

---

# 政府采购服务招标文件

(服务类)

(不见面开标)

项目名称：裕安区中医院信息化建设

项目编号：FS34150320230041号

采购人：六安市裕安区卫生健康委员会

招标代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

采购时间：2023年3月

---

## 目 录

第一章 公开招标公告.....	228
第二章 投标供应商须知前附表 .....	228
第三章 投标供应商须知.....	228
一、总    则.....	228
二、招标文件.....	228
三、投标文件的编制.....	228
四、投标文件的递交.....	228
五、开标与评标.....	228
六、定标与签订合同.....	228
第四章 评标办法.....	228
第五章 采购合同.....	228
第六章 采购需求.....	228
第七章 投标文件格式.....	228
一、营业执照.....	228
二、联合体协议.....	228
三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函.....	228
四、投标供应商其他资格要求.....	228
五、投标授权书.....	228
六、标书响应情况.....	228
七、技术标部分.....	228
八、投标函.....	228
九、开标一览表.....	228
十、投标分项报价表.....	228
十一、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函.....	228
十二、服务承诺书.....	2288
第八章 不见面开标相关规定.....	229

# 裕安区中医院信息化建设项目 公开招标公告

项目概况：裕安区中医院信息化建设项目（项目编号：FS34150320230041 号）的潜在投标供应商应在六安市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）获取招标文件，并于 2023 年 4 月 19 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

- 1、项目编号：FS34150320230041 号
- 2、项目名称：裕安区中医院信息化建设
- 3、项目类型：服务类
- 4、预算金额：1911 万元
- 5、最高限价：1911 万元
- 6、采购需求：裕安区中医院信息化建设，包括但不限于：1、医院管理信息系统（HIS）；2、LIS 系统；3、PACS 系统；4、电子病历系统（EMR）；5、互联网医院系统；6、医院信息平台系统；7、医疗电子票据系统；8、门诊自助机系统（含自助机设备）；9、手术麻醉管理系统；10、心电系统；11、治疗过程管理系统；12、血液透析系统；13、静脉注射配置中心管理系统；14、输血管理系统；15、临床路径系统；16、体检系统；17、公共卫生管理系统；18、DRG；19、病案管理系统；20、护理管理系统；21、CA 系统（含硬件）；22、合理用药系统；23、传染病管理系统；24、院感监测预警系统；25、不良事件上报系统；26、HRP 系统；27、移动护理系统（含硬件）等。
- 7、合同履行期限：合同签订后 540 个日历天内完成所有系统的开发、安装调试和交付使用，同时须保证在医院开业（预计 2023 年 11 月份）前相关系统的上线和正常运行。
- 8、是否接受联合体：本项目不接受联合体投标。

---

## 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；
- 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为非专门面向中小企业采购项目，但落实中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持政策。
- 3、本项目的特定资格要求：无

## 三、获取招标文件

- 1、时间：2023 年 3 月 30 日至 2023 年 4 月 19 日（北京时间）
- 2、地点：六安市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）
- 3、获取方式：本项目招标文件（答疑澄清等相关文件资料）从六安市公共资源交易平台下载，各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址：<http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku>），填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。

①安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：010-86483801；

②六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：400-998-0000；

③数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）400-880-4959；CFCA（江苏.翔晟）025-66085508。

- 4、售价：零元

## 四、投标文件递交截止时间、开标时间和地点

- 1、时间：2023 年 4 月 19 日 9 点 00 分（北京时间）

---

2、地点：六安市梅山南路农科大厦三楼开标 1 室（不见面开标大厅）

3、投标文件提交方式：电子投标文件应在投标截止时间前通过六安公共资源交易中心电子交易系统上传，不再接收纸质标书。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

## 六、其他事宜

（1）本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定，为非适宜由中小企业提供。具体原因如下：信息化建设对企业自身实力、研发水平、人员规模要求都比较高，专门面向中小企业采购无法匹配需求，无法充分竞争。

如对此项内容有疑问，可通过六安市公共资源电子交易系统向采购人/代理机构提出质疑。

符合上述中小企业情形的，投标文件中须提供《中小企业声明函》，企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。（本项目采购标的所属行业：软件和信息技术服务业）

（2）本项目采用不见面开标（远程解密）方式，开标时投标供应商无需至开标现场进行解密，开标采取远程解密方式解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：

①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：<http://183.162.78.64:9016/BidOpening>，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共

---

资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；

②方式二：可继续在电子交易系统>开标解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。

两种方式的解密时间要求为：解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密，否则投标文件将被拒绝。

(3) 参加本项目的投标供应商应提前准备好电脑、耳麦等相关设备，确保开标顺利进行，如因设备造成的问题由供应商自行负责。具体操作流程及相关规定以《六安市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》和“六安市公共资源交易中心不见面开标系统-操作手册（投标人）”为准。

(4) 投标保证金：本项目无需提供。

## **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：六安市裕安区卫生健康委员会

地 址：六安市裕安区响洪甸路

联系方式：0564-3267171

### **2. 采购代理机构信息**

名 称：安徽省招标集团股份有限公司

地 址：合肥市包河大道 236 号

联系方式：18963772505

### **3. 项目联系方式**

项目联系人：郑工、王工

电 话：18963772506、17730218510

2023 年 3 月 30 日

## 第二章 投标供应商须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	六安市裕安区卫生健康委员会
2	采购代理机构	名 称：安徽省招标集团股份有限公司 地 址：合肥市包河大道 236 号
3	投标有效期	投标截止日后 30 天
4	项目类型	服务类
5	项目名称	裕安区中医院信息化建设
6	项目编号	FS34150320230041 号
7	付款方式	<p>(1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，采购人确定预付款为合同金额的 <u>40%</u>（0-70%）；</p> <p>(2)中小企业合同，采购人确定预付款为合同金额的 <u>40%</u>（40%-70%）；</p> <p>(3)分年度安排预算的项目，采购人确定每年预付款为当年合同金额的 <u>  /  </u>（40%-70%）。</p> <p>剩余款支付方式（采购人自拟）：成交供应商完成本项目建设并验收合格，支付 100%合同价款。</p> <p>（供应商提交的投标文件中如有关于付款条件的表述与招标文件规定不符，将被视为实质性不响应，将导致响应无效）</p>
8	服务期	合同签订后 540 个日历天内完成所有系统的开发、安装调试和交付使用，同时须保证在医院开业（预计 2023 年 11 月份）前相关系统的上线和正常运行。
9	中标服务费	按国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980 号）、皖价服【2007】86 号文收费标准向采购代理机构交纳代理服务费、工程量清单控制价编制费，由成交供应商在领取成交通知书时支付给采购代理机构。专家评审费等费用按实际发生收取（无票）。供应商在报价中应包含该项费用，无需单列。
	中标（成交）通知书发出的形式	<p><input type="checkbox"/> 纸质 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文</p> <p>特别提醒：招标（采购）人确定中标（成交）人后，通过电子交易系统向中标（成交）人发出中标（成交）通知书，中标（成交）通知书发出</p>

		即视为送达。中标（成交）人应主动登录电子交易系统查询，招标（采购）人和招标代理机构不承担中标（成交）人未及时关注相关信息引发的相关责任。
10	履约保证金	<p>1、中标人在签订合同时应向采购人提交合同总价 <u>2.5</u> %的履约保证金（最高缴纳比例不得超过合同金额的 2.5%）。</p> <p>2、中标人可以通过转账、网银支付、汇票、支票、保证保险、担保保函、银行履约保函等方式提交履约保证金。</p> <p>3、项目验收结束后应及时退还履约保证金。</p>
11	勘察现场	请各投标供应商联系采购人自行勘测。
12	提问与回复	<p>1、投标人若对招标文件有关内容存在理解障碍，或认为招标文件表述有模糊不清之处，可通过电子交易系统向采购人（采购代理机构）在线提出，采购人（采购代理机构）收到投标人提问后将及时通过系统在线回复。该渠道仅接受关于项目的一般性疑问（<b>非质疑</b>），投标人提问时应当隐藏自身信息，直接提出针对项目的相关疑问即可。</p> <p><b>2、疑问提出与回复获取具体步骤：</b>登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“提问”编辑提交疑问内容（可上传附件）。提交成功后相关疑问即传至采购人（采购代理机构），请投标人及时通过“答疑文件下载”查看回复内容。</p>
13	质疑与答疑	<p>1、投标人若对招标文件有关内容存在质疑，可通过电子交易系统于<u>2023</u> 年 <u>4</u> 月 <u>6</u> 日前向采购人（采购代理机构）在线提出。质疑文件须按《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）规定的要求制作（《质疑函》范本可通过“六安市公共资源交易中心（<a href="http://ggzy.luan.gov.cn">http://ggzy.luan.gov.cn</a>）”-“政策法规”栏目下载），质疑文件不可匿名，须以附件形式加盖质疑人电子签章后上传提交。</p> <p><b>2、质疑提出与答疑获取具体步骤：</b>登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“质疑”上传质疑文件。提交成功后质疑文件即传至采购人（采购代理机构），采购人（采购代理机构）将通过电子交易系统于收到质疑文件后七个工作日内在线答复，请质疑人及时通过“答疑文件下载”查收答疑文件。</p>



		3、请各潜在投标人在投标截止时间前，务必登录“六安市公共资源电子交易中心（ <a href="http://ggzy.luan.gov.cn">http://ggzy.luan.gov.cn</a> ）”-“政府采购（政府采购目录以外采购项目）”-“采购公告变更”栏目，查看是否发布有关项目更正公告。更正公告为招标文件的有效组成部分，一经发布即为视同已通知所有潜在投标人，若因未及时关注而造成的一切后果，由投标人自行承担。
14	投标文件份数及要求	加密电子版投标文件壹份（通过六安市公共资源交易系统上传）
15	递交投标文件注意事项	加密电子版投标文件必须在投标截止时间前网上递交。
16	解密要求	<p>1、对加密电子版投标文件进行两次解密，开标时由投标供应商用 CA 锁先行解密，然后由采购人或其代理机构对投标文件进行解密。</p> <p>2、解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。</p> <p>3、本项目支持投标供应商远程解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：</p> <p>①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：<a href="http://183.162.78.64:9016/BidOpening">http://183.162.78.64:9016/BidOpening</a>，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；</p> <p>②方式二：可继续在电子交易系统&gt;开标解密&gt;远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。</p>
17	备注一	<p>1、存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为成交候选供应商，评审时评标委员会应当按照下列第 3 条不良信用记录查询渠道对投标供应商是否存在不良信用记录进行查询：</p> <p>（1）供应商被人民法院列入失信被执行人的；</p> <p>（2）供应商被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名单的；</p> <p>（3）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；</p>

		<p>(4) 供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。</p> <p>2、联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p> <p>3、不良信用记录查询渠道如下：</p> <p>(1) 失信被执行人：信用中国官网（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）</p> <p>(2) 严重违法失信企业名录：信用中国官网（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）</p> <p>(3) 重大税收违法案件当事人名单：信用中国官网（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）</p> <p>(4) 政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）</p> <p>本项目排名第一的中标候选人提供的《无不良信用记录承诺函》如有虚假，将取消中标资格并上报六安市公共资源交易监督管理局按有关规定处理。</p>
18	备注二	<p>特别提醒：供应商参与政府采购，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取中标的行为，一经发现，将报监管部门严肃查处。</p>
	备注三	<p>投标供应商报价中的人员工资不得低于项目所在地最低工资标准（具体见本招标文件附件 1 中载明的标准）；税金根据企业类型不得低于企业所对应的国家税收政策标准（属于政策减免的，投标时需提供减免依据）；社保不得低于项目所在地最低社会保险标准（缴纳类别和最低标准见附件 2）。”</p>
19	网上招标投标 特别说明	<p>1、请各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址：<a href="http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku">http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku</a>），填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。</p> <p>2、安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：010-86483801；六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：400-998-0000；数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）400-880-4959；CFCA</p>

		(江苏.翔晟) 025-66085508。
20	关于联合体投标的相关约定	<p>联合体投标的须提供联合体协议（格式见附件）、联合体各方均须提供营业执照、税务登记证（提供“三证合一”后的营业执照，税务登记证不再提供），其余证明材料投标供应商根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。联合体各方提供的本单位证明材料需各自盖章，其他如招标文件无特殊要求的，盖主体方公章（或电子签章）即可。</p>
21	对中小型企业产品的价格扣除	<p>专门面向中小企业采购的采购项目不享受价格扣除优惠。</p> <p>依据财政部工业和信息化部《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）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556号）规定，对小微企业报价给予10%-20%（<b>本项目采购人确定的比例为10%</b>）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为3%-5%（<b>本项目采购人确定的比例为 / %</b>）的扣除，用扣除后的价格参加评审。参加本次采购活动的小微企业应当在响应文件中提供有效的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定执行。</p> <p>接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%（<b>本项目采购人确定的比例为 / %</b>）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为1%-2%（<b>本项目采购人确定的比例为 / %</b>）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p> <p>《政府采购促进中小企业发展管理办法》第四条规定“…在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业”。</p> <p>根据财政部 司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企</p>

		<p>业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，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，不再提供《中小企业声明函》。</p> <p>根据财政部 民政部《中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)，残疾人企业视同为小型、微型企业，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供141号文规定的《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。供应商提供的声明函等证明材料如有虚假，成交无效，视情节给予参加政府采购资格限制等处罚。</p>
22	中标（成交）通知书发出的形式	<p><input type="checkbox"/> 纸质 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文</p> <p>特别提醒：招标人确定中标人后，通过电子交易系统向中标人发出中标（成交）通知书，中标（成交）通知书发出即视为送达。投标人应主动登录电子交易系统查询，招标人和招标代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。</p>
23		<p>根据《安徽省财政厅中国人民银行合肥中心支行关于推进政府采购线上合同信用融资工作的通知》皖财购[2022]1053号文件规定，本次采购落实政府采购线上合同信用融资相关政策。</p>

---

### 第三章 投标供应商须知

#### 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 政府采购监督管理部门：系指六安市裕安区公共资源交易监督管理局。

2.2 采购人：系指本次采购项目的业主方。

2.3 采购代理机构：系指本次采购代理机构。

2.4 近 X 年内：系指从开标之日向前追溯 X 年（“X”为“一”及以后的整数）起算。除非本招标文件另有规定，否则均以合同签订之日为追溯结点。

##### 3. 投标费用

3.1 无论投标结果如何，投标供应商应自行承担其编制与递交投标文件所涉及的一切费用。

##### 4. 合格的投标供应商

4.1 合格的投标供应商应符合招标文件载明的投标资格。

4.1.1 除非招标文件认可，否则母、子公司之间的业绩、资质不得互用。

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

4.3 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

##### 5. 勘察现场

5.1 投标供应商应自行对服务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。

5.2 勘察现场所发生的费用由投标供应商自行承担。采购人向投标供应商提供的有关服务现场的资料和数据，是采购人现有的可供投标供应商利用的资料。采购人对投标供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标供应商未到

---

服务现场实地踏勘的，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服务地点的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标供应商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 投标供应商须保证，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。如投标供应商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，投标供应商须承担全部赔偿责任。

6.2 投标供应商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，投标供应商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 投标供应商的投标行为应遵守中国的有关法律、法规和规章。

7.2 投标供应商不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标供应商的公平竞争，不得损害采购人或其他投标供应商的合法权益，投标供应商不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者其他不正当手段谋取中标。

有下列情形之一的，视为投标供应商串通投标，其投标无效：

7.2.1 不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

7.2.2 不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

7.2.3 不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

7.2.4 不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

7.2.5 不同投标供应商的投标文件相互混装；

7.3 在确定中标供应商之前，投标供应商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，也不得私下接触评标委员会成员。

---

7.4 在确定中标供应商之前，投标供应商试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

7.5 由采购人向投标供应商提供的图纸、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，投标供应商应归还所有从采购人处获得的保密资料。

## 8. 联合体投标

8.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体投标，以一个投标供应商的身份投标。

8.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

8.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

## 二、招标文件

### 11. 招标文件构成

11.1 招标文件包括以下部分：

11.1.1 第一章：招标公告；

11.1.2 第二章：投标供应商须知前附表；

11.1.3 第三章：投标供应商须知；

11.1.4 第四章：评标办法；

11.1.5 第五章：采购合同；

11.1.6 第六章：采购需求；

---

11.1.7 第七章：投标文件格式；

11.1.8 采购代理机构发布的图纸、答疑、补遗、补充通知等。

11.2 投标供应商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。

11.3 投标供应商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。

## **12. 答疑及招标文件的澄清与修改**

12.1 投标供应商如果对招标文件内容有相关疑问，可以以网上形式（六安市公共资源电子交易系统）向采购人（采购代理机构）提出（疑问文件以文档形式提供，如 WORD 文档等）。

12.2 疑问的提出与答疑获取具体步骤：投标供应商请登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“网上提问”上传疑问文件。

12.3 提交成功后疑问文件即传至采购人（采购代理机构），请投标供应商及时通过“答疑文件下载”及网站答疑公告栏目查看答疑文件。

12.3 采购人（采购代理机构）对招标文件进行的答疑、澄清、变更或补充，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标供应商具有同样约束力。当招标文件、招标文件的答疑、澄清、变更或补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。投标供应商应主动上网查询。采购人（采购代理机构）不承担投标供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

## **三、投标文件的编制**

### **13. 投标文件构成与要求**

13.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

13.2 除非注明“投标供应商可自行制作格式”，投标文件应使用招标文件提供的格式。

13.3 除专用术语外，投标文件以及投标供应商与采购人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标供应商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。

13.4 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。

13.5 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，或涉及合同金额等计算的，均按照中国人民银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。公司注册资本为外币，须折算成人民币的，按照公司成立日期当日（以营业执照注明的成立日期为准）中国人民银行公布的汇率的中间价计算（投标供应商应提供成立日期当日中国人民银行公布的汇率的中间价作为参考）。

13.6 投标供应商资质证书（或资格证明）处于年检、换证、升级、变更等期间，除非有法律法规或发证机构书面材料明确表明投标供应商资质（或资格）有效，否则一律不予认可。

13.7 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

13.8 除非招标文件另有规定，采购人一律不予退还投标供应商的投标文件。

## **14. 报价**

14.1 投标供应商应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标供应商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）。

14.2 投标供应商的报价应包含所投服务、保险、税费、验收和交付后约定期限内免费维保服务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。

14.3 报价应当低于同类服务的市场平均价格。除非招标文件另有规定或经采购人同意支付的，投标报价均不得高于招标文件（公告）列明的最高限价、项目预算。

14.4 投标供应商应按招标文件要求在投标文件中注明拟提供服务的单价明细和总价

14.5 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。

14.6 采购人不建议投标供应商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。

14.7 除非招标文件另有规定，报价原则上精确到小数点后两位，如不足两位，按照两位计算，如超出两位，按照四舍五入方式计算至小数点后两位（报价单位按招标文件约定）。

14.8 除国家政策性文件规定以外，投标供应商所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

## **15. 投标内容填写及说明**

15.1 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所要求的全部资料、证明及数据，将导致投标无效。

15.2 投标供应商应在投标文件中提交招标文件要求的有关证明文件，作为其投标文件的一部分。

15.3 投标供应商应在投标文件中提交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：服务主要内容的详细描述等。

15.4 投标文件应字迹清楚、编排有序、内容齐全、不得涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处加盖投标供应商公章(或电子签章)。

## **16. 投标保证金**

本项目无须递交投标保证金。

## **17. 投标有效期**

17.1 为保证采购人有足够的时间完成评标和与中标供应商签订合同，规定投标有效期。投标有效期见投标供应商须知前附表。

17.2 在投标有效期内，投标供应商的投标保持有效，投标供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

17.3 投标有效期从投标截止日起计算。

---

17.4 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。投标供应商以书面形式予以答复，投标供应商可以拒绝这种要求。同意延长投标有效期的投标供应商不允许修改其投标文件的实质性内容。

## **18. 投标文件份数**

18.1 投标供应商应按照投标供应商须知前附表的要求准备投标文件。

## **四、投标文件的递交**

### **19、加密电子版投标文件的提交**

投标供应商应在投标截止时间之前，从网上递交加密电子版投标文件。未在投标截止时间前通过六安市公共资源交易电子服务系统递交加密电子版投标文件的，开标系统不予接收。

### **20、加密电子版投标文件的解密**

投标供应商应在解密程序开始后规定时间内（见前附表规定）完成加密电子版投标文件的解密工作。

## **五、开标与评标**

### **21. 开标与投标文件的评审**

21.1 采购人将在本项目招标公告规定的时间和地点组织开标。

21.2 开标时，各投标供应商应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密。

21.3 评标前对投标资格进行审查，评标委员会仅对资格审查通过的投标文件进行评审。

21.4 开标时，采购人（采购代理机构）将通过网上开标系统公布投标供应商名称、投标价格。

21.5 无论何种原因，即使投标供应商投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件或影印件的，评标委员会视同其未提供。

21.6 评标委员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

---

容及六安市公共资源交易电子服务系统市场主体库的资料，而不寻求其他外部证据。

## **22. 投标文件的澄清、说明或补正**

22.1 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供应商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、说明或补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

22.2 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列顺序修正：

22.2.1 开标一览表内容与投标文件相应内容不一致的，以开标一览表为准；

22.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

22.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表的总价为准，并修改单价；

22.2.4 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。

22.3 修正后的报价经投标供应商确认后产生约束力，投标供应商不确认的，其投标无效。

## **23. 废标处理及投标无效情形**

23.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应对采购项目予以废标：

23.1.1 符合专业条件的投标供应商或对招标文件作实质响应的投标供应商不足规定家数的；

23.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

23.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人会把废标理由通知所有投标供应商。

23.2 投标供应商存在下列情况之一的，投标无效：

23.2.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

23.2.2 不具备招标文件中规定的资格要求的；

23.2.3 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，采购人可以支

---

付的除外；

23.2.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

23.2.5 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

## 六、定标与签订合同

### 24. 定标

24.1 投标有效性评审后，评标委员会应当按招标文件规定的标准和方法提出独立评审意见，推荐中标候选人。

24.2 中标供应商放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，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供应商为中标供应商，也可以重新招标。

24.3 采购人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供应商或通过上条资格审查的中标候选人供应商。

24.4 最低报价并不是被授予合同的保证。

24.5 凡发现中标候选人供应商有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理：

24.5.1 以他人名义投标或提供虚假材料弄虚作假谋取中标的；

24.5.1.1 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。

24.5.1.2 投标供应商有下列情形之一的，属于提供弄虚作假的行为：

24.5.1.2.1 使用伪造、变造的许可证件；

24.5.1.2.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

24.5.1.2.3 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；

24.5.1.2.4 提供虚假的信用状况；

24.5.1.2.5 其他弄虚作假的行为。

24.5.2 与采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的；

24.5.3 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；

24.5.4 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；

24.5.5 其他违反政府采购法律、法规和规章强制性规定的行为。

## **25. 中标通知书**

25.1 中标供应商确定后，采购人（采购代理机构）发布中标公告，同时以书面形式向中标供应商发出中标通知书。

25.2 采购人对未中标的投标供应商不做未中标原因的解释。

**26. 中标服务费** 详见投标供应商须知前附表

## **27. 履约保证金**

27.1 签订合同前，中标供应商应提交履约保证金。履约保证金金额、收受方式及收受人见投标供应商须知前附表规定。

27.2 投标供应商须知前附表约定免收履约保证金的，从其规定。

## **28. 签订合同**

28.1 采购人应尽量缩短采购合同签订时间，不得晚于中标（成交）通知书发放之日起 7 个工作日。无正当理由不得拒绝或者拖延签订合同，因供应商自身原因导致无法及时签订的除外。招标文件、中标供应商的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。合同签订前中标供应商应向采购人出示履约保证金缴纳证明。

28.2 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、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标供应商的投标文件的内容一致，采购人和中标供应商不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

28.3 因政策变化等原因不能签订合同，造成企业合法利益受损的情形，采购人可以与供应商充分协商，给予合理补偿。

28.4 在签订合同时，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述（即付款方式）规定。

28.5 采购文件和合同中没有约定预付款的，经供应商申请，采购人可以支付

---

预付款。

28.6 采购人可根据项目特点、供应商诚信等因素，要求供应商提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。

28.7 政府采购预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

28.8 延迟支付中小企业款项的，供应商可要求采购人按照合同约定支付逾期利息，合同没有约定的，按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。

28.9 中标供应商无正当理由不与采购人订立合同的处罚依据：

（1）《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：……

（二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；……

（2）《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：……

## **29. 验收与支付**

29.1 采购人应当在项目完成且收到供应商验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。

29.2 采购人验收时，应成立三人以上（由合同双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

29.3 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。

29.4 检测、验收费用均由合同乙方（中标供应商）承担。

---

29.5、对于符合支付条件的项目，应在收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以进行审计作为支付供应商款项的条件。采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整、履行内部付款流程等为由延迟付款。

**30. 质疑和投诉** 质疑和投诉办法详见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部94 号令）

30.1 质疑人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以向采购人（采购代理机构）提出质疑。质疑实行实名制，应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

30.2 质疑应在规定时限内提出：

对政府采购中标结果的质疑，应在中标结果公布之日起七个工作日内提出。

30.3 质疑应以书面形式实名提出，书面质疑材料应当包括以下内容：

30.3.1 质疑人的名称、地址、有效联系方式；

30.3.2 项目名称、项目编号、包别号（如有）；

30.3.3 被质疑人名称；

30.3.4 具体的质疑事项、基本事实及必要的证明材料；

30.3.5 明确的请求及主张；

30.3.6 提起质疑的日期。

质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或其委托代理人（需有委托授权书）签字并加盖公章。

质疑人需要修改、补充质疑材料的，应当在质疑期内提交修改或补充材料。

30.4 有下列情形之一的，不予受理：

30.4.1 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；

30.4.2 提起质疑的时间超过规定时限的；

30.4.3 质疑材料不完整的；

30.4.4 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；

30.4.5 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；



---

30.4.6 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

30.5 经审查符合质疑条件的，自收到质疑之日起即为受理。采购人(采购代理机构)将在质疑受理后 7 个工作日内作出答复或相关处理决定（需要检验、检测、鉴定、专家评审的，所需时间不计算在内），并以书面形式通知质疑人，答复的内容不得涉及商业秘密。

30.6 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，采购人(采购代理机构)即终止质疑处理程序。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

质疑人对质疑答复不满意或采购人(采购代理机构)未在规定时间内做出答复的，可以在规定期限内向六安市公共资源交易监督管理局提起投诉。

质疑人应在答复期满后十五个工作日内提起投诉。

30.7 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

**31. 未尽事宜** 按政府采购法律法规的规定执行。

**32. 解释权** 本招标文件的解释权属于采购人。

## **第四章 评标办法**

### **一、总 则**

**第一条** 为了做好本项目的招标评标工作，保证项目评审工作的正常有序进行，维护采购人、投标供应商的合法权益，依据政府采购法律法规，本着公开、公平、公正的原则，制定本评标办法。

---

**第二条** 本次项目评标办法采用综合评分法。

**第三条** 本项目将依法组建不少于 5 人组成的评标委员会，负责本项目的评标工作。

**第四条** 评标委员会按照“公平、公正、科学、择优”的原则，评价参加本次招标的投标供应商所提供的产品价格、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。评标委员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）通过投标有效性评审；
- （四）评标委员会依据招标文件认定的其他原则。

**第七条** 评标委员会遵循公开、公平、公正和科学诚信的原则，按照招标文件规定的评标办法对投标文件采用相同程序和标准独立进行评定。

**第八条** 评审中，评标委员会发现投标供应商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，评标委员会将以询标的方式告知并要求投标供应商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，评标委员会要提出充足的否定理由，并予以书面记录。最终对投标供应商的评审结论分为通过和未通过。

询标函格式如下:

询 标 函

项目名称:  
项目编号:  
日期:

询标内容 (由评委填写)	
投标供应商的意见 (作出确认或说明、纠正、补充、承诺等意见)	投标供应商法定代表人或其委托代理人签字: 投标供应商法定代表人或其委托代理人身份证号: 签字日期: 年 月 日
评标委员会 结论意见	各评委签字: 签字日期: 年 月 日
采购人代表的 意见	签字: 签字日期: 年 月 日
监督人员 意见	各监督人员签字: 签字日期: 年 月 日

**第九条 综合评分法**，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标供应商为中标候选供应商的评标方法。综合评分法的主要因素：投标文件中的技术、价格及相应的分值权重，满分为 100 分。评审程序如下：

1、资格审查

资格审查表				
投标供应商：				
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	营业执照	合法有效		提供有效的营业执照和税务登记证的扫描件或影印件，应完整的体现出营业执照和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照扫描件或影印件即可。联合体投标的联合体各方均须提供。事业单位提供事业单位法人证书、民办非企业提供民办非企业单位登记证书即可。
2	税务登记证	合法有效		
3	联合体协议（如有）	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		联合体投标的，须提供联合体协议
4	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		第七章投标文件格式
5	投标供应商其他资格要求	符合招标公告要求		提供扫描件或影印件
6	投标授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明扫描件或影印件即可。第七章投标文件格式
7	标书响应情况	技术响应（无重大偏离）、付款响应、交货期及安装调试期响应、质保期响应等与招标文件要求无重大偏离。		第七章投标文件格式

资格审查通过标准：投标供应商必须通过上述全部指标。
签字：

2、对投标文件进行详细审查。评标委员会只对通过资格审查的，实质上响应招标文件要求的投标文件按照下述指标表进行详细审查。

本项目技术分值占总分值的权重为90 %，价格分值占总分值的权重为10 %。具体评分细则如下：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 ( <u>90</u> 分)	投标人实力	<p>1、投标人具有质量管理体系认证、隐私信息管理体系认证、信息技术服务管理标准体系认证、信息安全管理体 系认证、职业健康安全管理体系认证管理体系认证证书,每提供一个得 1 分，总分 5 分。（提供有效的证书扫描件及中国 国家认证认可监督管理委员会官网的证书信息查询截图,未提供不得分)</p> <p>2、投标人具有中国电子信息行业联合会颁发的信息系统建设和服务能力等级证书，CS4 级及以上得 5 分，C3 级得 3 分，CS2 级得 1 分，其他不得分。（提供证书扫描件,未提供不得分)</p> <p>3、投标人具有 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书，一级得 5 分，二级得 3 分，三级得 1 分。（提供证书 扫描件,未提供不得分)</p> <p>4、投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心颁布的信息安全服务资质的信息系统安全软件开发服务资质,一 级得 5 分,二级得 3 分，三级得 1 分，其它不得分。（提供 证书扫描件未提供不得分)</p> <p>5、投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心颁布的信息安全服务资质的信息系统安全集成服务资质,一级得 5 分,二级得 3 分，三级得 1 分，其它不得分。（提供证书扫 描件未提供不得分)</p>	0-30

		6、投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心颁布的信息安全服务资质的信息系统安全运维服务资质,一级得5分,二级得3分,三级得1分,其它不得分。(提供证书扫描件未提供不得分)	
	成功案例	<p>1、投标人具有协助医疗机构通过高水平电子病历评级案例,通过各投标供应商所提供案例的电子病历应用水平级别的高低进行排名打分。7级及以上得5分,6级得4分,4级和5级的得3分,其它不得分、不提供不得分。(注:国家电子病历评级分为0级到8级,8级最高。)</p> <p>注:需提供与医疗机构签订的合同(内容至少包含HIS、EMR)、医疗机构开具的用户证明以及案例医疗机构评审通过官方的证明。</p> <p>2、投标人具有协助医疗机构通过高水平互联互通评级的案例,通过各投标人所提供案例的互联互通评级级别的高低进行排名打分。五级乙等及以上得5分,四级甲等得4分,四级乙等得3分,其它不得分、不提供不得分。(注:互联互通测评分为五级七等(一二三四五,五个等级,其中四级、五级又分为甲等、乙等,五级甲等最高)。)</p> <p>注:需提供与医疗机构签订的合同(内容至少包含集成平台)、医疗机构开具的用户证明以及案例医疗机构评审通过官方的证明。</p>	0-10
	拟派项目建设团队 成员实力	投标人拟派项目负责人和技术人员:具有国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部批准颁发的计算机技术与软件专业技术资格证书的,每种中级资	0-10

		<p>格证书的得 1 分，每种高级资格证书的得 2 分，最多得 10 分。每种提供多个人员的，不累计计分。</p> <p>注：须提供拟派人员所持证书的清晰扫描件，同时提供承诺函，承诺拟派人员在本项目服务期内专职服务于本项目，进场前由采购单位对人员身份进行核查，如有虚假响应情况报政府采购监管部门按相关规定进行处理。</p>	
	系统集成能力	<p>1、投标人所投信息平台系统通过患者住院管理 (PAM)、结果集共享 (SVC)、患者辨识交叉索引 (PIX)、时间同步 (CT)、患者统计信息查询 (PDQ)、跨机构文档共享 (XDS.b)、审计跟踪与节点验证 (ATNA)、机构用户认证 (EUA) 的 IHE 集成测试；</p> <p>2、投标人所投 HIS 系统通过预约工作流程 (SWF)、患者信息整合 (PIR) 的 IHE 集成测试；</p> <p>3、投标人所投电子病历系统通过了获取显示信息 (RID) 的 IHE 集成模式测试；</p> <p>4、投标人所投实验室信息管理系统通过了实验室检验工作流 (LTW)、实验室标本条码管理 (LBL)、临床检验结果共享 (XD-LAB) 的 IHE 集成测试；</p> <p>5、投标人所投 PACS 系统通过了放射信息访问 (ARI)、患者信息一致性 (PIR)、预约工作流程 (SWF)、关键图像注释 (KIN)、简单数字化报告 (SINR) 的 IHE 集成测试；</p> <p>6、投标人所投手术室系统通过了报警管理 (ACM)、监护设备通信 (DEC)、时间一致性 (CT) 的 IHE 集成测试；</p> <p>注：以上 6 类测试全部满足得 6 分，提供测试报告扫描件，每少一项扣 1 分，扣完为止。</p>	0-6
	软件研发能力	<p>投标人具有以下系统的自有软件著作权登记证书：</p> <p>1、医院信息管理系统 HIS</p>	0-10

		2、电子病历系统 EMR 3、医院信息集成平台 4、医学影像系统信息管理系统 5、实验室信息管理系统 6、手术室信息管理系统 7、医疗标准术语与字典管理系统 8、智能元数据管理系统 9、医疗服务总线系统 10、一体化监控平台系统 11、智能数据脱敏系统 12、信息交互服务总线 13、指标管理系统 14、临床文档浏览器系统 15、电子病历全文检索系统 <b>每满足 1 项得 1 分，满分 10 分</b> <b>注：1. 投标文件中需提供证书扫描件，要求软件著作权日期在招标公告发布日期之前为有效证明文件</b> <b>2. 著作权名称所登记注册的软件名称可以与评分要求名称略有不同，但必须是功能相同的产品，评分中出现无证明资料或专家无法凭所提供资料判断是否得分的情况，一律作不得分处理。</b>	
	免费维护期	在满足招标文件软件系统的技术支持服务免费维护期要求的基础上, 免费维护每增加 1 年加 2 分(不足 1 年的不加分), 满分 4 分	0-4
	总体设计方案	投标人根据项目总体目标、项目需求制定的总体设计方案, 对方案包含的规划依据、需求分析、设计方法、设计原则、总体框架设计、业务架构设计、数据架构设计、技术架构设计等方面进行赋分: 1、方案内容完整、详实、针对性强、科学合理、	0-5



		<p>操作性强得 5 分；</p> <p>2、方案内容基本完整、有针对性、合理、操作可行得 4 分；</p> <p>3、方案内容在完整性、针对性、合理性、操作性方面待完善的得 3 分；</p> <p>4、差或未提供的不得分。</p>	
	培训方案	<p>投标人提供培训方案，对方案包含的培训目标、培训对象、培训师资力量、培训方式、培训内容、培训费用等方面进行赋分：</p> <p>1、方案详细完善、科学合理、有序安稳，有利于项目实施的得 5 分；</p> <p>2、方案完整、较合理有序的得 4 分；</p> <p>3、方案细节待完善的得 3 分；</p> <p>4、差或未提供的不得分。</p>	0-5
	软件实施方案	<p>投标人对系统建设提供软件实施方案，对方案中包含的实施进度计划、质量管理、进度/质量保证措施、风险管理、软件测读与试运行、验收方案等方面进行赋分：</p> <p>1、方案内容完整、详实、针对性强、科学合理、操作性强得 5 分；</p> <p>2、方案内容基本完整、有针对性、合理、操作可行得 4 分；</p> <p>3、方案内容在完整性、针对性、合理性、操作性方面待完善的得 3 分；</p> <p>4、差或未提供的不得分。</p>	0-5
	售后服务方案	<p>投标人提供的售后服务方案，对方案包含的售后服务保证体系、售后服务措施、技术支持能力和服务响应速度等方面进行赋分：</p> <p>（1）方案满足项目需求，科学详细得 5 分；</p> <p>（2）方案基本满足项目需求，有一定的可操作性得</p>	0-5

		3 分; (3) 能够提供方案, 内容有待完善得 1 分; (4) 未提供的不得分。 注: 最高得 5 分。	
价格分 ( <u>10</u> 分)	价格分统一采用低价优先法, 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 <u>10</u> 分。其他投标供应商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) × <u>10</u> % × 100		

3、技术标分的汇总方法为: 对某一投标供应商的技术标的每一个指标项得分, 取各位评委评分之平均值, 四舍五入保留至小数点后两位数, 得到该投标供应商该指标项的得分。再将投标供应商每个技术标的指标项得分进行汇总, 得到该投标供应商的技术标分之和。

#### 4、得分汇总

(1) 将每个有效投标供应商的技术标分之和加上根据上述标准计算出的价格分, 即为该投标供应商的综合总得分。

(2) 按照有效投标供应商综合总得分由高到低依次排出中标供应商及中标候选人。

**第十条** 各投标供应商的综合总得分分值一经得出, 并核对无误后, 任何人不得更改。

**第十一条** 评标委员会将有效投标供应商按评审后综合得分由高到低顺序推荐中标候选人。得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的, 采取随机抽取的方式确定中标候选供应商的排列顺序。

**第十二条** 评标委员会在评标过程中发现的问题, 应当区别情形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** 评标委员会认为投标供应商的报价明显低于其他通过符合性审查投标供应商的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 应当要求其在评

---

标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标供应商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。

**第十四条** 投标供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为，评标委员会有权否决其投标。

**第十五条** 评标后，评标委员会应编写评标报告并签字。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标委员会全体成员及监督员均须在评标报告上签字。评标报告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。

**第十六条** 评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评标报告。

### 三、评标纪律

**第十七条** 评标委员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；保护采购人、投标供应商的合法权益。

**第十八条** 在评标过程中，评委及其他评标工作人员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供应商有关的单位和个人。如有违反评标纪律的情况发生，将依据政府采购法律法规的规定，追究有关当事人的责任。

---

第五章 采购合同

六安市政府采购合同参考范本  
(服务类)

第一部分 合同书

项目名称： \_\_\_\_\_

项目编号： \_\_\_\_\_

甲方(采购人)：

乙方(成交供应商)：

签订地：

签订日期： 年 月 日

\_\_\_\_\_ (以下简称： 甲方) 通过\_\_\_\_\_ 组织的\_\_\_\_\_ 方式采购活动， 经\_\_\_\_\_ 评定， (成交供应商名称) (以下简称： 乙方) 为本项目成交供应商， 现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定， 按照平等、 自愿、 公平和诚实信用的原则， 经甲方和乙方协商一致， 约定以下合同条款， 以兹共同遵守、 全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分， 并构成一个整体， 需综合解释、 相互补充。 如果下列文件内容出现不一致的情形， 那么在保证按照采购文件确定的事项前提下， 组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、 变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 响应文件 (含澄清或者说明文件)；
- 1.1.4 采购文件 (含澄清或者修改文件)；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 服务

- 1.2.1 服务名称： 裕安区中医院信息化建设；
- 1.2.2 服务内容：；
- 1.2.3 服务质量：。

1.3 价款

本合同总价为：       ¥元 (大写：       人民币元)。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

- 1.4.1 付款方式： (1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目， 采购人确定预付款为合同金额的 40% (0-70%)；

---

(2)中小企业合同, 采购人确定预付款为合同金额的 40% (40%-70%);

(3)分年度安排预算的项目, 采购人确定每年预付款为当年合同金额的 / (40%-70%)。

剩余款支付方式(采购人自拟):成交供应商完成本项目建设并验收合格, 支付 100%合同价款。

备注: 招标人支付预付款前, 成交供应商应当提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函。担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

1.4.2 发票开具方式: 。

1.5 服务期限、地点和方式

1.5.1 服务期限:;

1.5.2 服务地点: 裕安区中医院;

1.5.3 服务方式:。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外, 如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行, 那么甲方可要求乙方支付违约金, 违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务价格的 %计算, 最高限额为本合同总价的 %; 迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 甲方有权在要求乙方支付违约金的同时, 书面通知乙方解除本合同;

1.6.2 除不可抗力外, 如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款, 那么乙方可要求甲方支付违约金, 违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 %计算, 最高限额为本合同总价的 %; 迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 乙方有权在要求甲方支付违约金的同时, 书面通知甲方解除本合同;

1.6.3 除不可抗力外, 任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务, 经催告后在合理期限内仍未履行的, 或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的, 或者任何一方有腐败行为(即: 提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人)在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即: 以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人)在合同签订、履行过程中的行为)的, 对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时, 仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施, 并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时, 仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

---

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

---

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列2种方式解决：

1.7.1 将争议提交仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向 六安市 人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方：                      (单位盖章)

乙 方：                      (单位盖章)

法定代表人  
或授权代表(签字)

时 间       ：                                年                                月                                日



---

法定代表人  
或授权代表(签字):  
时间: 年 月 日

---

## 第二部分合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和成交供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，成交供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给成交供应商的价格。

2.1.3 “服务”系指成交供应商根据合同约定应向采购人履行的除货物和工程以外的其他政府采购对象，包括采购人自身需要的服务和向社会公众提供的公共服务。

2.1.4 “甲方”系指与成交供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定提供服务的成交供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定提供服务的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证其提供的服务不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 履约检查和问题反馈

---

2.4.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定提供服务进行履约检查，以确保乙方所提供的服务能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.4.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.5 结算方式和付款条件  
详见合同专用条款。

2.6 技术资料和保密义务

2.6.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.6.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.6.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.7 质量保证

2.7.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.7.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.8 延迟履行

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时提供服务的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长履行的具体时间。

2.9 合同变更

2.9.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.9.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以

---

书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任， 双方当事人都有过错的， 各自承担相应的责任。

#### 2.10 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让， 但经甲方同意， 乙方可以依法采取分包方式履行合同， 即： 依法可以将合同项下的部分非主体、 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， 且乙方应就分包项目向甲方负责， 并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

#### 2.11 不可抗力

2.11.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力， 致使合同履行受阻时， 履行合同的期限应予延长， 延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.11.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的， 当事人可以解除合同；

2.11.3 因不可抗力致使合同有变更必要的， 双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.11.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后， 应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人， 并在合同专用条款约定时间内， 将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

#### 2.12 税费

与合同有关的一切税费， 均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

#### 2.13 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时， 甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿， 但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、 赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

#### 2.14 合同中止、终止

2.14.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.14.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的， 双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任， 双方当事人都有过错的， 各自承担相应的责任。

#### 2.15 检验和验收

2.15.1 乙方按照合同专用条款的约定， 定期提交服务报告， 甲方按照合同专

---

用条款的约定进行定期验收；

2.15.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织(包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加)对乙方履约的验收，即：按照合同约定的标准，组织对乙方履约情况的验收，并出具验收书；向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告；

2.15.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

## 2.16 合同使用的文字和适用的法律

2.16.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.16.2 合同适用中华人民共和国法律。

## 2.17 履约保证金

2.17.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按供应商须知前附表的约定提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.17.2 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

## 2.18 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

---

第三部分合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致， 应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
	所有系统数据开放接口

## 第六章 采购需求

### 一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<p>(1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，采购人确定预付款为合同金额的 40%（0-70%）；</p> <p>(2)中小企业合同，采购人确定预付款为合同金额的 40%（40%-70%）；</p> <p>(3)分年度安排预算的项目，采购人确定每年预付款为当年合同金额的 / （40%-70%）。</p> <p>剩余款支付方式（采购人自拟）：成交供应商完成本项目建设并验收合格，支付 100%合同价款。</p> <p>备注：招标人支付预付款前，成交供应商应当提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函。担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。</p>
2	服务地点	裕安区中医院
3	服务期限	合同签订后 540 个日历天内完成所有系统的开发、安装调试和交付使用，同时须保证在医院开业（预计 2023 年 11 月份）前相关系统的上线和正常运行。
4	本项目采购标的所属行业	软件和信息技术服务业
5	免费维护期	要求软件系统的技术支持服务免费维护期为三年。

### 二、采购需求

---

# 裕安区中医院信息化建设

## 功能需求



---

## 目 录

1 项目需求 .....	228
1.1 项目情况 .....	228
1.1.1 项目背景.....	228
1.1.2 建设目标.....	228
1.2 技术需求 .....	228
1.2.1 建设依据.....	228
1.2.2 项目建设原则.....	228
2 建设清单 .....	228
3 建设内容 .....	228
3.1 智慧服务 .....	228
3.1.1 医院信息管理系统.....	228
3.1.2 互联网医院系统（微信公众号/小程序） .....	228
3.1.3 医疗电子票据系统.....	228
3.1.4 门诊自助机系统.....	228
3.2 智慧医疗 .....	228
3.2.1 电子病历系统.....	228
3.2.2 PACS 系统 .....	228
3.2.3 LIS 系统 .....	228
3.2.4 手术麻醉系统.....	228
3.2.5 心电管理系统.....	228
3.2.6 治疗管理系统.....	228
3.2.7 血液透析系统.....	228
3.2.8 静脉注射配制中心管理系统.....	228
3.2.9 输血管理系统.....	228
3.3 智慧平台 .....	228
3.3.1 集成平台与应用.....	228
3.3.2 临床数据中心与应用.....	228
3.3.3 运营数据中心与应用.....	228
3.4 智慧管理 .....	228
3.4.1 智能临床路径系统.....	228
3.4.2 体检管理信息系统.....	228
3.4.3 公共卫生管理系统.....	228
3.4.4 DRG 管理系统 .....	228
3.4.5 病案管理系统.....	228
3.4.6 医务管理系统.....	228
3.4.7 护理管理系统.....	228
3.4.8 CA 管理系统 .....	228
3.4.9 合理用药系统.....	228
3.4.10 传染病管理系统.....	228
3.4.11 院感监测预警系统.....	228
3.4.12 不良事件上报管理系统.....	228

---

3.4.13 移动护理工作站系统.....	228
3.4.14 HRP 系统 .....	228
3.5 评级服务 .....	228
3.5.1 电子病历四级评级服务.....	228
3.5.2 互联互通四乙评级服务.....	228
4 项目实施管理要求 .....	228
4.1 总体实施要求 .....	228
4.2 项目团队要求 .....	228
4.3 项目进度要求 .....	228
4.4 文档资料要求 .....	228
5 技术培训服务要求 .....	228
5.1 培训方式要求 .....	228
5.2 培训人员要求 .....	228
5.3 培训内容要求 .....	228
6 售后运维服务要求 .....	228
6.1 服务理念要求 .....	228
6.2 服务方式要求 .....	228
6.3 服务内容要求 .....	228
6.4 系统应急要求 .....	228
6.5 质量保证要求 .....	228
6.6 版本控制要求 .....	228
6.7 测试管理要求 .....	228
6.7.1 单元测试.....	228
6.7.2 集成测试.....	228
6.7.3 系统测试.....	228
6.7.4 功能测试.....	228
6.7.5 验收测试.....	228
6.8 验收管理要求 .....	228
6.8.1 验收依据.....	228
6.8.2 验收时间.....	228
6.8.3 验收内容.....	228
6.8.4 验收标准.....	228
6.8.5 验收准则.....	228
6.8.6 组织验收.....	228

---

# 1 项目需求

## 1.1 项目情况

### 1.1.1 项目背景

六安市裕安区中医院位于丰源（华山）大道以南、金园路以西，为一家新建区属二级中医院，医院占地 80 亩，建筑面积约 6.3 万方，规划床位 600 张，总投资超 5 亿元。一期项目计划于 2023 年 11 月竣工，届时，城南镇将正式迎来裕安区首个大型医疗配套的县级公立医院，实现六安市裕安区医疗升级。

### 1.1.2 建设目标

本项目建设将以国内其他先进数字化医院的建设模式为参考，信息系统整体围绕“以病人为中心，以疾病和治疗为主线，以安全和质量为主题”的思路进行设计，秉承“以病人为中心”的主旨，以医院实际信息化条件为前提，逐步满足公立医院电子病历建设水平及医院整体质量评估的要求，达到医院通过互联互通四乙测评、电子病历系统应用水平四级评级的目标。通过项目建设，贯彻落实深化医药卫生体制改革和信息便民惠民要求，关注实际，服务应用，创新管理，实现医院信息化管理水平提升的要求。通过对智慧医疗、智慧服务、智慧管理三个方向的建设，可实现智慧医院的最终目标。

## 1.2 技术需求

### 1.2.1 建设依据

医院信息化建设项目遵循国家和行业相关标准，完成医院标准化的建设，有目的、有目标、有计划、有步骤地建立起联系紧密、相互协调、层次分明、构成合理、相互支持、满足需求的标准、规范及制度，并贯彻实施，以支持医院信息化建设中各应用系统合理建设，稳步推进医院评级项目建设，最终实现智慧医院建设目标。

### 1.2.2 项目建设原则

以病人为中心，以电子病历为核心，以全面集成为手段，以提高医院管理水平和经营效益为目标，打造真正全面的现代化医院。为了能更好体现信息化医院的建设目标，作为基础性的智能化系统要时刻围绕数字化医院的需求和发展方向进行建设。

按照“整体规划，分步实施，积极稳妥，注重实用”的建设思路，充分利用医院现有的资源

---

和自身条件，与有较强实力的总承包商长期全面合作，因地制宜、不断创新，积极采用新技术、新方法，把控风险，提高建设成效。

### ➤ 整体规划原则

任何一个信息系统的建设都不可能是一蹴而就，医院全面数字化是一个庞大、复杂、长期的系统工程，更需要先做一个整体的规划，无论从战略上或从战术上，从硬件上或从软件上都必须先进行整体的调研和规划，才能为后续的建设指明道路和打下基础。

### ➤ 全面集成原则

数字化医院的建设是医院各种应用系统的建设，事实决定它不可能由一家供应商提供所有的产品，它必须是对多家厂商的产品进行充分的集成，让其充分发挥各自的效益，才能构建成一个完整而丰富的数字化医院体系，因此在建设的过程中应注意标准化的建设。

### ➤ 分步实施原则

数字化医院的建设过程是一个长期的过程，必须分成多个阶段来完成，以保证系统建设的可行性和可控性，因此我们必须在总体规划的指导下，对整个过程进行科学地划分多个实施阶段，逐步完成数字化医院各项工程的建设。

### ➤ 前瞻性原则

医院的后期建设将需要很长一段时间，因此在进行数字化建设时应具有一定的前瞻性，要考虑五到十年后技术的发展水平和成熟程度。

### ➤ 实用性原则

医院的数字化建设在考虑先进领先的同时，也应考虑到国家和安徽省的实际情况和医院的实际需求，各子系统的选择和建设应考虑到实用性。

### ➤ 先进性原则

- 1) 系统的总体设计要有一定的超前性。不但能够满足当前的要求，而且要能满足将来进一步

---

发展的需求。尽量采用国际上各项先进的、成熟的技术，使系统的设计建立在一个高的起点上。

2) 系统结构、软件环境、硬件环境不但应是国际上具有先进水平的，而且是具有发展潜力、处于上升趋势的。

### ➤ 易用性原则

1) 系统应能完全满足医院的各项功能需求，特别要注意符合管理和使用功能要求。系统应易学易用，具有良好的人机界面和联机帮助信息。同时应该有针对各种场景的提示信息，为用户提供正确导航。

