

## 一、申请人的资格要求

(一) 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

(二) 落实政府采购政策需满足的资格要求：按财库(2014)68号、财库(2017)141号、财库〔2020〕46号、财库〔2022〕19号等文件执行。

(三) 本项目的特定资格要求：本项目(是/ 否)专门面向中小企业采购，若服务的承接企业是中小企业，请供应商按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)出具规定的《中小企业声明函》。声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。本项目所属行业为服务行业。

## 二、采购需求

### 一、总体要求

#### 1. 总体架构与建设模式要求

1.1 为彻底解决因系统分散建设导致的标准不统一、数据孤岛及运维成本高等问题，本次项目须采用“统一规划、统一建设、统一部署、统一运维”的建设模式，面向全县统一构建一体化的应用体系，实现一次部署、全县共用。（提供承诺函并加盖电子公章，格式自拟）

1.2 为支撑全县统一部署模式下各机构的个性化业务与管理需求，本次项目所建设的核心业务系统（包括 HIS 及 EMR）须具备业务流程可视化配置与业务功能扩展点两大核心能力，实现通过界面化操作实现业务流程的编排，并基于业务扩展点机制满足差异化需求的响应。（提供承诺函并加盖电子公章，格式自拟）

#### 2. 报价合理性依据

如投标报价低于采购预算的 70%，投标人须提交详尽的报价构成与成本证明材料，以佐证其报价的合理性。投标人须提供针对本项目的详细报价测算分析表，清晰列明所有费用构成，包括但不限于：人工费、软件费、管理费、利润、税金及其他服务费等，并说明各项费用的计算依据与过程。

以下材料须按要求提供（报价高于采购预算 70%的无需提供），作为评审报价合理性的依据：

##### 1. 人工成本证明材料

（1） 本项目预计投入的人力资源计划及人工数量测算说明；

（2） 参与本项目人员的名单（至少包含项目拟投入核心成员），并说明其职责与投入工时；

（3） 拟投入人员的市场公允人工单价说明或企业历史薪酬标准依据，并承诺其薪酬标准符合国家及项目所在地劳动法规关于工资、社保及公积金等规定。

##### 2. 软件费用证明材料

（1） **外购软件：**须提供主要外购软件清单，列明软件名称、版本、数量及报价，并附上该软件的市场价格参考依据（如近期市场询价记录、厂商标准报价函或拟签订的采购意向证明）。

（2） **自主开发软件：**须提供以下材料以证明其开发与权属：

① 权属证明：自主研发成果的权属证明（如软件著作权登记证书）。

② 成果说明：提供详细自主研发系统说明，包括但不限于核心技术介绍、自主研发功能模块清单等。

③ 技术方案：提供自主研发系统的技术方案：提供完整的技术方案文档，涵盖系统架构设计、关键技术选型与实现路径、模块划分、接口设计等

④ 成本依据：为证明开发投入的真实性与合理性，须提供相应的成本说明，包括开发总人月估算、主要开发人员的薪酬标准参考及对应的社保缴纳情况说明。

### 3. 其他费用说明

对管理费、利润、税金等其他费用，须说明其计提比例、计算基数及政策依据。

### 4. 特别说明：

以上材料旨在进行综合性合理性评估，不要求提供涉及企业核心商业秘密或个人隐私的详细凭证。

投标人应对其报价的合理性、真实性及合规性承担全部责任。如评审过程中发现报价构成存在明显异常或缺乏合理依据，评标委员会有权要求其进行澄清，并可能根据澄清情况对其报价合理性作出判断。

## 二、服务要求

### (一) 软件部分服务需求清单

序号	板块	系统分类	子系统	数量	单位	需求建设单位						备注
						县卫健局	县人民医院	县中医院	县妇幼保健院	次中心乡镇医院	其他基层乡镇医院	
1	医共体平台	基础管理平台	数据库管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2			监控管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3			集群管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4			日志管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5			用户管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6		大数据底座	数据采集	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7			数据存储	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8			质控引擎	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

9			数据资源管理工具	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10		数据资源中心	数据治理服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11			基础信息和专业主题库	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12		服务集成与交互	接入配置管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13			集成服务引擎	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14			交互服务管理	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15			审核管理中心	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16		区域业务协同应用	医学影像诊断资源共享中心(含云PACS)	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
17			心电诊断资源共享中心(含云心电)	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、需对接市级平台,接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
18			医学检验资源共享中心(含云LIS)	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
19			远程会诊资源共享中心	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、需对接市级平台,接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要

												求。
20		县域智慧医疗急救资源共享中心	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
21	便民惠民 服务协同 应用	电子实名诊疗应用	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
22		便民小程序	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
23		互联网医院	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
24		慢病管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、需进行APP、小程序的优化。	
25		居家医疗	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
26		家庭医生签约管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
27		双向转诊管理平台	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
28		区域统一预约平台	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
29		中医智能辅诊服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
30		基层缺药登记服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
31	医疗管理 服务协同 应用	检验检查结果互认服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。	
32		合理用药审核及药事管理协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能	

											需符合相关文件要求。
33		医保业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
34		省医药监管服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
35		省统一预约挂号服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
36		市 DRG 服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
37		铜仁市电子健康档案应用服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其

											接口对接功能需符合相关文件要求。	
38			全国公立医院绩效考核服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
39			全国传染病智能监管服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
40			医保云胶片应用服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
41			电子发票应用服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。

42		医保监管智能服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
43		全国食源性疾病预防服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
44		全国卫生网络直报业务服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
45		HQMS 业务服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
46		电子病历应用水平分级评价服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件

											件要求。
47			省病案首页质控服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
48			国家死亡信息服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
49			医院自助服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
50			出生医学证明信息服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
51	公共卫生服务协同应用		慢性病业务协同服务	1	套	✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能

											需符合相关文件要求。
52		老年健康业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
53		妇幼保健业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
54		疫苗接种业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
55		突发公共卫生事件应急处置指挥协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
56		基层医疗卫生机构和公共卫生业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、接口免费对接。其

												接口对接功能需符合相关文件要求。
57		其他卫生业务协同服务	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		1、接口免费对接。其接口对接功能需符合相关文件要求。
58	基层医疗卫生综合管理	人力资源统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
59		财务统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
60		物资统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
61		药品耗材统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
62		行政统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
63		医共体绩效统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
64		医疗废弃物统一协同管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓		
65		区域医疗卫生监管	区域卫生人力资源监管	1	套	✓						
66	区域运营情况监管		1	套	✓							
67	区域服务质量监管		1	套	✓							
68	医共体综合监管	多级驾驶舱	1	套	✓							
69		医共体药品综合监管	1	套	✓							
70		医共体医疗保障监管	1	套	✓							

71			医共体监管	1	套	✓						
72	院内信 息系统	HIS 系统	门急诊挂号收费管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
73			住院收费出入转管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
74			医保管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
75			统一支付对账管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
76			医疗业务报表查询	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
77			门诊护士站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
78			门诊医生站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
79			急诊分诊台	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
80			急诊医生站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
81			急诊留抢护士站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
82			急诊留抢医生站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
83			急诊绿色通道	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
84			住院医生站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
85			住院护士站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
86			手术护士站	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
87			临床路径管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
88			日间手术管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
89			手术分级管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
90			抗菌药物分级管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	

91		中药药库管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
92		西、成药药库管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
93		中药药房管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
94		西、成药药房管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
95		药品追溯码管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
96	EMR 系统	医生文书（门、急、住）	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
97		护理文书（门、急、住）	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
98		医生文书配置	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
99		护理文书配置	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
100		临床决策支持系统 CDSS	1	套		利旧	升级	✓	✓	✓	1、升级及新建需按照人民医院利旧 CDSS 功能部署。
101		电子病历质控系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
102		病案首页质控系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
103		会诊管理（含 MDT）	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
104		危急值管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
105		门急诊输液管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
106		移动医护系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
107		LIS 系统	1	套		✓	✓	✓	云 LIS		1、无设备、工作站、

										点位等限制；全部免费接入。	
108		放射科影像系统	1	套		利旧	✓	✓		1、无设备、工作站、点位等限制；全部免费接入。	
109		超声管理系统	1	套		✓	✓	✓	云 PACS	1、无设备、工作站、点位等限制；全部免费接入。	
110		内镜管理系统	1	套		✓	✓	✓		1、无设备、工作站、点位等限制；全部免费接入。	
111		病理管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、无设备、工作站、点位等限制；全部免费接入。
112		心电管理系统	1	套		升级	✓	✓		云心电	1、无设备、工作站、点位等限制；全部免

										费接入。	
113		医技预约管理平台	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
114		重症监护系统	1	套		利旧	利旧	✓	✓	✓	1、无设备、工作站、点位限制(含推车);并全部免费接入。
115		手术麻醉管理系统	1	套		利旧	利旧	✓	✓	✓	1、无设备、工作站、点位限制(含推车);并全部免费接入。
116		输血管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	1、无设备、工作站、点位等限制;全部免费接入。
117		康复治疗系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
118		静脉配液中心	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
119		合理用药	1	套		利旧	利旧	✓	利旧	利旧	1、新建内容按照人民医院利旧功能部署。
120		处方点评系统	1	套		利旧	利旧	✓	利旧	利旧	1、新建内容按

										照人民 医院利 旧功能 部署。
121	前置审方系统	1	套		利旧	✓	✓	利旧	利旧	1、新建 内容按 照人民 医院利 旧功能 部署。
122	疾病报卡管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
123	病案管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
124	不良事件管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
125	医务管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
126	护理管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
127	医院感染管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
128	DRGs 系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
129	体检管理系统	1	套		利旧	利旧	利旧	✓	✓	1、新建 内容按 照人民 医院利 旧功能 部署， 全部免 费接入。
130	消毒供应追溯系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
131	排队叫号系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
132	门急诊应急管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
133	集成平台（含统一身份认证）	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	

134		CDR 临床数据中心	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
135		患者全息视图	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
136		医疗业务闭环管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
137		医疗质量控制指标 BI	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
138		大数据检索系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
139		人力资源管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	医共体 统一建设
140		财务管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	医共体 统一建设
141		资产管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	医共体 统一建设
142		物资管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	医共体 统一建设
143	数据应用 管理	管理驾驶舱	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
144		数据指标管理工具	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
145		报表管理平台	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
146		数据上报工具	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
147		公立医院绩效考核指标监测管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
148		等级医院评审指标监测管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
149		移动运营分析管理系统	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
150	统一运维 管理平台	数据库管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
151		监控管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	

152			集群管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	
153			日志管理	1	套		✓	✓	✓	✓	✓	

## （二）软件部分服务要求

### 1 技术参数

#### 1.1 县域医共体建设

##### 1.1.1 医共体平台

##### 1.1.1.1 基础管理平台

##### 1.1.1.1.1 数据库管理

###### （一）高可用数据库

支持分布式负载均衡架构，实现数据实时同步到分布式节点其他库。

支持根据切换策略，支持分布式中心节点自动切换。

支持数据库全量备份和增量备份。

支持全量备份恢复和增量备份恢复。

###### （二）数据库监控

提供监控平台，支持查看 CPU、内存、磁盘等各类核心指标的性能趋势情况和实时性能情况。

支持告警规则、告警模板、告警联系人、告警联系组的配置。

支持为不同的使用者自定义不同的告警模板。

支持数据库会话管理，实现异常 sql 的 kill 操作。

支持通过 sql 限流控制数据库请求访问量和 sql 的并发量。

支持慢 sql 的查看和多维度分析，包括慢 sql 趋势、慢 sql 排行、慢 sql 模板、慢 sql 来源等。

###### （三）数据管控

支持库、表、字段、数据行级权限管理。

支持按需分配查询、导出、变更、登录等不同操作权限。

支持查询页面水印控制、导出条数控制等多种安全管控手段。

支持灵活配置的审批流程。

支持数据库操作日志的审计和追溯。

### 1.1.1.1.2 监控管理

#### （一）监控展示

系统监控：系统监控支持展示集群整体健康趋势大盘，基于应用角度进行资源负载监控，包括系统指标和 JVM 指标等。

业务大盘：支持多种协议进行业务指标配置，包括业务接口、业务日志等，通过大盘进行展示和监控跟踪。

端侧监控：支持将整个系统中所有页面的性能、异常数据进行聚合分析，形成图表展示。

#### （二）告警管理

告警管理支持告警条件配置和管理，支持多种形式的告警方式，包括小程序、钉钉、企业微信、微信、短信、电话等。

支持告警转工单。

支持历史告警记录查询。

#### （三）流量录制回放

新建录制任务时可以自定义任务名称、采集环境、采集时长、执行频率、灰度录制、录制方法等信息。

支持新建流量回放任务时可以自定义任务名称、用例集、执行环境、执行应用等信息。

支持校验用例覆盖率和场景覆盖率。

支持流量回放记录查询，查看通过/回放总数、覆盖率、回放环境、通过率、执行率等信息，并且可以查询结果对比、模拟过程、异常对比等回放详情信息。

支持定时、灰度、指定方法、自定义频率录制。

支持选择一个或多个用例集或指定用例集部分用例发起回放。

支持根据回放结果智能分组，错误分析，指定环境调试。

### 1.1.1.1.3 集群管理

#### 1、流量调度

支持通过页面按院区、用户、操作员维度进行集群流量的调度，实现多维度的集群容灾。

支持多集群部署。

支持整个集群的切流，主要用于集群同步后的切流和故障发生时候的快速恢复使用。

#### 2、集群同步

支持多个集群的应用、配置等比对功能，可白屏展示比对差异，并可以通过开始集群同步一键同步 A 集群的镜像到 B 集群，实现集群的无感发布变更。

支持单个应用进行同步，同步支持比对功能。

#### 3、操作记录

支持监控集群的变更动作，提供统一的操作记录查询页面，支持对所有操作

进行审计。

#### 1.1.1.1.4 日志管理

支持多个条件组合实现日志检索。

日志告警支持设置报警规则，支持根据日志采集阈值和周期来设置告警规则。

#### 1.1.1.1.5 用户管理

##### 1、权限管理

支持多租户接入,提供统一的用户认证、统一的组织机构和用户管理、统一的权限管理等基础组件。

支持对应用权限申请、审批和授权的流程化管理，实现对线上用户统一的权限控制和管理。

支持统一用户管理，统一集中的账号管理，支持管理所有的业务员工账号。

支持对系统的基本信息、菜单、操作权限、数据权限等权限进行注册管理，并支持权限的新增、编辑、修改、查询维护。

支持对机构、部门、员工、岗位授权，支持各部门独立为本部门员工、本部门岗位进行授权。

##### 2、统一用户管理

支持机构间的多级权限统一管控，支持对菜单权限、数据权限、功能权限进行管理和分配。

支持机构内人员的基本信息管理，包括专科医生、护士、实验室医师、医学影像专业人员及其他相关从业人员。

支持机构组织部门的基本信息管理。

支持为每一位医疗卫生服务人员分配唯一标识。

支持在展示医共体牵头医院、社区卫生服务中心/乡镇卫生院的基本信息、业务活动、岗位管理等信息。

支持用户停用功能，如在人员离职或离岗后需停用工号；

支持指定时间段应用功能，如人员在指定时间段可以使用，超过时间段自动停用。

### 3、统一门户管理

支持用户通过统一门户，通过验证服务，访问集成在门户中其他系统的内容。

支持整合各业务系统登录入口，实现用户一次登录，统一进行身份认定，实现系统间切换免二次登录功能，身份统一化。

#### 1.1.1.2 大数据底座

##### 1.1.1.2.1 数据采集

###### （一）采集模式

支持表/视图采集：

同步任务列表记录全部的数据库同步任务，支持按源库、状态、同步类型、任务名称筛选。任务支持停用、启用，支持分类，可在左侧菜单栏快速查看所需分类的任务。

支持通过数据同步方式进行采集，源端可以为物理表或视图，目标端为物理表或 MQ。

支持目标表按源表创建和已存在表创建两种模式创建。

支持同步任务流量限制。

支持多种不同的同步类型。一次性全量支持在任务启用或指定时间按配置生成一次任务实例；一次性全量+周期性全量支持在多种执行频率下，执行存量数据的采集然后按增量执行；周期性全量支持将系统定时的采集源表的全量数据写入目标表。

支持源表字段和目标表字段的同名映射。若目标表字段不是映射源表字段，支持使用常量和函数等 SQL 表达式列。

支持增量字段按字段和 SQL 两种模式配置。

支持配置源表数据过滤条件。

支持写入策略配置。

支持将异常数据转成 null 写入或不写入目标表。

支持源表参数配置，支持设置源表的查询时间和查询内存。

支持目标表参数配置，如果目标是 Topic，则支持设置 herder。

支持任务执行情况的记录：能够按表映射关系分别记录同步任务的实际执行情况，包括每个表映射关系下的具体同步任务执行情况。

支持任务执行详细记录：记录任务执行的次数、执行成功率、增量游标、每条同步任务的创建时间、起止时间及相关错误信息，便于监控任务执行的各项细节。

支持增量同步任务的增量游标记录：在增量同步任务下，系统自动记录增量游标，确保能够标识最后一次执行的增量时间点，实现增量同步的精准控制。

支持同步任务的错误记录及追溯：针对每个同步任务，系统提供详细的错误信息记录，方便进行错误追溯和问题分析，提升故障排查效率。

支持拦截数据记录：系统能够记录被同步任务中因写入策略拦截下来的源表数据主键信息，方便了解未同步到目标表的数据情况，并提供数据追踪和管理功能。

支持接口采集：

同步任务列表记录全部的接口同步任务，支持按目标表/Topic 名称、任务状态和任务名称筛选。

任务支持停用、启用。

支持通过接口方式进行采集，源端为数据接口，目标端为物理表或 MQ。

支持 HTTP 接口类型：当前接口类型仅支持 HTTP，适配多种标准化协议场景。

支持多种接口请求模式：包括 GET、POST、DELETE 三种请求模式，灵活应对不同数据交互需求。

支持超时时长设置：系统允许根据需求设置 HTTP 请求的超时时长，确保任务执行的稳定性。

支持多目标数据写入类型：系统支持将采集数据写入到数据库和消息队列（MQ）两种类型的目标数据源。

支持数据库写入配置：若目标数据源为数据库，支持设置数据源、库、表等参数，提供灵活的数据库对接能力。同时，支持设置写入策略，与表同步的写入策略功能一致。

支持 MQ 写入配置：若目标数据源为 MQ，系统支持配置 MQ 数据源、Topic 和可选填写的 tag，确保数据能够通过 MQ 高效转发。

支持三种同步类型：系统支持一次性采集、周期性增量和固定周期增量三种

同步类型，灵活应对不同的采集需求。

一次性采集支持在任务启用和指定时间两种模式下执行任务，并支持无范围、时间范围、ID 范围三种采集数据范围设置。

周期性增量支持设置分钟或小时为增量周期，系统自动生成采集任务实例执行采集，并支持设置增量开始时间。

固定周期增量支持设置固定的采集周期，确保定期数据采集。

支持查询流量限制：所有同步类型均支持设置查询流量，提升系统稳定性。

支持入参配置：系统支持配置接口请求的 header 和 body，且 body 支持 JSON 和表单两种形式，提供灵活的入参格式支持。

支持出参调试与配置：系统支持通过调试接口直接获取出参，并提供出参配置功能，确保快速调试和数据准确传输。

支持映射配置：支持通过同名映射方式初始化目标字段与出参字段的映射关系，并根据业务需求灵活调整接口出参与目标表字段之间的映射关系。

每个接口采集任务都支持记录任务的实际执行情况，支持记录执行次数、执行成功率以及增量采集时的游标即增量时间

支持大字段采集：

大字段任务采集列表记录全部的大字段同步任务，支持按源库名称、源表名称、目标源/Topic 名称、任务状态、同步类型和任务名称筛选。任务支持禁用、启用。

支持通过拆分、存储、拼接、输出的方式，对源端超过1MB的大字段进行采集。

源表支持单张选择，大字段支持包括但不限于 clob、text 等格式；目标表支持按源表创建，支持系统根据源表大字段的估计大小进行拆分。

同步配置支持一次性全量、一次性全量+周期性全量、周期性全量、周期性增量这四种同步类型；同时支持查询流量的设置。

支持目标表的创建以及大字段拆分字段的预览，支持在条件配置中配置。

支持大字段拆分配置：源表中的大字段任务支持通过申明一个拆分字段来处理，简化大字段数据的管理和传输。

支持 ES 目标表配置：当目标表为 Elasticsearch (ES) 且索引已创建时，系统支持指定接收大字段的字段名，确保大字段数据能够正确写入 ES 索引。

支持增量主键获取 SQL 配置：系统支持配置增量同步任务的主键获取 SQL。

支持采集 SQL 配置提示：在配置采集 SQL 时，系统支持提供使用提示。

支持自定义 SQL 采集：

自定义 SQL 任务采集列表记录全部的自定义 SQL 同步任务，支持按源端数据源名称、任务状态和同步类型筛选。

任务支持禁用、启用。

采集 SQL 支持跨库查询，支持执行结果的预览，支持查看可配置参数。

支持一次性采集和增量采集两种采集执行频率；同时支持查询和写入流量的设置。

映射&消息配置支持消息预览。

自定义 SQL 采集任务支持记录任务的实际执行情况，支持记录执行次数、执行成功率以及增量采集时的游标即增量时间。同时支持执行失败原因的查看。

支持文件采集：

文件任务采集列表记录全部的文件同步任务，支持按目标表名查询。任务支持配置查看。

系统支持将 excel 类文件直接采集到目标数据集中。系统支持选择一个目标数据集作为导入 excel 的模板。同时系统支持按已成功地配置导入。

## （二）数据源管理

支持按数据源编码、名称、数据库类型提供数据源列表，支持按数据源名称和数据源类型检索。

支持对采集源端和目标端数据库信息与连接方式进行新增、编辑、启用/停用、删除等操作。

支持数据源配置成功后，测试检查数据库是否连接成功。

支持测试连接记录的查询。

## （三）任务管理

任务管理支持表同步、接口采集、大字段采集、自定义 SQL 采集和文件采集六种采集任务的管理。

列表展示各类采集任务的（源端、目标端、同步类型等）配置信息、运行状态、执行计划等，支持主要字段检索。

提供采集任务的新增、编辑配置、启用/停用、删除等操作。

支持引用数据源管理模块中的数据源作为采集任务的源端和目标端。

支持根据采集任务类型选择不同的目标端策略，包括建表、写入和覆盖。

支持对源端和目标端的表与字段进行映射。

支持选择一次性/周期性、全量/增量等同步模式；视采集任务类型，可对任务执行时间、周期、数据范围、查询流量等参数进行配置。

配置源表、目标表字段的对应关系，支持批量映射；根据采集任务类型，支持对源表的增量字段、数据过滤条件，目标表的写入/覆盖/异常数据处置策略等进行配置。

支持对接口采集的入参和出参进行详细配置与调试。

支持选择是否开启采集任务通知。

支持列表展示采集任务历史执行情况、支持对失败任务或自定义条件进行重跑。

#### （四）监控管理

支持对表同步、接口采集和大字段采集任务实例的执行情况进行监控管理。

支持对全局范围内的任务实例进行统一监控管理。

支持将所有符合条件的源表和目标表的任务实例纳入监控列表。

表/视图采集监控：

分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的表/视图采集任务实例信息，支持通过表名/Topic 进行搜索。

支持手动停止正在执行的任务。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

接口采集监控：

支持分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的接口采集任务实例信息，支持通过表名/Topic 进行搜索。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑。

支持手动停止正在执行的任务。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

大字段采集监控：

支持分类型列表展示执行成功、执行失败、正在执行、待执行以及触发告警的大字段采集任务实例信息，支持通过源表名、表名/Topic 进行搜索。

支持查看失败任务报错信息、失败任务重跑。

支持手动停止正在执行的任务。

支持自定义任务告警配置、查看历史告警记录。

#### （五）建表管理

支持根据业务源表自动创建目标表。

支持维护源表、目标表和 Topic 的映射关系。

支持维护源表与目标表字段的映射关系，确保数据同步过程的准确性。

批量建表：

支持建表配置的管理与复制。

支持基于源端数据表结构，对目标端进行批量建表操作。

支持自定义目标表类型、命名规则。

支持业务字段处理、添加系统字段和自定义字段、生成建表语句并完成物理建表。

表关系管理：

支持列表展示通过批量建表或手动维护生成的源表与目标表的关系。

支持通过表名等关键字进行检索以快速定位表关系。

支持手动新增、编辑、删除表关系，以灵活管理表映射。

支持为表关系指定关联的 Topic，确保数据流转的一致性。

支持查看源表与目标表之间的列映射关系的详细信息。

**Topic 管理：**

提供 Topic 新增、删除、明细信息与消息模板查看功能。

### 1.1.1.2.2 数据存储

#### （一）数据总览

支持对核心指标（如总表数、存储量、磁盘使用率）的实时监测。

支持多个维度的表热度与表资源排行展示。

支持存储量变化趋势的展示。

#### （二）库表管理

支持按照库表关系展示数据平台各层数据库配置、数据表存储空间、记录数、字段信息等。

支持表数据的预览功能。

#### （三）存储监控

支持对异常 SQL、慢 SQL、表写入次数、表变动行数、表类型异常、表备份数异常、额外字段异常等七种存储异常情况进行监控管理。

支持监控执行异常的 SQL，列表展示异常 SQL 的查询用户、IP、执行起止时间、总耗时、异常原因、原始 SQL 等信息，支持检索与列表数据导出。

支持基于设置的阈值参数监控慢 SQL，列表展示慢 SQL 的查询用户、IP、执行起止时间、总耗时、原始 SQL 等信息，支持检索与列表数据导出。

支持监控各层数据表的写入次数与频率，列表展示在选定时间范围内的写入次数排序，支持通过库名、表名进行筛选。

支持基于设置的监控阈值监控各层数据表的大数据量变动，列表展示选定时间范围内的变动行数排序，支持通过库名、表名进行筛选。

支持基于设置的表类型规范监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息，支持通过表名筛选。

支持基于设置的表备份数规范监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息，支持通过表名筛选。

支持基于设置的表系统字段监控各层数据表的符合情况，列表展示不符合规范的数据表信息以及缺失的具体字段，支持通过表名筛选。

#### （四）监控参数配置

支持对各类监控主要参数的配置，包括监控频率、执行时间、监控阈值、表规范、系统字段、监控白名单等。

### 1.1.1.2.3 质控引擎

#### （一）质量规则库

支持时效性、时间范围、值域范围、取值范围、字符串长度、空值校验、正则校验、表行数监测、表写入监测、波动率校验质量规则库。

支持基于规则模板预先定义通用规则供质量规则配置引用，支持对现有规则进行编辑、启用、停用操作。

#### （二）质控规则配置

质控节点配置：支持选择待质控的数据库创建质控节点，并对质控节点的数据加载参数进行设置。

库表结构浏览：支持分别列表展示质控节点下的数据表与所选表的字段信

息，支持通过表名、字段名等进行检索。

行级规则配置：

支持对目标字段配置行级质量校验规则，每个字段可以配置多个规则；

支持引用规则库中维护的模板进行快速配置；

支持对已有规则进行修改或删除。

表级规则配置：

支持对目标表配置表级质量校验规则，每个表可以配置多个规则；

支持引用规则库中维护的模板进行快速配置；

支持对已有规则进行修改或删除。

规则打包：

支持以标准格式下载指定质控节点已经配置的质量规则，便于跨项目复用。

规则上传：

支持上传打包的质量规则文档，以快速完成质量规则初始化。

### （三）质控监控

字段质控异常：支持列表展示当前数据库/表未通过校验的质控规则，支持通过规则名称、校验维度等进行筛选，支持查看规则执行 sql、执行起止时间、执行结果等详细信息。

表级质控异常：提供表级质控规则执行实例结果是异常的，可以查看执行参数。

质量大盘：提供完整性、规范性、时效性和监测统计，同时提供异常率 TOP10 监测。

### （四）数据明细比对

支持源库与目标库主键数量一致性比对，行级监测字段内容一致性监测。

#### （五）比对结果

提供跨源比对和明细比对结果展示。

#### （六）跨源数据比对

比对目标设置：支持选择源库与目标库、指定表映射关系建立（批量）比对任务；支持批量新增或删除表映射关系。

数据量比对：支持对源表与目标表在一定时间跨度上的数据量一致性进行比对；支持批量设置用于比对的时间字段、时间跨度、数据过滤规则、调度周期与执行时间；支持对比对时间字段、时间跨度、数据过滤规则进行表级别个性化配置，支持 sql 预览与调试。

数据时效性抽查：支持对源表记录在目标表的最新存在情况进行抽样校验；支持批量设置用于取数的时间字段、时间范围、允许的延迟时间、调度周期与执行时间；支持对主键映射、取数时间字段、时间范围、允许的延迟时间进行表级别个性化配置，支持 sql 预览与调试。

数据一致性抽查：支持对源表最新记录与目标表同主键记录的字段值一致情况进行抽样校验；支持批量设置用于取数的时间字段、时间范围、调度周期与执行时间、大小写敏感性以及空值判断逻辑；支持对字段映射关系、取数时间字段、时间范围、大小写敏感性以及空值判断逻辑进行表级别个性化配置。

表结构比对：支持对源表与目标表的字段数量、类型、长度进行一致性比对；支持设置调度周期与执行时间，以及源表不用于比对的字段。

比对任务列表：展示数据比对任务的名称、源与目标库、状态等信息，支持筛选；提供新增、编辑、启用、停用、复制、删除等操作；支持批量导出和导入

比对任务。

### 1.1.1.3 数据资源中心

#### 1.1.1.3.1 数据资源管理工具

##### （一）结构化解析

###### 1、病历文书模型

支持内置行业规范要求的四十余种标准病历文书模型，支持用户批量导入或手动新增更多模型，并对模型字段和约束条件进行个性化配置。

###### 2、病历文书解析配置

支持按照厂商建立病历模板与标准文书的映射关系，并对厂商病历模板配置解析规则。

支持提供界面对样例文档解析结果进行调试。

支持自定义 SQL 获取半结构化数据，并支持建立字段映射获取结构化数据。

支持根据标注好的字典自动提取对应字段的值。

支持兼容更多个性化文档类型和解析内容。

##### （二）资产模型管理

###### 1、模型管理

支持展示资产目录层级及目录下的资产模型层级关系，可模糊检索目录及模型。

支持模型新增/编辑功能，包括资产模型的基本信息（模型编码、模型名称、描述、归属产品线、使用产品线等）；支持查看物理模型、指标信息、并能进行

资产模型历史版本对比。

支持新增资产模型的子模型，包括继承关系的子模型、组合关系的子模型；支持删除资产模型，同步删除所有的模型属性及分组、标签、指标等信息。

支持查看资产模型的变更日志，包括模型变更的类型、人员、时间等。

支持展示/编辑选中模型的信息，包括基本信息（模型编码、名称、描述、归属产品线、使用产品线等）、属性信息（包括属性的编码、名称、引用数据元、引用标准值域、数据格式、长度等、属性允许值），可通过编码、中英文名称搜索属性、约束配置、排序等。

支持展示选中模型下的所有信息，包括模型信息、物理模型、明细数据等；支持查看选中模型下的所有标签信息，支持通过标签编码、名称、目的搜索标签，以及新增标签、查看标签详情操作；支持展示选中模型下的所有指标信息，支持通过指标名称搜索指标，可查看指标详情。

支持模型状态切换，包括模型从草稿状态到可用、审核通过状态；支持状态切换过程中依赖关系校验，以及对下游影响面的检验、展示，充分识别模型的上下游依赖关系；支持模型自洽性自检。

支持模型影响面查看及重新评估，支持模型删除及审核。

## 2、资产值域管理

支持标准和知识库值域分离，知识库中值域从各个国家、地方机构标准收集展示，供标准值域选用，标准值域可供下游数据元引用，支持知识库中值域批量复制到标准值域。

支持基于值域的名称、编码、状态、来源、被引用情况、关联数据元、允许值名称进行组合检索，快速定位目标值域。

支持展示标准和知识库中值域列表树，包括值域目录层级及目录下的层级关系。

支持展示值域的基础信息，包括值域编码、值域名称、状态、发布情况、被引用情况、关联数据元、描述、所属分类、来源情况、OID 等。

支持新增/编辑值域的基础信息，包括值域编码、值域名称、值域类型、来源、OID 等；支持配置值域下的允许值范围，完整的允许值结构包括编码、名称和描述，支持该值域内的允许值检索。

支持值域状态切换，包括值域从草稿状态到可用、审核通过等状态；支持状态切换过程中依赖关系校验，以及对下游影响面的检验、展示，充分识别值域的上下游依赖关系；支持值域自治性自检。

