约保证金。确需收取履约保证金的，甲方不得要求乙方以现款的形式提供。乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供，与此有关的费用由服务方承担。

2.若确需质量保证金的，质量保证金不得超过合同总价款的 5%

3.如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十条 甲方的权利和义务

1、甲方有权对合同规定范围内乙方的行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。

2、甲方有权依据双方签订的考评办法对乙方提供的服务进行定期考评。当考评结果未达到标准时，有权依据考评办法约定的数额扣除履约保证金。

3、负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。

4、根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。

5、国家法律、法规所规定由甲方承担的其他责任

第十一条 乙方的权利和义务

1、对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理权及服务义务。

2、根据本合同的规定向甲方收取相关服务费用，并有权在本项目管理范围内管理及合

理使用。

3、及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。

4、接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。

5、国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

第十二条 违约责任

1、甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。

2、甲方逾期付款的，除应及时付足款项外，应向乙方偿付欠款总额万分之 /天的违约金；逾期付款超过 天的，乙方有权终止合同。

3、如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任，须在投标文件中承诺，否则视为不响应。

4、变更、中止或者终止合同，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

第十三条 转让与分包

1.除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2.乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十四条 合同文件及资料的使用

1.乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2.除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十五条 不可抗力事件处理

1.如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2.甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关部门证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

第十六条 合同纠纷调处

1.按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后10天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。

2.本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请本项目政府采购监督管理部门调解，调解不成，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向**周口仲裁委员会**申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

3、甲、乙双方均有权利向本项目具有监管职能的政府采购监督管理部门举报反映对方在合同履约中的违法违纪行为。

第十七条 其他

下列关于周口市公共资源交易中心政府采购代理机构名称某项目（项目编号:某编号）的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。以上附件顺序在前的具有优先解释权。

本合同一式___份，甲乙双方各执___份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）：　　（公章）　　供货人（乙方）：　　（公章）

地址：	地址：
法定代表人：	法定代表人：
委托代理人：	委托代理人：
电话：	电话：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
_____年____月____日	_____年____月__日

第七章投标文件格式

****项目

投

标

文

件

投标人：_____

_年_月_日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标人情况综合简介	
三	投标函	
四	投标分项报价表	
五	投标响应表	
六	服务质量	
七	有关证明文件	
八	投标授权书	
九	售后服务	
十	所投服务的技术资料等	
十一	其他投标人认为需要提供得材料等	
十二	政府采购供应商诚信承诺书	
备注：投标文件资料清单是投标人制作投标文件的参考格式，并非必须格式，请各位投标人根据所投项目需要自行增减，是否依据了本格式或自行增减了多少格式并不是废标的条款。		

一．开标一览表

项 目 名 称	
投标人全称	
投标范围	
1、最终投标报价（人民币）	1、投标报价：　　元、大写：
备注	

供应商名称：（电子签章）

授权委托人：

日期：　　年　月　日

二．投标人综合情况简介

（投标人可自行制作格式）

三．投标函

致：周口市公共资源交易中心政府采购中心

根据贵方“（**项目名称、项目编号)**”项目招标邀请书或招标公告，正式授权下述签字人_____（姓名）代表投标人_____（投标人全称），提交规定形式的投标文件。

据此函，我方兹宣布同意如下：

（1）如我公司中标，愿意按招标文件规定提供交付服务（包括税费等工作）的总报价为人民币_____元，服务期_____。

（2）我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证于买方要求的日期内完成服务，并通过买方验收。

（3）我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

（4）我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件修改书（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可本次招标文件，并对招标文件各项条款（包括开标时间）均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

（5）我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本投标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。同意投标函按此统一格式填写，由投标单位加盖公章，并由法人代表签字和盖章。

（6）我方声明投标文件所提供的一切资料及周口市公共资源交易中心会员库申报资料均真实、及时、有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

（7）我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

（8）我方同意招标文件规定的付款方式。

（9）与本投标有关的通讯地址：

（10）本项目项目责任人：　　电话：

供应商名称：

法人代表：

日期：　　年　　月　　日

四．投标分项报价表

序号	名称	单位	数量	单价	小计	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
	其他费用					
	合计					

供应商名称：（电子公章）

法人代表：（签字）

日期：　　年　　月　　日

备注：

报价为所投服务的单价组成。

五．投标响应表

按招标文件规定填写			按投标人所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	招标文件要求	投标响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：资信及报价部分响应				
序号	内容	招标要求	投标承诺	偏离说明
1	供货期			
2	免费质保期			
3	付款响应			
4	业绩			
5	其他			

法人和授权委托人：（签章）

日期：　　年　　月　　日

备注：

1、投标人必须逐项对应描述投标服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写的，将可能导致投标无效；

2、投标人所投服务如与招标文件要求不一致，则须在上表偏离说明中详细注明。

3、响应部分可后附详细说明及技术资料，并应注明投标文件中对应的页码范围。

六．服务质量

（投标人可自行制作格式）

七．有关证明文件

提供符合投标邀请（招标公告）、需求一览表及评标办法规定的相关证明文件。

八．中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合 体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情 况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）； 承建（承接）企业为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）； 承建（承接）企业为（企业名称），从业人员____人，营业收入为___万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、 小型企业、微型企业）； ……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东 为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

九．售后服务

（投标人可自行制作格式）

十、所投服务的技术资料等

（投标人可自行制作格式，可附产品技术彩页）

十一、其他投标人认为需要提供得材料等

十二、政府采购供应商诚信承诺书

我公司自愿参与政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，坚守公平竞争，并无条件地遵守采购活动的各项规定，我们郑重承诺：如果在政府采购招标活动中有以下情形的,愿接受政府采购监管部门给予相关处罚并承担法律责任。

（一）提供虚假材料谋取中标;

（二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商;

（三）与招标采购单位、其他投标人恶意串通;

（四）向招标采购单位或提供其他不正当利益;

（五）在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判、不按照招标文件和投标文件订立合同，或者与采购人另立背离合同实质性内容协议;

（六）开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的或领取招标文件纳投标保证金后不投标导致废标;

（七）中标后无正当理由，在规定时间内不与采购单位签订合同;

（八）将中标项目转让给他人或非法分包他人;

（九）无正当理由，拒绝履行合同义务;

（十）无正当理由放弃中标（成交）项目;

（十一）擅自或与与采购人串通或接受采购人要求，在履约合同中通过减少服务数量，更服务标准等，却仍按原合同进行虚假验收或终止政府采购合同;

（十二）与采购人串通，对尚未履约完毕的采购项目出具虚假验收报告;

（十三）无不可抗力因素，拒绝提供售后服务、售后服务态度恶劣、故意提高维修配件价格（高于市场平均价）;

（十四）开标后对招标文件的相关内容再进行质疑;

（十五）恶意投诉的行为：投诉经查无实据的、捏造事实或者提供虚假设诉材料;

（十六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况;

（十七）政府采购监管部门认定的其他政府采购活动中的不诚信行为。

供应商名称：（电子公章）

法人代表或授权委托人：（签章）

日期：　　年　　月　　日

周口市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与周口市政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。投标人须将此函附于投标文件中。