2) 应具备完善的错误接管处理功能，允许用户出现失误。不论用户发生任何错误，都不应脱离当时所在的系统运行环境，不能出现任何系统死锁现象，确保系统的坚固性。

3) 对于来自医院内外的各种信息要能进行收集、处理、存储、传输、检索、查询，为医院的拥有者和管理者提供有效的信息服务和充分的决策依据，为病患提供安全、舒适、方便、快捷、高效、节约的环境。

### ➤ 开放性原则

1) 系统应满足国际上对开放式系统定义的原则：具有互操作性、可伸缩性和可移植性。

2) 系统应该具备良好的可移植性，能在不同硬件环境和不同的软件环境中移植使用，以利于扩充。

### ➤ 集成性和可扩展性

总体结构应具有可扩展性，既可以包容不同厂家不同类型的先进产品，又便于升级、换代，使整个智能化系统可以随着科学技术的发展与进步，不断得到充实、完美、改进和提高。

### ➤ 标准化和模块化

1) 各子系统必须标准化、模块化，代表当今较新的科技水平。

2) 应采用模块化、开放式结构，保证系统可靠性、先进性。

## ➤ 经济性原则

1) 在实现先进性和可靠性的前提下，达到较高的性能价格比。

2) 实现经济实用的优化设计。

## 2 建设清单

编号	分类	系统名称	分系统名称
1	智慧服务	医院信息管理系统	物价管理系统
2			门急诊挂号系统
3			门急诊收费系统
4			住院登记系统
5			住院收费系统
6			财务结算系统
7			住院结算系统
8			药库管理系统
9			门诊药房管理系统
10			住院药房管理系统
11			执行确认管理系统
12			门诊医嘱系统
13			住院医嘱系统
14			系统配置管理
15			基本信息维护
16			院内就诊卡管理系统
17			住院护士站系统
18			供应室管理系统
19			门诊综合应急管理
20			银医一卡通系统
21			医保系统接口
22			财务系统接口
23			临床路径接口
24			CA 签名接口
25			成本核算接口
26			排队叫号接口
27			预约挂号接口
28			信息大屏显示接口
29			市互联网医院接口（电子胶片）
30			医共体接口
31			智慧城市服务平台接口
32			门诊自助机接口
33			电子发票系统接口
34		互联网医院系统（微信公众号/小程序）	医院信息
35			就诊人管理
36			智能导诊
37			预约挂号

38			就医导引
39			排队候诊
40			门诊缴费
41			报告查询
42			住院预交
43			住院清单
44			就诊评价
45			帮助与反馈
46			患者宣教
47			在线复诊
48			医生服务
49			统一支付平台
50		医疗电子票据系统	医疗电子票据系统
51		门诊自助机系统	门诊自助机系统
52	智慧医疗	电子病历系统	门诊电子病历系统
53			住院电子病历系统
54			护理病历系统
55			质控管理系统
56		PACS 系统	PACS 系统
57		LIS 系统	LIS 系统
58		手术麻醉管理信息系统	手术麻醉管理信息系统
59		心电管理系统	心电系统
60		治疗过程管理系统	治疗过程管理系统
61		血液透析系统	血液透析系统
62		静脉注射配制中心管理系统	静脉注射配制中心管理系统
63		输血管理系统	输血管理系统
64	智慧平台	集成平台与应用	统一门户
65			主数据管理
66			患者主索引
67			业务总线系统
68			运维监控系统
69		临床数据中心及应用	临床数据中心
70			集成视图管理
71		运营数据中心及应用	运营数据中心
72			BI 指标展示
73			
73	智慧管理	临床路径管理系统	临床路径系统
74		体检管理信息系统	体检管理信息系统
75		公共卫生管理系统	公共卫生监测上报
76			质控管理
77			健康宣教
78			
78		DRG	病案首页质量管理
79			DRG 指标分析服务
80			DRG 绩效考核评价服务
81		病案管理系统	病案管理系统
82		医务管理系统	医务管理系统
83		护理管理系统	护理管理系统
84		CA 系统	电子签名

85		合理用药系统	合理用药系统（含处方点评、知识库、前置审方、抗菌药物管理）
86		传染病管理系统	传染病管理系统
87		院感监测预警系统	院感监测预警系统
88		不良事件上报管理系统	不良事件上报管理系统
89		移动护士工作站系统	移动护士工作站系统
90		HRP	物资耗材管理系统
91			固定资产管理系统
92			会计核算及财务管理系统
93			成本核算管理系统
94			人力资源管理系统
95	评级服务	电子病历评级服务	电子病历四级评级服务
96		互联互通评级服务	互联互通四乙评级服务

### 3 建设内容

#### 3.1 智慧服务

##### 3.1.1 医院信息管理系统

系统需符合医院等级评审要求，满足电子病历系统功能与应用水平分级评价、智慧服务分级评估、智慧管理分级评估、互联互通测评等相关标准，帮助医院消除信息孤岛，提升患者服务水平、提高医护工作效率、增强医疗质量、降低运行成本，帮助医院全面提升核心竞争力。

#### 物价管理系统

物价管理子系统作为医院经营管理的重要组成部分，是医院费用收取的基础，使用物价管理子系统可以加强医院对物价的管理，完善价格监督机制，严格执行国家价格法规，合理的运用物价政策，为医生和患者提供优质的服务。

##### 1. 诊疗项目维护

实现对除药品外的检查，化验，材料，治疗等诊疗项目的维护，方便医生合理有效的为患者开立诊疗项目，提高患者接受诊疗的效率与体验。

##### 2. 诊疗项目调价

医生可以使用全院价格的功能界面对诊疗项目进行价格调整，可以设置及时生效，定时生效等功能，多样化的实现对诊疗项目价格的管控，高效及时的完成价格调整，保障医院的效益。

##### 3. 复合项目维护



---

使用复合项目维护窗口，可以将普通诊疗项目进行多样化的组合，组成复合收费项进行计费 and 价格调整。例如肝功八项，可以参照当地的物价标准进行维护。

#### 4. 费用组套维护

使用费用组套维护界面，可以维护全院，或者科室的收费组套，能够准确清楚的显示组套编码、价格明细等项目，方便收费员录入项目。

#### 5. 挂号费用管理

按照合同单位，显示并支持每个合同单位下的不同挂号级别的挂号费用的查看和调整。

#### 6. 固定费用维护

该界面功能主要用于维护某个床位级别下的需要自动收费的项目列表，可详细设置自动收费时间段，等详细属性，多元化的实现对固定费用项目的管理，方便管理人员的操作。

## 门急诊挂号系统

门急诊挂号系统实现了多种情况和类型病人的档案建立与办卡、预约挂号、窗口挂号、处理号表、统计和门诊病历处理等基本功能，可以直接面向门急诊病人进行服务，建立病人标识码，减少病人排队时间，提高挂号工作效率和服务质量。

#### 1. 挂号功能

挂号员根据病人请求快速选择诊别、科别、号别、医生等选项，生成挂号信息，打印挂号单，并产生就诊病人基本信息等。挂号界面支持医保、公费、自费等多种身份的病人挂号，同时支持多种支付方式。

#### 2. 退号处理

可以通过输入病历号或者挂号发票号，显示对应的允许退号的有效挂号信息，完成病人退号；并能正确处理病人看病日期、午别、诊别、类别、号别以及应退费用和相关统计等功能，同时支持对已看诊号是否可退等权限的管理和维护。

#### 3. 换科功能

可以针对患者情况，对已经挂号的患者进行科室的更换，支持专家、专科号、普通号的换科功能。

#### 4. 挂号日结

按时间段完成日结功能，以列表等形式展示和统计当日挂号数量、类别等具体信息，并支持

---

打印或补打出日报表。

#### 5. 其他功能

门诊挂号子系统提供了多种挂号方式（包括简易挂号、完整挂号），支持医保、公费、自费、本院、合作单位多种身份的病人挂号，同时支持挂号费用结算及报表统计功能。

支持专科和专家排班，有查询排班医生、科室排班、临时加号等功能，并且支持自定义排班模版，提升排班效率。

#### 6. 查询统计

能完成挂号、退号、病人、科室、医师的挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等查询，按科室、门诊工作量等多种条件统计的功能。

#### 7. 基本信息维护

挂号员权限等信息维护的功能，可以维护如挂号员姓名、编号，可挂号的级别等信息。同时支持挂号患者基本信息修改和补充功能。

#### 8. 预约挂号

包含多种形式的预约挂号功能，如系统预约挂号，电话预约挂号、诊间预约挂号、预约取号等功能。

#### 9. 挂号聚合支付

应用于在挂号中需要支付的功能，可以使用多种支付方式进行挂号费用的收取，有支付记录的存储与支付中出现的异常处理功能。

## 门急诊收费系统

门急诊收费子系统可以完成门诊病人划价收费工作，包含收费、退费发票打印等功能，向门诊药房传送处方信息，可以接收门诊划价系统和医生站医生录入的处方，操作员也可以对收费发票进行完善的跟踪管理，进行日结清单打印和发票的重打等。

#### 1. 门诊收费、退费

支持自动获取或直接录入收费信息（包括患者姓名、病历号、结算类别、医疗类别、医生编码，开处方科室名称、药品 / 诊疗项目名称、数量等），支持多种结算方式（自费、医保等）、支持自动找零，银联接口等。

退费可以录入门诊发票号选择药品或非药品进行退费，同时也可以选择全部退费或者部分退

费。

## 2. 门诊发票重打

操作员可以通过输入发票号等方式进行详细的查询，并对已经录入的门诊发票号重新打印，将原发票作废处理。

## 3. 收费员日结算

支持收款员收费进行结存并打印日结报表，操作相对简便，可以对多种信息进行显示与维护。

## 4. 其他功能

具有严格发票号管理（如使用发票号和机器生成号管理发票），支持日结功能，能灵活设置发票归集项，提供收费处输入药品时自动检测药房药品库存数量；支持记帐、公费、医保等多种结算方式，支持现金、微信、支付宝、银联等多种支付方式。

## 5. 查询统计

提供收费员发票查询，收费员工作量统计，门诊收费分项查询等多种信息及项目的查询，提供挂号收费日结等多种信息的查询。

# 住院登记系统

住院登记子系统包含基本患者信息的录入（支持信息自动带入和手动录入）与修改，患者住院预约审批、欠费患者查询、无费退院、等功能，能够实现对所有患者住院费用、警戒线等信息的维护与管理，实现出院登记与召回等多项功能。

## 1. 入院登记

录入患者姓名、性别等基本信息，为患者办理入院登记。患者住院号可选择手工录入或系统自动生成，支持登记时收取住院预交金；患者姓名、性别等必填信息界面中已经用醒目颜色标注出来；支持住院处直接接诊流程（开关控制）；支持患者住院科室的修改（未被病房接诊）；支持患者登记同时录入担保信息，也可以在担保管理界面单独录入。

## 2. 出院登记

支持住院处直接出院登记流程：录入患者住院号，为患者办理出院登记手续，患者的状态标记为“出院登记”。出院登记会停止患者的所有医嘱、床位费等日固定费用的滚动，所以建议在确认患者所有医嘱、费用等信息准确无误后，再为患者办理出院登记。

## 3. 出院召回

---

支持住院处出院召回操作。录入患者住院号，为患者进行出院召回。出院召回是出院登记的逆过程，患者的状态将从“出院登记”状态更新回“住院接诊”状态，注意此操作不会恢复患者长期医嘱，请相关医生注意。

#### 4. 患者信息修改

录入患者住院号，检索患者的基本信息，供操作人修改。注意只能修改患者姓名、出生日期、民族、籍贯等基本信息，患者的结算方式、住院号、住院科室等信息是不可以在此修改的。

#### 5. 无费退院

录入患者住院号，为没有发生费用的患者办理无费退院。患者的费用总额、预交金必须是 0 才可办理无费退院。

#### 6. 担保管理

支持担保金的收取、返还、补打等操作，支持担保信息查询。

#### 7. 身份变更

提供自费转医保、医保转自费、自费转公费、公费转自费等不同身份类别之间的变更。

#### 8. 查询

根据手动录入或一键带入患者基本信息的方式，对入院患者进行详细的信息查询与管理，对已出院患者过往留存信息进行管理维护，在患者召回或再次入院时，自动更新患者信息。

## 住院收费系统

住院收费子系统包含已入院患者药品、非药品以及其他项目费用的收取、返还、包括预交金管理、住院优惠减免等多项功能，可以对患者费用信息进行查询，打印催款单和费用日结清单等。

#### 1. 预交金管理

可以通过住院号、科室和姓名等查询条件，一键查询并带入患者信息，显示患者预交金的数额，支付方式等具体信息，可以实现住院患者预交金的收取，返还，预交金发票补打等，收取支持多种支付方式，还可以打印预交金收据凭证。

#### 2. 预交金日结算

操作员在一键带入查询患者具体信息后，选择预交金日结并打印详细清单。

#### 3. 非药品收费

操作员手工输入住院患者所发生的费用，集成了单项费用录入、复合项目、组套项目费用录

---

入功能等多种功能，为操作员提升了工作效率。

#### 4. 非药品退费

非药品退费功能可以实现手工操作的单项退费、复合退费等项目的一键退费，无需进行繁琐的确认与操作。

#### 5. 退费确认

可以查询并显示当前患者需要退费的详细信息，例如项目名称、金额和时间等信息，对于退费申请进行退费审批确认。

#### 6. 催款单打印

能够对于当前住院剩余金额低于设置警戒线的患者进行详细信息的查询显示，能够一键打印催款单。

#### 7. 欠费标准设置

针对多种复杂欠费标准的情况，系统支持分别按全院，病区，科室，个人，合同单位等多种类型进行警戒线设置，可以方便操作员进行管理和维护。

#### 8. 手工开封帐管理

对需要进行手工封账开账的患者，对有权限的操作员，系统支持按住院号进行单个在院患者手工开封帐操作，支持按科室进行批量患者手工开封帐操作，封帐的患者将不能进行费用操作。

#### 9. 查询

系统支持多种类型多种形式的费用项目查询，包含：

预交金查询：可以查询患者预交金余额、支付方式、缴费次数和退费次数等详细信息。

患者费用查询：查询当前患者产生费用的具体项目明细，包含药品、非药品、组套费用和其他特殊费用的金额、产生时间和科室等详细条目。

在院患者日清单：可以查询并打印在院患者日费用清单。

## 财务结算系统

财务结算子系统包含医院门诊、住院处以及各科室详细收入整理统计，拥有发票开具、票号管理、发票回收和日结审核等功能，能够帮助医院完成日常财务管理，有效整合财务费用数据，提升了医院财务结算的效率和准确度，减少了人员成本和压力。

#### 1. 发票领用

---

系统支持发票号与机器流水号双号管理，发票领用可以使用自定义号段，支持开具增值税专用发票、普票等类型发票开具，可以按个人领用，同时支持发票重打、清单打印等功能。

## 2. 发票回收管理

系统支持按照发票号或流水号进行查询管理，并显示是否支持重打等详细信息，可以对操作员未使用的号段进行回收。

## 3. 日结审核管理

可以按照操作员信息对的日结数据进行查询显示，对选定的日结信息进行审核。

## 4. 统计大类维护

系统支持维护门诊发票和最小费用的对应关系、维护住院发票和最小费用的对应关系、维护病案和最小费用对应关系、维护自定归类统计与最小费用关系，同时包含门诊发票打印使用、住院发票打印使用、病案首页打印使用、自定义归类查询等多种维护功能。

## 5. 发票调号管理

按照操作员进行查询显示并指定在用号段，可以按发票类型指定当前使用号，并进行日志记录，支持日志的查询统计。

## 6. 查询统计

门诊收费分项统计：支持查询和统计详细的门诊收费项目名称、金额、合计信息。

门诊各科收入统计(月报)：支持查询和统计门诊各科室名称、统计类别、合计信息，支持门诊各科收入统计查询。。

科室挂号收入汇总：支持查询和统计科室名称、挂号级别、挂号人数、收费总计、合计信息。

住院收费分项统计：支持查询和统计住院收费项目名称、金额、合计信息。

结算发票查询：支持查询统计结算患者发票及明细。

住院科室收入统计：支持查询统计住院各科室本科室患者的各项收费合计。

# 住院结算系统

住院结算子系统包含出院结算、中途结算、欠费结算、结算召回等多种结算和统计功能，能够对在院患者和已出院患者信息的整合统计，支持多情景、多阶段的结算功能，同时支持收据和清单的打印。

## 1. 中途结算

---

通过住院号一键带入患者信息，可以查询显示患者目前所有费用科目及款项，支持患者住院中，阶段性的结算，可以调取收费接口，以多种支付方式进行结算，并打印结算收据，同时支持手工定额结算，提升结算操作性。

## 2. 出院结算

通过住院号一键带入患者信息，显示当前患者所有收费项目明细，可以调用经过审核的住院减免信息，支持银联、储值卡和医保等多种收费方式，实现患者的结算，并打印结算收据。

## 3. 欠费结算

系统支持对患者进行欠费结算，可以查询并维护欠费患者信息，同时保留打印票据功能。

## 4. 结算召回

对已经进行中途结算、出院结算和欠费结算的患者进行取消结算，按照票据号码查询之前结算信息，待操作员进行召回操作后，对返还金额进行记录保存。

## 5. 操作员日结

包括预交金在院病人各项费用、出院病人结账和退款等统计汇总。

## 6. 查询统计

提供如下查询统计：

预交金查询：按照不同方式查询预交金并打印清单。

住院发票查询：查询结算发票信息。

出院患者清单：查询出院登记的患者费用清单。

# 药库管理系统

该系统主要服务于医院药库人员，该系统具备药品管理，药品入出库管理，采购管理，库存管理，基本信息维护等功能，是药品从厂商购入，药品入库，出给各个科室的首要关键节点模块。

## 1. 基本信息维护

提供药品字典库维护功能：可以维护如名称、厂家、产地、规格、等级、类别、价格形式、用法、用量、频次、药理、批文信息、供货商、招标信息等，支持多种别名；对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、试敏药、GMP、OTC、特殊限制药品等均有特定的判断识别处理。

提供出入库科室维护(出库目标科室、入库来源)。

---

提供常数维护：维护药品管理中常用的基础数据，如最小单位、包装单位、剂型、剂量单位、药品性质、存储条件等。

提供药理作用维护：维护药品的药理作用信息。

提供供货公司维护：维护药品常用的供货公司信息。

提供生产厂家维护：维护药品常用的生产厂家信息。

提供参数设置维护：维护全院药品管理中使用的控制参数，如各药房拆分属性、有效期警示天数等。

提供特限药品维护：维护某些特殊限制药品在特定科室使用的信息。

提供药品多级单位维护：维护药品的门诊发药、住院发药等发药单位对照。

提供部门库存常数维护：维护各个库房的管理属性，如是否管库存、是否按批号管理等。

提供人员控药权限维护：维护某个操作员有操作哪种药品类别的权限。

提供抗菌药物维护：维护抗菌药物列表。

提供药品管理模板维护：可以维护盘点、计划、申请的模板。

协定处方管理：可以维护协定处方明细信息。

协定处方包装：对维护好的协定处方进行包装。

## 2. 入出库管理

入库计划：制定入库计划，可以手动生成入库计划，也可以按照警戒线、日消耗量自动生成入库计划。

采购计划：制定采购计划，根据制定的入库计划，生成采购计划。可以修改计划入库数量，并且可以拆分在不同的供货公司采购。

药品入库：可以有多种不同的入库类型，如正常入库、发票入库、核准入库、特殊入库、入库退货、外部入库申请等。

药品出库：可以有多种不同的出库类型，如正常出库、出库审批、特殊出库、调拨、报损、出库退库等。可以手动出库，也可以自动接收科室领药单。

单据补打：可以补打各种入库和出库单据。

供货商结存：维护各供货公司的货款结存情况。

供货商付款统计：统计各供货公司的付款情况。

## 3. 在库管理



提供库存盘点管理：对药库库存进行盘点与结存。

提供药品调价管理：针对药品价格的变化进行调价。

提供药品库存管理：提供库存信息一览，并提供多种条件的过滤，支持维护警戒线，药房和药库账页、药品停用标记，药品入出库明细、库存报警以及有效期报警，货位号维护等多种功能。

提供药品月结管理：对药库的账目进行月结并打印月结统计表。

提供药品月结校对功能：校对帐目及库存的平衡关系。

#### 4. 采购管理

自动生成采购计划及采购单，可以进行采购单审核。

#### 5. 查询统计

提供各类药品日常统计功能：可生成各种药品的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细、退药明细，提供月结报表。

提供抗菌药物的统计功能：各种抗菌药物统计报表。

## 门诊药房管理系统

该模块服务于门诊药师，承担门诊药房发药，门诊退药，处方打印，用药指导打印，煎药凭证打印，药品管理，药房盘点，药品的入出库等重要功能，为药师提供方便快捷的发药方式和方便日常工作统计的报表功能。

#### 1. 门诊药房信息维护

提供门诊终端维护：对配药台、发药窗口进行各种属性的维护。

提供门诊处方调剂：对门诊的处方进行调剂，可选平均调剂与竞争调剂。

提供门诊特殊终端维护：维护特殊的配药窗口属性。

#### 2. 门诊药房发药

提供两种发药方式：自动调剂发药，手工发药。

自动调剂发药：根据设定的调剂方式，系统自动把已收费的药品分配到配药台，配药台人员核准后进行配药，发药台接收到配药核准的药品信息后进行确认并发药。

手工发药：药房发药人员录入患者的发票号（或者病历号、处方号）显示当前处方的药品，进行发药。

门诊代发药：门诊药房之间可以相互代替发药，门急诊药房可以代替住院药房发药，扣除发

---

药药房库存。

发药模式分为两种：配药、发药分开进行，也可以采用门诊直接发药模式。

单据打印：处方打印、用药指导打印、煎药凭证打印。

信息查看：处方查看、过敏信息查看、患者用药指导告知。

### 3. 门诊药房退药

录入患者发票号后，显示待退药品信息，选择药品进行退药，支持半退和全退。

### 4. 门诊药房管理

根据本地药品量的消耗，生成领药申请单，传送到药库，支持多个药房管理，具有类似药库的各种进销存管理和查询功能，具有查询病人任意时段处方内容。

### 5. 查询统计

提供门诊处方查询、配药工作量查询、发药工作量查询、门诊药房发药量统计、门诊药房退药量统计。

### 6. 门诊药房划价

提供直接在门诊药房进行划价的功能。

### 7. 门诊药房发药排队叫号

患者在门诊收费后自动分配一个取药排队序号，在门诊药房大屏幕上显示待发药患者名称，门诊药房发药系统中按照排队序号显示待发药患者信息。发药人选择待发药患者点击叫号，同时门诊大屏幕显示取药患者姓名，门诊扬声器播放患者名称到对应窗口取药。此功能类似银行排队叫号。

## 住院药房管理系统

该模块主要服务于住院药师，承担住院药房发药，药品管理，药品盘点，药品入出库，报表统计等关键功能，为住院药师提供方便快捷的发药模式和详细的单据打印和补打功能

### 1. 住院药房信息维护

摆药单维护：可以自定义设定各种类型的摆药单，如：大输液摆药单、毒麻药摆药单、口服摆药单等等。

摆药台维护：维护各个药房的摆药台，以及摆药台中有哪些摆药单。

默认取药科室维护：设定各病区科室对应的取药药房，可以指定取药时间和取药类别。

---

药品拆分属性维护：设定药品品种或药品剂型发药时的拆分方式，有：不可拆分、可拆分不取整，如果不维护默认是不可拆分。

## 2. 药品批费

录入患者住院号，选择药品进行批费。

## 3. 药品退费

录入患者住院号，选择已收费的药品进行退费。

## 4. 住院药房直接摆药

选择病区（或科室、患者）对列出的待摆的药品确认摆药。

住院代发药：住院药房之间可以代替发药，扣除发药药房库存。

支持手术室/产房等非医嘱摆药。

## 5. 住院医嘱摆药

前提是经过住院护士站审核和分解的药品医嘱，摆药时可以看到各病区、病区下的摆药单和各个摆药单下的患者，同时支持手术室等科室进行非医嘱摆药，选择其一保存进行摆药。

## 6. 确认护士退药

显示护士站的退药申请，确认进行退药。

## 7. 查询统计

提供药房发药退药统计、住院发药工作量统计。

# 执行确认管理系统

该模块主要服务于医技科室，承担门诊和住院所有终端确认项目的执行确认和执行确认取消功能，同时也可以确认耗材等拓展功能，为医技科室的医生带来方便快捷的确认方式，支持一键确认和部分确认功能，要求支持根据医院业务要求进行流程优化。

# 门诊医嘱系统

## 1. 临床医疗术语维护

系统需支持非药品术语维护及术语物价项目对照和药品术语维护。

## 2. 频次、用法等编码维护

系统需支持医嘱开立中使用的用法、备注、药品术语里的剂型、药品性质等编码的维护。系

---

统需支持维护医嘱的频次(频次时间点等信息)及频次约束维护(即对应到具体医嘱类型或系统类别)。

### 3. 权限管理

系统需支持设置科室或医生开立药品和非药品术语的权限。

系统需支持设置科室组套、全院组套维护权限。

系统需支持抗生素二、三级权限管理，毒麻、精一、精二权限管理。具体包括：医生只要有处方权限，都有开立一级抗生素权限。主治医师以上有二级抗生素权限。三级抗生素即特殊抗生素需要支持会诊制度授权开立。

系统需支持预防类手术相关的一类切口填写用药指证。

开立长期医嘱抗生素当执行超过 48 小时，系统需提示医生是否继续，如果继续需要填写原因。

系统需支持治疗类用途填写微生物送检项目。

系统需支持有一级抗生素权限的每个患者可以越级一次开立二级抗生素权限并填写原因。

系统需支持管理预防类的手术切口需要指定开立的抗生素药品。

### 4. 患者列表及输号调用、查找患者

系统需支持医生可以选择专家患者和本科室患者及输号调出有效期患者，同时可以模糊查找相关患者。

系统需支持展示门诊患者列表，内容包含：患者姓名、患者医嘱信息，需要支持展示每条医嘱所对应的全部详细内容。

系统需支持展示住院患者列表，内容包括：患者姓名、性别、年龄、住院号、住院科室名称等信息。

### 5. 诊断

系统需支持按 ICD-10 下达诊断，也可以下达自定义诊断。

系统需支持下达初步诊断，能够按疾病的主次列出，与主诉有关或对生命有威胁的疾病排列在前。诊断除疾病全称外，还应尽可能包括病因、疾病解剖部位和功能的诊断。

系统需支持下达入院诊断，标出诊断确定日期并签名。

### 6. 医嘱开立（西药、成药、检验、治疗等）

系统需支持医嘱的多种便捷开立方式，包括使用医嘱组套直接开立、引用历史医嘱进行开立，手工通过拼音码模糊过滤、自定义码、名称等查找开立。

## 7. 草药开立

系统需提供专业的草药开立界面，需要支持每行开立四位药，并可以录入煎制法（先煎、后下等），需要支持草药协定方，并显示每剂药的重量和金额。

## 8. 电子申请单

系统需支持医生对检查项目直接开立电子申请单，需要支持申请单打印。

## 9. 检验医嘱点选开立

系统需支持检验项目可以通过点选方式直观的进行医嘱开立。

## 10. 组套维护及开立

系统需支持医生开过的医嘱可以另存为组套。

系统需支持单独维护组套。

系统需支持建立组套相应的目录及子目录。

## 11. 门诊历史医嘱查看及开立

系统需支持显示门诊同一个卡号患者的历史就诊信息，需要支持复用历史医嘱的再次开立操作。

## 12. 指引单和处方单打印

系统需支持医生开立完医嘱，可以进行处方单查看及打印，同时提供导诊单一键打印。

## 13. 医疗安全及合理性保障

系统需支持皮试流程控制，用药量及诊断、过敏、药品等信息合理性验证。

## 14. 自备和嘱托医嘱开立

系统需支持门诊医生站可以开立嘱托描述性医嘱。

## 15. 抗生素管理

系统需支持门诊限制医生开立特殊抗生素及二级抗生素的管理流程，需要支持填写使用单（预防和治疗等选择）。

## 16. 高危药品管理

系统需支持对于住院开立高危药品时给出高危提示，并明显显示药品高危标记。

## 17. 检验说明信息展示

系统需支持开立检验医嘱时，可以查看当前检验项目适应症、采集要求、作用等相关信息。

## 18. 检查说明信息展示

系统需支持开立检查医嘱时，可以显示当前检查项目适应症、作用、注意事项等相关信息。

## 19. 核算与医保用药管理

系统需支持自动核算就诊费用，需要支持医保用药管理；系统需自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术等信息。

# 住院医嘱系统

## 1. 临床医疗术语维护

系统需支持非药品术语维护及术语物价项目对照和药品术语维护。

## 2. 频次、用法等编码维护

系统需支持医嘱开立中使用的用法、备注、药品术语里的剂型、药品性质等编码维护。可以维护医嘱的频次(频次时间点等信息)及频次约束维护(即对应到具体医嘱类型或系统类别)。

## 3. 权限管理

系统需支持设置科室或医生开立药品和非药品术语的权限。

系统需支持设置科室组套、全院组套的维护权限。

系统需支持抗生素二、三级权限管理，毒麻、精一、精二权限管理。

## 4. 诊断

系统需支持按 ICD-10 下达入院诊断、主要诊断、检查诊断等不同类型的诊断，也可以下达自定义诊断。

## 5. 患者列表及输号调用、查找患者

系统需支持显示本科室患者列表，可以按照卡片方式显示及过滤等。

## 6. 医嘱开立（西药、成药、检验、治疗等）

系统需支持医嘱的多种便捷开立方式,包括使用医嘱组套直接开立、引用历史医嘱进行开立,手工通过拼音码模糊过滤、自定义码、名称等查找开立。

## 7. 药品及诊疗信息查询

系统需支持查看所有药品及诊疗项目列表，并设置显示方式，具有拼音码、五笔码、自定义码的过滤功能。

## 8. 草药开立

---

系统需提供专业的草药开立界面，需要支持每行开立四位药，并可以录入煎制法（先煎、后下等），需要支持草药协定方，并显示每剂药的重量和金额。

系统需支持中草药医嘱按中医处方格式(煎法、服法、付数)开立。

#### 9. 电子申请单

系统需支持医生对检查项目直接开立电子申请单，支持申请单打印

#### 10. 检验医嘱点选开立

系统需支持检验项目可以通过点选方式直观的进行医嘱开立。

#### 11. 退药申请

系统需提供对在院患者的费用做退药申请，并打印申请单，如果已发药需要去药房做退药确认，然后去住院处退费；如果没有发药直接去住院处做退费确认。此处需要支持对费用的全退和半退。

#### 12. 组套维护及开立

系统需支持医生开过的医嘱可以另存为组套。

系统需支持单独维护组套。

系统需支持建立组套相应的目录及子目录。

#### 13. 历史医嘱查看及开立

系统需支持显示住院同一个卡号患者的历史就诊信息，需要支持复用历史医嘱的再次开立操作。

#### 14. 医嘱单打印

系统需支持取药医嘱及医生开立时做特殊标识（不打印）的医嘱在医嘱单上不打印。

系统需支持长期医嘱护士核对后或执行过的，停止时如果选择特定的停止原因可以不显示在医嘱单上。

系统需支持按照现有系统纸张格式打印。

系统需支持医嘱单可以进行续打。

#### 15. 医疗安全及合理性保障

系统需支持皮试流程控制，用药量及诊断、过敏、药品等信息合理性验证。

#### 16. 支持他科医嘱开立

系统需支持血透、介入等患者开立他科医嘱申请功能。

## 17. 抗生素管理

系统需支持限制医生开立特殊抗生素及二级抗生素的管理流程，需要支持填写使用单（预防和治疗等选择）。

系统需支持抗生素使用时间限定，抗生素用药超过规定时间提示医生停止医嘱。

## 18. 高危药品管理

系统需支持住院开立高危药品时给出高危提示，并明显显示药品高危标记。

## 19. 手术申请

系统需支持住院可以开立手术申请，并带入患者血型等相关信息。

系统需提供结构性麻醉方式选择、模糊查询手术项目及诊断信息。

## 20. 手术分级

系统需支持通过职级和科室或者精确到个人实现手术分级管理。需要支持手术等级及切口类型等手术相关信息维护。

## 21. 检验说明信息展示

系统需支持开立检验医嘱时，可以查看当前检验项目适应症、采集要求、作用等相关信息。

## 22. 检查说明信息展示

系统需支持开立检查医嘱时，可以显示当前检查项目适应症、作用、注意事项等相关信息。

## 23. 补充功能

系统需支持医嘱单、申请单打印功能，提供医生、操作员签字栏，打印后由医师签字生效。

系统需支持医嘱保存时自动记录开立人及时间，护士审核后只能作废不能更改。

系统需支持抢救等紧急情况、口头医嘱可事后补录医嘱。

系统需支持所有医嘱经护士站审核确认后可自动传送到相关部门。

系统需支持医保用药及医保费用管理。

系统需支持医生查询患者统一卡号内的历次门诊、住院医嘱信息及检验检查结果。

系统需支持首日量设定及不规则频次医嘱开立。

# 系统配置管理

此模块主要用于进行系统基础配置。



---

### 1. 自动更新设置

提供程序的自动更新，和自动更新设置维护。

### 2. 资源管理

配置程序的菜单资源，常数资源，报表资源

### 3. 资源授权

对系统资源进行菜单，用户，常数，报表的授权管理。

### 4. 权限维护与设置

对组织机构，血库，药库，住院处，医嘱权限，物资管理等模块的权限维护与设置。

### 5. 接口及参数配置

维护系统公开接口的实现方式，控制参数等配置

### 6. 门诊收费参数设置

设置门诊收费流程的相关参数。

### 7. 挂号参数设置

设置门诊挂号流程相关的参数

### 8. 药房药库设置

设置门诊药房，住院药房，药库的相关参数。

### 9. 其他参数设置

设置其他模块相关的参数

## 基本信息维护

该模块主要用于维护系统运行中所使用到的基础数据。

### 1. 用法维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护药品医嘱的用法列表。

### 2. 最小费用维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护系统可拆分为最小的费用统计类别维护。

### 3. 支付方式维护

---

该功能服务于信息科或财务科。用于标准化设置医院基础数据。维护费用系统收取费用的支付方式列表。

#### 4. 样本类型维护

该功能服务于信息科或检验科。用于标准化设置医院基础数据。维护检验，检查项目所需的样本类型列表

#### 5. 频次维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护医嘱所需的频次列表，包括频次编码，中文名，时间点，等频次属性信息，符合 HL7 标准

#### 6. 科室分类维护

该功能服务于信息科或院办等职能部门。用于标准化设置医院基础数据。按照类别维护院内科室的从属关系，维护人员与科室的从属关系，维护人员所在科室的权限。

#### 7. 科常用项目维护

该功能服务于院办或各个科室等。用于标准化设置医院基础数据。维护科室常用诊疗项目目录，方便检索和录入。

#### 8. 其他常数维护

该功能服务于信息科或各大使用科室等。用于标准化设置医院基础数据。维护其他一些系统内需要的常数，例如民族，转归，性别，检查部位，输血反应，诊断分期，诊断分级，职业，职务等信息

#### 9. 医疗组维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护医院内的医疗组信息。

#### 10. 科室基本信息维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。科室编码，名称，分类，所属院区等科室的基本信息维护。

#### 11. 人员基本信息维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。医院医生、护士、收费员、医技科室人员等人员的基本信息维护。

---

## 就诊卡管理系统

该模块实现门诊办公室对院内就诊卡进行管理。

### 1. 就诊卡发放

为患者建立就诊卡，用于门诊办公室收费人员为患者建立电子档案，导诊台或收费人员录入患者信息，或通过读取患者身份证、医保卡来获取个人信息帮助快速建档，并将信息保存，完成患者就诊卡发放。

通过挂号可支持就诊卡收取卡押金收取。门诊就诊卡与住院就诊卡通用，并支持多种介质充当就诊卡。

### 2. 补办就诊卡

如患者就诊卡遗失或损坏，通过就诊卡发放功能可查询出已建立档案的患者信息，并为患者进行就诊卡的补办或重新方法就诊卡。

更换时可进行患者信息的更改，即时同步患者的最新信息，当输入原卡号与新卡号后完成给患者换卡的操作。

### 3. 退卡

在患者结清账户后，通过就诊卡读取相关信息，完成退卡功能，并返还患者卡押金。

### 4. 患者基本信息维护

患者基本信息修改功能可实现对患者信息的修改，通过患者就诊卡号查询出系统中已建立的患者基本信息，并可通过此功能对患者姓名、性别、证件号、国籍、婚姻状况、出生地、现住地、手机号、工作单位、单位电话、联系人、联系地址、邮件、职业等信息进行修改。

所修改的内容会与就诊卡号进行绑定，不会因修改患者信息而变更患者就诊卡号。

### 5. 统计查询

本系统可对就诊卡进行多维度的查询统计，其中包括账户扣费查询、门诊账户余额查询、门诊办卡统计、账户费用查询、预交金查询统计等，通过这些统计功能可实现对患者就诊卡信息，发卡、补卡、退卡、费用等信息的统计。

## 住院护士站系统

护士进行日常工作的主体工作站。在此工作站中可以实现患者管理、医嘱管理、医嘱执行管理、费用管理、报表查询、单据打印功能。

---

## 1. 病房管理

接诊：给新住院的患者或者他科转入的患者分配病床，安排住院医师、主治医师、主任医师、责任护士。

包床、转床：给患者包住多张病床或调换病床。

转科：给患者转科。

转病区：给患者转病区。

换医师：给患者修改三级医师和责任护士

婴儿登记：为产妇进行婴儿登记，填写新生儿基本信息。

出院登记：给患者进行出院登记。

出院召回：给已出院登记但未结算的患者召回住院，并分配病床。

## 2. 床位信息管理

查询床位的床位等级、床位费、床位编制、使用状态以及对加床的维护。

## 3. 医嘱审核（接收、核对）管理

对新开立或新停止的医嘱进行审核，临时医嘱审核后产生执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。

## 4. 医嘱自动分解

对审核过的长期医嘱，按照频次自动分解出执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。

## 5. 护士站收费

护士站进行手工计费，可以根据医院需求，选择是否可以批药品费用。

## 6. 护士站退费

护士站对非药品进行退费，可根据医院需要选择(1)退费申请、确认退费流程；(2)直接退费流程。

护士站对药品进行退费申请，药房确认后，可以退费。

## 7. 费用核对

对患者住院期间应收费用进行核对，防止由于人为或其他原因产生漏费、多收费的问题。

## 8. 药品统领

支持以护士统领的模式进行发药操作。即护士需要领药时进行统领操作，令药房可以集中处理护士站的领药需求，将药品统一送到护士站手中

---

## 9. 护士站资料维护

对维护病床信息、附材信息、执行单、收费套餐、科室常用项目等信息的维护。

## 10. 警戒线设置

维护病区内患者欠费警戒线。

## 11. 其他功能

医嘱审核时，具有添加、修改删除附加材料功能，有审核医嘱功能。

提供准确的一日清单。

提供查询病人欠费情况，并打印催缴通知单。

具有病区床位使用情况一览表，病床信息包括：显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、护理等级、费用情况等。

可以查询病区一次性卫生材料领入量、消耗量、结余量。

具有按用法不同打印各种不同的医嘱执行单、巡回单、输液卡等单据。

## 12. 单据打印

输液卡：用于贴在输液液体表面，方便注射前核对和 PDA 扫描

执行单：可以根据实际情况，设置每个执行单的内容，方便护士执行医嘱

治疗单：展示治疗项目，方便护士进行护理、治疗

翻身卡：方便记录患者翻身情况

床头卡：记录患者信息

## 13. 查询统计

患者一日清单：对在院患者一日费用明细进行查询。

患者费用查询：查询患者入院期间所发生费用进行查询，其中包括预交金、药品明细、非药品明细、费用汇总信息、结算信息。

医嘱执行情况查询：查询医嘱目前执行状态。

医嘱摆药查询：护士站查询药房对当前科室的摆药情况。

护士站退药查询：对患者已退药品进行查询。

---

## 供应室管理系统

供应室管理系统主要用于记录诊疗包消毒、灭菌、发放、使用全流程，此系统服务于消毒供应中心，为规范医院诊疗包、辅材使用流程，追溯消毒灭菌过程起到至关重要的作用。系统需提供基础信息维护、库存管理、发放管理、供应室回收、供应室再生、科室使用、查询统计等功能。

### 基础信息维护

常数维护：需支持维护一些基本的常数，如灭菌程序、灭菌方法等。

供应室物品维护：需支持维护供应室使用的所有物品信息，包括物品的基本信息，以及包属性（维护诊疗包的基本属性，如规格、有效天数，标签大小，是否灭菌等），还有包明细维护（维护诊疗包内部物品明细和组成）。

供应室分类维护：需支持维护供应室物品分类信息。

科室人员条码打印：需支持对科室和人员条形码打印扫描。

标签物品条码打印：需支持对供应室物品等条形码进行打印扫描，如灭菌程序、清洗标记等。

条码打印机设置：需支持对打印机，打印条码纸张，宽度高度等进行维护。

### 库存管理

诊疗包库存：需支持查询供应室诊疗包的库存信息，包括在库的以及各个临床科室的诊疗包。

### 发放管理

发放确认：需支持将可以发放的包对需要的科室进行发放。

发放召回：需支持对失效的或是需要回收处理的包进行召回，再进行清洗、打包、灭菌等处理。

### 供应室回收

污包回收：需支持将回收物品整理，“装”进清洗标记，以待清洗。

发放召回：需支持对失效的或是需要回收处理的包进行召回，再进行清洗、打包、灭菌等处理。

灭菌回收：需支持供应室处理临床科室的灭菌申请，接收临床科室需要灭菌的包，准备灭菌。

### 供应室再生

科室申请：需支持根据包的消耗或需要，对供应室进行申请。

污包清洗：需支持按照清洗标记对包进行清洗，分为手洗、机洗、送洗。

配包打包（需灭菌）：需支持检查清洗完成的包是否合格，并核对组成物品以包为单位，进行打包，准备进行灭菌确认。

---

配包打包（不灭菌）：针对不需要进行灭菌处理的包，需支持检查清洗完成的包是否合格，核对组成物品，以包为单位进行打包，不进行灭菌处理，可以直接准备发放。

包后分筐：需支持将打包结束的包分装到灭菌筐，方便灭菌。

灭菌确认：单锅灭菌，需支持选择未处理的灭菌锅次，装筐，上架，开始灭菌；扫描条码时可以直接扫描灭菌筐条码，也可逐一扫描物品。

无菌确认：需支持无菌确认人员核对这一个批次灭菌是否成功，合格的包储存准备发放，不合格的包返回到打包确认，重新进行消毒。

## 科室使用

科室申请回收：需支持根据包的消耗或需要，对供应室进行申请，可进行回收申请、召回申请和领用申请。

患者使用登记：需支持登记患者使用诊疗包的情况。

## 查询统计

追溯查询：需提供对包整个消毒过程的追溯和一些基本信息查询。

历史查询：需支持查询条码每次回收循环过程中的信息。

出库信息统计：需支持统计各科室诊疗包发放量。

工作量统计：需支持统计供应室内部人员各个环节工作量。

科室申请信息查询：需支持查询所有科室回收申请信息。

清洗情况实时查询：需方便打包人员了解各个清洗锅中包的明细，做好打包准备。

## 门诊综合应急系统

数据库宕机或网络异常时，用于保证系统正常运行，同时在恢复正常时，可以将数据恢复到正式库。

### 1. 应急数据库基础数据同步

支持在应急数据库中，定时同步正式库的基础数据，以保障应急库基础数据的可用性、准确性。

### 2. 应急数据库配置管理

支持管理人员对应急数据库的配置管理，维护应急库和正式库地址

---

支持管理人员维护多个应急数据库，可对每一个应急库进行单独管理

支持管理人员对应急库进行开启、关闭操作，以避免他人连接应急库误操作。

### 3. 应急环境启用

支持医院在需要时，随时启用应急环境，可在各窗口进行现场挂号、收费的应急业务处理。

### 4. 应急数据上传

支持管理人员在正式库恢复使用时，将应急库产生的挂号、收费等业务数据上传到正式库中，以保障正式库业务数据的全面性、准确性。

支持在正式库中，对已上传应急数据进行后续业务操作，可在正式库中对应急数据进行发药、退药、终端确认、终端取消、退号、退费、日结等操作。

## 银医一卡通系统

该模块帮助门诊办公室实现银医一卡通管理。

### 1. 就诊卡管理

支持电子健康卡替代就诊卡使用。

本系统支持院内就诊卡的发放、补卡、退卡、卡押金管理及统计

通过就诊卡统计查询功能，管理人员可对银医卡、院内就诊卡的操作流水进行查询

### 2. 账户管理

本系统支持银医卡、就诊卡在院内开立账户。

通过账户管理可对银医卡、就诊卡账户预交金进行管理，包括充预交金、退预交金、补打收据。

系统支持银医卡、就诊卡的账户管理，停用账户、启用账户、结清账户、修改密码等，并打印相关凭证。

### 3. 账户 HIS 改造

在收费窗口、诊间、药房、终端通过银医卡、就诊卡、居民健康卡在系统中读取患者信息及相关业务数据。

挂号系统可以让患者通过银医卡、就诊卡、居民健康卡在人工窗口挂号、缴费。

系统能够在银医卡、就诊卡、居民健康卡诊间缴费，可与各银行实现无缝对接

系统能够在银医卡、就诊卡、居民健康卡终端缴费， 可与各银行实现无缝对接



---

系统拥有集中打印发票功能，方便医院集中打印发票。

通过统计功能，查看财务核算统计银医卡、就诊卡、居民健康卡相关费用

#### 4. 自助终端

系统可使用银医卡、居民健康卡自助终端激活替代就诊卡使用。

系统可使用院内就诊卡自助终端发卡

系统可使用自助终端通过现金、银行转账方式进行院内账户充值

系统可使用自助终端现场挂号、预约挂号、缴费扣取院内账户费用

系统可使用自助终端清仓，提取自助终端钞箱现金，并打印凭条

支持自助终端打印检查、检验报告

#### 5. 银行对账

自助机系统可与银行建立连接，并调用银行接口实现医院与银行的财务对账，并通过对账模块排查出问题账务信息。

### 医保系统接口

需支持医保诊疗项目信息对照。医保药品项目信息对照。医保费用类别对照，医保中心项目同医院本地项目的对照管理。

需支持市医保挂号读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保挂号信息，计算医保结算金额。

需支持撤销市医保挂号信息，返还医保结算费用。

需支持上传医保费用数据，结算费用金额，完成市医保患者门诊结算

需支持撤销结算，根据结算数据返还结算费用。

需支持市医保住院登记读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保住院登记信息。

需支持上传医保出院登记信息

需支持上传市医保费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账

需支持上传市退费费用，进行预结算，根据预结算数据完成退费

需支持上传患者费用信息，结算医保费用数据，完成医保患者结算

需支持撤销医保结算，根据结算数据完成结算召回。

需支持医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级、医保适应症限制

需结合当地市医保特点，本地和市医保中心账目进行核对

---

需结合当地医保特点，查询市医保费用

需支持农村合作医疗诊疗项目信息对照，医保药品项目信息对照，农村合作医疗费用类别对照，农村合作医疗项目同医院本地项目的对照管理。

需支持上传农村合作医疗挂号信息，根据农村合作医疗待遇算法完成挂号。

需支持撤销本次医保挂号，返还农村合作医疗结算费用。

需支持上传农村合作医疗费用数据，结算费用金额，完成农村合作医疗患者门诊结算

需支持撤销农村合作医疗门结算，根据结算数据返还结算费用

需支持上传农村合作医疗门住院登记信息，完成住院登记

需支持上传农村合作医疗出院登记信息

需支持上传农村合作医疗费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账

需支持上传市退费费用，进行预结算，根据预结算数据完成退费

需支持上传农村合作医疗患者费用信息，根据结算信息，完成医保患者结算

需支持撤销农村合作医疗结算数据，根据结算数据完成结算召回。

需支持医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级，诊疗、费用限制

需结合当地农村合作医疗特点，本地和农村合作医疗账目进行核对

需结合当地农村合作医疗特点，查询村合作医疗费用

## 财务系统接口

该模块实现 HIS 业务收入对接财务系统功能。

按照第三方厂商接口规范开发财务接口，大致功能如下：

提供 his 的相关业务收入数据，并按照第三方厂商的数据格式要求，对数据进需求适配，提供财务系统调用。

## 临床路径接口

为临床路径厂商提供系统运行的基本基础数据，按照临床路径厂商接口规范开发临床路径接口，大致功能如下：

提供患者信息，医嘱信息等信息接口，供临床路径系统调用。

调用临床路径接口查阅患者路径信息供门诊，住院医生站使用。

---

## CA 签名接口

调用 CA 厂商提供的接口，完成 CA 签名。

按照 CA 厂商接口规范开发 CA 接口，大致功能如下：

调用 CA 相关接口完成登录验证、签名、时间戳等相关功能。

## 成本核算接口

该接口服务于财务科。按照第三方厂商接口规范开发成本核算接口，为财务科提供费用相关的收入信息，提供物资、药品消耗相关的支出信息，供成本核算系统数据采集。

## 排队叫号接口

该接口服务于门诊医生站。按照第三方厂商接口规范开发排队叫号接口，为门诊医生站提供患者挂号相关数据，供排队叫号系统使用。

## 预约挂号接口

按照第三方厂商接口规范开发预约挂号接口，大致功能如下：

提供医生排班、挂号费、预约挂号保存接口，供预约程序调用。

## 信息大屏显示接口

调用公示屏提供的显示信息接口，为大屏提供显示数据

医院门诊医生出诊信息屏，医院物价公示屏的接口对接，将相关内容展现在大屏幕上。

## 市智联网医院接口（电子胶片）

该接口服务于影像科。提供与市智联网平台接口，为患者电子胶片信息共享使用。

## 医共体接口

提供与医共体平台接口，为患者信息共享使用。

---

## 智慧城市服务平台接口

提供与智慧城市服务平台接口。

## 门诊自助机接口

提供与自助机的软件接口，为患者实现门诊预约、取号、挂号、缴费、查询统计等业务。

## 电子发票系统接口

提供与电子发票系统的软件接口，辅助医院电子发票管理业务的开展。

### 3.1.2 互联网医院系统（微信公众号/小程序）

系统需以互联互通、电子病历、智慧服务、智慧医院等评估体系为标准，满足医院的各级评测要求，全面提升医院信息化建设的标准化水平。

系统需优化门诊、住院就诊全流程。需要提供医院信息介绍、智能导诊、预约挂号、候诊签到、诊间缴费、报告查询、费用清单、就医导引、就诊评价、患者宣教、帮助反馈等环节的线上服务。系统需能够提升患者整体就医体验，让门诊、住院流程更顺畅。

系统需支持面向慢性病患者开放的在线复诊服务。需要支持医生在线完成检查申请单、电子处方、电子病历的开立，需要支持患者在线完成缴费、检查预约。需要支持对接院内药房、处方流转平台，完成药品的配送。