支持值域影响面查看及重新评估，支持值域复制、删除及审核。

### 3、资产目录管理

支持从业务的视角，定义资产目录，包括默认目录“业务定义”“业务过程”“健康档案”及自定义其他分类。

支持一个产品模块下目录的状态切换，包括目录从待审核到审核通过状态；支持状态切换过程中依赖关系校验，以及对下游影响面的检验、展示，充分识别目录的上下游依赖关系。

支持整体配置某个产品模块的资产目录，包括目录的名称、层级关系、目录下模型类型及物理存储信息；并支持实时预览配置的层级关系。

## （三）资产安全管理

### 1、安全分类分级

支持对资产中心全部模型、属性进行分级、分类管理，支持进行编辑，对分

级、分类进行修改，保存后生效。

## 2、安全策略管理

支持不同数据应用分别维度安全策略列表展示对应的策略。

支持点击新增或编辑按钮可以对基本信息、安全组件及参数进行修改。

支持根据不同的使用场景选择当前策略的生效范围，提交后生效。

## （四）数据资产全景

### 1、贴源层数据表和对象管理

支持将 ODS 层数据表按来源系统或业务类型分类展示，并提供来源、采集、存储、质控及血缘等信息的查看和分类属性维护功能。

支持查看单个 ODS 数据表的详细信息。

### 2、资产层数据表和对象管理

支持将资产层数据表按业务类型或概念模型分类展示，并提供存储、质控、血缘等信息的查看和分类属性维护功能。

支持查看单个资产数据表的详细信息。

### 3、应用层数据表和对象管理

支持将应用层数据表按业务分类和元数据信息展示，支持按表名、表注释、应用系统、业务分类进行查询，展示分类下所包含的数据表列表，包括表名、上游血缘、数据量、最后数据入库时间、存储空间等。

支持查看单个应用数据表的详细信息，包括模型信息、明细数据、物理模型等。

### 4、指标和标签查看

支持指标详情查看，包括业务指标的名称、口径、分类属性等信息。并提供

指标计算结果和计算 SQL 查看。

支持查看标签的列表，标签定义等。

## 5、引用关系查看

支持列表和图形化展示资产层模型之间的引用关系，提供对象名称检索和详情查看功能。

展示各种业务主数据、业务过程数据、数据资产中心总量及异常量，并提供模型详细信息、数据量变化趋势及模型间关联关系的视图。

## （五）主数据管理

### 1、主数据建模

支持对区域主数据进行定义和主数据模型创建功能。

支持对主数据模型内容与标准数据元建立关联的功能。

支持对主数据的数据来源管理，支持每个数据内容与来源系统的关联关系。

### 2、主数据规则管理

支持主数据合并、更新规则的配置功能。

支持主数据版本规则的配置功能。

### 3、主数据管理

支持区域主数据的查询、新增、修改、注销、导入、导出等操作功能。

支持记录每条主数据的变更轨迹。

支持平台主动对主数据相关联的业务系统进行同步下发操作。

支持管理员查看主数据下发日志信息，并跟踪数据下发的状态，针对下发失败可查询失败原因且支持重新下发操作。

平台提供业务系统对主数据的引用功能。

#### 4、主数据监管

支持主数据统计与分析。

支持主数据质量监管。

#### 5、主数据服务

支持提供主数据查询服务。

支持提供主数据注册服务。

支持提供主数据下发及下发通知服务。

支持提供主数据更新通知服务。

支持提供主数据引用服务。

### 1.1.1.3.2 数据治理服务

#### （一）数据清洗工具

支持查看需要清洗的业务表及表字段；支持对表及表字段进行快捷检索。

支持针对单表和单字段配置数据清洗方式，包括识别需要清洗的业务表字段，配置业务表字段与平台标准值域/主数据的关联关系，统一同一数据的不同表达方式。

支持对数据清洗配置规则的审查和校验，并可批量通过校验。

支持生效业务表清洗配置规则，包括组合条件查看表及表字段

支持查看未生效和已生效的表及表字段清洗配置规则。

#### 二、映射转换工具

支持建立业务值域，包括业务指标的编码、名称、来源，提供导入功能，实现批量操作。

支持新增、导入、编辑、删除、查看、检索业务值域的允许值。

支持建立业务值域与平台标准值域的关联关系，统一不同表达方式的同一数据。

支持建立业务值域允许值与平台标准值域允许值之间的映射关系，包括新增、取消、导入、清空映射关系。

支持查看已映射的允许值的映射关系；支持导出映射关系；支持取消映射关系。

支持查看映射规则库，包括规则的新增、编辑、删除。

支持引用映射规则库的规则，进行允许值的映射，包括对未映射的数据进行全量映射，以及对当前所有数据进行重新映射。

### 三、数据订正工具

支持查看存在问题的业务表及表字段，存在的问题包含数据映射关系需要更新，缺失数据需要补全，针对存在的问题需要对存量数据进行清洗优化。

支持查看存在问题的业务数据明细详情，采用统一的异常值编码，体现多种场景的异常。

支持对异常数据订正；支持对因业务实际造成的无需订正的数据进行放弃订正操作。

支持查看映射关系的详情，包含允许值的编辑，并支持批量新增导入，并且会记录有所操作，

支持操作和生效分开操作。

支持修正完成的数据进行批量数据重跑；支持查看重跑任务的详细信息，包含任务开始与结束时间，任务中的数据起止时间以及数据条数。

支持查看任务的执行情况，显示不同的状态，并支持对重跑失败的任务进行再次重跑，对执行中的任务进行终止等操作。

支持按照业务发生起始时间对数据进行重跑；支持按照特定清洗配置规则对数据进行重跑。

### 1.1.1.3.3 基础信息和专业主题库

#### （一）全员人口信息库

支持涵盖区域内所有户籍人口和流入人口的全员人口个案数据。

支持全员人口信息的实时动态管理。

支持相关部门人口信息资源实施共享。

支持以人口基础信息为基准，建立信息共享和校核机制。

#### （二）电子病历库

支持涵盖居民个人在医疗机构历次就诊过程中产生和被记录的完整、详细的临床信息。

电子病历的内容应由病历概要、病历记录（门（急）诊病历记录、住院病历记录、健康体检记录）、转诊记录、法定医学证明及报告、医疗机构信息等5个业务域的医疗服务活动记录组成，需包括：诊断、处方、检验报告、检查报告以及病案首页、出院小结等信息。

电子病历库应集中采集区域内公立区县级以及公立基层医疗机构的完整电子病历信息，包括患者在医疗机构就诊所发生的医疗服务活动的名称、类别、时间、地点等信息。

支持在检索电子病历文档结果数不小于500万份时，检索耗时控制在3-5秒

内。

### （三）健康档案库

#### 1、基本要求

支持以居民个人健康为核心，贯穿整个生命周期，实现多渠道信息动态收集。

提供数据安全访问服务，支持大并发量的数据访问。

支持在检索健康档案文档结果数不小于 500 万份时，检索耗时控制在 3-5 秒

内。

#### 2、电子健康档案组成部分

##### （1）个人基本信息

人口学信息：如姓名、性别、出生日期、出生地、国籍、民族、身份证件、文化程度、婚姻状况等。

社会经济学信息：如户籍性质、联系地址、联系方式、职业类别、工作单位等。

亲属信息：如子女数、父母亲姓名等。

社会保障信息：如医疗保险类别、医疗保险号码、残疾证号码等。

基本健康信息：如血型、过敏史、预防接种史、既往疾病史、家族遗传病史、健康危险因素、残疾情况、亲属健康情况等。

建档信息：如建档日期、档案管理机构等。

##### （2）主要卫生服务记录

儿童保健：出生医学证明信息、新生儿疾病筛查信息、儿童健康体检信息、体弱儿童管理信息等。

妇女保健：婚前保健服务信息、妇女病普查信息、计划生育技术服务信息、

孕产期保健服务与高危管理信息、产前筛查与诊断信息、出生缺陷监测信息等。

疾病预防：预防接种信息、传染病报告信息、结核病防治信息、艾滋病防治信息、寄生虫病信息、职业病信息、伤害中毒信息、行为危险因素监测信息、死亡医学证明信息等。

疾病管理：高血压、糖尿病、肿瘤、重症精神疾病等病例管理信息，老年人健康管理信息等。

医疗服务：门诊诊疗信息、住院诊疗信息、住院病案首页信息、成人健康体检信息等。

#### （四）卫生资源库

支持从健康档案数据和各医疗卫生机构信息系统的业务数据中抽取。

卫生资源库内容应包括：行政区域划分等区域基本信息，区域内医疗机构的信息、在册医生、护士、医疗技术人员、床位、医疗设备和基础设施等医疗资源信息。

### 1.1.1.4 服务集成与交互

#### 1.1.1.4.1 接入配置管理

支持提供规范统一的厂商注册通道。

支持信息管理员填写各厂商相应的基础信息。

支持各厂商查看并修改自身信息。

支持各厂商注册、修改、注销业务。

支持针对接入平台的开发者账户权限进行统一配置管理。

支持配置各厂商及管理角色及相应功能权限范围。

支持各厂商通过注册的方式入驻平台。

支持各厂商开通账户管理功能。

支持各厂商在平台的管理中心创建、编辑、注销、查看应用。

#### 1.1.1.4.2 集成服务引擎

##### 1、协议兼容及转换

支持可扩展标记语言(XML)等标准和规范，需提供对这些标准处理的工具。

支持多种通讯协议，包括但不限于 TCP/IP、SOAP Web 服务、表征状态转移(REST) Web 服务、文件、定时器、JMS、Kafka、数据库等。

##### 2、动态路由管理

支持复杂动态路由编辑，且支持路由规则通过配置方式实现，支持内嵌标准化消息处理组件。

##### 3、可视化配置管理

开发界面应均为 WEB 界面。

支持拖拉式图形化路由设计，并支持路由间的衔接和串联。

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

支持图形化数据映射配置界面。支持参数名映射、支持值域值映射、支持自动化映射、显示可支持的映射规则。

对系统接入进行鉴权，提供 API 接口，支持其他业务系统调用实现免登功能。

#### 1.1.1.4.3 交互服务管理

##### 1、服务监控管理

支持数据交换服务监控。

支持监控统计服务性能。

支持按照业务系统、服务节点、时间角度统计服务最大响应时间、最小响应时间、平均响应时间、总次数，提供服务分析调优。

支持服务的调用监控，可查看今日总调用数、今日调用成功率、API 总量、事件总量、接入厂商和应用的总量，并展示 API 的调用成功率。

## 2、服务日志管理

支持配置日志的保存期限，自动进行数据清理。

支持用户在不使用引擎工具的情况下使用通用数据库工具也能查询数据。

支持 WEB 页面访问方式。

支持按 traceid 查看日志的详细出入参&异常详情。

## 3、服务发布订阅

支持结合互联互通测评交互服务标准，制定业务系统标准交互服务模型。

支持提供服务发布与订阅功能。

支持对服务进行全生命周期管理。

支持提供服务参数转换、流控、鉴权等功能，保证接入系统间数据交互的一致性、准确性、稳定性。

支持提供发布后端已有服务、管理生命周期、管理服务组、审批服务发布、审批服务订阅、导出和导入服务，以及适应复杂多环境连通场景。

## 4、API 发布

支持命名服务：填写 API 的基础信息。

支持服务实现：对外开放的 API 需要依赖的内部的的服务方法，支持多协议、

事件总线、服务自定义编排。

支持开放出入参：开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果编辑。

▲支持高级设置：限流插件、节点日志、IP 黑名单、IP 白名单、格式参数转换、签名插件、数据权限等设置。（提供系统对应功能截图）

## 5、事件发布

支持命名服务：填写事件的基础信息。

支持开放出入参：开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果编辑。

支持高级设置：服务限流、隔离、访问控制、IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制等设置。

支持发布服务审核通过后，服务自动上架到服务市场。

## 6、服务市场

支持提供规范统一的服务管理。

支持开发者接入的身份信息审核、授权、及后续开发者（厂商）发布/订阅服务的审核功能。

支持 API 订阅：可自由选择应用订阅。

支持详细规范的统一审核管理，包括厂商注册审核、服务发布审核、服务消费审核。

支持第三方发布的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持第三方消费的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持审核状态涵盖：待审核、已批准、未通过（填写拒绝理由）。

#### 1.1.1.4.4 审核管理中心

##### 1、厂商注册审核

支持厂商注册审核；审核状态涵盖：待审核、已批准、未通过。

支持填写未通过理由。

##### 2、服务发布审核

支持服务发布审核，发布的服务经审核后才可被发现使用。

##### 3、API 发布审核

应用状态包括全部、待审核、已批准、未通过。

列表内容支持包括 API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人。

操作支持包括查看、通过、拒绝（填写拒绝理由）。

##### 4、服务申请审核

消费服务需要经过审核才可被使用。

##### 5、API 申请审核

应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过。

列表内容涵盖：API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人。

操作涵盖：查看、通过、拒绝（拒绝需要填写拒绝理由）。

#### 1.1.2 区域医疗服务协同应用

##### 1.1.2.1 医学影像诊断资源共享中心（含云 PACS）

###### （一）区域放射中心

支持诊断申请时病例资料录入，包括患者信息、申请信息、临床资料、检查信息等。

支持上传检查影像、历史影像、其它非结构化的病历资料。

支持从存档服务关联检查，查看影像及缩略图，并选择记录提交诊断申请。

支持设置检查完成自动上传影像，并提交诊断申请。

支持设置初步报告自动上传影像，并提交审核申请。

支持从云 PACS 发起诊断申请，并支持取消。

支持从云 PACS 发起的诊断申请，诊断结论的自动回传到云 PACS 系统。

支持取消和重新申请远程诊断。

支持诊断申请列表标签页（全部、待诊断、已诊断）方式展示，支持显示除全部外各任务数量。

支持通过列表查看申请任务，并可查看详情、影像浏览、检查跟踪等操作。

支持通过申请时间、书写时间、审核时间、修订时间、病历号、住院号、门诊号、体检号、检查编号等条件查询检查记录。

支持高级搜索条件，包括诊断中心、检查类型、就诊类别、申请医生、书写医生、审核医生、诊断类型、书写机构/审核机构等。

支持列表手工刷新和自动刷新。

支持对于重新摄片、追加摄片的检查，接收诊断医生发送的短信通知。

支持实现重新摄片、追加摄片的流程闭环。

支持危急值报告通过短信、站内信，通知申请医院的申请医生。

支持报告修订后通过短信、站内信，发送修订通知给申请医生。

支持申请医院检查医生或临床医生录入危急值报告的处理措施，并通知远程

诊断的医生，形成危急值报告的闭环。

支持申请医院批量打印报告。

支持申请医院对急诊患者打印临时报告。

支持申请医生对诊断服务进行服务评价。

支持报告列表显示危急值、报告回退、追加摄片、重新摄片、疾病报卡、转会诊等异常流程消息。

支持诊断任务分配，有排班分发、个人领取两种模式，服务中心根据该诊断中心的运营模式配置适用的任务分配方式。

支持排班分发：诊断任务按排班平均分发给诊断医生，按工作量平均分配。

支持个人领取：公共任务池，各自领取任务，未被领取的，则分配给当日的兜底医生。

支持按照“岗位”和“人员”进行报告分发，分发策略支持平均分发、多劳多得、按比例分发，分发方式按照人次进行分发。

支持超时任务提醒，以醒目标识提示用户，该任务即将超时，请诊断医生即时处理。

支持报告回退标签及数量提醒。

支持新任务到达时的定期声音提醒，并支持设置在书写、审核环节提醒。

支持公共和私有诊断模板，选择模板时可追加或替换影像所见、影像诊断的内容。

支持报告模板编辑，根据权限控制编辑公共模板、私有模板、常用词库等。

支持报告编辑时一键清除影像所见、影像诊断内容。

支持报告签名时，对要求阴阳性必填的进行弹窗提醒，医生可在弹窗完成阴

阳性标识。

支持报告编辑时查看患者申请单，对患者病史、过敏史、临床诊断等关键字段醒目标记；并可设置进入报告页面自动弹出，减少医生操作。

支持报告编辑时可以查看当前病人的历史报告，可以复制历史报告内容。

支持报告编辑时程序自动报告纠错检测（男女特征检测、左右错误检测、报告内容医学术语及错别字检测）。

支持检查跟踪查看，包括诊断过程跟踪记录检查过程中重要状态变更的时间、操作人、事件，报告过程跟踪记录报告书写、审核、修改各阶段的内容，并高亮显示变更内容，方便医生对比查看。

支持危急值的自动检测和提醒功能，辅助报告医生进行危急值报告。

支持传染病的自动检测和提醒功能，辅助报告医生进行传染病的上报。

支持报告紧急锁定，避免因信息、影像、报告错误造成医疗事故。

支持报告解锁，可根据权限解锁其他医生的报告。

支持申请单质控评分，默认优，良好、合格、不合格时提供扣分项选择。

支持影像质控评分，默认优，良好、合格、不合格时提供扣分项选择。

支持报告质控评分，默认优，良好、合格、不合格时提供扣分项选择。

### 1.1.2.2 心电诊断资源共享中心（含云心电）

#### （一）心电平台支撑服务

保障心电本地云平台的安全稳定运行，提供平台基础支持服务，提供的内容包括数据库服务、存储服务、备份服务、负载均衡、日志服务等服务项目。在上述服务的基础上，通过各服务间的配合，能够使业务在基础支持服务遇到故障时

自动切换或者预警，保障业务能稳定高效的运行，防止因基础支持服务问题导致的宕机带来的业务损失。

## （二）心电平台业务服务

采用本地云计算的技术架构，通过部署平台业务服务，通过提供数据采集、调度、诊断、AI、统计分析服务，接收区域内医疗机构的数据采集、上传、诊断，对数据集中管理、统计分析、质控和预警；并根据业务需要，划分一个或多个心电诊断中心，提供诊断会诊服务。业务服务为心电云平台整体的运行提供数据及业务层面的支撑。

## （三）心电数据中心

建立心电数据中心，汇总心电检查数据，实现各医疗机构心电检查数据的统一管理，实现区域内所有心电数据的以标准 HL7 格式的数字化存储以及共享，并为所有的心电数据提供统一的管理平台。

在心电数据中心的基础上建立远程诊断中心（业务），实现区域心电资源整合，支持区域间的心电远程诊断、远程会诊业务流程，诊断中心可以接受所管理的区域内的疑难心电会诊请求。

为心电远程诊断、质控等服务提供数据支撑功能。

提供心电数据主索引，方便通过注册、查询居民主索引接口完成患者心电报告跟居民主索引的关联。

对外共享数据时支持数据保护，符合数据隐私设置要求，隐藏病人关键信息，名字使用\* 代替。

为心电数据提供注册、存储、访问服务，并提供系统接口、数据归档等功能。

部署基层医疗机构心电工作站，实现数据与区域会诊平台对接。

#### （四）检查管理

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

为满足院外出诊的需求，系统支持在线检查和离线检查。

支持为严重病人申请加急诊断。

可设置默认采集时长和设置采集滤波参数。

具有图谱采集完成后预览功能。

诊断退回的报告在列表有明确状态标记待加采或待重采；支持重采和加采被退回的报告。

#### （五）诊断管理

依托医院建立诊断中心，向下实现对基层医院提供心电诊断服务，向上实现心电检查数据在区域内的数据集中和共享。

建设专家会诊平台，实现区域内的心电专家会诊，专家会诊支持智能终端，实现移动远程诊断。

支持会诊流程管理，实现诊断组的工作量动态平衡，实现医疗资源的优化整合。通过优化检查流程，对区域各级医疗机构提供远程诊断服务，检查数据共享，包含静息心电、动态心电、动态血压诊断分析和报告处理功能，结合会诊申请、智能调度、消息提醒、危急值预警等功能，使得诊断中心可以高效高质量地完成会诊请求。区域诊断分组根据管理规则划分为多个诊断组，每个诊断组管理多个社区和社区服务中心，每个诊断组由一家上级医院管理，上级医院负责诊断组内的日常的心电诊断业务。

可通过检查科室、检查时间、医生、受检者、诊断结论等快速查询报告。

支持导联纠错功能。

图谱同屏对比：支持查看该受检者所有历史报告；支持将该受检者历史报告加入对比。

支持心电工作站高级软件应用（心电向量、频谱心电、心率变异、晚电位、高频心电、心电事件、起搏心电、梯形图等功能）。

具有心电图诊断词库，辅助医生快速进行报告编辑。

支持报告分享，通过微信扫码查看图谱及分享。

#### （六）移动会诊

支持移动专家会诊，在 Android 和 iOS 系统等各种品牌智能终端完成诊断报告。

在智能终端上可以实现数据接收、心电原始波形显示、报告编辑等功能，支持外网诊断。

支持手机端谷歌浏览器、微信浏览器或手机自带浏览器访问登录。

移动会诊可将心电数据通过网络分享到微信群或者专家的微信。

#### （七）业务监管质控

区域数据监管系统基于地理信息系统技术，展示区域内的医疗资源分布及运行状况，包含检查量趋势、区域分布、机构排名、时效分析、自动诊断分级等，为诊断资源实时调度指挥、各级医疗机构信息反馈、区域远程会诊监管提供数据支撑。

诊断中心质控系统通过对报告调度状态实时监控、诊断中心业务多维度分析，结合 AI 对心电检查结果的统计分析和质量评估，实现心电报告质量质控，

保证诊断中心业务高效运行。

利用大数据可视化展示系统，对区域内的业务就资源进行精准定向指导和调整优化。

利用大数据可视化展示系统动态显示医院信息、医生信息、报告信息、会诊信息。

支持地理信息系统展示。

支持各级医疗机构检查量的统计。

实现管理部门对设备、病人、医生、检查报告的监管。

通过软件自动诊断和抽检的方法，对基层医院的心电报告实现质量监控。

通过对区域内的心电检查结果的统计分析，实现对区域内流行病或其他突发事件的监控。

#### （八）心电设备接入

系统具备第三方数字接口心电设备的接入能力，支持对现有静息心电设备接入，对于设备原始数据进行归档，生成心电图报告，实现报告共享。

支持多种心电图机，包括 GE、福田、光电、飞利浦等国内市场上具备数字接口的心电图机，获取、浏览、心电图检查的原始数据。

#### （九）系统集成

健康平台集成，心电本地云平台通过接口调阅与健康平台进行集成，心电检查报告通过心电云平台上传至健康平台，方便临床科室或者医生进行应用，各级医疗机构可以通过健康平台调阅相关的检查、检验等结果信息。

HIS 系统集成，通过检查医嘱获取基本信息，医生站调阅心电报告，确保心电检查流程的完整性。

CA 系统集成，关键数据产生、提交、审批等环节的责任认定，防止各方推诿；为心电系统提供可信时间服务，保证病案归档的真实完整以及长期保存。

### 1.1.2.3 医学检验资源共享中心（含云 LIS）

#### 一、检验前管理

##### （一）获取检验申请

1. LIS 与平台/HIS 对接，接口支持多样化：SQL 直连，webservice 等；
2. 门急诊条码采血输入病人号提取 HIS 已经收费检验项目，根据 LIS 分单类别自动分单后打印出条码标签贴在试管上进行采血。
3. 住院条码可根据病区获取统一打印条码或者每个病人打印条码的方式。

##### （二）检验标签的管理

1. 支持打印条码与预置条码两种模式。
2. 条码打印：护士站提取 HIS 检验申请按照 LIS 分单类别自动生成条码，打印条码标签贴在试管上进行标本采集，条码标签包含条形码、病人姓名、病区、床号、类别（生化、临检、免疫等）、申请项目缩写（如：肝功、肾功、表抗等）。
3. 条码打印支持在门诊采样界面读卡，条码打印即可，减少界面切换，多次勾选的麻烦，同时可自动捕获采样病人照片留档。
4. 条码标签可由用户自定义打印内容。
5. 打印条码时检验申请项目自动归类，自动提示管型、标本采集量、采样要求等。
6. 可支持不同专业的项目合并（如：生化项目和部份免疫项目可以根据设定采一管血，只打印一个条码）。

7. 不同分类的条码可以打印不同样式的标签 (如: 末稍血的检测可以打印小标签)

8. 检验标本打印条码后自动打印取报告的回执单。回执单可根据取报告时间根据采集时间精确计算; 可设置节假日, 取报告时间自动过滤节假日顺延;

9. 支持条码重打。

10. 支持门诊取消采样

11. 智能合并、拆分: 自动按照标本类型、采集要求、检验项目等条件条码合并。自动按照拆分规则进行条码拆分, 例如: 糖耐量等

### (三) 标本采集确认

1. 采样完成可以集中在护士站扫描条码进行采样确认

2. 支持打印 (绑定) 条码--采样确认 --送出确认, 条码枪扫描、手工选择条码号。

### (四) 采血管理

1. 自动显示提醒采血管颜色、采血量

2. 标本跟踪查询: 支持标本全流程查询, 可查看标本绑定, 签收, 入库, 发布报告、撤销、拒绝等信息;

### (五) 仪器通讯接口

1. 可以实现单向、双向通讯, 可以实现仪器条形码自动识别;

2. 可以实现酶标仪器双向控制

3. 具备通讯接口设备连接率 100%, 可以实现仪器报警信息采集;

4. 可以实现上机时间、检验完成时间采集;

5. 可以实现一台设备向多个检验单元传送数据;

6. 可以实现质控数据采集。

## 二、检验中管理

### (一) 标本签收

1. 标本签收时自动判断标本是否进行了采样确认，如果没有进行采样确认，自动提醒是否进行拒收。

2. 对于加急标本，异常签收标本弹窗提醒。

3. 标本核收时自动判断标本是否送检超时（超过项目规定的送检时间），如果超时，则自动提醒标本送检超时是否拒收。

4. 当标本合格时要进行拒收时，可以选择或输入拒收原因；

5. 标本拒收后对应的病区护士工作站电脑会自动提醒并进行确认（要求输入口令验证）。

6. 对于加急标本的病人姓名，性别以及加急勾选均显示醒目颜色，而非急常规标本和其他字段一样显示为黑色，并且在界面右侧的标本列表中，有加急列直观标识急查标本，方便医护人员紧急处理。

7. 支持标本条码接收、标签重打。

### (二) 标本上机

1. 支持手工编号登记、系统自动登记（按标本号、条码号等）等模式；

2. 完成检测后：批量修改、批量增加、批量录入。

3. 糖耐量/2H 血糖合并：手工操作单个病人进行合并，多个标本一个项目合并为一个标本。

4. 内生肌酐计算：手工操作单个病人合并。

5. 手工修改仪器检测结果需要支持记录修改原因。

6. 同一界面集成标本分类及列表、标本基本信息、检验申请项目、检验结果、复查结果、图形结果、上次结果、历史结果、电子病历、标本日志、快速检索等内容。

7. 可每个专业组自定义标本列表分类(如：血液组可增加一个复片标本的分类，并自动显示分类的标本数量等。

8. 模式：系统自动从仪器接口获取检验结果；

### (三) 不合格标本管理

1. 不合格标本类型标准化，包括：标本容器错误、标本类型错误、标本采集量不合格、标本容器损坏、标本丢失、标签损坏、脂血、溶血、抗凝标本凝集、微生物标本污染、采集时机不准确、运转时间不当、运转温度不当、信息错误、信息与完整、其它等；

2. 支持用户自定义不合格类型并与标准作对照；

3. 不合格标本退回

4. 部分不合格标本登记备注信息

5. 不合格标本拍照

6. 不合格标本临床提醒

7. 不合格标本临床确认

8. 不合格标本临床作废

9. 不合格标本临床重打

### (四) 复查标本管理

1. 能够根据预先设定的审核规则对复查标本进行自动筛选。

2. 能够准确、完整记录每次复查情况和结果记录。

3. 手工项目能够标记复查，输入复查结果。

4. 能够对复查率进行统计和分析。

#### （五）危急值闭环管理

1. 支持实验室对检验危急值的及时处理、处理完毕后对检验危急值及时从网络上报告给临床，以及临床及时对危急值进行接报。

2. 包含危急值规则设置、预警、感知、处理、报告、接报/反馈全过程理；

3. 包含感知超时报警、报告超时预警、报告超时报警、接报超时报警等警示及处理；（包含临床接报超时后检验科电话回报过程登记。危急值接报响应等级至少包括：分 I（立即）、II（15 分钟）、III（30 分钟）级等多个等级。

4. 提供门诊、体检危急值集中地回报；在门诊部设置危急值接收终端，将门诊危急值发送到门诊部，通知门诊部联系患者并作处理登记。

5. 临床接报通过临床消息终端进行显示和处理，如果是一级报警将自动弹出消息窗口到工作站前端，如果是二、三级报警将以闪烁形式在工作站右下角显示；临床消息终端可以直接进行接报/回馈、转科、危急值报告单打印、危急值信息复制等操作，可以对历史危急值进行查询浏览，并可形成危急值清单存档和打印。

6. 能完整准确记录以下时间及时间差：检验危急值报警时间-检验危急值被感知时间-检验危急值复核完成时间-检验危急值报告时间-临床危急值阅读时间-报警-被感知时间差-报警-报告时间差-阅读-报告时间差。

7. 可根据病人的年龄、性别、标本种类、科别、临床诊断来分别设定危急值。

8. 可根据病人诊断或科别和结果范围设置报警周期；对微生物阳性结果和特殊耐药可以以危急值形式回报临床。

9. 危急值报告方式多样化，可以通过网络、短信、微信等多种方式进行回报，

也可人工判断之后进行回报。

10. 接报模式多样化, 可以是门诊病人、门诊办接报, 也可以是医生、护士同时接报, 也可以是先由护士接报然后医生确认。

11. 仪器分析完成后将数据传送到 LIS 系统, LIS 系统能根据危急值规则对危急值进行预警。

12. 危急值预警信息、超时报警信息均可以通过大屏幕和工作站消息终端进行显示, 超时报警形式将以更加强烈形式进行提示。工作站消息终端直接可以进行进一步处理, 处理的动作包括感知确认、危急值消除、复查、报告、电话报告登记等操作。

13. 项目结果为危急值时, 为了医护人员更直观清楚的看到, 整个项目名称显示用醒目颜色来提示, 方便医护人员直观看到。

14. 形成多样化的危急值分析报表, 满足管理要求, 至少包含以下报表:

检验危急值清单列表;

危急值感知及时率;

危急值通报率 (国家卫计委-2015- (14));

危急值通报及时率 (国家卫计委-2015- (15));

危急值反馈率;

危急值反馈时间阶梯分析;

危急值发生率;

危急值项目构成比;

危急值各科室发生频率分布;

各实验室危急值占比;

危急值范围内结果分布。

15.提供危急值回报第三方平台接口；

16.提供短信、微信等回报形式接口。

### 三、检验后管理

#### （一）质控管理

支持 Levey-Jennings 质控、Westgrat 多规则质控、微生物质量控制、室间或室内质控比对、月、季、年的质控总结分析、失控自动报警、质控数据自动分析、失控处理、质控规则自定义管理、与临检中心质控系统接口、与伯乐、昆涑等第三方质控的数据接口、与科临易检对接实现实验室质量指标的自动上传

1. 质控多规则：支持 1-2S,1-3S,R-4S,4-1S,3-1S 等固定规则，并提供客户自定义规则，例如 1-3.5S
2. 质控图：支持 Levey-Jennings 图、westgard 图等
3. 质控数据查询：按仪器、项目、时间、测试次数等模式查询
4. 质控报警：仪器失控时自动报警.
5. 质控维护界面的要求，选择对应批号质控，界面左侧列出该质控品下所有项目，选择对应项目，界面右侧列出对应项目在所选时间的所有的质控数据，质控统计界面，每个项目显示一列数据。

#### （二）实验室统计分析

1. 检验数据综合统计，支持按照申请项目，报告项目等多元素综合统计
2. 临床检验医疗控制指标统计（国家卫计委办公厅 2015 年发布的临床检验专业医疗质量控制指标：标本类型错误率、标本容器错误率、标本采集量错误率、抗凝标本凝胶率、检验前周转时间中午数、室内质控项目开展率、室内质控

项目变异系数不合格率、实验室内周转时间中位数、检验报告不正确率、危急值通报率、危急值通报及时率)、拒收率统计、项目复查统计、质控记录表、室内质控分析总结表、失控与纠正措施清单,定量室内质控项目 CV 的统计等。

3. 统计报表:把所有的统计因子以复选框的形式提供给用户,用户根据需要,自由选择按其中一个或多个因子进行统计,即可得到自己所需的统计结果,这种可以派生出几乎无数种统计报表,并且可以将常用的统计组合存为模板,所有统计结果支持打印和导出 Excel 等。

### (三) 报告管理

报告管理模块是 LIS 系统的核心功能之一,负责实验室检测结果的生成、审核、发布、查询和归档等全生命周期管理。报告管理系统含一般报告管理、图文报告管理、门诊自助取单报告、临床报告管理等

#### 1. 报告生成

自动从仪器或手工录入数据生成初步报告

支持多种报告格式(文本、表格、图形等)

可自定义报告模板

包含患者信息、检测项目、结果、参考范围等基本要素

#### 2. 报告审核

多级审核机制(初级审核、高级审核)