## 医院信息

系统需支持展示医院的基本信息介绍、联系电话、详细地址、来院路线。

系统需支持展示医院发布的公告信息，需要支持首页滚动播放和公告列表查询。

系统需支持展示医院位置信息。需要支持自动打开导航软件，规划来院路线，方便患者快速到院就诊。

系统需支持展示热门科室的简介、位置、专家信息。

系统需支持展示科室医生、专家的简介、擅长、评价信息。

系统需支持展示院内各类就诊指南信息。

---

## 就诊人管理

系统需支持支持首诊患者通过录入姓名、身份证号、手机号等信息进行在线建档。

系统需支持通过用户姓名、身份证号查询用户在医院信息系统中的档案进行绑定。

系统需支持支持一个账号绑定多个患者的就诊卡，方便用户为家人进行预约。一个患者只能绑定一个就诊卡。

系统需支持支持患者使用电子就诊卡完成院内全流程就诊。

系统需支持患者在线完成实名认证，身份证号在线校验。

## 智能导诊

系统需支持通过点击身体部位（男、女、儿童的人体图），选择相应的症状，为用户智能推荐适合的就诊科室。系统需支持配置部位、症状与科室的关系知识库。

系统需支持根据症状推荐科室，快速引导患者预约挂号。

## 预约挂号

系统需支持分时号源查询，可以查询医生分时号源信息，可以查询到时间段内剩余号源数。

系统需支持支持患者在线预约挂号，支持在线支付。

系统需支持挂号成功后通过短信、微信等方式通知患者。

系统需支持用户可以查询预约挂号记录。

系统需支持当患者预约的号停诊时，自动帮患者取消预约，已经支付的自动退款，并通过短信、微信等方式通知患者。

## 就医引导

系统需支持就诊过程中实时的消息通知。包括预约挂号通知、就诊提醒、待缴费提醒、停诊通知、待评价提醒、住院余额提醒。

## 排队候诊

系统需支持提供排队叫号消息提醒，通过短信、微信、APP 消息等方式提供用户排队信息。

---

系统需支持用户可以在手机端实时查询候诊、治疗等排队信息，查询当前就诊序号、我的号序、剩余人数等信息。

## 门诊缴费

系统需支持用户可以在手机端查询待缴费处方信息。

系统需支持用户可以在手机端进行待缴费处方支付。

系统需支持门诊处方支付成功后，推送消息提醒患者。

系统需支持患者可以查询缴费记录。

## 报告查询

系统需支持患者可以查询自己历次就诊的检验检查报告单，并可查看检验的详细结果和检查的结果描述与诊断，与本院移动影像系统对接，支持患者在线查看相关影响报告。

系统需支持当患者检验检查报告出具后，平台将会推送消息给患者提醒患者及时查看。

## 住院预交

系统需支持在线查询住院费用余额。

系统需支持在线预存住院费用。

系统需支持充值费用支付成功后，平台将会通知医院系统并向用户推送充值成功信息。

系统需支持用户可以在手机端查询住院预交金充值记录

## 住院清单

系统需支持患者通过住院号、身份证号、姓名等信息查询患者自身的住院日清单。

系统需支持患者通过住院号、身份证号、姓名等信息查询患者自身的住院总费用清单。

## 就诊评价

系统需支持就诊结束后患者对就医服务的评价。包括服务态度、专业水平、信息告知、响应速度维度，以便医院和医生共同提高就医服务水平。

---

## 帮助与反馈

系统需支持常见问题的在线帮助手册，需要支持问题知识库在管理后台统一配置。

系统需支持用户在线提交反馈、投诉、建议、咨询等类型的问题，信息加密存储。系统需支持管理者通过管理端查看、回复。

## 患者宣教

系统需支持健康软文、宣教资料的分类展示、宣传推广。系统需支持通过管理后台配置。

系统需支持提供便利的科普工具、科普知识。包括急救知识、疾病知识、药品知识、化验单解读，健康小工具。

## 在线复诊

系统需支持通过医生、科室查找医生排班。

系统需支持根据查找结果选择医生进行复诊预约。

系统需支持阅读线上复诊服务条款。

系统需支持选择当前医生的排班时段，选择就诊人，填写病情描述及上传病历/检验检查报告图片。

系统需支持快速导入病史病情。

系统需支持确认挂号并完成线上复诊的挂号费支付。

系统需支持医生接诊后进入 IM 在线沟通（支持图文/视频/语音等沟通方式）。

系统需支持医生未接诊的情况下，可修改病情描述问卷内容，支持取消挂号并自动退款。

系统需支持医生开具处方后在 IM 推送处方订单，提示患者支付。

## 医生服务平台

系统需支持为院内医护人员提供患者管理、在线复诊等服务，以方便医护人员，提升工作效率。

### 咨询接诊

系统需支持按登录医生的统计数据展示，统计服务包括：咨询待回复、咨询人次、当月咨询

---

人次等。

系统需支持接待接诊、咨询中、已完成等状态分类展示患者列表。

系统需支持按日期、患者姓名等条件搜索定位患者。

系统需支持支持对咨询患者进行接诊、退诊等操作，退诊后自动退款。

系统需支持对咨询患者进行取消接诊操作，取消接诊后自动退款。

系统需支持对咨询患者进行主动结束服务，结束后患者不能发送消息给医生。

系统需支持自主设置咨询在线/离线状态。

系统需支持文字、图片、语音等沟通方式。

系统需支持语音/视频通话，由医生主动发起。

系统需支持常用语管理。

系统需支持回复消息条数设置。

系统需支持主动赠送回复条数服务。

系统需支持结束问诊后对患者留言。

系统需支持查阅当前患者基础信息，包括患者基本信息、检验检查信息。

系统需支持查阅当前患者的线上历史问诊记录，包括历史咨询记录和复诊记录。

系统需支持查阅当前患者的线下历史问诊记录，包括门诊记录和住院记录。

## 在线复诊

系统需支持按登录医生的统计数据展示，统计服务包括：咨询待回复、咨询人次、当月咨询人次等。

系统需支持接待接诊、咨询中、已完成等状态分类展示患者列表。

系统需支持按日期、患者姓名等条件搜索定位患者。

系统需支持对复诊患者进行接诊、退诊等操作，退诊后自动退款。

系统需支持对复诊患者进行取消接诊操作，取消接诊后自动退款。

系统需支持对复诊患者进行主动结束服务，结束后患者不能发送消息给医生。

系统需支持文字、图片、语音等沟通方式。

系统需支持语音/视频通话，由医生主动发起。

系统需支持常用语管理。

系统需支持回复消息条数设置。



---

系统需支持主动赠送回复条数服务。

系统需支持结束问诊后对患者留言。

系统需支持查阅当前患者基础信息，包括患者基本信息、检验检查信息。

系统需支持查阅当前患者的线上历史问诊记录，包括历史咨询记录和复诊记录。

系统需支持查阅当前患者的线下历史问诊记录，包括门诊记录和住院记录。

## 处方和病历

系统需支持复诊病历编辑。

系统需支持门诊病历导入服务，导入范围包括：历史线上问诊记录、历史线下问诊记录。

系统需支持病历导入按照门诊病历模块导入。

系统需支持病历模板管理，包括：模板创建、模板引用。

系统需支持病历模板引用按照病历模块（主诉、现病史、既往史、过敏史、诊断等）引用。

系统需支持病历 CA 签名服务。

系统需支持根据医生维护常用诊断。

系统需支持处方开立服务。

系统需支持根据维护常用药品。

系统需支持处方模板管理，包括：模板创建、模板引用。

系统需支持处方 CA 签名服务。

系统需支持默认用法、用量。

## 在线客服

系统需支持按待接诊、接诊中、已完成等状态分类展示咨询列表。

系统需支持按日期、患者姓名等条件搜索定位患者。

系统需支持对咨询申请记录的接诊服务

系统需支持对咨询申请记录医生主动结束服务，结束后患者不能进行消息沟通

系统需支持文字、图片、语音等沟通方式。

系统需支持语音/视频通话，由客服人员主动发起。

系统需支持常用语管理。

---

# 统一支付平台

## 平台首页

系统需支持展示历史日交易金额总览，根据时间维度展示历史交易金额总览柱状图，并可鼠标选中单日柱状图查看渠道机构详细金额信息（可总览/门诊/住院单独区分展示）。

系统需支持展示当日交易明细，展示当日交易收退款金额总览柱状图，并可鼠标选中柱状图查看收退款详细金额信息（可总览/门诊/住院单独区分展示）。

系统需支持展示未处理异常，展示异常订单信息，点击处理跳转至差错记录查询审批提交页面。

系统需展示常用功能直达。

## 绩效管理

系统需支持收集操作员列表信息做统一管理和处理能力。

## 个人账户

系统需支持账户信息查询，根据医院名称、卡号、身份证号、姓名、登记号查询个人账户。

系统需支持充值退款查询，个人账户充值、退款信息查询充值、退款

## 支付选项

系统需支持根据医院名称查询出充值选项，控制微信、支付宝、银联充值开关是否启用。

系统需支持根据医院名称查询出退款选项，控制微信、支付宝、银联退款开关是否启用。

## 商户配置管理

系统需支持根据医院名称、商户名称查询商户信息。

系统需支持给商户配置扫码、JSAPI、条码、小程序等支付方式。

## 渠道用户管理

系统需支持根据医院名称、用户名称、状态查询渠道用户。

系统需支持管理多个接入渠道用户，支持对渠道用户的授权与支付方式管理。

## 订单跟踪查询

系统需支持根据订单号、医院名称查询订单信息。

## 充值记录管理

系统需支持根据日期、医院名称、姓名、卡号、身份证号等条件查询充值记录。查看详细信息。

## 异常记录管理

系统需支持根据日期、医院名称、姓名、卡号等条件查询异常记录，查看详细信息、并可对

---

异常记录提交审批处理

### 渠道退款查询

系统需支持根据日期、医院名称、姓名、卡号、第三方交易号查询渠道退款记录信息。

### 退款序列管理

系统需支持根据医院名称、日期、退款批次号、商户订单号查询退款序列，剔除退款序列。

### 支付规则管理

系统需支持根据医院名称、支付规则名称、状态查询支付规则。新增、修改支付规则。

### 对账下载查询

系统需支持根据日期、医院名称、用户名称、状态查询对账下载。

### 差错记录审批

系统需支持根据医院名称、日期、异常订单号、处理类型查询差错帐信息。

系统需支持操作员上传记录之后可操作审批流程。

系统需支持对医院财务账单进行一笔 +（正）账单添加。

系统需支持对医院财务账单进行一笔 -（减）账单添加。

系统需支持对该笔异常账单进行退款操作，退款项原路返回充值账户。

### 系统配置对接

系统需支持对系统用户进行管理，维护。

系统需支持系统中用户的操作权限是通过角色来控制，角色可以理解为具备一定操作权限的用户组。

系统需支持根据系统业务进行划分、配置权限，包括路由权限、功能权限、接口权限，形成细粒度的权限控制。

系统需支持快速录入和修改平台上统一的字典数据。有效提高了数据的重复利用率和产品、项目的开发效率。

系统需支持查看系统用户的登录日志和操作日志。

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回支付 url，第三方打开支付 url，用户扫码之后，充值成功，页面自动关闭。

系统需支持供第三方调用，进行账户支付充值，并根据是否回调字段决定是否对第三方充值账户执行充值操作。

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回当前用户可退余额列表，展示给用户，用户页面操作退款即可。

---

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回当前用户可退余额列表，展示给用户，用户页面操作退款即可。

系统需支持供第三方调用，可对支付订单进行退款，并对第三方充值账户执行退款操作。

系统需支持供第三方调用，可对支付订单进行退款，仅退钱。

系统需支持供第三方调用，可查看订单状态，退款记录等等。

系统需支持供第三方调用，可实时查看订单状态，如正在支付中，已支付成功，已撤销并退款。

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回支付 url，第三方打开支付 url，用户扫码之后，充值成功，页面自动关闭。

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回支付二维码，第三方打开二维码展示给用户，用户扫码之后，充值成功可有支付平台回调通知第三方，或由第三方查询订单状态，具体看后文)，页面由第三方自己处理关闭即可。

系统需支持供第三方调用，传入基本参数之后，由支付平台返回业务号，第三方充值结束凭此码落库。

供充值失败调用，传入所需参数之后，由支付平台进行校验，判断该笔充值订单是否可退。

系统需支持供第三方调用，传入所需参数之后，由支付平台进行校验，判断该笔充值订单是否可退。

系统需支持供扣款成功后回调充值。

系统需支持供第三方调用，用于支付回调通知。

系统需支持供内部第三方调用，传入所需参数之后，生成对应 url 地址，然后对地址进行短连接转换返回。

系统需支持供医院或第三方调用，传入所需参数之后，进行订单的加账减账退款操作。

### 3.1.3 医疗电子票据系统

需对医院收费票据、往来票据、其他院内票据等所有院内票据进行系统管理，实现入库、申领、核销、查询等全程管理功能。实现与会计核算系统、HIS 系统联动。

## 票据管理

需统一请领、使用及核销所有类型的票据。要求实现票据按箱购入、按张发放的管理模式；

用户通过录入票据的起始号与终止号，系统自动算出票据数量进行入库。收费员申请、财务部分配相应票据。

### 岗位权限设置

需根据“不相容职务”原则灵活设置岗位权限。根据不同的收款员类型（门诊、住院、急诊、体检等），在系统后台设置收款员领取票据的权限。

### 系统接口管理

需将票据管理模块与 HRP 财务核算模块对接，实现数据的自动传输，制单人在系统内审核完票据，并与票号对应后可以自动生成会计凭证。

需实现收费员在领用票据之后，系统将票据领用的信息回传给 HIS 系统，收款员可以直接在 HIS 中使用该票据。门诊票据及住院票据在收款员使用完毕后，以“箱”为单位在 HRP 系统中进行票据核销。

#### 3.1.4 门诊自助机系统

### 自助机硬件要求

要求自助机硬件免费维护期为 5 年。

#### 1. 多功能门诊自助机（黑白打印）

器件名称	技术规格
工控机	≥CPU:I3; ≥内存 8G; ≥128G 固态硬盘; ≥10 个串口; ≥10 个 USB 口; 配备自适应以太网口, 集成显卡声卡, 视频接口
触摸显示器	32 寸开放式电容触摸显示器 面板: 背光: LED, 亮度: ≥300cd/m², 对比度: ≥1200: 1, 响应时间: ≥8ms, 分辨率: ≥1920*1080 触摸屏: 结构: G+G, 有效触摸区域: 699.4*393.8mm, 响应时间≤10ms 电源电压: AC 220V 视频接口: VGA, HDMI 触摸接口: USB 防护等级: IP65 (前面板)
激光打印机	最大打印幅面: A4 及以下; 黑白打印速度: ≥35ppm; 最高分辨率: ≥1200×1200dpi; 耗材类型: 鼓粉一体; 纸仓总容量≥800 页; 支持接口: USB 接口; 首页打印输出时间: ≤7 秒。

电动读卡器	支持磁条卡（符合 ISO7810 和 7811 标准）； 支持接触式 IC 卡（符合 ISO7816-2）； 支持非接触卡的卡型为符合 ISO14443 国标标准的 Mifare 1 S50； 使用寿命：磁头≥80 万次、IC 触点≥50 万次。 支持 PBOC 标准、EMV（Europay, MasterCard, VISA）标准。 能读银行卡，做银联交易。
金属加密键盘	输入键盘：10 个数字键、6 个功能键；按键行程≥0.4mm；按键寿命：≥2000000 次；处理能力：PIN 加密、MAC 运算、数据加密/解密、远程密钥管理；符合 ISO13490 等标准；密钥管理：可存储 16 组 128 位的密钥；只能写入不能读出；支持传输密钥下载、非法拆封自毁。
热敏打印机	打印方式 行式热敏；打印分辨率 ≥203×203DPI；打印速度 ≥150mm/s；打印宽度 ≥80mm；接口类型 串口，USB；供电电压 24V 介质类型 连续纸、黑标纸；
条码扫描器	可识读标准一维码、二维码；像素：≥640*480 pixels；光源:白光 LED；扫描类型:COMS 影像式；视场角：83.0°（H）,66.2°（V）；转角,偏角:+55°+65°；抗摔程度：承受 1.5 米高度跌落；接口：USB；
身份证阅读器	符合 GA450-2013 台式居民身份证阅读器通用技术要求，兼容 ISO14443(TypeB)标准；阅读距离:0-3cm；读卡响应速度:<1s；接口：USB；工作频率：13.56MHZ
支付宝摄像头	专用支付宝摄像头；支持支付宝刷脸支付
微信摄像头	专用微信摄像头；支持微信刷脸支付
医保读卡器	支持读本地医保卡，半插式独立读卡口
电源	输出电压：≤12V；输出功率：≤150W
机柜	外部材料：优质全钢机柜，钢板厚度≤1.5mm，坚硬厚实，不易变形，新颖美观、尊贵； 表层处理：表层全部采用优质金属户外塑粉喷涂，附着力极强，防水、防锈、防腐、耐磨、防磁、防静电功能，不易沾污损坏； 内部结构：模块定位采用轨道拖拉式，布线规范整齐； 外部结构：各部件模块与机柜结合紧密，整机符合人体工程学设计，布局合理，工艺精细。（设备关键卡口位置需含提示灯） 提供整机独立投标型号 3C 证明，提供外观专利（外观专利需提供查询截图，含所投机型外观图片）

## 2. 多功能门诊自助机（彩色打印）

器件名称	技术规格
工控机	≥CPU:I3; ≥内存 8G; ≥128G 固态硬盘; ≥10 个串口; ≥10 个 USB 口; 配备自适应以太网口，集成显卡声卡，视频接口
触摸显示器	32 寸开放式电容触摸显示器 面板：背光：LED，亮度：≥300cd/m²，对比度：≥1200：1，响应时间：≥8ms，分辨率：≥1920*1080 触摸屏：结构：G+G，有效触摸区域：699.4*393.8mm，响应时间≤10ms 电源电压：AC 220V 视频接口：VGA，HDMI 触摸接口：USB 防护等级：IP65（前面板）
激光打印机	最大打印幅面：A4 及以下；彩色打印速度：≥27ppm；最高分辨率：≥600×600dpi；耗材类型：鼓粉一体；纸仓总容量≥800 页；支持接口：USB 接口；首页打印输出时间：≤10 秒。

电动读卡器 (三合一)	支持磁条卡（符合 ISO7810 和 7811 标准）； 支持接触式 IC 卡（符合 ISO7816-2）； 支持非接触卡的卡型为符合 ISO14443 国标标准的 Mifare 1 S50； 使用寿命：磁头≥80 万次、IC 触点≥50 万次。 支持 PBOC 标准、EMV（Europay, MasterCard, VISA）标准。 能读银行卡，做银联交易。
金属加密键盘	输入键盘：10 个数字键、6 个功能键；按键行程≥0.4mm；按键寿命：≥2000000 次；处理能力：PIN 加密、MAC 运算、数据加密/解密、远程密钥管理；符合 ISO13490 等标准；密钥管理：可存储 16 组 128 位的密钥；只能写入不能读出；支持传输密钥下载、非法拆封自毁。
热敏打印机	打印方式 行式热敏；打印分辨率 ≥203×203DPI；打印速度 ≥150mm/s；打印宽度 ≥80mm；接口类型 串口，USB；供电电压 24V 介质类型 连续纸、黑标纸；
条码扫描器	可识读标准一维码、二维码；像素：≥640*480 pixels；光源:白光 LED；扫描类型:COMS 影像式；视场角：83.0°(H) ,66.2°(V)；转角,偏角:±55°±65°；抗摔程度：承受 1.5 米高度跌落；接口：USB；
身份证阅读器	符合 GA450-2013 台式居民身份证阅读器通用技术要求，兼容 ISO14443(TypeB)标准；阅读距离:0-3cm；读卡响应速度:<1s；接口：USB；工作频率：13.56MHZ
支付宝摄像头	专用支付宝摄像头；支持支付宝刷脸支付
微信摄像头	专用微信摄像头；支持微信刷脸支付
医保读卡器	支持读本地医保卡，半插式独立读卡口
电源	输出电压：≤12V；输出功率：≤150W
机柜	外部材料：优质全钢机柜，钢板厚度≤1.5mm，坚硬厚实，不易变形，新颖美观、尊贵； 表层处理：表层全部采用优质金属户外塑粉喷涂，附着力极强，防水、防锈、防腐、耐磨、防磁、防静电功能，不易沾污损坏； 内部结构：模块定位采用轨道拖拉式，布线规范整齐； 外部结构：各部件模块与机柜结合紧密，整机符合人体工程学设计，布局合理，工艺精细。 （设备关键卡口位置需含提示灯） 提供整机独立投标型号 3C 证明，提供外观专利（外观专利需提供查询截图，含所投机型外观图片）

## 自助机软件要求

序号	类别	产品名称	技术参数	数量
1	软件	自助终端服务应用系统软件	1、身份识别登录介质：需支持二代身份证、市医保卡、医保电子凭证、院内凭条小票上的二维条码； 2、支付介质： （1）自费：银行卡、扫码支付（微信、支付宝）、刷脸支付（微信、支付宝）； （2）医保：市医保卡、医保电子凭证； 3、智慧门诊应用场景：自助建档（身份证、电子医保卡）、当日挂号（同时支付当日挂号费）、预约挂号（同时支付预约挂号费）、院内导航（提供功能样例截图证明）、门诊缴费（门诊费用清单展示、自费支付、医保支付）、检验单\检查报告（黑白）打印、门诊电子病历（黑白）打印、电子发票打印、门诊个人信息查询（查询个人建档信息、查询挂号记录、查询门诊缴费记录）、医院信息展示（医院介绍、科室介绍、医生介绍）、物价公示、满意度问卷。 4、其他说明：	1 套

			(1) 个人信息确认：患者登录时，均显示个人信息，并让患者确认，验证患者本人操作； (2) 所有涉及缴费操作后，自动打印缴费凭条（注：支持内部人员特定权限补打凭证），缴费凭证含费用基本信息及个人建档二维码。 (3) HIS 提供医保封装，配合 HIS 完成软件功能对接。	
2	软件	自助终端管理平台系统软件	1、终端管理：对自助终端设备进行添加、删除、修改等维护。 2、实时监控：实时监控自助终端使用画面，可视化监控排版，让监控维护更加清晰。 3、故障监控：显示自助终端上报的故障信息、日志信息。 4、耗材监控：显示自助设备上少纸缺纸提示，包括各种热敏凭条打印机、激光打印机。 5、开机监控：监控自助终端开机率、关机率对比情况。	1 套

## 3.2 智慧医疗

### 3.2.1 电子病历系统

#### 门诊电子病历系统

门诊电子病历系统需提供病历的权限管理、病历书写、诊断管理等相关能力，并系统需支持对接其他系统，如 LIS、PACS、心电等获取报告，为临床医院提供完整的诊疗信息

##### 模板管理

模板管理主要帮助电子病历系统基础数据维护功能，包含元素维护、模板维护、模板分配等，具体要求如下：

##### 1. 元素维护

病历元素，即病历中的项目，通过病历元素实现病历数据的结构化存储、多元化录入和一元化管理。

##### 2. 模板维护

按照纸质病历的样式，系统需支持病历模板的自定义和可视化维护。系统需支持模版中设置元素、元素组以及元素区域。

##### 3. 模板分配

将病历模板分配到指定的科室，该科室下的医护人员就能够使用该模板进行病历的书写。



---

## 权限管理

权限管理主要帮助电子病历系统提供书写病历权限及审批权限的设置，包含角色维护、权限维护等，具体要求如下：

### 1. 角色维护

角色是一类权限的集合，将角色分配给人员后，人员就拥有了该角色对应的权限。

### 2. 权限维护

维护角色时，可按照实际业务需要，维护该角色所包含的各类权限，系统需支持精细化的权限管理。

### 3. 图章签名维护

可以在系统中维护医护人员手写体签名图片。

## 门诊病历

门诊病历主要帮助医院门诊业务实现高效精细化管理，提高工作效率，保障患者治疗效果。功能需包括病历创建、诊断开立、病历签名、病历打印等，具体要求如下：

### 1. 病历创建

医生根据患者就诊情况，选择创建首诊、复诊、急诊病历。病历中患者的基本信息会自动取出。

### 2. 病历录入与编辑

医生可对病历进行自由编辑，并提供单选、多选、扩展录入、联想录入多种录入方式，满足病历快速录入和结构化的需要。病历编辑与病历打印保持一致，即所见即所得的病历，最大限度的符合医生的书写习惯。

### 3. 诊断开立

医生通过诊断元素调出诊断库功能开立诊断。系统提供标准 ICD 诊断库、中医诊断库，系统需支持设置常用诊断、院内诊断，显示患者既往诊断以便于医生为患者匹配诊断。系统提供诊断名称，ICD 码，拼音码，五笔码模糊查询，便于医生更快的找到诊断。

### 4. 模版组套

医生书写病历后，可以将本次书写的病历做成个人或科室组套，用于同类病历复用。

### 5. 元素组套

医生可将带有内容的元素单独存成组套，便于同类元素的复用。

### 6. 组套维护

提供对模版组套和元素组套的重命名、修改内容维护功能。

## 7. 病历签名

医生完成病历后，对病历进行签名。

## 8. 病历打印

门诊医生书写病历后，在科室打印出来，交给患者携带。

## 9. 查看既往病历

门诊医师在书写病历时，可以查看患者门诊历次就诊的相关病历信息。

## 10. 病历复用

医生书写病历时，可以复用患者历次看诊的病历内容。

病历书写时系统支持需支持快速插入检查检验结果，支持历史医嘱直接复制到门诊开立医嘱。

## 诊断管理

### 1. ICD 诊断维护

系统需支持病案室对 ICD 诊断进行扩展，满足临床需要。

### 2. 院内诊断管理

系统需支持病案室根据 ICD 诊断来维护院内诊断，满足临床需要。医生也可申请院内诊断，由病案室进行审批，使其满足临床需要。

### 3. 常用诊断维护

医生开立诊断时，可选择使用 ICD 诊断、院内诊断、自定义诊断做为常用诊断，方便医生开立。

## 病历管理

### 1. 病历操作日志管理

系统需支持记录一份病历的操作履历，用于事后的回溯、追踪。

### 2. 门诊病历集中打印

系统需支持集中打印患者门诊病历。

### 3. 病历管理

系统需支持质控科、病案室职能部门，需要查看患者病历，但是不需要修改病历。通过 Web 方式查看病历，即时、高效。系统需支持通过 Web 病历查看通过权限控制。

### 4. 门诊病历查询

---

需要提供门诊患者查询，可按照科室、门诊号条件查询，以便查看患者病历。

## 知识库

### 1. 病历元素库

需要提供医院模版所需元素的维护。

### 2. 病历模板库

需要按照国家标准或区域标准制定标准模板，可在其基础上进行修改后达到医院的使用标准。

### 3. 互联互通标准模板库

需要按照互联互通数据规则定制的标准模版。

### 4. ICD 诊断库

需要提供北京版的标准 ICD 诊断库、医诊断库。

## 系统对接

需要提供与 HIS 对接

提供与医嘱系统对接

提供与 LIS 系统对接

提供与 PACS 系统对接

提供与病理系统对接

提供与心电系统对接

提供与自助打印机系统对接。

## 住院电子病历系统

住院电子病历系统主要面向医院住院医生护士群里，完成病历书写。提供权限管理、模板管理、住院病历（需要包含护理病历）、病例质控，会诊等能力，并系统需支持对接 LIS、PACS、心电、病案、手麻等系统，完成诊疗的获取，并为医生、护士提供一体化的患者信息展示模式。

## 模板管理

模板管理主要帮助电子病历系统基础数据维护功能，包含元素维护、模板维护模板分配等，具体要求如下：

### 1. 元素维护

---

系统需支持病历元素的维护。

## 2. 模板维护

系统需支持按照纸质病历的样式，对病历模板的自定义和可视化维护。

## 3. 模板分配

系统需支持将病历模板分配到指定的科室，该科室下的医护人员就能够使用该模板进行病历的书写。

## 4. 科室关注模版

系统需支持维护科室关注模版。

## 5. 病历复用元素设置

系统需支持历次病历中同一个元素可复用，其他病历中可以设置为直接引用，不需重复录入。

# 权限管理

权限管理主要帮助电子病历系统提供书写病历权限及审批权限的设置，包含角色维护、权限维护、临时授权审批权限管理等，具体要求如下：

## 1. 角色维护

系统需支持按角色分配维护，角色对应的相应的权限进行管理。

## 2. 权限维护

系统需支持维护角色时，可按照实际业务需要，维护该角色所包含的各类权限。

## 3. 图章签名维护

系统需支持在系统中维护医护人员手写体签名图片。

## 4. 临时授权审批权限管理

系统需支持针对不同人员分配不同的临时授权审批权限。

# 住院病历

住院病历主要帮助医院住院业务实现高效精细化管理，提高工作效率，保障患者治疗效果。功能需包括病历创建、诊断开立、病历签名、病历打印、体温单录入等，具体要求如下：

## 1. 医生站患者列表

系统需支持显示登入科室患者详细信息，系统需支持表格和卡片两种显示方式。需要提供周内出院患者列表，转科患者列表。

## 2. 病历创建

---

医生在患者诊疗期间，系统需支持根据需要创建相关的病历。病历创建后，患者基本信息以及诊疗信息会自动取出。系统提供入院记录类、病程记录类、手术相关记录类、知情同意书类、出院记录类病历类型的创建。

### 3. 病历录入与编辑

系统需支持医生对病历进行自由编辑，并提供单选、多选、扩展录入、联想录入、公式录入多种录入方式，满足病历快速录入和结构化的需要。系统需支持录入后的数据校验。病历编辑与病历打印保持一致，即所见即所得的病历，最大限度的符合医生的书写习惯。

### 4. 诊断开立

系统需支持通过诊断元素调出诊断库功能开立诊断。系统需支持提供标准 ICD 诊断库、中医诊断库，系统需支持设置常用诊断、院内诊断，显示患者既往诊断以便于医生为患者匹配诊断。系统需支持提供诊断名称，ICD 码，拼音码，五笔码模糊查询。

系统需支持组套开立、点选式开立、直接检索开立、历史医嘱复制开立的多种医嘱快速开立的方式。

### 5. 模版组套

医生书写病历后，系统需支持将本次书写的病历做成个人或科室组套，用于同类病历复用。

### 6. 元素组套

系统需支持将带有内容的元素单独存成组套，便于同类元素的复用。

### 7. 组套维护

系统需支持对模版组套和元素组套的重命名、修改内容维护功能。

### 8. 病历签名

系统需支持对病历进行签名。

### 9. 病历打印

系统需支持病历单页打印，全部打印，续打功能。

### 10. 病历痕迹管理

病历签名后被修改，系统需支持保留修改痕迹，包括修改人、修改时间、修改内容。

### 11. 查看既往病历

系统需支持查看患者历次住院的病历信息，辅助医生诊疗。

### 12. 异常恢复

---

在医生书写病历过程中，系统需支持定时进行本地存储。当发生死机、断电故障后，医生再次进入系统后，会将医生未保存的病历恢复。

### 13. 并发控制

医生打开一份病历后，系统需支持对病历加锁，其他医师不得在修改。医生将病历关闭后，其他医师可进行编写。目的是防止多位医师同时书写一份病历，导致内容丢失。

### 14. 上级医师审阅

系统需支持如主治医师查房记录病历，需要上级医师进行审阅。上级医师审阅时，可以对有问题的内容添加批注。

### 15. 病历复用

系统需支持医生书写病历时，可以复用患者历次住院的病历内容，如：既往史、药物过敏史。

### 16. 护士患者列表

系统需支持显示登入科室患者详细信息，系统需支持表格和卡片两种显示方式。系统提供周内出院患者，转科患者，血糖监测患者列表。

### 17. 体温单模版维护

系统需支持体温单样式维护，护理元素设置，疼痛功能，实现自定义体温单样式维护。

### 18. 体温单录入

系统需支持在护士站中体温单录入节点，实现录入生命体征信息或者特殊项目信息。录入后系统会自动绘制体温曲线。

### 19. 体温单批量录入

系统需支持护士批量录入某一时间点多个患者的生命体征数据。护士根据分管床位，自定义分组。

### 20. 体温单打印

系统需支持体温单单页打印、全部打印功能。

### 21. 护理记录单维护

系统需支持护理记录单样式维护，护理项目设置，特殊符号，护理记录备注项功能，实现护理记录样式自定义维护。

### 22. 护理记录单录入

系统需支持护理记录单结构化录入、自定义列头、插入评估、插入总结、插入医嘱功能便于

---

护士书写护理记录。系统需支持对已签名的护理记录单历史查看的功能，便于护士追溯历史更改信息。

### 23. 结构化护理记录组套

护士书写病历后，系统需支持将本次书写的病历做成组套，事后还可以进行修改、删除。

### 24. 护理记录单打印

系统需支持护理记录单单页打印、全部打印功能。

### 25. 护理评估单

系统需支持护理评估单模版维护和录入功能，可自定义设置护理评估单样式。护理评估单录入时系统需支持元素录入，扩展录入结构化录入功能。

### 26. 护理其他病历

系统需支持产时、产后记录其它护理模板维护、录入功能。

## 诊断管理

### 1. ICD 诊断维护

系统需支持病案室，可对 ICD 诊断进行扩展。

### 2. 院内诊断管理

系统需支持病案室，可根据 ICD 诊断来维护院内诊断。系统需支持医生申请院内诊断，由病案室进行审批。

### 3. 常用诊断维护

医生开立诊断时，系统需支持选择使用 ICD 诊断、院内诊断、自定义诊断做为常用诊断，方便医生开立。

## 病历归档

### 1. 病历提交

系统需支持对出院病历手动提交功能，也系统需支持病历在出院后规定时间内自动提交功能。

### 2. 病历归档

系统需支持对提交病历手动接收功能，也系统需支持在病历提交后规定时间内自动接收功能。

## 会诊管理

系统需支持会诊申请、接收及会诊病历书写相关功能。

---

系统需支持多科室会诊申请、审批、接收及会诊病历书写相关功能。

系统支持通过会诊申请单自动生成会诊医嘱，通过医嘱产生相关会诊费用，待病历完成相关会诊病程书写后可以会诊评价。

## 病历管理

病历管理可针对医院管理部门对电子病历进行对应精细化管理。包含病历操作日志管理、WEB 病历、全院患者查询、病历封存与解封等，具体要求如下：

### 1. 病历操作日志管理

系统需支持记录病历的操作履历，用于事后的回溯、追踪。

### 2. WEB 病历

质控科、病案室职能部门，由于工作需要，系统需支持通过 Web 方式查看病历，即时、高效。

Web 病历查看通过权限控制。

### 3. 科研病历标记与检索

系统需支持将典型病历设置为科研、教学病历。实习生可以通过检索，查看科研、教学病历。

### 4. 病历文本采集设置

系统需支持对指定医生病历类型保存时另存一份文本内容的功能。

### 5. 全院患者查询

系统需支持全院患者查询，可按照科室、病案号、姓名、入出院时间多条件查询，以便查看患者病历。

### 6. 病历解锁

系统需支持手动解除因并发操作导致病历加锁的功能。

### 7. 病历封存与解封

系统需支持手动封存病历功能，封存后的病历不允许修改。

系统需支持封存后的病历手动解封功能，解封后的病历可继续完善。

## 知识库

### 1. 病历元素库

系统需支持医院模版所需元素的维护。

### 2. 病历模板库



---

系统需支持按照国家标准或区域标准制定的标准模板，在其基础上进行修改。

### 3. 互联互通标准模板库

需要提供按照互联互通数据规则定制的标准模版。

### 4. ICD 诊断库

系统需支持提供北京版的标准 ICD 诊断库、医诊断库。

### 5. 医学图片库

系统需支持医生书写病历时使用医学图片库中的图片对患者病情进行更加细致的描述。

### 6. 鉴别诊断知识库

系统需支持医生在书写首次病程记录的鉴别诊断时，可以使用鉴别诊断知识库辅助书写。

### 7. 诊疗计划知识库

系统需支持医生在书写首次病程记录的诊疗计划时，可以使用诊疗计划知识库辅助书写。

## 系统对接

系统需支持与 HIS 系统集成的要求

系统需支持与 LIS 系统集成的要求

系统需支持与 PACS 系统集成的要求

系统需支持与 PDA 系统集成的要求

系统需支持与医嘱系统集成的要求。

系统需支持与病案系统集成的要求。

系统需支持与手麻系统集成的要求。

系统需支持与心电系统集成的要求。

系统需支持与院感系统集成的要求。

系统需支持与病理系统集成的要求。

## 护理病历系统

护理电子病历系统系统需支持病区护士书写护理病历的业务操作，应采取结构化的护理病历和表单式的护理记录，系统需支持多种多样的个人或者科室模版，系统需支持各系统之间的数据连通，系统需支持数据的相互引用，系统需支持查看患者病历文书等，通过电子化的手段帮助临床护士及时、高效的书写护理记录，使护士有更多时间用于更重要的临床服务。提供护士书写的

---

护理病历包括：体温单、入院评估单、专项评估记录、护理记录单以及其他特殊护理记录单等，通过结构化处理及表格的形式的模板来调用，方便护士书写记录，节省时间，提高工作效率。

### 护士患者列表

应显示登入科室患者详细信息，系统需支持表格和卡片两种显示方式。系统应提供周内出院患者，转科患者，血糖监测患者列表。

### 体温单

#### 1. 体温单模版维护

系统应提供体温单样式维护，护理元素设置，疼痛功能，实现自定义体温单样式维护。

#### 2. 体温单录入

护士站中应提供体温单录入节点，可实现录入生命体征信息或者特殊项目信息。录入后系统会自动绘制体温曲线。

#### 3. 体温单批量录入

护士需可以批量录入某一时间点多个患者的生命体征数据。护士可以根据分管床位，自定义分组。

#### 4. 体温单打印

系统应提供体温单单页打印、全部打印功能。

### 护理记录

#### 1. 护理记录单维护

系统应提供护理记录单样式维护，护理项目设置，特殊符号，护理记录备注项功能，实现护理记录样式自定义维护。

#### 2. 护理记录单录入

系统应提供护理记录单结构化录入、自定义列头、插入评估、插入总结、插入医嘱功能便于护士书写护理记录。系统需支持对已签名的护理记录单历史查看的功能，便于护士追溯历史更改信息。

#### 3. 结构化护理记录组套

护士书写病历后，需可以将本次书写的病历做成组套，事后还可以进行修改、删除。

#### 4. 护理记录单打印

系统应提供护理记录单单页打印、全部打印功能。

### 护理评估单

系统应提供护理评估单模版维护和录入功能，可自定义设置护理评估单样式。护理评估单录入时系统需支持元素录入，扩展录入结构化录入功能。

---

## 护理其他病历

应提供产时、产后记录其它护理模板维护、录入功能。

## 质控管理系统

### 病历终末质控

质控员可针对出院病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因。包含质控人员维护、终末评分、病历驳回、病历缺陷一览等，具体要求如下：

#### 1. 终末质控人员维护

系统需支持设置终末质控员。为质控人员指定固定科室群，系统需支持维护质控员质控权限范围。系统需支持阶段内对质控人员的增加，修改和删除。

#### 2. 质控评分任务分配

系统需支持将需要质控的病案分配给质控人员，按照任务数量随机分配，系统需支持针对不同评分标准的评分分配。

#### 3. 质控患者条件检索

系统需支持根据科室、诊断、手术、手术切口、危重、病重多种查询条件设置质控分配条件，系统需支持针对已分配的病案进行重新分配。系统需支持对于查询的所有患者按照数量随机抽取。

#### 4. 终末评分

系统需支持质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分。

#### 5. 自动缺陷录入

系统需支持根据评分标准中自动项目对当前病案进行自动扣分。

#### 6. 病历驳回

病案需要返修时，系统需支持质控员可驳回病案，病案评分置为驳回状态。

#### 7. 问题病案列表

系统需支持患者列表中设置问题病案列表，用于显示被驳回的问题病案。问题病案列表可显示对应病案的全部缺陷内容，系统需支持通过列表直接进入问题病案完成病历修改。

#### 8. 病历缺陷一览

系统需支持医生站提供病历缺陷一览，用于显示问题病案的具体缺陷。可在一览表中记录完成缺陷的修改。系统需支持对于缺陷的异议反馈。

## 9. 返修病历跟踪

系统需支持对返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询。系统需支持对于完成修改的问题病案的最终提交。

## 病历环节质控

质控员可针对在院患者病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因。包含环节质控评分、病历缺陷一览等，具体要求如下：

### 1. 环节质控患者条件检索

系统需支持根据科室、诊断多种查询条件设置抽取需要质控的运行病历。

### 2. 环节质控评分

系统需支持质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分。质控员可针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因。质控内容系统需支持反馈给医生。

### 3. 问题病案列表

系统需支持患者列表中设置问题病案列表，用于显示问题运行病历。问题病案列表可显示对应病案的全部缺陷内容，系统需支持通过列表直接进入问题病案完成病历修改。

### 4. 病历缺陷一览

系统需支持医生站提供病历缺陷一览，用于显示问题病案的具体缺陷。可在一览表中记录完成缺陷的修改。系统需支持对于缺陷的异议反馈。

### 5. 返修病历跟踪

系统需支持对于返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询。系统需支持对于完成修改的问题病案的最终提交。

### 6. 环节质控常用自动项管理

系统需支持对于常用筛查项目的增加、修改和删除。

## 病历质控分析与维护

质控分析可针对质控缺陷内容就行数据的展示作用。包含缺陷统计分析、病案率统计、质控工作量统计等，具体要求如下：

### 1. 质控缺陷统计分析

系统需支持根据评分结果对病历存在问题进行分析，如：各个问题缺陷所占的比例，分析结果通过多种图表样式展现，有助于分析问题的主要和次要原因，确定后续质量改善的目标。分析展现方式包括：表格、饼状图、柏拉图。

## 2. 病案率统计

系统需支持查询全院或科室的病案合格率，可对合格率的标准进行设置，数据来源于终末质控评分结果。

## 3. 质控人员工作量统计

系统需支持查询统计分配终末质控人员在一段时间内的质控工作量，系统需支持查看对应评分的明细。

## 4. 质控夜间查询

系统需支持查询环节自动质控任务所记录的患者质控缺陷，包括时效性事前提醒和事后缺陷提示。

## 5. 科室质控缺陷查询

系统需支持查询全院或科室的病历缺陷信息，数据来源于终末质控评分结果。

## 6. 病历时效性自动判断

系统需支持自动病历书写时效性校验，校验方式包括单次校验，循环校验。

## 7. 病历缺失性自动判断

系统需支持根据特定条件判断是否缺失病历。

## 8. 病历内容缺失性自动判断

系统需支持根据特定条件判断病历内容是否缺失。

## 9. 病历完成度自动判断

系统需支持根据特定条件判断病历完成状态。

## 10. 诊断相关质量规则判断

系统需支持以诊断作为质控条件的规则判断。

## 11. 手术相关质控规则判断

系统需支持以手术作为质控条件的规则判断。系统需支持手术相关质控规则维护。

## 12. 夜间环节质控自动任务

系统需支持自动运行任务，用于检查运行病历中存在的自动项目缺陷，并反馈给医生。

## 13. 质控标准维护

系统需支持维护医院评分标准、评分项目、扣分标准、扣分方式。系统需支持维护扣分项目与病案章节（病历类型）关联关系。

#### 14. 质控评分手工项目维护

系统需支持针对手工扣分项目的维护功能。

#### 15. 质控评分自动项目维护

系统需支持针对自动扣分项目的维护功能。

### 3.2.2 PACS 系统

PACS 系统包含核心服务、归档、存储管理、设备接入服务、登记工作站、排队叫号系统、技师工作站、影像诊断工作站、质量控制系统、HIS 基础数据接口、HIS 申请单接口、临床调阅接口、内窥镜图文报告工作站、病历图文工作站功能。

## 核心数据管理

### 核心服务系统

系统系统需支持 ORACLE、SQL SERVER 等大型关系型数据库的应用。

系统系统需支持 UNIX、Linux 及 Windows 操作系统等多种平台的应用。

系统需支持分级服务器系统，采用数据级、平台应用级等多级技术架构。

系统系统需支持采用集中式数据库及独立影像储存管理机制，同时记录所有影像的储存位置，系统需支持影像的分级存储。

图像存储系统需支持非压缩，JPEG、JPEG2000 无损、有损压缩及文件级的压缩。

图像采用无损压缩，由 PACS 系统打印出的图像硬拷贝不低于原设备打印输出的硬拷贝质量。

### 图像采集系统（设备连接）

提供影像检查设备接入，包括以下信息：

系统需支持与医院所有 DICOM 和非 DICOM 影像设备的连接，包括 CT、MR、CR、DR、数字胃肠、超声、胃镜、肠镜等。

PACS/RIS 服务器系统需支持的 DICOM 服务类包括:Storage SCU/SCP、Query/Retrieve SCU/SCP、Modality Work list SCU/SCP、Modality Performed Procedure Step Management SCU/SCP、Print SCU、ECHO SCU/SCP、Storage Commitment SCU/SCP、Verification SCU/SCP、Hanging Protocol 等。

系统需支持 DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG 等影像类型。

可接收各种非 DICOM 影像设备，进行单帧或者多帧采集，并转换为标准 DICOM 格式。

---

能够对非 DICOM 标准影像采集实时显示，调节图像对比度、亮度、饱和度、色度等。

通过视频信号采集医学图像时，图像的分辨率不低于原始图像的分辨率。

## 存储管理系统

系统需支持独立的存储局域网络，归档等大数据操作不影响业务系统带宽。

存储网络与业务网络物理隔离，提高系统安全性。

系统需支持多级存储，存储性能与数据访问频率相匹配，节约投资。

存储系统提供高安全性、可靠性和容灾能力。

存储在离线系统上的图像数据，在需要访问时，系统提供在短时间之内恢复到在线存储系统。

系统具备 15 年以上影像数据连续存储能力

## 数据分发系统

系统需支持负载均衡设计，确保系统高效率。

应用服务器随业务接入点增多而能够动态横向扩展，提升整体影像访问性能，投资最大化效益。

系统具有高可靠性设计，系统需支持热备和热切换，确保业务连续性。

系统具备高效传输效率，采用多线程调阅技术，系统需支持影像的后台调阅，当第一屏影像显示完成后即可以进行图像处理，不需要等待全部影像传输完毕。影像调阅（或加载）速度 $\leq 1$ 秒。

## 医技综合管理

### 维护管理系统

提供管理及维护 PACS/RIS 的日常工作的基础数据，其维护功能包括以下几项：医院信息、部门信息、用户信息、工作组信息、设备类型、设备明细、部位大类、部位明细、检查项目、角色信息、权限信息、参数信息。

医院信息：医院信息的添加与修改与删除。

部门信息：部门信息的添加与修改与删除。

用户信息：用户信息的添加与修改与删除。

工作组信息：工作组信息的添加、修改与删除。

设备类型：设备类型的添加、修改与删除。检查项目匹配设备类型修改。

设备明细：设备明细的添加、修改与删除。

部位大类：部位大类的添加、修改与删除。

部位明细：部位明细的添加、修改与删除。部位明细匹配部位类型。

---

检查项目：检查项目的添加、修改与删除。

角色信息：角色信息的添加、修改与删除。

权限信息：权限信息的添加、修改与删除。权限与角色信息匹配。

参数信息：参数信息的添加、修改与删除。

## 统计查询系统

系统需支持医院科室的医技/设备工作量，阳性率，机器和设备效益等统计

系统需支持表格、饼图、条形图、曲线图等方式显示统计数据和数据走向

系统需支持分组报表、聚合报表

系统需支持自定义报表基本信息

系统需支持报表按参数过滤及外部传参

系统需支持报表按权限查看

系统需支持报表导出功能

系统需支持列排序功能

## 排队叫号系统

提供患者检查排队叫号管理

排队终端管理系统：管理、调节各诊室的患者队列。

医生叫号模块：医生向队列系统发出相应的指令，如：下一个、重新播叫、最后一个等指令。

提供大屏幕显示模块：在大屏幕上显示各诊室的患者队列情况及相关信息。

提供语音播叫模块：语音播叫，呼叫相应的患者进行就诊。

## 影像排班系统

医生工作岗位基本信息维护管理。

排班医生信息管理。

技师工作岗位基本信息维护管理。

排班技师医生信息管理。

报告难度系数设置。

业务参数为管理员配置，部分内容需要根据现场定制和修改。

根据岗位和日期，设置医生排班。

查看医生的排班信息。

根据岗位和日期，设置技师排班。

查看技师的排班信息技师排班计划调阅。

任务委托：讲本人的任务委托给别人或对别人委托的任务进行打回和接受操作。



---

任务人工分配：对已分配的任务进行再分配。

未分配任务：没有分配成功的任务，通过检查号或检查流水号来查询任务

检查状态查询：通过输入患者检查号查询已经分配的任务的报告状态。

任务状态查询：任务状态查询页面分为统计表，和统计图。

报告状态查询：报告状态查询页面分为统计表，和统计图。

医生工作量记录：通过岗位、医生、执行时间的查询条件查询每个医生对应的工作量、完成量、统计完成比例等。

岗位日均工作量：通过岗位、开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，某岗位的日常平均工作量、总工作量、平均工作系数、总工作系数等信息。

医生日均工作量：通过医生、开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，医生的日常平均工作量、总工作量、平均工作系数、总工作系数等信息。

菜单设置：通过开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，分组的分配报告数量，分配报告难度总系数，完成报告数量，完成报告难度总系数等信息。

系统参数：查询该系统用户信息。

## 晨读管理系统

晨读历史记录：查看晨读历史信息。

晨读录入记：录晨读过程中提出的问题和回答，记录晨读总结。

晨读评价：对单次晨读活动进行评分。

晨读签到：提供参加晨读人员的签到功能。

晨读人员设置：可以参加晨读的人员设置。

晨读设置：晨读开始和结束时间设置。

晨读提问：在参加晨读人员中随机选择一人。

晨读统计：统计信息。

晨读主题管理：按照周围单位进行每天晨读主题的维护。

今日晨读：晨读案例，文档等基本信息展示。

近期晨读主持记录：近期需要主持的晨读查看。

近期活动晨读：近期晨读活动查看。

排班查询：日历查看晨读的主讲人信息。

排班设置：晨读主讲按天设置排班。

请假管理：请假基本信息维护。

我的案例：增加个人的晨读案例。

---

我的晨读：记录查看主讲过的晨读记录查询。

具有自主知识产权，能够根据用户需求进行流程或功能定制修改。

## 质量控制系统

抽样质控：设定抽样规则，对所有符合质控条件的检查依据规则抽取进行质控。

主动质控：医生诊断过程中随时发起质控。

集中质控：质控专员使用质控系统检索检查，对各个质控点进行评价。

提供质控报表统计：

质控评分统计一览：侧重展现以设备类型区分、精确到个人的得分情况一览。

质控扣分明细：侧重展现精确定位到个人的扣分情况及原因，便于评估个人的职业能力及被扣分的高发原因，便于制定整改措施提升整体水平。

系统需支持人员能力评估报表生成，侧重展现技师和报告医生的人员能力（工作量、质量），便于评估个人的职业能力，为人员的绩效提供有力的数据系统需支持。

报告超时管理：报告超时统计便于掌控报告的完成情况及哪些设备哪些检查项目超时较集中。

MAIL 定期发送功能：提供定期向指定接收人发送质量周报的功能，发送内容为附件形式的质控评分统计和质控扣分明细报表内容。

## 放射业务管理

### 预约登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

系统需支持检查登记/取消

检查单打印，可打印条码

检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容

系统需支持磁卡、IC 卡、条码输入、手工输入

系统系统需支持与 HIS 系统连接，获取患者的检查申请信息

系统需支持申请单拍摄、扫描功能

系统需支持检查的确认、取消和改变

英文姓名（拼音）自动输入

显示和查询病人检查状态

---

复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到检查号、姓名、性别、年龄等信息

系统需支持多个检查项目同时登记

系统需支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程

系统需支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成 worklist

系统需支持检查分时段预约，可以根据检查设备时长定制预约时间段

系统需支持电子申请单

系统需支持拍摄申请单

可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置

## 护士管理系统

分类管理：医用耗材分类信息录入并且维护。

项目管理：维护医用耗材型号、名称信息。

患者列表：按条件查询出特定的增强设备所做检查的患者信息。

宣教室录入：录入患者既往史 用药史 身高 等基础信息。

处置室录入：录入患者耗材使用信息。

检查室录入：录入并维护增强类药物的流速 药量 是否有副作用的信息。

授权管理：上传知情同意书、维护知情同意书并且对知情同意书进行权限维护。

特定患者签字：系统自动判断患者是否需要签署知情同意书，需要签署并且弹出签字界面。

## 技师管理系统

系统需支持使用条码扫描的方式定位病人。

可以调出当前患者的基本信息、检查信息、收费信息等，进行确认并修改。

可查看当前患者的电子或扫描申请单。

检查情况的记录。

机房门口叫号系统的排序和告知信息更新。

系统需支持重拍、补拍及紧急拍片。

系统需支持影像质控功能，可以对胶片质量进行分级，并可对胶片的使用进行统计查询。

可系统需支持胶片打印管理，保存胶片打印记录。

## 影像诊断系统

基本信息查询：根据患者的影像号、姓名、年龄、性别、设备类型、检查状态、检查时间等条件进行查询，查询到满足条件的患者列表显示，供医生进行、诊断、阅片等操作。

---

**高级查询：**高级查询可用于在科研、教学特定条件下的影像资料查询，根据患者的住院号（门诊号）、检查部位、检查项目、申请科室、科研病例、特殊病例、一线医生姓名、二线医生姓名等条件进行查询。

**模糊查询：**输入诊断描述、诊断结果中的关键字，系统将对满足条件的关键字进行模糊查询。

**图像缩放功能：**随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。

**左右上下旋转功能：**医疗影像支持增值旋转医疗影像。

**镜像功能：**医疗影像左右、上下镜像对调。

**图像漫游功能：**把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。

**黑白反相功能：**当前的医疗影像黑白反相处理。

**放大镜功能：**可设置放大镜尺寸和放大倍数，以一定比例局部放大指定位置的影像。

**滤波：**包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理。

**伪彩：**以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观地反映影像。

**窗宽、窗位调节：**调节医疗影像的窗宽、窗位，。

**播放：**速度可调、连续、循环播放 DSA 图像等医疗影像。

**极大化功能：**把当前的医疗影像在整个图像区域显示。

**适合大小功能：**把当前的医疗影像调到当前视窗大小。

**直线距离测量：**用于标识影像中病变部位的长度尺寸。

**角度测量：**测量影像中病变部位的角度。

**椭圆测量（面积和密度均值）：**画出椭圆区域并可测量此区域的面积和密度均值。

**矩形测量（面积和密度均值）：**画出矩形区域并可测量此区域的面积和密度均值。

**不规则手画线：**用于勾画出敏感区域，并可测量此区域的面积和密度均值。

**ROI 值曲线：**直接获得其 CT 值变化的曲线。

**ROI 值测量：**测量 CT 或 MRI 图像上不同坐标点的 ROI 值。

**系统需支持 MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式。**

**系统需支持一键去骨。**

**提供三维数据的可视化工具，主要有容积重建 VR、MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式。**

**折线区域测量：**画出折线区域并可测量此区域的面积和密度均值。

**箭头标注：**用于标识病变部位。

**文本注释：**向图像中添加注释、说明。

---

重点图像标记：重点图像是为临床医生提供的图像，在患者检查过程中将生成大量的图像，有些对临床医生是没用的信息，经过标记后的图像是临床医生是临床医生可以调阅的图像，而没标记的图像临床医生是看不到的。

特殊标记：科研病例、特殊病例标记，便于对重点图像的查询，用于科研和教学对重点图像的查阅。

可以浏览电子申请单和已拍摄申请单。

可在无图状态下书写诊断报告。

报告单预览功能（在书写、审核、打印时都可随时预览报告）。

报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。

在书写报告过程中可随时切换报告单样式。

系统需支持报告回退流程。

历史诊断报告列表功能，审核医生可查看当前病人同模态的历史诊断报告。

常用词汇管理，系统需支持报告模板管理。

报告模版功能,有常见疾病的模版，模版分为公有模版和私有模版，并可以互相转换。

报告内容模板分级管理（检查大部位/详细检查部位/内容模板）。

内置图文报告功能。

通过为诊断报告设置关键词，可以按关键词分类检索诊断报告。

报告书写/审核权限分为三级：报告/审核/审核后修改权限。报告打印或审核后，可以修改并留痕迹。

## 超声业务管理

### 预约登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息,这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

系统需支持检查登记/取消

检查单打印，可打印条码

检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容

系统需支持磁卡、IC 卡、条码输入、手工输入

系统系统需支持与 HIS 系统连接，获取患者的检查申请信息

系统需支持申请单拍摄、扫描功能

---

系统需支持检查的确认、取消和改变

英文姓名（拼音）自动输入

显示和查询病人检查状态

复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到检查号、姓名、性别、年龄等信息

系统需支持多个检查项目同时登记

系统需支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程

系统需支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成 worklist

系统需支持检查分时段预约，可以根据检查设备时长定制预约时间段

系统需支持电子申请单

系统需支持拍摄申请单

可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置

## 超声诊断系统

系统需支持通过高清采集卡或 DICOM3.0 接口采集患者的动、静态超声图像。

视频采集系统需支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。

静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。

系统需支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。

实时显示：实时显示图像内容。

单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。

多帧采集：连续采集图像到图像列表中。

删除图像：删除图像列表中选中的图像。

录像：录制动态影像保存为 avi 格式。

录像回放：对录制的动态影像进行回放。

用户身份验证以密码保密。

系统需支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。

密码维护功能。

保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。

系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。

在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。

---

应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。

报告关键词自动校验（性别互斥、左右互斥等）

重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。

输出报告格式选择：可选择根据医院的输出报告自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。

图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。

存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。

相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。

报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

## 内镜业务管理

### 预约登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

系统需支持检查登记/取消

检查单打印，可打印条码

检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容

系统需支持磁卡、IC 卡、条码输入、手工输入

系统需支持与 HIS 系统连接，获取患者的检查申请信息

系统需支持申请单拍摄、扫描功能

系统需支持检查的确认、取消和改变

英文姓名（拼音）自动输入

显示和查询病人检查状态

复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到检查号、姓名、性别、年龄等信息

---

系统需支持多个检查项目同时登记

系统需支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程

系统需支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成 worklist

系统需支持检查分时段预约，可以根据检查设备时长定制预约时间段

系统需支持电子申请单

系统需支持拍摄申请单

可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置

## 内镜诊断系统

通过 DICOM3.0 接口自动采集患者的动、静态内镜图像。

视频采集系统需支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。

静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。

系统需支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。

实时显示：实时显示图像内容。

单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。

多帧采集：连续采集图像到图像列表中。

删除图像：删除图像列表中选中的图像。

录像：录制动态影像保存为 avi 格式。

录像回放：对录制的动态影像进行回放。

用户身份验证以密码保密。

系统需支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。

密码维护功能。

保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。

系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。

在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。

应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。

重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。



---

输出报告格式选择：可选择根据医院的输出报告自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。

图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。

存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。

相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。

报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

## 病理业务管理

### 病理登记工作站

系统需支持标本登记的确认/取消。

系统需支持检查单打印，可打印条码。

系统需支持纸质申请单拍摄、扫描功能。

系统需支持与 HIS 系统集成，获取患者的检查申请信息。

系统需支持录入病理检查的相关信息

系统需支持病例库的选择，并根据病例库自动生成病理号，并系统需支持打印病理号条码。

可查询所有病理检查的状态，并系统需支持按检查状态、姓名、病理号等条件进行患者信息的检索。

### 病理取材工作站

可查询送检标本信息。

系统需支持选择或手动输入部位名称、材块单位。

系统可免费无缝对接多个主流品牌型号打号机，同时记录脱水操作。

系统需支持单条或批量添加材块信息。

大体描述系统需支持以选择模板方式录入，四级模板（标本类型、系统、部位、病种）。

可与大体拍照设备连接，实现材块的照相采集。

系统需支持包埋盒单个或批量打印，生成系统识别的二维码。

取材信息可打印，系统需支持批量打印。

系统需支持打印申请单或在原有申请单上将取材信息进行打印。

系统需支持打印取材工作交接单。

---

可显示补取医嘱信息，系统需支持查询医嘱信息。

### 病理制片工作站

系统需支持按院区、病例库、取材时间的范围，检索待包埋的信息。

可通过扫描包埋盒的二维码自动审核包埋，记录审核人、审核时间。

材块信息可进行核对，并记录核对人和核对时间。

系统需支持包埋确认，并记录包埋人和包埋时间。

系统需支持切片确认，并记录切片人和切片时间。

系统需支持玻片的条码打印，标记打印状态。

系统需支持打印制片工作单。

可获取技术医嘱的通知，当有重切、翻切等医嘱信息时，系统需支持查询医嘱信息。

系统需支持记录医嘱执行，记录医嘱的执行时间和执行人。

可免费连接自动染色机、封片机、TCT 机器、免疫组化分析仪、玻片书写仪等设备。

### 病理诊断工作站

可以查询所有登记的检查信息和检查状态。

系统需支持查看取材、制片信息，并可进行切片评级操作。

系统需支持开立技术医嘱和特检医嘱。

开立特检医嘱时，系统需支持选择免疫组化项

系统需支持实时显示和采集病理显微镜镜下图像。

系统需支持整合图像和描述诊断，形成图文并茂的病理报告。

系统需支持录入 ICD10 编码。

可选择报告模板：诊断医生根据患者的检查类型调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。

系统需支持多版本报告比较，可以查看各版本之间的差异。

系统需支持阳性标记：便于对诊断阳性率的查询和管理。

系统需支持相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。

系统需支持报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

系统需支持主动的申请报告延期，并录入延期原因。

### 病理特检工作站

可获取特检医嘱的通知，当有免疫组化等医嘱信息时，系统需支持查询医嘱信息。

系统需支持打印医嘱工作单。

---

系统需支持记录医嘱执行，记录医嘱的执行时间和执行人。

系统需支持按院区、病理库、切片时间等检索制片信息。

切片的核对，系统需支持记录切片核对人和切片核对时间。

可打印切片标签，系统需支持批量打印。

## 病理归档工作站

系统需支持切片、蜡块、报告底单资料的归档。

系统需支持查询已经归档的切片、蜡块、报告底单资料信息。

系统需支持切片、蜡块的借还信息记录。

## 核医学管理

### 预约登记系统

系统需支持患者可以对应多个申请单，一个申请单可对应多个检查，减少重复工作量，可以实现跨天同医嘱多个检查。根据病历号码或身份证号与检查历史自动匹配。提供门诊和住院历史之间有效匹配方案。

具备排队叫号系统

系统需支持根据患者身份自动选择匹配小时、天、周、月、岁等年龄显示格式。检查时间不同，病人年龄自动换算。

系统需支持中文姓名自动转换拼音。

系统需支持配置患者信息界面、默认值、输入合法性检查、错误提示信息。

系统需支持预约检查、到检、三级检前备注，提供高效的预约模块。

系统需支持高级查询、预制检索、一键方式实现历史记录查询快捷输入患者信息。

系统需支持申请单、胶片扫描，具备跨院区、局域网和互联网获取申请单、登记预约，并系统需支持患者自带的报告等单据的扫描。

系统需支持打印申请单、预约单或条码，可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。

系统需支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。

系统需支持胶片分发的登记和管理，系统需支持电子胶片管理、显示、打印。

系统需支持电子申请单、扫描和拍摄手写申请单，登记预约前能预览电子申请单。

系统需支持跨院区、局域网和互联网申请单、登记、发片和设备质控模块，排班、通知和沟通等模块，具备登记预约岗位基本查询和统计功能。

系统需支持跨院区或局域网预约、登记和查询，并提供跨院区与区域收费接口。

---

系统需支持检查的预约、确认、取消和改变，在预约检查界面可快捷修改检查分组、检查方法，已预约信息可进行修改，并有修改状态提示

系统需支持按设备自定义检查号编号策略，如增加前缀、编号位数等。

系统需支持统一打印/发放报告，系统需支持扫描枪查询，可记录报告打印次数，报告发放状态，打印日志。系统需支持报告的批量打印

系统需支持跟踪检查，查看事件列表和事件详细信息，保留更改前的数据和修改痕迹。

系统需支持检查的备注功能。

系统需支持多个用户之间的消息发送。

## 问诊(病史采集)系统

针对检查项目不同，可自定义病史模板进行病史录入

病史问诊模块与 HIS 系统自动集成，实现临床医生记录的病史信息自动读取。可以直接调阅电子病历系统。

患者纸质或外院结果录入到系统中，形成数字化历史病例，在报告系统中方便调阅。

患者信息查询，检查状态系统需支持不同颜色显示。

知情书管理及签署

特殊检查系统需支持医嘱下达，如：注射剂量、注射部位等。

患者特殊情况(信息)，可通过备注进行提示或查看

系统需支持患者通过 IPAD 或者公众号进行病史信息的录入，节省医生时间。

系统需支持多次检查图像和报告的调阅。

## 注射管理系统

记录患者的用药信息及注射者信息

患者特殊情况(信息)，可通过备注进行提示或查看

与其他工作站实现消息发送

## 技师管理系统

患者信息查询，检查状态系统需支持不同颜色显示。患者注射信息、检查项目查询显示。

可查看患者的申请单信息

呼叫患者进行检查

根据患者注射时间进行智能提醒

查看患者药物注射的详细信息

与报告医生进行图像质量的确认提醒

患者特殊情况(信息)，可通过备注进行提示或查看

---

## 影像诊断系统

患者信息查询，多种查询条件，并系统需支持高级查询，根据报告内容进行检索，检查状态系统需支持不同颜色显示，列表内容可定制。

不同医生权限对检索信息进行控制

可查看患者的病史信息，在医院 PACS 中的所有检查和报告都可以进行浏览，系统需支持 CT、MR、DR、超声、X 光机、心血管机、核医学、内镜、病理等

系统需支持病例的收藏管理。

系统需支持跨网检索：能向其它 PACS 查询和调取影像，能以远程网络方式发送和接收远程影像。

系统需支持数据的本地导出，发送和光盘刻录。

系统需支持多级报告审核机制。

系统需支持报告单预览功能（在书写、审核、打印时都可随时预览报告）。

系统需支持报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。

系统需支持在书写报告过程中随时切换报告单样式、修改字体和字号。

系统需支持报告退还、转发，并系统需支持原因备注、存档与查询功能。

系统需支持历史报告列表功能，可查看当前病人的历史诊断报告。

系统需支持常用词汇管理。

系统需支持报告模版功能，提供经三甲医院反复验证的疾病标准报告模版，模版可分为公有模版和私有模版，并可按权限实现互相转换。给予不同设备\检查方法\检查部位的多层知识库。

系统需支持典型报告随时存为报告私有模板，私有报告模板可在写报告的过程中随时更新和保存。

系统需支持报告模板可自动与学术界公认的疾病分类关联、报告属性。

系统需支持报告内容模板分级管理（检查大部位/详细检查部位/内容模板）。

系统需支持模板多种方式排序，上移、下移快捷操作管理。

系统需支持模板快速查询方式，可调整报告模板显示位置的优先级。

系统需支持通过为诊断报告设置关键词，可以按关键词分类检索诊断报告。

系统需支持报告书写/审核权限分为三级：报告、审核、审核后修改权限。报告打印或审核后，可以修改并保留痕迹。

系统需支持报告痕迹对比功能，至少保留 3 次修改痕迹。

系统需支持诊断报告分类、组合、模糊检索功能。

系统需支持诊断结论查询，并可将查询结果导出到 EXCEL。

---

系统需支持模板的图像打印，系统需支持图像进行文字说明。

影像浏览系统需支持多个序列或者检查。

系统需支持适合骨显像的视图布局

同机(异机)多模态的配准融合 PET/SPECT/CT/MR，自动配准，手动配准

多种业界通用的伪彩色方案

多种图像融合策略。

多种视图布局灵活切换

系统需支持 DICOM 多帧动态影像回放功能，系统需支持多序列联动同步回放

系统需支持 Key Image 功能

系统需支持 MPR/MIP/VR 显示，旋转 MIP 到导出为 AVI

SUV 定量分析、ROI/VOI 测量及多种图像的标注和测量

多种操作方式进行图像浏览。如：缩放、平移、换层、调窗等。多视图图像联动等。及系统需支持导航定位等功能。

系统需支持测量功能：距离、角度、截面、ROI（感兴趣区）、心胸比率等。

多次检查结果对比显示，以便互相参考。根据不同系列影像之间的链接关系显示

系统需支持多显示器、和不同分辨率的多显示器。

系统需支持在刻录的 DICOM 格式光盘上装载能自启动的 DICOM CD 浏览器来在普通 PC 上浏览盘上影像并对影像做 DICOM 基本操作：

患者特殊情况(信息)，可通过备注进行提示或查看

肿瘤病变的定义，可定义多个肿瘤病变，并可以在多次检查中对同一病变进行跟踪，系统自动计算肿瘤变化。

基于 Web 的临床浏览软件，可系统需支持的浏览器包括 Google Chrome 和 Safari 等。

系统需支持多显示器和医用竖屏显示器。

灵活的检查工作列表，提供灵活的检查报告和影像查询方式。

定位线显示和跟踪。

显示不同序列切片参考线。

影像的整体窗宽/窗位调整，自动窗宽/窗位调整。

影像自由缩放及局部放大功能。

能测量长度、角度、各种封闭区域面积，并可在图上增加文字注释、图形、箭头标注，可手画线，并可保存标注信息。

提供图像显示移动、水平和垂直镜像、旋转、翻转功能等影像显示功能。

---

系统需支持 MPR、MIP 等功能。

影像动态电影回放，播放速度可调整

可调阅同一病人的历史检查报告和影像。

.临床医师调阅的图像和报告为影像科室选择发布的资料。

.临床医师根据其权限调阅浏览相关图像和报告。

## 科室管理系统

设置用户的角色、权限等信息。以及设备、检查项目等信息。

用于统计分析各种工作量。以报表、图表等多种形式进行结果展示。

系统需支持海量在线数据管理，并系统需支持多级备份。

## 院内系统接口

### HIS 基础数据接口

能够获取患者身份：姓名，年龄，性别，身份证，电话号码，家庭地址等。

接收患者编号：注册编号，外来/住院患者位置信息。

提供与 HIS 系统的接口集成，实现与 HIS 系统的信息共享。

RIS 与 HIS 之间的文字信息交换必须具有符合 HL7 标准的接口。在此基础上也可以采用专用接口（通过中间表或直接共享对方数据库的形式）实现与 HIS 的集成。

### HIS 申请单接口

对医生开立的电子申请能够方便地安排检查时间、录入检查注意事项。对纸张申请能够实现电子化并安排检查时间。

能够接收并方便地调阅尚未安排的电子申请列表并对其进行操作。

能够提供方便的手段了解各个预约队列的时间占用情况以便安排新检查。

确定电子申请单 ID,反馈外部系统检查状态及信息。

能够提供注意事项录入模板功能方便用户录入反馈注意事项。

对纸张申请单提供直接录入功能，可以通过病人 ID 从 HIS 方提取病人的一般信息，直接录入检查项目等信息。可以增加患者的申请单扫描或拍照等方式，数字化后的申请单可保存在系统中，供诊断医院参考。系统系统需支持多种图像输入设备、包括扫描仪、拍照仪等。

### 电子病历接口

系统需支持与院内电子病历系统连接，PACS 系统查看电子病历。

系统需支持调取显示患者的病历界面。

---

## 临床调阅接口

提供 WEB 临床浏览阅片。

允许通过 DICOM 的方式直接共享 PACS 中的图像数据。

提供图像显示控件，能够直接嵌入到医生工作站等应用软件中，方便调阅当前病人的相关图像及历史图像与诊断。

提供按人、按病区、按检查类别、按申请医生、按日期等检索能力，能够显示病人所有的检查申请及处理状态。

能够显示静态图像，能够系统需支持动态图像回放。

系统需支持灰度和彩色图像显示。

提供与影像科室诊断影像工作站相同的图像显示和处理能力。

经特殊授权的用户可以把图像以 JPEG、TIF、AVI 格式另存到本地介质

显示病人的文字报告快照。

## 3.2.3 LIS 系统

### 常规检验

#### 1、样本接收系统

要求系统支持样本接收分拣操作：支持扫描条码，系统显示对应该条码的检验信息，并可以提示样本应该分配的小组信息，支持更新原数据表，处理接收的操作。

#### 2、样本核收系统

核收样本（住院）：核收样本为指定检验设备和日期的方式，并确定样本的上机号码，表示样本进入检验流程。

核收样本（门诊）：门诊样本核收操作，可以在主界面中进行核收操作，减少界面切换的次数。

核收样本（体检）：同门诊，住院操作模式。

核收样本时标签打印：微生物检验特殊性，每个微生物检验样本在核收的时候，需要根据检验项目的性质确定打印实验室内标签，且可以重复打印标签的方式。

核收样本时标签打印：微生物检验特殊性，每个微生物检验样本在核收的时候，需要根据检验项目的性质确定打印实验室内标签，且可以重复打印标签的方式。

核收清单打印：样本接收核收后，可以对不同患者类型，检查项目，样本号，日期等选择进行清单打印，且可以根据情况选择显示的列和空行，可以地打印的清单根据用户要求排序。



---

核收样本超时提示：根据设定的项目的超时时限，提示操作人样本是否已经超时，可以核对样本送达情况。

不合格样本管理：支持在样本接收时，就可以获得样本的不合格情况，进入不合格样本界面时，可以将条码所附带的信息直接显示在不合格样本界面中，并要求填写不合格样本的具体原因等信息，以保证后期统计数据的准确性，保存后，系统可以将信息发送给对应的病区。护士处理后会给检验科提醒，保证不合格样本的闭环管理。

核收项目过滤：对于选择的某个设备，可以将对应该设备的检验申请信息直接过滤，而不选择不属于本仪器的检验项目信息。

### 3、检验样本后处理

对检验后的样本进行登记：设置冰箱库，存放试管架号，按照顺序对样本进行逐个登记，并对特殊要求的样本（HIV 等）进行提示，需要特殊管理。最后可以形成记录清单，导出打印等。对未完成检验流程的样本，提示有未完成的测试，避免操作人出现检验未完成的情况。

### 4、样本合并，批量处理

普通合并：使用系统定义的规则，对不同仪器的检验样本信息和结果进行合并。

糖耐量合并：糖耐量手工合并方式（葡萄糖，C 肽，胰岛素）。

### 5、样本信息修改

样本信息修改：修改样本号，修改对应的仪器信息。

样本信息复制：当出现手工录入体检单信息时，可考虑批量生成体检单信息（直接建立在指定的检验设备上，省去多次重复录入的操作）。

### 6、样本信息查看

翻页：翻页包括：前，后，最前，最后操作。

### 7、样本信息查看主索引

主索引：检验单查询中以三个条件作为主索引：仪器编码，样本号，日期。同时主界面中增加一个条码号的显示信息（可以作为门诊条码录入的接口）。

### 8、样本信息列表

样本信息列表中可以针对患者类型，样本状态来区分样本的信息

列表信息中包含的内容：样本号，检验日期，姓名，项目，床号等信息（可以采用自定义配置方式来决定显示的内容）。

不同颜色描述不同的样本信息状态。

双击表格中的样本信息，可以得到样本生命周期内的时间节点，上机测试节点，操作人信息等。

---

列表信息的显示（默认情况下为显示当日的信息）。

微生物显示方式可以设定显示日期的范围。

显示列表中有自动排序功能。

对于列表的显示，可以设置默认显示，还是隐藏，主界面中设置按钮决定是否显示。

## 9、患者信息主界面

患者信息：患者信息列表内容：患者类型（急诊标识），患者编码（可以获得患者信息）。患者姓名，性别，年龄（自定义算法（岁，月，周，日，时）。床号，检查项目，样本类型，样本部位，样本状态，开立科室，开立医生，采样时间，开立时间，诊断信息，备注，样本所在的状态。检验者，联系电话。

## 10、检验单录入

基本信息的获得：通过手工录入患者编号方式，获得该患者基本信息。

医嘱信息：可以通过患者编号，指定的日期获得该患者未处理的医嘱信息。通过手工方式直接录入到检验单中。

## 11、检验样本 TAT 监控

急诊样本超时管理：对于带有急诊标识的检验单从开立医嘱，条码打印，样本采集，送检，接收，核收，核准等信息进行 TAT 管理，在 TAT 时间维护完成后，可以实时在大屏幕提示超时标本信息。同时系统需支持报表统计超时信息提示操作人及时处理检验单信息。

## 12、超时管理

常规样本超时管理：管理模式同上，仅限制时间有差异。超时未送检、超时未接收、超时未核收、超时未审核。

## 13、样本号管理

样本号维护：样本号模式采用系统维护方式，针对不同性质的检验情况，使用前缀和序列方式来管理样本号信息。一般管理模式采用与仪器对应的模式。

## 14、检验单核准

### 1) 人工核准

对检验单可以连续核准，核准操作时，要对结果表进行更新操作。

核准前可以提示输入密码（开关管理）。

核准人和检验人限制是否是同一个人（开关管理）。

危急值出现时，弹出对话框，要求输入信息，发送危急值。

2) 分步核准：分步式报告审核：通过对特殊检验项目的自动分开核收操作，实现对一些特殊检验项目的单独审核，可缩短特殊项目 TAT 时间，为临床快速提供此类项目的检验报告服务。

### 3) 取消核准:

判断系统中的状态表是否允许取消核准（涉及到其他读取 LIS 数据的系统）。

取消核准时，对取消操作和原始的结果信息进行保存，方便以后核对。

### 15、待查管理

待查设置：对于存在疑问的检验单，检验员可以进行待查设置，设置颜色，可以设置本人取消，还是授权取消，并对待查设置有数据库记录。

### 16、检验单打印

系统需支持界面显示检验单即时打印，并可以设置核准后直接打印的开关。

批量打印：可以对已经打印过的检验单设置是否重复打印，避免纸张浪费。

关于打印模式，不再设置打印机纸张格式，而是根据打印模板的高度来决定打印机走纸（针式打印机）。喷墨，激光不考虑。

自助打印时可以查到患者标本的不同状态，对于特殊标本（不合格标本、传染病隐私等）可以给患者不同提醒。

### 17、检验结果显示区

检验结果显示内容：

必须显示的有：项目编码，项目名称，项目结果，检验设备。

可选显示的有：参考范围，单位，结果值高低，仪器结果（复查前结果），前次结果（1，2，3 次），历史图像结果（糖耐量图像等），结果双列显示。

### 18、危急值管理

危急值管理：当检验单中出现危急值，系统第一时间在患者信息列显示危急值标本，提示检验员及时处理危急值项目。如果有大屏幕，程序会第一时间将危急值结果显示在大屏幕上。同时系统要求操作人，确认结果无误后，及时发送危急值信息给临床，并且临床确认答复后，给检验科提醒答复信息。若临床超过维护时限没有答复，要提醒检验科没有答复，需要检验科电话通知医生并完成电话记录。保证危急值闭环管理。或者以短信形式，在短信平台上给医生发短信。

### 19、检验项目添加

检验组套项目添加：对指定的检验单样本号增加某个检查项目。

检验明细项目添加：对指定的检验单样本号，批量增加某个检测项目到检验结果表中。

### 20、检验结果批量管理

结果修改：对检验结果根据实际情况进行加减乘除的操作，或者直接确定为某个结果的方式。

### 21、项目参考值管理

参考值与性别、年龄管理：系统可以根据患者的性别，年龄，使用的样本对参考值，单位等

---

信息进行自动管理。对关于性别，样本与检验项目之间的逻辑性进行系统校验，避免差错出现。

## 22、图像显示

检验图像显示：对于血常规，尿常规，电泳，血粘度等项目进行图像显示。图像的大小，显示的数量，顺序，可以自由设置。

## 23、复查/复检

项目复查：检验员可以根据检验项目中的值，判断项目是否需要复查，镜检等。在系统登记复查后，双向仪器系统需支持自动双向复查，同时系统需支持自动稀释复查。

# 微生物检验

## 1、微生物信息分类

微生物分类：通过微生物分类操作，可以通过类别的选择来获得选择微生物和抗生素的组合信息，提高操作效率。

## 2、微生物信息维护

微生物基本信息与标准编码信息对照，包含内容：

微生物基本信息的维护

微生物性质特征信息（仪器编码，中文名，英文名，项目编码，标准编码，性状信息（性状，透明度，染色等）

## 3、抗生素信息维护

抗生素基本信息与标准编码对照信息：通过标准编码的对照操作，可完成数据共享操作和 WHONET 数据导入功能

## 4、微生物抗生素信息对照

微生物抗生素对照：

对 KB 法中的微生物类别和使用的常见药信息进行药敏信息对照。

可以提供对与手工 MIC 法的对照方式。

## 5、微生物质控

药敏纸片质控：通过对标准的菌种的测试达到对药敏纸片的质量控制管理

## 6、样本接收和核收

检验样本排号规则管理

对检验样本接收（确定样本到达检验科，可以进行收费操作），核收操作时，可以根据项目内容进行特定排号规则。

---

实验室信息界面要求设计有室内流水编号，用头一个数字来区别尿液、大便、组织、血液、体液、分泌物、性病等标本。

核收样本时对科室内条码打印

同时根据检查项目特定，打印出对应这个样本条码号信息。

可以采用 128C 码的方式进行打印，LIS 系统自行定义，打印的数量可以通过项目维护方式进行。

标本检测条码是唯一的，在实验室录入信息界面上要求设有条码打印次数，这样从细菌接种到分离培养、鉴定、药敏过程记录需要贴上条码。

## 7、患者信息列表显示

根据状态加载不同的患者信息列表：可以根据检验单状态，日期，检验项目类型（血培养），样本类型，患者编号，样本号，条码号等条件来过滤左侧患者信息列表，达到快速查询检验单的目的。

补打室内码：在列表位置可以根据选择样本信息，来补打室内码，方便后续的工作流程。

## 8、微生物条码打印

血培养瓶对照确认：关于样本采集时器皿与医嘱之间的对照关联，如血培养瓶分为需氧（A）和厌氧（F），瓶子本身是有条码的，那么检验科通过项目与器皿的条码的维护后，然后发放给科室，护士在采集血培养类项目时，需要先对照器皿与医嘱的对应关系，确定无误后，再进行条码的打印操作。

## 9、样本培养

对细菌培养过程，中间结果进行记录。

## 10、三级报告管理

血培养的管理：血培养结果自动 24 小时、48 小时阴性报告，如果发现有阳性情况，则自动报告机制停止。

## 11、血培养仪

血培养仪连接：建立血培养连接工作方式，自动读取血培养仪的数据信息，并自动提示操作人员。

## 12、细菌鉴定结果处理

细菌鉴定结果处理：单独细菌鉴定结果报告发布。

## 13、检验样本后处理

---

对检验后的样本进行登记：设置冰箱库，存放试管架号，按照顺序对样本进行逐个登记，并对特殊要求的样本（HIV 等）进行提示，需要特殊管理，最后可以形成记录清单，导出打印等。对未完成检验流程的样本，提示有未完成的测试，避免操作人出现检验未完成的情况。

#### 14、同样本连续出现

对于已经处理过的鉴定和药敏情况，采用后续样本按照第一次的处理方式进行发布（此时可不做药敏操作），只要进行鉴定即可。

#### 15、药敏测试

对于 KB 法的操作和 MIC 操作的内容进行分类管理。

结果报告可以 KB 法，MIC 法并存.并可以根据算法计算。

#### 16、多药敏结果报告发布

一个样本发现多个菌株后，可以进行多个样本的细菌鉴定和药敏报告。

#### 17、报告单多中结果并存

KB 法，MIC 法结果共存：通过检验设备，手工方法等方式对数据进行传输，录入达到多种结果报告的形式。

#### 18、检验样本状态管理

检验样本状态：对检验样本状态进行查看，了解检验单当前所在状态。

#### 19、接收记录管理

接收记录表：信息系统要求能生成当天标本接收记录表（条码号、流水号为检测项目辨认），打印出来第二天跟着流程走，包括细菌涂片、大便培养、血培养、尿培养、组织培养、分泌物培养、性病检测、氧化酶、触酶、血清凝集等检测记录用“√”形式设计。避免因检验时间长、检验方法复杂环节多、人员交班等原因造成的疏漏和差错。

#### 20、历史信息查看

历史结果：根据患者编码信息获得指定的细菌培养的历史记录

#### 21、空气培养院感系统

通过对院感系统的数据采集，可以发布院感报告。并可以提供院感系统的相关数据接口。

#### 22、WHONET 接口

通过对系统中的药敏结果信息（KB，MIC 法）的内容完成接口数据导入。

通过对 WHONET 编码的对照，完成数据导入。

#### 23、EMR/HIS 与 LIS 接口

提供患者用药，诊断的相关信息：EMR 接口信息，检验科可通过 LIS 中的按钮方式查询到患者的本次入院诊断，病程记录，用药情况，病历首页等内容。

---

## 酶标检验

### 1、酶标检验基本功能模块

与酶标仪双向通信（仪器本身系统需支持）：可软件控制测试方式、单双波长及滤光片切换、进板方式、抖动方式等。

酶标检验结果处理：自动进板，自动计算结果（吸光度，CutOff 值，定性值、定量值），保存全部相关信息及原始结果，查看患者历史结果进行比对，各种特殊结果提醒

酶标原始结果处理：随时查看原始板信息，并可以不同格式导出或打印原始板布局信息表。

### 2、酶标板布局

批量排号布局：可区域选择、单点选择、横排、竖排、混排、自动样本号、多阴阳性对照点、多质控点等。

单板多项目：在一张 12X8 板内，可放置多项目，任意位置，自动计算各项目结果。

布局模式保存：随时可以保存或调用布局，方便快捷排板。

### 3、酶标参数维护

试剂与项目对照：维护各厂家试剂与测试项目的关系，当前在用试剂调整。

定性计算公式：维护 CutOff 公式、阴性对照公式、阳性对照公式、弱阳性对照公式、阴性对照最小值、阴性对照最大值、阳性对照最小值、阳性对照最大值等。

## 质控管理

### 1、质控物基本信息

以检验小组和检验设备方式对有关的质控物信息进行维护：以检验设备编码为主线，对质控物有关基本信息，有效时间段信息，批次，是否为过渡信息等进行基本维护操作。

### 2、质控项目信息维护

质控项目靶值，标准差：可以根据厂家提供的说明书，确定靶值标准差，变异系统等信息确定，根据质控基本信息内容确定相应的批号，批次信息。

过渡期靶值，标准差计算：在过渡期，可以实现对测试数据的靶值，标准差变异系数等信息的计算。

定性，半定量数据的定量对照：根据不同的项目情况，完成定性，半定量数据的定量数据转换维护。可以为质控图画法提供数据基础。

### 3、质控规则确定

---

质控规则确定：对项目需要确定的质控规则方式进行对照处理。

质控规则确定时，可以通过图像方式对所描述的质控规则进行描述，说明与质控规则有关的情况信息。

#### 4、质控数据

对质控数据显示：检验项目质控数据显示包括以下内容

按项目，指定时间范围内的所有水平的质控数据，过程数据，无效数据的显示。不同状态的显示。

按日期对设备下所有质控项目的所有水平的质控数据进行显示。

可以在数据显示的情况下，对质控数据进行编辑，增加，删除，转换等操作。

#### 5、单日项目失控数据管理

可通过数据表格加载单日项目质控数据的失控情况，并给出违反的规则信息，帮助用户快速确定每日的质控情况。

#### 6、质控数据转换

按照普通样本方式，根据要求对相关的数据进行转换操作（指定水平，批次，性质（过程点，有效点），质控形式（1，2，3，4，5次），质控类型（每日一点，每日多点形式）。

#### 7、质控数据审核

操作人对质控数据进行审核，未经审核的质控数据不能进行打印。审核后的数据不可直接编辑，修改，需要取消审核（并对操作内容进行相应的记录）。

#### 8、质控数据月度汇总与比较

对指定时间段的项目数据，可按日期，按次数方式进行对所有质控项目，数据等进行查询，导出，打印等操作。

以月份方式对质控数据进行汇总计算，完成不同月份质控项目的数据数据比较操作。

## 试剂管理

#### 1、试剂厂家管理

试剂厂家信息维护：对试剂厂家的基本信息，资质等信息进行维护。

#### 2、试剂信息管理

试剂基本信息维护：对试剂厂家供应的试剂基本信息，单位等进行维护操作。确定试剂的最低库存，积压库存，有效期预警时间。

#### 3、试剂与项目对照



---

试剂项目对照：试剂与测试项目之间建立对照关系，确定每个项目测试后消耗的试剂单位数。

#### 4、试剂出入库管理

试剂入库：根据供货单，对试剂信息进行选择，确定入库数量，数据金额。完成入库动作，入库操作时需要确定试剂效期时间（若院内无物资系统，LIS 系统可自行打出条码）。

试剂出库：试剂出库时，需要对效期较前的提示先出库。可以对效期，或者库存数量进行排序管理，选择需要出库的项目和数量，完成出库操作。

可以完成正常出库，也可以进行破损出库操作。

试剂条码出库：对每个出库试剂进行条码管理，确定每个试剂的出库时间，确定试剂启用时间和耗尽时间，操作人等信息，完成试剂的精细化管理。

试剂购买申请单：根据科室试剂消耗量，购买周期等完成试剂自动申请单生成，允许用户对申请的数量，厂家，型号等进行修改，最后保存为试剂申请单。作为试剂采购的比较依据。

试剂出库退库：如果出现出库操作错误，可以通过出库退库方式，完成退库操作，再进行重新出库操作。

#### 5、试剂库存管理

库存查询：对当前试剂分组，分项目，分批次，分厂家等方式进行库存的查询操作，并可以提示，库存预警（不足，积压），效期预警（过期，将过期）。

#### 6、盘点管理

通过对当前库存的查询和实物核对，对上月结余，本于库存的进行判断，完成本月的盘点操作。

#### 7、有效期管理

对当前库存中的试剂信息进行查询，完成有效期预警提示操作。

#### 8、库存报警管理

库存报警：对当前库存进行查询，完成不足和积压项目的报警提示。

#### 9、试剂信息统计报表

试剂入库查询。

试剂出库查询。

试剂库存查询。

试剂盘点查询。

试剂厂家供货数量，供货时间周期，采购金额进行查询。

试剂总表查询。

按项目对试剂的日消耗量统计。

---

## 权限管理

### 1、人员管理

人员导入：通过 HIS 接口的方式完成人员信息导入。

人员所属小组：对于未分组的人员进行小组分配，指定人员所在的小组。

人员登录小组：对人员能够登录的检验小组进行登录分配，完成多小组登录的设置方式。

人员角色维护：对于一个人员可以分配多个角色的标识，完成角色分配的人员能够进行系统的操作。

### 2、权限设置

权限类别维护：对系统使用的权限进行初始化定义。

角色定义：对系统使用的人员角色初始化定义。

角色权限设置：建立角色和权限之间的对应关系，通过角色的权限设置，完成系统的权限基本设置操作。

## 数据采集系统

### 1、串口数据接收功能

串口测试工具：串口工具负责对检验设备的原始数据采集，并可直接保存在本地指定路径中。

多串口数据接收：一个串口监听程序可启动对多个串口的监听。

原始数据保存到数据库：原始数据保存到数据库，定期清空原始数据内容，可设置完成。

原始数据保留到本地文件夹中：原始数据可以保存到本地数据库中，可通过配置管理解决。

### 2、网络数据接收功能

TCP/IP 数据采集：指定网络监听端口号，建立网络通信机制，完成数据采集，指令发送等功能。

### 3、文件数据接收功能

文件数据处理：根据程序确定的文件信息（路径，名称等），程序获得对应的检验结果信息。

### 4、数据库文件接收

获得数据库文件结果：可以连接不同的设备数据库，配置结果数据表信息，查询信息，获得数据，并将数据保存到数据库中。

### 5、图像数据采集

---

二进制数据组成图像：原始数据为二进制格式，需要程序完成坐标，标识等绘制，将绘制的内容形成文件，保存到数据库中。

文件式图像：数据转换后，直接保存文件到数据库中。

函数式图像：血流变图像，通过函数连线，形成文件后，存到数据库中。

## 6、串口内容设置

对串口基本信息进行配置：波特率，数据位，校验位，停止位，串口端口号等设置。

## 7、网络监听设置

对网口基本信息进行配置：设置指定的 IP，端口号信息设置。

## 8、文件数据接收配置

系统配置：对文件的路径，文件名称进行定义。

## 9、数据库文件配置

指定连接的数据库类型。

定义需要查询的表，数据字段，为检验系统提供结果数据。

指定查询数据库的地址。

## 10、质控信息设置

可对质控样本号、质控物标识进行配置，设置质控值数量，设置质控结果的处理机制。

## 11、报错系统

提供错误编码集合，并可在系统中进行错误编码管理，错误信息维护，为操作者提供错误编码集合查询。

## 12、复查指令系统

根据用户的需要，对复查项目进行管理，发送指令集合给检验设备。

## 13、项目自动稀释管理

自动稀释：对于 HCG，肿瘤标志物项目，根据检验项目的检验特点和既往患者检验结果情况，对该项目进行自动稀释，完成测试操作。

# 外部接口对接

## 1、门诊条码打印

患者医嘱信息获得：通过患者的唯一标识（门诊卡，病历本，银行卡，发票号等信息对 HIS 系统门诊收费（医嘱表）查询获得相关的医嘱信息。

---

医嘱信息打印：对医嘱信息处理，插入到指定的 LIS 医嘱表中。自行打印条码中可包含的信息（条码信息，患者姓名，患者编号，床号，性别，年龄，采样要求，试管颜色，采样人，采样时间，采样科室，执行科室，项目名称组合，急诊标识）。

医嘱信息和条码对照：如果采用预贴条码形式。

首先确定试管条码所属类别，通过系统维护完成。

患者扫描标识后，获得试管使用的数量和颜色，操作人员直接扫描试管，就可以直接让试管条码和医嘱的信息直接关联，同时打印标签，可以直接粘贴在试管上（标签供人员识别，条码供设备识别）。

医嘱信息分管：单独一管血维护界面，根据样本类型，容器类型，组合标识，项目性质，决定项目的合并和拆分，同时不同院区可以维护不同合管规则。

患者回执单：对项目进行对照后，根据项目的维护情况，提示患者所进行的检验性质，获得报告的时间。

条码重复打印：对打印后的条码信息进行重新打印（提示补打）。

条码作废操作：对打印后的条码信息进行作废操作，凡是未进入到检验样本接收流程的样本信息，可以进行作废操作，系统进行记录，然后采样人可以对医嘱进行重新打印，原条码作废。

人工组合打印：对于维护工作中存在问题的检验项目提供人工组合方式，帮助采血人对样本进行组合。并在条码标签中打印（组）的字样，表明是人工组合的。

急诊条码打印提示：对于急诊和普通的项目通过颜色，或者标记进行分类，提示采血人及时采血。

条码打印机设置功能：可以由超级用户配置打印机配置信息。

设置打印项目样本类型：对于没有开立样本类型的医嘱，可以提示输入样本类型（24H 尿量等信息）。

门诊条码打印系统查询统计：在送检人从采血人处获得检验样本时，提供分时间段查询方式，确定样本的数量和类型。

提供现场扫描确认样本功能：送检人获得样本时，可以直接在门诊条码打印系统上确认样本的到位情况。或者通过事先打印好的清单进行样本对照。

患者医嘱获得：病房医嘱信息获得要求指定具体的护士站，或者病区的全部带有检验医嘱的患者信息，并按照住院号分类。

## 2、病房条码打印

医嘱信息分管：单独一管血维护界面，根据样本类型，容器类型，组合标识，项目性质，决定项目的合并和拆分，同时不同院区可以维护不同合管规则。

条码重复打印：对打印后的条码信息进行重新打印（提示补打）。

条码作废操作：对打印后的条码信息进行作废操作，凡是未进入到检验样本接收流程的样本信息，可以进行作废操作，系统进行记录，然后采样人可以对医嘱进行重新打印，原条码作废。

病区条码打印数量统计和明细清单：护士可以对本病区使用的试管情况进行统计，方便病区对试管消耗情况的统计，也可以统计采血护士的工作量。

清单：当送检人员对样本获得时，可以由护士提供打印的清单和对应的样本信息进行对照。

体检患者医嘱获得：通过体检号获得医生开立的检验医嘱信息，形式同门诊方式。

单位，大批量体检条码模式：体检中涉及大批量患者的条码处理时，需要增加一个单位信息的维护。通过体检接口获得，列出对应的体检患者信息和要求的体检医嘱信息。条码打印或者条码对照。

条码打印内容：条码信息，患者姓名，患者编号，床号，性别，年龄，采样要求，试管颜色，采样人，采样时间，采样科室，执行科室，项目名称组合，急诊标识。

### 3、体检系统条码打印

预置条码对照：

首先确定试管条码所属类别，通过系统维护完成。

患者扫描标识后，获得试管使用的数量和颜色，操作人员直接扫描试管，就可以直接让试管条码和医嘱的信息直接关联，同时打印标签，可以直接粘贴在试管上（标签供人员识别，条码供设备识别）。

医嘱信息分管：单独一管血维护界面，根据样本类型，容器类型，组合标识，项目性质，决定项目的合并和拆分，同时不同院区可以维护不同合管规则。

条码重复打印：对打印后的条码信息进行重新打印（提示补打）。

条码作废操作：对打印后的条码信息进行作废操作，凡是未进入到检验样本接收流程的样本信息，可以进行作废操作，系统进行记录，然后采样人可以对医嘱进行重新打印，原条码作废。

接口配置定义多类型情况：系统可以接门诊，病房，体检系统以外的其他系统信息。

采用 LIS 表配置方式：提供维护界面，可以获得门诊，住院，体检，其他系统的患者基本信息，医嘱信息。

其他信息：科室信息，医生信息，护士信息，检验科信息，收费信息，检查项目信息等。

### 4、其他系统外接接口方式

HIS、电子病历、体检、平台等等：在 LIS 上线期间，经常发生门诊，体检，病房等系统不是同一个厂商的情况，需要 LIS 系统要同时外接多个系统，满足系统配置多接口。

---

多系统处理：LIS 系统可以对门诊，住院，体检等多个系统的不同外部环境进行数据连接和接口设置。

## 基础信息维护

检查项目维护：检查项目维护。通过对外接口获得收费项目编码集合，并将项目相关信息对照到 LIS 系统中的具体设备中（能够达到项目合并拆分的目的）。

组合项目维护：检查项目与检验项目之间的组合对照关系维护。

检验项目维护：检验项目基本信息维护（项目编码，英文名，Lonic 编码，中文名，参考值，单位，单价，质控标识，计算项目，临床诊断意义，危急项目标识，危急值定义（定量，定性），前次结果预警，时限性等设置，灰区参考范围。

常用短语维护：对应检验项目维护常用结果内容。

高级参考范围维护：对检验项目中的不同性质进行参考值，单位维护（根据性别，年龄，样本类型，完成对应的设置）。

组套明细项目分解维护：对于大组套项目，明细组套项目维护定义，明细组套项目（如糖耐量项目，明细项目中含多个收费项目）。通过维护后，在采血模块中对该内容进行加载管理。

检验科室维护：分院，医技科室管理，检验小组管理等。

人员信息导入：从 HIS 系统导入使用 LIS 系统的人员信息，并可分配小组，角色等。

检验仪器维护：检验设备编码，报告模板（特殊项目采用特殊模板），仪器类别等项目维护。

检验单排号维护：检验单排号模式，采用前缀+序号方式进行维护（可以采用自然流水，年月日等方式）。排号方式可以针对检验设备，也可以对检查项目维护（如微生物中的检查项目：结核等）。

### 数据字典维护

数据字典类别维护：数据字典类别包括样本类型，患者类型，试管颜色，项目类别维护等。

数据字典维护：设定数据字典的内容。

### 系统开关管理

开关管理：针对不同医院的情况，进行开关管理。

### 回执单管理

患者回执单处理：根据不同的检查项目对获得检验报告的时间进行维护。

### 智能采血管理

对通用项目，专用项目，特殊项目等维护：通用项目：多个设备能够完成的测试，专用项目：只有一个设备能够完成的测试，特殊项目：每个项目都是一个试管。

分管规则维护：分管规则维护：根据标本类型、试管类型、执行科室、检测部门、LIS 流水线控制机器代号五个条件因素决定是否合并采样容器与分管。

条码合并，拆分管理：根据分管规则生成条码，并实现容器条码合并、拆分。

菜单维护：针对不同的角色来配置能够查看的菜单。

HIS，体检系统接口管理：通过 SQL 语句的配置来完成接口管理。

## 即时消息管理

### 1、危急值报警

危急值报警提示录入：当检验项目中出现生命危急值情况时，系统在患者列表以醒目的颜色，提示给操作者，如果有大屏幕，可第一时间显示在大屏幕上。并在没有进行记录的情况下，审核时进行提示。用户可以主动进行危急值的登记和情况说明，向临床发布危急值消息。

危急值反馈终结管理：检验科工作终端可以对医生处理过的危急值消息提醒，告知处理内容。同时对没有及时处理的危急值进行提示，闪烁，要求对危急值进行最终处理，需要检验科电话提醒，并登记电话记录。如果医生方面没有异议，则可以有检验员直接对危急值进行终结处理。保证危急值闭环管理。

危急值统计和查询：可以对指定项目和类别进行危急值的统计，对详细列表进行查询。

### 2、不合格样本提醒

不合格样本记录：在样本接收，核收时如发现不合格样本，可以对不合格样本进行记录，详细记录不合格原因处理办法等，并将不合格信息发送给护士站。

不合格样本提示：在门诊条码打印（本人、全部门诊），病房条码打印（本病区）的程序主界面中对不合格样本进行滚动提示，如果操作者对其确认，则表示对不合格样本进行最终处理。