异常结果标记与提示

历史结果对比功能

审核电子签名

#### 3. 报告发布

多种发布渠道（打印、电子等）

报告状态管理（已审核、已发布等）

紧急结果优先处理与通知

#### 4. 报告查询与检索

多条件组合查询（患者 ID、姓名、日期、项目等）

快速检索功能

历史报告对比查看

#### 5. 报告修改与追溯

修改记录追踪

版本控制

修改原因记录

#### （四）查询打印

1. 支持门急诊病人自助打印报告；

2. 支持门诊急病人通过综合服务台打印报告；

3. 支持住院工作站直接查询和打印检验报告；

4. 支持同一专业门诊病人和住院病人采用不同尺寸的报告单。

5. 报告查看自动对同一病人多次结果进行比较

6. 查询：查询结果列位置，排序方式都可以自由定义，自动记忆，报告样式都可以自由调整，并支持导出成 Excel 等格式实现二次处理。

#### （五）统计管理

1. 工作量统计：系统能够提供月汇总检验种类工作量报表或按照报告日期、患者类型、工作小组、工作人员、检验种类、检验项目等条件任意组合生成工作

量报表，方便工作人员进行工作量统计。

2. 明细项目统计：系统支持按报告日期、检验种类、检验者等条件汇总检验明细项目，满足工作人员工作量统计要求。

3. 危急值统计：系统支持按报告日期、检验种类等条件统计危急值报告信息，方便检验科对危急值进行管控。

4. 阳性率明细表：系统提供按照报告日期、患者类别、检验项目等条件检索存在阳性结果的检验报告及项目明细供科室查询使用，满足科室阳性结果管理要求。

5. 阳性率汇总表：系统提供按照报告日期、患者类别等条件汇总检验项目阳性情况供科室使用，满足科室设备阳性率管理要求。

6. 检验日报：按照工作组、报告日期、检验者、患者类型等检索条件统计检验科工作日报明细表、汇总表以及仪器分组汇总表。

#### （六）检验质量指标统计分析管理

1、符合国家卫计委颁布了临床检验专业 15 项质量指标管理，实现自动采集、提取、处理、计算、统计，实现相关质量控制及输出相关报表的功能。

2、符合 2017 年 7 月 1 日开始执行的国家标准共计 28 项 30 个质量指标管理。

#### （七）与医院第三系统的集成

1. LIS 系统与 HIS 系统的连接，含医院现运行的信息系统接口的对接。

2. 数据接口交互要求有监控机制和完整的日志记录机制，可以即时监控或事后分析数据交互内容，原始完整地记录请求发起的参数以及请求返回的时间点、原始内容、耗用时间等，当接口交互发生异常时便于快速定位和排查问题。

#### 1.1.2.4 县域智慧医疗急救资源共享中心

##### 一、患者一键呼救

针对突发疾病、意外伤害等紧急情况，患者/家属通过 App 或小程序快速呼叫 120 急救中心，实现电话、视频双通道呼救，并通过智能化调度与实时交互提升急救效率。

支持电话拨号、视频呼叫两种方式，覆盖全场景需求。

支持对接座机电话,自动获取来电号码、时间等信息填充到调度界面,调度员可录入相应的报警信息，自动获取患者 GPS 位置并关联地图数据，精准推送至调度中心。

支持在公共场所张贴用于报警二维码,用户扫码后可以自行填写报警信息(姓名、年龄、主诉、受伤地点、联系方式等),信息实时传回调度中心。

支持在微信小程序自动获取患者的电话号码和报警位置，并支持手动报警和视频报警两种方式。

接警人员可在后台查看报警情况,具备联系患者后分派救护车前往报警地点,可录入车牌、随车医生护士、联系方式等功能

报警人员在医院分配任务后,可在报警页面(如小程序或扫码页面)实时查看车辆轨迹,预计时间,及医护人员电话

支持实时查看救护车位置，可实时给司机拨打电话和视频。

##### 二、院前任务调度

支持与第三方 120 调度系统做对接，获取派单信息。

支持手动创建急救派单任务。

支持接受患者一键呼叫的急救任务。

支持实时查看车辆位置，行驶轨迹。

支持查看历史任务记录，可根据时间、车辆等信息过滤任务单信息。

支持查看任务呼救信息，对其进行派车处理，或不予受理处理。

支持删除任务。

支持对救护车管理。

支持对救护车随车小组管理。

支持对急救小组管理。

支持对随车小组进行排班管理。

### 三、车载急救系统

#### 1、任务管理

任务管理支持多种任务来源方式，包括市急救调度中心派单，院内调度派单、手动创建转运单。

支持记录任务时间节点数据，包含呼救时间、出车时间、到达现场时间、离开现场时间、到达医院时间等。

120 急救平台对接支持的情况下，患者通过 120 电话求救并在调度系统完成派车任务后，院前急救平台能自动从调度系统获取当前患者急救任务信息，获取包括患者姓名、联系人、联系电话、接诊地址、MPDS 诊断、出车分站、所派车辆、呼救时间、派车时间等信息。

支持地图导航，可进行 GPS 导航，可查看车辆行踪轨迹。

#### 2、患者管理

支持院前急救采集的病历信息同步到院内系统。

支持快速创建患者，支持集成车载身份证读卡器设备，拍照识别、一句话识别患者基本信息，并自动输入到急救病历中，采集信息包括姓名、出生日期、性别和身份证号码。

支持院前挂号，可挂普通号源和绿道号源。并实时将挂号信息同步 HIS 系统中。

支持急救人员在现场或转运途中，通过移动终端 APP 发起远程会诊请求（支持视频、语音）。院内医生可通过相应终端接入会诊，进行远程指导。

支持跨临床学科一键式功能，可同时通过多种通讯方式（包括但不限于如系统内消息、短信、电话、APP 振铃推送等）通知预设不同科室及医生小组启动急救绿道。

支持标准院前急救一体化电子病历模板和结构化病情记录单功能。

支持语音录入院前病历。

提供患者专病评分，包括 120 评分、NIHSS 评分、GCS 评分等。可根据医院需求配置评分。

支持与院前监护设备对接采集生命体征。

支持多种方式采集心电图信息，包括心电设备对接、拍照、文件上传等方式。

支持针对患者拍照、录视频进行上传存储。并同步到院内绿道系统。

支持提供专病病历、根据病种提供不同的病历内容，集成标准院前病历内容。包括院前诊断、现病史、既往史、主诉、体格检查、院前急救措施项目、用药情况等。

支持主诉、现病史、既往史和初步诊断信息按照模板录入功能。

支持一键开启绿道，并同时与院内 HIS 进行挂号处理。

支持录入患者转归情况，转他院、死亡、急诊、住院，急诊、住院支持与院内 HIS 对接，进行挂号、预住院处理等。

支持院前急救过程各类情况完整时间节点记录和全程时间轴显示功能。

支持知情同意书填写、签署、打印以及与院内交接记录功能。

支持查看历史的患者急救电子病历，并提供急救电子病历补录功能。

在 120 系统提供接口的情况下，支持将书写的电子病历内容支持同步到 120 急救病历。

提供患者二维码，到院扫码即可获取信息。

### 3、远程会诊

支持在患者救治现场随时随地发起会诊。

支持语音\视频等方式进行会诊。

支持急救运送途中的即时移动会诊与记录功能。

支持远程视频监控，随时随地发起移动会诊等过程，以及结合该过程中的生命体征传输系统相关信息进行远程监护和指导。

支持移动终端与急救指挥中心的会诊通讯功能。

支持会诊记录会实时存储，方便后续调用。

支持邀请会诊通知时同时短信、电话等方式通知到医生。

### 4、生命体征传输管理

支持自动绑定和手动绑定设备。运用 5G/4G/Wi-Fi 网络通讯技术将患者的生命体征数据（如血压、血氧、体温、心率等）传送到医院。

支持将院前传输的生命体征数据与预检分诊系统对接，作为分级判定的依据。

支持为病人建立专科的结构化病历档案,支持对患者进行如格拉斯哥昏迷指数(GCS)、院前指数(PHI)、修订创伤评分(RTS)、改良早期预警评分(MEWS)、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)等,辅助临床评估等评分。

需支持医生在院前填写急救车出车规范,救护车上抢救措施及院前电子病历(患者基本信息、病史、体格检查、诊断与处理、交接单等)等内容,应支持语音录入等多种填写方式。病历数据回院后应可被调阅和打印。

需具备数据统计与分析功能,能生成针对120急救患者的各类统计报表,如病因统计、患者去向统计、医护人员

#### 5、院前申请检查检验

在救护车上提前开立检查检验申请,患者抵达医院后可即做检验检查。

所有项目均支持通过接口实时查询HIS系统,并且能将预开申请实时推送到HIS系统中。

支持针对不同病种配置检查检验常用项目模板,可一键开单。

#### 6、院前电子签名管理

支持对接CA实现院前医生、患者无纸化签名。

### 1.1.3 便民惠民服务协同应用

#### 1.1.3.1 电子实名应用

##### 一、查询患者

支持系统管理操作人员使用全局患者标识或业务系统本地患者标识检索患者;或者输入患者部分信息,如姓名、性别、出生日期、身份证号等检索患者,检索结果需以列表形式返回给操作员。

## 二、检索主索引历史

### 1、主索引查询

支持管理员通过不同维度查看患者索引信息。

### 2、主索引修改

支持管理员通过对主索引关联的交叉索引信息比对进行主索引信息的修改。

### 3、变更轨迹查询

支持管理员查看某条主索引的变更轨迹记录。

### 4、交叉索引查询

支持管理员查看某条主索引合并后的交叉索引记录以及交叉索引的详细信息。

### 5、索引拆分

支持管理员对某条主索引合并的交叉索引进行拆分操作。

### 6、索引注销

支持管理员对某条主索引进行注销操作。

## 三、比较患者索引

### 1、相似主索引查询

支持管理员通过不同维度查看相似主索引的信息。

### 2、相似索引分析

支持对选定的多条主索引信息进行比较，通过信息比对检查匹配度和差异性，生成相似程度的报告。

### 3、主索引合并

支持主索引合并，支持查看主索引的原始档案信息，支持提取不同疑似主索

引的相同的主记录信息和其他的不同信息。

#### 4、原始档案查询

支持管理员查看相似索引管理的原始档案信息。

### 四、修改主索引信息

#### 1、患者注册服务

支持对已入驻的业务域提供统一的用于接收患者信息的注册服务。

#### 2、患者主索引查询服务

支持业务域通过自身 PID（交叉索引）查询某患者的主索引（MPI）。

#### 3、患者信息查询

支持业务域通过自身 PID（交叉索引）查询患者主索引详细信息。

#### 4、主索引信息变更通知服务

当主索引信息发生变更时，平台支持向各业务域发送变更通知服务。

### 五、查看报表

支持对主索引全局数据的统计指标以及趋势分析。

### 六、系统管理

#### 1、自动合并阈值设置

支持对系统自动合并的阈值进行设置。

#### 2、相似阈值设置

支持对相似索引的匹配阈值进行设置。

#### 3、索引信息权重设置

支持对主索引的信息某一字段或字段组合设置相应的权重数值。

#### 4、匹配规则设置

支持对主索引自动合并与相似索引的匹配规则进行设置。

## 七、日志管理

支持管理员全局查看主索引的详细操作日志。

## 八、隐私管理

### 1、业务域查询

支持管理员通过不同维度查看已注册的业务域。

### 2、业务域注册

支持管理员对连接平台的业务域进行维护和注册，生成业务域的唯一识别ID。

### 3、隐私管理

主索引的敏感信息进行脱敏设置。

## 九、注销管理

1、对死亡、离开辖区等情况的患者信息进行集中管理，患者主索引注销时需说明注销具体原因，便于后期查证。

2、注销管理支持查看注销详情，了解注销原因及注销操作人信息。

### 1.1.3.2 便民小程序

#### 1、院外导航

支持在就诊当天，推送院外导航信息，提供从患者当前位置到院的交通方式及预估时长。

#### 2、预约服务

支持选择院区预约挂号。

支持查看开放预约日期内的所有普通/专病、专家医生排班及余号。

支持选择时间段精准预约。

支持取消预约。

支持预约时直接挂号。

支持搜索科室、医生进行预约挂号。

支持查看曾就诊科室、曾就诊医生，并通过曾就诊科室、医生快速预约挂号。

支持患者通过移动端实时查询服务办理结果，如：预约、挂号、缴费等。

### 3、预就诊

支持患者在诊前通过系统录入症状、病史等信息，可供医师参考。

### 4、在线缴费

支持支付宝、微信自费缴费。

支持移动医保支付。

### 5、智能分诊

支持输入症状，系统自动关联症状相关的进一步信息帮助用户更加明确症状描述，算法分析返回推荐科室，根据推荐科室直接进入预约挂号流程。

### 6、自助开单

自助开单：支持患者在移动端首页进行部分检查检验开单。

开单记录：支持跳转检查检验开单历史记录查询页面。

阅读须知：支持医院对患者自助检查检验开单服务有相关提醒，包括检查检验开单服务的相关注意事项与风险责任说明等。

结算与支付：支持患者确认好检查检验项目后，选择在线支付结算。

### 7、自助入院

医生开具入院申请单后，支持患者在移动端阅读入院须知。

支持患者在移动端确认是否办理入院。

支持患者在线办理入院登记、信息核对、预交金缴纳等入院手续。

## 8、就诊引导

支持通过移动端，实现患者就诊全流程引导，包括门诊就诊引导、住院就诊引导，支持患者通过移动端查看就诊位置、取药地点、检查检验地点等信息。

## 9、信息推送查询

支持查看当前叫号、前方等待人数、预计等待时长。

支持查看院内所有科室的排队候诊情况。

支持到号后系统主动推送消息提醒患者就诊。

支持查看门诊、住院报告，包含检验、检查、病理报告。

支持为患者提供移动端的诊疗活动情况告知，如：手术通知、入院提示、出院提示，取药等。

支持为患者推送检查注意事项、用药指导等信息。

检查报告支持查看云影像。

检验报告支持查看 PDF。

支持查看住院前一日费用清单，查看费用类型、项目名、数量、价格等信息。

支持线上充值预缴金。

支持查看账户余额。

支持查看历史充值明细。

## 10、药品配送

支持针对线下处方、线上处方，选择到院取药或配送到家。

选择配送到家，支持选择快递公司，快递费到付，支持查看药品物流。

选择到院取药，支持查看具体取药地址。

## 11、满意度调查

支持患者针对门诊就诊、住院、出院进行满意度调查问卷的填写、患者投诉，且支持医院管理端的查看和统计分析。

### 1.1.3.3 互联网医院

#### 1、健康咨询

支持患者指定医生咨询，在线缴纳咨询费用，与医生进行图文咨询，并对单次咨询进行评价。

支持患者不指定医生咨询，患者发起后，可由医生抢单咨询。

#### 2、在线问诊

支持患者指定医生进行图文和音视频问诊，在线缴纳问诊费用，可自费或医保支付。并对单次问诊进行评价。

#### 3、医生服务

接诊消息提示：支持通过小程序、钉钉、企业微信等进行新消息提醒。

支持医生在一体化医生工作站进行接诊与线上患者进行图文和音视频沟通，所有接诊相关功能同线下门诊。

在线问诊：支持医生在一体化医生工作站与患者进行图文和音视频沟通。

病历书写：支持医生在一体化医生工作站书写病历。

医嘱开立支持医生在一体化医生工作站开具医嘱。

### 1.1.3.4 慢病管理系统

#### 一、慢病档案管理

支持为慢病患者建立个人健康专案，管理和维护患者基本信息、家庭信息、病史信息、专案信息等。

#### 二、健康监测管理

支持对患者重点监测指标的 settings 和制定管理目标；

支持健康监测情况进行管理，可以查看患者健康监测结果，对比分析典型指标变化趋势；

支持智能可穿戴设备的接入，实现对患者的远程跟踪管理，对监测异常预警，自动将预警消息发送至医生团队和患者家属。

#### 三、健康评估管理

支持慢性病分级管理机制，支持村级医生负责辖区内慢性病患者的日常管理，包括康复随访、用药指导及定期健康干预等工作；乡镇级医生负责对村级医生的慢病管理执行情况进行监督；县级医生负责对乡镇级慢病管理工作督导。

支持牵头医院领导对慢病分级管理的监管和查看，支持查看辖区慢病分布及人员信息，查看慢病对应等级负责人员信息和监管落实信息。

支持对患者进行首次评估、过程评估、干预效果评价等全过程评估管理；

提供智能健康评估模型，根据健康监测数据和评估问卷自动生成患者病情评估报告和疾病风险评估报告。

#### 四、健康干预管理

支持下达个性化干预方案，包括：监测、运动、饮食、用药、体检、宣教、

复诊方案等。

#### 五、慢病方案管理

根据知识库的慢病管理方案或科室给出管理方案，对常规慢病患者，自动生成院后随访任务、居家监测任务、宣教任务及定期复诊和体检复查任务等对患者进行管理；

支持对重点关注患者单独关联下发重点管理方案，病情稳定后可切换到常规管理。

#### 六、慢病续方管理

支持慢病患者快速续方，线上自助续方，药品配送到家。

#### 七、慢病复诊管理

支持根据患者健康方案生成复诊计划，也可手动调整复诊计划；

提供复诊管理集约视图，实时查看科室患者复诊计划、预约患者清单、复诊患者清单；

支持复诊邀约，对过期未复诊患者进行电话、短信、微信提醒邀约；

支持自动关联复诊记录和跟踪复诊结果。

#### 八、签约服务管理

支持个性化签约服务包的组合与定价管理；

支持电子签约管理，包括新签、续签、补签等多种签约方式。

### 1.1.3.5 居家医疗

患者端：支持线上预约护理服务，可一次性进行多项目服务预约，支持线上咨询，支持身份核实认证。

护士端：支持护士选择订单承接方式；支持对服务过程的记录留存，以便全程追溯服务行为。

管理端：支持指派执行护士排班；支持对护理订单进行统计分析；支持查看既往历史服务资料等。

### 1.1.3.6 家庭医生签约管理

#### 一、签约年度管理

支持结合医保年度进行家庭医生的签约和续签。

支持调阅居民健康档案信息，包括居民的医疗就诊记录和公卫档案。

#### 二、签约团队管理

支持通过签约团队管理进行机构注册和认证，包括机构的基本信息和相关证件。

支持创建团队和团队负责人，

支持确定团队和团队成员的服务医院、签约户数、签约人数等。其中团队信息主要包括团队简介、服务范围、团队成员简介、擅长、服务人群等。

#### 三、家庭医生签约管理

支持家庭医生的在线签约。

支持团队协作管理，包括团队内部活动、团队健教活动、团队会诊服务等。

支持对签约对象的标识、修改、解约、费用结算、统计分析等功能。

支持对服务包的管理，根据服务包医技家庭医生的服务内容形成代办事项，完成服务管理。

支持对签约居民开放健康档案，居民可通过网站、APP 或其他途径实名认证

后查询自己的档案。

支持健康评估和指导，为签约居民出具一份健康评估报告，并制定健康护理方案。

支持双向转诊服务，通过系统填写转诊申请单，并支持后续定期回访。

支持建立以签约对象数量与构成、服务质量、健康管理效果、居民满意度、签约居民基层就诊等为核心的签约服务评价考核指标体系。

支持对重点人群的管理及随访管理功能。

支持满意度测评，支持记录签约患者的反馈意见。

支持签约患者在线预约家庭医疗或护理服务。

支持家庭医师可在线完成远程复诊。

支持定期监控患者情况，并提示医师处理患者异常。

### 1.1.3.7 双向转诊管理平台

#### 一、门诊转诊

##### 1、门诊转诊申请

▲支持医疗机构医生向其他医院申请转诊服务，支持在申请单中选择转入机构、就诊科室、就诊日期等信息。支持同步患者相关信息。（提供系统对应功能截图）

支持获取区域内各家机构号源，并支持机构医生实时发起门诊转诊预约。

支持通过病历资料附件上传补充资料，附件的上传格式包括 pdf、jpg、png、gif 等，文件大小不超过 5MB。

##### 2、门诊转诊申请记录

支持申请医生查看已申请的门诊转诊记录，包括申请机构、申请人、申请日期、患者姓名、转诊医院、转诊院区等

支持查看转诊申请单明细内容，支持撤回操作及撤回后的重新发起

### 3、门诊转诊审核

支持转诊收治医院医护人员查看本院的预约申请记录，包括申请机构、申请人、申请日期、患者姓名、申请机构、申请院区等

支持查看转诊申请单明细内容，同时支持调阅患者 360，查看患者详情病历资料

### 4、门诊转诊收治

支持患者在收治机构完成取号及缴费。

支持在医生接诊列表展示患者转诊标识。

### 5、转诊患者管理及病历查看

支持收治医生查看关于患者的转诊病历信息，包括患者的基本信息、详细病历信息、检查检验报告信息等。

### 6、门诊转诊信息查询

支持医生查询申请的门诊转诊进度情况，包括申请发起节点、患者是否前往转诊机构就诊，上级机构是否完成收治等。

支持业务机构查询申请的门诊转诊的服务费用。

## 二、住院转诊

### 1、住院转诊申请

支持医疗机构医生向其他医院申请转诊服务，支持在申请单中选择想要转诊的住院机构

支持获取医院可住院转诊的各家机构信息实时发起住院转诊预约。

支持医生修改或手动输入申请人信息。

支持通过病历资料附件上传补充资料，附件的上传格式包括 pdf、jpg、png、gif 等，文件大小不超过 5MB。

## 2、住院转诊审核

支持转诊收治医护人员查看来自本院的住院转诊申请记录，包括申请机构、申请人、申请日期、患者姓名、申请院区等。

支持查看转诊申请单明细内容，同时支持调阅患者 360，查看患者详情病历资料。

## 3、住院转诊收治

支持收治机构查看住院转诊申请单，支持对转诊患者进行接收或拒收操作。

支持在医生接诊列表展示患者转诊标识。

## 4、转诊患者管理及病历查看

支持收治医生查看关于患者的转诊病历信息，包括患者的基本信息、详细病历信息、检查检验报告信息、病情介绍等。

## 5、转诊信息通知

支持在发生转诊业务时，通过对接短信平台，将转诊、接诊等有关重要信息发送至机构有关人员与被转诊患者。

## 三、信息存储

支持查看院外转诊信息并直接存储于医院信息系统，如 DICOM 影像、患者基本信息、住院病案首页、诊断证明书、检验结果、检查报告等。

### 1.1.3.8 区域统一预约平台

支持医院、院区、科室、医生信息的同步、批量导入和个性化维护。

支持用户、角色管理，便于灵活定义系统访问和数据权限控。

支持字典信息维护，统一配置管理。

支持系统集成服务，与 LIS、PACS、HIS、集成平台等系统的业务接口 API 服务及授权管理。

支持数据批量导入服务，作为 API 方式下的数据同步补充。

支持日志管理服务，日志分级授权查看，包括：操作日志、异常日志、接口日志、运维日志等。

支持用户单点登录集成，实现通过其它系统的用户及密钥体系快速登录平台并获取对应的角色授权。

支持分类建立多种知识库规则，并通过二次开发实现相关资源项目知识库规则的快速定制和统一管理。

支持知识库内容的批量录入。

支持知识库内容手工编辑修改完善。

支持知识库内容接口访问。

支持自定义知识库标签，进行分类管理。

支持按资源、按项目自定义快速建立知识库。

支持统一排班中心管理，实现各种资源的统一排班管理维护。

支持班次定义，并明确区分班次属于：上午/下午/加班。

支持按规范模板批量导入排班表。

支持按资源定义排班规则。

支持按时段排班。

支持提供统一的号源池管理，实现资源规划整合。

支持平台统一预约渠道的集中维护管理。

支持各预约渠道第三方应用安全集成管理，包括：设定第三方预约渠道应用白名单、集成密钥。

支持多技术方式预约渠道集成，包括：API 接口、Web/H5 网关页面、DLL 动态库等。

支持与 HIS 及其它系统患者信息接口集成，实现所有预约过程的患者实名制预约。

### 1.1.3.9 中医智能辅诊服务

提供智能辨证施治、体质辨识建议，推荐中医处方，提供中医药健康宣教知识。

满足中医对专病问诊的需求；

在问诊过程中，支持对患者的临床信息进行分析，根据患者病症智能生成相应的问诊内容，引导医师高效完成临床问诊过程；

支持以点选方式录入相关症状信息；

支持常见病症问诊单；

系统需支持结合中医疾病、症状、舌象、脉象等信息，给出可能的中医证型推荐及其对应治法；

系统支持自动检测每一味药物的慎用性质；

## 1、中医知识库内容体系

数据资源应涵盖至少涵盖至少包括病证 3000 条、方剂 3000 条，中药 1000 条，经穴 400 条，医案 5000 条、适宜技术 900 条。

病证知识应覆盖全科室：内科、外科、妇科、儿科、耳科、鼻科、咽喉科、骨伤科、眼科。

应包含各种语义关联，如方剂模块中的方解静态展示。

## 2、中医知识库检索项

中医知识库检索项：

病证检索项应包括病名、临床表现、病因、并发症、处方用药

方剂检索项应包括方名、功用、主治症、组成、刊载

中药检索项应包括药名、功效、应用、药性、刊载

医案检索项应包括病证、医家、治法、处方

经穴检索项应包括经络名、腧穴名、主治、部位

适宜技术检索项应包括适宜技术名、病名、腧穴名、全文

## 3、辅助诊疗：

提供 HIS 系统、病历系统等系统中药品、检查、检验与临床诊疗知识库对应知识库的人工对应关系表。

### 1.1.3.10 基层缺药登记服务

#### 1、药品登记

支持医生提交缺药药品名称、规格、数量、用途等信息，并关联患者身份信息。

## 2、登记取消

允许在药品配送前，由登记人或基层机构管理员对已提交的缺药登记申请进行撤销操作。

## 3、登记资源同步

将区域内所有基层机构的缺药登记信息实时同步至药品采购配送管理中心，便于统一审核与调配。

## 4、登记资源管理

由基层机构管理员对本机构的缺药登记申请进行审核、确认、分类管理，并可设置登记药品的优先级。

## 5、采购申请

基层机构审核通过后，系统自动生成药品临时采购申请单，提交至区域药品采购配送中心，申请内容包括药品信息、申请机构、需求时间等。

## 6、药品明细查询

支持患者、医生及管理员查询特定缺药登记申请的处理进度、药品配送状态、入库及使用情况等明细信息。

## 7、统计分析

提供缺药登记数量、药品类型、申请机构分布、处理时效等统计报表，为区域药品供应政策调整和基层用药目录优化提供数据支持。

### 1.1.4 基层医疗卫生综合管理

#### 1.1.4.1 人力资源统一协同管理

##### 1、组织机构管理

能建立与医院实际一致的组织机构（包括分院、专业系统、一级科室、二级科室等）；每级机构都能记录本机构的基本信息、岗位信息、编制人员记录等信息。

能够对各组织机构完成新增、撤销等工作；满足机构改革的需要。

能够针对科室、部门进行编制的管理。

能够根据医院的组织机构设置，自动生成组织机构图。

能够对全院机构信息进行及时、动态的查询、分析，直观展现各岗位的编制、状态等信息。

## 2、岗位管理

能建立适合医院运行的岗位体系，包括岗位分类（如医、护、药、技、管理、工勤等）、岗位级别（如：院长、科主任、主任医师、主治医师、住院医师等），维护简易便捷。

能够对各岗位工作职责、任职资格、隶属关系等信息进行维护，形成规范的岗位任职体系，制作各岗位的岗位说明书，点击岗位体系各单元能够展示各岗位说明书，支持职位说明书的导入导出功能；

能够直观展示隶属关系图，并能够进行调整和修改；

能够进行岗位的新建、更名、撤销等业务的处理；

## 3、人员管理

可以记录职工从入职到离职的全部信息，如基本信息、学习培训经历、历次职务职称变动、历次工资变动、岗位轮转信息、每月考勤信息、奖惩情况、考核情况等等，并支持附件上传。

管理员或有权限的业务人员可根据需要对人员信息项目进行灵活的增加、修

改、删除。

可从不同维度进行职工分类管理，如：按照用工形式分为在编人员、非在编人员、劳务派遣人员、返聘人员等；按照人员状态可分为在岗人员、离退休人员、进修培训人员，待岗人员、内退人员、待聘人员、调出人员等。

能够对兼职人员进行管理。

职工信息采集与维护中，支持对人员数据进行批量修改、增加、删除，支持 excel 的导入、导出功能。

具有智能计算功能，如通过身份证自动计算出生日期、年龄、性别信息等；能自由调整单位或者科室的人员排列顺序。

具有强大的检索、查询功能，能够实现任意符合格式的组合条件查询。

支持历史信息查询，例如查询曾经任职过人事专员的人员等。

提供表格设计工具，既可自动生成预定义的各种报表，也可由用户自定义各类报表，轻松绘制或导入表样，取数条件定义简单，具有自动取数，自动校验，自动排版、打印输出等功能，业务用户可根据需要自行设计各种人事卡片，如职工履历表、干部任免表、各种证明等，并可根据需要导出 Excel、PDF、Word 等多种格式，不需要厂商二次开发。

支持人员黑名单管理；支持院外人员管理。

能够对职工生日、转正、轮调、职称晋升、薪资晋档、退休、返聘等信息进行自动提醒，并且可以通过邮件、短信等方式提醒相关人员进行及时的处理。预警的内容、条件、时间等能由业务人员根据需要自行定义。预警信息能够直接与相关的业务模板进行关联，对预警出来的人员直接进行业务处理。

#### 4、人员变动管理

支持内部晋升、降职，辞职、调离、退休、交流、挂职、长期病假、脱产学习培训、待岗、停薪留职等人员异动的规范处理与结果自动归档。

支持人员的调配、兼职、离职业务的申请、审批、执行，并将执行结果反馈到人员档案。

能够由医院灵活自行设计各种人员调配业务表单，能够基于表单设计调配前后业务规则，自动计算关联项，数据结果自动归档，满足对人员调配业务的规范办理与数据归档。

审批流程可采用自动流转、手工指派等规则进行处理，满足不同的审批工作需要。

工作流程处理，一个人员调配业务办理结束后，可以根据业务的关联关系，自动引发接下来的业务处理。

可以通过站内信、邮件、短信等多种形式发起待办通知，提示工作人员及时处理相应流程，并可以对流程的审批进度实时监控。

具有表单的输出、打印等功能，能够配合线下审批或存档应用。

业务办理结束后能够将人员异动信息自动归档到人员信息子集中，无需手工再次录入，避免由手工维护带来的信息维护不及时，信息维护错误等人为失误。

## 5、薪资社保管理

医院在编人员、非在编职工、返聘人员执行不同的工资管理体系。系统能够满足多种不同的工资结构。

具有明确工资标准的工资项目，可以在系统自动生成。

能对工资项目及其计算公式进行新增、修改、删除等操作，便于对工资体系的调整和完善；

能够进行工资数据的批量导入、导出，便于引入系统外数据参与工资计算；

对工资项目的运算结果要能够进行手工调整；

可以维护职工银行账户信息，支持职工多账户的管理，可按工资、奖金等维护多套账户信息。

工资发放支持多种形式，满足月薪制及一月多次发放等；

满足医院保险项目的增减需求，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险、补充医疗、住房公积金等；

能够记录社保个人缴纳部分和单位缴纳部分的详细数据；

根据工资发放的实际情况，统计工资总额并与缴费基数联动，用于社保基数的年度调整；基数及缴费额和各种补缴等工作能够支持系统自动记录，同时支持手工记录与调整；

能够分部门、分人员类别、分社保项目导出明细表及汇总表，满足财务记账及成本核算的要求。

## 6、合同管理

能够保存全体职工的合同信息，包括合同性质、类型、起止时间、签订次数等，形成合同台账；

对合同的签订、续签、变更、终止等业务要能够进行流程审批管理，流程的配置需简单便捷，流程处理结果能够自动归档；

系统需预置聘用合同常用模板，并可根据需要灵活调整，可以进行批量打印。

可查询已到期合同、预到期合同、当前执行合同等信息；

对试用期满、合同到期等信息具有自动提醒功能，业务人员可根据提醒直接进行相关合同业务办理；

对各类合同信息能够从不同角度进行统计分析，如按照合同类型、合同期限、合同起始日期等不同维度的分析；

## 7、考勤及上报管理

支持科室排班或科室月末考勤上报。根据审批流程，对科室排班数据进行审核。

各科室自行维护本单位月度考勤数据，根据审批流程进行上报审核或自行导入 excel 各部门考勤数据；

人事处考勤专员根据各科室上报考勤数据，生成医院月考勤明细表和汇总表并导出 Excel；

要求提供历史考勤数据查询和输出。

支持员工请销假管理，根据审批流程对请销假进行审核。支持休假到期提醒，及时对人员销假及到岗情况进行监管。

支持中夜班管理、加班管理。

考勤结果可与薪资发放结合，自动计算扣款金额。

## 8、报表管理

要求表格绘制要灵活易用，可以完成单位中各类登记表、花名册、业务模板、统计报表和名单设计的用户自定义制作；

医院内部各种统计报表能够方便制作与应用；

各种报表的数据能够实时自动生成，并且有准确性的校验功能，提高报表工作效率；

各种报表能够保存历史数据，便于不同时期的报表进行对比分析；各种报表能够导出 excel 格式；

上级要求的报表格式发生变动，医院业务人员能够灵活修改、新增各种统计报表；

能够将各种 excel 表格样式直接导入系统，并在系统内进行自动提取数据。

## 9、科室自助

各科室能够在线填报考勤表，在线完成科室考勤上报工作；

科室领导可在管理范围内查询本科室人员的相关信息，并能够进行相关统计分析；

可输出职工常用名册，联系名册，专业技术人员名册等等；

科室领导能够进行本科室人员相关人事业务的审批。

## 10、员工自助

员工自助应支持电脑端和移动应用。

员工可在线进行请销假申请、证明申请、个人信息维护等业务处理，经医院相关科室审批后生效。

进行个人薪资查询。

### 1.1.4.2 财务统一协同管理

#### 1、总账管理

总账管理用来记录医院发生的各种经济业务在账务上反映的全部内容；反映医院账务处理的全过程，从账务处理所需初始信息，到凭证录入、审核、记账，以及各种辅助核算账信息的输入和输出，包括部门核算、供应商核算、科研项目核算和往来核算等，产生各种会计账簿输出打印等内容。包括凭证制单、自动凭证、凭证审核、凭证记账、凭证打印、凭证模板、凭证统计等信息。