不合格样本统计查询：查询符合条件的不合格样本信息。对病区，不合格原因等可进行分组统计，来提升采血质量。

### 3、高危项目提醒

高危患者登记：有传染病结果的标本可以登记此患者为高危患者。

高危患者提醒：登记后患者再次采血化验时，在条码打印、样本接收、样本核收等才做时都会提示，以便检验员高危防护。

---

## 主任管理

### 1、特批申请单管理

特批申请单审批：对科室内对特殊患者，绿色通道患者等申请信息进行审批操作，允许用户对该项目进行打印。

特批申请单查询：

对于特批的申请单进行小组，人员的分类查询。

对于特批的申请人员，项目等进行统计。

### 2、排班管理

排班模板维护：通过对常用班型的模板维护方式，确定排班模板，通过排班模板可以快速完成排班工作。

对于科室内的工作人员，通过模板加载，自定义方式等完成排班工作。

### 3、综合查询平台

通过统一的查询平台，完成科室内相关业务查询，跟踪，统计分析的操作。

### 4、提醒和报警

对于超时处理的样本进行报警提示。

## 查询统计平台

### 1、科室收入统计

对科室（检验科，或者其他医技科室）各个条件下的收入统计操作。

条件：指定时间范围，按住院，门诊，体检患者类型的统计模式，可考虑按日分组统计方式。

检验科室（下属检验专业组）的内的费用统计。

专业组内（生化，免疫等），检验设备工作费用统计。

检验科室对检验项目（如血常规）等项目的全科室统计（不考虑设备做为条件）。

检验科室内对单项项目进行收入统计（此内容中仅考虑单项存在费用的情况，对于血常规，尿常规中的单项不考虑此统计方式）。

按送检科室，送检医生方式的收入统计方式。

按检验医生的工作方式收入统计。

### 2、科室工作量统计

对科室（检验科，或者其他医技科室）各个条件下的工作量（件数）统计操作。



---

条件：指定时间范围，按住院，门诊，体检患者类型的统计模式，可考虑按日分组统计方式。

按专业小组进行总的工作量的统计（人次）。

按检验设备进行检验项目的工作量统计（人次）。

按检验人员进行工作量统计（人次）。

按送检科室进行工作量统计（人次）。

按测试项目进行件数统计（对血常规，尿常规等项目无意义）。

### 3、综合统计

对工作量 and 收入的综合统计方式：对检验项目和收入的数据根据日期和患者类型方式（可按日分组），进行多条件综合表格的查询统计操作。

### 4、标本管理

#### 危急值统计报表

对每日发生的危急值信息查询（条件：可用患者编号，日期，条码号，危急项目）。

对每日危急值处理情况的统计（已经处理的，未处理的数量）.可进入明细查询。

可按日对一段时间的处理情况进行汇总。

#### 敏感项目统计报表

对 HIV，梅毒等国家控制类的传染病，敏感项目的明细报表。

对 HIV，梅毒等项目的按日统计方式的汇总数据表格。

对阳性数据清单的查询。

对阳性率的统计表。

#### 全流程时间管理-TAT

对样本流程中的时间点进行管理（开立时间，条码打印时间（采血时间），送检时间，接收时间，核收时间，审核时间，打印时间）的时间点，操作人的查询管理。可以通过条码号，患者编号，项目等进行相关的时间点的查询。

根据预先确定的两个时间点的时间约束，进行超时管理，可以对工作人员的工作流程是否满足管理要求进行监管。

#### 工作流量管理

通过对流程中的时间点的分段统计模式，确定各个检验项目，在不同时段内的样本数量，确定每日工作高峰和低谷的样本管理。以达到优化工作流程的目的，确定人员安排的策略。

通过流程中两个时间的时间差，查看工作情况效率，如两个时间点的差为 1 小时对应的样本数量，2 小时内对应的数量等。可以考察科室人员工作质量情况。

### 5、护士采血工作量统计

---

不合格样本统计表

检验样本后管理查询

阳性报告清单

## 6、处理样本日志

每日删除样本管理：可以对删除样本进行查看，获得删除情况信息。

每日取消审核信息：

## 7、送检单

每日送检单查看：对每日送检样本的情况进行查看，可以了解送检单的工作状态是否正常。

## 8、日常工作表格

检验差错记录：对每日工作出现的差错情况进行记录.可对差错问题进行统计，查询。查询出错频度问题，可指导科室的改进意见。

## 9、检验设备运行记录

检验设备运行记录：对检验设备每日运行情况的记录操作，可以完成全科检验设备的运行情况日清单的查询，打印工作。

## 10、试剂查询

试剂消耗查询统：每日试剂消耗情况看统计。

试剂相关信息查询

库存预警查看（试剂，杂品类）。

库存试剂有效期查看。

## 11、质控管理

质控项目查看：

管理者对每日检验设备质控情况查看（是否做过质控的管理）。

可以直接查看每日任何一台检验设备的质控数据情况，是否存在失控报告等。

## 12、检验结果分析

根据多种条件来查看满足条件的数据清单列表信息。

## 13、单患者检验波动管理

波动管理：对某个患者某个项目（或者几个项目）进行数据，图像分析，查看波动情况（如糖耐量的表格）。

## 14、卫生部质量指标

按卫生部质量指标标准导出可以上报数据。

---

## 打印模板管理

### 1、报告单模板维护

对常规检验，酶标检验报告模板进行定义控件维护。可以进行 LIS 控件，HIS 控件，工具类控件进行拖拽，复制，剪切，删除等操作。通过属性的修改完成风格的编辑。报告单模板的格式定义（双列，函数限制，日期格式等）。

对微生物检验报告单维护，完成短报告，鉴定报告，药敏报告，多药敏报告的格式定义和编辑。满足微生物系统对于检验报告的要求。

对骨髓类等图文报告格式进行编辑。

### 2、报告单使用

常规检验，酶标检验，微生物检验，骨髓检验等，在病房打印，自助报告打印，一站式服务，检验科等完成单报告，批量打印。打印动作通过报告模板的加载完成对应格式报告的打印操作。

### 3、条码打印模板

条码打印模板维护：根据不同患者类型完成门诊，住院，体检患者类型的条码打印，也可处理外送样本的条码管理。

### 4、回执单打印模板

通过对门诊条码打印回执单模板的编辑，完成条码回执单的打印，可灵活编辑该模板。

### 5、微生物室内条码模板

可以对微生物室内条码模板进行自定义编辑，完成条码的信息处理，按照要求打印出数量不等的条码标签。

## 报告结果管理

自助报告打印：患者通过就诊卡，病历本等标识通过刷卡，扫描等操作在自助报告打印机上获得已经审核的检验报告单。

一站式报告服务：在设置专人的报告服务台通过人员的操作对就诊卡，病历本进行扫描，人工服务打印报告单。

病房报告打印：在病区通过病房报告打印程序，完成病区报告打印，不需检验科再对病房的报告打印和分拣。

---

## 日志管理

操作痕迹记录信息：根据病历号与医嘱号及条码号的关联，可实时与 LIS 等相关信息系统进行表的交换，同时 LIS 等信息系统对后续流程中产生的处置结果与节点信息，亦同样可实时与 HIS 等相关信息系统进行表的交换。

检验单修改，更新，删除等操作记录。

检验结果修改，删除等操作记录。

### 3.2.4 手术麻醉系统

## 麻醉医生工作站

#### 1.术前访视

系统需支持从 HIS 系统中获取患者信息。

系统需支持记录患者术前检查、麻醉方法、计划用药、术中困难及防范措施等。

系统需支持自动提取病人的病史、检验信息、影像信息、既往史、手术史、药物过敏史、入手术室前的生命体征、术前检查检验情况、术前诊断等

系统需提供 ASA 分级、Goldman 多因素心脏危险指数、心/肝/脾/肺/肾功能评级、昏迷程度评级、创伤评分，系统需支持提供评分报表。

系统需支持所见即所得的输入、展示、输出。

#### 2.麻醉知情同意书

系统需提供麻醉方案计划，麻醉知情同意书，麻醉药品、第一类精神药品使用知情同意书，术后镇痛知情同意书。

系统需提供常用语模板的维护和快速录入，模板可分为公用模板和个人模板。

#### 3.麻醉评级

系统需提供各类术前评分录入，如：ASA 分级、困难气道分级、steward 评分等，能够自动计算 ASA 分级、steward 评分等，能够提供评分报表，统计指定日期范围内患者术后麻醉复苏评分情况。

#### 4.麻醉记录

系统需支持包括麻醉药物使用时间、剂量及总量、生命体征数据及趋势图、术中用药物、出入量记载功能。

系统需提供病人术中出入量、用药、输血补液的自动合计功能。

---

根据医院要求定制麻醉记录单，并以时间为轴线，对设备产生数据进行自动采集、存储和展现，系统需支持图形和数据表格的两种记录、展现方式。

系统需支持对体外循环开始与结束时间进行记录，并可进行患者生命体征联动；

系统需支持药品常用量、输血补液常用量、麻醉组套（可建立个人或科室组套）、麻醉方法模板、麻醉前用药模板、术中事件模板、常用语模板等快速录入方式。

系统需支持麻醉记录单自动实现分页功能。

系统需支持用户根据使用者的个人需求和习惯，自定义配置个人的常用药品的排列顺序。系统需支持智能提示文书必填项，识别填入数值的医学逻辑类型等。

可以系统需支持对生命体征参数报警阈值的设定，并通过阈值系统即时报警。

系统需支持将麻醉记录单所有内容以快照的方式保存，同类型手术，一键快速应用，完成麻醉录。

系统需支持数据采集间隔自由变更，系统需支持无限变频。

系统需支持在麻醉记录单上用鼠标痕迹绘制或擦除生命体征波形数据。

系统需支持在插拔管操作时，插拔管的时间、方式、类型同呼吸模式随之改变。

电子麻醉记录单用户使用界面和打印界面分离，最大程度贴合麻醉医生工作习惯，满足系统易用性、交互性以及数据利用，同时保证打印文书符合医疗文书规范，同时操作界面最大程度满足麻醉医生的操作习惯。

## 5.术中血气分析

系统可以连接血气分析仪，并自动提取血气分析结果生成到系统中，可对异常结果进行自动标注，系统支持结果修改、删除等。可以在麻醉记录单中集成显示血气分析结果，也可通过系统单独打印出血气分析报告。

## 6.术中抢救

系统需支持一键报警功能，能够系统需支持患者抢救呼叫模式，点击后可对所有操作端进行紧急情况报警，其他操作端收到报警时，界面系统需支持显示发出抢救呼叫的术间号等信息。

## 7.病人去向登记

系统需支持选择病人去向，包括转入复苏室、转入ICU、转入病房等选项。

## 8.术后镇痛与术后随访

系统需支持生成术后随访单，记录患者术后随访信息。

系统需支持生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。

## 9.麻醉总结

系统需支持对麻醉过程、麻醉效果进行总结，记录随访内容及麻醉不良事件报告。

## 10.不良事件上报

系统需支持对麻醉过程中的非预期相关事件及并发症等进行信息上报。

## 11.患者 360

系统需支持以不同颜色的人物图像方式展示患者的基本健康状况。

系统需支持重点检验指标的数值和图形趋势图。系统需支持用户自行选择重点的检验指标。

系统需支持高危指标的报警提示。如：ASA 分级 $\geq 4$ 时，患者低体温等。

## 12.病历查看

系统需支持通过患者住院号、医护人员、手术间、手术名称等条件查询患者历史麻醉病案。

系统需支持通过患者人口学信息、生命体征、化验指标等在多个指标进行综合交叉检索相关病案。

## 13.绿色通道

系统需支持对无临床手术申请的患者（如：绿色通道）快速建立急诊申请，快速开展手术治疗。可查看、修改患者相关手术信息。术后系统需支持与 his 系统进行患者信息关联，以保证单据完整性，便于医疗文书统一归档。

# 护理工作站

## 1.术前访视

系统需支持护士对患者进行术前访视，查看患者情况及告知患者术前注意事项。自动从 HIS 系统中获取患者术前信息、患者信息，系统需支持对单据进行定制模板。

## 2.三方核查

系统需提供卫生部标准的手术安全核查单格式，在麻醉实施前、手术开始前和患者离开手术室前由手术医生、护士、麻醉医生三方确认。

麻醉前检查,包括患者基本信息确认,麻醉方式,麻醉药品等检查项目确认

术前检查,包括手术方式,手术部位确认,手术器械,监护设备等检查项目确认

出室检查,包括确认患者去向,术中用药,耗材情况确认等

系统需支持根据医院需求更改安全检查打印样式

系统需支持自动化三方核查信息，当麻醉师、手术医生和手术室护士三方，有一方发起手术安全核查时，另外两方的电脑将同时弹出手术安全核查表，使医护三方必须同时进行三方核查。系统完成一致性验证后自动关闭，并生成三方核查单。

## 3.护理记录

---

系统需支持记录和查询患者手术过程中的护理记录，并与麻醉记录单共享病人手术信息。系统需支持对手术患者在术前、术中、术后进行压疮风险评估，系统需支持多种评估方式。系统需支持护士对压疮护理的记录

#### 4.手术器材核对

系统需支持术前、术后、术中增加、关腹前、关腹后等时刻的器材清点记录。

系统支持根据不同科室建立不同名称器材核对单，系统支持归档电子病历。

#### 5.术后访视

系统需支持生成护理术后访视单，并由护士填写访视结果。记录术后切口、受压部位、活动情况以及对护士的评价等。

## PACU 工作站

#### 1.患者接收

系统需支持在 PACU 系统中可以获取患者列表及麻醉过程相关信息。系统需支持进行床位及医护人员的安排。

#### 2. 复苏记录

系统需支持多床位管理模式，系统需支持多床位之间的快速切换管理，实现一台终端电脑对应多个床位的管理模式，多名患者的生命体征进行同步实时监测。

系统需支持提供独立复苏文书格式，记录用药方式（单次或维持），用药量，补液量，补液时间、麻醉事件，等麻醉术后复苏期间相关信息。

系统需支持 Steward、Aldrete、NRS 等评分方法，自动计算苏醒评分

系统需支持通过颜色突出方式提醒用户患者入 PACU 时长。

PACU 记录单系统需支持独立打印或接续麻醉记录打印两种模式

## 护士长工作站

#### 1.择期手术安排

系统需支持按急诊手术、择期手术，麻醉方式（是否需麻醉医生参与），是否为感染手术、已安排手术、未安排手术、已撤销手术等查询条件查询手术申请信息。

系统需支持自定义患者手术申请列表,如患者姓名、性别、年龄、申请科室、手术类型、手术方式、术前诊断、执行科室、主刀医生等。

系统需支持对急诊手术、感染手术、不需要麻醉医生参与的手术申请信息进行特殊标识显示。

---

系统需支持安排护士显示班次信息，并可根据班次、已安排、未安排信息对手术室护士进行过滤。系统需支持已安排手术的护士进行显示标注，标注占用状态。

系统需支持对护士的专长、职称、工作组等信息进行显示。

系统需支持对术间进行可视化显示，显示信息包括术间名称、特殊标识、已安排手术台数、洗手护士、巡回护士等信息。

系统需支持以鼠标拖拽与鼠标选择两种方式对手术进行单个与批量安排，台序进行调整。系统需支持已安排到术间的手术进行手术的互换与调间操作。

系统需支持以鼠标拖拽与鼠标选择两种方式对术间默认洗手护士、巡回护士等人员进行安排，系统需支持对手术申请进行撤销与取消撤销操作，并记录撤销原因。

系统需支持手术安排信息批量导出与打印，并可定制打印样式。

## 2.急诊手术安排

系统需支持对急诊手术申请消息发送至护士长或指定人员，系统需支持对急诊手术的患者姓名、性别、年龄、申请科室、手术类型、手术方式、术前诊断、执行科室、主刀医生等信息以患者卡片的形式进行展现。

系统需支持手术安排的洗手护士、巡回护士、麻醉医生等医护信息自动为术间默认人员，人员信息可调整。系统需支持对急诊手术申请进行撤销与取消撤销操作，并记录撤销原因。

系统需支持发布急诊手术安排信息，可通过短信、微信等消息方式发送至临床与手术相关人员。

# 主任工作站

## 1.麻醉安排

系统需支持按急诊手术、择期手术，麻醉方式（是否需麻醉医生参与），是否为感染手术、已安排手术、未安排手术、已撤销手术等查询条件查询已安排的手术申请信息，并显示满足条件的手术申请数量。

系统需支持自定义手术申请列表项信息包括患者姓名、性别、年龄、申请科室、手术类型、手术方式、术前诊断、执行科室、主刀医生等。

系统需支持麻醉安排中自动过滤不需要麻醉医生参与的手术。系统需支持安排麻醉医生显示班次信息，并可根据班次、已安排、未安排信息对手术室护士进行过滤。系统需支持已安排手术的护士进行显示标注，标注占用状态。



系统需支持对术间进行可视化显示，显示信息包括术间名称、特殊标识、已安排手术台数、洗手护士、巡回护士、麻醉医生等信息。系统需支持对手术申请进行撤销与取消撤销操作，并记录撤销原因。

2.手术室资源中控

系统需支持为麻醉主任提供手术间麻醉期间实时情况查看，术间卡片信息包括患者姓名、性别、年龄、手术方式、麻醉方式、ASA 分级等。

系统需支持实时生命体征显示及体征全数据回顾。系统需支持模拟监护仪进行实时生命体征显示。系统需支持数值与趋势图显示方式自由切换。

系统需支持生命体征异常值标记和危急值预警，可一键切换术间麻醉记录单记录。

科室运营管理

1.手术排班大屏公告系统

手术排班液晶大屏幕显示内容包括时间、手术状态、手术间、患者姓名、手术名称、手术医生、麻醉医生等，系统需支持灵活调整显示字段。

系统需支持显示进入手术间时间、麻醉时间、手术时间、出手术间时间。系统需支持未完成手术、急诊手术、已完成手术，字体颜色区分显示。

2.家属等待区信息公告系统

系统需支持家属等待区安装液晶大屏，可以实时、动态显示手术进展情况。

系统需支持通过文字、语音两种方式播报家属通知信息。

病案管理

1.文书录入

系统需提供常用语模板功能，语模板可针对科室共用及个人操作习惯进行分类维护使用。

2.病案归档

系统需支持单张或全部归档功能，并系统需支持手动封单和自动归档（自定义封单时间）两种方式。

麻醉主任或科室管理者系统需支持对归档的医疗文书进行解封，从而实现再次编辑操作等。

系统需支持归档电子病历。

系统需支持自动校验各医疗文书中数据的一致性，并进行消息提醒。

3.病案查询

---

系统需支持浏览指定患者所有历史麻醉病案及打印麻醉病案。

## 信息系统集成交互

### 1.信息系统接口系统需支持功能

系统需实现与医院信息系统无缝连接，与 HIS、EMR，LIS、PACS 等系统的高度融合

系统需支持调阅患者患者病历，病程记录信息

系统需支持调阅患者检验报告信息

系统需支持调阅患者影像报告信息

## 数据统计平台

### 1.麻醉专业医疗质量控制指标

该系统能够通过与 HIS、LIS、PACS、电子病历系统联合来统计卫生部所提出的关于上报质控数据的要求,需要手术麻醉系统的具体各项数据指标如下:

指标 1：术中呼吸心跳骤停率指标。

指标 2：计划外建立人工气道发生率。

指标 3：非计划二次气管插管率。

指标 4：术中体温监测率。

指标 5：手术麻醉期间低体温发生率。

指标 6：PACU 入室低体温发生率。

指标 7：术中主动保温率。

指标 8：麻醉科术后镇痛率。

指标 9：术后镇痛随访患者中重度疼痛发生率。

指标 10：椎管内分娩镇痛应用率。

指标 11：麻醉科与手术科室医师数量比。

指标 12：麻醉科手术科室主治及以上医师数量比。

指标 13：麻醉科医护比。

指标 14：麻醉科人均年麻醉例次。

指标 15：手术室外麻醉占比。

指标 16：日间手术麻醉占比。

---

指标 17：麻醉科门诊工作开展情况。

指标 18：麻醉后恢复治疗室（PACU）工作开展情况。

指标 19：麻醉重症监护室（AICU）工作开展情况。

指标 20：各 ASA 分级麻醉患者比例。

指标 21：急诊手术麻醉占比。

指标 22：各类麻醉方式占比。

指标 23：麻醉科电子病历信息化系统建设情况。

指标 24：麻醉科药品管理智能化系统建设情况。

指标 25：麻醉科院内感染控制体系建设情况。

指标 26：术中自体血输注率。

指标 27：择期手术麻醉前访视率。

指标 28：入室后手术麻醉取消率。

指标 29：麻醉开始后手术取消率。

指标 30：非计划转入 ICU 率。

指标 31：麻醉后恢复治疗室 PACU 转出延迟率。

指标 32：麻醉后 24 小时内患者死亡率。

指标 33：麻醉后 24 小时内患者麻醉直接相关死亡率。

指标 34：麻醉期间严重过敏反应发生率。

指标 35：区域阻滞麻醉后严重神经并发症发生率。

指标 36：全身麻醉气管插管拔管后声音嘶哑发生率。

指标 37：中心静脉穿刺严重并发症发生率。

指标 38：麻醉后新发昏迷发生率。

指标 39：全身麻醉术中知晓发生率。

指标 40：术中牙齿损伤发生率。

## 2.主任驾驶舱

系统应提供多种统计报表，包括科室管理指标和三甲评审质控指标。

科室管理指标：

- 1) 麻醉医生工作量统计表。
- 2) 护士工作量统计表。
- 3) 患者信息统计表。
- 4) 手术查询统计表。

- 
- 5) 各个科室手术量统计表。
  - 6) 患者年龄段统计表。
  - 7) 患者离室去向统计表。
  - 8) 术后镇痛治疗统计表。
  - 9) 术后镇痛治疗患者信息统计表。
  - 10) 首台手术开台时间统计表。
  - 11) 首台开台时间段统计表。
  - 12) 手术间利用率统计表。

三甲评审质控指标：

- 1) 各 ASA 分级麻醉患者比例统计表。
- 2) 科室工作量统计表。
- 3) 麻醉医师工作量统计表。
- 4) 护士工作量统计表。
- 5) 手术医生工作量统计表。
- 6) 各类麻醉方式比例统计表。
- 7) 不良事件-麻醉非预期相关事件统计表。
- 8) 麻醉复苏 Steward 苏醒评分统计表。
- 9) 麻醉总例数统计表。
- 10) 取消手术查询统计表。
- 11) 手术查询统计表。
- 12) 患者术中输血统计表。
- 13) 术中自体血输注率统计表。
- 14) 术后镇痛治疗统计表。

## 系统维护与用户权限管理

### 1.系统维护

具备全面快捷的数据库维护功能，如常用药品、麻醉事件、体征参数、麻醉方法、科室分类、人员组别等内容，医护人员能独立完成系统的维护。

### 2.权限管理

---

系统需支持根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登陆用户名、密码及所在科室。

系统需支持修改指定用户的登陆密码。

系统需支持为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。

系统需支持编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。

系统需支持分配指定角色所具备的系统维护权限。

系统需支持限制只有参与手术的医护人员能对业务功能进行书写与修改操作，其它人员只能进行查看操作。

### 3.2.5 心电管理系统

#### 系统服务器管理

支持 SQLserver、Oracle 等大型数据库，有安全、可靠的数据存储、备份方案，有近线、离线数据调阅方案，实现数据的网络存储及应急状态的数据本地存储。具有开放性，支持异种数据库的访问，包括实现对文件数据和桌面数据库的访问、实现对大型异种数据库的访问、实现和高级语言互连的能力等，具有支持并行操作所需的技术，包括多服务器协同技术、事务处理的完整性控制技术；

软件系统架构必须基于 SOA 三层架构体系技术，支持 B/S 和 C/S 两种架构设计。系统的数据传输全面支持国际医疗影像协会的 DICOM3.0 标准。以 XML 格式为架构心电生理报告及 HL7 标准的集成标准。为保证系统集成的规范与稳定，要求企业具有中国电子信息行业联合会颁发的信息系统集成与服务资质证书。

数据的传输基于 NFS 技术，不设置任何的开放式传输机制，只能基于 NFS 的内部认证方可传输，避免了数据在网络上被非法调用与修改。保证了临床各个终端采集的心电图数据能够准确发送至服务器中心，并与 HIS 提供的患者数据保持一致。同时服务器端能及时稳定的把数据发送至会诊工作站，便于医生实时分析会诊。

#### 临床科室浏览

提供临床 WEB 发布管理系统软件功能：医生可通过 WEB 浏览器浏览、查询管理心电图图文报告与原始波形数据，要求提供临床 WEB 发布管理系统计算机软件著作权登记证书；

提供用户登录功能，为不同用户分配不同的查看权限；

---

提供心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整、单页多页显示、新旧病历对比、分析功能、心拍自动分析、心拍特征点自动识别、心拍特征点手动微调、走纸速度调整、波形放大、危急值提示等功能；

WEB 浏览支持同一病人不同检查时间心电图波形对比功能，浏览时可进行报告，支持报告助手点选输入；支持波形放大叠加分析、波形打印。

## 系统危急值管理

所有心电检查数据传输至网络之后，诊断医生工作站以弹窗、声音提示医生新病例到达。

系统后台预分析，对于系统已经判断出存在危险情况的病人标明危急，即时在工作站发出提醒，同时在心电诊断工作站中，把存在危险情况的数据在当前待分析的数据中自动排序在上方，并以特殊颜色给出提醒。

对于已确诊危急病人，通过系统配置，将相应病人检查信息、检查结论自动发送至病房医生工作站或护士工作站，有相应弹窗、声音提示，从而提醒医护人员进行相关危急处理。

## 预约登记工作站

检查科室获取医生的电子检查申请单用于检查预约心电图、动态心电的待检查患者，并实现分诊。完成患者信息的录入工作。该模块通过 HIS 接口与 HIS 系统通讯，直接获取待检查患者信息。登记的患者信息可直接发送到连接心电图机电脑上。预约登记支持条形码打印。

## 电子叫号系统

应用于心电图室与预约登记工作站联合工作，通过在候诊区安装液晶显示屏与音响，实现自动语音呼叫患者就诊，并在液晶显示屏上显示待检查患者信息，同时可显示其它多媒体信息。护士站可以手工调整队列支持打印扫描条形码，病人卡的识别。提供标准语音库。

## 心电报告分析

心电医生诊断工作站不仅可以集中在心电图中心处理也可在医院任何一个操作端接收临床传输来的心电病历进行专业的心电图诊断、处理分析功能。心电图诊断报告系统要有权限管理，不同使用医生权利不同，支持多级审核。

新病历到达即时提醒功能。当临床采集的病历发送过来时，心电医生工作站自动弹出提示窗

---

口并发出声音，提示医生有新病到达，提供统一病人多次检查的同步比较，支持某病例与典型专家库病例的同步比较，支持比较的显示格式有 12 导联同屏，3 导联同屏，指定导联同屏同步比较等形式。

多种显示方式导联同屏，指定导联同屏同步比较等形式，支持每组波形中任意波形单击放大对比功能，每个单击放大 QRS 波群测量参数不少于 20 种，并且支持 12 导波形叠加对比，符合波叠加对比。

在对比过程中支持所对比的波形打印，电压 5\10\20 调节，走纸速度调节，标尺测量。支持多组 RR 间期测量，心律失常的 RR 间期测量毫秒显示，支持复合波和单一波形分析。

提供心电图分析测量功能，多种波形显示方式、波形放大等功能。

支持导联纠错功能：在肢体导联接反或胸导联接错的情况下，可以通过软件直接修正，无需重复采集。

支持平行尺测量功能，对于间期倍数可进行快速测量。

具有 12 导心电图叠加分析，复合波功能。

心电信息网络系统中的医生报告系统具有自动分析，具有自动测量给出诊断提示或结果的功能，异常诊断参数提醒、具有标准的心电图诊断模板，以辅助医生快速诊断心电图。

冠心病定位技术：要求提供定位原理文字说明。

新生儿心电图采集分析功能，系统自动分析的算法具有成人、儿童年龄异化分析、性别差异化分析。

心脏示意图功能：针对每条心电图诊断结论，提供对应病变位置心脏示意图。

提供病例收藏功能：支持个人收藏及公开收藏，要求提供典型库收藏管理系统计算机软件著作权登记证书。

病例随访功能：为心电图检查完成病人设置随访、预约随访功能，支持随访提醒及随访状态描述。

可根据医院需求灵活定制检索条件、统计报表，导入导出格式内容等。

## 科室管理系统

数据库检索统计功能：可结合患者基本信息，临床诊断，测量值，心电图诊断综合统计检索，查找并显示统计结果，以便开展多种临床研究，还可以对 12SL 测量矩阵、ECG 质量、测量值、检测信息、原始心电测量值、诊断等名目下的多种条件进行组合检索；提供多种病名统计分析（全年发病趋势、性别、年龄统计显示，EXCL 表格输出）；

---

工作量统计、绩效考核、阳性率等的统计，用户可以自定义搜索模式，搜索结果可以输出成报表格式。

用户管理：系统用户的添加、删除、修改等管理信息的设定功能

系统用户分组、来源、专家共享等管理信息的设定功能

权限及职责管理：通过不同级别用户设定，各自的口令修改，包括采集上传的用户、诊断分析的用户、系统管理员、服务工程师，控制系统的使用。通过系统管理员的授权，控制普通用户访问某些功能的权限，根据用户的权限，可以支持禁止普通用户操纵计算机。提供机器安全保护机制。

安全性：多级操作权限及密码设置

## 电生理设备集成

支持动态心电、动态血压原始数据接入及再次分析；

支持各类型电生理设备深度集成，包括 Holter、运动平板、动态血压，脑电图、肌电图、TCD，听力检查、眼科检查、神经电生理检查等；

支持获取 HIS 信息直接录入电生理原机工作站；

支持与 HIS 系统电子申请的对接，从而实现检查数据与病人信息的统一；

提供 PDF 数据解析功能，自动获取需要的文本数据，进行归档、自动生成电生理报告；

支持原有典型数据、原始图像提取技术，可使用专用报告工作站出报告，并实现电生理检查的流程化管理；

报告格式可以用户自己定义；

提供了 PDF 的解析功能，根据用户的需求，自动获取有用的数据，进行归档、自动生成电生理报告，并把该报告在院内共享。

### 3.2.6 治疗管理系统

治疗过程管理系统主要服务于康复、针灸等可计划性治疗科室，系统需提供临床医生治疗申请，治疗医生审核接诊，患者治疗计划编写，患者治疗评估（前中后等多次），治疗记录，患者治疗履历等功能。

## 治疗申请

系统需支持非治疗科室的医生在 his 系统里面开立相关的治疗医嘱时，能够进行治疗申请。



---

系统需支持自动带入患者基本信息（诊断，主诉，现病史等），医生填写治疗申请相关内容后，申请会自动传递到治疗科室。

## 治疗计划

系统需支持为患者制定治疗计划，能够选取要进行的治疗项目，频次等信息，保存治疗计划。

## 治疗安排

系统需支持显示患者治疗计划，并将患者治疗计划安排到治疗师的日历中。

系统需支持治疗排班，通过拖拽患者的治疗计划，将治疗计划与医生进行匹配。已经匹配的治疗计划可以通过再次拖拽进行修改。还可以对患者进行高级排班，选取开始时间和结束时间，多久一次治疗，以及是否跳过周六周日，一次性生成多次排班计划。

系统需支持自动生成治疗师日历，显示所有治疗安排。

## 治疗评估

系统需支持治疗师可以在各个阶段，对患者进行评估：执行科室医生在接诊时可对患者进行接诊评估。治疗师在开始治疗前，可对患者进行治疗前评估。治疗师在治疗计划执行时，可随时添加治疗中评估。治疗师在治疗计划完成时，可添加治疗后评估。

## 医生首页

系统需支持待接收患者浏览、待制定治疗计划患者浏览、待治疗安排患者浏览、科患者浏览、治疗中患者浏览、科室历史患者查询，并且都可以通过快捷按钮进入相应的工作流程。

## 患者首页

系统需支持查看患者基本信息、查看患者治疗计划。

系统需支持对患者治疗过程进行记录以及管理，可追加新治疗计划与患者，可给患者添加评估。

系统需支持控制患者的治疗进度，包括开始治疗、结束治疗、填写治疗结果、对未开始的治疗修改预约时间。

---

系统需支持展示患者全部治疗计划及治疗阶段，展示患者全部治疗中产生的评估信息。

## 评估维护

系统需支持添加评估模板、修改评估模板、添加治疗结果模板、修改治疗结果模板。系统需内置评估模板知识库、并能够系统需支持医院自定义维护模板。

### 3.2.7 血液透析系统

血液透析系统，应用于医院的血透室或血透中心。根据医护人员的血透工作需要，通过建设血透科医生工作站、血透科医生移动工作站、血透科护士工作站、血透科护士移动工作站等系统，利用信息化手段来保障血液透析工作的安全管控。

血透科医生工作站需要涵盖血透患者的就诊基本流程。血透科医生移动工作站能够方便医生随时查阅患者信息，实现在透析室内进行高效的工作。血透科护士工作站，需要具备患者排床、统计数据查看及打印等功能，减少护士不必要的往返，以便护士将更多的精力投入到患者身上。在血透科护士移动工作站，护士可以监控所在区域的患者的整个透析过程。另外，系统要实现透析数据自动采集，系统需支持与透析机的数据对接获取透析数据。

系统需具备数据分析功能。包括科室年度报告、科室行政管理、关键质量指标管理、省级质控上报及国家质控上报。

## 血透科医生工作站

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

与院内 HIS 系统对接，满足在血透室的工作需要。

### 患者管理

系统需支持患者发卡，新患登记（门诊和住院）和临时透析患者登记（门诊和住院）。系统需支持从院内 HIS 读取其他科室申请临透患者，安排治疗计划。

患者状态改变时，系统需支持新入患者转成维持，维持患者转成转归患者等各种患者状态转换。

有快捷方式实现患者随访，患者标签打印，治疗记录单打印，知情同意书打印，开转介信，贫血评估与管理等快捷功能。

## 就诊管理

就诊列表管理。系统需支持按照患者透析治疗计划自动生成当日就诊列表，列表直接展示就诊相关重要信息。列表应以透析室为单位进行管理。系统需支持进行标签打印、治疗医嘱一览、交接班记录查询等治疗准备工作，以及医生接诊、医生叫号、患者报到等就诊过程相关操作。

## 医嘱管理

系统需支持排床计划功能，模式包括单周、双周、每周，区分阴性和阳性区。应具备开立透析药品医嘱和非药品医嘱，系统需支持组套管理、定期提醒、综合病程、健康教育、透析专病首页、透析治疗记录单、治疗小结、检查检验报告查看等功能。应具备指定透析计划功能。

## 报表管理

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

## 系统管理

系统需支持医嘱术语管理。

系统需支持同步院内 HIS 医嘱作为基础医嘱术语。应具备新增、编辑血透医嘱、组套管理、透析室管理、透析液信息、透析器信息、病床管理、用户和权限管理等相关功能。

## 血透科医生移动工作站

系统需支持医生查房时开立医嘱，修改透析处方，书写查房记录。

系统需支持患者信息查看，查看内容包括检查检验结果、历史治疗记录。

## 医嘱管理

系统需支持使用移动设备持开立透析医嘱，查看和修改透析医嘱。

自动同步血透医嘱到综合病程，自动通知护士工作站。

## 病历管理

系统需支持对病历的管理。包括查看患者的治疗记录，包括患者的历次治疗情况、患者透析治疗记录单、检查检验信息。

## 移动查房

系统需支持对主观病情记录汇总列表，包括记录时间、综合病程内容等。

---

## 血透科护士工作站

护士站系统需支持排床白板功能、统计数据查看及打印、患者管理、健康宣教、储次管理、患者检查检验结果查看、查阅历史治疗记录等功能。

### 患者管理

系统需支持临时透析患者登记，安排治疗计划。

系统需支持新入患者转维持，维持患者转转归等各种患者状态转换。

具备患者标签打印，治疗记录单打印等快捷功能。

### 排床管理

系统需支持根据患者的透析计划和科室透析班次，实现自动单双周排床。

系统需支持临时透析患者临时透析排床、加透，应具备系统需支持患者请假、换床和高亮查找等功能。

系统需支持灵活的排床，如可选择单周、双周、每周。应具有校验功能，如患者透析模式或传染病属性和床位不匹配时给出提示。

系统支持以本周和下周的单双周视图显示近期的排床情况，便于迅速进行切换查看。

### 病床监控

系统应具备监控床位的功能。监控信息包括不限于透析室、病床、透析机、患者信息、是否已进行透前评估、是否已进行血管通路评估、医嘱执行进度、是否已进行透后评估、治疗开始时间、预计结束时间。

### 健康宣教

系统需支持新建和编辑健康教育项目及实施记录。记录内容包括教育内容、宣教对象、宣教日期、宣教人和宣教历史记录。

系统需支持图文相结合的方式健康教育。

### 报表管理

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

### 储次管理

系统需支持以患者维度管理。患者存在科室的药品和预交透析治疗次数，系统需支持从 HIS 同步医生在门诊医生工作站给患者开立的透析用药数量和透析治疗次数到储次管理。

系统需支持手动增加或减少患者储次的药品数量和透析治疗次数，执行医嘱联动扣除患者已

---

储次的药品数量或治疗次数，查看患者储次活动和变动明细。

## 血透科护士移动工作站

系统需支持护士进行调换床位、查看今日就诊患者列表，透前透后评估、记录透析过程数据、健康宣教、患者检查检验结果查看、历史治疗记录查阅等信息。

### 调床管理

系统需支持多种排班视图。排班视图应包括当日视图和双周视图。应具备换床、加透、请假等功能。

### 就诊管理

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

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

### 治疗过程

系统需支持透析全程管理。系统需支持透前评估、血管评估、上机、透析医嘱的执行、消毒、交叉核对，采集透析机上的透析相关数据、下机和综合病程、责任签名功能。

## 系统对接与数据分析

### 透析机对接

系统需支持对透析设备进行数据采集。

### 科室年度报告

系统需支持以年度为单位，对科室的透析患者进行多维度的数据统计及分析。统计内容包括但不限于：历年透析患者总人数及变化趋势、患者死亡原因分布及历年变化趋势、年度透析频次及变化趋势、透析患者年龄构成、患者透析模式分布、患者透析年龄分布、患者血管通路类型分布等。

### 科室行政管理

系统需支持从管理的角度出发，以科室实时的数据为基础，对员工信息相关统计、员工工作量统计、用药统计以及设备和耗材统计。

### 关键质量指标管理

根据透析患者的检验结果，系统需支持实时的关键质控指标管理。内容包括：患者血色素变

---

化与促红素及静脉铁剂使用量的关系、spKT/V 达标率及历年变化趋势、spKT/V 不达标患者名单及相关因素分析、透析患者钙磷乘积分布、透析患者使用口服吸磷剂的种类和比例等。

#### 省质控上报

系统需支持区域质控平台上报，根据区域质控上报平台的接口要求进行定制化上报。

#### 国家质控上报

系统需支持国家质控平台上报，提供上报工具，便捷完成上报功能。

### 3.2.8 静脉注射配制中心管理系统

系统实现处理静配中心药房业务，包括用药审核、发药、配液、打包等功能。

#### 业务处理

用药审核，药师对医生开立的医嘱进行用药合理性审核，包括自动审核和人工审核。

瓶签排批，基于医嘱生成输液瓶签，并对瓶签进行静配批次排序。

打包处理，对于不需要静配中心配置的药品的处理，打包后的药品由病区自行配置，打包的药品包括空包药，打包药品通过条码标识。

入舱处理，将排好的待静配的药品通过扫码的方式做入舱处理，入舱意味着开始配置药品。

配液处理，对已入舱的药品进行扫码配置，配置完成后，扫码出舱，准备封装配送。

复核封装，对配置完成出舱的成品药通过扫码方式进行复核并放入储存箱，准备运送至病区。

病区签收，将打包配置完成的药物送至病区，病区通过扫码完成签收。

#### 统计查询

工作量统计，统计静配中心药房的工作量。

#### 系统维护

静配批次设置，设置静配中心的作业时间。

静配分类设置，维护基于静配中心业务需求划分的药品分类。

### 3.2.9 输血管理系统

---

输血管理系统遵循卫健委《医疗机构临床用血管理办法》和《临床输血技术规范》等临床用血管理规范，以智慧输血为建设目标，业务覆盖医院输血科医生、护士、血站、检验科、医务科等与输血业务相关的业务场景，为医院输血科提供血液库存管理、标本管理、用血审批、发血、收费、查询统计等业务功能，为医生提供用血申请、输血申请应用功能，为护士提供用血、输血、取血应用功能，实现输血业务全流程信息化办理。系统具备智能审核、智能输注、智能提醒等服务能力，通过对患者、血液、标本、不良反应的全方位管控，实现门急诊及住院输血业务全闭环管理，帮助医院达到合理安全用血的管理目标。

## 医生站管理

系统包含输血指南、分级审批等用血申请所有功能，同时提供血液库存共享信息。

系统自动提取患者基本信息和检测信息，保存时给予输血相关的警示信息。

系统支持记录患者自体输血申请信息，支持患者用血历史查询。

系统支持对于输血反应信息进行追踪管理，支持输血科反馈功能。

系统支持临床医生记录输血后评价信息，包括输血明细、体征变化、不良反应及处理措施、医生评价、输血科反馈等。

## 护士站管理

手术患者需要用血时，护士登记领血凭证，并提醒输血科完成发血准备。

输血科收到领血凭证通知后，确认接收并反馈给手术室护士。

进行血液输注过程登记。

输血巡视时，登记输血反应情况后，自动生成输血反应记录，并提示临床医生进行处置。

血袋回收：支持通过扫描条形码记录血袋回收信息，避免血袋收集遗漏。

登记术中自体血回输血量信息。

## 输血科管理

联网订血：与供血机构联网，同步供血机构血液品种信息，实现订血单据的网上收发与确认工作，支持按规格和血量两种订血方式。

合理订血：根据订血类型、库存基线、血液品种等指标，合理化订血。

---

联网入库：与供血结构联网，下载供血机构发血信息，并完成入库。根据输血科业务，支持核准入库和批量入库。

手工入库：通过手工扫码，完成血液信息入库，不受供血结构联网状态的影响。

库存明细：管理库存中血液信息。通过组合条件查看当前血液库存信息。对于血液质量和效期有明显颜色标识，方便用户快速定位。系统提供库存明细和汇总报表两种显示方式。

库存盘点：盘点库存中血袋的数量，并记录盘点状态。

血液搬运：输血科有分科或者血液分库时，不同血库间可以调拨血袋。

联网退血：退血信息与血站联网，执行审批流程（输血科发出申请-血站审批-血站退血相关流程），保证血液流动的完整性。

手工退血：输血科自行退血，不与血站联网，不受网络环境制约，无相关审批流程，保障输血科业务的灵活性。

调血出库：医院间血液调配出库。支持医院联网模式。

血液质控：血站发布血袋质控报告后，可冻结血库中血液。

血型复核：对血袋进行 ABO 血型、Rh（D）血型、不规则抗体筛查等进行复核。支持入库前、入库后、配血前三种复核方式。

血液报废：对于不合格的血液进行报废处理，并提供相关的查询和统计分析。

血液销毁：对报废血液进行销毁处理登记。

标本接收：输血科登记护士送达的标本、送检类型、用血申请单、患者、接收时间等信息，保障标本的准确性，保证用血安全。

标本管理：对血液样本进行集中管理与控制，图形化界面设计与试管架实物一致，便于用户快速定位试管架中的血液样本。包括：标本效期、标本状态、标本清理、标本废弃等。

患者检测：支持患者检验信息登记。

交叉配血：支持配血规则定制，包括：备血规则、配血计费规则、不同配血结果的血液发放规则、ABO 血型与 Rh 血型异型配血规则等。支持配血相合标签打印。支持临床取血提醒和配血报告单查看。

快捷配血：实现输血检测与交叉配血同时录入。支持备血、计费、报告单打印等功能。

疑难配血：支持院内疑难配血报告登记、发布功能。

临床发血：手术备血类型，患者用血时，进行临床发血出库。



---

快捷发血：常规输血或抢救输血时，输血科可以同时登记血型复检、配血报告、发血报告信息，完成血液出库。支持配血相合标签打印。支持临床取血提醒和报告单查看。

临床退血：实现临床血液退回入库、退费的功能。

采血计划：管理患者自体血采集计划，并实现采血提醒。

自体输血申请：输血科查看申请单是否完整、体征状态、申请贮存血量等信息。

自体血液入库：实现自体血入库管理。支持自体血标签管理和打印。

自体血液出库：实现自体血发血出库管理。支持自体血分批出库。

自体血液库存：管理自体血库存信息。

自体血液报废：实现自体血过期报废管理。

自体血袋回收：支持自体血袋回收管理。

血液回输登记：支持术中自体血回输血量管理。

对输血不良反应进行追踪管理，实现输血科对临床不良反应处置业务指导和反馈，以及相应实验的反馈。

输血科对临床输血后评价（医生自评），进行二次评价，包括输血疗效、输血合理性等。

通过对接方式管理临床患者信息，并支持患者业务合并、收费等功能。

实现 HIS 计费、终止计费、退费、费用核对等功能。

管理输血科医生交接班信息，包括库存变化等信息。

## 医务科管理

大量用血审批，同一患者一次用（备）血或同一患者 24h 内用（备）血累积 $\geq 1600\text{ml}$  时，须医务科进行大量用血审批。

## 合理用血管理

系统内置输血指标，从不同角度与维度对医院的整体合理用血情况进行汇总分析和评价，其中包含：输血前评估、合理用血率、输血指征值、输血后评价、输血过程统计等，辅助管理者对全院合理用血情况进行全面监督与指导。同时系统支持图形和报表两种展示方式。

按科室统计输前检测比例、合理用血率、输血指征平均值、输血反应比例、发血总量、人均用血量等信息。

---

按医生统计输前检测比例、合理用血率、输血指征平均值、输血反应比例、发血总量、人均用血量等信息。

按科室、用血类型、血型、用血量等统计医生的合理用血排名和占比。

支持按科室、医生分类，统计不同合理状态申请单的数量和占比情况。

按照输血指征，统计患者输前后体征改善情况。

统计输注血液的合理性评价，包含是否评价、合理状态等。

根据卫生部 85 号令，实现申请血量分级审批。支持例外申请类型和申请血液品种的设置。

评价规则可根据用血科室、用血品种、申请单申请类型、临床病种分别进行自由设置，对于不同科室、不同血液品种、不同申请类型、不同临床病种执行不同的评价规则，确保了合理用血统计数据的准确性和完整性。

## 信息追溯

实现患者历次输血情况全程跟踪管理，提高医院对患者的服务质量。输入病案号，可查询患者的用血申请信息、检验信息、配血信息、发血信息等。

实现血液整体流动过程追踪控制，确保血液信息的完整性和一致性。输入献血码，可查看血袋的入库、复核、交叉配血、发血出库、输注、回收等信息。

实现标本流动全程跟踪管理，保障标本信息可溯性。标本接收、实验报告、标本销毁等。

记录系统中的所有操作痕迹，全面保障信息安全。

记录所有对接系统数据传输的状态信息。

## 预警提醒

实现灵活设置预警方式和规则，做到常规业务定时提醒、异常业务即时预警，包括：血液效期预警、血液库存预警、特殊血型患者提醒、异常配血结果预警、历史输血反应患者提醒、血袋回收、输后评价等。

实现即时发布临床提醒消息。

## 统计查询

患者血型分布：根据住院患者血型，统计各血型的患者数量。

---

患者用血汇总：按照科室，统计患者的申请数、发血次数、发血袋数、反应次数、血站配血数和自体输血次数。

患者输血排名：按照血液品种，统计患者的用血总量排名。

超量用血统计：统计超量用血的患者用血信息。

申请品种/类别汇总：按照用血申请的类型、血液品种和血型，统计申请的血量。

申请与发血对比：按照科室、申请类型、血液品种，统计申请血量与实发血量的对比。

患者血型复检统计：统计患者血型复检明细信息。

申请类型发血统计：按照申请类型、科室统计用血量。

血液品种发血统计：按照血液类别，统计科室的用血人次、用血量。

发血同比分析：按照年/月统计各个科室同比上一年的用血情况。

科室用血量和人次汇总：统计科室的用血人次和用血量。

成分输血率：按照血液大类，统计科室的输血量及成分输血率。

备发血量对比：统计一段时间内各科室备血量及发血量。

医生用血分析：按照血液品种，统计临床医生的用血量。

用血排名：统计某季度红细胞用血量为前五名的科室和医生。

手术用血分析：根据手术类型，统计不同科室、不同品种的发血量。

输血反应结果统计：按照申请时间、申请类型、科室，统计输血反应情况。

输血反应血液品种统计：按照血液品种，统计输血反应情况。

输血反应临床诊断统计：按照临床诊断，统计输血反应情况。

输血反应医生统计：统计不同医生的输血反应情况。

血袋回收汇总：按照科室，统计血袋的发出数量、回收数量和回收率。

血袋销毁汇总：按照科室，统计血袋的发出数量、回收数量、销毁数量和销毁率。

用血计划执行分析：统计分析科室计划用血量与实际用血量的偏差。

血液出入库汇总：按照血液品种、规格、血型，统计血液出/入库的血量和袋数。

调血出库汇总：按照血液类别，统计用血单位的用血袋数、用血量。

血库综合月报：按照血液品种、ABO 血型，统计库存期初、期末、入库、出库的袋数和血量。

血液品种报废汇总：按照血液品种、报废原因，统计各血型血液报废的袋数、血量和报废率。

---

报废原因分析：按照报废原因、血液品种、规格，统计各血型血液报废的袋数、血量和报废占比。

报废费用汇总：按照血液品种、规格，统计各血型血液报废的袋数、血量和血费。

自体血入库汇总：按照科室统计自体血入库信息。

自体血出库汇总：按照科室统计自体血发货信息。

自体输血率：按照科室，统计自体血与红细胞的发血比例。

贮血量医生/科室汇总：按照临床医生/科室，统计自体贮血申请量和入库量。

临床科室费用明细：按照科室、收费类型，统计收费明细。

临床科室费用汇总：按照收费类型、科室，统计收费次数和金额。

工作统计：统计科室员工的配发血工作信息，并按照血液类别汇总配发血量。

工作量占比分析：统计科室人员在各业务环节的工作量。

## 系统接口

系统支持同步血站订发血相关字典信息。

与供血机构联网，同步供血机构血液品种信息，实现订血单据的网上收发与确认工作，支持按规格和血量两种订血方式。

与供血结构联网，下载供血机构发血信息，并入库。可根据输血科业务选择核准入库或批量入库。

实现疑难配血申请与报告的血站联网。

实现输血反应信息同步到血站等机构的功能。

提供标准数据库接口，同步医院工作人员、科室、病区、计费项目信息。

支持用血申请代理页方式。

用血申请时自动提取患者信息，无需工作人员手工录入。

用血申请保存时，自动生成医嘱记录并同步 HIS 系统。

输血科产生的费用信息同步 HIS 系统，包括：检验费、配血费、血费等。

配、发血完成时即时反馈用血申请单完成情况，减少输血科与临床科室的沟通工作量。

实现血库信息全院共享。支持共享品种和共享内容的个性设置。

---

输血查询 HIS 计费信息，进行计费核对

从 HIS 系统查看全院的血型分布情况

用血申请保存时，自动提取患者检测信息，无需工作人员手工录入，系统根据检测结果给予相关提醒和警示信息。

### 3.3 智慧平台

#### 3.3.1 集成平台与应用

##### 统一门户

需提供统一门户，保证系统能够支持主流浏览器。需支持对接医院的院内消息平台以实现会诊及危急值业务消息流转的能力。系统需支持统一临床应用入口，简化临床用户业务操作步骤。

系统需支持每个用户可以在单一点只需输入一次用户名和密码，就可以按系统设置的权限范围，访问所有被授权访问的系统，而无需二次输入用户名和密码的能力。

需提供应用统一登录与启动功能：系统需支持按临床角色系统需支持应用接入，不同角色根据自身职能显示不同的系统。系统需支持扩展接入其它各类型应用，系统需支持统一帐号登录与快捷启动，系统需支持本地操作端应用，同时系统需支持集成，为用户带来一体化的应用体验。提供统一角色绑定，从而实现便捷的访问权限控制。

提供消息中心功能：需要提供统一的消息订阅与发布平台，为各业务提供系统需支持广播、组播、单播机制，实现消息的实时传递、及时快捷的反馈与处理。需要提供历史消息记录查询功能。需要集成院内消息，危急值通知，会诊消息，系统需支持医院内其它业务接入的接口。

提供统一日程管理接口，为各业务提供日程安排、提醒及反馈功能。需包括：排班及会诊业务日程安排，系统需支持其它业务接入自己的日程安排。系统需支持医生自己创建日程，系统需支持医生进行日程相关的业务流程工作。

需提供我的指标功能：需提供指标统计与展示功能，包括实时值与历史记录，通过各种丰富的曲线及图表样式展示给用户。需要包括：当日接诊、待诊、开立未缴费处方、次均费用、药占比、预约手术台数、危急值人次、日在院患者、危重患者数以及欠费患者统计与历史记录，同时系统需支持接入其它业务指标。

---

## 主数据管理

要求系统支持医疗标准术语与字典管理，需要通针对共享文档提供构建文档模型，并将构建模型生成服务。系统需支持 HL7 消息服务，根据 HL7 模型并将构建模型生成服务

### 1、 院内主数据模型

#### 1) 人员主数据管理

需要提供全院统一的人员主数据管理功能，能够持有所有人员数据，统一医院人员的基础数据，包括职工、进修人员、研究生/医学生/护理教育人员基础数据的管理，系统需支持注册人员信息、变更人员信息的功能。

#### 2) 科室主数据管理

系统需支持整合院内所有系统的科室信息，能够持有所有科室数据，统一医院的组织架构，包括临床业务科室、职能部门以及后勤部门，规范科室、部门的名称及科室类型，系统需支持注册科室信息、变更科室信息的功能。

#### 3) 药品主数据管理

系统需支持整合院内所有系统的药品信息，能够持有所有药品数据，统一医院药品的基础数据，包括药品编码、生产厂家、药品价格、药物标识及用法用量，系统需支持注册药品主数据信息、变更药品主数据信息的功能。

#### 4) 耗材主数据管理

系统需支持对耗材主数据相关信息进行统一管理。需要能够协同业务系统整理出耗材项目，至少包含主要包含：耗材编码、耗材名称、费用类别、国家标准代码、物价、规格及非药品性质。系统需支持注册耗材主数据信息、变更耗材主数据信息的功能。

#### 5) 收费项目主数据管理

系统需支持对收费项目相关信息进行统一管理。整理出收费项目，至少包含：收费项目编码、收费项目名称、费用类别、国家标准代码、物价、规格及非药品性质。系统需支持注册收费项目主数据信息、变更收费项目主数据信息的功能。

#### 6) ICD9 手术主数据管理

系统需支持对 ICD9 相关信息进行统一管理，基于院内实际使用 ICD9 进行数据维护，系统需支持注册 ICD9 主数据信息、变更 ICD9 主数据信息。

#### 7) ICD10 诊断主数据管理

---

系统需支持对 ICD10 相关信息进行统一管理，基于院内实际使用 ICD10 进行数据维护，系统需支持注册 ICD10 主数据信息、变更 ICD10 主数据信息。

## 2、自定义主数据模型

系统需支持自定义主数据模型的模式发布主数据服务。可通过自定义主数据的元素，生成持久化模型到配置的数据源中，通过发布 webservice 服务的形式，配合医院服务总线实现主数据的注册、更新和查询功能。

## 3、HL7 引擎

### 1) 数据元管理工具

需要提供对标准数据元进行管理和维护可视化的管理的能力，系统需支持对数据集、数据子集、数据元、数据元值域等进行管理。

### 2) 共享文档生成器

系统需支持对共享文档模板进行管理，提供文档编辑能力。

### 3) 字典管理工具

系统需支持维护不同标准版本下的基础数据字典信息，系统需支持不因现行标准的数据信息改变而对历史数据造成影响。

## 患者主索引

系统需支持在患者在入院登记进行患者建档时，通过 EMPI 中的规则来计算判断患者是否有重复建档的情况，对患者存历次诊疗数据进行整合，提供临床医生全部的诊疗信息。

系统需支持生成主索引、同步主索引、查询主索引、合并主索引。

系统需支持注册患者，系统需支持 xml 自定义格式、国家标准 v3 格式。

系统需支持条目配置，作为自动合并规则。

系统需支持配置阈值权重，作为手工合并规则。

系统需支持查询相似患者。

系统需支持自动合并规则系统需支持界面化配置。

系统需支持手工合并阈值权重系统需支持界面化配置。

系统需支持患者建档功能。

系统需支持手工合并患者信息功能。

---

系统需支持记录手工合操作信息。

系统需支持手工拆分已经合并的患者。

系统需支持记录拆分操作信息。

## 业务总线系统

要求能够为医院提供一个统一的、标准的、可靠的、可扩展的管理平台，主要包含但不限于企业总线，消息队列，业务集成管理、总线监控预警等。要求能够系统需支持按照不同业务分类的方式进行多平台业务的划分，根据医院业务的实际情况，配置消息流和服务，可以根据医院业务量配置不同的平台节点，各平台节点上服务功能相互独立，其中一个出现问题时，对与它服务没有任何的影响。当早高峰数据量过大，连接数较多情况下，服务器硬件无法满足需要处理的性能消耗，平台系统需支持负载均衡来实现平台的水平扩展从而提高性能和提高系统的稳定性。

### 医疗服务总线管理

提供的服务总线系统需支持消息的松耦合进行交互扩展，集成系统需与数据交换平台交互的功能组件、数据组件系统需支持被封装成“服务”，每个服务应有对应的提供者和消费者，各业务系统在接入时应认清针对某一服务的能力，系统需支持根据集成平台的要求提供或者消费相应的服务，屏蔽被集成系统所采用的具体技术及其实现方式，实现与集成平台的衔接。

### 信息交互服务总线

系统需支持信息交互管理，需支持运用多服务器集群部署连接各个系统，实现数据和业务的便捷信息交互，保证单点故障不会对其他服务造成影响，系统需支持使用信息交互服务总线进行内部传输，保证数据不丢失不重复。

### 系统业务集成

系统需支持对不同厂商提供的调用服务的管理。各业务的服务经过总线，通过消息流将消息传递到队列中，各个厂商可到自己的队列中获取自己需要的消息。实现厂商的系统间消息的转换。

### 一体化监控平台

系统需要提供一体化监控平台功能，让医院信息平台运维人员通过监控系统对平台上运行的服务进行有效的监控，以了解整个信息集成平台的运行状况，包括对调用日志、服务器健康状况、队列管理器、通道、队列的监控。

当服务被厂商调用，消息在消息流中流转时，系统需支持监控消息流及各节点的情况，从而确保消息是正常经过消息流且被处理过的。

需要提供对服务总数、系统域数量、当前消息总量、业务错误、系统域日志数量、消息流统



---

计、节点调用趋势以及消息流调用状态做监控概览。

需要展示了服务器的相关详细的健康状况

需要对服务调用历史的统计、系统域调用历史的统计、服务历史调用总数前 20 排行榜的一个展示

系统需支持对当日患者自助终端调用情况、线上服务调用情况、线上支付调用情况、电子病历浏览应用情况、CDR 浏览应用情况以及数据中心 BI 系统应用情况的展示。

系统需支持对患者自助终端、线上服务、线上支付、CDR 浏览器应用情况、电子病例浏览器调用情况等应用情况的的历史调用趋势的展示。

系统需支持对所有服务进行一个健康状况的检测

系统需支持对所有服务进行分类汇总的查看，需要快速直接定位某项服务的日志

需要对队列管理器接入通道的详细的健康状况的监控展示

需要对队列管理器做一个状态监控展示

需要通过设置主题绑定不同的服务，便于做主题查询

系统需支持对服务进行分类，以便于做分类管理

需要对服务进行基本的信息维护

在初始化队列之前，系统需支持通过队列订阅配置菜单对队列得启用和禁用进行操作。系统需支持增加删除新的队列订阅

系统需支持展示应用信息，管理应用上线下线

系统需支持展示目标集成节点的执行分配情况

系统需支持创建或修改各个厂商的通道配置

系统需支持将现有的队列管理器下的队列导入或者导出到目标队列管理

系统需支持按照系统域或者服务名称对服务调用信息进行报表展示

系统需支持将自动删除的预订关系进行指定的恢复预订关系。

系统需支持根据业务需求，业务失败或超时，选择重发某条服务调用的消息

集成总线服务器宕机后产生得消息系统需支持重发操作

系统需支持对出现异常的服务可进行异常处理补发能力

系统需支持对接入的厂商进行详细的管理

系统需支持对接入的系统类型进行管理

---

系统需支持对接入的系统域进行管理

系统需支持以横向树状图方式展示系统分类和系统域的关系，并显示接入域、系统总量及迄今为止交互的服务总量等信息。

系统需支持展示消息流中代码所对应的意思

系统需支持展示接入的公众服务类型

系统需支持维护队列管理器相关信息

系统需支持初始化队列

系统需支持不同厂商可创建自己的相关通道

系统需支持对服务进行附加实例数设置实现多线程运行，可更好更安全的运行每个服务

系统需支持对消息流的监听开启以及停用。

系统需支持追踪指定业务的监听。

当服务被厂商调用，消息在消息流中流转时，系统需支持监控消息流及其各节点的情况，

## 运维监控系统

平台运维监控提供从虚机、中间件到应用服务的全流程监控，收集实时监控数据，系统需支持可视化监控状态呈现。

系统需支持告警功能，系统需支持设定监控指标阈值和告警接收人，当监控指标超出阈值后按设定的告警接收人发送告警通，系统需支持手段知：邮件、微信、短信等多种告警通知方式。

### 3.3.2 临床数据中心与应用

## 临床数据中心

### 数据采集

系统需支持通过 ETL 方式进行数据采集，需要提供基于浏览器方式的图形化任务流程配置和监控，需免安装操作端，在任意可连同服务器的网络环境下配置和使用。系统需支持创建数据转换流程的图形化配置工具，使数据集成配置人员能够快捷地定义数据转换流程中数据抽取、转换、加载过程。

### 数据整合

通过数据中心建设，需要可以服务于科研、临床及医院运营管理。将不同系统数据进行集成、

---

抽取、清洗、标准化，供医院进行数据利用和价值挖掘。通过信息集成平台和数据中心建设，统一数据标准，将信息数据整合起来，为运营、管理、临床、科研提供决策系统需支持和数据化支撑。需要通过对 ODS 操作性数据中心的建设，从院端各业务系统的生产库中抽取的历史与增量数据。系统需支持存储院内外数据。

### 元数据管理

系统需支持对数据交换信息和元数据库表信息进行智能化管理。系统需支持查看元数据列表、元数据表的表结构以及查看元数据表的数据。系统需支持查看元数据抽取的数据交换总量和数据增量交换量，数据源的数据交换量排名，以及各数据源的数据交换详细。

### 数据集成

系统需支持与多个厂商进行多个业务场景的集成，包括门诊就诊、门诊处方流程、检查检验流程、住院药品流程及用血流程。

系统需支持将分散在不同系统、以不同形式表示和存储的数据信息通过统一的标准汇集和交换，并进行统一的建模，形成一个面向临床，以患者为中心的数据存储，实现信息共享。系统需支持呈现以患者为中心的统一视图。系统需支持医护人员查询一个患者的所有信息。

系统需支持以患者为中心、标准化的数据格式、关联历次门诊和住院就诊数据、整合包括 HIS, EMR, LIS, PACS, 手麻, 各个系统中存储临床数据，用于临床数据共享和智能化应用。

系统需支持住院诊疗、门诊诊疗、LIS 常规检验、LIS 微生物检验、诊断、过敏史及用药情况相关结构化数据的存储。系统需支持 PDF 格式的病历文档存储。

### 数据脱敏应用

系统需支持针对患者数据进行脱敏，支持对脱敏后的数据进行应用管理。管理范围主要包括但不限于：患者信息管理、申请单信息管理、报告信息管理、医嘱管理、手术相关信息管理、危急值管理、数据库信息监控管理，提供相关信息进行图标分析展示。

#### 1、患者信息管理

需要包括患者信息首页概览、患者信息查询服务、患者建档数据展示及图表分析。

#### 2、患者申请单管理

需要包括申请单整体概览展示、申请单列表、单个申请单展示，图表分析展示。

#### 3、报告信息管理

需要包括报告概览、报告列表展示。报告概览展示 报告类型分类，每个类别个数统计。近一周报告类别统计。门诊报告、住院报告数量统计。报告列表提供查询服务通过相关条件查询报告详细信息。

#### 4、医嘱管理

需要包括医嘱概览、住院医嘱、门诊处方信息管理。医嘱概览展示医嘱分类数量统计，近一周医嘱数量统计，今日医嘱数量统计。住院医嘱及门诊处方管理主要通过医嘱号、患者 ID 查询医嘱详细信息。

#### 5、危急值管理

需要包括检查危急值信息、检验危急值信息的管理，对于全院危急值总数量、当前每天反馈的危急值数量，未反馈的危急值数量进行统计，同时危急值列表中，展现危急值的详细数据。

#### 6、临床数据中心数据库管理

需要包括数据库表空间管理、会话管理、用户管理、数据库连接及 I/O 情况监控。

### 患者集成视图

提供的患者 360 集成视图，需要以患者为中心，采用前后端分离架构，从 C 数据中心获取相关的临床数据，如就诊、诊断、过敏史、主诉、手术记录、处方、药品医嘱、检查报告、检验报告以及患者基本信息。

具体提供功能包含：患者基本信息展示，快速查询与检索，时间轴信息集成展示，住院就诊信息显示，门诊就诊信息显示等。

##### 1、患者基本信息展示

需要显示为患者姓名、性别、出生日期、年龄、EMPI 号、身份证号、电话号者。

##### 2、快速查询与检索

系统需支持医生针对患者的一些就医维度数据进行快速定位，找到自己关注的就诊信息查看患者临床信息。可根据多个筛选条件，筛选该患者的下方呈现的就诊信息。筛选条件需要包括：就诊类型、就诊日期、科室、诊断。

##### 3、时间轴信息集成展示

系统需支持显示单次就诊的就诊科室、就诊日期

##### 4、住院就诊信息显示

需涵盖患者住院就诊主要信息，如患者姓名、性别、住院号、流水号、身份证、住院时间、住院医生、责任护士、主治医生、病区、床号、就诊原因、主诉。

系统需支持包含详细信息展示：诊断、长期/临时医嘱、检验报告、检查报告、过敏信息、

---

手术历史

### 5、 门诊就诊信息显示

需涵盖患者门诊就诊主要信息，如患者姓名、性别、门诊号、流水号、身份证、挂号时间、挂号医生、挂号科室、挂号级别、挂号类型。

包含多维详细信息展示：诊断、处方、检验报告、检查报告、过敏信息、手术历史。同时系统需支持与时间轴联动，显示患者该次就诊的详细信息，包含如下详细信息展示：诊断、长期/临时医嘱、检验报告、检查报告、过敏信息、手术历史。

## 3.3.3 运营数据中心与应用

### 运营数据中心

系统需要支持医院建设运营数据中心，整合分散在各种异构信息系统中的数据，建立以患者为中心，管理为主线，后勤保障为支撑的运营管理平台。系统需要能够分层级、多维度对医院数据汇总和统计，将医院多年来所积累的结构不合理、数据冗余混乱的“数据”进行重组织，实现基于高层次数据环境的系统集成。系统需要为医院整体运营分析提供数据仓库技术基础，和数据集中、查询、分析、知识发现等信息利用手段，支持根据角色进行数据访问控制。

### BI 指标管理系统

系统需要将医院的关键信息进行集成展现，并提供深入的分析功能，让管理人员对于医院运行的关键指标能够快速掌握、灵活分析。要求指标管理系统内容包括但不限于以下：

系统需要通过对医院整体医疗收入变化进行综合性分析，帮助管理者全面、快速的掌握医院收入的运行规律，提前发现问题并有针对性的采取措施，进行合理的导向；

系统需要针对门诊、住院进行工作量统计分析；

系统需要对住院业务中的平均住院日、床位周转率等效率指标进行分析；

系统需要对门急诊费用、住院费用进行统计，了解患者负担情况，减轻患者压力，增加医院经济效益；

系统需要针对死亡情况进行统计分析；

系统需要支持通过对患者门诊看诊、缴费、检查等待及完成人数、出院人次，在院人次数据的实时监控，帮助管理者及时掌握住院资源的整体配置情况。

---

## 3.4 智慧管理

### 3.4.1 智能临床路径系统

#### 路径配置

系统需支持对路径中各种项目状态颜色配置。系统需支持对路径模板中各个阶段按不同颜色进行配置，便于医生直接观看。

系统需支持对关键节点功能的开放与关闭的配置。

系统需支持角色权限设置。不同角色有不同的能力。

系统需支持 ICD 诊断码与病种对照，一条路径可以匹配多条诊断。系统需支持病种专业与实际科室对照。系统支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。

#### 模板管理

系统需支持新建模版、模版基本信息维护、准入评估标准录入、准出评估标准录入、入径标准维护。

系统需支持所见即所得的模版编辑模式。系统需支持路径模板自动对应所属病种专业。模板涵盖临床路径所包含的所有项目，如诊疗工作、医嘱、护理项目、标准住院天数以及住院费用。系统需支持患者路径维护。系统需支持康复、心理项目维护。系统需支持长、短期医嘱各种明细属性设置，所见即所得。系统需支持护理项目明细属性设置，所见即所得。系统需支持医嘱明细直接调取医嘱组套进行对照维护。模板内医嘱顺序所见即所得，执行过程按顺序显示。模版医嘱系统需支持排序操作，可直接决定生成医嘱的顺序。系统需支持路径项目自定义设置为必选项或可选项。系统需支持模版多治疗阶段，每个治疗阶段可设置天数。路径模板维护时，同阶段可以维护分支备选阶段。系统需支持判断模版天数是否超过维护的最大天数。系统需支持急诊转住院模式模版维护。系统需支持模版“重做”功能。可以重做整个模版，以及重做长嘱，临嘱，诊疗，护理，患者，心理治疗，康复治疗、医嘱明细项目。模版编辑时，系统需支持显示医嘱明细。系统需支持详细模式按钮展示详细模式。系统需支持路径项目整体拷贝、剪切、粘贴功能。系统需支持医嘱细项拷贝、粘贴功能。系统需支持导出 Excel 功能。系统需支持导出 XML 功能。系统需支持模版作废功能。医嘱对应时，系统需支持批量删除具体医嘱。需要提供路径校验功能，校验医嘱项目与 ICD 诊断。系统需支持模版暂存功能。系统需支持模版提交功能。系统需支持等效药

---

维护功能。系统需支持阶段合并功能。需要提供阶段精简模式。系统需支持阶段评估维护。系统需支持模板打印。系统需支持使用其他模板覆盖当前模板功能。需要查看入径标准。

系统需支持模版的审核需要单独的审核权限，未经审核模版，无法应用于患者。系统需支持模版审核驳回。系统需支持模版状态查询。系统需支持模板编辑痕迹监察。审核精度到每个数据，方便模板管理快速定位不通过的数据。

系统需支持对路径模版进行管理。

系统需支持模版维护后按版本管理，确保版本修正后不影响之前的路径患者。

系统需支持 A、B、C 模版版本管理，即相同病种存在不同治疗方案的模版，且系统需支持不同治疗方案的各个模版单独升级版本。

系统需支持模板维护时修改版本名称。

系统需支持模板管理授权功能。系统需支持模版多级管理机制。系统需支持权限细分功能，同一角色可以具备不同权限。

系统需支持医嘱组合。系统需支持溶媒维护。自动与 HIS 医嘱项目进行对照，医嘱字典无需人工建立。系统需支持批量替换所有路径模版中的指定医嘱项目。系统需支持模糊匹配组合维护，系统需支持从医嘱组套中维护，系统需支持从（在院或出院）患者医嘱中维护，系统需支持描述类医嘱维护关键词功能，并通过关键词进行匹配医嘱。

系统需支持规则的校验，未通过的医嘱项目系统需支持按不同颜色标出。

ICD 校验，以下两规则校验未通过的 ICD 会通过进行提示。

系统需支持定位每个元素的变异数量。以图表形式显示具体变异医嘱和变异原因。需要根据变异内容快捷改进模板。

系统需支持模板具备整体复制功能。模板系统需支持以 XML 形式导出、导入。系统需支持模版批量导入、导出。需要提供 1000 张以上卫生部标准模版。

## 路径执行

系统需支持根据患者诊断 ICD10 编码自动过滤出适合路径供医生选择。医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径。系统需支持准入评估项目，如果该项目为必须符合的项目，则系统需支持记录下不符合准入评估的标准后并自动退出。如果该项目为非必须符合的项目，则系统在记录下该项目后，继续登记路径操作。系统需支持不入路径审核机制，避免医生无理由不使用路径。系统需支持查看入径标准，为医生提供标准化的入径准则。

---

系统需支持查看任意阶段执行情况、显示完整的路径执行情况。

系统需支持任务列表显示，提示未完成工作。

系统需支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程。

系统需支持延长、缩短治疗阶段。

系统需支持中途退出功能及对中途退出路径的权限以及流程进行控制。

系统需支持中途治愈功能。

系统需支持中途退出审核机制。

系统需支持更改路径的执行日期。

系统需支持自动对照长期医嘱执行天数。

系统需支持医嘱闭环操作。

系统需支持一键开立当日路径医嘱。

系统需支持控制医嘱开立、停止、变更。

系统需支持自定义路径变异标准，包括（非路径医嘱规定金额上限变异、必选项未执行变异、非路径医嘱是否填写变异信息、延长或缩短阶段是否填写变异、整体费用超过路径规定费用标准是否变异、执行天数超过路径规定的最大天数是否变异、非路径医嘱数量和超过设置数量是否变异），根据标准自动判断完成情况。系统需支持变异项目按照自定义颜色进行显示。

系统需支持路径显示医嘱明细和医嘱执行状态。

系统需支持批量执行诊疗、护理项目。系统需支持模版打印。

系统需支持完成护理、诊疗、患者、心理、康复项目时后台记录操作人姓名。

系统需支持按照频次、用法、用量完全匹配。

系统需支持路径执行中添加医嘱细项。

系统需支持在不维护医嘱细项情况下，同时执行当天的多个元素。

系统需支持患者费用预估，提前预估整体费用，避免超标。

系统需支持路径使用时，可以移动医嘱元素，使用中可以移动医嘱项目到任何阶段日。

系统需支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用。

系统需支持显示阶段医嘱执行明细

系统需支持药品医嘱按名称匹配



---

系统需支持变异原因直接录入与显示。系统需支持批量录入医嘱变异信息。

系统需支持非路径医嘱录入时选择归属项目，为变异分析改进模板质量提供系统需支持。系统需支持阶段变异录入及删除。

系统需支持对医嘱进行匹配。系统需支持双向医嘱执行。系统需支持作废医嘱提示替换药品开立功能。临时医嘱添加复查功能。

系统需支持自动关联病历系统，双向互动。

系统需支持开立医嘱时，自动匹配等效药。

系统需支持费用超标提醒。系统需支持执行天数超标提醒。

需要开立退出路径医嘱，则提示退出路径。

路径模板使用时，系统需支持根据患者病情情况选择分支阶段模版使用时，系统需支持变更路径使用。

填写阶段评估内容，如果有评估项目未通过，则不能进入下阶段。

填写准出评估内容，如果不符合出径标准，系统会自动记录不符合项目

系统需支持与国家标准路径表单格式相同的告知单打印。

系统需支持按照天进行打印

## 质量控制

系统需支持根据医院实际情况，自定义评分规则。

系统需支持根据维护的评分规则，对医生进行路径使用情况质量监控。

生成医生综合评分表，医生单病种得分表，医生分管患者得分明细表。

## 统计分析

系统需支持统一路径平均费用、路径执行情况分析、平均住院日及变异原因的指标图形展示。

系统需支持整体横向指标，统一汇总各科室路径的执行情况。

系统需支持分析路径中的关键数字，各科室横向对比。关键数字结果通过图形对比。

系统需支持统计分析结果，可追溯到个人。

系统需支持国家上报数据所需要各种表单。

---

### 3.4.2 体检管理信息系统

#### 体检登记

个人体检登记，系统需支持通过身份证或者录入基本信息的方式进行基本信息的录入，每个人可以通过固定的档案编号进行管理，系统需支持对VIP和普通顾客分别管理。

集体体检登记，通过指定的 excel 模板进行人员的批量导入，或者通过身份证录入基本信息。系统需支持根据年龄、性别、婚姻状况自动分组。

可以根据划价项目打印导检单，根据维护项目区分空腹套餐和非空腹套餐。

体检指引单下发，相当于报到功能，可以通过指引单下发状态控制是否可以体检。便于对体检人员的统计及检查限制。

体检指引单回收，体检结束后，将指引单交到前台，该功能可以方便的看到体检顾客的项目检查状态，并可以进行弃检及延检时间的标记。

#### 体检财务管理

体检个人收费，可以通过身份证、导检单进行个人待收费信息的查询，可以进行多种支付方式的记录，自动打印收费发票。如果因为打印机故障没有打出发票，可以在调好打印机后补打原发票。

体检个人退费，通过发票号查询对应的费用及支付方式信息，退费后自动进行发票冲红。

体检个人部分退费，可以通过证件号码或者导检单查询出对应的费用信息及收费项目，可以选择其中未检项目，自动进行原发票的冲红操作及新发票的打印。

体检个人发票重打，如果发票信息有误，可以通过发票重打打印新的发票。自动冲红原有发票并打印新的发票。

集体体检结算，体检单位进行结算的时候，可以自动区分已检和未检人员，自动区分已检项目和未检项目，系统需支持多种支付方式的记录，可以给每个人的项目进行打折，也可以在收费时统一做费用减免，并能自定义单位名头。如果因为打印机故障没有打出发票，可以在调好打印机后补打原发票。

集体体检结算召回，对需要重新对集体体检费用进行结算操作，系统可以通过结算发票号完成结算的逆置操作，并自动将结算发票作废。

---

集体体检费用调整，可以分别根据总金额、折扣比率进行费用的打折操作，可以灵活的选择分组或者部分人员进行打折的操作。

体检日结，针对收费员每天收取的各支付方式的金额以及通过费用大类进行汇总，同时汇总收取的发票及退费的发票。

体检日结汇总，可以根据日结时间统计单个收费员或者所有收费员的日结记录，作为月结或者年结依据。

## 体检医生站

体检医生通过该功能进行结果的录入。可以自动根据医生的科室权限进行项目的显示，或者根据当前登录科室进行项目的显示。对于数值类的项目，在录入结果后可以自动带出阳性结果及建议。对于文字类项目，可以通过维护项目对应的模板来方便医生的录入。每个子项目可以录入多个阳性结果及建议。医生可以查看今天的未检人员列表，以判断自己后续的工作量，也可以查看今天的已检人员列表，对自己当天的工作量有个简单的评估。

## 体检总检医生站

总检医生对体检顾客做出总结时使用的功能。该功能可以自动汇总体检顾客的阳性结果，对于检查及检验的项目，可以根据规则自动生成对应的阳性结论及对应的建议。总检医生可以查看体检顾客各项目的结果，可以醒目的看到哪些项目未检。对于已检的项目，可以查看项目的明细结果，有图片的项目可以查看图片。如果通过证件号码登记的顾客，可以进行历次体检结果的比对。可以查看 pacs 系统的原始图像及原始报告。在总检结束后，可以进行体检报告的预览及打印。

## 体检总检审核

对于已经完成总检的体检顾客，可以进行总检结论的二次复核。系统会以二次复核结束为节点，进行体检报告的打印。

## 体检报告管理

根据体检结果针对本次体检做一个总结分析，并出具纸质或者电子的体检报告。可以根据不同的体检类型出具不同样式的体检报告（驾驶员体检报告、健康体检报告、健康证报告等）。可

---

以自动显示已经可以出具体检报告的人员列表。

对于集体体检，可以批量打印或者导出体检报告。同时也可以针对单位的本次体检状况出具集体体检报告，集体体检报告包括单位的重大阳性结果、阳性结果解释、阳性结果趋势曲线等。

## 查询统计分析

对体检登记、体检财务、体检结果等信息进行查询分析。

## 接口对接

身份证读卡器接口，身份证接口连接，方便体检中心登记，实现后续的历年结果对比。

LIS 接口，通过视图、存储过程方式获取 LIS 项目结果。

PACS 接口，通过视图、存储过程方式获取 Pacs 系统项目检查结果信息及诊断信息。

心电图接口，通过视图、存储过程方式获取 ECG 系统项目检查结果信息及诊断信息，结果，描述及图片信息。

身高体重仪接口，通过串口线获取身高体重的结果，需要设备厂商提供相关数据。

血压仪接口，通过串口线获取血压仪的结果，需要设备厂商提供相关数据。

体检扫码付接口，体检扫码付款接口，系统需支持第三方移动厂商接口。

体检微信/自助机预约接口，提供微信或自助机预约、缴费、报告预览接口。

### 3.4.3 公共卫生管理系统

## 监测上报

实现医院公共卫生监测上报功能，包括：

监测、提醒上报各种公共卫生事件，如国家/地方性慢性病-肿瘤；国家/地方性慢性病-脑卒中；国家/地方性慢性病-冠心病；国家/地方性慢性病-伤害住院；国家法定发热数据监测；国家法定流感数据监测；国家法定核酸数据监测；国家/地方性法定死亡报告；国家法定公共卫生突发事件——氧化碳中毒；国家法定公共卫生突发事件——高温中暑；国家法定公共卫生突发事件——农药中毒；医技系统数据监测等。

## 质控管理

系统实现进行报告卡督导检查质控，门诊、病房科室自查报表、医院自查报表等。

## 健康宣教

实现医院健康宣教信息发布及管理功能等。

### 3.4.4 DRG 管理系统

按疾病诊断相关分组（Diagnosis Related Groups ，DRG），即根据病人的诊断、操作，综合考虑患者个体特征如年龄、性别、住院天数、疾病严重程度、合并症、并发症及转归等因素，将临床过程相近、资源消耗相似的病例分到同一个组（DRG）中进行管理的体系。DRG 作为对临床过程及医疗资源消耗的标化工具，通过以分组及分组权重为核心衍生的一系列指标，为医疗服务能力、医疗服务效率及医疗安全的评估提供了简单有效的评估工具。

## 病案首页质量管理

满足《国家医疗保障基金住院结算清单》质控要求，提供结算清单质控模块，通过智能化监测和专家人工监督两种模式来监测医院的结算清单质量，可以提供数据与生产平台的数据对接，在系统中进行结算清单的数据质控与调整，输出结算清单质控报告，并提供数据质量分析服务以及报告解读，为医院提供基于 DRG 的结算清单数据质量质控的整体解决方案，使医院快速发现结算清单数据质量问题、满足 DRG 数据上报的需要。

系统配备完善的质控规则知识库，通过灵活可配置的方式完成定制化的质控方案，对病案首页的完整性、规范性和合理性等进行校验，并可对质控结果进行统计分析。

## DRG 指标分析服务

根据医保 DRG 分组及支付标准，计算各 DRG 病组医保支付费用结构包括药品、耗材、检验、检查、手术、治疗、护理等分类占比，提供 DRG 费用分类和医院实际发生费用对照分析服务。通过系统提供包括全院、科室分析、病组盈亏分析等内容，同时结合 DRG 医保支付标准，统计分析 DRG 病组收支结余情况、净盈利和净亏损病例数、患者各类费用使用和构成等情况，输出分析报告。数据分析专家根据盈亏分析报告定期提供报告解读分析服务。

提供医保的 DRG 结算与项目付费对照分析服务，统计分析 DRG 病组费用收支结余情况、结

余和亏损病例数、患者各类费用使用和构成等情况，输出盈亏分析报告。数据分析专家根据盈亏分析报告定期提供报告解读分析服务。

## DRG 绩效考核评价服务

按照 DRG 绩效评价要求，可利用系统提供针对包含全院、科室及医生不同层级的绩效评价分析，评价医生涵盖各科室下开展的科主任、主治医师等的 DRG 绩效评价，输出绩效评价指标报告，可提供 DRG 绩效评价指标内涵培训和绩效评价报告解读服务。

### 3.4.5 病案管理系统

病案管理系统需帮助医院以提升病案质量，推动 DRG/DIP 改革落地为宗旨，按角色分：病案技师工作站、病案统计工作站、病案主任工作站、病案管理医生端、病案质控工作站。按系统功能分，包含：首页填写、病历提交、审核、质控、编码、归档、示踪、综合查询及病案统计。

## 首页管理

系统需支持应对国家三级公立医院绩效考核、医保 DRG/DIP 付费改革要求，按照国家颁布的 2021 版病案管理质量控制指标的要求进行设计，保障首页填报的正确性、附页项目设置的个性化，数据自动抓取的完整性，联合质控规则、自动评分规则保证首页数据质量，为后续医保支付、卫生部绩效监测、医院内绩效评价的数据利用打下基础。

#### 1. 首页填报

需要为医生提供便捷的首页填报功能，保证医生高效、准确的进行首页信息填报。具备医生端、病案室端中西医版本病案首页的填报、打印、数据质控功能。

#### 2. 附页填报

满足本院对于病案首页附页内容的特异性要求，可应对个性化附页项目配置要求。所需字段需要包括：病历基本情况、合理用药情况、管理类指标、重返情况、输血（液）情况、重症监护室情况、手术麻醉情况、恶性肿瘤情况。必须具备数据结构化处理。根据需要特殊需求进行自定义项目组合和新增项目开发。

#### 3. 数据预填

系统需支持《住院病案首页数据质量管理与控制指标》（2016 年版）要求，病案首页需要包括内容：患者基本信息、住院过程信息、诊疗信息、费用信息，系统对首页数据进行自动提取和

填充，能够减轻临床医生工作负担，增加首页数据的准确性，使数据上报更加准确、便捷、高效。能够与院内现有 HIS 系统可以紧密结合，实现数据实时共享互联，系统内可得数据做到智能填写，填写率>90%。具备针对抓取数据系统进行检查和质控，配合疑难数据人工审核自动生成符合国家填写规范的 CSV 文件，并可根据用户设置进行自检。

#### 4. 首页质控

系统需支持依据《绩效考核与医疗质量管理住院病案首页数据采集质量与接口标准》标准，提供首页校验规则知识库、对首页填写内容进行合理性、逻辑性校验，保证数据准确、合乎政策要求，真实反映医院医疗过程。质控规则系统需支持配置。

#### 5. 首页评分

需要满足按照病案首页填写规范（国卫办医发〔2016〕24号）评分标准》形成评分规则，能够根据首页录入内容自动进行匹配并实时给出评分，系统需支持与质控知识库绑定，对病案首页执行多维度从严把控。

## 归档管理

需要能够针对患者出院后纸质病案送达病案室后，对签收、整理、质控、编码、上架等各个环节进行管理，包含病案资料的借阅、数据调用、患者复印等服务。

#### 1. 病案签收

需要能够通过签收限制医生对病案的书写，签收操作后医生端不可继续编写。能够自动汇总签收任务，对不同签收状态进行筛选。系统需支持扫码枪签收操作。能够自动对逾期未返回的病例进行逾期提醒。

#### 2. 病案整理

需要能够对已签收病案进行完整性查看，检查病历是否完整，针对缺失内容进行记录，沟通医生进行返修，保证纸质病案的完整性。可以自动根据系统设定汇总当日需要整理的病历任务，标示已整理未整理的数目。系统需支持扫码枪整理核对。对不同状态病例进行筛选，缺陷返修通知功能。

#### 3. 病案编码

系统需支持对签收整理后的首页进行编码，系统需支持对编码员提交的数据进行质控。可自动根据系统设定汇总当日需要编码的任务，标示已编码未编码的数目。

#### 4. 归档上架

---

需要具备系统需支持对完成编码的病案进行归档、病案条码打印、上架登记功能，保证病案存储地点可追溯。可自动根据系统设定汇总当日需要上架的病历任务，标示可上架、待上架病历的数目。

#### 5. 病案召回

需要满足医生针对已返回病案室的病案发起申请召回修改的操作。病案室可进行召回审核操作。

#### 6. 病案示踪

能够展示病案从医生端提交开始到上架全过程各个环节内容的统计，可以反应病案是否及时返回病案室情况，病案整理缺陷情况，科室发起病案召回申请情况，有利于临床改进。也可以针对病案室工作人员的工作量进行统计形成绩效数据。此环节可以对患者进行精准搜索。系统需支持对纸质病案的流转状态、存放位置、操作人、操作时间进行检索查询操作，可以对纸质病案流转状态、存放位置，进行示踪查询

## 借阅管理

需要能够满足系统需支持医务人员向病案室提出借阅申请，填写借阅原因等信息。系统需支持病案室对借阅申请进行审批，到达借阅限期时间，系统对未归还的医生发送催收提醒。

#### 1. 借阅申请

系统需支持在医生端发起病案借阅申请，系统系统需支持发送申请消息通知病案室审核。能够填写借阅期限、借阅原因。系统需支持筛选不同借阅状态的病案，系统需支持历史借阅查看。能够收到催还信息。

#### 2. 借阅审核

系统需支持病案室查看借阅是否合规，并进行审核，系统系统需支持发送审核信息给医生。能够填写拒绝原因，能够对申请借阅权限进行限定，能够筛选不同状态的姐 u 也病例。

#### 3. 借阅归还

系统需支持医生对借阅中的病案提前发起归还。

#### 4. 病案续借

需要对到达借阅规定时间还需继续留用的病案需主动发起续借申请。

#### 5. 病案催收



---

系统需支持通过系统自动监控已借出病案情况，对于到达借阅期限的病案发出催收提醒。

## 复印管理

系统需支持面向患者病案应用的服务，方便患者进行病案复印、缴费、异地患者病案邮寄等业务的展开。

### 1. 登记

系统需支持患者通过窗口进行复印病案的申请，病案室核实身份后进入指定病案查找环节。

### 2. 收费

系统需支持病案复印收费信息登记。系统需支持统 HIS 及其他线上收费应用对接，完成复印收费操作。

### 3. 复印

系统需支持对复印的病案进行登记操作，记录复印人、复印用途、复印内容等信息。复印留痕。

## 综合查询

系统需支持对病案首页各项数据进行自由组合，自定义检索条件，系统需支持将自定义的内容保存为模板，方便再次查询。系统需支持自定义检索结果，动态设置查询结果显示列，系统需支持查询结果的导出、打印功能。

## 数据上报

### 卫统上报

系统需支持按照国家卫健委上报要求的标准格式进行数据的收集整理和上报，国家卫统 4-1、4-2 病案首页数据上报。

需要根据国家网络直报出院病人调查表的上报要求，对病案首页进行批量核查，将核查出的错误列在列表上（包括首页基本信息、错误字段和值、错误提示和是否必改）。

系统需支持按照日期生成和导出卫统 4-1，4-2 表的 DBF 文件，满足国家网络直报（卫统 4-1，4-2 表）的上报格式要求。

### HQMS 首页数据上报

系统需根据 HQMS 上报要求，进行数据核查、字典对照和导出上报文件。

---

系统需支持上报前进行病案首页数据验证，包括必填项、技术通道、值域范围、接口标准、完整性的验证。

系统需支持院内科室、手术、诊断等字典和上报要求标准字典进行对照设置，系统需支持字典值名称相同，快速自动对照。

系统需支持生成满足 HQMS 上报格式要求的 DBF 文件，进行导出。

系统需支持每天定时自动生成 DBF 文件，可指定上传的时间。

### 公立医院绩效考核病案首页上报

系统需根据绩效考核上报要求，进行数据核查、字典对照和导出上报文件。

系统需支持院内麻醉方式、科室、诊断、手术等字典和上报要求标准字典进行对照设置，系统需支持字典值名称相同，快速自动对照。

系统需支持根据公立医院绩效考核首页上报规则要求进行病案首页数据校验。

系统需支持导出上报要求的病案首页采集表（csv 文件）、疾病诊断映射表（excel 文件）、手术操作映射表（excel 文件）、肿瘤形态学映射表（excel 文件）。

系统需支持通过 HQMS 前置机，导出的病案首页采集表进行自动上传。

## 病案统计

系统需支持病案从医生端提交开始到上架全过程各个环节内容的统计，可以反应病案是否及时返回病案室情况，病案整理缺陷情况，科室发起病案召回申请情况，有利于临床改进。也可以针对病案室工作人员的工作量进行统计形成绩效数据。此环节可以对患者进行精准搜索。包括签收统计、整理统计、上架统计、召回统计。能通过住院号、出院时间等查询患者本次电子病案是否已经归档，已经出院到归档之间的过程状态。

能够按照科室、治疗组、医生维度统计借阅申请提交数量，借阅原因差别，续借数目及原因，超期未还情况。丢失情况统计。借阅申请驳回原因统计。

能够统计复印工作量，包括复印内容，收费情况等内容。

需要以患者 HIS 数据为基础，运用大数据的技术和理念，充分挖掘分析患者数据，形成可视化的统计报表，对效率指标、转归指标、质量指标、疾病指标、手术指标进行综合的统计分析，还可以按阶段对医院的各项指标进行时时查询，如人均费用、门诊人次、急诊人次、死亡率、再住院率、床位使用率、药占比的指标情况，为医院的持续性改进措施提供数据依据。

### 3.4.6 医务管理系统

---

要求系统支持对门诊人数、检查人数、急诊人数、住院人数日数据情况图表展示。

要求系统支持对手术类指标的分析功能，如手术人数、手术并发症例数、手术死亡人数等数据分析。

要求系统支持对超长人数数量科室、门诊抗菌药物使用率、住院抗菌药物使用率排名分析。

要求系统支持对质量安全情况、治愈率、好转率、死亡率、未愈率数据分析。

要求系统支持人均指标情况分析，如门诊人均费用、住院人均费用、平均住院日、药占比、材料占比、住院药占比、住院材料占比等数据分析。

要求系统支持运行病历检查 查核规则维护：提供对负责字典的查询、添加、删除功能，包括规则名称、规则类型、规则分类、扣分标准、规则描述等属性。

要求系统支持检查标准维护：提供标准字典的查询、添加、删除、批量选择删除功能，并能在表格中显示详细信息，包括扣分标准、分值、所属 JCI 章节等内容。

要求系统支持病历自动检查结果审核：

要求系统支持根据时间、科室名称进行检查结果的查询；

要求系统支持根据查询条件通过表格显示满足条件的检查结果列表；

要求系统支持对每一条检查记录进行详细信息查看，可以打开患者病历；支持对所选问题进行标记、填写问题说明功能。

要求系统支持提供病历人工抽样检查功能。

要求系统支持运行病历检查结果功能，支持通过选择时间范围，对检查病历结果进行查询。

要求系统支持提供死亡病历专项检查、死亡病历检查结果、死亡病历检查分析等功能。

要求系统支持 31 天再入院专项检查、31 天再入院检查结果、31 天再入院检查分析等功能。

要求系统支持超长住院专项检查、超长住院检查结果、超长住院检查分析等功能

要求系统支持输血病历专项检查、抗菌药物专项检查、危急值专项检查等功能。

要求系统支持医疗人力资源管理功能，如医务人员档案管理、岗位职责管理、授权管理、排班管理等。

### 3.4.7 护理管理系统

护理管理系统主要帮助医院护理管理者实现护理垂直化的信息化管理，帮助提升护理质量，保障患者安全。

系统应包括护理人员档案管理、护士长排班管理、护理质量检查管理、护士长工作手册等几部分。

具体要求如下：

#### 护理人员档案管理

护理人员档案管理主要用于护理管理人员对全院护理人员、进修护士、实习护士的人事档案管理，需要包括人员基本档案、技术档案、科研论文情况、奖惩情况等信息。

#### 护理人员档案管理

系统需支持对全院护理人员档案的精细化管理，管理内容应包括基本信息、人事信息、教育经历、职称、职务、执业资质、社会兼职、培训经历、学术研究、带教管理、专利情况、科研立项、获奖情况、奖惩记录等。系统需支持批量导入和导出人员档案信息，系统需支持单人调动和批量调动功能，能够对人员档案信息进行编辑和审核，应对护理人员的新增和注销。

## 进修护士档案管理

系统需支持对全院进修护士档案的管理，管理内容应包括基本信息、联系方式、职称变动记录、教育经历、其他信息等。系统应批量导入和导出进修护士的档案信息，系统需支持单人调动和批量调动功能，能够对进修护士档案信息进行编辑和审核，应对进修护士的新增和注销。

## 实习护士档案管理

系统需支持对全院实习护士档案的管理，管理内容应包括基本信息、联系方式、教育经历、其他信息等。系统应批量导入和导出实习护士的档案信息，系统需支持单人调动和批量调动功能，能够对实习护士档案信息进行编辑和审核，应对实习护士的新增和注销。

## 人员调动管理

系统需支持对全院护理人员调动信息的管理，能够系统需支持信息查询。

系统需支持对护理人员、进修人员、实习护士进行批量调动，系统需支持调动信息的编辑和撤销，系统需支持导出调动信息。

## 人员统计数据

系统需支持统计全部护理单元的护患比、床护比、离职率信息，并要求进行图表对比展示。应多维度的人员分布展示，包括层级、职称、学历、工作年限等。

## 个人档案查看

系统需支持查看个人档案的功能，系统需支持对个人档案的修改和审核，应上传个人照片和护士执业证书照片功能。

## 护士长排班管理

护士长排班主要用于护士长对病区护士进行排班管理，护理部可通过系统查看各个病区排班情况，系统需帮助护士长快速排班，并自动统计排班数据，提高病区护士工作管理效率。

## 全院班次管理

系统需支持维护全院共享的班次，包括班次类别、班次归属、班次时长等信息，应班次信息的批量导入和导出功能，实现排班数据结构化存储。

## 病区班次管理

系统需支持维护各个病区个性化班次，包括班次类别、班次归属、班次时长等信息，应班次信息的批量导入和导出功能，能够设置病区排班的常用班次，帮助护士长快速排班。

## 节假日管理

系统需支持对法定节假日维护功能，系统需支持快速生成双休日信息，并能够将节假日信息自动带入护士长排班功能中。

## 护理组管理

系统需支持对护理单元人员进行分组，如责任组、管理组、实习生组等，能够设置组长，应维护各组成员，能够调整人员和护理组顺序，帮助建立人员分组管理机制。

## 护士长排班

系统需支持护士长排班供。系统需支持按照病区护士分组情况为护士进行排班，能够录入排班备注信息和病区排班备注信息。排班过程中能够查看护士的排班期望信息作为排班参考，系统需支持复制上周排班信息进行快速排班，系统需支持设置加班、欠班情况。排班过程中系统需支持工时、夜时、存假、公休数据的实时统计功能，便于对护士上班时长进行调整。系统需支持批量复制粘贴，方便护士长快速完成排班工作。系统需支持护士长进行调班，能够记录和统计调班信息。系统需支持排班表的导出和打印。

## 护士排班期望

系统需支持护士录入个人排班期望，能够指定日期和期望班次，护士长在排班页面能够查看到护士的排班期望作为排班的参考。护士能够查看自己的排班期望满足情况。

## 病区休假管理

系统需支持对护士休假信息进行维护，并具备将休假信息自动带入护士长排班功能。系统需支持查询病区护士休假信息，系统需支持休假信息的导出和打印。

## 排班查询统计

系统需提供排班相关数据的统计信息，包括人员班次统计、排班人员统计、班次类别时间统计、班次归类统计、护士期望统计等，按照多个维度进行排班的数据统计和查询，帮助管理者了解排班的全局信息。系统需支持调班数据的查询和导出。

## 护理质量检查管理

护理质量检查管理主要用于护理部、片区、护理单元三个层级的管理者对各个护理单元护理操作情况进行质量检查，根据统一的检查标准，能够对不符合标准的情况进行扣分，应进行质量检查结果进行统计和排名，应进行质控会议的记录，帮助提升护理质量。

## 质控权限管理

系统需支持维护各级质控人员权限，包括护理部质控人员、片区质控人员和各个护理

单元质控人员，满足医院三级质量管理要求。

### 质控标准管理

系统需支持维护基础的护理质控指标评分标准，系统需支持分类制定质控项目和扣分标准，系统需支持设置项目分值，系统需支持设定标准的及格线和目标合格率，帮助建立医院统一的质量检查约束规范。

### 质控计划管理

系统需支持维护各层级的质量检查计划，可以制定年计划、季度计划、月计划等，维护计划检查的具体标准内容，设定检查的护理单元以及评分对象，并能够自动分解为质控评分任务。

### 质控评分

系统需支持各层级质控人员按照计划对护理单元或者护士进行质量问题检查评分，检查科室质量达标情况，提出需要改进的项目。应对历史评分的查看和编辑。

### 质控评分结果

系统需支持质量评分扣分结果的汇总展示，系统需支持按照护理单元和质控标准进行显示，显示内容包括扣分项、备注、考核得分、院平均分等，系统需支持将质控结果进行下发，通知各个护理单元进行问题的整改。

系统需支持自动生成追踪查检表，系统需支持对质控问题的整改情况进行追踪查检。

### 质控追踪查检结果

系统需支持质控追踪查检结果的展示和查询功能，显示各个护理单元的缺陷问题追踪查检的整改率统计情况。

### 评分排名

系统需支持应按照国家不同标准组合查看全院各病区质量合格排名，系统需支持按照质控标准查看，应图表对比展示。

### 质控会议

系统需支持质控会议记录，帮助管理者快速科学的分析质控问题。系统需支持自动提取质控会议所要讨论的质控问题，并汇总扣分和发生例次进行排序，帮助管理者选择主要问题。在原因分析过程中，系统需支持按照人、机、料、法、环五个方面分层分析问题产生的原因，并自动生成原因分析鱼骨图。系统需支持制定整改措施，帮助医院避免质控问题的再次发生。

## 护士长工作手册

护士长工作手册主要用于护理部安排科护士长和病区护士长填写相应的工作手册，并按时上报，科护士长和护理部需要对外报的工作手册进行审核，需查看超时未提交的工作手册，帮助进行护士长的工作管理。

### 工作手册制定

系统需支持护士长手册工作项目的维护，系统需支持设定工作项目的填写角色、上报周期、预警时间、填报范围等，实现对护士长手册工作项目的灵活管理。

### 工作手册填报

系统需支持科护士长和病区护士长填报护士长手册，应按月查看所需填报的工作任务，系统需支持按照结构化模板填报工作项目，能够查看审核状态和审核流程信息，系统对超时未填报的手册能够进行提醒，避免护士长工作任务的遗漏。

### 工作手册审核

系统需支持对护士长上报手册的审核，系统需支持二级审核，能够按月查看上报的手册及审核状态，应查看手册详细内容，系统需支持跟踪审核流程信息。

### 工作手册授权

系统需支持对超时的护士长手册进行统计管理，系统需支持批量授权并指定新的预警时间，应对各个护士长手册填报超时情况进行数据统计。

## 3.4.8 CA 管理系统

序号	项目名称	数量	单位	备注
1	内控平台	1	套	提供院内用户的统一管理、授权；签名数据的统计与管理；
2	通信平台	1	套	提供院内签名数据管理，数据脱敏，内外网签名数据的摆渡等服务；
3	医师签名 APP	1	套	提供通过 APP 进行登入，签名，或者 SDK 嵌入到院方程序中；
4	医师签名证书	3	年	提供医生用户签名、证书，管理服务及相关辅助服务；
5	系统集成服务	1	套	提供与医院系统进行接口集成服务；
6	时间戳服务器	1	台	提供数字证书加密的国家授时中心合法法律时间，软硬一体，可统一医院时间；