按照 2019 年政府会计制度的规范要求，支持平行记账。预置标准的财务会计科目和预算会计科目，支持在同一个凭证中处理财务凭证和预算凭证；

支持凭证处理过程中的财务预算差异校验、现金流量校验等。系统支持差异项智能指定，一键完成所有凭证差异项的自动指定，无需手工指定差异项，并自动生成符合新制度要求的差异项报表；

提供财务会计期末结转和预算会计的期末结转功能，实现自动期末结转；期末结转中的费用摊销和费用预提自动结转：通过设置费用摊销和费用预提凭证模板，自动生成费用摊销凭证和费用预提凭证；

预置现金流量项目，指定现金及现金等价物科目的现金流量项目；支持凭证录入时指定现金流量项目，同时支持现金流量拆分模板设置，系统可按模板规则自动指定；

具备备查账功能；

支持凭证查询时对明细账、总账、原始单据进行联查功能。提供查询账簿功能，并可查询包含未记账凭证的各种账表；支持财务多维度的辅助核算处理；

支持凭证制单：包含凭证页面、凭证保存、凭证打印、凭证删除、出纳签字、凭证审核、冲销、查询、删除、作废、恢复、复制；

可自定义多种凭证类型，并可对凭证打印模板进行自定义，支持凭证套打；

提供对凭证及账表跨年度查询功能，同时可自定义账表的格式和可自定义查询条件；

具备经济分类及功能分类的相关功能。凭证节点支持按一定规则分摊成本费用，凭证审核时，能够将填写审核批注；支持按制单人进行凭证整理。

## 2、自动凭证与总账接口

支持按照医院的业务，定义财务凭证的入账规则，并根据规则自动生成凭证，实现自动生成的凭证反查业务明细；

对新政府会计在医疗行业的应用有深刻理解，根据业务规则，在相关信息系统的支撑下，能与 HIS 收费系统、成本核算系统、业务系统等第三方系统高度集成，完成业务自动生成财务会计凭证和预算凭证。

### 3、出纳管理

满足出纳管理的需要，包括出纳的全部工作内容：现金银行出纳流水账登记、现金银行日记账管理等日常工作处理；同时支持不同银行对账单导入的标准化静态接口。包括银行初始、日记账、出纳账登记等信息。支持银医直连，方便后期扩展。

### 4、往来管理

往来管理包括应收管理系统和应付管理系统两部分内容，能够帮助医疗机构从财务层面管控业务，强化资金流入流出的核算与管理，保证医疗机构资金的健康流动；

提供应付单、预付款单的录入、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等业务的全流程管理；

系统提供坏账计提功能，支持余额百分比法、账龄分析法、个别认定法等多种方法计提坏账；

支持票到货未到、票货同到、货到票未到三种情况下的结算和核销，支持自动、手工逐笔或批量核销；

能够与其他系统互联互通，可以通过各个系统业务信息自动生成应付款、预付款单据信息，也支持单据手工录入。并且能够与财务系统对接，自动生成凭证，

实现业务与账务数据同步。

## 5、报表管理

系统能自动出具政府会计制度要求的财务报表，包括资产负债表、收入费用表、净资产变动表、现金流量表等；

能够根据常用的报表取数公式，直接获取账务中的数据。取数公式满足新制度中要求的财务报表和预算会计报表的取数要求，可按医院要求进行个性化报表的自定义；

能按照财务会计科目体系和预算会计科目体系提供两套丰富的账册报表。

### 1.1.4.3 物资统一协同管理

#### 一、基础设置

物资档案拥有耗材的基本信息如规格型号，品牌，是否高值，是否收费，是否资产，是否条码管理，是否批次管理等属性，以及全院唯一的物资编码确保一物一码，支持自定义物资属性；物资分类支持多维度的分类管理，例如管理维度，价值维度等；支持不同的物资分类设计不同的管理流程和管理权限；

支持物资档案接口用以对接医保档案，OA 审批单，HIS 收费项目档案；

针对医疗耗材资质提供了资质的类型、编码、名称以及多版本的保存，实现物资资质随时封存，启用和更新。

支持定义物资和收费项目之间的对应关系。

与外系统对接时支持将本系统的部门和外系统的部门建立对应关系。

将部门和仓库建立对应关系，或与外部系统对接时通过部门与部门对照，部门与仓库对照转换为外部系统与 HRP 仓库关联关系。

支持物料在仓库中的安全库存、最高库存和订货量等库存模型。按照库存计划生成需求申请单或者请购单，进行采购流程。

针对不同性质的物资建立不同的业务流程，实现全程闭环管理。

### 1、条码管理

提供条码打印程序，支持条码标签的内容、大小、条码码制的自定义；物资条码的内容设计支持物资编码、物资批次、高值耗材序列号等；

维护条码规则，按照单据类型设置，可以配置物资的主条码和唯一码的条码规则。自动生成每一个高值耗材的唯一条码。支持条码逐条打印，或批量打印。

### 2、物资管理基础数据

支持供应商基础档案维护，包括：往来单位分类、往来单位档案、资质证件等；实现资质证件基础信息维护和管理，资质图片上传，资质效期预警等功能；

维护供应商物资的关系，记录供应商与物资的价格信息，是采购管理取价规则的重要信息。

提供物资档案建立耗材的基本信息。如：规格、型号、品牌、是否高值、是否收费、是否条码管理、是否批次管理等属性。

物资套餐设置：提供将不同数量的物料组合成一个套餐，在选择物料时选择套餐可带出物料明细进行便捷操作，可以实现医院耗材整包申领、整包收费、耗材整包预留。

资质类型设定：提供维护物资资质类型和往来单位资质类型，选择资质类型，系统会预置资质类型。

物资资质：系统需提供维护物资资质明细，如：注册证号、证件名称、生效日期、失效日期、备注等。可与供应商平台的资质管理的资质信息数据同步。支

持多级库房的应用。

支持主计量单位和辅计量单位的应用，支持多计量单位的国家标准预置。

预警管理：支持物资资质有效期提示预警功能；支持物资库存量安全数量预警，耗材有效期预警，供应商资质效期预警，超出预警条件自动将预警信息推送到登录界面；

### 3、准入管理

支持新供应商准入申请和新物资准入申请管理，对新供应商所有资质信息进行审查，及院内对新增物资准入进行多级部门审核。

提供因停产或代理变更等某些原因，医院对已上架使用的物资发出的停用需求申请，并支持相关事项的审批。

#### 1.1.4.4 药品耗材统一协同管理

支持医共体内药品、耗材的统一目录管理，可实现目录下发、更新与版本控制。

支持医共体集中采购，可汇总各成员单位需求并生成统一采购计划与订单。

支持统一库存管理功能，可实时查看各机构库存、预警短缺与效期。

支持统一申领管理，可实现药品耗材的分配、调拨。

支持提供药品耗材使用监管功能，包括用量统计、异常预警与合理性分析。

支持统一结算，可实现采购、入库、发票管理，并能与医保系统对照。

支持数据统计分析功能，包括采购、库存、使用、费用等多维度报表。

#### 1.1.4.5 行政统一协同管理

##### 1.总体要求

公文审批：实现领导审核审批、电子盖章、签字、文单签批、提交意见等应用，为组织中各级领导处理公文提供易用工具。

流程控制：公文流转过程中，通过公文模板（流程模板、公文正文模板等）支持公文流转的正式性、严肃性与规范性，实现公文管理的刚性控制；通过会签、多级会签、回退、终止等应用，支持公文流转过程中的异常情况处理。

留痕信息管理：提供两种留痕信息管理，一种为保留电子公文的具体修改的内容，即修改内容留痕；一种为保留修改痕迹。使得公文流转过程中，对公文的操作及操作对象、操作者都清晰可见。

签字意见模板自定义：支持自定义签字意见显示模板，可以在不同得节点显示不同样式的签字意见，

归档管理：支持电子公文归档和安全存放，确保公文归档保存的真实、完整、安全与可识别；并提供公文文档库管理功能，实现公文分类、入卷、借阅，并记录相应操作过程。

跨单位传递：提供公文交换中心，实现公文在同组织下跨单位传递。

文号生成：支持公文号、内部文号自动生成，并提供断号管理。

查询统计：自定义查询条件，实现分时分类统计与查询。

公文转发：支持收文转发文、收文转公告。

明细查看：可以查看到各处理人的公文收到时间、处理时间，处理时长、有无延期等情况，以便清楚公文的流转效率和瓶颈所在。

## 2.发文管理

支持拟文、审批、审核、复核、会签、签发的公文成文审批过程；

支持调用模板；

支持公文套红、用印、封发、归档的公文处理过程；

支持调用各类文档模板；

支持行文过程的正文套红、公文单套红和打印输出；

支持行文过程的手写批注、文字批注、显示/隐藏痕迹、文档清稿、电子印章；

支持发文转公告；

支持会签、回退、终止；

支持发起人附言；支持补充正文、补充附件；

支持处理期限和超期管理；

支持文号自动管理，支持断号选择；

支持自定义流转签字意见簿显示样式；

支持发文过程中进行公文督办监督。

### 3.收文管理

支持收办件、收阅件处理；

支持登记、拟办、会签、承办、办理、阅读、知会等节点动作；

支持系统内部收文登记；

支持外来文纸质公文、外来电子公文登记；

支持收文转发文：实现对上级单位、上级行政部门来文的转发；

支持调用收文模板；

支持收文处理过程中的督办设置；

支持收文处理流程期限设置、超期提醒设置、跟踪设置；

支持登记人登记公文时附言。

### 4.签报管理

支持签报拟文、审批、审核、复核、会签、办理、归档等的签报处理过程；

支持回退、终止等异常处理；

支持关联其他公文、关联知识文档；支持多种格式附件；

## 5. 查询统计

可以查看查询结果中的具体公文，包括公文正文、流程、文单。

支持处于不同流转状态下的公文查询。

查询条件多样，符合各类查找要求（包括按各种类型时间段查询、按各表单内容查询）。

设立完善的查询权限机制，对于已归档的公文，只能查询文件密级为普通且查询者参与的公文，实现严格把控查找结果，保证公文的安全可控。

收发查询、收发统计结果支持 Excel 导出。

## 6. 通讯录管理

包括通讯录的分类、设置及查询功能，实现通讯方式个人维护，支持不同医院不同部门构建不同通讯录。

### 1.1.4.6 医共体绩效统一协同管理

#### 一、数据管理

数据源管理：数据抽取第三方数据源地址、端口、用户名、密码等维护，可测试是否连接成功，可选择是否启用。

表结构管理：根据所要对接数据源在此动态配置系统内表结构与其对应，此功能新增、编辑表等同于对数据库表操作。

数据接口管理：维护完数据源表结构自动生成，用以系统表和数据源表字段

对应关系的匹配映射，可维护其对接方式、同步标识等。

数据参数管理：维护会计周期、设置是否开启自动抽取以及对应抽取时间

数据抽取日志：可执行手工抽取、导入数据，展示数据抽取日志详情

数据清洗模板：展示数据清洗模板规则

数据清洗规则：为需要清洗的数据表确立对应规则，并选择是否开启

数据清洗日志：执行手工清洗以及展示数据清洗结果

## 二、方案管理

科室对应：维护当前医院科室编码在不同数据源中的对应关系

人员对应：维护医院具体所需人员编码在不同数据源中的对应关系

核算单元类型：核算单元一二级类目的维护

核算指标类型：核算指标所属类型的维护

核算单元：根据医院、科室、医疗组、个人不同层级选择成员维护核算单元并选择是否启用，可根据对应启用核算单元生成对应用户

核算指标库：根据一二级类目维护相关指标模板（有 sql、手录、嵌套三种规则）

核算公式库：根据一二级类目选择相关核算单元以及指标模板，根据方案一键生成公式、指标

核算公式：展示加入核算单元后的运算公式

核算指标：展示生成后的指标、系数，当前版本未发放前可修改其值、新增新指标

数据维护：用以上传测算过程中所用到的第三方数据源以外的数值（任何数据均可上传）

### 三、灵活的考核核算周期

- 1.月度考核：以一个自然月作为一个绩效考核周期。
- 2.季度考核：以一个自然季度作为一个绩效考核周期。
- 3.年度考核：以一个自然年度作为一个绩效考核周期。

### 四、绩效单元管理

投标系统需支持本院进行灵活的绩效单元扩展及更新。

### 五、奖金管理

员工卡号：维护二次分配功能员工具体信息（工号、身份证号、银行卡号等）

奖金分配：当前科室分配绩效到具体人员

奖金审核：审核各科室提交申请通过或退回

奖金发放：查看绩效办或其他部门在奖金审核模块提交的审核通过记录，进行最终的奖金发放。

#### 1.1.4.7 医疗废弃物统一协同管理

##### 1、医废点位管理

对医共体内各医疗机构的医疗废物产生点（如科室、病区、手术室）进行统一登记和管理，明确各点位的负责人、废物类别及管理要求。

##### 2、转运人员管理

管理医疗废物转运人员的基础信息、岗位职责、培训记录及上岗状态，确保转运过程由经过授权的人员执行。

##### 3、医废交接管理

记录医疗废物在产生科室与暂存点之间的交接过程，包括交接时间、交接人、

废物种类、重量、数量等信息，确保交接责任清晰、可追溯。

#### 4、医废暂存管理

对进入医疗机构暂存间的医疗废物进行登记和管理，记录废物入库时间、来源科室、种类、重量等信息，并监控暂存间的环境条件和废物存放状态，确保暂存安全合规。

#### 5、医废出库管理

记录医疗废物从暂存间出库，交由有资质的集中处置单位进行转运和处理的过程，包括出库时间、接收单位、运输车辆信息、交接人员等，确保出库环节无缝衔接。

### 1.1.5 区域医疗卫生监管

#### 1.1.5.1 区域卫生人力资源监管

支持对区域内整体卫生人力资源的监管，包括医生、护士、医技、药师及管理人员资源的统计与分析。

#### 1.1.5.2 区域运营情况监管

资产运营监管：支持对区域内卫生机构的运营情况进行监管，包括卫生机构总收入、总支出、收入与支出的构成分析等。

工作负荷监管：支持对区域内卫生机构工作量负荷情况进行监管，包括门诊人次、健康体检人次、急诊人次、留观人次、出入院人次、手术例数等指标进行统计与分析。

服务效率监管：支持对区域内卫生机构的工作效率情况进行监管，包括出院患者平均住院日、平均每张床位工作日、床位使用率、床位周转次数、手术类型

构成等指标进行统计与分析。

患者负担监管：支持在区域内就医患者负担情况进行监管，包括门诊均次费、住院均次费、就诊参保人群比例、医保与个人支出比例、医保目录内药品费用占比等指标进行统计与分析。

### 1.1.5.3 区域服务质量监管

诊疗服务质量监管：支持对区域内卫生机构诊疗服务质量情况进行监管，包括门诊、急诊、住院相关服务质量重点指标的监管。

手麻服务质量监管：支持对区域内卫生机构手麻服务质量情况进行监管，包括手术、麻醉相关服务质量重点指标的监管。

### 1.1.6 医共体综合监管

#### 1.1.6.1 多级驾驶舱

战略型驾驶舱，展示区域内医疗卫生服务资源、医疗卫生服务信息等。2、提供分析型驾驶舱，提供数据分析功能，包括通过柱状图、饼状图、趋势图等方式展示数据信息以及数据变化趋势。

操作型驾驶舱，展示门诊、急诊、住院数据实时监管情况以及实时预警信息，针对异常预警信息支持一键提醒相关人员。

导航型驾驶舱，根据区域医疗情况展示所关注的的数据驾驶舱，包括区域整体数据、健康管理数据、医疗服务数据、公共卫生数据等。

#### 1.1.6.2 医共体药品综合监管

药品使用综合监管：支持区域内药品综合使用情况进行监管。

基本药品使用监管：支持区域内基本类药品使用情况进行监管。

抗菌药品使用监管：支持区域内抗菌类药品使用情况进行监管。

注射药品使用监管：支持区域内注射类药品使用情况进行监管。

### 1.1.6.3 医共体医疗保障监管

支持对区域内居民医疗保险服务情况进行监管，包括区域参保人员情况分析、区域医疗保险使用情况分析等。

### 1.1.6.4 医共体监管

同质化监管：支持对医共体同质化指标的监管，包括二级及以上医疗卫生机构中级及以上医师到基层医疗卫生机构派驻人数（人）/每万常住人口、影像心电图服务开展与心电设备村级覆盖率%、基层医疗卫生机构人均收入与牵头医院人均收入的比值。

促分工监管：支持对医共体促分工指标的监管，包括县域内基层医疗卫生机构诊疗人次占比（%）、医保基金县域内支出占比（不含药店）（%）、县域内基层医疗卫生机构医保基金支出占比%。

提效能监管：支持对医共体提效能指标的监管，包括参保人在县域内住院人均费用（元）及增长率（%）、参保人县域内住院人次占比%、县域内中医类诊疗量占比%。

保健康监管：支持对医共体保健康指标的监管，包括县域内慢性病健康管理人群住院率（%）、县域内四类慢性病过早死亡率%。

## 1.2 院内信息化建设

### 1.2.1 HIS 系统

#### 1.2.1.1 门急诊挂号收费管理

##### 一、门急诊挂号

##### 挂号方式:

系统支持社保卡、就诊卡、医保电子凭证、身份证、门诊号、护照等多种身份识别模式，并建立与病人就诊类型、优惠比例的对应关系。

##### 挂号类别:

支持普通挂号、急诊挂号、专家挂号、专病挂号、特殊挂号、特需挂号、义诊挂号等多种现场挂号方式以及预约挂号。

支持展示挂号类别、科室编码、科室、医生、号源服务项目、参考价、班次、号源余量、就诊地点、医生出诊日。

##### 挂号记录:

支持通过就诊日期、挂号科室、挂号医生、挂号类别、挂号员、费用类别、医疗类别、挂号流水号查看挂号记录;

支持通过待退费、待重结、已退费、已重结、已作废查看挂号记录

支持展示: 挂号状态、挂号流水号、来源、票据号、卡号、费用类型、挂号类别、挂号科室、挂号医生、接诊医生、挂号班次信息挂号时间、挂号员、总金额、优惠金额、计算金额、记账金额、个人支付金额、实际操作金额、支付方式。

##### 二、划价收费

##### 门急诊收费:

支持在患者的票据上打印发药窗口号。

支持对药品和诊疗项目自动划价收费。

支持展示收费类型、总金额、名称、数量、单位、医保类型、自付比例、开单时间、开单医生、开单科室。

收费记录：

支持通过收费日期、收费人、费用列明、医疗类别、结算流水号、票据号查看收费记录；

支持通过待退费、待重结、已退费、已重结、已作废查看收费记录；

支持展示结算状态、票据号、费用类型、费用性质、医疗类别、病种、结算卡号、总金额、优惠金额、结算金额、记账金额、预交金抵扣额、支付方式、收费时间、收费员。

### 三、预约记录

预约记录查询：

支持通过就诊日期、预约科室、预约医生、预约来源查询预约记录；

预约记录展示：

支持展示预约状态、联系电话、号源类型、号源费用、预约班次、预约科室、医生、就诊日期、预约来源、业务类型、预约操作日期。

### 四、退费处理

票据作废：支持将当前票据置为废票，继续取下一票据，并记录票据的作废信息。

支持退费功能。

支持医保跨月转线下退费。

退费记录:

支持展示退费状态、项目名称、医保等级、数量、单位、单价、金额、自费比例、医保编码、开单科室、开单医生、开单时间

## 五、收款处理

支持根据不同的人群分类（自费、公费、医疗保险、特约记账等）收费，准确记录收费数据。

支持先诊疗后付费。

## 六、门诊对账稽查

支持通过对账任务名称、对账周期、对账结果进行查询;

对账结果类型包括平、不平、数据抽取失败、对账失败、待对账;

支持重新对账;

支持文件上传;

支持手工对账;

支持展示对账名称、对账类型、对账结果、对账周期、对账方式、对账结束时间。

## 七、门诊日结

支持通过日结日期查询;

支持查看未日结列表;

支持在未日结列表中，针对指定日期进行日结;

个人日结报表:

支持通过日结日期、收费员进行日结查询、打印;

日结汇总报表:

支持通过院区、日结日期进行日结查询、导出；

支持按天、按月进行日结查询、导出

支持查看挂账明细汇总表

## 八、留观预交金管理

留观预交金查询：

支持通过读卡、院区、交易时间、交易类型、交易途径、支付方式、收费员、住院记录号、患者姓名、票据号查询预交金额；

预交金记录包括住院记录号、病历号、患者姓名、交易类型、交易途径、支付方式、交易金额、入院时间、出院时间；

支持预交金导出；

支持预交金凭证补打；

支持留观预交金充值

## 九、财务报表

提供性质费用汇总表、单位费用汇总表、科室医生核算表等报表查询。

支持生成收费员日报表、挂号日报表、汇总报表，同时与财务系统打通实现每日对账。

## 六、查询统计

支持按挂号类别、科室、日期范围分类查询挂号收费汇总信息，并可根据不同的条件查询患者的历史挂号收费信息。

支持查询挂号信息的打印人、打印时间。

支持根据物价标准、规则的限制进行计费规则的自定义，包括门诊物价限量限价规则配置。

## 1.2.1.2 住院收费入出转管理

### 一、住院登记

支持登记患者姓名、性别、出生日期、单位、邮编和联系电话等基础信息，并支持选择就诊科室、就诊医生等。

### 二、取消住院

支持患者未发生任何费用、预交金退款完毕后取消患者入院登记。

### 三、入院押金管理

支持财务科对押金收据进行管理，并支持将押金收据发放给办理收取押金业务的收费员。

### 四、出院管理

支持办理出院手续、费用结算、查询、账单打印等功能，出院费用结算支持退款出院、补交出院、欠费出院、出院召回等多种方式。

#### 住院结算：

支持选择结算区间；

支持撤销已传费用；

支持查看医保未上传明细；

支持查看本次住院费用，包括账单总金额、已缴费用、记账金额、医保个账金额、个人支付金额、优惠金额、预交金；

支持账页查看，包括账页科目、总额、自理金额、自费金额；

支持查看费用详情，包括项目名称、数量、单位、单价、金额、医保报销等级、自费比例、开单科室、开单医生、执行科室、执行人、费用发生时间、计费

时间、医保上传结果；

支持中途结算。

患者结算查询：

支持按结算日期、费用性质、费用类别、科室、收费员、住院记录号、患者姓名进行患者结算查询、导出；

支持患者结算记录查看，包括结算流水号、病历号、住院记录号、姓名、费用类别、费用性质、医疗类别、结算人、结算时间、总费用、抵扣预交金、优惠金额、记账金额、支付方式；

结算流水查询：

支持按结算日期、结算状态、费用性质、收费员、结算关联号、进行结算流水查询、导出；

支持结算记录查看，包括结算流水号、结算关联号、病历号、患者信息、费用类别、费用性质、医疗类别、结算状态、交易金额、抵扣预交金、票据号、结算时间、来源、支付方式、收费员、主治医生、出院病区、出院科室、入院时间、出院时间、住院天数、日结状态；

支持查看账页信息；

支持查看结算详情；

支持查看费用清单；

支持查看住院日志；

支持发票重开；

支持取消结算；

支持凭证打印，包括住院收费结算单、结算发票、费用清单、医保结算单。

支持出院患者账页查询。

支持护士站床旁结算功能。

## 五、在院管理

在院患者管理：

支持按病区查看在院患者列表；

支持通过登记日期、患者姓名、病历号、就诊卡号、住院记录号、手机号、费用类别、费用性质、医疗类别、重要标识进行在院患者查询、导出；

支持患者列表查看，包括在院状态、病历号、患者姓名、科室、预交金、病区、住院记录号、床位号、费用类别、在院天数、费用性质、医疗类别、账单总金额、登记时间、按床时间、预出院时间、操作员姓名、操作员工号；

支持住院日志查看；

支持更换凭证/类别；

支持更换登记信息

在院患者账页：

支持按时间段查看患者账页；

支持查看在院患者账页，包括本次住院费用、未结账账单；

支持查看未结账账单费用详情；

支持上传明细、支持撤销重传。

## 六、预交金管理

预交金缴纳：

支持本次住院费用查询；

支持预交金充值，支付方式可选择微信、现金；

支持查看交易记录，包括交易时间、来源、支付方式、交易类型、交易途径、交易金额、票据号、收费员；

支持查看预交金明细，包括支付时间、来源、支付方式、收费员、支付账户、支付金额、已用金额、可退金额、票据号；

支持票据打印。

预交金查询：

支持通过院区、交易时间、交易类型、交易途径、支付方式、收费员、住院记录号、患者姓名、票据号进行预交金查询、导出；

预交金记录包括住院记录号、病历号、患者姓名、交易类型、交易途径、支付方式、入院时间、出院时间、票据号、交易时间、来源、收费员；

支持凭证补打。

## 七、欠费管理

欠费催缴管理：

支持通过病区、在院状态、欠费状态进行查询；

催款查询列表信息，包括在院状态、患者姓名、床号、科室、病区、病历号、年龄、性别、联系方式、费用类别、费用合计、预交金总额、医保支付金额、个人支持金额、欠费金额、欠费状态、上次催款时间；

支持催款单打印；

支持查看欠费日志；

支持批量上传；

支持批量打印

欠费规则管理:

支持按机构增加欠费规则, 包括普通欠费规则设置、特殊欠费规则设置;

支持按院区增加欠费规则, 包括普通欠费规则设置、特殊欠费规则设置;

支持按病区增加欠费规则, 包括普通欠费规则设置、特殊欠费规则设置。

## 八、住院日结

个人日结报表: 支持通过日结时间、收费员, 对日结报表进行查看、打印

日结汇总表: 支持按院区、按天、按月、按日结日期进行日结报表查询、导出;

住院预交金汇总表:

支持按时间段进行住院预交金汇总表查询;

支持导出为 excel、PDF;

支持报表打印。

住院日结汇总表:

支持按时间段进行住院日结汇总表查询;

支持导出为 excel、PDF;

支持报表打印。

住院合计明细:

支持按时间段进行住院合计明细报表查询;

支持导出为 excel、PDF;

支持报表打印。

预交金收退款明细表:

支持按时间段进行住预交金收退款明细表查询;

支持导出为 excel、PDF;

支持报表打印。

## 九、查询统计

支持查询并打印患者多种类型的信息，包含：患者日清单、病历信息、医嘱信息、住院汇总清单等。

## 十、收费管理

患者费用录入：支持从检验、检查、治疗、药房、病房费等发生费用，满足手工录入与自动采集两种方式。

旬、月、季、年结账：支持住院病人预缴款、出院病人结账等账务处理。

支持欠费和退费管理功能。

## 七、入院准备中心

入院登记：支持患者住院号系统生成。支持登记时收取住院预缴款。支持患者姓名、性别等必填信息提示。

入院预缴款管理：支持退预缴款功能。

患者信息修改：支持录入患者住院号，检索患者的基本信息。支持只能修改患者姓名、出生日期、民族、籍贯等基本信息。控制修改患者的结算方式、住院科室等信息。

无费退院：支持未发生费用的患者办理无费退院。

转科转床：支持入院准备中心转科转床操作，为患者选择转入科室、病床，重新分配住院医生、护士。支持根据所选待安床日期查看所选入住院区、科室、病区下的床位情况。

一站式医技服务：支持为待入院患者预约检验检查，入院前检验检查的费用

在患者正式入院后，可归入住院费用中。支持门诊医生站中医生开立的入院前检查、检验、备注信息等数据自动带入入院准备中心，并支持预约检查、检验。

打印：支持患者办理入院时，进行腕带打印功能。支持院前医嘱核对后完成医嘱单打印。

查询：支持入院情况查询、出院情况查询。支持入服查看、筛选、刷新预住院患者院前检查检验医嘱。支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

医嘱管理：支持入服作废院前医嘱（患者坚持不做或发现与院前医嘱开错和医生沟通后作废）。

患者管理：对于已完成院前医嘱的患者，支持进行转入院通知，此时仍可更新申请入住院区、科室、病区。

其他功能：支持维护病区是否启用入服。支持筛选查看院区下哪些病区启用了入服，支持启用状态编辑。

### 1.2.1.3 医保管理系统

医保目录及对照管理：

支持医疗机构接入各级全类目的目录管理（目录的新增、删除、修改、查看），支持医院目录和医保目录的多期多效期对照管理。

医保目录：

支持基础目录、疾病目录、诊疗目录、材料目录；

基础目录：支持按医保类型、目录类型、目录有效期、项目名称进行字典目录查询；

疾病目录：支持按医保类型、目录类型（疾病与诊断目录、中医疾病目录、

中医证候目录、手术操作目录、肿瘤形态学目录)、目录有效期、项目名称进行字典目录查询;

药品目录: 支持按医保类型、目录类型(西药中成药目录、中药饮片目录、机构制剂目录、中药配方颗粒剂目录、医保先行自付比例、医保限价)、目录有效期、项目名称进行字典目录查询;

诊疗目录: 支持按医保类型、目录有效期、项目名称进行字典目录查询;

材料目录: 支持按医保类型、目录有效期、项目名称进行字典目录查询;

支持手动新增目录, 包括医保名称、医保编码、新增目录类型、字典类型、国家医保编码、国家医保名称、启用时间、停用时间;

支持文件上传, 并设置目录类型、启用时间;

支持目录下载;

支持删除目录。

医保对照:

支持基础对照、医保卫生人员对照、医保操作员对照、疾病对照、药品对照、诊疗对照、材料对照。

基础对照: 支持按匹配状态、目录类型、对照有效日期、项目名称进行查询; 支持取消匹配; 支持编辑医保有效日期;

医保卫生人员对照:

支持按医保类型、卫生人员名称、卫生人工号、职业类型、职称进行查询; 支持同步医保信息; 支持更新人员; 支持新增、编辑、删除、启用、停用卫生人员;

支持机构医保卫生人员对照列表, 包括卫生人员姓名、工号、医保类型、对

应医保编码、对应医保姓名、对应国家医保编码、国家医保姓名、职业类型、职称、证件类型、证件号、有效期

医保操作员对照：支持按医保类型、操作员名称、操作员工号进行查询；支持机构医保操作员对照列表，包括操作员姓名、操作员工号、医保类型、对应医保编码、有效期、国家医保编码、启用状态；支持机构医保操作员注册、编辑、删除；支持批量导入

疾病对照：支持根据匹配状态、疾病分类、对照有效期进行查询；支持取消匹配；支持有效期编辑；支持上传、导出对照。

药品对照：支持根据匹配状态、药品分类、对照有效期进行查询；支持取消匹配；支持有效期编辑；支持上传、导出对照。支持手动新增医保药品目录。

诊疗对照：支持根据匹配状态、对照有效期进行查询；支持取消匹配；支持有效期编辑；支持上传、导出对照。支持手动新增医保目录。

材料对照：支持根据匹配状态、对照有效期进行查询；支持取消匹配；支持有效期编辑；支持上传、导出对照。支持手动新增医保目录。

医保报表：支持查询医保中心及医院各维度的医保交易报表。

医保对账：支持门急诊、住院医保交易对账处理，包括对账结果查询、对账差异处理，对账类型包括业务周期对账、机构日对账。支持医保明细对账查询、导出；

医保接口和交易监测：支持医疗机构对接各级医保的全接口管理、医保交易日志查看、医保交易进程查看及异常监控。

医保数据上传：支持医保要求的住院结算费用清单数据的上传功能。

医保数据查询：支持医保日志查询、医保就诊记录查询；

支持医保报文解析;

支持医保登记信息、医保交易信息等信息查询。

医保控费规则配置: 支持在医嘱提交、治疗执行、补退费等业务活动下按照不同规则模板配置限量、限价、互斥、时间间隔、条件依赖等多种控费规则。

医保控费成效看板: 支持查询违规行为发生次数、涉及总金额、违规行为 top 榜、违规后医生处理方式分布等多种维度的成效结果查看。

#### 1.2.1.4 统一支付对账

##### 一、支付方式

刷卡支付: 应用通过扫码设备, 获取用户的支付授权码后, 调用支付平台完成收款的过程。

扫码支付: 通过支付平台获取支付服务商返回的二维码值后, 生成并展示二维码给用户, 用户通过服务商 (支付宝、微信、银联) APP 扫二维码, 并完成支付的过程。