## 内控平台

序号	功能指标要求
1	提供用户自注册功能，支持用户自主选择科室、执业地点注册；
2	提供用户登录功能，支持角色根据不同权限范围登录系统；
3	提供用户列表管理功能，支持平台用户的查询、新增、删除、修改；
4	提供用户角色管理功能，支持角色新增、删除等；
5	提供权限分配功能，支持为角色分配系统功能权限、数据权限等；
6	提供院内初审医生查询功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息查询初审医生等；
7	提供院内初审医生管理功能，支持对初审医生信息修改、审核、拒绝等；
8	提供院内初审医生批量审核功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息批量审核初审医生等；
9	提供院内复审医生管理功能，支持对复审医生信息查询、新增、修改、删除、批量导入等；
10	提供院内复审医生信息导出功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息导出 Excel 文档等；
11	提供签章管理功能，支持具备签章的查询、查看、修改、上传、审核、拒绝、批量审核等；
12	提供可信医生管理功能，支持对可信医生的查询、查看、修改、停用、启用等；
13	提供数据签名查询功能，支持按创建时间、状态、科室、患者姓名、医师姓名、医师手机号查询签名信息等；
14	提供数据签名详情查看功能，支持查看创建时间、状态、科室、患者姓名、医师姓名、医师手机号、签名时间、签名原文、时间戳签名值、数据签名值等；
15	提供数据签名一键取证功能，支持对签名数据文件的签署日志、签署人、签署有效性进行一键验签、生成验证报告等；
16	提供数据签名存证导出功能，支持区块链存证服务、签署数据摘要计算存储、导出取证文件等；
17	提供 OAuth 认证日志查询功能，支持按认证时间、医生姓名、医生手机号、签名数据编号查询 OAuth 认证日志等；
18	提供签名数量统计功能，支持按时间、按科室、按医生统计签名量信息等；
19	提供证书数量统计功能，支持统计证书数量信息等；
20	提供科室管理功能，支持科室的新增、删除、批量导入等；
21	提供自动签名规则管理功能，支持修改自动签名规则；
22	提供执业地点管理功能，支持执业地点的新增、删除等；

## 通信平台

序号	功能指标要求
1	提供医院内外网数据加密处理，加密数据摆渡功能；
2	提供断网补救措施，以便于在断网情况下发生的业务数据有记录并可在恢复网络时完成业务流程；
3	支持权威国家时间源接入；
4	满足用户手写签名自动生成和采集服务；应满足用户手写签章图片云端生成、云端下发、云端存储；
5	支持 SSL 加密通讯，能够交换经过加密的签名授权凭证等业务数据；
6	采用微服务技术架构，支持集群部署模式；
7	支持 CA 机构数字证书签发链路打通，保证数字证书签发、续期业务连续性；
8	支持 SSL 加密通讯，能够交换经过加密的签名授权凭证等业务数据；

## 医师签名 APP

序号	功能指标要求
1	通过APP实现医务人员各类PC或移动业务系统电子签名功能，支持主流智能手机；
2	基于APP端提供用户登陆、人脸识别、证书下载、证书找回、密码修改等实用功能；
3	支持手写签章的在线绘制、保存、上传，支持指纹签名，人脸识别签名；
4	提供用户自助证书更新，证书到期前1个月主动提醒更新，按照指引可在线更新；
5	支持免密码输入的签名功能，支持在免密时间内可进行签名，支持免密时间的自定义；
6	提供证书找回功能，支持证书找回；
7	提供密码重置功能，支持通过短信验证码对密码进行重置；
8	提供免密签名功能，支持在免密时间内可进行免密签名，支持免密时效自定义；
9	提供指纹签名功能，支持使用指纹或 FaceID 进行签名；
10	提供自动签授权管理功能，支持自动签名使用个人证书进行授权开启、退出等；
11	提供授权签名管理功能，支持授权签名开启、关闭、查看等；
12	提供签名管理功能，支持针对签署数据摘要值、影像模板、病历模板、处方模板、个人 PDF、会诊意见书文件进行查看、单次签名、批量签名、拒签、作废等；
13	提供签名垃圾箱功能，支持展示自己拒签、作废、被删除的数据等；
14	提供临床决策系统功能，支持免费试用 3 次辅助诊断，超过 3 次试用后购买并使用辅助诊断等；
15	提供临床数据库功能，支持药品和诊断的百科查询；
16	提供定制量表功能，支持提交量表的功能，运营平台上可看到用户申请的量表格

	式并为其定制相应量表；
17	提供个人云档案管理功能，支持档案名称和档案内容添加、查看、编辑等；
18	提供个人账号设置功能，支持设置账号头像，昵称，查看账号信息等；
19	提供个人服务权益中心查看功能，支持展示用户权益信息的功能，权益信息包括临床决策支持，临床数据库，病历夹和云档案；
20	提供数字证书管理功能，支持数字证书下载、找回以及修改密码；
21	提供密码管理功能，支持登陆密码、证书密码以及免密设置和管理；
22	提供问题反馈功能，支持提交问题反馈意见,运营平台上支持查看返回问题并及时回复；
23	提供邀请好友功能，支持分享 APP 下载链接给好友并赢得邀请奖励；
24	提供设置功能，支持查看当版本、设置语言、查看使用帮助资料、查看隐私声明、关于医网信信息、退出登录；
<b>序号</b>	<b>非功能指标要求</b>
1	支持多级协同审核签名，签名数据在移动端协同系统多级流转；
2	支持在移动端添加同事，并标明每位用户的职称层级；
3	支持设置签名流转规则，只能下级医生向层级高的医生流转签名数据；
4	支持在移动端可看到签名数据协同流转详情，包括该条数据涉及所有用户签名状态及签名时间；

## 医师签名证书

<b>序号</b>	<b>功能指标要求</b>
1	采用第三方电子认证机构颁发 X509 v3 的数字证书提供电子签名服务，电子签名服务机构需要取得工信部的《电子认证服务许可证》
2	支持算法：支持 RSA1024、RSA2048、SM2
3	证书介质：移动终端作为认证与签名设备，利用终端与云服务的互动，实现应用的云认证与签名
4	建设无硬件服务设备和无硬件电子签名设备的云电子认证服务，无硬件的证书分发和管理服务
5	密钥管理服务：提供密钥管理云服务，支持密钥由移动终端和云认证服务协商产生。
6	实现证书在线更新。

## 系统集成服务

<b>序号</b>	<b>功能指标要求</b>
1	提供标准统一的对外集成接口
2	提供基于医院业务的实施方案、集成方案、技术支持，支持医院临床系统完成电

	子签名相关功能
3	通过现场和远程支持服务

## 时间戳服务器

序号	功能指标
1	签发可信时间戳、验证时间戳有效性
2	内置国家授时中心时间源，权威可靠
3	可配置IP、网关、端口、连接数、超时时间
4	将服务器配置信息备份到PC端，也可以将PC端的备份文件恢复到系统
5	提供对于外部导入时间戳服务器证书的上传、查询、导出等功能
6	可以测试时间戳服务器到其他网络地址的互通状态
7	可以让某个IP或者IP段端访问服务，而不在白名单内的IP或者IP段不能访问服务器的服务
8	提供备份恢复功能，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
9	支持双机、负载均衡
10	提供C、COM、Java 等主流开发API
11	时间戳签发性能 $\geq 2000$ 次/秒 验证性能 $\geq 1000$ 次/秒
12	时间源模块：可同时支持CDMA，BD2，GPS
13	时间同步协议：NTP、SNTP
14	满足算法标准：RSA、SHA1、SM2、SM3
15	满足应用接口：Java、C、COM、WebService
16	满足应用平台：Windows Server；Linux；AIX；Solaris；Unix
17	设备高度2U
18	网络接口2个千兆网口
19	产品须具备《中国科学院国家授时中心检测证书》
20	产品制造厂商须具有该产品完全自主知识产权，提供软件著作权证书
21	产品符合《信息安全技术 公钥基础设施 时间戳规范 GB/T 20520-2006》、《信息安全技术 通用渗透测试检测条件 JCTJ005-2016》（6.2.1、6.2.2）中相关条款所述的有关要求
22	产品须具备国家密码管理局《商用密码产品认证证书》

### 3.4.9 合理用药系统

#### 合理用药管理

处方（医嘱）用药审查功能

应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN 处方审查、

门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药（重复成分、重复治疗）审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、监测指标审查，并提示医生。

#### 药品信息提示功能

可快捷查看药品相关重要信息；药品厂家说明书，并可查看药监局发布的说明书修订勘误，修改和新增药品说明书内容；查询相应药品的中药材专论信息。

#### 质子泵抑制剂专项管控

系统可针对质子泵抑制剂提供药品专项管控，具体要求如下：

- （1）医生开具质子泵抑制剂药品时，需填写用药评估单。提供评估单专项统计分析。
- （2）可评估患者病生状态，若存在应激性溃疡风险，提供质子泵抑制剂用药建议。
- （3）围术期不合理使用质子泵抑制剂时，“系统”可警示医生。
- （4）提供质子泵抑制剂医保相关项目审查，如限定适应症、限二线用药等。

#### 用药指导单

可生成并打印用药指导单，并可自定义维护用药指导单的内容。

#### 审查提示屏蔽功能

系统应能对剂量、给药途径、药物相互作用、体外注射剂配伍、配伍浓度、禁忌症、不良反应、儿童用药、老人用药、成人用药、性别用药、妊娠期用药、哺乳期用药、药物过敏、重复用药等审查项目进行审查提示屏蔽，支持分门诊、住院、急诊屏蔽，屏蔽后不再对相同问题进行提示。

#### 审查规则自定义功能（医院专家知识库）

系统可以提供多种自定义方式：

- （1）基于系统审查数据自定义方式，节省药师工作量；
- （2）可完全由用户新建审查规则包括审查要素和审查逻辑。

用户可自定义药品警示、拦截规则，被拦截的问题处方必须返回修改，否则不可进行下一步操作。用户可自定义药品警示、拦截规则，被拦截的问题处方必须返回修改，否则不可进行下一步操作。

其中部分审查项目可支持以下功能：

(1) 剂量：可显示某个药品在本院近一个月医嘱用量统计，查看不同科室的剂量使用情况。用户只需维护药品一种给药单位的剂量审查规则，系统可自动将规则匹配到该药品其余给药单位。

(2) 超多日用量可对门、急诊处方药品、麻醉药品和精一药品超多日用量天数进行设置，可针对慢病（区分医保、自费）、非慢病处方、特殊患者分别设置用药天数，并可根掘超出天数设置不同的警示级别。支持用户维护参与联合审查的历史处方时间范围。针对特定药品可设置是否拆零参与审查。

(3) 中药饮片剂量：支持以系统数据高值和低值的整数倍分别自定义设置中药饮片剂量标准，支持针对医生、科室设置中药饮片剂量规则。

(4) 体外注射剂配伍：可设置小剂量胰岛素不参与体外配伍审查，具体剂量标准可由用户自行设置。

#### 统计分析功能

(1) 问题处方（医嘱）保存、查询、统计分析。

(2) 提供不合理问题评估功能，便于药师在做回顾性分析时对已评估的问题做记录。

(3) 用药理由统计。

#### 抗菌药物分级管理

系统能对方（医嘱）抗菌用药进行以下审查，并提示医生：

(1) 越权用药审查：审查医生开出的处方药品是否在其可以使用的权限范围内，如监控医生越级使用抗菌药物、越级使用特殊管制药品等。

(2) 围术期用药审查：审查在围手术期内使用抗菌药物的品种是否合理，使用抗菌药物的时机和时限是否合理。

(3) 细菌耐药率提示：对医生处方（医嘱）中药品的本院耐药情况进行提示包括哪些细菌对方药品耐药和耐药率。

#### 通讯功能

应提供药师和医生的在线沟通平台，支持发送图片、文件传输、消息撤回、消息已读提示功能。

## 前置审方管理

### 1. 审方时机和过程

可以为药师提供专门的审方工作平台，帮助门诊药师在患者缴费前完成门诊处方实时审查、住院药师在护士领药前完成住院医嘱审查。“系统”先自动审查出问题处方（医嘱），再由药师人工审查，审查过程中药师可以与医生实时互动，直到处方（医嘱）通过。

### 2. 审方干预功能

（1）系统可主动分配任务给药师，任务来临时可用弹框和声音提醒药师，点击弹框后即可跳转至审方页面。

（2）药师可选择审核意见中的重点文字变色处理后发给医生。药师还可预设常用问题模板。

（3）药师可以根据不同任务情况选择医生处方（医嘱）直接双签通过还是需要药师复核。

（4）药师可根据需要选择不同版本的处方（医嘱）进行比对，系统可以标记出比对版本之间的不同之处。

（5）系统支持根据医生提交至药师处的中药处方智能检索近似经典方剂供药师参考。

### 3. 审方干预自定义功能

（1）可将任意科室、医生、患者、疾病、药品设置为重点关注，可按科室、医生、患者、疾病、药品、问题类型、警示级别多条件组合设置重点关注，包含重点关注信息的处方由药师进行全面审查。

（2）用户可根据使用习惯，设置任务提示音、处置按钮顺序和样式、发送给医生的常用语。

（3）用户可设置自动干预模式，药师不在岗时，系统自动干预，支持全院和分科室设置。

### 4. 统计分析

（1）可以分别统计门诊、住院任务的审核率、干预率、合格率等重要指标，并可提供统计图。可按照科室、医生、药品、药师进行干预情况分类统计。

（2）可以统计每个药师的监测时长、审核工作量、干预工作量和干预有效率，并可提

供统计图。

(3) 可以提供不合理问题统计分析,支持按时间、问题类型、警示等级等条件进行统计,并可生成统计图。可以查看在人工审方时药师主动添加的问题的发生次数、发生率。

(4) 可以分科室、医生、药品、问题类型提供干预效果追踪,并以统计图的方式体现干预效果。

(5) 可按不同的处方(医嘱)通过状态进行统计,并可生成统计图。

(6) 医生端可通过用药自查,查看自身任务的审核干预相关统计数据。

## 处方点评管理

### 1. 智慧中心

(1) 系统主页应能显示全院点评情况,包括门诊/住院点评率、合理率。

(2) 系统主页应能显示医院药品使用情况,包括住院抗菌药物使用强度、门诊基本药物占比、住院静脉输液使用率等指标。

### 2. 读取和查看病人信息

(1) 系统应能按照病人 ID/门诊号/处方号/住院号/床号、科室/病区/医疗组/医生、诊断、药品名称/类型/品种数、是否进入临床路径等条件筛选患者进行查看。

(2) 系统应能查看患者基本信息、医嘱、检查、检验、手术、费用、会诊、病程等信息。

(3) 系统应能提供 EMR、PACS、LIS 等超链接功能,快速查看患者在其他系统里的信息。

### 3. 处方点评

(1) 系统应结合《医院处方点评管理规范(试行)》、《处方管理办法》、《处方点评监测网工作手册》、《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床指导原则》等处方点评相关政策要求,实现对医院处方(医嘱)的电子化评价功能。

(2) 系统应能对处方(医嘱)用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN 处方审查、门诊输液审查、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群(儿童、成人、老人、



妊娠、哺乳、性别)用药审查、重复用药审查、适应症审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、越权用药审查、围术期用药审查,并提供审查规则自定义功能,使得点评结果更加符合医院实际用药情况。

(3)系统应能实现从抽样、分配、求助、专家复核、反馈医生、医生申述、药师审结的点评闭环管理,并在点评求助、复核完毕、反馈医生、医生申述的环节进行消息提示。

(4)系统应支持点评任务随机分配、按管辖科室、药品分配,点评人只能查看自己相关的任务,无权查看他人的任务信息。

(5)系统应提供双盲点评,在需要时隐藏医生、药师的姓名。

(6)系统应提供逾期设置,规定医生处理点评结果的时间期限。

(7)系统应能自定义点评模板及点评点,实现个性化点评需求。

(8)系统应能自动生成住院患者用药联用图,直观查看药品使用(联用)情况,联用图支持自定义。

(9)系统应能自动生成住院患者时序图,包括患者体征(体温、脉搏、呼吸、疼痛评分、血糖、出/入量、血压)、用药、手术和检验信息,时序图支持自定义。

(10)系统应能高亮显示被点评药品,当选择某一(类)药品时,将其成组药品一并显示。

(11)系统应支持处方(医嘱)批量点评,点评结果反馈医生后,医生(工作站)可直接填写申述理由或确认,无需登录系统查看点评结果。

(12)系统应支持增补处方或病人,将需要的处方或病人添加至点评任务中。

(13)系统应能自动生成点评工作表、点评结果统计表、存在问题统计表、点评结果差异明细表、点评问题明细表。点评相关报表支持自定义显示和导出字段。

(14)系统应能自动生成个人任务完成情况表、点评任务完成情况表、医生反馈统计表、点评结果汇总统计表等管理报表。

(15)系统应包含以下点评模块:

全处方点评;全医嘱点评;门急诊/住院抗菌药物专项点评,含药物选择不合适、无适应症、药物选择不符合抗菌药物分级管理、联合用药不适宜、更换药物不适宜、用药效果欠佳等点评点;围手术期抗菌药物专项点评,含选药不合理、预防药物更换不合理、术前给药时机不合理、术中用药不合理、手术预防用药疗程不合理等点评点;门急诊/住院专项

药品点评，可点评任意（类）药品；门急诊/住院抗肿瘤药物专项点评，含医师超权限使用抗肿瘤药、用药顺序错误、化疗方案不合理等点评点；住院病人特殊级抗菌药物专项点评；住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评，应能针对适应证、品种选择、用法用量及配伍、病原学及疗效评估、用药权限与会诊等评价项目进行人工评价及自动扣分；住院病人人血白蛋白专项点评；门（急）诊/住院中药饮片专项点评，含超过规定味数、未按照君臣佐使顺序书写、用药与辨证不符、中药配伍禁忌、联用不适宜或者不良相互作用、未按要求标注药物调剂和煎煮特殊要求、开具毒麻饮片未执行国家有关规定等点评点；门（急）诊中成药处方专项点评；用药排名医嘱点评，应能对门急诊/住院使用金额、数量或 DDDs 排名前 N 位的科室和医生开具的处方（医嘱）进行点评；住院用药医嘱点评；出院带药医嘱点评；门（急）诊基本药物专项点评，含用药方案与《国家基本药物临床应用指南》不一致等点评点；住院病人肠外营养专项点评，可自动计算热量、补液量、氮量、糖/脂肪乳/氨基酸总量、氨基酸供给量、糖脂比、热氮比、丙氨酰谷氨酰胺用量占比、钠/钾/钙/镁/磷/电解质一价及二价阳离子浓度、渗透压摩尔浓度等指标。

#### 4. 抗菌药物临床应用监测

系统应根据卫生部《抗菌药物临床应用监测方案》中的相关规定，完成抗菌药物临床应用监测网要求的抗菌药物使用情况统计及上报工作。系统应提供手术/非手术抗菌药物使用情况调查表、门诊/急诊/住院患者抗菌药物使用情况统计报表的离线上报功能，可直接上传文档至监测网完成填报工作，避免二次填写。

#### 5. 电子药历

系统应提供工作药历、教学药历填写模块，并提供自定义药历内容、药历审阅和工作量统计。

#### 6. 统计分析

系统应根据《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床应用管理评价指标及要求》等相关规定的要求，提供对医院合理用药指标及药品使用情况的信息化统计分析。

（1）合理用药指标及趋势分析，包括：抗菌药物使用率、平均用药品种数、注射剂使用率、抗菌药物患者使用前病原送检率、Ⅰ类切口手术预防用抗菌药物百分率、Ⅰ类切口手术术前 0.5-1.0 小时预防给药百分率等。应能按全院、大科室、科室、医疗组、医生分别提供合理用药相关指标的统计，并能将合理用药指标重新组合并生成新的报表。应能实现

抗菌药物使用强度、抗菌药物使用率、抗菌药物使用量、I 类切口手术预防用抗菌药物百分率、国家基本药物药占比同比、环比分析。

## （2）自定义合理用药指标

系统应提供自定义合理用药指标功能，可自行设置指标分子、分母进行统计。自定义要素包含药品、治疗金额、药品金额、处方数、病人数、药品品种数、使用量 DDDs、人天数、用药医嘱条目数。

## （3）药品使用强度统计

## （4）药品金额、数量、DDDs 统计

## （5）药品使用人次统计

## （6）注射剂/大容量注射液统计

## （7）药品品种/费用构成统计

## （8）门（急）诊大处方分析

## （9）抗菌药物使用清单及统计

## （10）基本药物使用清单及统计

## （11）麻精药品管理处方登记表

## （12）全国抗菌药物临床应用管理

## （13）国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报

## （14）全国合理用药监测系统

## （15）抗肿瘤药物临床应用情况调查表

## （16）安徽省医疗机构专档管理抗菌药物使用情况统计

# 7. 其它

## （1）自维护功能

系统应对医院药品属性、给药途径、给药频次、感染疾病类型、检验申请/结果/收费项目类型、手术分类、科室类型、医生抗菌药物权限、围术期用药等基础数据进行程序自动维护。

## （2）权限管理

系统应对各项功能设置严格的权限管理，包括处方点评权限、报表的统计权限、打印/

导出权限等。

系统应提供用户操作日志、版本更新内容查询功能。

## 合理用药知识库

### 1、药物信息参考

(1) 应提供国内外上市药品的详细临床用药信息，内容包括药物的各种名称、临床应用、用法与用量、注意事项、不良反应、药物相互作用、给药说明、药理、制剂与规格等信息。

(2) 应可查看特殊人群（老人、儿童、妊娠期妇女、哺乳期妇女）及特殊疾病状态（如肝功能不全、肾功能不全、心力衰竭等）患者用药的注意事项。

(3) 应提供与药物临床应用密切相关的信息如不良反应处理方法、药物对检验值或诊断的影响等。

(4) 应提供高警讯药物、比尔斯标准、国外专科信息供临床参考。

(5) 所有信息均应提供参考文献。

### 2、药品说明书

应提供国家药品监督管理局（NMPA）批准的厂家药品说明书，应可查看 NMPA 发布的说明书修订通知，还应提供高级检索的功能。

### 1、用药教育

应为专业人员提供便于辅导病人用药的信息，以通俗易懂的语言，借助图片等形式描述药品的用途、副作用、用药期间注意事项、特殊给药方式图示等信息。

### 4、临床指南

(1) 应提供国内外的卫生监管机构发布的诊疗指南，应涵盖疾病诊断、治疗、预防、护理等方面的指南、规范、共识、解读等。

(2) 英文指南应提供中文翻译。

(3) 应提供如《抗菌药物临床应用指导原则》、《中成药临床应用指导原则》等用药指导原则。

(4) 应具有筛选中英文指南和发布时间的功能。

## 5、ICD

应提供 ICD10、ICD-9-CM-3、肿瘤形态学编码、ICD-11 和国家医疗保障 DRG 分组的查询功能。

## 6、DDD 值

应提供国内外权威机构发布的药物 DDD 值，应可查询药物对应的上市药品信息。

## 7、检验值

应提供常用检验项目信息，应包含检验项目正常参考值范围、结果及临床意义、药物对检验结果的影响等内容。可按检验类别查询，也可按检验名称查询检验值信息。

## 8、药品基本信息

应提供国家药品监督管理局（NMPA）批准上市药品的信息，包括药品的通用名、商品名、剂型、规格、批准文号/药品编码、生产厂家，并标注基本药物、社保品种、OTC 药物、兴奋药品、精神类药品、麻醉类药品。可查询药品生产企业获批生产的药品信息，并可查看药品说明书。

## 9、临床路径

应提供国家卫健委发布的临床路径及临床路径释义原文，应覆盖临床常见疾病品种。可按临床科室分类浏览，也可按疾病关键词检索临床路径。

## 10、医药公式

应提供常用医药公式、评分、分级标准量表等，内容涵盖了内科、外科、妇产科、儿科、神经科等，公式应提供计算功能。可按临床科室分类浏览，也可按公式名称检索。

## 11、医药时讯

应提供国内外政府网站和医药学专业数据库、核心期刊发布的最新药物研究成果、药物警戒信息、新药研发和上市资讯等内容。

## 12、医药法规

应收录国家药品监督管理局、国家卫生健康委员会等权威机构发布的关于药品管理、传染病防治、医疗事故管理、医疗机构管理等方面的法律法规文件。应支持关键词检索，可通过发布部门、效力级别分类浏览。

## 13、药物相互作用审查

（1）应提供药物-药物、药物-食物、药物-咖啡因、药物-酒精、药物-保健品、保健

品-保健品之间的相互作用信息，应提供西药和西药、中药和中药、中药和西药的相互作用信息。

(2) 内容应包括药物相互作用的结果、机制、临床处理、严重级别、案例评价及讨论等内容。

(3) 应可实现单药相互作用分析及对药相互作用审查。

(4) 参考文献应包含国内外的期刊文献、数据库等。

#### 14、注射剂配伍审查

应提供注射药物配伍的信息，内容包括了注射药物配伍的物理化学变化及药效学变化、支持配伍结论的实验数据等。应可实现单药注射剂配伍分析及多药注射配伍进行审查。

#### 15、中医药

(1) 应提供中药材、中医方剂、中医诊疗方案、中医临床路径、中医标准术语、中医病证分类与代码等中医药信息内容。

(2) 应包含权威专著中的品种信息，内容应侧重于中药材的基本属性和临床应用指导，应可查看中药材图片，应可便捷的查看毒性药材和妊娠期禁慎用药材。

(3) 中医方剂：应包括临床常用方、中医经典方等方剂，应可查看方剂相关的附方及中成药信息。

(4) 中医诊疗方案：应收录国家中医药管理局发布的诊疗方案。

(5) 中医临床路径：应收录国家中医药管理局发布的临床路径。

(6) 中医标准术语：应收录国家中医药管理局发布的各种临床标准术语。

(7) 中医病症分类与代码：应收录国家中医药管理局发布中医病证分类与代码。

#### 16、其他功能

(1) 系统应支持分类浏览、关键词检索，可通过适应症、禁忌症、不良反应、全文检索等方式检索，支持名称及拼音简码检索，支持单数据库检索及多数据库检索。

(2) 系统应支持对药物信息进行比较。

(3) 系统应支持数据库之间相互关联和快速跳转。

(4) 支持手机 APP 在线访问。

(5) 定期更新，更新频率应不少于 10 次/年。

### 3.4.10 传染病管理系统

#### 监测业务

系统支持以下报卡的监测管理：

中华人民共和国传染病报告卡

传染病（艾滋病性病附卡）

传染病（手足口病附卡）

传染病（乙肝附卡）

传染病（肺结核转诊）

传染病（AFP）

居民死因报告卡

死因（儿童死因附卡）

死因（新生儿死因附卡）

死因（孕产妇死因附卡）

死因（育龄妇女死因附卡）

肿瘤病例报告卡

高血压病例报告卡

糖尿病病例报告卡

心血管疾病报告卡

脑卒中病例报告卡

高温中暑报告卡

农药中毒报告卡

食源性疾病监测报告卡

疑似职业病报告卡

尘肺病报告卡

职业卫生重大公共卫生事件报告卡

职业病报告卡

有毒有害作业工人健康监护报告卡

职业危害

伤害监测

职业中毒

流感监测

重性精神病

精神障碍

产妇信息登记表

医疗机构缺陷儿登记卡

分娩登记

梅毒感染个案

艾滋感染个案

乙肝感染个案

## 报卡管理

所有报卡均自动提取患者一般情况信息，门诊病例包括姓名、性别、年龄等，住院病例包括姓名、性别、年龄、住址、电话、身份证等。

报卡中所有的必填项目要有醒目的颜色标识。

传染病报告卡：14 周岁以下儿童报卡时应强制填报家长姓名信息。

传染病报告卡：根据传染病诊断名称自动附加传染病相应附卡。

在报卡界面，醒目显示当前报卡的状态。

支持同一页面显示出多个传染病及多个传染病附卡。

支持对病人地址进行疾控标准地址的精准智能转换。能通过地址快速分析到省、市、县、区。可识别比较复杂的地址模式。

集中展示出医生所有待上报卡片，并可同时打开多个不同传染病、疾病报卡。

可方便快捷查看每个报卡的填写说明



## 诊断干预

支持在门诊、住院、出院下诊断时进行弹窗干预

干预弹窗能实现对前台电脑的完全控制能力，可对医生实现强制干预方案。

支持卡片上显示各报卡的预警来源。

支持在弹窗中显示当前医生所有未处理预警数据。预警数据中显示传染病名称、到计时、卡片的干预状态等信息。

支持快速对非强制报卡进行不上报处理。说明不上报原因。

对于被管理平台对审核不通过的不上报卡片，进行强制上报。

## 首页显示

在专职人员进入首页后有全院的动态数据显示。

醒目提示最近一段时间内传染病的触发与上报情况。

醒目提示显示当天的传染病、疾病触发与上报情况。

图像显示当天日期按小时传染病上报数量曲线。

图形显示一段时间内各传染病报卡数量

## 预警筛查

支持通过诊断数据来进行传染病、疾病的智能认知

支持根据 ICD10 编码或 ICD10 名称进行传染病、疾病认识

支持对非 ICD10 标准的诊断描述进行关键词模式的传染病、疾病认知

支持同时对多个诊断进行传染病、疾病智能认知

支持通过检验数据来进行传染病、疾病的智能认知

支持对多项结合做传染病、疾病认知的分析

支持对检验数据的逆向追溯功能。

支持通过影像结果来进行传染病、疾病的智能认知。

使用语义分析技术对影像中的传染病关键词进行认知识别。可以智能认知病人存在的

症状体征。

支持通过病程数据来进行传染病、疾病的智能认知

使用语义分析技术对病程中存在的传染病关键词进行认知识别。可以智能认知病人存在的症状体征。智能识别排除诊断、鉴别诊断、有无描述

支持通过模型结合诊断、检验、影像、病程等认知再来做综合认知。对于多个方面都存在对应传染病特征做综合分析只预警一次。

在指定时间间隔内的传染病、疾病不会被重复预警

展示传染病、疾病的预警依据

支持对预警数据进行确认或排序行为

支持在同一地区出现多例同类急性传染病时提示注意，是否存在聚集性、暴发性病例现象。

## 质控日志

传染病系统根据 HIS、EMR、LIS、PACS 系统提供的患者诊疗数据自动生成规范的门诊日志、入/出院登记、检测检验和放射影像登记；

门诊日志项目包括:就诊日期、姓名、性别、年龄、人群分类、有效证件号、现住址、初步诊断、发病日期、初诊或复诊；

入/出院登记项目包括:姓名、性别、年龄、人群分类、有效证件号、现住址、入院日期、入院诊断、出院日期、出院诊断、转归情况；

检测检验登记项目包括:送检科室/送检医师、病人姓名、检验结果、检验日期；

放射影像登记项目包括:开单科室/开单医师、病人姓名、检查结果、检查日期；

支持将患者日志导出 EXCEL；

日志支持快速查询，在日志表上就可查看患者就诊信息，包括检验检查、电子病历、影像信息等；

支持查看患者的既往报卡情况；

支持针对该患者发送消息至临床，提醒临床注意上报；

## 智能追溯

支持对传染病、疾病的应报、上报、迟报、漏报进行数据自动汇总分析；

可按科室统计、具体显示每个科室指定时间段内分全天、上午、下午时间段显示应报、实报、漏报、排除合计、排除错误触发、排除院外已报、排除其它等数据。

可按医生统计、具体显示日期科室、医生指定时间段内分全天、上午、下午时间段显示应报、实报、漏报、排除合计、排除错误触发、排除院外已报、排除其它等数据。

以上数据点击均可穿透追溯显示明细病人列表。

## 统计分析

可按科室统计传染病情况

可按年龄统计传染病情况

可按职业统计传染病情况

可病种上报统计传染病情况

可科室上报统计传染病情况

可疾病构成统计传染病情况

可高发地气分析传染病情况

可发病死亡统计传染病情况

可科室上报分析传染病情况

可医生报告分析传染病情况

可迟报漏报统计传染病情况

## 互动消息

支持临床发送反馈消息到专职科室人员。

支持临床报卡成功的消息推送到专职人员操作端。

支持保存和查询所有的沟通交流记录。

支持特定事件短信/微信 提醒相关人员。

## 网络直报

具备通过专网直报 CDC 的能力，支持通过辅助工具导入内网数据后在外网上报传染病、死因数据，同时具备成熟专网直报与辅助工具上报两种能力。

## 系统接口

实现与医院现有门诊系统与住院系统的数据对接，自动完成与门诊医生工作站的数据加载，并自动完成各项传染病数据匹配及整理工作。

### 3.4.11 院感监测预警系统

要求系统满足以下标准及要求：

1. 根据《医院感染诊断标准（2001）》、《WS/T 312-2009 医院感染监测规范》、《医院感染管理质量控制指标（2015）》、《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）》、《WS/T 547-2017 医院感染管理信息系统基本功能规范》要求建立医院感染管理信息系统。
2. 应满足从医院各信息系统获取住院患者医院感染相关临床数据的需求。
3. 应满足医院感染病例自动筛查、实时预警、确认排查、干预反馈的需求。
4. 应满足医务人员血源性病原体职业暴露监测、消毒灭菌效果监测、消毒供应中心质量控制过程的监测功能需求。
5. 应实现与医院内其他信息系统数据共享，并保障本系统数据安全。

## 病例预警

支持对患者的诊疗信息数据进行分析预警，及时提醒感控专职人员及临床医生的疑似感染病例。

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能力,对 xml、html 友好支持。

支持. 分析病历中感染因素，并与病历中描述部位结合，上下文智能识别感染因素预警。

支持智能识别感染因素时态，识别“过去式”和“进行时”的感染因素。

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、白细胞及中性等。

支持对患者细菌检出结果进行分析并提示，如 MRSA、CR-AB 等。

结合模型预警计算出患者感染部位的感染开始日期(如按送检时间计算、诊断时间计算等)，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:支持对选中的疑似感染病例患者未处理、已排除、已上报三种状态的查看。

支持对选中的疑似感染病例患者未处理、已排除、已上报三种状态的查看。

对疑似感染病例的预警来源维度分类展示(患者医院感染相关数据)，包括：病历信息，器械相关治疗信息，细菌、真菌病原学检验信息、抗菌药物敏感性试验信息，抗菌药物使用信息，生命体征信息、常规检验信息、影像报告、病理报告等，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、出现次数。

支持对疑似感染病例的预警来源穿透查看，穿透后直接跳转至原诊疗数据位置。

支持对病历中以不同颜色标识出感染因素、感染部位、感染变化等词。

支持对患者病例关注操作，当未处理预警有新的感染变化，收藏夹列名有标记提示。

支持对患者的疑似感染进行干预到临床操作处理，临床医生接收预警后可对患者进行疑似感染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。

## 暴发预警

支持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。

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。

## 监测管理

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ )、三大插管人数、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、风险预警、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(季度、年度)、送检标本构成(季度、年度)、检出重点菌构成(季度、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)。

数据纠正功能，自动分析出非异常在院病人列表，并能手工矫正在院、出院数据。

## 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。

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、致病菌名称等。

支持对感染病例进行感染终止日期修改、疾病转归。

支持对已确认的感染病例报卡删除操作。

同步支持全国医院感染培训基地的最新现患率横断面个案调查表要求。

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期当天全院在院患者及当天出院患者现患数据，如：患者基本信息、感染情况、细菌耐药情况、抗菌药物使用情况及管床医生对其信息的补充。

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。

病区病人时间分布图完整功能。

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。

## 重点细菌监测

支持对国家卫健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)、耐碳青霉烯类抗菌药物铜绿假单胞菌 (CR PA)、耐碳青霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌 (CRE)、耐碳青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  $\beta$ -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。

重点监测细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。

支持多重耐药菌防控措施评估功能，包括对防控措施评估表进行医院个性化的配置与设定，以及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。

## 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 的国际化定义专家建议(草案)》进行多耐分析及及时对临床科室和院感科预警提示。

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。

支持查看细菌的药敏结果，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，可获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。

支持对查询的细菌结果，可直接导出 XIS。

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。

显示多重耐药病人空间分布图。

## ICU 监测

支持对全院综合 ICU、NCU、CCU、NICU 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；



能够监测月报自动生成按( $\leq 1000\text{g}$ )、(1001-1500)g、(1501 -2500)g、( $\geq 2500\text{g}$ ) 进行分组,同时也支持 2015 年版新分组( $\leq 751\text{g}$ )、(751-1000)g、(1001-1500)g、(1501-2500)g、( $\geq 2500\text{g}$ );分组的新住进患者数、住在患者数、留置导尿管使用患者数、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。

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,评分可按周、按日进行评分。

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(%)、导尿管插管使用率(%)、总器械使用率(%)。

在统计数据界面,可支持 8 种图形的数据展示与自由切换。

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(%)。

## 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、留置导尿管使用全院三管患者数、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。

提供三大管监测字典维护界面。

支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容。

## 手术监测

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;除采集患者的基本信息和患者的医院感染相关信息外,还采集监测手术病例的手术名称、手术 ICD 编码、手术开始日期时间、手术结束日期时间、手术切口类别代码、手术切口愈合等级代码、美国麻醉师协会 (ASA) 评分、急诊手术、手术患者进入手术室后使用抗菌药物通用名称、手术患者进入手术室后抗菌药物给药日期时间、手术医师(代码)、手术间、植入物使用、失血量、输血量、手术备皮方式及时间等。

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,标记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、手术时长等。

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。

持一次性查询不分页可显示出上万行手术记录、高效快捷。

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、手术部位分类等)统计手术相关指标,包括:任意时段全院及各病区的手术患者手术部位感染发病率、与手术相关医院感染发生率、按 ICD 9 编码的手术部位感染发病率、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、清洁手术甲级愈合率、清洁手术手术部位感染率、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、术后用药使用率、术后 24 小时内停药率、术后 48 小时内停药率、清洁手术抗菌药物预防使用人均用药天数;外科医生感染率(科室),基于 NNIS 分级的手术部位发病率指标:按危险指数统计各类危险指数手术部位感染发病率;基于手术医师的手术部位发病率指标:按手术医师(代码)统计医师感染发病专率;基于 NNIS 分级和手术医师的手术部位发病率指标:按手术医师(代码)统计医师按不同危险指数感染发病专率、平均危险指数、医师调整感染发病专率。

支持对完成的监测数据可直接上报至全国医院感染监控管理培训基地。

## 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，发生医院感染病人使用抗菌药物治疗前血培养送检率。

## 消毒灭菌

支持对空气、物表、手卫生、医疗器械、消毒剂、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院感科抽查工作，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。

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、不合格率等。

## 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。

支持在职业暴露审核界面分左右两部分完整显示病人的职业暴露情况与右边部分显示本底检测、职业暴露评估、实际预防性治疗用药情况。

## 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。

支持数据上报结果的日志查看及保存;支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析。

## 国家感控直报十三项

支持可按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、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、1类切口手术部位感染率、1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、手卫生依从率调查。

## 感染统计

支持可按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）、CAUT(导尿管相关泌尿系统感染发病率)。

## 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、CABSI（血管内导管相关感染率趋势分析 血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUT（导尿管相关泌尿系统感染发病率）。

## 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。

## 患者诊疗信息

支持查看患者历次本院住院诊疗信息。

自动采集患者的基本信息:包括住院患者标识符、住院次数、病案号、姓名、性别、年龄、出生日期、体重、有效身份证件号码、入院日期时间、出院日期时间、离院方式、入住病区代码、入病区日期时间、出病区日期时间等。

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、隔离标识等。

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。

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。

支持查看细菌培养信息，优先置顶，药敏结果为耐药标记显示。

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° C 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、阳性词等。

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、阳性词等。

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。

支持穿透至当前患者的风险因素，并进行查看。

## 数据集成

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、护理系统等系统的数据加较，并自动完成各项院感数据匹配工作。

支持对接 SQLserver、MySQL、oracle、DB2、Cache 等数据库。

支持完成自动加载患者基本信息。

支持完成自动加较患者出入院信息，包括出入院日期，科室、床位、住院总费用等信息。

支持完成自动加权患者转科信息。

支持完成自动加载患者诊断信息、入院诊断、疾病诊断、出院诊断等。

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。

## 临床工作站

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 2016 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。

## 在线资料

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)。

## 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操作端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℃）

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℃）

## 干预会话

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，可在操作端自动弹出院感科发送的干预消息及其他消息。

## 耐药菌防控评估

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。

## 系统接口

实现与医院现有系统的对接，包含以下：

HIS 系统：用户信息、科室信息、在院病人信息、转科转床信息、诊断。

LIS 系统：送检信息、常规检验结果、病原体信息、药敏结果信息。

PACS 系统：影像结果信息。

EMR 系统：明文的病程内容。

护理系统：病人体温、大便信息。

手麻系统：手术记录信息。

病理系统：病理结果信息。

病案系统：病案首页信息。

### 3.4.12 不良事件上报管理系统

不良事件上报管理系统应该是医疗机构进行医疗安全（不良）事件信息化、规范化管理的平台，用于规范不良事件的上报、审批及处理流程，通过对本院不良事件数据的统计、

系统需分析提出医疗安全警示信息和改进建议，以增强医院识别、处理安全隐患和预防不良事件发生的能力，从而实现医疗安全的目标。

## 医疗争议上报

系统需支持医疗争议不良事件的填报及未审核前的修改功能。

## 护理问题上报

患者管路滑脱登记：系统需支持患者管路滑脱不良事件的填报及未审核前的修改功能。

院内发生压疮登记：系统需支持院内发生压疮不良事件的填报及未审核前的修改功能。

患者跌倒坠床登记：系统需支持患者跌倒坠床不良事件的填报及未审核前的修改功能。

护理缺陷登记：系统需支持护理缺陷不良事件的填报及未审核前的修改功能。

护理其他问题上报：系统需支持护理其他问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

## 药品问题上报

药品不良反应个案上报：系统需支持药品不良反应个案不良事件的填报及未审核前的修改功能。

疑似药品质量问题上报：系统需支持疑似药品质量问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

药房调配问题上报：系统需支持药房调配问题事件的填报及未审核前的修改功能。

群体性药品不良反应上报：系统需支持群体性药品不良反应事件的填报及未审核前的修改功能。

医院药品质量问题网络上报：系统需支持医院药品质量问题网络填报及未审核前的修改功能。

## 器械及耗材问题上报

系统需支持器械及耗材问题事件的填报及未审核前的修改功能。

## 输血反应上报

系统需支持输血反应事件的填报及未审核前的修改功能。

## 不良事件审核

医患办审核：系统需支持医患办对不良事件的审核反馈操作。

医务处审核：系统需支持医务处对不良事件的审核反馈操作。

护理部审核：系统需支持护理部对不良事件的审核反馈操作。

药学部审核：系统需支持药学部对不良事件的审核反馈操作。

输血科审核：系统需支持输血科对不良事件的审核反馈操作。

### 3.4.13 移动护理工作站系统

## 权限管理

权限管理主要用于对登录护士权限进行验证和切换。

系统需支持用户登录用户名、密码与 HIS 系统保持一致。登录后可根据用户权限选择相对应的病区。

## 条码管理

条码管理是为了满足闭环管理要求用于标识护士身份。

条码管理系统需支持护士自助打印。

登录系统应扫描护士条码。

## 病区患者管理

病区患者应分类进行管理，系统需支持对在院患者重要信息展示、系统需支持患者的查看和筛选，使护士可以直观查看到病区患者情况。

系统需支持列表形式查看病区患者。系统需支持根据责任组来筛选患者。系统需支持

护士根据情况设置自己的关注患者，通过关注患者筛选患者。系统需支持显示患者的信息。信息包括姓名、性别、护理等级、患者状态、年龄、诊断、医保类型。

系统需支持显示患者状态显示。包括：是否新患者、是否是危重患者、是否手术患者、是否过敏患者、是否正在输液、是否欠费。系统需支持根据患者的基本信息筛选患者。系统需支持通过扫描患者的腕带，快速在系统中定位目标患者。

## 医嘱执行

医嘱执行主要用于病区护士对患者可执行医嘱的查看和筛选、定位和执行，且对于高危药品和特殊药品可对护士起到重点提醒作用，提升护理工作安全性。

系统需支持提供可执行的长期医嘱，包括输液医嘱、注射医嘱、口服药医嘱、雾化医嘱。系统需支持提供可执行的临时医嘱，包括输液医嘱、注射医嘱、口服药医嘱、雾化医嘱、检验医嘱。系统需支持护士通过扫描患者腕带及医嘱执行单条码完成患者身份确认及医嘱执行工作。系统需支持系统记录医嘱执行信息，信息包括：医嘱名称、医嘱状态、执行人、执行时间、执行单编号、执行类别。系统需支持医嘱的执行记录可以选择是否同步到患者的护理记录中。系统需支持高危药品、特殊药品在扫描执行时进行提醒。

## 皮试管理

皮试管理主要用于病区护士对患者皮试医嘱的查看和执行、皮试结果的准确核对和录入，需辅助提醒护士对于皮试结果的及时查看。

系统需支持扫码执行患者的皮试医嘱。系统需支持执行后可设定皮试的结果查看时间。系统需支持皮试到时 PDA 自动提醒。系统需支持皮试结果双签确认，系统需支持特殊情况下复核确认系统需支持由医生代签。系统需支持皮试结果与 HIS 系统同步。

## 体征信息录入

体征信息录入主要用于病区护士对患者生命体征的床旁采集和录入。

系统需支持在患者床边通过 PDA 录入患者体征数据，包括体温、呼吸、脉搏、血压等体征信息。系统需支持 PDA 录入的体征信息可实时同步到患者体温单中，并自动生成相应的体征曲线。

## 床旁护理评估

床旁护理评估主要用于病区护士在床旁对患者进行客观评估情况的记录和查询。

系统需支持护士通过 PDA 选择患者需要执行的评估模型，完成患者床旁护理评估，评估结果可通过历史评估查询，且系统需支持修改。

## 病区配药管理

病区配药管理主要用于病区护士对治疗室药品进行摆药、核对、配置的操作。

系统需支持在病区治疗室配药操作的核对和记录。系统需支持包含摆药、核对、配置的操作记录。系统需支持记录信息包括药品信息、操作时间、操作人。系统需支持通过报表查询药品配置全流程信息。

## 巡回管理

巡回管理主要用于病区护士对患者常规巡回和输液巡回的及时记录。

系统需支持记录常规护理巡回和输液巡回过程。系统需支持输液患者巡视时，核对患者信息，核对患者的输液信息后，记录输液药品的输液通畅情况、输液滴速及单位、输液剩余量信息、巡视时间、巡视人、巡视病区、巡视患者。系统需支持提供巡回记录报表。

## 用血管理

用血管理主要用于病区护士对血袋签收到输血到血袋回收的全过程记录。

系统需支持护士通过使用 PDA 扫描血袋条码记录血袋病区签收记录信息。系统需支持输血执行时，通过核对（ABO 血型核对、RH 血型核对、有效时间核对等），保证输血过程的安全和可靠。系统需支持输血结束后进行血袋回收操作。

## 待办任务管理

待办任务管理主要用于提醒责任护士当日关注患者的待处理事务清单。

系统需支持显示护士关注的待办任务清单，包括：尚未确认结果的皮试、尚未完成的

输血，手术流转中的患者。系统需支持待办任务按照护士的关注患者进行推送。系统需支持通过待办任务列表直达任务执行界面执行任务。

## 医嘱查询

医嘱查询主要用于病区护士对在院患者全部医嘱的查看和过滤。

系统需支持在院期间全部医嘱的浏览和查看。系统需支持按照医嘱类别过滤查看分类医嘱数据。系统需支持按照条件过滤相关医嘱数据。系统需支持能够醒目地区别临时医嘱和长期医嘱。系统需支持通过颜色区分医嘱状态。

## 患者信息查询

患者信息查询主要用于病区护士对患者更加详尽的信息的查阅。

系统需支持查询患者信息，包含姓名、性别、年龄、入院日期、过敏药物等信息。系统需支持查询费用信息、及时对未付清费用，或超过警戒线患者费用进行警示。

## 检验结果查询

检验结果查询主要用于病区护士对患者检验结果进行查看。系统需支持查询患者最新及历史检验结果。系统需支持可按照时间段过滤患者所作的检验信息。系统需支持显示患者各项检验的异常项目数量。系统需支持超出参考值范围项目可通过特殊标识列出。

## 设置关注患者

关注患者设置主要用于病区责护主动选择当日负责照顾的患者。

系统需支持护士自定义自己的关注患者名单。

系统需支持关注患者与全科患者两种模式间切换。

## 移动护理硬件设备

要求移动护理设备硬件免费维护期为 5 年，数量 50 台，且需满足以下技术要求：

1	CPU	八核及以上 CPU，主频≥2.0GHz；
---	-----	----------------------

2	存储	RAM: 4GB 及以上, ROM: 64GB 及以上;
3	操作系统	Android (安卓) 9.0 及以上; 具备移动医疗操作系统著作权证书
4	存储扩展	为保证数据安全, 不支持外置存储卡;
5	显示屏	屏幕尺寸 $\geq 4.5$ 寸, 分辨率 $\geq 1280 \times 720$ ; 触摸屏;
6	条码扫描	扫描头: 内建一维/二维自适应条码扫描; 扫描需方便扫码操作; 条码扫描提醒方式可自由设定, 可在声音、震动、声音+震动三种模式间切换; 能对医院多种条码(污损, 褶皱, 反光)进行迅速、准确地解码;
7	扫描瞄准光源	扫描头瞄准光源为 LED 绿色光源, 非激光瞄准光源, 防止使用时对患者眼部造成伤害或带来不适;
8	扫描按键	3 个固定扫描按键, 位于侧面和正面; 满足护士单手操作 PDA 的习惯要求; 需提供样机演示。
9	悬浮扫描按键	支持屏幕虚拟按键扫描, 需提供样机演示。
10	WiFi	具有 802.11 a/b/g/n/ac, 支持 2.4G/5G 双频段;
11	蓝牙	Bluetooth 4.0 以上;
12	数据接口	具备 MicroUSB 2.0 接口(含充电功能);
13	网络制式(4G)	支持以下所有制式: GSM / WCDMA / TD-SCDMA / TD-LTE / FDD-LTE;
14	摄像头	类型及像素: 自动对焦摄像头; $\geq 1300$ 万像素, 支持闪光灯; 摄像头和扫描头在机身同一侧, 方便拍照及取证, 隐蔽, 不引起患者不适或反感;
15	手电筒	双手电筒设置, 分别通过不同的独立硬件按键实现手电筒开关, 一个医用手电筒, 一个白色强光手电, 分别方便护理工作和夜间查房;
16	电池	可充电式锂聚合物电池, 容量 $\geq 4000\text{mAh}$ ; 连续工作续航时间 $\geq 8$ 小时, 待机 $\geq 20$ 天; (提供第三方检测证明材料复印件)
17	快速充电	支持 9V 或 12V 快速充电技术(需提供第三方额定电压检测证明材料复印件) 电池充满时间 $\leq 2$ 小时;
18	防护等级	防护等级达到 IP65 或以上(提供第三方检测证明材料复印件)。
19	抗摔性能	满足医院安全使用要求, 抗摔性能 1.5 米防摔或以上, 可承受多次 1.5 米的任意面跌落冲击(需提供第三方检测证明材料复印件)
20	机身尺寸	长度 $\leq 150\text{mm}$ , 宽度 $\leq 70\text{mm}$ , 厚度 $\leq 15\text{mm}$
21	重量	重量: $\leq 185$ 克(含电池)需提供样机现场检测。
22	固件升级	支持 OTA 在线系统升级,
23	网络安全	可绑定医院 WLAN 指定 SSID, 确保设备只能在院内医疗使用
24	设备部署	可以将一台终端的 Wi-Fi、管理员密码、服务器地址等配置信息通过扫描二维码的方式快速复制到其他设备, 便于部署。
25	安全管理	只有管理员能添加或删除桌面上的应用, 普通用户只能使用桌面上的应用, 不能使用其他应用。管理员输入密码后才能进入管理画面。(提供数据安全管理系统著作权证书)
26	故障诊断	在设备发生故障时, 能将诊断信息自动上传到服务器, 例如扫描失败时, 将扫描失败相关信息自动上传, 用于协助诊断故障原因。
27	认证	通过 CCC 认证(提供认证证书复印件)
28	支持一键启动	提供一键快捷启动系统著作权证书
29	产品资质	WAPI, ROHS, UN38.3 危险货物运输检测报告(提供检测报告复印件)
30	充电底座	支持四联充或六联充