APP 支付: 用户在支付服务商 APP 上完成支付。

网页支付: 用户在支付服务商 PC 网页上完成支付。

h5 支付: 用户在支付服务商 H5 网页上完成支付。

POS 机支付: 用户在支付服务商 POS 机完成支付。

##### 二、业务接口

支付创建: 用于创建支付交易, 后续所有接口均是对此接口的后续操作。

支付撤销: 用于撤销已经创建的支付交易, 如果此笔支付交易已经被支付了, 系统将会退款; 如果此笔支付交易没有被支付, 系统将会关闭交易, 不再允许支

付。

支付关闭：用于关闭交易，仅允许待支付状态的交易调用支付关闭接口。

支付查询：用于查询支付交易的最新信息，本接口会同步查询支付服务商处最新的信息并返回。

退款申请：用于交易退款，资金将原路返回。

退款查询：用于查询交易退款情况，本接口会同步查询支付服务商处最新的信息并返回。

账单下载：用于获取指定日期的账单。

账单提交：由应用开发方提供，用于平台获取应用账单，并在平台端完成应用对账。

### 三、支付管理

交易概览（按商户）：以图表统计某一时间段商户交易金额和单量，包括收入金额、退款金额、收入单量和退款单量。

交易概览（按应用）：以图表统计某一时间段应用交易金额和单量，包括收入金额、退款金额、入单量和退款单量，可按应用过滤。

交易概览（按服务商）：以图表统计某一时间段服务商交易金额和单量，包括收入金额、退款金额、收入单量和退款单量，可按服务商过滤。

交易明细：查询某时间段的所有付款，待付款交易明细和订单详情，可以根据应用和服务商过滤。

手工退款：查询手工退款的记录和详情信息，可能通过时间，退款单号查询。

### 四、账单管理

手工账单：显示系统由于对账单不平，由平台自动平账的支付记录和退款记

录，可以查看详情。

对账日历：可以查看各应用的对账情况，如果有异常，可以查看对应异常的数据明细。

对账流水（应用）：根据应用户查询与平台对账流水情况以及每条流水详情，包括对账成功和对账失败，可以根据应用过滤。

对账流水（服务商）：根据应用户查询与平台对账流水情况以及每条流水详情，包括对账成功和对账失败，可以根据应用过滤。

原始账单：保存每天平台与应用和服务商自动对账时的原始单据。

## 五、财务管理

资金流水：查询商户银行，支付宝，微信等各个账号每天资金流水流转情况包括收入和支出。可以手工添加外部资金。

资金账单：统计商户下银行，支付宝，微信等各个账号每天资金情况，包括每天期初金额、收入金额、支出金额、期末金额。

## 六、系统管理

用户管理：维护登录用户，内容包括登录名、用户名和密码，所属角色、商户和应用等。

商户管理：维护商户信息，配置商户开通过支付业务。

应用管理：维护应用信息，内容包括输入应用名称、账单地址、应用简介、应用公钥和所属商户。同时配置应用开通过的支付服务商。

### 1.2.1.5 医疗业务报表查询

提供常见医疗业务报表的即时查询功能，包括但不限于如下业务报表：

门诊挂号工作量统计;

门诊就诊人次统计;

门诊预约报表;

门诊收费日结;

门诊收入汇总;

门诊收费员交款报表;

挂号科室汇总;

挂号医生汇总;

收费工作量统计;

检查费用统计;

检查项目执行统计;

检查项目开单统计;

住院日结汇总;

住院收费员交款报表;

住院病人费用汇总;

出院病人费用汇总。

#### **1.2.1.6 门诊护士站**

支持对门诊患者进行分诊操作。

支持患者自助签到和护士台人工签到。

支持查看已签到、已挂号、已接诊患者列表。

支持分诊单保存、删除、取消操作。

支持查看患者分诊单信息。

支持护士在开放号源挂完之后给患者进行诊间加号。

支持护士对加号记录进行查询操作。

支持对分诊规则进行管理，包括分诊排队规则设置，分诊模式的选择与报到规则的扩展定制。

支持在患者进入诊室前，对其体温、血压、身高等体征进行采集与录入。

支持查询需皮试的患者并进行登记，包括皮试结果、过敏反应、执行人、核对人。

支持将皮试状态信息同步到医护工作站。

支持展示已完成皮试患者列表，包括姓名、性别、年龄、就诊卡号、病历号、皮试结果。

支持对已完成皮试患者皮试结果进行结果修改。

支持对皮试瓶签进行打印。

支持通过对输液患者进行接单登。

支持输液执行单进行打印。

支持通过病历号、接到时间、给药方式大类进行患者输液执行单记录查询。

支持通过病历号、卡号、患者姓名、执行状态、治疗项目等查询需治疗的患者，展示频次、单次量、可退数量、单位等信息，支持执行治疗操作。

支持门诊护士站紧急用药的申领和接收。

支持通过患者姓名、联系电话、就诊时间、诊疗类型、就诊状态等查询门诊患者的就诊记录。

### 1.2.1.7 门诊医生站

#### 一、 患者列表

患者列表支持待就诊患者、暂挂中患者、已就诊患者；

支持门诊医生查看个人患者列表、科室患者列表；

#### 二、 患者接诊

支持诊间加号，加号类别包括普通、专科、专家、特需门诊加号；支持选择加号科室、医生；

支持诊间代挂号；

提供对门诊病人当前和既往历史信息（病历）的查询、统计功能。

支持自动获取病人基本信息：就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。

支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。

支持医生在一体化医生站进行接诊与线上患者进行图文和音视频沟通，所有接诊相关功能同线下门诊。

#### 三、 诊断录入

支持西医诊断录入、支持历史诊断引用；支持诊断自动对应 ICD 编码；支持增加次诊断；支持诊断主次设置；支持诊断删除；

支持中医诊断录入，支持历史诊断引用；支持诊断自动对应 TCD 编码；支持主诊断设置；支持增加病名、症候；支持诊断删除；

支持选择常规、工伤、生育并关联相应诊断；

#### 四、 医嘱开立

支持处方数据能够全院共享；

支持药品医嘱、检查医嘱、检验医嘱、病理、手术申请、治疗医嘱开立；

支持通过快捷键进行各类医嘱开立；

药品医嘱：

支持下达处方时关联项目获得药物知识，如提供药物说明查询功能等；

支持处方下达时能获得的药品剂型、剂量或可供应药品提示

支持按拼音码、药品名称进行医嘱开立；支持查看医嘱类型、库存、参考价；

支持历史药品医嘱引用；

支持自动获取费用信息：项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。

支持药品输入受到库存量控制。

支持中西医处方开立；支持普通处方、小儿处方、精麻毒药品处方等处方分类。

支持与合理用药系统对接，实现相关提示、警告；

草药医嘱：

支持草药医嘱开立；

支持引用院区、科室、个人草药套餐；

支持引用历史处方；

支持将本次开立的草药处方存为套餐；

支持邮寄，支持填写邮寄地址、收件人信息、配送日期；

支持自动获取费用信息：每剂单价、合计金额。

支持处方打印。

检查申请：

具有全院统一的检查项目字典。

支持查看历史检查开单记录；

支持选择检查类别、部位、项目；

支持填写检查相关注意事项；

支持选择患者转运方式、检查目的；

支持医生在下达检验申请时，可进行检验项目的适应症、标本、注意事项、检查目的等内容的提示；

支持医生在下达检查申请时，可进行检查项目相关知识的查询，包括：适应症、注意事项、检查目的、支持诊断、排除诊断等内容；

支持检查申请能实时传送给相关科室；

支持检查报告、检验报告与申请单可进行关联对应；

检验申请：

具有全院统一的检验项目字典。

支持选择、填写检验类别、检验项目；

若为检验组合，支持选择相关检验项目；

支持选择医嘱生效时间；

病理申请：

支持查看既往病理申请；

支持病理类型选择；

支持选择是否加急；

支持诊断信息自动获取；

支持选择关联手术、检查申请单；

支持引用手术所见

特殊治疗医嘱:

支持特殊治疗医嘱开立, 支持选择治疗类别、治疗项目;

入院申请单:

支持入院申请单开立, 自动获取患者信息; 支持入院信息填写、入院诊断选择;

支持入院申请单打印。

会诊申请:

支持查看既往会诊申请;

支持自动获取患者基本信息;

支持申请单填写、申请提交。

手术申请:

支持查看既往手术申请;

支持自动获取患者基本信息、术前诊断;

支持手术及套餐信息填写;

支持申请单填写、申请提交。

## 二、业务联动

支持在医师工作站中查阅历史检验、检查结果;

支持至少可见 3 个月内的检验、检查报告;

支持查看患者 360;

支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息, 以及相关的费用信息。

支持与门诊收费、门诊药房、医技科室联网实现门诊费用自动核算，医疗信息自动传递，医学图像和检查检验报告的共享查阅（能够在门诊诊间关联查询）。

支持依据诊断判断传染病情况，并通过系统上报医政管理部门；

支持对医保用药控制功能，能区分医保基本用药目录。

### 三、报告证明

支持慢病、传染病、医疗安全（不良）事件、院感事件等信息报告模板编辑及上报功能。

支持所有处方和申请单打印功能，包括处方、检查、检验申请单、病假单、入院单、输液告知单等，须符合有关医疗文件的格式要求，提供医生、操作员签字栏。

支持集成电子签名系统。

### 四、诊间预约

支持对接检查预约系统，并可以在同一界面查询和显示可预约资源。

支持智能推荐时间，按照不同检查项目的预约规则合理智能化推荐时间供参考。

### 五、诊间结算

支持微信、支付宝、银联卡等多种支付方式。

支持与医保、银行结算等系统的接口对接。

### 六、其他功能

提供单科会诊、多科会诊，会诊提醒、会诊记录功能，支持根据会诊内容、会诊医生开出的医嘱和意见自动生成会诊文书。

开立皮试药品医嘱支持自动生成一条非药品的皮试医嘱，支持药品后续流程

与皮试结果挂钩。

支持门诊血透、化疗等患者的特殊门诊流程。

## 六、患者管理

### 1、患者查询

支持按我的患者、科室患者维度筛选已就诊的患者信息，包含患者姓名、性别、年龄、病历号、联系方式、诊断、挂号科室、挂号日期等信息。

支持按就诊日期时间范围检索患者，提供如当天、一周内、一月内等快捷检索选项；

支持按患者姓名、联系电话、就诊卡号、就诊状态等信息检索患者；在以科室维度查询患者时，能够按就诊医生查询。

### 2、患者操作

支持通过我的患者/科室患者列表取回当天接诊患者。

支持查看非当天接诊患者的就诊信息，包括诊断、生命体征、预问诊信息、病历及医嘱信息等，支持显示历史病历痕迹。

支持通过科室患者列表，接诊本科室其他医生接诊患者，不同医生接诊独立生成一次就诊记录。

支持选择患者相关病历资料进行补打，包括门诊病历、知情同意书、检查检验申请单、医疗证明、处方、入院申请单等。

支持为患者开具医疗证明，支持补打之前已开具的医疗证明。

支持为患者发起门诊医嘱项目退费申请。

## 七、门急诊日志

支持按患者、就诊时间、诊疗类型、就诊状态、预约来源、就诊渠道、初诊

复诊、医疗类别、就诊院区、就诊科室、就诊医生、挂号类别进行查询、导出；

门急诊日志信息包括挂号日期、挂号类别、就诊时间、患者姓名、病历号、联系方式、诊断、就诊科室、就诊医生、性别、年龄、现住址、职业、工作单位、就诊类型、就诊状态、患者去向、预约来源、就诊渠道等；

支持门急诊日志打印；

## 八、会诊管理

支持会诊患者列表查看，支持会诊患者医嘱开立、病历录入；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看他科申请会诊患者列表；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看全院会诊申请患者列表；支持查看会诊申请单详情、支持查看患者 360；

## 九、个人诊疗工具配置

支持套餐配置，支持新增套餐、编辑套餐、停用套餐、删除套餐；

支持常用项目配置，包括诊断、药品、检查、检验、处置、材料的配置；

支持草药套餐配置。

## 十、消息中心

支持护理通知、会诊通知、特邀审批通知、危急值通知、紧急医嘱通知、医保通知、院感提醒、护理通知。

## 十一、门诊电子病历

### 1、初诊和复诊病历书写

支持设置门诊初诊病人和复诊病人，对于初诊病人，支持医生详细填写首诊评估，包括既往史、手术史、家族史等。

支持对医生书写的初诊病人病历进行检查，必须填写有主诉、现病史、体格检查等内容，并达到规定的字数要求后，才能够保存进行下一流程。

### 2、多种病历文档编辑方式

支持按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项，结构化内容应包括：患者姓名、性别、年龄、工作单位或住址、药物过敏史、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，体征和辅助检查、检验结果，诊断、治疗意见等；

支持直接在文档中进行编辑、支持通过表格模板填写病历、支持通过知识库中的元素填写病历。

支持多种编辑方式单独或结合使用。

支持图形、图像可插入病历中，与病历的文档一起保存。

### 3、医技检查结果引用（结构化方式）

支持集成院内检验检查结果，支持将结果直接引用到病历中。

### 4、病历文档内容引用

对于同一个病人的病历文档，支持在编写病历时进行任意引用。

### 5、特殊符号插入

提供特殊符号插入功能，支持医护人员插入特殊符号。

### 6、病历模板引用

支持医护人员从病历模板库中引用符合需求的模板。

支持根据科室、性别、年龄等分类识别适合该科室、该性别或该年龄的模板。

#### 7、专科病历

按照不同的临床专科分类，支持用户依据自身需要增加或减少病历模板，支持对病历模板内容进行相应调整。

#### 8、病历留痕

支持每次文书保存后自动生成一个版本，支持该版本与上一个版本进行痕迹对比。

支持实习生、规培生的病历书写及相关权限等控。

#### 9、其他

支持门诊病历内容检索。

支持门诊病历记录可按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项。

支持门诊病历记录全院共享。

支持对离线病历数据的调用与传输。

支持对于预约或已住院病人的全部离线医疗记录能够提前提供调取和快速访问功能。

### 1.2.1.8 急诊分诊台

#### 一、预检分诊

支持患者建档，并可以匿名建档。

支持填写流行病表单。

支持给患者标记绿色通道标识。

支持给患者填写来院情况（来院方式等）和生命体征。

支持根据患者信息自动计算分诊等级和分诊科室。

## 二、分诊列表

支持护士根据患者信息、分诊时间、来源方式、病种类型、分诊状态、分诊等级查询分诊患者。

支持护士在有效期内编辑和删除分诊单。

支持非急症患者快速预检分诊，默认到最低等级的分诊结果，减轻护士分诊工作量。

支持一次分诊录入患者多次生命体征，当本次分诊患者生命体征有波动时进行方便护士及时记录和重新评估患者分级。

支持查看诊室排队情况和留抢床位数据情况，方便护士根据实际医生和床位资源分诊患者。

支持导出分诊患者数据。

## 三、分诊台配置

支持新增、编辑分诊配置；

支持分诊台、分诊单、分诊级别、分诊去向、分诊科室、响应时间的配置；

支持禁用分诊规则；

支持上传 MEWS 明细、总分规则。

### 1.2.1.9 急诊医生站

#### 一、患者列表

患者列表支持待就诊患者、暂挂中患者、已就诊患者；

支持急诊医生查看个人患者列表、科室患者列表；

## 二、 患者接诊

提供对门诊病人当前和既往历史信息（病历）的查询、统计功能。

支持自动获取病人基本信息：就诊卡号、病案号、姓名、性别、年龄、医保费用类别等。

支持自动获取医生信息：科室、姓名、职称、诊疗时间等。

## 三、 诊断录入

支持西医诊断录入、支持历史诊断引用；支持诊断自动对应 ICD 编码；支持增加次诊断；支持诊断主次设置；支持诊断删除；

支持中医诊断录入，支持历史诊断引用；支持诊断自动对应 TCD 编码；支持主诊断设置；支持增加病名、症候；支持诊断删除；

支持选择常规、工伤、生育并关联相应诊断；

## 四、 医嘱开立

支持处方数据能够全院共享；

支持下达处方时关联项目获得药物知识，如提供药物说明查询功能等；

支持处方下达时能获得的药品剂型、剂量或可供应药品提示

支持药品医嘱、检查医嘱、检验医嘱、病理、手术申请、治疗医嘱开立；

支持通过快捷键进行各类医嘱开立；

药品医嘱：

支持按拼音码、药品名称进行医嘱开立；支持查看医嘱类型、库存、参考价；

支持历史药品医嘱引用；

支持自动获取费用信息：项目名称、规格、价格、医保费用类别、数量等。

支持中西医处方开立；支持普通处方、精麻毒药品处方等处方分类。

与合理用药系统对接实现处方的药品剂量、药品相互作用、配伍禁忌、适应症等信息的自动监测。

支持留观医嘱书写。

支持留观费用处理：包括缴费、计费、退费。

草药医嘱：

支持草药医嘱开立；

支持引用院区、科室、个人草药套餐；

支持引用历史处方；

支持将本次开立的草药处方存为套餐；

支持邮寄，支持填写邮寄地址、收件人信息、配送日期；

支持自动获取费用信息：每剂单价、合计金额。

支持处方打印。

检查申请：

支持医生在下达检验申请时，可进行检验项目的适应症、标本、注意事项、检查目的等内容的提示；

支持医生在下达检查申请时，可进行检查项目相关知识的查询，包括：适应症、注意事项、检查目的、支持诊断、排除诊断等内容；

支持检查申请能实时传送给相关科室；

支持检查报告、检验报告与申请单可进行关联对应；

支持查看历史检查开单记录；

支持选择检查类别、部位、项目；

支持填写检查相关注意事项；

支持选择患者转运方式、检查目的；

检验申请：

支持选择、填写检验类别、检验项目；

若为检验组合，支持选择相关检验项目；

支持选择医嘱生效时间；

病理申请：

支持查看既往病理申请；

支持病理类型选择；

支持选择是否加急；

支持诊断信息自动获取；

支持选择关联手术、检查申请单；

支持引用手术所见

特殊治疗医嘱：

支持特殊治疗医嘱开立，支持选择治疗类别、治疗项目；

入院申请单：

支持入院申请单开立，自动获取患者信息；支持入院信息填写、入院诊断选择；

支持入院申请单打印。

会诊申请：

支持查看既往会诊申请；

支持自动获取患者基本信息；

支持申请单填写、申请提交。

手术申请：

支持查看既往手术申请；

支持自动获取患者基本信息、术前诊断；

支持手术及套餐信息填写；

支持申请单填写、申请提交。

## 五、 急诊电子病历

支持急诊病历书写功能，支持急诊病历、留观病程文书记录书写功能。

支持常用的急诊病历模板维护功能。

支持急诊病历书写时可自动引入患者的基本信息，并可根据关联设置自动展开或隐藏书写内容。

支持将医疗文书常用的特殊符号写回病历文书的功能，如：℃，°F，‰，m<sup>2</sup>，mmol 等；支持提供上、下标功能；在病历录入中，支持在任意位置插入图形图像，实现病历内容图文混编的格式。

支持表格病历的编写功能，在病历录入中，支持在任意位置制作表格，支持实现表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄支持任意调整，不限制表格内字段的长度。

支持同一患者资料的内部复制。

支持将患者历史的诊疗信息引入到本次就诊病历中任意位置功能。

支持医嘱、检验、检查数据插入到病历文书的功能，在病历录入中，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历

中任意位置。

支持将处方信息写回病历任意位置功能。

支持自动将患者的处置处方等信息写回急诊病历。

支持自动将患者的急诊诊断信息写回急诊病历。

支持病人离院时病程记录合并打印。

支持与 CA 电子签名认证系统对接。

## 六、 业务联动

支持自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息以及相关的费用信息。

支持依据诊断判断传染病情况，并通过系统上报医政管理部门。

支持插入检查检验结果功能。

支持与院内各临床业务系统实现信息共享。

支持对医保用药控制功能，能区分医保基本用药目录。

支持在医师工作站中查阅历史检验、检查结果；

支持至少可见 3 个月内的检验、检查报告；

## 七、 患者管理

### 1、 患者查询

支持按我的患者、科室患者维度筛选已就诊的患者信息，包含患者姓名、性别、年龄、病历号、联系方式、诊断、挂号科室、挂号日期等信息。

支持按就诊日期时间范围检索患者，提供如当天、一周内、一月内等快捷检索选项；

支持按患者姓名、联系电话、就诊卡号、就诊状态等信息检索患者；在以科

室维度查询患者时，能够按就诊医生查询。

## 2、患者操作

支持通过我的患者/科室患者列表取回当天接诊患者。

## 八、 门急诊日志

支持按患者、就诊时间、诊疗类型、就诊状态、预约来源、就诊渠道、初诊复诊、医疗类别、就诊院区、就诊科室、就诊医生、挂号类别进行查询、导出；

门急诊日志信息包括挂号日期、挂号类别、就诊时间、患者姓名、病历号、联系方式、诊断、就诊科室、就诊医生、性别、年龄、现住址、职业、工作单位、就诊类型、就诊状态、患者去向、预约来源、就诊渠道等；

支持门急诊日志打印；

## 九、 会诊管理

支持会诊患者列表查看，支持会诊患者医嘱开立、病历录入；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看他科申请会诊患者列表；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看全院会诊申请患者列表；支持查看会诊申请单详情、支持查看患者 360；

## 十、 抗菌药审批

支持按申请日期、状态、患者姓名、病历号查询发起的抗菌药审批；

抗菌药审批列表信息展示状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间；

支持按请日期、状态、申请科室、申请医生、患者姓名、病历号查询审批过的抗菌药使用列表；列表信息包括状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间。

#### 十一、 个人诊疗工具配置

支持套餐配置，支持新增套餐、编辑套餐、停用套餐、删除套餐；

支持常用项目配置，包括诊断、药品、检查、检验、处置、材料的配置；

支持草药套餐配置。

#### 十二、 消息中心

支持护理通知、会诊通知、特邀审批通知、危急值通知、紧急医嘱通知、医保通知、院感提醒、护理通知。

### 1.2.1.10 急诊留抢护士站

#### 一、 急诊出入观管理

支持通过患者姓名、病历号、住院号检索待安床患者，展示待安床患者性别、年龄、入住科室、诊断、病历号。

支持展示床位费用，通过选择对应床位的方式进行患者安床，支持设置安床时间。

支持为病人办理出观。

#### 二、 床位管理

支持以床位卡形式展示患者信息，床位卡显示新医嘱、体温过高、压力性损

伤高危等特殊信息。

支持通过护理组、患者姓名、病历号、住院号、在床、新患者、新医嘱、护理等级、病危、病重等条件检索患者。

支持患者转床、撤销入观、出观、取消安床、床卡打印操作。

支持患者档案信息维护。

支持设置患者的责任护士。

支持设置患者的医疗组、主管医生。

支持手动新增患者过敏记录，包括记录时间、过敏原、过敏反应；新增过敏记录实时同步至医生工作站。

支持作废患者过敏记录。

支持查看患者皮试记录，包括皮试药物、皮试结果、皮试时间、记录人。

支持病人家属使用空闲床位，并按包床计费方式计费。

### 三、患者查询

支持通过床号、姓名、病历号检索在观/在抢患者，展示患者床号、就诊卡、病历号、在抢/在观时间、姓名、性别、年龄、诊断、总费用、未结费用、主管医生、责任护士等信息。

支持通过床号、姓名、病历号、住院号、结清状态、患者去向检索已出观/已出抢患者，展示患者转出类型、床号、就诊卡、病历号、在抢/在观时间、姓名、性别、年龄、诊断、总费用、未结费用、主管医生、责任护士等信息。

支持通过床号、姓名、病历号、住院号、患者状态、转出时间、患者去向检索在已转出患者，展示患者转出类型、床号、患者状态、姓名、病历号、性别、年龄、诊断、总费用、主管医生、责任护士等信息。

支持自定义列表配置，包括展示字段内容的名称、宽度、顺序，支持配置重置、取消、保存操作。

#### 四、医嘱管理

##### 1、医嘱核对

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行医嘱核对操作。

支持通过医嘱开始日期、医嘱状态、医嘱类型、医嘱类别、医嘱时间检索患者的医嘱信息，展示医嘱状态（未核对、已核对）、医嘱类型（全部、长期、临时）、医嘱名称、开始时间、频次、给药方式、单次剂量、一次量等信息。

支持对单条医嘱或者批量医嘱进行核对、撤销核对、禁止撤销、允许撤销操作。

支持自定义列表配置，包括展示字段内容的名称、宽度、顺序，支持配置重置、取消、保存操作。

##### 2、标签打印

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行标签打印操作。

支持通过打印状态（全部、未打印、已打印）、频次、医嘱类型（全部、长期、临时）、给药方式、发药类型、是否静配、医嘱标识、计划执行时间等条件检索药品标签，展示打印状态、租号、医嘱类型、医嘱名称、条件码、医嘱标识、费用等信息。

支持药品标签鼻饲合并打印、口服合并打印、单独打印、批量打印。

支持通过打印状态（全部、未打印、已打印）、样本类型（全部、血液、其

他)、医嘱类型(全部、长期、临时)、申请单状态、计划执行时间检索检验标签,展示打印状态、租号、医嘱类型、检验项目、样本类型、条件码等信息。

支持检验标签单独打印、批量打印。

支持通过计划执行时间检索备血标签,展示打印状态、租号、医嘱类型、申请单号、条件号、样本备注等信息。

支持备血标签单独打印、批量打印。

支持通过打印状态(全部、未打印、已打印)、医嘱类型(全部、长期、临时)、频次、医嘱类型、给药方式、执行状态、计划执行时间、治疗项目检索医嘱执行单,展示计划执行时间、开始执行时间、医嘱名称、一次量、频次、发药药房、执行科室等信息。

支持医嘱执行单频次合并设置、批量预览、批量打印。

支持通过打印状态(全部、未打印、已打印)、医嘱类型(全部、长期、临时)、给药方式、计划执行时间、医嘱名称、组号检索输液巡视卡,展示打印状态、组合、医嘱类型、医嘱名称、单次剂量、滴速、频次、给药方式、标识、计划执行时间等信息。

支持输液巡视卡单项打印、批量打印。

支持通过打印状态(未打印、已打印)、计划执行时间检索皮试标签,展示打印状态、组号、医嘱类型、医嘱名称、医嘱标识、费用等信息。

支持皮试标签单项打印、批量打印。

支持通过打印状态(未打印、已打印)、执行状态、申请时间检索检查申请单,展示打印状态、申请单号、组号、检查项目、检查类别、检查科室、申请时间、预约时间等信息。

支持检查申请单单项打印、批量打印。

支持自定义列表配置，包括展示字段内容的名称、宽度、顺序，支持配置重置、取消、保存操作。

### 3、医嘱变更

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行医嘱变更信息查询操作。

支持通过医嘱变更时间、医嘱类型、变更原因、变更记录（最新变更记录、所有变更记录）检索患者的医嘱变更信息，展示变更原因、组号、医嘱类型、医嘱名称、开始时间、频次、给药方式、单次剂量等信息。

支持查看医嘱详情，展示医嘱操作及状态流转、费用详情、执行详情。

支持医嘱变更信息单项打印、批量打印。

### 4、医嘱执行

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持患者医嘱分类展示，包括药品医嘱、检验医嘱、检查医嘱、备血医嘱、用血医嘱、其他类型医嘱。

支持通过计划执行时间、执行状态、医嘱类型、频次、给药方式检索患者药品医嘱，展示组号、医嘱类型、医嘱名称、计划执行时间、发药药房、单次剂量、一次量、总量、给药方式等信息。

支持通过计划执行时间、执行状态、样本类型检索患者检验医嘱，展示组号、医嘱类型、检验项目、样本类型、计划执行时间、执行科室等信息。

支持通过计划执行时间、执行状态检索患者检查医嘱，展示组号、检查项目、检查类型、临床表现、预约时间、计划执行时间等信息。

支持通过计划执行时间、执行状态检索患者备血医嘱，展示组号、医嘱类型、医嘱名称、申请单号、条件码、计划执行时间等信息。

支持通过计划执行时间、执行状态检索患者用血医嘱，展示组号、医嘱类型、医嘱名称、血袋号、计划执行时间等信息。

支持通过计划执行时间、执行状态、医嘱类型、频次、医嘱类别、医嘱名称检索患者其他类型医嘱，展示组号、医嘱类型、医嘱名称、频次、发药药房、执行科室等信息。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行医嘱执行操作，支持医嘱单项执行、批量执行、批量撤销。

支持维护本病区不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

支持维护不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

## 5、皮试登记

支持通过床号、姓名、病历号、住院号、皮试时间、登记状态检索患者，展示登记状态、组号、医嘱类型、姓名、皮试药物、批次号、皮试时间。

支持查询需皮试的患者并进行登记，包括皮试结果、过敏反应、执行人、核对人。支持将皮试状态信息同步到医护工作站。

支持对已完成皮试患者皮试结果进行结果修改。

## 6、医嘱查询

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过医嘱类型、医嘱停止状态、医嘱类别、开始时间、医嘱名称检索医

嘱信息，展示组号、医嘱类型、医嘱名称、开始时间、频次、频次时间等信息。

支持查看医嘱详情，包括处方明细、执行详情、费用详情、医嘱操作及状态流转。

## 五、药品管理

### 1、领药确认

支持通过配送日期、接收状态、配送药房检索领药确认信息，展示配送单号、配送时间、配送药房、请领地点、姓名、床号。

支持领药确认信息单项接收、批量接收。

### 2、领药查询

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过计划执行时间、医嘱类型、频次、给药方式等条件进行领药信息查询，展示发药状态、组号、药品名称、计划执行时间、标记、用药数量等信息。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行药品请领、撤销请领、通知摆药操作。

### 3、退药确认

支持通过患者姓名、床号、药品名称、数据范围检索退药信息，展示药品名称、生产厂商、退药数量、退药原因、申请人等信息。对于已执行或已停止的药品执行计划，支持手动发起退药，并记录退药原因。

支持对已确认的退药申请单查看退药进度，实时获取药房对退药申请单的处理结果。也可查询药房直接发起的退药信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的退药信息单项确认、批量确认、打印。

### 4、退药查询

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过退药状态、费用状态、数据范围进行退药查询，展示退药状态、费用状态、组号、药品名称、生产厂商、退药发起时间、所在病区等信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的退药信息单项确认退费、批量确认退费。

#### 5、毒麻精药品请领查询

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过计划执行日期、医嘱类型、频次、给药方式、发药药房等条件检索患者毒麻精药品请领情况，展示发药状态、组号、药品名称、计划执行时间、用药数量等信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的毒麻精药品进行单项请领、批量请领、撤销请领、通知摆药、打印。

#### 6、毒麻精药品请领确认

支持通过配送日期、状态、配送药房、配送单检索毒麻精药品请领确认信息，展示接收状态、配送时间、配送药房、请领地点、姓名、床号等信息。

支持毒麻精药品单项接收、批量接收。

#### 7、毒麻精药品闭环管理

支持通过日期、药品名称、处方类型、用药批号等条件检索患者毒麻精用药残余量登记情况。展示日期、患者姓名、身份证号、病历号、疾病/手术名称、药品及规格、用法用量等信息。

支持进行残余量登记，记录该药品批次号，残余液量、处置方式、空安瓿数、执行人、核对人等信息。

支持进行弃药登记，记录该药品批次、弃药量、弃药时间、弃药人、核对人等信息。

支持撤销残余量登记、撤销弃药登记。

## 8、病区备用药申请

支持通过制单日期、单据状态、药品状态、出库部分、药品名称检索病区备用药申领信息。展示申领单号、制单日期、制单人、出库部门、已发品种数、审核人等信息。

支持新增申领，填写药品名称、大单位数量、小单位数量，支持提交、保存、取消操作。

## 9、备用药管理

支持登记本病区的备用药清单，包括备用药基数，并支持打印备用药标签，用于 pda 扫码清点。

支持自动获取 pda 清点数据并按日或按班次展示清点记录，对于漏清点的数据支持补登。

支持通过备用药分类、计划执行时间、药品名称查询备用药使用清单，展示药品名称、规格、基数、患者姓名、床号、病历号等信息。

## 10、病区备用药接收

支持通过制单日期、状态、入库类型、出库部门、药品名称查询备用药接收情况，展示入库单、制单日期、入库类型、出库部门、原单据号、接收人等信息。

支持病区备用药单项接收、批量接收。

## 六、费用管理

每日清单查询：支持查询病人的每日费用清单，包括西药费、中成药、中草

药、床位费、检查费、治疗费、手术费、化验费、输血费、诊疗费、护理费等。

一日清单查询：支持查询病人的一日费用清单，包括费用类别、费用名称、规格/单位、单价、数量、金额、自理费用、自理比例、执行科室等信息。

支持查看患者每个医嘱下的费用明细，包括费用发生时间、费用执行人、费用发生地点、执行数量、计费数量、已退数量等信息。并支持对该医嘱进行费用调整，补收部分费用或退指定费用。