### 3.4.14 HRP 系统

## 物资耗材管理系统

系统需集预算控制、采购、库存、高值管理、二级库管理、套包管理等物流业务管理和应付管理于一体，支持全程二维码管理，提升医院物资精细化管理。建立物资耗材试剂的分类管理模式，针对医院不同类型物资耗材提供不同的管理方法和管理流程；

系统需支持医院对高值和低值耗材的采购、计划、订单、入库、移库、退库、请领、调拨、盘点、出库、消耗、调价、发票、应付、结算、付款的全过程管理，使其在各个环节上都采用最优化的流程处理模式；

系统需支持高值和低值耗材进行 RFID 标签绑定，通过 RFID 标签进行全流程智能化出入库管理，采用移动智能终端进行智能盘点，自动生成盘点报告单；

系统需支持按照供应商、货品、领用科室、时间等进行多维度分析采购计划执行情况、采购收货信息、采购结算信息；包括：实现物资耗材使用与收费记录的可追溯管理；提供及时灵活的公司资质的三证核查机制；对资质效期、物资效期、安全库存、物资到货期等预警功能；支持物资的分批次管理；能够提供二级库、科室库等多级库房的管理模式；系统需支持根据不同的物资类型形成不同的申领单和申领流程。

财务集成：与财务高度集成，所有耗材入库、出库、盘点、报损自动形成财务凭证。并能够与供应商发票进行校验核对，自动进行三单匹配，并完成财务后续付款等业务功能；

系统需支持高值耗材与 RFID 标签进行绑定，通过 RFID 标签进行耗材使用全流程监控；

系统需支持高值耗材全程一物一码基于序列号的条码管理解决方案，通过 HIS 系统与 HRP 系统的稽核扣减，实现高值耗材使用与收入支出对应，并能追踪到最终患者，实现高值耗材全程跟踪的闭环管理；

系统需支持收费项目和高值耗材编码建立关联，避免乱收费和收错费的情况；

系统需支持通过 PDA、条码扫描枪、移动智能盘点终端等手段实现无线盘点、智能盘点、智能扫码调拨、库存预警、效期管理的功能。

## 固定资产管理系统

1、资产卡片：对医院固定资产进行综合性管理，包括供应商管理、资产入出库管理、资产财务核算报表、资产卡片追踪管理。



资产管理同医院人、财、物管理有机对接，有利于资产的科学化管理。实现医院固定资产的全生命周期管理，从需求计划、审批、招标、采购、验收、入库、出库、转移调拨、报废、日常维修保养等所有环节的管理。处理各类资产登记与变动业务。并对管理过程中的所有文档资料进行分类管理。

用户自定义折旧方法，并支持每个资产多种折旧计提；

可处理各种资产变动业务，包括原值变动、部门转移、使用状况变动、使用年限调整、折旧方法调整、净残值（率）调整、工作总量调整、累计折旧调整、资产类别调整等；

系统需提供对固定资产的评估功能，包括对原值、累计折旧、使用年限、净残值率、折旧方法等进行评估；

系统需提供自动计提折旧功能，并按分配表自动生成记账凭证；

系统需提供固定资产卡片联查图片功能，在固定资产卡片中能联查扫描或数码相机生成的资产图片，以便管理得更具体、更直观；

固定资产多部门使用、分摊的处理功能：一个资产选择多个使用部门，并且当资产为多部门使用时，累计折旧可以在多部门间按设置的比例分摊；

系统需提供固定资产到期提示表，用于显示当前期间使用年限到期的固定资产信息；

固定资产卡片中能联查扫描或数码相机生成的资产图片；

与设备管理关联，设备管理系统的设备台账信息可以多次读入固定资产系统信息；

资产到期预警：将固定资产系统的资产到期提示表统一在公共平台系统服务的预警管理中进行设置；

固定资产条码管理，通过条码跟踪固定资产实物从购置、安装、使用、移动、变更、盘点以及报废的全过程，大大提高了分散的固定资产数据的采集效率和可靠性；

系统需支持资产进行 RFID 标签绑定，可实现智能入库、出库；

系统需提供多层次、多维度、可自定义的资产管理报表。固定资产实物账与财务账独立建账，定期核对。固定资产收益分析系统，与业务系统数据对接；

系统需支持通过 PDA、条码扫描枪或移动智能盘点终端等手段实现无线盘点、智能盘点、智能扫码调拨的功能。

2、设备管理：对医院大型医疗器械进行综合性管理，包括供应商管理、资产入出库管理、资产财务核算报表、资产卡片追踪管理、设备维修鉴定管理等。

设备维修的编制年度保养计划：可以在任意时刻加入对某设备或某套设备的年度保养计划，可以设定总目标，然后自动分散到日常工作中，制定出保养日计划或周计划，并在今后的工作中可以打印出来，也可以由软件自动弹出提示窗口；

维修、保养记录：对于已经实施的维修、保养，有窗口可以进行记录，对于可以准确落实到具体大型设备的维修、保养，可自动向效益分析模块提供数据。

可以登记买保修后的维修记录，也可以记录单一次付费或免费维修的记录。对登记项目需至少包括：设备名称、型号、序列号、价格、更换日期、配件价格、维修人工价格、发票信息等，其中设备信息应从设备数据库中自动调入，而不是每台重新输入；

查询、查看、统计功能：查看全部维修记录清单，也可以按照各种条件进行查询，如以关键字（日期、科室、设备名称、配件名称、价格等）查询维修记录，也可以按科室、按设备价格区间、日期区间、设备类别等进行统计。

## 财务管理系统

主要包括账务处理、报表管理、出纳管理、总账收入接口、药品接口、网上银行、政府新会计制度插件、凭证处理、应收管理、应付管理功能。财务系统中须同时实现财务会计和预算会计双重功能；财务会计采用全责发生制，预算会计采用收付实现制；财务会计核算形成财务报告，预算会计核算形成决算报告。支持现金流量管理、支持科研、教学项目核算、支持医保结算差额的自动分摊、支持医疗风险基金的自动提取、支持新会计制度下的往来管理、支持外币核算，提供外币与本位币双记账功能。

### 1、账务处理：

实现从原始凭证，到凭证录入、审核、记账，以及各种辅助核算信息的输入和输出，支持部门核算、供应商核算、往来核算等多种辅助核算，同时生成总账、明细账、辅助账等会计账簿备查。

系统需支持通过数据交换实现自动提取 HIS 中医疗收入数据生成会计凭证。支持 HRP 与药库系统对接，将药库的业务数据（药品出入库、药品调拨、药房业务等）自动同步到财务系统，并生成对应的业务凭证。

系统需支持通过业务基础平台自动提取物资出入库单、固定资产折旧维修。

系统需支持日常的制单、审核、记账、月末结转、结账工作，完成医院的全部财务核

算工作以及帮助医院进行项目、科室的核算管理工作。系统支持辅助本位币核算、多币种核算。

系统需支持期初余额录入与上年年末余额自动结转本年年初余额。系统需支持凭证录入、审核、记账、出纳签字等会计核算流程。支持包括三栏式总账、三栏式明细账等各种账簿的查询。

系统需支持各种结转，自动生成转账凭证，会计期结束时进行试算平衡与结账处理。系统需支持通过提供科目辅助核算及多种账表查询功能，系统需支持多维度的专项核算与管理，满足医院细化核算的要求。

系统需支持将基本档案、自定义档案设置为科目辅助核算项的功能。系统需支持收支按照资金来源进行区分。

系统需支持科目多版本和调整期。支持凭证导入功能。支持期初数据导入。财务记账凭证倒入失败能进行详细提示。对停用科室进行操作时可进行提醒。

## 2、报表管理：

系统需支持财政部门等上级主管单位规定的格式化的报表，如资产负债、收入支出表、现金流量表等，支持自由定制报表的格式、类型，自动生成报表；支持各种类型的会计取数函数，支持各种关系的审核定义和汇总定义；可以自动生成报表、查询、审核、汇总。

报表模板管理：提供报表模板的新增、设置、审批、分配、版本管理、模板归档等功能，可自由设置各种表格格式，定义各种取数公式从各系统自行取数；

报表管理：报表的新建与保存、报表批量填充、报表自动审核、归档等功能；

汇总报表管理：汇总报表的新增、查看、删除等功能；

其他管理：模板类别管理、报表类别管理、报表计算方案、报表查询等功能；

报表归档和批注、报表的关联查询、多表页处理、利用工作流的报表审批；

报表指标维护的功能，包括：设置指标，定义指标项；

提供报表编制工具，可以从其他系统自主取数，生成有固定样式的电子报表；

提供数据关联查询功能；可进行跨年度、跨单位、跨部门的统计，可查看业务执行情况；支持从医院报表到各科室组织报表的关联查询；

报表系统支持表内、表间审核，及特定条件下报表数据和格式的分离；

多种现金流量表生成方式，凭证制作时界定、丁字型帐户法等；

强大的报表自定义和下发、接收功能；

丰富的报表计算功能；

灵活的现金流量表制作功能。

### 3、出纳管理：

包括现金银行出纳流水账登记、现金银行日记账管理、出纳对账、银行对账等日常工作处理。通过银行流水明细导入，实现银行账自动对账功能，并生成银行余额调节表。

出纳签字功能：出纳可以在该模块调出凭证对照日记账进行凭证签字；

出纳支付功能点：出纳可以在出纳模块中进行应付款项的支付。如果启用付款申请选项，系统将支持根据付款申请支付。该流程是可选流程；

强大的模板设计功能，院方可以利用方便快捷的模板设计功能自行设计模板；

全程支票管理，实现对支票的全程管理，从支票的领用、核销、密码等方面对院方各账户的支票进行全面的管理；

系统需支持批量套打，批量套打的票据相关数据，可以通过方便的数据导入、导出功能完成输入，从而轻松实现大批量票据连续套打工作；

分级权限管理，依据岗位和职务，可以设置相应操作权限，支票管理权和查询分管，实行严密的分极管理；

使用普通打印机即可套打支票及其它任何票据；

可视化操作界面，操作简单；

具有打印、查询等功能，可对已打印的支票进行金额、数量等方面的统计；

可调整打印效果和格式；

具有强大的票据管理功能。

### 4、总账收入接口

系统需提供收入列表，将门诊收入、住院收入生成凭证传入总账。

系统需提供预交金列表，将住院病人预交金按照病人生成凭证传入总账。

系统需提供生成凭证历史记录查询。

### 5、药品接口

药品接口通过建立中间数据库，实现与其他系统数据的采集，药品接口下载中间库中

的基础数据和业务数据，按设置的凭证模板，生成对应的凭证。

实现信息资源整合，信息连通，打破信息孤岛，实现业务、财务数据互连互通，减少重复劳动，提高工作效率。

## 6、网上银行

系统需支持网上付款（主要用户处理财务组织下，付款单、付款结算单、划账结算单、借款单、报销单的网上支付业务。系统支持网上转账、合并支付）。支持系统登记的银行存款日记账与银行对账单进行核对。

系统需支持查询各种账户的日记账及日报表。主要支持账户余额查询（银行账户、现金账户最新的实时金额、可用余额、账面余额）、资金余额查询、现金日查询、银行存款日查询、现金日记账查询、银行存款日记账查询以及结算明细查询。能够掌握定期内资金变化和结存情况。

系统需支持根据多种维度对资金流进行相关的统计分析及查询。包括资金余额汇总、资金流查询、现金日报表、银行存款日报表。

具有预算项目的添加、修改、删除、批量修改、查询、导出、打印等功能。支持依据资金支出控制的实际需要设置预算项目。支持依据使用习惯自行定义预算项目的编码和名称。可实现预算科室定义和经费归口部门、经费开支部门、预算项目三者的对应关系设置。可实现支付方式设置、参数设置以及预警设置。

## 7、政府新会计制度插件

系统需提供多分录/多页签两种方式，医院可自行选择其中一种进行平行记账操作；

系统需提供科目对照功能；

系统需根据政府会计制度的信息内容，预置业务场景和凭证模板；

实现根据会计科目自动携带出医院会计科目及政府会计科目的辅助核算项；

在凭证制单界面明确标识财务会计与预算会计，方便财务人员核查；

提供财务会计凭证与预算会计凭证双向互转功能；

在预算会计制单时，可调用预置的预算会计模板进行业务操作；

机动处理计提业务，支持对计提业务的平行记账；

提供智能提醒功能，在凭证制单时进行校验提醒；

预置预算会计报表；

提供汇总打印模板。

## 8、凭证处理

与其他系统接口及数据交换，自动生成支出单据会计凭证传入会计与财务管理系统。  
与其他模块系统数据完全互通。

## 9、应收管理

系统需支持应收单的录入、现金折扣的处理、单据核销的处理、坏账的处理、利息以及汇兑损益的处理等业务处理功能；

系统需提供对病人应收款的管理；

系统提供了各种预警，及时进行到期账款的催收，以防止发生坏账，信用额度的控制有助于您随时了解人员的信用情况；

系统需提供应收账款龄分析、欠款分析、回款分析等统计分析，从而进行资金流入预测；

系统需提供多种账期管理(固定日付款、交货付款、即付现金、按单不同，预定付款)，在应收单上可设置到期日、立账日、收付款协议，并可按立账日、到期日分析账龄；

系统提供功能权限的控制、数据权限的控制来提高系统应用的准确性和安全性；

系统需提供结算单的批量审核、自动核销功能，并能与网上银行进行数据的交互。

## 10、应付管理

包括应收、应付款项的登记、核销、账龄分析和往来核销明细查询和核销清册数据。  
系统需支持政府会计制度规定的坏账提取范围和方法自动提取坏账准备。

系统需支持应付单的录入、供应商资质的控制、供应商付款的处理、单据核销处理等功能， 并提供应付及付款常用报表的查询分析；

系统需支持形成的应付款、付款和预付款业务的管理，同时也可实现暂估应付的管理，并及时提供完整、正确的往来款项资料，加强对往来款项的监督管理，提高工作效率；

系统需支持与业务系统的无缝集成，可以根据业务系统直接生成应付款，也可以在应付系统录入相应的应付款。提供多种结算方式的付款处理，并能够根据付款条件自动计算现金折扣。根据应付情况和付款条件，提供选择付款功能，支持批量付款。支持对预付款的管理；

系统需支持应付系统与采购系统集成使用时，由采购管理系统中由采购发票与采购入库单进行勾对，采购发票传递应付系统形成应付单，审核后将自动生成应付凭证；

系统需支持自动核销和手工核销两种方式。自动核销可以按照预先设定的条件由系统来完成应付款与付款之间的核销操作，可以定期成批的操作。手工核销就是由用户人工进行应付款与付款之间的匹配。通过核销为账龄分析提供精准的数据。支持查询与报表功能。支持付款单自动出具支票，后期可与银医直连打通，直接从银行付款。

## 成本核算系统

### 1、科室全成本核算

实现医院各核算单元的明细数据进行维护，包含收入数据、成本数据、内部服务数据、固定资产折旧数据、财务数据、工作量数据等，提供数据的记录、查询、修改、添加、删除等功能；建立核算单元、收入项目、成本项目、人员信息等基础数据字典库，提供查询、添加、修改、删除、停用等功能；

系统需提供多种方式采集数据功能：拥有强大、灵活的接口功能，可以与 HIS 软件、财务软件、固定资产软件、物资管理软件等系统实现对接，获取数据，避免重复录入；同时提供数据的导入功能；具有基本数据人工维护的界面；核算数据采集过程需要有数据合法性、准确性检查、校验的功能，避免非法、异常核算数据进入系统；

采用科学的分摊方法，将医院科室分为管理职能类、后勤保障类、辅助医疗类、直接医疗类，并通过对各级分摊的方法设定，分别将全院的各项成本分项逐级分步骤的分摊到直接医疗科室，充分披露各级各类科室的全部成本情况，并可以查询分摊明细；

核算分摊方法可灵活设置科学、合理的参数，便于不同成本项目采取不同的归集分摊方法，诸如：按面积分摊、按人员分摊、按服务量、按工作量分摊等；

够满足医院目前“收入分析”、“成本分析”、“效益分析”等分析内容；

系统需能够对医院科室的医保收入、非医保收入进行分析；

系统需能够应用“因素分析法”、“比较分析法”、“趋势分析法”等多种分析方法，寻找成本控制点，为管理者提供分析决策、控制的信息；

系统需能够分析到每一级核算单元在分摊过程中的直接成本与间接成本数据；

系统需分析能够从不同属性、不同角度为成本控制、应用提供实际成本的成本额和成本率：如固定成本/变动成本、直接成本/间接成本、人力成本/材料成本/药品成本/其他成本；

系统必须具备灵活的自定义报表功能，满足医院未来扩展报表的要求。

## 2、与 HIS 数据接口

HIS 核算业务数据采集与清洗，根据项目要求，对 HIS 业务数据进行采集与清洗，从而满足项目对数据的要求。

## 人力资源系统

包括人员档案管理、薪资管理、保险福利、人事变更管理、晋升管理、合同管理等。

科室管理：可实现对组织结构，设置科室的编制人数科室的移动、合并、停用等操作，产生科室编制方面的报表和组织机构图。科室增加，科室修改的权限设置。

人事档案：实现各项人事信息的录入和查询。并可以查询到各项人事和人力资源业务产生的数据，如合同、薪酬、个人培训信息等；通过档案管理生成档案目录、个人档案表、档案脊背等，通过报表管理生成各种人事统计表；记录合同的签订、续签、终止等；通过工作提醒可以进行合同到期、生日提醒、退休提醒等各种与时间有关的到期提示。同时可结合智慧医疗终端进行人员基本档案数据采集。

薪资管理：支持薪酬体系设计。支持工资数据上报与收集。支持个人所得税自动计算申报功能，支持年终奖金单独计税，工资、年终奖可设置不同的扣税方式：代扣税、代付税。工资变动增加审核、弃审功能，加强工资核算/发放监管。提供多工资类别工资表。提供薪资数据导入 Excel 格式数据的功能。月末自动完成工资分摊、计提、转账业务。实现薪资调整的灵活支持。明细的工资统计、分析报表业务处理。

保险福利：与国家社保政策的同步，对于不同地区、不同人员设置缴交标准。提供国家社保要求上报的报表，同时支持自定义表样，供统计分析使用。缴交结果与薪资自动关联，可体现在薪资中。保险费用的分摊凭证自动生成，并传至总账系统中，待审核。

考勤管理：支持进行班次设置、考勤规则设置，根据需要进行班组设置、排班管理；记录病假、事假、年假、探亲假等各种假期的请假情况，建立年假台账，请年假时冲减年假天数；可支持与考勤机、智慧医疗终端联接，自动读取人员考勤刷卡数据。可支持考勤系统数据与工资系统进行对接，将相关考勤数据与工资系统数据交互。支持在原考勤系统中对休假的种类的增加或减少的设定。支持员工调整科室后，2 个及以上科室对同一个员工进行考勤上报。



晋升管理：按照单位职称评审要求，可配置化规则，评审资料填报、现场投票到结果公布全程系统操作。① 投票管理：职称评审专家根据一定规则进行投票的过程管理。投票系统，主要解决医院针对全院职工每年岗位晋升的投票管理。② 晋升规则设定：对在编、聘用等不同人员性质所要晋升的岗位灵活设定相应的晋升规则，比如晋升名额管理、晋升通过率等，对专家打分过程、状态的跟踪，实现背靠背的打分方式。

合同管理：管理职工合同的签订、续签、终止、解除，并通过到期合同查询为合同管理人员进行合同的续签提供方便；提供批量合同签订操作；提供到期合同预警查询。

综合统计分析：可根据需要设置和生成有关人员、科室的年度、半年、季度、月度的统计数据表和计算公式，生成统计报表；根据现有的数据进行设定，可进行人员信息进行分析，并生成饼形图之类相关的数据分析图。

数据共享：可分出不同的端口，根据实际情况，人事为医院各科室提供人员数据支持，同时人事可以根据不同需要调取医院不同科室的数据。

## **3.5 评级服务**

### **3.5.1 电子病历四级评级服务**

为了保障我院电子病历四级评级工作有序及规范的开展，结合评级标准及过程的理解、评级优秀项目案例的建设经验，要求为电子病历评级项目提供评级整体的支持工作，包括评级建设方案，评审过程支持，上报材料审核，评级启动及迎检培训，模拟评审等。

### **3.5.2 互联互通四乙评级服务**

为了保障我院互联互通四级乙等评级工作有序及规范的开展，结合评级标准及过程的理解、评级优秀项目案例的建设经验，要求为互联互通评级项目提供评级整体的支持工作，包括评级建设方案，评审过程支持，上报材料审核，评级启动及迎检培训，模拟评审等。

## **4 项目实施管理要求**

### **4.1 总体实施要求**

要求供应商提供的软件产品满足正版化要求，并提供服务器端的正版操作系统及数据库软件。

要求供应商提供核心系统（HIS、电子病历、信息平台）的一体化实施交付方案。

要求供应商提供的产品功能需满足电子病历四级、互联互通四乙和系统安全等级保护要求，在免费维护期内，可以根据政策性要求进行完善和调整；

## 4.2 项目团队要求

供应商应成立针对信息系统建设的项目工作组，成员包括：

项目经理：具备三年以上同类项目管理工作经验，并全权代表供应商执行各项技术及管理工作。

系统分析员：具备三年以上系统分析经验，并具有在多种平台上开发的应用管理和系统分析经验。

项目实施人员：项目签约后，供应商须提供常驻项目实施人员在相应现场工作，直至项目结束。

项目驻场支持人员：系统上线期间，供应商提供两名驻场支持人员，要求人员为供应商正式员工，且任职一年以上。

## 4.3 项目进度要求

供应商应根据对核心业务实施内容的工期要求（由用户方最终确定），要按时保质完成系统上线工作。同时要保证与政府部门的相关应用顺畅。其他时间进度将在合同谈判时，依据供应商估算的时间和工作量进行谈判确定。

要求项目初步上线工期为 5 个月，满足医院顺利开业目标。

## 4.4 文档资料要求

文档是保证项目的实施连贯性的重要保证，供应商需要提供完善的文档，并对项目进行过程中的文档进行有效的管理，接受用户方对项目各阶段评估分析和监督管理。

## 5 技术培训服务要求

### 5.1 培训方式要求

项目培训是获得知识的一个重要手段，因此为了保证系统顺利完成，供应商需要准备一份完整的培训计划，对各类人员进行相关的培训，同时需要负责培训的实施。与培训相关的费用，供应商应当一并计算在投标报价中。

要求培训方式不局限于集中技术人员培训，需针对系统建设、项目管理以及系统运行管理人员进行相关的培训，同时要求为系统管理员培训和系统操作员进行专业技术培训。供应商需派遣安装调试工程师在安装现场负责完成培训任务。培训地点及培训所需设备可以根据情况与我院共同商议确定。

要求供应商在培训实施过程中，有培训和评估管理方案，可以针对出现的问题进行及时有效的调整和处理，保证良好的培训效果，最终出具培训总结报告书。

### 5.2 培训人员要求

要求培训团队充分了解培训需求、确定培训策略、编制培训方案、落实培训方案，并在培训过程中准备培训文档并开展培训测试工作。要求供应商为本项目建立专门的培训组，配备专业技术人员，为项目提供技术培训。要求培训教师包括资深信息管理人员、项目技术总负责人、对应产品负责人等。

### 5.3 培训内容要求

要求供应商针对不同的培训对象，提出全面、详细的培训计划，培训具体内容需包括但不限于以下：

- ✧ 信息化建设与管理培训
- ✧ 总体信息方案规范培训
- ✧ 应用技术培训
- ✧ 标准规范培训
- ✧ 应用系统维护培训
- ✧ 应用系统操作培训
- ✧ 应急灾难操处理作培训
- ✧ 信息化能力提升培训

## 6 售后运维服务要求

### 6.1 服务理念要求

要求供应商主动帮助医院制定售后运维服务管理方案，协同医院建立系统协调管理责任队伍与专职系统开发维护队伍，定期开展信息管理与技术人员培训，帮助医院制定系统操作管理制度，加强医院技术运维力量。

### 6.2 服务方式要求

要求供应商提供的系统维护服务包括远程支持、现场响应、优先级服务、专业团队支持等多种服务方式，并给出具体的服务方案。

要求从项目规划、建设到维护的各个阶段，为我院信息化提供完整的技术服务支持，包括解决方案、技术资料、技术培训、实施开发方面，并给出具体技术支持方案。

### 6.3 服务内容要求

要求软件系统的技术支持服务免费维护期为三年。免费维护期过后，签订技术售后服务合同，软件售后服务费用按照双方协议价格收取。技术免费维护期自甲、乙双方代表在项目验收单上签字之日起计算。

软件产品免费维护期内，软件开发厂商应免费提供接口和个性化改造，应提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

供应商应该在项目的实施过程中提供软件支持的服务，这些服务应该包括：

对影响到应用系统平稳作业的问题解答与分析，并提出解决方案。

定期进行程序错误的修改、维护、实施。

信息服务关联到软硬件的各个方面，因此必须对所有相关的变化进行实时的更新。

对所有的维护活动进行记录，并形成规范的文档，例如记录时间、地点、原因，最后还要注明完成的时间和人员。

## 6.4 系统应急要求

要求供应商提供 7\*24 小时的现场维护和故障解决，要求有完善的故障排除分级方案与处理流程规划，要求服务包含但不限于以下几点：

管理、维护系统以及与其他系统的接口。

问题解答、问题分析、与其他合作方的协作。

修正应用程序的错误。

维护和执行的服务必须满足系统的操作。

信息系统的服务是与整个系统相关的，维护服务必须保证系统的一致性与稳定性。

对系统的每一次改变或是升级都必须对需求进行检查。

评估并保证建议的解决方案是完全符合目前的操作模式，并对系统的正常运作没有影响，所有的调优或修改建议不能够降低系统操作性能。

要求系统如果出现了重大的问题，如：性能跟不上、严重安全漏洞等导致新系统无法继续处理业务，可以采用应急措施以保证业务经办的正常进行

要求应急预案必须以保证业务经办正常运行为目标，要求从业务系统、数据库、网络平台三个方面来考虑应急处理措施，保证系统业务的正常进行。

## 6.5 质量保证要求

要求在本项目信息化建设过程中，项目经理收集实施和测试过程的缺陷数据，在每周例会、里程碑总结、迭代结束、阶段结束以及项目结束时监控和评审项目的质量状况。

要求开发人员或测试人员在完成相应的测试工作后，将缺陷数据记录在缺陷列表中。实施负责人收集这些缺陷数据提交给项目经理供其进行项目级质量分析。项目经理分析项目的质量状况，包括需求评审、设计评审、测试用例评审和测试结果。确定数量比例较大的缺陷类型，分析缺陷产生的原因，分析当前的对应措施以及今后的预防措施，并对缺陷进行横向展开。在各里程碑点、迭代结束、阶段和项目结束时，项目经理总结项目质量情况，比较和预测四级质量目标的实现情况。对于目标没有或将不能实现的情况，项目经理要调整质量控制对策，分析原因启动应急措施进行处理，一般包括重新设定目标、再评审、再测试或者返工。

要求从缺陷预防、技术评审、系统评审和测试几个方面进行项目质量管理：

### 1. 缺陷预防

缺陷预防的目的是鉴别缺陷的原因并防止类似的缺陷再次出现。

## 2. 项目评审

建立以技术骨干为核心的技术评审组，检查软件配置项是否满足规格要求和相关的标准，是否能够完成预定的目标，是否可以作为下一阶段工作的输入。

技术评审组的人员包括但不限于以下人员：院方、项目经理、项目软件经理以及项目在需求分析和设计方面的技术骨干。

技术评审的对象主要包括需求分析报告、架构设计报告以及详细设计报告。以上软件系统只有通过技术评审才可以作为下阶段活动的输入文档。

## 3. 系统评审

评审的目的是为了确保及早地和高效率地从软件配置项中消除缺陷，提高软件系统的质量，降低软件开发的成本。技术评审和系统评审关注的都是技术与业务上的问题，但技术评审的对象是一个完整的软件配置项，从完备性和整体上检查软件配置项。评审的对象一般是软件配置项的部分，检查的目标是软件配置项中存在的缺陷。不能通过评审来实现技术评审的功能，但充分的评审能够加快技术评审的进度，节省技术评审的时间。

## 4. 系统测试

测试的目的是为了进行适当的质量评价，尽可能检出错误，并且对于未检出错误的部分，要保证一定的质量。从质量保证的角度，项目的测试活动与各项开发活动需要对应。

同时要求供应商能及时分析评审和测试过程中所收集的缺陷数据，及时发现项目质量问题，以采取有效的质量控制措施。由项目经理和测试经理负责定期对缺陷数据进行分析，主要的分析包括：缺陷趋势分析、未对应完的 BUG 数分析、帕雷托分析、缺陷等级分析和缺陷分布分析等。

要求供应商有计划的进行项目质量保障工作，为开发和管理人员提供与开发流程和工作产品相关的数据，以保证实施交付人员对开发流程和工作产品的深入理解和把握。要求按照标准化规程建立软件质量保证计划，并在项目开发生命周期中进行严格执行，以确保项目的开发流程和中间及最终工作产品达到院方满意的质量水平。质量保证工作将贯穿于整个项目周期。在这个过程中，院方的工作意见作为质量保证的重要组成部分，要求被项目组充分重视。

要求在质量保证活动策划阶段，供应商团队依据项目启动计划和项目开发计划的内容，参考照标准化过程、规程、标准、方法、指南、模板、表格等资料，按照质量保证计划中确定的评审和审计方式来执行质量保障计划。质量保证经理详细记载评审、审计活动情况、和发现的不符合问题等等。在项目开发过程中，质量保证经理将对负责向开发人员提供质量保证方面的咨询支持。

要求质量保证经理依据项目实际情况来确定计划中质量保证活动所参考的过程、规程、标准、方法、指南、模板、表格等等。按照质量保证计划中确定的评审和审计方式来执行计划好的质量保证活动。在活动执行过程中，质量保证经理详细记载评审、审计活动情况、和发现的不符合问题等等。在项目开发过程中，质量保证经理将对负责向开发人员提供质量保证方面的咨询支持。

## 6.6 版本控制要求

要求本项目所有文档都要记录在项目库中。项目库是一个存放所有项目相关文档硬拷贝的地方。文档的软拷贝必须被保存到一个预定义的网络目录，为了安全目的每个用户的访问都被控制。

要求项目库中的文档可以被项目组成员有目的的借出，项目库管理员会写一条记录，用于跟追文档和确保文档在使用后归还。

要求便于项目库的管理，对一个特定的版本只保存 1 份拷贝。当文档不再具有使用价值的时候，文档应该被作废。

要求所有文档应该保密。由院方项目负责人决定读写权限。

要求无论一个文档的新版本什么时候发布，项目库的集中日志系统都应该更新以反映交付物的最新的变更。

为了版本控制的管理，要求每个文档都应有一个修订版，在文档发布后，文档的发布编号应随修订而增加。

要求采用版本控制的工具，以确保项目组中的所有成员都可以对任何一个交付物的当前版本进行操作。

要求在版本文档内记录软件的版本，后续版本要附一个版本说明，该说明需要列出版本内的配置项目，并且说明其安装步骤。而且，所有已经修改的错误和已经合并的新的需求都要有记录。要求在提交新版本之前重新测试修改过的软件，需保证文档和代码的一致性，而且保存旧版本。

## 6.7 测试管理要求

要求对应用软件进行功能、性能、可靠性、安全性等方面的测试，力求在测试过程中，发现系统中存在的问题，为开发人员提供完善系统的依据，以保证系统功能、安全性、可靠性及并发数量、处理时间等性能指标能满足本项目实际业务需求，最终交付出实用、可靠的高质量软件。

要求由供应商测试人员依据项目需求分析报告及系统详细设计报告，在软件开发不同阶段，对应用系统进行单元测试、集成测试、系统测试、上线测试，性能测试以及用户确认测试。所有需求设计功能全部正确实现，系统安全性、稳定性、性能等指标满足需求。

要求在本项目信息化建设约定的交付周期不同阶段，对不同类型的中间产品或最终产品进行测试。要求对每一类测试都要按照测试管理流程进行管理，按软件工程的过程，分四个阶段开展测试工作：测试计划、测试设计、测试执行、测试总结。在测试工作开始前，制定详细的测试计划，围绕各个迭代的目标，制定相应的测试策略及测试计划，测试过程中，对 BUG 进行实时的统计、跟踪、分析，并监控测试质量及测试效率，评估系统的质量，同时，定期发布软件质量报告。

### 6.7.1 单元测试

单元测试在迭代的早期实施，是对软件基本组成单元进行的测试，主要侧重于产品的最小可测试元素的符合性，核实是否已覆盖控制流和数据流，以及构件是否可以按照预期工作，它是在编码阶段必须要进行的测试工作。单元测试由开发人员来完成，多个程序模块可以并行地独立开展测试工作。

单元测试按内部逻辑结构和编码结构设计测试用例，是基于代码、设计的测试。以程序内部的功能逻辑结构作为主要测试点，保证单元功能逻辑正确性。单元测试将覆盖所有软件功能性逻辑，并检验部分非功能逻辑组合。我们的经验表明，大量的错误是发生在输入或输出范围的边界上，因此针对各种边界情况设计测试用例，除正常范围的数据外，还须在边界值以外选择测试输入变量值，可以查出更多的错误。

要求单元测试重点关注：

代码与设计的一致性；

编码的规范性、可读性；

编码表达式逻辑正确性、结构合理性；



进行接口分析、表达式分析，发现代码中存在的问题。

### 6.7.2 集成测试

执行集成测试是为了确保当把实施模型中的构件集成起来执行用例时，这些构件能够正常运行。测试对象是实施模型中的一个包或一组包。要集成的包通常来自于不同的开发组织。集成测试将揭示包接口规约中不够完全或错误的地方。

在集成测试中选择什么方式把模块组装起来形成一个可运行的系统，直接影响到模块集成测试的用例形式、测试工具和方法，在系统中我们将采用增殖式的组装方式来完成全面的集成和周边系统联调测试，首先对一个个模块进行模块测试，然后将这些模块逐步组装成较大的系统，在组装的过程中边连接边测试，以发现连接过程中产生的问题。最后通过增殖逐步组装成为要求应用系统。

集成测试也叫组装测试或联合测试。通常在单元测试的基础上，需要将所有模块按照概要设计说明书和详细设计说明书的要求进行组装。执行集成测试是为了确保当把实施模型中的构件集成起来执行用例时，这些构件能够正常运行。

要求集成测试过程中关注以下几方面：

在把各个模块连接起来的时候，穿越模块接口的数据是否会丢失；

一个模块的功能是否会对另一个模块的功能产生不利的影响；

各个子功能组合起来，能否达到预期要求的父功能；

全局数据结构是否有问题；

单个模块的误差累积起来，是否会放大，以至达不到接受的程度。

### 6.7.3 系统测试

当应用系统软件作为整体运行，即可进行系统测试。这种情况下的目标是系统的整个实施模型。通常在应用集成测试结束后，进行系统测试。依据《系统需求分析报告》、《系统设计报告》，采用黑盒测试的方法、模拟实际运行环境进行功能、性能、安全性、可用性、数据转换、压力等方面的测试。

系统测试阶段重点任务：

与周边系统通讯时操作是否兼容以及对周边系统是否产生不利的影响；

验证系统功能是否与用户需求的一致；

系统性能是否符合用户需求

数据转换是否正确；

数据权限是否正确。

#### 6.7.4 功能测试

在进行功能测试时，可以复用单元测试、集成测试阶段的测试用例，并站在更高更全面的立场上，补充测试用例，使系统功能、可用性得到全面的测试。

当系统存在历史数据时，要对数据转换结果进行功能性的验证测试，验证数据转换信息的完整性，既要保证系统新生成数据的正确性，同时要保证新系统与历史数据的兼容性，测试通过后，确保新老系统无缝联接。

性能、压力测试是系统测试阶段的重要任务之一，在测试前，测试工程师制定全面的性能测试方案，方案中包括明确的测试目标、测试用例、测试方法、测试工具、环境的配置、数据量要求、性能指标、并发用户数等内容。在测试过程中，针对各测试点的响应时间、系统资源使用情况进行监控，分析测试结果，并优化不符合项，最终使系统性能满足用户要求。为了预测系统未来几年性能状况，在针对未来三年数据量增加后，系统的性能进行评估、优化，以达到预防的目的。

#### 6.7.5 验收测试

验收测试是部署软件之前的最后一个测试操作。验收测试的目的是确保软件准备就绪，并且可以供最终用户用于执行软件的既定功能和任务。

要求根据用户的实际业务需要和需求分析报告的说明进行，通过各种场景的测试用例，对系统功能进行全面的覆盖测试。测试的执行主要由用户方的使用人员和相关技术人员完成。用户接收测试结果作为项目验收的依据之一。

接收测试采用黑盒测试的方法，测试过程中使用用户界面输入测试数据，并分析测试结果。一般测试数据为生产中的实际数据为主进行测试。对应用系统进行功能性、可用性、数据权限、历史数据转换等方面的测试，测试过程中偏重于业务实现的正确性和系统的易用性。

## 6.8 验收管理要求

本项目涉及内容较多，实施难度较大，要求项目支持按照满足开业需求进行初步验收，支持按模块上线情况进行验收；按照招标文件要求所有系统完成后，进行项目总验收。

### 6.8.1 验收依据

- (1) 合同及合同附件、有关技术说明文件
- (2) 《GB/T 16260-1996 信息技术/软件产品评价/质量特性及其使用指南》
- (3) 《GB/T 17544-1998 软件包质量要求和测试》
- (4) 《GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范》
- (5) 《软件需求说明书》
- (6) 国际 HL7 标准
- (7) 《电子病历基本数据集》
- (8) 《国家医疗健康信息医院卫生信息互联互通标准化成熟度测评方案》
- (9) 《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020 年）》
- (10) 《“十三五”全国人口健康信息化发展规划》
- (11) 《医院信息系统基本功能规范》
- (12) 《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》
- (13) 《处方管理办法》
- (14) 《医疗机构病历管理规定》
- (15) 《卫生系统电子认证服务管理办法（试行）》
- (16) 《医疗事故处理条例》
- (17) 《医疗事故技术鉴定暂行办法》
- (18) 《门诊诊疗基本数据集标准（试行）》
- (19) 《住院诊疗基本数据集标准（试行）》
- (20) 《住院病案首页基本数据集标准（试行）》
- (21) 《电子病历功能规范标准》
- (22) 其他已发布的医院信息化建设要求的规范标准。

### 6.8.2 验收时间

软件系统安装、调试完毕并稳定运行一个月后可以提出验收申请，收到验收申请后一周内组织验收，验收合格后需出具验收报告。

### 6.8.3 验收内容

#### （1）功能项测试

对软件需求规格说明书中的所有功能项进行测试。

#### （2）业务流程测试

对软件项目的典型业务流程进行测试。

#### （3）容错测试，容错测试的检查内容包括：

软件对常见的误操作是否能进行提示；

软件对操作错误和软件错误，是否有准确、清晰的提示；

软件对重要数据的删除是否有警告和确认提示；

软件是否能判断数据的有效性，屏蔽操作人员的错误输入，识别非法值，并有相应的错误提示。

#### （4）安全性测试，安全性测试的检查内容包括：

软件中的密钥是否以密文方式存储；

软件是否有留痕功能，即是否保存操作日志；

软件中各种用户的权限分配是否合理。

#### （5）易用性测试，易用性测试的内容包括：

软件的用户界面是否友好，是否出现中英文混杂的界面；

软件中的提示信息是否清楚、易理解，是否存在原始的英文提示；

软件中各个模块的界面风格是否一致；

软件中的查询结果的输出方式是否比较直观、合理。

#### （6）适应性测试

要求参照用户的软、硬件使用环境和需求规格说明书中的规定，列出开发的软件需要满足的软、硬件环境。对每个环境进行测试。

#### （7）文档测试，用户文档包括：

《项目计划》（项目进度描述表）

《项目需求规格说明书》

《项目设计说明书》

《项目各功能模块说明书》

《项目软硬件简介以及软件安装说明书》

《项目运行维护文档》

《用户操作手册》等。

要求对用户文档测试的内容包括：

- 1) 操作、维护文档是否齐全、是否包含产品使用所需的信息和所有的功能模块；
- 2) 用户文档描述的信息是否正确, 是否没有歧义和错误的表达；
- 3) 用户文档是否容易理解, 是否通过使用适当的术语、图形表示、详细的解释来表达。

#### 6.8.4 验收标准

产品所有技术性能规格及参数符合招标文件和响应文件所要求的技术标准和服务标准。系统运行稳定、无故障，数据无错误。

验收工作由医院和供应商共同进行。在验收时，供应商向院方提供系统的相关资料，按院方提出的方式验收。由院方对系统功能、性能、流程等进行检验。如系统与采购要求规定不符，不能满足院方需求的，院方有权拒绝接受。

#### 6.8.5 验收准则

软件产品符合“合同”或“验收标准”规定的全部功能和质量要求；

文档齐全、符合“合同”或“验收标准”要求及有关标准的规定。

文档和文档一致，程序和文档相符；

对被验收软件的可执行代码，在验收测试中查出的错误总数，依错误严重性不超过业主单位事先约定的限定值；

配置审核时查出的交付文档中的错误总数不超过业主单位事先约定的限定值。

#### 6.8.6 组织验收

工程验收分为系统试运行、初步验收、验收测评、最终验收。

系统试运行：系统部署完成后进行项目试运行，供应商在试运行期间委派专人检查系统运行状况，做好系统试运行记录，及时排除发现的问题，并在试运行结束后编制《系统试运行报告》。

初步验收：在系统建设完成，供应商编制系统竣工报告，并提交初步验收方案交由院方及监理审核，审核通过后，由院方、供应商及监理方组织初步验收。初步验收通过后，签署《初步验收报告》。

验收测评：系统试运行结束后，将委托专业机构实施第三方验收测评及安全等级保护测评，供应商配合相关单位做好测评工作，并及时整改测评发现的问题。

最终验收：系统试运行结束并通过第三方验收测评及安全等级保护测评后，供应商整理系统竣工资料，并提交最终验收方案交由院方及监理审核，审核通过后，组织相关专家实施最终验收，供应商做好验收配合工作。验收通过后，建设期工程验收结束。

验收合格后供应商出具完成报告并和院方代表签字并加盖公章。

供应商负责在项目验收时将全部有关技术文件、资料、验收报告等文档汇集成册交付院方。

第七章 投标文件格式

\_\_\_\_\_项目

投

标

文

件

第\_\_包

投标供应商：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

投标文件资料清单

序号	资料名称	备注
一	营业执照	
二	联合体协议（如有）	
三	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	
四	投标供应商其他资格要求	
五	投标授权书	
六	标书响应情况	
七	技术标部分	
八	投标函	
九	开标一览表	
十	投标分项报价表	
十一	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	
十二	服务承诺书	



## 一、营业执照

(自行上传市场主体信息库信息)

## 二、联合体协议

(不允许联合体投标或未组成联合体投标, 不需此件)

(允许联合体投标且投标供应商为联合体投标的, 请将此件加盖公章后制成扫描件上传)

\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_就“某项目”(项目编号: 某编号)的投标有关事宜, 经各方充分协商一致, 达成如下协议:

一、由\_\_\_\_牵头, \_\_\_\_参加, 组成联合体共同进行本项目的投标工作。

二、\_\_\_\_\_为本次投标的主体方, 联合体以主体方的名义参加投标。主体方负责投标项目的一切组织、协调工作, 并授权投标代理人以联合体的名义参加项目的投标, 代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次招标的有关一切事物, 联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后, 联合体各方共同与采购人签订合同, 就本中标项目对采购人承担连带责任。

三、如联合体中标, 则主体方负责\_\_\_\_\_等工作; 参加方负责\_\_\_\_\_等工作。各方各自承担相应的责任。

四、各方不得再以自己名义单独在本项目中投标, 也不得组成新的联合体参加本项目投标。

五、参加方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之\_\_\_\_\_。

六、主体方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之\_\_\_\_\_。

七、未中标, 本协议自动废止。

主体方: (公章)

参加方: (公章)

法定代表人:

法定代表人:

地址:

地址:

邮编:

邮编:

电话:

电话:

签订日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

#### 无重大违法记录声明函

本公司郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加本次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中没有重大违法记录即没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。本公司未被政府采购监管部门限制参加政府采购活动或曾被政府采购监管部门限制参加政府采购活动但已不在限制期内。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：

日期：

#### 无不良信用记录承诺函

本公司郑重承诺，我公司无以下不良信用记录情形：

- 1、公司被人民法院列入失信被执行人；
- 2、公司被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名录；
- 3、公司被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- 4、公司被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司承诺：合同签订前，若我公司具有不良信用记录情形，贵方可取消我公司成交资格或者不授予合同，所有责任由我公司自行承担。同时，我公司愿意无条件接受监管部门的调查处理。

供应商电子签章：

日期：

#### 四、投标供应商其他资格要求

（按招标文件要求内容提供）

## 五、投标授权书

\_\_\_\_\_(投标供应商名称的全称) 授权本公司\_\_\_\_\_ (投标供应商授权代表姓名、职务) 代表本公司参加\_\_\_\_\_ (某项目) 采购活动 (项目编号: \_\_\_\_\_), 全权代表本公司处理投标过程的一切事宜, 包括但不限于: 投标、参与开标、谈判、签约等。投标供应商授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务, 本公司均予以认可并对此承担责任。投标供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表 (或法定代表人) 身份证明扫描件或影印件:

授权代表 (或法定代表人) 联系方式: \_\_\_\_\_ (请填写手机号码)

投标供应商电子签章:

日 期:

注:

- 1、本项目只允许有唯一的投标供应商授权代表 (提供身份证明扫描件或影印件及联系方式);
- 2、法定代表人参加投标的无需提供投标授权书, 仅提供身份证明扫描件或影印件及联系方式即可。

## 六、标书响应情况

按招标文件规定填写			按供应商所投内容填写	
序号	内容	招标文件要求	响应承诺	偏离说明
1	技术响应			
2	付款响应			
3	服务期响应			
4	其他			

**注：**技术响应（招标文件要求的所有实质性响应技术条款无重大偏离）、付款响应、服务期响应等须与招标文件要求无重大偏离，否则可能导致投标无效。

投标供应商电子签章：

日 期：

## 七、技术标部分

（一）提供符合采购需求及评标办法规定的相关证明文件

（二）请各投标供应商在制作投标文件时，在此栏内按采购需求及技术标评分要求，将所有涉及评分需要的证明材料制作成扫描件上传。

（三）因漏传或误传等造成的一切后果，由投标供应商自行承担。

## 八、投标函

致：\_\_\_\_\_

根据贵方“某项目”的第某编号招标公告，正式授权\_\_\_\_\_（姓名）代表投标供应商\_\_\_\_\_（投标供应商全称）。据此函，签字人兹宣布同意如下：

1、按招标文件规定提供交付的服务的最终投标报价详见开标一览表，如我公司中标，我公司承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金。

2、我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于采购人要求的日期内完成服务，并通过采购人验收。

3、我方承诺报价低于同类服务的市场平均价格。

4、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的答疑、澄清、变更或补充（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款（包括开标时间）、规定及要求均无异议。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。

6、我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效。企业运营正常（注册登记信息、年报信息可查），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：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_传 真：\_\_\_\_\_

投标供应商基本账户开户名：\_\_\_\_\_ 账号：\_\_\_\_\_ 开户行：\_\_\_\_\_

投标供应商电子签章\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

### 九、开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标供应商全称	
投标范围	第__包(不分包项目填写“全部”)
最终投标报价 (人民币)	大写：_____（精确到小数点后两位，可编辑）
备注	

投标供应商电子签章：

日 期：



### 十、投标分项报价表

序号	服务内容	项	单价	小计金额(元)
1				
2				
3				
...				
	其他费用			
	.....			
合计金额（元）				

投标供应商电子签章：

日 期：

注：表中所列服务为对应本项目需求的全部服务内容。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。

## 十一、中小企业声明函

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，中标（成交）无效，视情节给予投标资格限制等处罚。

投标供应商电子签章：

日 期：

注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定执行。

## 残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）采购活动由本单位提供服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商电子签章：

日 期：

## 十二、服务承诺书

致：\_\_\_\_\_（采购人）：

本承诺声明：\_\_\_\_\_（投标人名称）对本招标文件的采购需求完全响应。

若有幸中标将严格按照以上承诺进行服务。

特此声明。

投标供应商电子签章：

日 期：

## 第八章 不见面开标注意事项

第一条 不见面开标时间以六安市公共资源交易不见面开标系统显示时间为准。

第二条 参与不见面开标的招标人（采购人）或其委托的代理机构、投标人（供应商）等交易主体，应当按照规定取得和使用数字证书及电子签章。各方主体在电子系统中所有操作均具有法律效力，并承担法律责任。

第三条 投标人（供应商）参加不见面开标项目，应在投标文件递交截止时间前严格按照招标（采购）文件要求制作、上传经过数字证书电子签章加密的电子交易文件（加密和解密须用同一数字证书）。招标人（采购人）或其委托的代理机构担任不见面开标室主持人。主持人根据不见面开标程序和操作权限进行不见面开标操作。

第四条 投标人（供应商）应在投标截止时间之前使用数字证书（即 CA 专用锁）或手机扫描（以招标采购文件约定为准）自行登陆不见面开标大厅。

第五条 投标文件以投标人（供应商）在招标文件规定的投标文件递交截止时间前通过六安市公共资源电子交易系统完成上传的电子交易文件为准。不见面开标室根据招标文件规定的开标时间要求自动提取投标文件。主持人将在不见面开标室内公布投标人（供应商）名单等，并通过不见面开标室发出投标文件解密指令，投标人（供应商）应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。

投标人（供应商）未按规定完成解密，视为放弃投标。

第六条 投标人（供应商）应妥善保管和正确使用数字证书，期满前及时到证书颁发机构办理续期。

出现下列情况的，投标人（供应商）须重新用数字证书电子签章和加密投标文件，并在投标文件递交截止时间前将投标文件上传到达至六安市公共资源电子交易系统：

（一）数字证书到期后重新续期；

（二）数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等情况更换新证书。

投标人（供应商）由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等原因导致投标文件无法解密，由投标人（供应商）自行承担责任。

第七条 各投标人（供应商）在项目开标、评标（审）期间应保持在线状态，随时通过电子交易系统接受评标（审）委员会发出的询标信息，并在规定时间内答复，未能按时答

复的，评标（审）委员会将视同其放弃澄清。

第八条 出现下列情形导致系统无法正常运行，或者无法保证交易过程的公平、公正和信息安全时，各方当事人免责：

- （一）网络服务器发生故障而无法访问网站或无法使用不见面开标系统的；
- （二）不见面开标系统的软件或网络数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （三）不见面开标系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险的；
- （四）计算机病毒发作导致系统无法正常运行的；
- （五）电力系统发生故障导致不见面开标系统无法运行的；
- （六）其他无法保证交易过程公平、公正和信息安全的情形。

第九条 出现第十四条所列情形，不能及时解决的，应由招标人（采购人）和交易中心及时会商，并报告公共资源交易监管部门，采取以下方式处理：

- （一）系统或网络故障在三个小时内排除并通过可靠测试的，恢复系统运行后可继续项目开标；
- （二）系统或网络故障在三个小时内未能排除的，可依法中止开标，做好招投标资料的封存和保密工作，待故障解除后重新开标。