支持查看患者本次诊疗期间的费用信息；支持查看患者各账页科目的费用详情和预交金充值记录。支持查看合并查看母亲与婴儿的费用。

支持按欠费配置好的规则，查看所有欠费患者、费用冻结患者、及其具体的欠费金额等。支持欠费患者的催款单打印和费用上传。

支持维护本病区的计费套餐，包括物价和材料。可在补费时快捷选择需要的套餐。

## 七、交接班

支持对病区患者进行交班、批量交班、接班与批量接班操作；支持按日期、交班状态、护理组进行筛选操作，展示原有人次、现有人次、新入人次、转入人次等信息。

支持对已交班、已接班患者进行取消交班或接班操作；

支持 SBAR 或普通交接班模式；支持引用患者的医疗文书、医嘱、检验检查报告、体征数据等内容作为交班内容。

## 八、患者管理

支持按危急值、检验、检查、病理维度查看报告各项指标，支持查看同一指标多次结果的变化曲线，帮助护士更好的观察患者病情变化。

支持各患者在观时间、在抢时间的 72 小时倒计时提醒。

## 九、危急值

支持以站内信的方式提示医生和护士及时处理危急值，记录护士的处理操作并自动同步到护理病情护理记录单中。

支持查看本科室危急值列表；

支持展示待处理/总上报比例、处理记录及时率、超时待处理率、及时接收率、超时待接收率；

支持通过就诊类型、就诊科室、就诊病区、主管医生、医技类别、诊断科室、状态、患者姓名、病历号、上报日期、护士处理状态、超时状态进行危急值列表查询、导出。

危急值列表展示就诊类型、医生处理状态、护士处理状态、病历号、患者姓名、就诊病区、床号、就诊科室、上报时间、上报人、接收时间、接收人、处理时间、处理人、主诊断、主管医生、项目及结果、医生创建文书时间、医生首次签名时间、医生末次签名时间、护士创建文书时间、护士首次签名时间、护士末次签名时间、危急值诊断、诊断科室。

支持查看危急值详情，包括患者信息、检查/检验信息、检查/检验结果、处理信息（处理进度、医生处理、护士处理）

支持危急值接收、处理。

## 十、报告查询

支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

## 十一、手术管理

支持按不同维度（如申请单状态、手术类型、手术间、申请科室等）进行筛

选，可查看手术申请单的当前状态和手术状态（如待病区转出，待手术室接收、手术已开始、麻醉已开始等）。

支持在操作手术患者病区转出至手术室时将术前术中等手术相关药品执行计划带入手术护士站系统接着执行。

## 十二、护理管理

支持查看本病区既往每日的患者收治护理情况，包括昨留院、今入院、今转入、今出院，今死亡，今转出，今留院，危重数等信息，并支持手动新增或删除。

支持获取 pda 和 pc 端对患者用药、用血、病房巡视记录并展示。

支持书写体温单、入院评估单、护理计划、病情护理记录单、PCA 护理记录单、导管评估单、输血记录单等。

支持根据数据采集，自动推荐护理诊断，智能生成护理计划，自动生成待办事项。

支持系统自动获取患者最新跌倒评估单评分和压力性损伤评估单评分，并按照配置自动给患者的床卡上标记高危跌倒和高危压疮图标、过敏信息、护理等级，及时提醒护士。

### 1.2.1.11 急诊留抢救医生站

#### 一、医生工作台

支持床位一览：

以卡片形式展示患者信息，包括姓名、年龄、性别、诊断、病历号、特殊标识；

支持通过床卡对在院患者的过敏、高温、护理等级等重点信息进行展示；支

持重点信息配置。

通过卡片可进入患者详情页；

支持查看本科室患者、个人患者、会诊患者、共同管理患者、手术患者；

支持按病区查询患者；

支持按床号、姓名、病历号查询患者。

支持通过患者分组、病区分组、患者状态、患者姓名、病历号、文书状态、床号进行患者列表查询，展示文书状态、床号、患者姓名、性别、年龄、入留抢救时间、主管医生等信息；

支持患者列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持患者列表打印、导出。

支持医生关注的病危、病重患者查看。

支持日程管理、院内消息推送、患者消息接收、医生站快捷导航。

提供一站式消息中心，可以对医护人员的工作进行智能提醒，提醒内容包括：退费申请、会诊申请、抗菌药审批、手术通知、危急值管理等。

支持在同一界面上展示医生管辖的所有病人，支持跨病区统一界面展示。

支持与三方对接完成临床辅助决策智能提醒，包含不限于合理用药提醒、医保费用提醒、诊断治疗提醒、护理提醒等。

## 二、药品医嘱

支持草药医嘱的开立，草药协定方的快速引用，支持患者草药代煎的邮寄发药。

支持患者精麻药品的处方开立、处方笺打印。

支持药师审方驳回药品的查询及重新请领。

支持对单条执行计划的弃药、退药操作，并对弃药自动生成弃药医嘱。

支持对皮试阳性结果自动录入患者过敏史。

支持患者过敏药品的开立拦截。

支持专科专用药品开立及拦截。

支持抗菌药越级开立。

### 三、检查医嘱

支持历史检查记录查询；

支持填写检查申请单及查看检查结果。

支持多种检查医嘱录入方式，包括选择指定检查医嘱录入和点击键盘菜单进行检查医嘱录入。

支持对患者长期血糖及临时血糖医嘱的开立，并生成测血糖医嘱，支持皮下注射的胰岛素医嘱开立。

支持对血糖及胰岛素用量进行表格、曲线视图展示，数据对比。

### 四、检验医嘱

支持填写检验申请单及查看检验结果。

支持选择、填写检验类别、检验项目；

若为检验组合，支持选择相关检验项目；

支持选择医嘱生效时间；

### 五、病理申请：

支持查看既往病理申请；

支持病理类型选择；

支持选择是否加急；

支持诊断信息自动获取;

支持选择关联手术、检查申请单;

支持引用手术所见

## 六、一般医嘱

支持新开、作废、查询病人的医嘱。

支持套餐医嘱的录入。

支持根据通过检索码调出对应的医嘱项和医嘱套，如果是药品医嘱则支持填写相应的剂量、用法、频率、疗程或包装数量。

支持开成组医嘱。

支持维护医嘱套餐。

支持备注功能，医师可以输入相关注意事项。

支持医嘱开立全键盘操作。

## 七、治疗医嘱

支持治疗申请单的录入功能，支持录入病人所要做的治疗项目以及展示相应的说明。

## 八、手术医嘱

支持提交病人的手术申请单，支持手术申请成功后，自动生成相应的临时医嘱。

支持通过快捷键在手术名称和术前诊断处调出辅助输入窗口进行输入。

支持手术申请开立时对主刀医生常用器械包的快速引用。

支持非计划再次手术、重大疑难手术的开立及审批。

## 九、用血医嘱

支持填写病人用血申请单，可以自动生成用血申请号，并生成对应的临时医嘱。

支持查询及作废用血申请单。

## 十、逐日医嘱

▲支持逐日医嘱管理，能够通过纵向时间轴的形式展示出患者所有医嘱的执行情况，能够查看对应时间点上的医嘱执行内容。（提供系统对应功能截图）

## 十一、医嘱管理

支持对医嘱套餐的快速引用，若引用失效，实时反馈引用结果的失效原因。

支持临床医生对医嘱的批量操作，如批量删除、撤销、停止。

支持对医嘱的执行流程闭环及其费用进行查询及追溯。

支持对个人或科室常用药品、检查检验项目、诊断的维护及快速引用。

支持会诊申请单开立后自动生成会诊医嘱，支持开立申请单时对本次医嘱、检查检验结果、病历及历史就诊信息的快速引用。

支持套餐医嘱引用的批量结果校验，集中展示校验结果，提供快捷的修改方式。

## 十二、会诊管理

支持会诊患者列表查看，支持会诊患者医嘱开立、病历录入；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看他科申请会诊患者列表；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看全院会诊申请患

者列表；支持查看会诊申请单详情、支持查看患者 360；

支持会诊列表导出。

### 十三、临床路径

支持根据患者诊断、手术等信息，自动匹配对应的临床路径，并进行入径提示。

临床路径配置：

支持新建路径：支持配置路径基本信息，包括路径名称、病种、路径分类、标准费用、适用科室、版本号、入径标准、出径表转；支持配置入径规则，包括新增入径诊断、出发路径规则、西医入径诊断、中医入径诊断、对应手术及操作；

支持按路径分类、路径名称、状态查找路径；

路径内药品替换维护。

### 十四、处方打印

支持通过就诊类型、开立科室、病区、处方类型、患者姓名、处方时间进行处方查询、打印；

支持查看未打印列表、支持查看已打印列表。

### 十五、手术管理

支持通过日期、手术室、申请科室进行手术查询；手术查询列表信息包含台次、手术状态、患者姓名、病历号、床位、病区、手术名称、手术时间；

支持手术列表配置，包括列名称、列宽。

手术审批：

待审批列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看待审批列表；查看待审批手术详情，包括手术类型、紧急程度、拟手术时间、主刀医

生；支持审核记录查看；

审批通过列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看审批通过列表；查看审批通过患者的手术详情，包括手术类型、紧急程度、拟手术时间、主刀医生；支持审核记录查看；

审批未通过列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看审批未通过列表；查看审批通过患者的手术详情，包括手术类型、紧急程度、拟手术时间、主刀医生；支持审核记录查看；

手术进程：

支持通过姓名、病历号、住院号、手术室等条件进行手术查询；

支持查询今日、昨日、明日手术；

手术进程列表展示手术状态、患者姓名、病历号、床位、病区、手术名称等信息，以及手术各环节，包括手术时间、待病转出、病区转出、入手术间、麻醉开始、手术开始等节点完成状态等；

手术进程列表支持配置，包括列名称、列宽、顺序。

十六、数据上报

支持诊断触发传染病上报。

支持报卡提交、暂存、申请免报；

报卡审批：

支持通过就诊类型、日期、报卡类型、状态、是否上报、患者姓名、病历号、临床诊断、就诊科室进行列表查询；

报卡审批列表展示状态（待提交、待审核、已免报、免报申请等）、报卡类型、病历号、患者姓名、性别、年龄、入院日期、出院日期、就诊科室、主治医

生、临床诊断、是否上报、报告方式、审核人、审核时间；

支持本次报告详情查看，包括报卡类型、患者基本信息、就诊信息、报告信息；

支持查看患者历史报卡信息，包括报卡类型、患者基本信息、就诊信息、报告信息；

支持打印。

报卡上报：

支持通过就诊类型、日期、报卡类型、状态、患者姓名、病历号、临床诊断、就诊科室进行列表查询；

报卡上报列表展示状态、报卡类型、病历号、患者姓名、性别、年龄、入院日期、出院日期、就诊科室、主治医生、临床诊断、是否上报、报告方式、审核人、审核时间；

支持导出、批量上报

## 十七、危急值管理

支持查看医生所管辖病人的危急值，并以闭环方式展示危急值的处理进度。

支持查看本科室危急值列表；

支持展示待处理/总上报比例、处理记录及时率、超时待处理率、及时接收率、超时待接收率；

支持通过就诊类型、就诊科室、就诊病区、主管医生、医技类别、诊断科室、状态、患者姓名、病历号、上报日期、护士处理状态、超时状态进行危急值列表查询、导出。

危急值列表展示就诊类型、医生处理状态、护士处理状态、病历号、患者姓

名、就诊病区、床号、就诊科室、上报时间、上报人、接收时间、接收人、处理时间、处理人、主诊断、主管医生、项目及结果、医生创建文书时间、医生首次签名时间、医生末次签名时间、护士创建文书时间、护士首次签名时间、护士末次签名时间、危急值诊断、诊断科室。

支持查看危急值详情，包括患者信息、检查/检验信息、检查/检验结果、处理信息（处理进度、医生处理、护士处理）

支持危急值接收、处理

## 十八、协同管理

支持授权其他科室对本科室患者进行协同诊疗；

支持对权限范围内的患者进行跨科室协同管理，包括医嘱开立、文书书写。

## 十九、电子签名

支持医嘱与指定认证系统集成电子签名。

## 二十、欠费管理

支持通过病区、在院状态、欠费状态、床位、姓名进行催款列表查询；

支持批量上传、批量打印；

催款列表支持展示在院状态、患者姓名、床号、科室、病区、病历号、年龄、性别、联系方式、费用类别、费用合计、预交总金额、医保支付金额、个人支付金额、欠费金额、欠费状态、上次催款时间；

支持催款单打印；

支持撤销重传；

支持欠费日志查看，欠费日志包括业务变化、原因、业务时间、操作人、备注。

## 二十一、个人收藏夹管理

支持按模板名称、状态进行列表查询；

列表信息包含模板名称、文书名称、创建人、创建时间、状态；

支持模板配置，包括模板名称、拼音码；

支持模板编辑；

支持模板停用、删除。

## 二十二、科室收藏夹管理

支持按模板名称、状态进行列表查询；

列表信息包含模板名称、文书名称、创建人、创建时间、状态；

支持模板配置，包括模板名称、拼音码；

支持模板编辑；

支持模板停用、删除。

## 二十三、其他功能

支持患者医疗证明开立。

支持患者长期、临时医嘱单打印。

支持实时查看患者本次就诊账页信息。

支持历史就诊医技报告查看，支持医技报告的批量打印。

支持通过医生站查看患者全息视图。

支持护理通知、会诊通知、特邀审批通知、危急值通知、紧急医嘱通知、医保通知、院感提醒、护理通知。

## 二十四、抗菌药审批

支持按申请日期、状态、患者姓名、病历号查询发起的抗菌药审批；

抗菌药审批列表信息展示状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间；

支持按申请日期、状态、申请科室、申请医生、患者姓名、病历号查询审批过的抗菌药使用列表；列表信息包括状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间。

#### **1.2.1.12 急诊绿色通道**

支持绿色通道患者不经语音叫号直接就诊。

支持医生站下次预约功能。

支持对特殊患者进行处理，包括患者不缴费情况下可以进行和缴费患者一样的处理，并可以进行优先就诊设置，提前处理（抢救、下各种申请单等）。

针对急诊患者或特殊患者，支持患者直接至急诊室或者其他门诊科室挂号就诊。

支持无卡无身份患者紧急就医（分诊、入科、诊断等）。

对于绿色通道的紧急抢救患者，支持自动采集体征数据，补录分诊信息。

绿色通道患者信息标记及管理。

#### **1.2.1.13 住院医生站**

为实现患者信息实时共享、提高医护工作效率，保障医-护-患三方深度协同，要求本次项目所建设的系统满足医护一体化要求，实现“医护共看”，使得医生能够在医生站，查看其权限范围内的护理文书，从而实现患者信息的实时共享。

##### **一、医生工作台**

支持床位一览：

以卡片形式展示患者信息，包括姓名、年龄、性别、诊断、病历号、住院天数、特殊标识；

通过卡片可进入患者详情页；

支持查看本科室患者、个人患者、会诊患者、共同管理患者；

支持按病区查询患者；

支持按床号、姓名、病历号查询患者。

支持患者列表：

患者列表包含文书状态、床号、患者姓名、性别、年龄、入院时间、住院天数、主管医生、预出院时间、转科时间、手术摘要；

支持患者列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持通过患者分组、病区分组、患者状态、出院日期、患者姓名、病历号、文书状态、费用类别、床号、主管医生进行患者列表查询；

支持患者列表打印、导出。

支持医生关注的病危、病重患者查看。

支持日程管理、院内消息推送、患者消息接收、医生站快捷导航。

提供一站式消息中心，可以对医护人员的工作进行智能提醒，提醒内容包括：退费申请、会诊申请、抗菌药审批、手术通知、危急值管理等。

住院医生工作站支持在同一界面上展示医生管辖的所有病人，支持跨病区统一界面展示。

支持与三方对接完成临床辅助决策智能提醒，包含不限于合理用药提醒、医保费用提醒、诊断治疗提醒、护理提醒等。

## 二、药品医嘱

支持医嘱下达时能关联项目获得药物知识，如提供药物说明查询功能等。

支持草药医嘱的开立，草药协定方的快速引用，支持患者草药代煎的邮寄发药。

支持患者精麻药品的处方开立、处方笺打印。

支持药师审方驳回药品的查询及重新请领。

支持对单条执行计划的弃药、退药操作，并对弃药自动生成弃药医嘱。

支持根据不同的用药场景（常规、术前、出院带药）配置不同的皮试发药方案，并对皮试阳性结果自动录入患者过敏史。

支持患者过敏药品的开立拦截。

支持专科专用药品开立及拦截。

支持抗菌药越级开立。

### 三、检查医嘱

下达申请时可获得检验项目和标本信息，如适应症、采集要求、标本、注意事项、检查目的等，下达申请时可获得检查项目信息，如适应症、注意事项、检查目的、支持诊断、排除诊断等内容等。

支持历史检查记录查询；

支持填写检查申请单及查看检查结果。

支持多种检查医嘱录入方式，包括选择指定检查医嘱录入和点击键盘菜单进行检查医嘱录入。

支持对住院患者长期血糖及临时血糖医嘱的开立，并生成测血糖医嘱，支持皮下注射的胰岛素医嘱开立。

支持对血糖及胰岛素用量进行表格、曲线视图展示，数据对比。

#### 四、检验医嘱

支持填写检验申请单及查看检验结果。

支持选择、填写检验类别、检验项目；

若为检验组合，支持选择相关检验项目；

支持选择医嘱生效时间；

#### 五、病理申请：

支持查看既往病理申请；

支持病理类型选择；

支持选择是否加急；

支持诊断信息自动获取；

支持选择关联手术、检查申请单；

支持引用手术所见

#### 六、一般医嘱

支持新开、作废、查询病人的医嘱。

支持套餐医嘱的录入。

支持根据通过检索码调出对应的医嘱项和医嘱套，如果是药品医嘱则支持填写相应的剂量、用法、频率、疗程或包装数量。

支持开成组医嘱。

支持维护医嘱套餐。

支持备注功能，医师可以输入相关注意事项。

支持医嘱开立全键盘操作。

#### 七、治疗医嘱

支持治疗申请单的录入功能，支持录入病人所要做的治疗项目以及展示相应的说明。

## 八、手术医嘱

支持提交病人的手术申请单，支持手术申请成功后，自动生成相应的临时医嘱。

支持住院申请单里勾选日间手术标志时，填写住院病区（日间病区）、填写预住院日期、联系人信息等。

支持通过快捷键在手术名称和术前诊断处调出辅助输入窗口进行输入。

支持手术申请开立时对主刀医生常用器械包的快速引用。

支持非计划再次手术、重大疑难手术的开立及审批。

## 九、用血医嘱

支持填写病人用血申请单，可以自动生成用血申请号，并生成对应的临时医嘱。

支持查询及作废用血申请单。

## 十、逐日医嘱

支持逐日医嘱管理，能够通过纵向时间轴的形式展示出患者所有医嘱的执行情况，能够查看对应时间点上的医嘱执行内容。

## 十一、医嘱管理

支持对医嘱套餐的快速引用，若引用失效，实时反馈引用结果的失效原因。

支持临床医生对医嘱的批量操作，如批量删除、撤销、停止。

支持对医嘱的执行流程闭环及其费用进行查询及追溯。

支持对个人或科室常用药品、检查检验项目、诊断的维护及快速引用。

支持会诊申请单开立后自动生成会诊医嘱，支持开立申请单时对本次医嘱、检查检验结果、病历及历史就诊信息的快速引用。

支持套餐医嘱引用的批量结果校验，集中展示校验结果，提供快捷的修改方式。

## 十二、会诊管理

支持会诊患者列表查看，支持会诊患者医嘱开立、病历录入；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看他科申请会诊患者列表；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看全院会诊申请患者列表；支持查看会诊申请单详情、支持查看患者 360；

支持会诊列表导出。

## 十三、临床路径

▲支持根据患者诊断、手术等信息，自动匹配对应的临床路径，并进行入径提示。（提供系统对应功能截图）

临床路径配置：

支持新建路径：支持配置路径基本信息，包括路径名称、病种、路径分类、标准住院日、标准费用、适用科室、版本号、入径标准、出径标准；支持配置入径规则，包括新增入径诊断、出发路径规则、西医入径诊断、中医入径诊断、对应手术及操作；

支持按路径分类、路径名称、状态查找路径；

路径内药品替换维护。

#### 十四、床卡

支持通过床卡对在院患者的过敏、高温、护理等级等重点信息进行展示。

支持重点信息配置。

#### 十五、处方打印

支持通过就诊类型、开立科室、病区、处方类型、患者姓名、处方时间进行处方查询、打印；

支持查看未打印列表、支持查看已打印列表。

#### 十六、手术管理

手术查询：

支持通过手术日期、今日手术、昨日手术、明日手术、所属病区、患者姓名、病历号、手术室进行手术查询；

手术查询列表信息包含台次、手术状态、患者姓名、病历号、床位、病区、手术名称、手术时间；

支持手术列表配置，包括列名称、列宽。

手术审批：

待审批列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看待审批列表；查看待审批手术详情，包括手术信息、次手术信息、病理信息、检测项目、拟手术参与人、器械及耗材；支持审核记录查看；

审批通过列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看审批通过列表；查看审批通过患者的手术详情，包括手术信息、次手术信息、病理信息、检测项目、拟手术参与人、器械及耗材；支持审核记录查看；

审批为通过列表：通过申请科室、病区、患者姓名、住院号、紧急程度查看审批未通过列表；查看审批通过患者的手术详情，包括手术信息、次手术信息、病理信息、检测项目、拟手术参与人、器械及耗材；支持审核记录查看；

手术进程：

支持通过申请单号、病历号、手术名称、拟手术时间、就诊类型、手术类型、申请单状态、手术室、申请科室、病区、麻醉方式、手术级别、切口进行手术查询；

支持查询今日、昨日、明日手术；

手术进程列表展示手术间、患者姓名、患者病历号、病区、床号、台次、手术进度、申请单状态、申请单号、申请科室、手术时间、主刀医生、一助、手术类别、就诊类手术名称等；

手术进程列表支持配置，包括列名称、列宽、顺序。

十七、数据上报

支持诊断触发传染病上报。

支持报卡提交、暂存、申请免报；

报卡审批：

支持通过就诊类型、日期、报卡类型、状态、是否上报、患者姓名、病历号、临床诊断、就诊科室进行列表查询；

报卡审批列表展示状态（待提交、待审核、已免报、免报申请等）、报卡类型、病历号、患者姓名、性别、年龄、入院日期、出院日期、就诊科室、主治医生、临床诊断、是否上报、报告方式、审核人、审核时间；

支持本次报告详情查看，包括报卡类型、患者基本信息、就诊信息、报告信

息;

支持查看患者历史报卡信息,包括报卡类型、患者基本信息、就诊信息、报告信息;

支持打印。

报卡上报:

支持通过就诊类型、日期、报卡类型、状态、患者姓名、病历号、临床诊断、就诊科室进行列表查询;

报卡上报列表展示状态、报卡类型、病历号、患者姓名、性别、年龄、入院日期、出院日期、就诊科室、主治医生、临床诊断、是否上报、报告方式、审核人、审核时间;

支持导出、批量上报

## 十八、危急值管理

支持住院医生工作站查看医生所管辖病人的危急值,并以闭环方式展示危急值的处理进度。

支持查看本科室危急值列表;

支持展示待处理/总上报比例、处理记录及时率、超时待处理率、及时接收率、超时待接收率;

支持通过就诊类型、就诊科室、就诊病区、主管医生、医技类别、诊断科室、状态、患者姓名、病历号、上报日期、护士处理状态、超时状态进行危急值列表查询、导出。

危急值列表展示就诊类型、医生处理状态、护士处理状态、病历号、患者姓名、就诊病区、床号、就诊科室、上报时间、上报人、接收时间、接收人、处理

时间、处理人、主诊断、主管医生、项目及结果、医生创建文书时间、医生首次签名时间、医生末次签名时间、护士创建文书时间、护士首次签名时间、护士末次签名时间、危急值诊断、诊断科室。

支持查看危急值详情，包括患者信息、检查/检验信息、检查/检验结果、处理信息（处理进度、医生处理、护士处理）

支持危急值接收、处理

## 十九、协同管理

支持授权其他科室对本科室患者进行协同诊疗；

支持对权限范围内的患者进行跨科室协同管理，包括医嘱开立、文书书写。

## 二十、电子签名

支持医嘱与指定认证系统集成电子签名。

## 二十一、欠费管理

支持通过病区、在院状态、欠费状态、床位、姓名进行催款列表查询；

支持批量上传、批量打印；

催款列表支持展示在院状态、患者姓名、床号、科室、病区、病历号、年龄、性别、联系方式、费用类别、费用合计、预交总金额、医保支付金额、个人支付金额、欠费金额、欠费状态、上次催款时间；

支持催款单打印；

支持撤销重传；

支持欠费日志查看，欠费日志包括业务变化、原因、业务时间、操作人、备注。

## 二十二、个人收藏夹管理

支持按模板名称、状态进行列表查询；

列表信息包含模板名称、文书名称、创建人、创建时间、状态；

支持模板配置，包括模板名称、拼音码；

支持模板编辑；

支持模板停用、删除。

### 二十三、科室收藏夹管理

支持按模板名称、状态进行列表查询；

列表信息包含模板名称、文书名称、创建人、创建时间、状态；

支持模板配置，包括模板名称、拼音码；

支持模板编辑；

支持模板停用、删除。

### 二十四、抗菌药审批

支持按申请日期、状态、患者姓名、病历号查询发起的抗菌药审批；

抗菌药审批列表信息展示状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间；

支持按申请日期、状态、申请科室、申请医生、患者姓名、病历号查询审批过的抗菌药使用列表；列表信息包括状态、类型、是否越级、病历号、患者姓名、申请科室、申请医生、申请时间。

### 二十五、其他功能

支持患者医疗证明开立。

支持患者长期、临时医嘱单打印。

支持实时查看患者本次就诊账页信息。

支持历史就诊医技报告查看，支持医技报告的批量打印。

支持查看 3 个月内的检验、检查报告，检查可以查看患者历次的报告结果，包括门诊、住院。

支持在住院医生工作站中查看检验、检查报告。

支持检查检验申请能实时传送到医技科室。

支持依据诊断判断传染病情况，并通过系统上报医政管理部门。

支持根据历史检验结果绘制趋势图。

## 二十六、院前患者管理

支持对本科院前患者的管理，包括院前检查检验医嘱开立，报告结果查询。

## 二十七、患者全息视图

支持通过医生站查看患者全息视图。

## 二十八、消息中心

支持护理通知、会诊通知、特邀审批通知、危急值通知、紧急医嘱通知、医保通知、院感提醒、护理通知。

### 1.2.1.14 住院护士站

为实现患者信息实时共享、提高医护工作效率，保障医-护-患三方深度协同，要求本次项目所建设的系统满足医护一体化要求，实现“医护共看”，使得护士能够在护士站，查看其权限范围内的医生文书，从而实现患者信息的实时共享。

#### 一、病区管理

入区登记：支持给入区病人或转科病人分配床位，支持修改医师和责任护士等信息。

病人转区：所转病区未接收时可以撤销。

病人出区：支持病人出区操作。

▲支持校验待转出患者是否满足转出条件（包括医嘱是否已停、退药是否已完成、各类处理是否已计费等等）。（提供系统对应功能截图）

支持操作患者转病区，转科，转院区，出院等操作，对于已转出等患者可撤销转出。

支持查看本病区既往每日的患者收治护理情况。包括昨留院、今入院、今转入、今出院，今死亡，今转出，今留院，危重数等信息。并支持手动新增或删除。

## 二、病房床位管理

转床：支持病人转床或床位互换功能。

加床：支持设置和增加各病区床位。

## 三、床卡管理

支持在床卡查看患者既往已录入的过敏情况，支持录入新的过敏信息，并与门诊医生站、住院医生站、电子病历系统保持数据同步。

▲支持住院护士站以床位卡形式展示患者信息，床位卡需显示新医嘱、过敏、欠费等特殊信息。（提供系统对应功能截图）

支持在床卡查看产妇患者的新生儿信息，包括出生情况和入住病区等。

支持对床位进行分组管理，并对分组进行责任护士分配。

## 四、患者管理

床位一览：

以卡片形式展示患者信息，包括姓名、年龄、性别、诊断、病历号、住院天数、特殊标识；

通过卡片可进入患者详情页；

支持按护理组、房间、责任护士、科室、床号、姓名、病历号、住院号进行患者查询；

支持批量打印、导出

支持患者列表展示：

患者列表包含床位状态、患者姓名、性别、年龄、病历号、患者标识、诊断、护理等级、费用类别、账单总金额、余额、临床科室、入院时间、住院天数、主管医生、责任护士、联系电话、在院天数；

支持患者列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持通过患者分组、病区分组、患者状态、出院日期、患者姓名、病历号、文书状态、费用类别、床号、主管医生进行患者列表查询；

支持通过患者列表进行患者相关操作，包括医嘱核对、医嘱执行、医嘱打印、报告查询、退费补费、退药查询、护理会诊、转床、包床、取消按床、床卡打印、患者信息维护、过敏记录、责任护士设置、患者 360、血糖管理。

待安床：

支持待安床列表，列表中能够查看患者基本信息、入院科室、诊断、入院登记时间；

支持按患者姓名、病历号查找待安床患者；

患者安床：支持选择入住病区、责任护士、安床时间、床位

待转出：

支持待转出患者列表，列表中能够查看患者基本信息、拟转出时间；

待转出患者列表包括出院、转科患者；

支持按转出时间、去向进行查询；

支持在护士处理出院、转科时系统具有自动核对功能，自动核对/提示内容包括：领药、退药是否完成、患者是否有未完成的检验申请、是否有未完成的检查预约等；

支持强制转科、强制出院；

患者流转：

支持按床号、姓名、病历号、时间进行查询；

支持按出院、转科、转病区、转院区、患者状态进行查询；

患者流转列表信息包括联系方式、转出类型、床号、患者状态、姓名、病历号、入院时间、费用医生、拟转出时间、去向、住院天数、出院诊断、审核时间、审核人、结算标识、现住地址、入院诊断；

支持患者列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持查看本病区转出患者，支持对已转出的患者进行护理文书补录、费用调整、查看患者 360 全息视图等操作。

陪护证管理：

支持通过床号、姓名、病历号、开证时间进行查询；

陪护证管理列表信息包括床号、姓名、病历号、当前陪护人、有效证件号、陪护联系电话、录入人、开证日期。

支持维护本病区患者的家属陪护信息，包括开始陪护时间，陪护人，陪护人联系方式等，支持打印陪护证。

支持系统自动获取患者最新跌倒评估单评分和压力性损伤评估单评分，并按照配置自动给患者的床卡上标记高危跌倒和高危压疮图标、过敏信息、护理等级，

及时提醒护士。

## 五、 医嘱管理

支持查询当前病区单个患者的医疗记录，查询范围为长期医嘱单、临时医嘱单、病历文书、护理文书、医技报告、账页信息等内容。

支持按危急值、检验、检查、病理维度查看报告各项指标，支持查看同一指标多次结果的变化曲线，帮助护士更好的观察患者病情变化。

支持查询本病区核对医嘱、其他病区核对医嘱；

支持通过医嘱开始时间进行查询；

支持通过医嘱状态（未核对、已核对）进行查询；

支持通过医嘱类型（长期、临时）进行查询；

支持通过医嘱类别（已提交、已撤销、已停止）进行查询；

医嘱审核：

支持审核单条医嘱、单个病人的所有医嘱、多个病人的所有医嘱、整个病区的所有医嘱。

支持批量核对；

支持医嘱驳回。

执行单打印：

支持按护理组、房间、患者姓名进行执行单查询；

支持按打印状态、医嘱类型、医嘱类别、给药方式、医嘱标识、特殊筛选、计划执行时间、医嘱名称进行查询；

支持批量预览、批量打印；

条码打印：

支持按护理组、房间、患者姓名进行条码查询；

支持按打印状态、频次、医嘱类型、给药方式、发药方式、医嘱标识、特殊筛选、计划执行时间进行条码查询；

支持条码单独打印、批量打印；

医嘱执行：

支持按护理组、房间、患者姓名进行医嘱查询；

药品医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态、医嘱类型、给药方式进行医嘱查询；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

支持批量执行、口服单打印、输液卡打印；

检验医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态、样本类型进行医嘱查询；支持批量核对；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

检查医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态进行医嘱查询；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

检查登记查询，支持按患者姓名、病历号、申请日期、预约状态、患者类型、所在科室、申请状态、检查号、检查设备、项目名称进行查询；

支持检查申请单打印、批量打印

备血执行：支持按计划执行时间、执行状态进行备血查询；支持查看执行过程记录；支持查看血袋信息；

用血执行：支持按计划执行时间、执行状态进行用血查询；支持查看执行过程记录；

治疗执行：支持按计划执行时间、执行状态、开单医生、开单科室进行医嘱查询；支持批量执行、批量取消执行、批量作废；

支持按执行时间、患者信息、开单科室进行治疗单查询；

支持治疗单批量打印；

其他：支持按计划执行时间、执行状态、医嘱类型、频次、医嘱类别、治疗项目、医嘱名称进行医嘱查询；支持批量执行、批量撤销、批量作废；

支持临时医嘱和长期医嘱执行。

护嘱开立：

支持药品、检查、检验、处置、材料等护嘱开立；

支持查看护嘱详情、支持护嘱编辑、删除；

支持修改费用标识；

支持将护嘱存为套餐；

支持批量停止；

皮试标签打印：支持按护理组、房间、患者姓名进行查询；支持按状态、计划执行时间进行查询；支持标签打印；

皮试标签打印列表信息包括状态、组号、医嘱类型、医嘱名称、医嘱标识、费用、计划执行时间、备注；

医嘱列表包括医嘱类型、开始时间、医嘱名称、执行科室等；支持查看医嘱操作及流转状态；支持查看相关医嘱执行详情、费用详情；

支持按未登记和已登记维度查看皮试记录；

支持对未登记的皮试结果进行录入，并将皮试结果同步到患者床卡的过敏信息中，共全院共享；

对已登记的皮试结果，在未用药前修改皮试结果，并记录修改内容与修改人。

皮试结果登记：支持按患者姓名、病历号、皮试时间、登记状态进行皮试结

果登记查询；皮试结果登记列表展示登记状态、组号、医嘱类型、床号、病历号、患者姓名、皮试药物、批次号、皮试时间、皮试结果、过敏反应、登记人；

医嘱变更：支持记录医嘱的每次变更记录，包括变更原因和变更时间。

医嘱变更查询：支持按护理组、房间、患者姓名进行医嘱变更查询；支持按变更时间、医嘱类型、医嘱类别、打印状态进行医嘱变更查询；支持医嘱变更列表打印；

医嘱闭环管理：

支持按护理组、房间、患者姓名进行医嘱查询；

支持按医嘱类型、医嘱类别、医嘱名称、组号、开始日期进行医嘱查询

医嘱列表包括医嘱类型、开始时间、医嘱名称、执行科室等；支持查看医嘱操作及流转状态；支持查看相关医嘱执行详情、费用详情；

医生站提交紧急医嘱后，系统支持用站内信的方式提示护士即时完成医嘱核对，紧急用药医嘱在医嘱核对后会自动标记加急标识，便于药房尽快处理发药。医嘱核对后，系统自动生成执行计划，并根据执行计划生成规则自动完成药品请领。

支持按医嘱未停和已停维度查看患者本次诊疗期间所有医嘱，支持查看医嘱闭环。

支持危重病人有符合要求的护理观察记录、护理操作情况等记录并供全院共享。

支持具有提示入科的基本处理流程或有可定义的入科处理模版提醒，帮助护士完成常规的处理。

支持在系统中明确显示护理级别。

支持通过系统内嵌的方式获得检查、检验、治疗等数据。

支持病人入、出院、转科记录，与住院医师站中的病人基本信息衔接。

支持医嘱执行记录可供全院共享。

支持检查医嘱执行记录后，在其他系统中是否可立即查看执行记录内容。

支持生命体征、护理处置可通过移动设备自动导入相应记录单。

支持提供护理计划模版，护理记录数据可依据护理计划产生。

支持新医嘱和医嘱变更可及时通知护士。

## 六、 巡视管理

支持获取 pda 和 pc 端对患者用药、用血、病房巡视记录并展示。

### 病情巡视:

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人进行查询;

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、医嘱名称、巡视时间、巡视人、巡视情况。

### 输液巡视:

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人、给药方式进行查询;

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、组号、医嘱名称、单次剂量、一次量、频次、给药方式、流程类型、滴速、巡视时间、巡视人。

### 翻身巡视:

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人进行查询;

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、巡视时间、翻身方式、翻身体位、压力性损伤、翻身频率、巡视人。

### 场内营养巡视:

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人进行查询；

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、组号、医嘱名称、单次剂量、一次量、给药方式、滴速、导管名称、巡视时间、巡视人。

输血巡视：

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人进行查询；

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、组号、医嘱名称、血袋号、流程类型、滴速、巡视时间、巡视人。

冲洗巡视：

支持通过病区、患者、巡视时间、巡视人进行查询；

巡视列表信息包括病区、病历号、床位、姓名、组号、医嘱名称、给药方式、滴速、导管名称、巡视时间、巡视人。

## 七、 护理会诊

支持发起护理会诊、支持查询所有本科发起的会诊记录；支持回复他科的护理会诊申请。

支持会诊患者列表查看；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、申请单状态、文书状态、申请人查看本科申请会诊患者列表；支持会诊撤销、会诊申请单编辑；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看他科申请会诊患者列表；

支持按时间、紧急程度、会诊类型、文书状态、申请人查看全院会诊申请患者列表；支持查看会诊申请单详情、支持查看患者 360；

支持会诊列表导出。

## 八、 费用管理

支持不同频次计费，支持限量、排斥规则。

支持医嘱退费、退药申请。

支持查询病区欠费病人清单，打印催缴通知单。

支持符合护士站结算条件的预出院的患者办理自费/医保/工伤出院结算；支持打印费用清单、医保结算单、住院发票。

支持查看患者本次诊疗期间的费用信息；支持查看患者各账页科目的费用详情和预交金充值记录。支持查看合并查看母亲与婴儿的费用。

支持维护本病区的计费套餐，包括物价和材料。可在补费时快捷选择需要的套餐。

支持查看患者每个医嘱下的费用明细，包括费用发生时间、费用执行人、费用发生地点、执行数量、计费数量、已退数量等信息。并支持对该医嘱进行费用调整，补收部分费用或退指定费用。

每日清单查询：支持查询病人住院期间的每日费用清单，包括西药费、中成药、中草药、床位费、检查费、治疗费、手术费、化验费、输血费、诊疗费、护理费、材料费等。

一日清单查询：支持查询病人住院期间的一日费用清单，包括费用类别、费用名称、规格/单位、单价、数量、金额、自理费用、自理比例、执行科室等信息。

补退费：

支持按护理组、房间查询需要补费的患者列表；

支持医嘱补退费：支持按医嘱类型、医嘱类别、医嘱状态、医嘱开始时间进行查询；

列表信息包括开始时间、组号、医嘱名称、单次剂量、一次量、频次、给药方式、停止时间；

支持展示可退明细；支持退费操作；

支持手工补退费；

批量补费：

支持批量补费，支持按项目名称进行查询；支持患者选择；

支持复制导入患者/床号、时间、项目名称、数量、单位、单价、金额、开单科室、执行科室、执行人信息；

支持套餐批量导入，包括选择费用发生时间、执行人、开单科室、执行科室；支持按关键词进行套餐检索

欠费管理：

支持按病区、在院状态、欠费状态、床位、患者姓名查询列表；

列表信息包含在院状态、患者姓名、床号、科室、病区、病历号、年龄、性别、联系方式、费用类别、上传结果显示、费用合计、预交总金额、医保支付金额、个人支付、欠费金额、欠费状态、上次催缴时间；

支持批量上传、批量打印。

## 九、套餐模板

支持按状态、套餐名称查询套餐模板；

套餐模板信息包括套餐级别、套餐编码、套餐名称、顺序、套餐金额、添加人、添加时间、最后修改人、最后修改时间、状态；

支持新增套餐，配置使用范围、套餐编码、套餐名称、套餐类型；支持配置套餐内的类型（物价、材料、科室药品、处方药品）、项目名称、数量、几家单

位、单价、规格、型号、用法；

## 十、 手术管理

支持查看需手术的患者及其手术申请单。

支持按不同维度（如申请单状态、手术类型、手术间、申请科室等）进行筛选，可查看手术申请单的当前状态和手术状态（如待病区转出，待手术室接收、手术已开始、麻醉已开始等）。

支持在操作手术患者病区转出至手术室时将术前术中等手术相关药品执行计划带入手术护士站系统接着执行。

支持在操作手术患者病区接收时，将手术室未完成的用药或用血医嘱带回留抢救护士站接着执行。

### 手术进程：

支持通过申请单号、病历号、手术名称、本病区患者、本病区申请单、申请单状态、拟手术时间、就诊时间、手术类型、手术室、申请科室、病区、麻醉方式、手术级别、切口进行手术查询；

支持手术进程列表查看，包括手术间、患者姓名、病历号、病区、床号、台次、手术进度、申请单状态、申请单号、申请科室、申请人、手术时间、主刀医生等；

支持列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持手术申请单查看，包括手术信息、次手术信息、麻醉信息、病理信息、检测项目、拟手术参与人、器械及耗材；

支持患者详情查看，包括患者基本信息、医嘱信息、文书信息、患者账页、患者 360 等。

支持患者详情打印。

手术查询：

支持通过手术日期、患者姓名、病历号、手术室进行手术查询；

支持手术列表查看，包括手术间、台次、手术状态、患者姓名、病历号、病区、床号、手术名称、手术时间、手术进程（已排台、待病区转出、病区转出、手术室接收、如手术间、麻醉开始、手术开始、手术结束、麻醉结束、出手术间、病区接收）；

支持列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

十一、 危急值

支持以站内信的方式提示医生和护士及时处理危急值，记录护士的处理操作并自动同步到护理病情护理记录单中。

支持查看本科室危急值列表；

支持展示待处理/总上报比例、处理记录及时率、超时待处理率、及时接收率、超时待接收率；

支持通过就诊类型、就诊科室、就诊病区、主管医生、医技类别、诊断科室、状态、患者姓名、病历号、上报日期、护士处理状态、超时状态进行危急值列表查询、导出。

危急值列表展示就诊类型、医生处理状态、护士处理状态、病历号、患者姓名、就诊病区、床号、就诊科室、上报时间、上报人、接收时间、接收人、处理时间、处理人、主诊断、主管医生、项目及结果、医生创建文书时间、医生首次签名时间、医生末次签名时间、护士创建文书时间、护士首次签名时间、护士末次签名时间、危急值诊断、诊断科室。

支持查看危急值详情，包括患者信息、检查/检验信息、检查/检验结果、处理信息（处理进度、医生处理、护士处理）

支持危急值接收、处理

## 十二、 药品管理

支持每个患者药品的自动请领、查看药品的请领发药状态。支持手动/自动发起请领，查看请领失败的原因并再次请领。支持获取药房药师审方结果。

支持各患者的药品接收，支持按患者维度、药品维度和给药方式查看发药明细。

### 领药确认：

支持通过配送日期、接收状态、配送药房检索领药确认信息，展示配送单号、配送时间、配送药房、请领地点、姓名、床号。

支持领药确认信息单项接收、批量接收。

### 领药查询：

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过计划执行时间、医嘱类型、频次、给药方式等条件进行领药信息查询，展示发药状态、组号、药品名称、计划执行时间、标记、用药数量等信息。

支持对单个患者、多个患者、全部患者进行药品请领、撤销请领、通知摆药操作。

### 退药确认：

支持通过患者姓名、床号、药品名称、数据范围检索退药信息，展示药品名称、生产厂商、退药数量、退药原因、申请人等信息。对于已执行或已停止的药品执行计划，支持手动发起退药，并记录退药原因。

支持对已确认的退药申请单查看退药进度，实时获取药房对退药申请单的处理结果。也可查询药房直接发起的退药信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的退药信息单项确认、批量确认、打印。

退药查询：

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过退药状态、费用状态、数据范围进行退药查询，展示退药状态、费用状态、组号、药品名称、生产厂商、退药发起时间、所在病区等信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的退药信息单项确认退费、批量确认退费。

毒麻精药品请领查询：

支持通过护理组、房间、床位分组、床号、患者姓名检索患者。

支持通过计划执行日期、医嘱类型、频次、给药方式、发药药房等条件检索患者毒麻精药品请领情况，展示发药状态、组号、药品名称、计划执行时间、用药数量等信息。

支持护士通过毒麻精登记页面，查询患者毒麻精用药残余量登记情况。

支持进行残余量登记，记录该药品批次号，残余液量、处置方式、空安瓿数、执行人与核对人信息等。

支持单个患者、多个患者、全部患者的毒麻精药品进行单项请领、批量请领、撤销请领、通知摆药、打印。

毒麻精药品请领确认：

支持通过配送日期、状态、配送药房、配送单检索毒麻精药品请领确认信息，展示接收状态、配送时间、配送药房、请领地点、姓名、床号等信息。

支持毒麻精药品单体接收、批量接收。

毒麻精药品闭环管理:

支持通过日期、药品名称、处方类型、用药批号等条件检索患者毒麻精用药残余量登记情况。展示日期、患者姓名、身份证号、病历号、疾病/手术名称、药品及规格、用法用量等信息。

支持进行残余量登记，记录该药品批次号，残余液量、处置方式、空安瓿数、执行人、核对人等信息。

支持进行弃药登记，记录该药品批次、弃药量、弃药时间、弃药人、核对人等信息。

支持撤销残余量登记、撤销弃药登记。

支持登记与查询病区毒麻精备用药的发药时间、发药人、复核时间、复核人、领用人、收入、消耗、结存等记录。

病区备用药申请:

支持通过制单日期、单据状态、药品状态、出库部分、药品名称检索病区备用药申领信息。展示申领单号、制单日期、制单人、出库部门、已发品种数、审核人等信息。

支持新增申领，填写药品名称、大单位数量、小单位数量，支持提交、保存、取消操作。

备用药管理:

支持登记本病区的备用药清单，包括备用药基数，并支持打印备用药标签，用于 pda 扫码清点。

支持自动获取 pda 清点数据并按日或按班次展示清点记录，对于漏清点的数

据支持补登。

支持自动获取 pda 清点数据并按日或按班次展示清点记录，对于漏清点的数据支持补登。

支持通过备用药分类、计划执行时间、药品名称查询备用药使用清单，展示药品名称、规格、基数、患者姓名、床号、病历号等信息。

病区备用药接收：

支持通过制单日期、状态、入库类型、出库部门、药品名称查询备用药接收情况，展示入库单、制单日期、入库类型、出库部门、原单据号、接收人等信息。

支持病区备用药单项接收、批量接收。

支持查看本病区转出患者，支持对已转出的患者进行护理文书补录、费用调整、查看。

### 十三、 病理管理

支持病理标本的核查确认及送出信息记录、病理闭环管理、病理报告线上打印记录，包括：

申请列表：支持通过病历号、患者姓名查询病理申请，病理申请列表展示病理类型、申请状态、项目名称、申请单号；

支持新增病理申请单。

标签打印：

支持病理标签打印，支持查看未打印列表和已打印列表；

支持按采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号进行查询、打印；

支持批量打印；

支持按采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号进行已打印标签查询；已打印标签支持补打；支持批量打印

标本管理（扫码）：支持通过扫码实现标本管理；支持通过采集时间查询已采集、核查暂存、待送出、离岸、接收/登记列表；支持扫描标签进行标本管理；

标本管理（手动）：支持手动进行标本核查确认；支持通过采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号进行查询，查询列表支持展示标本状态、标本号、标本名称、采取部位、采集人、核查人、采集地点、固定时间、离体时间、核查确认信息。

标本闭环：

支持按标本采集时间、采集地点、患者姓名、病历号、申请单号、标本号进行病理标本闭环查看。

#### 十四、 单据打印

支持医嘱相关条码和单据打印，包括药品标签、检验标签、医嘱执行单、输液巡视卡、检查申请单等单据。

#### 十五、 交接班

支持进行护士交接班，包括患者病情录入，医嘱信息和检验检查数据自动获取，记录交班人和接班人。

用交班模式进行交班，并查看历史交班信息。

#### 十六、 报告查询

支持查看患者本次和历史的检查检验报告。

#### 十七、 配置维护

支持服务项目、药品、材料的新增、编辑、删除、停用

支持维护各病区不同医嘱类型的拆分执行计划的规则，包括不同的医嘱类型，给药方式，拆分时间点，拆分时间范围的设置。

#### 十八、 消息中心

支持护理通知、会诊通知、特邀审批通知、危急值通知、紧急医嘱通知、医保通知、院感提醒、护理通知。

#### 十九、

### 1.2.1.15 手术护士站

#### 一、手术管理

床位一览：支持查看已手术排台后的患者及其手术时间、手术名称、手术台次、手术进度、患者信息等信息。

#### 手术排台：

支持通过申请单号、病历号、患者姓名、手术室、拟手术时间、手术类型、患者类型、排台状态、麻醉类型、麻醉会诊、手术间进行排台查询；

支持手术排台列表展示，包括手术间、台次、计划时间、申请科室、申请人、患者姓名、病历号、病区、床号、联系方式、手术时间、主刀医生等信息；

支持列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持手术排台。

#### 手术进度：

支持从手术间和手术台次的维度查看手术患者的手术进度。

支持通过申请单号、病历号、手术名称、本病区患者、本病区申请单、申请

单状态、拟手术时间、就诊时间、手术类型、手术室、申请科室、病区、麻醉方式、手术级别、切口进行手术查询；

支持手术进程列表查看，包括手术间、患者姓名、病历号、病区、床号、台次、手术进度、申请单状态、申请单号、申请科室、申请人、手术时间、主刀医生等；

支持列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

支持手术申请单查看，包括手术信息、次手术信息、麻醉信息、病理信息、检测项目、拟手术参与人、器械及耗材；

支持患者详情查看，包括患者基本信息、医嘱信息、文书信息、患者账页、患者 360 等。

支持患者详情打印。

手术查询：支持从手术申请单的维度去查看所有手术的手术时间、手术安排、手术进度、首台时间、手术切口类型等。

支持通过手术日期、患者姓名、病历号、手术室进行手术查询；

支持手术列表查看，包括手术间、台次、手术状态、患者姓名、病历号、病区、床号、手术名称、手术时间、手术进程（已排台、待病区转出、病区转出、手术室接收、如手术间、麻醉开始、手术开始、手术结束、麻醉结束、出手术间、病区接收）；

支持列表配置，包括列名称、列宽、顺序；

患者转区：支持接收从病区转出的手术患者。

信息修改：支持查询和修改每台手术的手术时间，手术医生、洗手、巡回、麻醉医生、术中情况等信息。

病情观察：支持按危急值、检验、检查、病理维度查看报告各项指标，支持查看同一指标多次结果的变化曲线，帮助护士更好的观察患者病情变化。

## 二、医嘱管理

支持医嘱核对、医嘱执行、标签打印、医嘱查询、药品请领、药品接收等操作。

### 医嘱核对：

支持按本病区患者、其他病区患者、医嘱开立时间、医嘱类型、医嘱类别进行医嘱查询；支持批量核对；

### 医嘱执行：

支持按术前、术中、术后、时间、床号、病历号、患者姓名进行医嘱查询；

药品医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态、医嘱类型、给药方式进行医嘱查询；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

支持批量执行、口服单打印、输液卡打印；

检验医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态、样本类型进行医嘱查询；支持批量核对；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

检查医嘱执行：支持按计划执行时间、执行状态进行医嘱查询；支持医嘱执行、作废；支持查看执行过程记录；

检查登记查询，支持按患者姓名、病历号、申请日期、预约状态、患者类型、所在科室、申请状态、检查号、检查设备、项目名称进行查询；

支持检查申请单打印、批量打印

备血执行：支持按计划执行时间、执行状态进行备血查询；支持查看执行过程记录；支持查看血袋信息；

用血执行：支持按计划执行时间、执行状态进行用血查询；支持查看执行过程记录；

治疗执行：支持按计划执行时间、执行状态、开单医生、开单科室进行医嘱查询；支持批量执行、批量取消执行、批量作废；

支持按执行时间、患者信息、开单科室进行治疗单查询；

支持治疗单批量打印；

其他：支持按计划执行时间、执行状态、医嘱类型、频次、医嘱类别、治疗项目、医嘱名称进行医嘱查询；支持批量执行、批量撤销、批量作废；

支持将病区未执行完成的执行计划带到手术室完成执行。

支持将手术室未完成的执行计划带去病区完成执行。

支持高值耗材扫码录入。

支持按医嘱未停和已停维度查看患者本次诊疗期间所有医嘱，支持查看医嘱闭环。

支持查询指定时间范围内的新开、修改、撤销、停止的医嘱，也支持对变更医嘱记录进行打印。

### 三、药品管理

住院退药：

支持通过患者姓名、床号、药品名称、数据范围检索退药信息，展示药品名称、生产厂商、退药数量、退药原因、申请人等信息。

支持单个患者、多个患者、全部患者的退药信息单项确认、批量确认、打印。

支持按护理组、床号、患者姓名、退药状态、药品名称、退药发起时间进行退药查询，支持展示退药状态、组号、药品名称、生产厂商、计划执行时间、发

药药房、退药发起时间、退药原因、退药数量、所在病区、申请人、确认人、驳回原因；

公药接收：

支持按制单日期、状态、药品名称、入库类型、出库部门进行接收药品查询；  
清单展示信息包括状态、入库单号、制单日期、入库类型、出库部门、制单人、原单据号、品种数、采购金额、录入状态、接收日期；

支持药品接收、支持批量接收；

支持追溯码补录。

公药申领：

支持通过制单日期、单据状态、药品状态、出库部门、药品名称进行领药信息查询，展示状态、申领单号、制单日期、制单人、出库部门、已发品种数、申领品种数、审核人、审核日期；

支持新增申领，申领单支持自动生成申领单号、制单日期、制单人。

四、病理管理

标签打印：

支持病理标签打印，支持查看未打印列表和已打印列表；

支持按采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号  
进行查询、打印；

支持批量打印；

支持按采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号  
进行已打印标签查询；已打印标签支持补打；支持批量打印

标本管理（扫码）：支持通过扫码实现标本管理；支持通过采集

时间查询已采集、核查暂存、待送出、离岸、接收/登记列表；支持扫描标签进行标本管理；

标本管理(PC)：支持手动进行标本核查确认；支持通过采集地点、采集人、患者、项目名称、申请单号、标本号进行查询，查询列表支持展示标本状态、标本号、标本名称、采取部位、采集人、核查人、采集地点、固定时间、离体时间、核查确认信息。

#### 五、手术护理文书管理

支持填写手术患者交接单、手术护理记录、手术物品清点等护理文书。

#### 八、手术费用管理

支持对手术过程中产生的材料、手术服务、项目进行补费操作。

支持补套餐维护，支持按状态、套餐名字进行查询；支持编辑、停用套餐；支持新增套餐

#### 九、其他功能

支持按未登记和已登记维度查看皮试记录，支持对未登记的皮试结果进行录入，并将皮试结果同步到患者床卡的过敏信息中，供全院共享；对已登记的皮试结果，在未用药前修改皮试结果，并记录修改内容与修改人。

支持进行术中病理标本采集等操作；支持打印病理标签；支持对病理标本进行核查、送检等操作。

### 1.2.1.16 临床路径管理系统

表单字典维护：提供各类基础数据的维护功能，需提供设计临床路径表单所需项目的数据维护等。

临床路径表单维护：支持临床路径表单样式灵活定制维护。

路径标准设定：支持设定临床路径标准，包括临床路径适用诊断或手术标准、标准住院天数、标准费用、表单时间设定、进入临床路径标准、退出临床路径标准。

支持新增路径；

支持路径基本信息配置，包括路径名称、标准住院天数、病种、路径分类、版本号、标准费用、使用科室、路径类别、入径标准、出径标准；

支持路径入径规则配置，包括新增入径诊断、西医入径诊断、新增手术及操作；对应手术及操作；

支持新增疗程信息，包括疗程名称、疗程天数、疗程费用、疗程描述；

支持入径管理功能。

支持医嘱类项目执行管理。

支持非医嘱类项目执行管理。

支持出径管理。

支持对路径外医嘱的变异管理。

支持对临床路径内医嘱进行引用时对异常医嘱进行校验及拦截并返回错误原因。

支持临床路径根据学科进行分类及管理维护。

支持按关键字查找路径分类；

支持按路径名称、状态查询路径；

路径列表展示版本号、路径名称、入径诊断、标准住院天数、标准费用、状态；

支持路径详情查看、复制、停用、日志查看；

支持疗程信息查看，包括重点医嘱、主要诊疗工作、主要护理工作

支持临床路径与病种的关系创建。

支持临床路径配置的快速复制及版本更新管理。

支持临床路径配置快速引用医嘱套餐数据。

支持路径维护中对主要诊疗工作和护理工作与对应文书进行关联。

支持对路径内库存不足或未及时更新的药品进行同类药品的快速替换及引用。

支持护理临床路径执行管理。

使用情况统计：支持统计各路径的使用人次、完成人次、中止人次。

执行情况统计：支持统计各路径的执行情况及未完成项目。

变异记录统计：支持统计各路径的变异情况。

路径转归统计：支持统计各路径执行后，患者的转归数据。

费用情况统计：支持统计临床路径的费用信息。

#### 1.2.1.17 日间手术管理

具有全院统一的手术名称表、手术编码。

提供手术准备、材料准备清单。

支持手术申请与安排记录供全院使用

支持麻醉医师查看手术安排记录并支持麻醉相关信息的修正完善。

支持手术记录数据与手术安排衔接，成为医院统一医疗记录管理体系内容。

支持提供机读手段标识病人，并提示部位、术式、麻醉方式的信息。

支持对手术字典进行“日间手术”维护，维护为“日间手术”时，才允许被开立。

支持门诊医生开立日间手术住院申请。支持为日间手术患者办理入院登记，并标识为“日间手术”类型。支持医生开立手术申请单，标识为“日间手术”。支持开立手术申请时校验医生手术权限。

支持为患者进行床位及手术的预约，支持查看床位占用情况，并选择空床导入病人，设置住院时间。支持按日期筛选查看每日日间病房床位情况，支持空床预约、取消预约功能。支持按病区（默认日间病区）、床位类型、床位使用状态筛选床位的功能。

支持根据申请单号、病历号、手术名称、申请单状态、拟手术时间、手术类型、手术室、申请科室、病区、麻醉方式、手术级别、切口等查询手术申请。支持通过列表形式查看患者的手术间、手术排台、主刀医生、一助、麻醉方式、手术时间、手术类别、手术级别、申请科室、申请医生等信息。

支持展示当前手术进度，支持患者从病区转运至手术室，填写手术患者交接单，记录转出时间。支持通过医嘱标识筛选患者已接收未执行的药品执行计划，并选择带入手术室继续执行。

支持病区接收手术患者，填写手术患者交接单和接收时间，并支持将手术室医嘱带入病区继续执行。患者转出与接收均支持 PDA 扫描腕带接收患者，记录患者转运和病区接收信息。支持打印病区转出交接单。

支持按手术间维度查看病区手术患者对应的手术间、台次，以及当前最新的手术进度。

支持按手术日期、患者姓名、病历号、手术间进行筛选查询。

支持日间手术患者术后转为普通就诊患者。支持对开立手术是否为日间进行校验。支持取消、恢复日间手术入院操作。针对已发生院前医嘱费用，患者取消入院或已入院需办理退院的情况，支持将费用结转至门诊结算（支持医保结算）。支持院前的检验、检查、病理等医嘱、费用信息转入正式住院医嘱、费用。支持对手术过程中产生的材料、手术服务、项目等进行退补费操作。

支持以日期、所属科室、手术医生作为查询条件，查询所在科室、手术医生、手术次数、取消次数等信息。

### 1.2.1.18 手术分级管理

支持手术申请与安排记录供全院使用

支持麻醉医师查看手术安排记录并支持麻醉相关信息的修正完善。

提供手术准备、材料准备清单。

支持手术记录数据与手术安排衔接，成为医院统一医疗记录管理体系内容。

支持提供机读手段标识病人，并提示部位、术式、麻醉方式的信息。

具有全院统一的手术名称表、手术编码。

提供手术字典配置功能，支持对医院各类手术项目进行配置，包括但不限于手术名称、本院编码、国临编码、拼音码、检索码、本院手术级别、国家手术级别、手术类型、切口分类、患者性别限制等。

支持设置手术项目可开展的业务范围，如门诊、住院、急诊、留观、抢救等。

支持配置手术项目是否允许医保日间开立、是否允许院内日间手术开立等信息。

支持在手术申请单上填入手术编码或名称信息后，自动带出相应的手术级

别。

支持自定义设置手术医生分级信息，可区分住院医师、主治医生、副主任医生、主任医生、特殊审批医生等。

支持定义各科室可开展的手术，及每个医生可开展的手术，支持定义其间的关联关系。

医生在开手术申请时，当医生越级开立非授权手术时，系统将提示并不允许提交申请操作。

支持开展患者术前评估、手术安全核查等手术评估。

支持配置按本院手术级别或按国家手术级别进行四级手术术前多学科讨论校验。支持创建多学科讨论邀请，填写会诊意见。

支持按本院手术级别和国家手术级别进行手术开展数量、类型统计。

#### **1.2.1.19 抗菌药物分级管理系统**

支持抗菌药物目录管理；

支持抗菌药物分级设置；

支持医生抗菌药处方权分级设置；

支持手术切口等级设置；

支持抗菌药物使用的越级开立；

支持抗菌药物各类常见的统计分析，包括：全院抗菌药物使用金额排名、全院抗菌药物使用量排名、门诊抗菌药物处方比例、住院抗菌药物使用强度、住院抗菌药物使用率等。

支持抗肿瘤药品目录管理；

支持抗肿瘤药品分级管理；

支持抗肿瘤药品各类常见的统计分析，包括：门诊患者限制使用级抗肿瘤药物处方数、门诊患者抗肿瘤药物处方总数、门诊患者普通使用级抗肿瘤药物处方数、住院患者限制使用级抗肿瘤药物医嘱条目数、住院患者普通使用级抗肿瘤药物医嘱条目数、住院患者抗肿瘤药物医嘱条目总数、限制使用级抗肿瘤药物使用金额、普通使用级抗肿瘤药物使用金额、抗肿瘤药物使用总金额、药物使用总金额、住院使用抗肿瘤药物患者人次数、初次使用抗肿瘤药物患者人数、初次使用抗肿瘤靶向药物患者人数。

支持对接医务管理系统，根据医师的职称等因素分别授予不同的医疗处理能力权限，如对毒麻药品使用、对不同等级抗菌要求使用权限，对特殊检查申请的权限等。

#### 1.2.1.20 中药药库管理系统

##### 1、药品信息管理

提供统一的药品字典。

支持对药品分类分级管理，可自定义药品编码或按照标准进行药品目录维护。支持维护药品用药规则，成人默认单次剂量、一次限量、一日限量等；儿童默认单次剂量、一次限量、一日限量等；支持维护门急诊特殊药品开单限制：超时开立校验、DDD 值单剂量、DDD 值等。

支持对毒麻、精神、放射等特殊药品及贵重药品进行分类、分级管理，具备抗菌药物单独统计（包括采购及使用量等）功能。支持院内制剂纳入药品字典管理。支持维护药品的抗菌药等级、抗肿瘤药等级、毒理分类。支持维护高警示药

品的图片警示内容，并在发药、执行环节进行的弹框及图片警示。支持药品字典维护“带量采购”标识，并在医生医嘱开立时显示带量采购标识，并优先显示。

支持 HIS 系统对接省招采平台，药品字典信息维护可根据医保码一键导入（医保码可根据药品名称或国药准字号搜索）。支持录入药品信息时，加入药品图片功能，按药房区分库位维护，维护时增加药品特殊属性，个性化维护药品特殊的注意事项。

支持药品字典库维护功能（如品种、价格、单位、计量、特殊标志等），支持一药多名操作，判断识别，实现统一规范药品名称。支持对抗肿瘤药物进行分级管理维护（分为普通使用级和特殊使用级），并限制相应医生的处方权。

支持麻精毒针剂追溯码管理，支持入库、出库、发药、用药、回收、销毁全流程一物一码的闭环管理，建立完善的追溯体系。

支持一般药品管理，支持入库、出库、发药、用药、回收全流程的闭环管理，建立完善的追溯体系。

支持维护临采药品专科专用，支持根据医生工号、医生职称、科室进行药品使用授权，由指定医生开立给对应患者。未授权的科室、医生均无法开立该药品。

## 2、药品价格和费用管理

支持自动生成采购计划及采购单功能。编制计划时，支持自动生成的计划单药品名称顺序与全院库存药品名称同步（或可按药品名称排序）。

支持药品采购应付款/付款计划管理功能。

支持药品自动、手工调价以及指定时间预调价，支持设置定时调价时间。支持录入调价文号，添加调价药品，系统自动获取调前零售价、院内码，填写调后零售价后，自动计算调整差价。支持提交调价申请、进行调价审核，支持按未提

交、已提交、已审核状态查询调价单。支持记录调价的明细、时间、原因及盈亏统计等。调价、扣款应由原购入价、现购入价、价差及数量构成。

### 3、药品出入库管理

支持以批次管理为模式，对药品的入库（具备扫码入库功能）、库存和报损、出库进行管理，自动创建药品台账、明细账等，账账相符。支持库存管理以效期排序，自动每日刷新，以便先进先出管理药品。

### 4、库存管理

支持药品库存日结、月结、年结功能，能校对账目及库存的平衡关系。支持设置多级药品库房，以及自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。支持药品盘点，且按库位编码排序。

支持对药品库存进行限量管理，支持设置某项药品的限量库存，当库存低于或者高于设置的限量库存时候，可以快速查询。支持通过消耗量等进行快速查询筛选出相应的药品，并对库存不足的预警药品快速生成采购计划。

支持滞销药品管理，支持按时间范围、使用数量等设置滞销药品的规则，统计相关药品信息供管理。因药品效期、处理破损、滞销原因退回药库的药品，支持系统将数量自动锁定，其他药房不可领取。

### 5、通用要求

支持处方号查询处方的医嘱详细信息并可重复打印该处方。支持多种查询统计方式，并可随时增加查询统计方式。

支持自动调整各种单据的输出内容和格式，并有操作员签字栏。

### 6、协同管理要求

支持对患者进行补费操作，支持选择就诊记录进行费用补录。支持搜素补费

项目，输入数量、标识等信息，支持通过组套医嘱进行批量导入补费，支持对已录入的补费项目进行删除。支持患者费用补录功能按医院管理权限分配授权给相关科室，如医技、收费室、药房、手术室等。

## 7、统计分析

可根据抗菌药物分级（如特殊级、限制级、非限制级等）进行相关信息统计（包括名称、规格、单位、产地、分级、采购数量、库存、药品出库数量）。

支持药品消耗查询功能，包括药品名称、规格、单位、产地、零售单价、库存数量、消耗数量、消耗金额、基本药物标志、账簿类别、医保属性、属性名称（包括重点监控、抗菌药物属性）。

打印出来的入库单、出库单自动生成主管、采购、药品会计的姓名，导出的计划单自动生成审阅人、采购的姓名。

支持全院麻醉药品、毒性药品、易制毒药品的统计查询，按要求制成表格。支持药品周转率的查询。

### 1.2.1.21 西、成药药库管理系统

#### 1、药品信息管理

提供统一的药品字典。

支持对药品分类分级管理，可自定义药品编码或按照标准进行药品目录维护。支持维护药品用药规则，成人默认单次剂量、一次限量、一日限量等；儿童默认单次剂量、一次限量、一日限量等；支持维护门急诊特殊药品开单限制：超时开立校验、DDD 值单剂量、DDD 值等。

支持对毒麻、精神、放射等特殊药品及贵重药品进行分类、分级管理，具备

抗菌药物单独统计（包括采购及使用量等）功能。支持院内制剂纳入药品字典管理。支持维护药品的抗菌药等级、抗肿瘤药等级、毒理分类。支持维护高警示药品的图片警示内容，并在发药、执行环节进行的弹框及图片警示。支持药品字典维护“带量采购”标识，并在医生医嘱开立时显示带量采购标识，并优先显示。

支持 HIS 系统对接省招采平台，药品字典信息维护可根据医保码一键导入（医保码可根据药品名称或国药准字号搜索）。支持录入药品信息时，加入药品图片功能，按药房区分库位维护，维护时增加药品特殊属性，个性化维护药品特殊的注意事项。

支持药品字典库维护功能（如品种、价格、单位、计量、特殊标志等），支持一药多名操作，判断识别，实现统一规范药品名称。支持对抗肿瘤药物进行分级管理维护（分为普通使用级和特殊使用级），并限制相应医生的处方权。

支持麻精毒针剂追溯码管理，支持入库、出库、发药、用药、回收、销毁全流程一物一码的闭环管理，建立完善的追溯体系。

支持一般药品管理，支持入库、出库、发药、用药、回收全流程的闭环管理，建立完善的追溯体系。

支持维护临采药品专科专用，支持根据医生工号、医生职称、科室进行药品使用授权，由指定医生开立给对应患者。未授权的科室、医生均无法开立该药品。

## 2、药品价格和费用管理

支持自动生成采购计划及采购单功能。编制计划时，支持自动生成的计划单药品名称顺序与全院库存药品名称同步（或可按药品名称排序）。

支持药品采购应付款/付款计划管理功能。

支持药品自动、手工调价以及指定时间预调价，支持设置定时调价时间。支

持录入调价文号，添加调价药品，系统自动获取调前零售价、院内码，填写调后零售价后，自动计算调整差价。支持提交调价申请、进行调价审核，支持按未提交、已提交、已审核状态查询调价单。支持记录调价的明细、时间、原因及盈亏统计等。调价、扣款应由原购入价、现购入价、价差及数量构成。

### 3、药品出入库管理

支持以批次管理为模式，对药品的入库（具备扫码入库功能）、库存和报损、出库进行管理，自动创建药品台账、明细账等，账账相符。支持库存管理以效期排序，自动每日刷新，以便先进先出管理药品。

### 4、库存管理

支持药品库存日结、月结、年结功能，能校对账目及库存的平衡关系。支持设置多级药品库房，以及自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。支持药品盘点，且按库位编码排序。

支持对药品库存进行限量管理，支持设置某项药品的限量库存，当库存低于或者高于设置的限量库存时候，可以快速查询。支持通过消耗量等进行快速查询筛选出相应的药品，并对库存不足的预警药品快速生成采购计划。

支持滞销药品管理，支持按时间范围、使用数量等设置滞销药品的规则，统计相关药品信息供管理。因药品效期、处理破损、滞销原因退回药库的药品，支持系统将数量自动锁定，其他药房不可领取。

### 5、通用要求

支持处方号查询处方的医嘱详细信息并可重复打印该处方。支持多种查询统计方式，并可随时增加查询统计方式。

支持自动调整各种单据的输出内容和格式，并有操作员签字栏。

## 6、协同管理要求

支持对患者进行补费操作，支持选择就诊记录进行费用补录。支持搜索补费项目，输入数量、标识等信息，支持通过组套医嘱进行批量导入补费，支持对已录入的补费项目进行删除。支持患者费用补录功能按医院管理权限分配授权给相关科室，如医技、收费室、药房、手术室等。

## 7、统计分析

可根据抗菌药物分级（如特殊级、限制级、非限制级等）进行相关信息统计（包括名称、规格、单位、产地、分级、采购数量、库存、药品出库数量）。

支持药品消耗查询功能，包括药品名称、规格、单位、产地、零售单价、库存数量、消耗数量、消耗金额、基本药物标志、账簿类别、医保属性、属性名称（包括重点监控、抗菌药物属性）。

打印出来的入库单、出库单自动生成主管、采购、药品会计的姓名，导出的计划单自动生成审阅人、采购的姓名。

支持全院麻醉药品、毒性药品、易制毒药品的统计查询，按要求制成表格。支持药品周转率的查询。

### 1.2.1.22 中药药房管理系统

#### 1、门诊发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持设置窗口状态为启用或停用。

支持社保卡、就诊卡、身份证、门诊号等方式取药。

支持通过病历号、处方号、姓名、开单日期、发药窗口查询待发药列表；展

示病历号、患者姓名、联系方式、性别、年龄、单据号、开单时间、开单金额等信息。

支持对待发药患者进行发药操作，支持发药单打印。

支持通过病历号、处方号、姓名、发药日期、处方日期、发药窗口、录入状态检索已发药列表；展示发药时间、患者姓名、病历号、联系方式、发药时间、发药药师等信息。

支持打印发药单并提供补打功能。

支持对门急诊患者的处方执行划价功能。

支持门急诊中药处方人工审核，支持查看药品待审核列表，包括药品名称、规格、数量、给药方式、剂量、频次等信息，支持选择审核结果为通过、驳回、挂起。

## 2、住院发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持通过病历号、床号、姓名、开单日期、病区查询发药明细；展示药品名称、特殊用法、剂量、总量、药品名称等信息。

支持对待发药患者进行发药操作，支持发药单打印。

支持通过发药日期、病历号、床号、姓名检索已发药列表；展示发药时间、患者姓名、病历号、病区、床号、药品名称、特殊用法、剂量等信息。支持已发药列表打印、发送调配。

支持自动打印发药单并提供补打功能。

## 3、退药与作废

支持通过缴费日期、卡号、病历号查询患者药品列表，展示药品名称、规格、

生产厂商、药品批次、单次数量、处方数量等信息，支持患者退费操作，并记录退药原因。

支持整体或部分退药。

支持通过病历号、患者姓名、开单日期查询已退费信息，展示退费时间、单据号、患者、病历号、药品名称、规格、退药数量、退费金额等信息。

支持通过卡号、病历号、申请退药日期查询患者退药确认列表，展示药品标识、发药日期、药品名称、规格、药品批号、处方号、申请数量、退药金额、生产厂商等信息。

输入检索条件后，检索所有的作废收据，对所有的作废收据进行处理，使其库存返回药房中。

#### 4、处方查询

支持通过处方日期、病历号、患者姓名、状态、发药药事、处方类型、发药窗口等条件检索处方列表，展示处方日期、处方号、处方费别、患者姓名、病历号等信息。

支持查看药品明细，包括药品名称、特殊用法、剂量、总量。

#### 5、其他

提供统一的药品字典。

病房药品信息可供全院共享字典、可供药目录、药品使用说明等

支持获得门诊、其他部门的处方数据。

支持获得病人基本情况、体征、药敏数据。

支持药品准备（集中摆药、配液等）过程有记录。

支持从全院统一医疗记录中获得门诊处方记录、药品准备与发药记录纳入全

院医疗记录体系。

提供完善的药品使用核查处理功能。

提供药品使用管理记录，支持药品分级管理。

支持实时进行药物之间、药物与诊断的检查。

支持药品单品或单次包装并印刷条形码等机读核对标识。

### 1.2.1.23 西、成药房管理系统

#### 1、库存管理

支持自动获取药品名称、规格、批号、价格、生产厂家、药品来源、药品剂型、属性、类别和住院患者等药品基本信息；

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

提供科室、病房基数药管理与核算统计分析功能。

提供查询和打印药品的出库明细功能。

支持自动生成药品进药计划申请单，并发往药库。支持对药库发到本药房的药品的出库单进行入库确认。

支持对本药房药品的调拨、盘点、报损和退药功能。支持药房药品的日结、月结功能，并自动比较会计账及实物账的平衡关系。支持药品盘点，且按库位编码排序。支持药品调拨时显示药品有效期、批号，支持先进先出、近期先出原则。

支持药品有效期管理及毒麻药品等的管理，功能同药品库房管理中相关功

能。支持药品批次管理、静配药品特殊流程管理。

支持多个住院药房管理。

## 2、门急诊发药

支持用户选择窗口号和配药人员。

支持社保卡、就诊卡、医保电子凭证、身份证、门诊号等方式取药。

支持设定检索日期段、检索患者类型、患者的登记号等条件，并打印配药单。

支持自动打印发药单并提供补打功能。

支持对门急诊患者的处方执行划价功能。

支持中成药与西药根据采购单位要求进行区分处理。

## 3、住院发药摆药

支持药房代码属性设置功能，支持设置药房类别：二级药房、三级药房属性，可处理账目类别、所属类别：门诊药房、住院药房，虚拟药房标志。

支持按不同发药单据发药，如针剂、口服药、输液、长期、临时、草药、西药单据等发药功能。

支持单个患者发药，按床位，住院号检索患者发药信息并发药。支持按病区、单病人摆药功能。支持查看药品说明书。

支持打印病区药品汇总单、病人药品明细单，并支持发药单据补打。

支持毒麻精药品发药进行高危药品弹窗提醒。支持麻醉药品、毒性药品、易制毒药品的统计查询，按要求制成表格。

支持根据部门名称、病历号、补费日期、麻醉医生、药品名称检索手术用药列表，支持进行发药确认。

支持通过部门名称、药品名称检索、特殊管理分类检索已作废的手术用药

列表，展示药品名称、规格、生产厂商、数量、单价、金额、麻醉医生、作废原因等信息。

支持通过部门名称、药品名称检索、特殊管理分类检索已确认的手术用药列表，展示药品名称、规格、生产厂商、数量、单价、金额、麻醉医生等信息。支持补打发药单。

支持住院病人医嘱、出院带药、住院小处方、婴儿处方已发药品的退药申请接收或拒绝功能。支持留观病人退药退费功能。支持病区退药接收功能。

支持草药房接收病区的草药发药请求，草药处方作废功能。

支持住院药房领药单取货核对功能。药房发药后根据发药单、货架号扫码定位领药信息进行核对，核对完成后再交给配送人员，同时记录配送人、配送时间信息，待病区护士签收后记录签收人相关信息，实现中心药房病区药品配送的闭环管理。

支持病区（科室）退药，退药时同一病区（科室）相同药品（同规格同厂家同剂型）相互抵消。支持按科室以天或周为单位统计未抵消的退药汇总数据。

#### 4、药品退库

支持药房发起药品退库申请，填写目标退库的药库、退库类型、退库原因，由药房管理人员审核退库申请。支持目标药库进行接收或驳回，并同步退库申请单的状态。支持药品调拨，显示药品有效期、批号，支持先进先出、近期先出原则。

支持设置限量药品功能。支持特殊药品在打印的医嘱单中具备明显标识。

#### 5、药品交接

支持按部门、单据号、状态检索待配送列表，展示物流单号、执行地点、类

型、袋数、种数、发药时间等信息。

支持待配送药品进行装箱并配送、配送单补打。

## 6、药品配送

支持通过病区、部门、药品查询药品待配送列表，展示药品名称、规格、生产厂商、待配送数量、本次配送大单位数量、本次配送小单位数量。支持填入全部待配送、配送操作。

支持通过病区、部门、药品查询药品已配送列表，展示药品名称、规格、生产厂商、配送数量。支持已配送列表打印。

## 6、其他

提供统一的药品字典。

病房药品信息可供全院共享字典、可供药目录、药品使用说明等

支持获得门诊、其他部门的处方数据。

支持获得病人基本情况、体征、药敏数据。

支持药品准备（集中摆药、配液等）过程有记录。

支持从全院统一医疗记录中获得门诊处方记录、药品准备与发药记录纳入全院医疗记录体系。

提供完善的药品使用核查处理功能。

提供药品使用管理记录，支持药品分级管理。

支持实时进行药物之间、药物与诊断的检查。

支持药品单品或单次包装并印刷条形码等机读核对标识。

#### 1.2.1.24 药品追溯码管理

##### 1、省招采平台、两定机构医疗保障信息平台对接

支持与省招采平台接口开放后进行对接，及时获取药品目录的更新数据，以及订单上传，配送明细下载，以及验收确认等功能。

按照医保局要求进行扫码采集工作，将数据上传至两定机构医疗保障信息平台，以满足医保对医院的追溯码数据上报要求。

支持省招采平台医院常用目录与院内 HIS 目录匹配，定时比对省招采平台和院内 HIS 系统的药品基础数据，不匹配的数据进行预警提醒并推送给指定人员。

##### 2、基础管理

支持维护药品字典是否启用追溯码，未启用追溯码的药品可自动跳过扫码流程，无追溯码药品支持系统按规则匹配默认追溯码。

支持拆零发药追溯码管理，拆零发药时支持自动匹配药品追溯码，或通过扫描追溯码输入最小使用单元数量模式，通过扫描商品码输入药品关键性信息实现最小使用单元追踪到人。

支持库房药品入库的追溯码从医保局提供的药品追溯码接口下载，同时支持根据药企提供追溯码数据进行 excel 上传录入。

支持第三方系统或平台获取药品追溯码数据，支持药品追溯码导入，支持药品出库扫码。支持药品盘存上传追溯码信息。

通过入库扫码，自动解析并获取箱码内盒码追溯码列表，同时支持药品追溯码包装信息导入系统。

对码上放心追溯系统与 HIS 业务系统内的药品信息、追溯码信息、订单信息

进行整合及初始化，建立院内完整、标准的院内追溯码数据库。

支持对毒麻精等特殊药品入库、出库、发药、退药等节点实现全流程追溯码管理。

支持验收单转药品入库单。支持药品退库扫描追溯码。

支持对近效期药品告警提醒。

支持扫码设备进行批量扫描药品追溯码时，系统实现追溯码数据解析及匹配。

支持药品追溯码按相关省、市级平台要求上报数据。

支持与院内扫码、高拍仪等设备实现对接，实现批量扫码功能。

### 3、门诊急诊药品追溯

支持发药验证扫描追溯码，支持退药扫描追溯码。

显示待扫码数量、已扫码数量。支持拆零药品追溯码匹配。

支持按医保接口上传药品追溯码。

自动同步已缴费的待发药处方信息，扫描处方显示处方内待发药药品明细，药师扫码发药时自动确认下账。同时支持通过扫描追溯码实现药品信息自动核对，当药品与处方不一致时及时提醒，准确无误后自动确认发药。

支持扫码发药的数据，当患者提出退药时，扫描所退药品的追溯码与医院发药追溯码数据库进行比对，如可匹配，则系统自动记录该追溯码退药标记，并重新入库；如匹配不到发放给该患者的追溯码记录，则不予退药。

### 4、住院药品追溯

支持住院药房发药或病区护士进行药品追溯码扫码。支持住院退药扫码药品追溯码。支持按医保接口上传药品追溯码。

## 1.2.2 EMR 系统

### 1.2.2.1 医生文书

#### 一、门诊电子病历

##### 1、初诊和复诊病历书写

支持设置门诊初诊病人和复诊病人，对于初诊病人，支持医生详细填写首诊评估，包括既往史、手术史、家族史等。

支持对医生书写的初诊病人病历进行检查，必须填写有主诉、现病史、体格检查等内容，并达到规定的字数要求后，才能够保存进行下一流程。

##### 2、多种病历文档编辑方式

支持按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项，结构化内容应包括：患者姓名、性别、年龄、工作单位或住址、药物过敏史、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，体征和辅助检查、检验结果，诊断、治疗意见等；

支持直接在文档中进行编辑、支持通过表格模板填写病历、支持通过知识库中的元素填写病历。

支持多种编辑方式单独或结合使用。

支持图形、图像可插入病历中，与病历的文档一起保存。

##### 3、医技检查结果引用（结构化方式）

支持集成院内检验检查结果，支持将结果直接引用到病历中。

##### 4、病历文档内容引用

对于同一个病人的病历文档，支持在编写病历时进行任意引用。

## 5、特殊符号插入

提供特殊符号插入功能，支持医护人员插入特殊符号。

## 6、病历模板引用

支持医护人员从病历模板库中引用符合需求的模板。

支持根据科室、性别、年龄等分类识别适合该科室、该性别或该年龄的模板。

## 7、专科病历

按照不同的临床专科分类，支持用户依据自身需要增加或减少病历模板，支持对病历模板内容进行相应调整。

## 8、病历留痕

支持每次文书保存后自动生成一个版本，支持该版本与上一个版本进行痕迹对比。

支持实习生、规培生的病历书写及相关权限等控。

## 9、其他

支持门诊病历内容检索。

支持门诊病历记录可按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项。

支持门诊病历记录全院共享。

## 二、急诊电子病历

支持按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项，结构化内容应包括：患者姓名、性别、年龄、工作单位或住址、药物过敏史、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，体征和辅助检查、检验结果，诊断、治疗意见等。

支持急诊病历书写功能，支持急诊病历、留观病程文书记录书写功能。

支持常用的急诊病历模板维护功能。

支持急诊病历书写时可自动引入患者的基本信息，并可根据关联设置自动展开或隐藏书写内容。

支持将医疗文书常用的特殊符号写回病历文书的功能，如：℃，°F，‰，m<sup>2</sup>，mmol 等；支持提供上、下标功能；在病历录入中，支持在任意位置插入图形图像，实现病历内容图文混编的格式。

支持表格病历的编写功能，在病历录入中，支持在任意位置制作表格，支持实现表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄支持任意调整，不限制表格内字段的长度。

支持同一患者资料的内部复制。

支持将患者历史的诊疗信息引入到本次就诊病历中任意位置功能。

支持医嘱、检验、检查数据插入到病历文书的功能，在病历录入中，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置。

支持将处方信息写回病历任意位置功能。

支持自动将患者的处置处方等信息写回急诊病历。

支持自动将患者的急诊诊断信息写回急诊病历。

支持病人离院时病程记录合并打印。

支持急诊病历记录全院共享。

支持每次文书保存后自动生成一个版本，支持该版本与上一个版本进行痕迹对比。

### 三、住院电子病历

支持病历记录按照病历书写基本规范列出的基本内容项目进行结构化存储、有可定义的病历格式和选项。支持自定义病历结构与格式，支持结构化病历的书写。

支持病历记录能够全院共享。

支持插入检查检验结果功能。

支持可按照任意病历结构化项目进行检索。

支持病历数据与医嘱等数据全院一体化管理。

支持对医师病历的所有修改，有完整的痕迹记录。

支持电子病历内容存储为通用格式，可被经过医院方授权的第三方调用。

支持历史病历可查阅，并可与其他病历整合

支持新增多种病历文书，包括但不限于入院记录、病程记录、会诊记录、手术记录等。

支持引用病历模板，包括但不限于个人模板、科室模板、全院模板、常用模板、收藏模板等。

提供临床医生所属科室各类病历文书模板选择并编辑功能，包含入院记录、病程记录、手术资料、谈话记录、讨论记录、会诊记录、出院记录、死亡记录、其他文书，提供各类文书新建、删除、整体打印功能。支持中医专科电子病历、中医针灸电子病历的个性化配置。

病历文书提供诊断自动提取同步功能，且可以调用 ICD-10 疾病诊断字典库录入诊断。

病历文书提供手术自动提取同步功能，且可以调用手术字典库录入。

提供部分病历内容自动校验功能，在病历文书书写时，当录入不符合信息系统自动弹出窗体提醒，校验项目分别为：必选项目、数值型错误信息（如体温）。

提供表格病历的功能，在病历录入中，能在任意位置制作表格，同时实现类似 word 处理表格的合并和拆分，表格的大小，宽窄可以任意调整，不限制表格内字段的长度。

提供结构化点选与自由文本录入的功能，科室医生根据病种调出结构化模板，组件种类有单选、多选、普通文本、时间选择等。

提供多媒体病历展现的功能，在病历录入中，能在任意位置插入图形图像，并对图形图像作标注，实现了病历内容图文混编的格式。

支持提供特殊字符、房角图、瞳孔图、胎心图、牙位图、光定位公式等医学公式。提供常见的医学计算公式插入病历文书任意位置，例如改良 MDRD、CKD-EPI-Cr 等计算公式。

提供医疗文书常用的特殊符号集写回病历文书的功能，如：℃，°F，‰，m<sup>2</sup>，mmol 等，提供上、下标功能，支持对文字的上下标功能。

提供中医处方明细写回病历任意位置功能；支持中医辨证的录入；支持舌象的文字描述和必要图片文件的插入；支持望、闻、问、切四诊信息的录入；提供标准化的中西医诊断名称，包括中医病名分类（科别类目、专科系统分类目）、中医证候分类（证候分类目、证候细类目）。

提供鉴别诊断知识库写回病历任意位置功能。

提供医嘱信息写回病历任意位置功能。

提供既往病历病史信息写回病历功能。

支持查看和引用检验、检查报告内容，支持检验报告内容在电子病历系统中

的结构化存储和展示，并且能够引入检验异常项目到病历中。

支持通过病历助手，快速引用文书、检验、检查报告、医嘱、体征信息。

支持打通住院既往文书、门诊既往文书。

支持多种检验报告写回方式，支持写回检验报告正常值、异常值或只写回检验项目名称。

支持多种检查报告写回方式，支持写回检查所见、检查意见；支持多种医嘱写回方式，支持表格形式写回出院带药，支持写回医嘱的开始时间、内容、剂量、单位、频次等。

支持临床将通用或者他科模板设置为科室常用模板或个人常用模板。

支持将病历内容保存为模板和设为常用模板功能。

支持模板审批流程的配置，审批流程节点分为科主任审核、医务科审核，根据需求可配置新增模板的审批流和修改模板的审批流。

支持将现有病历内容保存为病历模板功能。

支持与 CA 电子签名认证系统对接。

支持对患者完整电子病历的调阅。

支持提供各种计算组件支持评分表的配置。

支持对于病历的书写、审签、打印配置对应的权限体系，书写权限支持按用户的职称进行配置；审签配置支持每份模板配置最新的审签级别，需满足最低审签级别后才可进行病历归档；打印支持配置满足最低审签级别或只要签名或草稿方可打印；病历文书提供打印、选择打印和续打功能。

支持电子病历数据具有完善的分级访问控制，能够指定访问者及访问时间范围。

支持病历留痕查看：支持同一份病历的每次保存、签名、解签都留存一个版本，支持选择任意两个版本进行痕迹对比，展示修改、新增、删除的操作留痕。

支持限定时间内对出院患者未归档文书的补录。

提供更改文书起草者、文书创建时间的功能。

支持病历保存时间符合《电子病历应用管理规范》的存储要求。

支持为医疗机构外的申请人提供电子病历的复制服务。

## 1.2.2.2 护理文书

### 一、急诊护理文书

支持体温单等留抢救护理文书的书写。

支持出观患者的护理文书补录、费用调整、单据打印、在观诊疗记录查看。

支持留抢救患者出观/出抢救后对文书进行归档操作，归档后不允许修改。

### 二、住院护理文书

#### 1、护理计划

支持快速查看与新增护理计划；

支持选择本科室、通用模板，快速完成新增护理计划；

支持在模板中选择适合当前患者的护理措施，支持在同级别内进行护理措施的排序；

支持对已有护理计划进行执行、停止、评价、详情查看、完成等操作；

支持对护理计划的预期目标和护理措施进行修改；

支持查看护理计划的操作、执行、评价记录；

支持护理计划打印；

## 2、护理文书

支持查询该患者既往在本院就诊过程中产生的所有文书，包括医生文书内容；

支持住院护士书写结构化电子护理文书，包括：体温单、一般护理记录单、入院评估表、健康宣教等。

支持对 24 小时、入院后、术后的出入量和 24 小时尿量的自动计算处理；

支持入院护理评估表功能，记录住院病人刚入院时的病情评估情况。

支持提供每日系统评估单、跌倒评估单、ADL 评分、营养筛查等评估单、腹膜透析记录单、导管评估、交接单、健康教育等护理记录单。

支持患者护理文书打印；

支持一般护理记录单直接导入检验、检查信息，并支持续打印；

支持新患者入院、转科、出院、手术等操作时自动创建体温单，支持录入相关数据；

支持入院评估单自动从 his 获取患者的基本信息、诊断、医保等信息；

支持 his 系统、入院评估单自动同步患者过敏记录；

支持体温单、入院评估单自动同步体温数据；

支持入院评估单中录入简要病情后，自动同步至病情护理记录单并自动创建一条入院的记录；

支持在入院评估单里直接创建一份急诊的病情护理记录单；

支持录入不同类型的导管记录，包括置管记录、评估记录、换管记录、拔管记录；

支持按导管维度查看该导管的全生命周期；

支持按使用中和已拔管维度查看该患者的所有导管；

支持交接单关联相应手术申请；支持交接单文书增删改查和提交；支持交接单文书内容在提交后修改；

提供书写助手，支持快捷查看和引用患者既往及本次就诊期间产生的医疗文书、护理评分、生命体征、血糖、监护体征、医嘱、检验、检查记录；

### 3、体征录入

支持按年龄阶段区分成人体征批量录入、儿科体征批量录入、新生儿体征批量录入；

支持录入并查阅患者体温、脉搏、心率、呼吸、血压等生命体征信息；

支持患者体温过高、新入院、手术、出生等情况下，按医院规则连续测量一定次数的体温；

支持批量录入患者生命体征信息；

根据所填数据自动生成折线图，并支持打印存档；

### 4、血糖录入

支持批量录入需要测量血糖患者的血糖值；

支持从 his 系统获取血糖医嘱，并记为血糖待测患者；

支持血糖结果数据自动同步到该患者的血糖单人录入文书；

支持糖值超过危急值范围时会显示对应的箭头提示；

### 5、患者宣教

支持护士对宣教内容与宣教结果进行记录；

支持跨宣教模板同时选择多个宣教项目；

支持宣教内容编辑；

支持将需强化的宣教内容标记为红色；

支持健康宣教记录打印；

## 6、护理文书归档

支持按患者床号、姓名、病历号、患者类型、出观/出抢/出院病区，归档状态等条件查询护理文书归档列表；展示归档状态、患者类型、病区、床号、姓名等信息；

支持将护理文书进行归档操作；

### 1.2.2.3 医生文书配置

#### 一、电子病历标准配置

##### 1、EMR 系统参数管理

支持基础参数配置、功能开关控制、权限参数设置、模板参数维护、数据接口参数调整等功能。

支持病历模板样式参数修改、用户操作权限开关管理、参数管理。

##### 2、文书分类配置

文书分类配置支持基础类别创建、分类层级调整从而支撑文书属性关联、分类权限设置、分类模板管理等功能。

支持医生病历、护理病历等大类划分，以及病程记录、检查报告等子类细分；

支持设置文书分类的显示顺序、关联科室权限。

##### 3、病历知识库维护

支持自定义知识库目录类别；

支持通用、科室、个人三个维度的知识库维护；

支持下载 excel 模板，根据模板格式填写后，导入生成知识库；

支持手动创建知识库；

支持纯文本和富文本两种类型的知识库；

富文本支持库支持各类组件，包括表格、静态图片、文本框、时间选择器、下拉选择等。

#### 4、国标码管理

支持疾病诊断、手术操作、药品名称等数据与对应国标码的精准映射；

支持与 HIS 系统对接，将 HIS 系统中的字段和国标码进行对接，从而实现病历中的诊断等数据自动抓取。

### 二、权限管理

#### 1、病历维护申请

支持住院文书特殊情况处理，包括按照患者查询文书，找到某份文书进行修改；

支持按文书模板查询该模板产生的所有文书实例；

支持按照模板查询文书，输入模板名称，勾选创建时间范围；

修改支持编辑态和配置态两种状态。

#### 2、撤销归档权限审批

支持撤销归档权限的线上申请；

支持为不同岗位角色分配相应审批权限；

支持审批记录查询、操作日志留存、撤销归档操作审计；

支持科室发起修改申请后，科主任进行审核，科主任审核通过后，由病案科进行审核。

### 3、模板审核流程配置

支持创建病历模板新建/修改的审批流程，包括设定提交申请、科主任审核、医务科审核、门办审核、法规科审核等多级审核节点；

支持根据岗位职能为不同角色分配审核权限。

### 三、文书配置

#### 1、文书实例配置

支持数据集元素配置，可根据实际情况新增元素类型，如入院实际选择日期框、主诉选择文本框、有无高血压史选择下拉单选等。

支持配置元素，包括编码、元素名称、数据集、是否为必需项、值来源、同步策略、属性等；

支持片段配置，可新增片段；

如果整个片段需要结构化存储的，支持插入片段组件绑定对应国标码，片段中再增加其他元素绑定国标码，比如体生命体征为一个片段，体温是里面的元素；

支持元素组件配置，如月经史、婚姻史等。

#### 2、文书模板管理

支持医生文书基础属性配置，包括富文本、表单、可编辑表格等展示方式；

支持医护共用配置；

支持模板名称、书写次数、业务类型、文书标识、归属分类配置；

支持病历设置，包括病程模板配置、连续查看配置、连续打印配置等；

支持医生文书审签设置与书写权限，包括设置签名级别、是否允许复制、草稿态是否允许他人编辑、不允许更改起草者、书写权限设置等；

支持文书满足打印条件才可以被打印，如草稿：创建文书后即可打印；签名：

文书非草稿态就可以打印；审签完成：达到审签级别才可以打印，对应的是签名级别设置里的级别。比如签名级别配置了主治审签，文书一定要等于或高于主治审签级别才可打印。

支持模板编辑，包括富文本模板编辑、表单模板编辑；

支持医生文书模板审核，支持添加审核节点。

### 3、文书目录管理

支持在不同科室展示不同的文书目录；

支持医生文书目录配置，如住院医生站的医生文书、门诊医生站的医生文书、医辅治疗站的相关文书；

支持护理文书目录配置，如住院护士站的护理文书、手术护士站的护理文书；

支持配置在三方系统中书写的文书通过 URL 的方式展示在 HIS 系统中；

支持新增/编辑目录，目录类型包括分组、模板、表单文书目录、第三方目录、只读模板、医生表单模板；

支持目录配置，包括配置该目录生效的范围；

支持目录顺序调整、删除。

### 4、文书页头配置

支持页眉页头配置统一配置；

支持医生文书和护理文书两种页头配置；

支持医疗文书页眉、护理表单类文书页眉和护理列表类文书页眉配置；

支持针对某个特定文书的页头页眉自定义单独配置。

## 四、文书审核

支持通过可视化界面，根据文书模板类别进行审批流程配置。

### 1、科主任审核

支持根据模板审核流程配置的生成待科主任审核的文书模板；

支持单份和批量审核，审核内容包含模板分类、模板名称、书写次数、适用对象、适用范围、业务类型、审签级别和打印要求等。

### 2、文书审核（质控科）

支持根据模板审核流程配置的生成待质控科审核的文书模板；

支持单份和批量审核，审核内容包含模板分类、模板名称、书写次数、适用对象、适用范围、业务类型、审签级别和打印要求等。

### 3、文书审核（门办）

支持根据模板审核流程配置的生成待门办审核的文书模板；

支持单份和批量审核，审核内容包含模板分类、模板名称、书写次数、适用对象、适用范围、业务类型、审签级别和打印要求等。

### 4、文书审核（法规科）

支持根据模板审核流程配置的生成待法规科审核的文书模板；

支持单份和批量审核，审核内容包含模板分类，模板名称、书写次数、适用对象、适用范围、业务类型、审签级别和打印要求等。

## 五、记录模板配置

### 1、记录模板（医生）类别配置

支持创建如住院病历、门诊病历、手术记录等大类，并细分病程记录、会诊记录等子类；

支持自定义类别名称、显示顺序。

### 2、记录模板（医生）配置

支持图库维护，支持新增图库、选择适用范围、给图片命名、上传图片；

支持记录模板维护；

支持记录模板分类创建；

支持新增记录模板分组创建；

支持记录模板类型创建，纯文本：支持导入导出 excel 表，在表格中维护后再导入系统中；富文本：可以插入表格、图片、组件等；

支持记录模板关联诊断设置；

支持记录模板适用科室配置；

支持模板复制。支持模板导入、导出、下载。

## 六、门急诊病历模板配置

### 1、门急诊病历模板维护 - 个人

支持创建符合个人诊疗风格的门急诊病历模板，如专科特色问诊模板、快速诊断记录模板；

支持自由调整模板的项目顺序、添加个性化诊断术语与常用语句；

支持模板版本个性化管理、模板使用权限自主设置、个人模板快速调用等功能。

### 2、门急诊病历模板维护 - 科室

支持科室统一设置符合专科特点的门急诊病历模板，如内科问诊模板、外科术前评估模板；

支持添加专科检查项目、特色诊断术语等；

支持模板科室权限管理；

支持各类组件，文本框，数值框，布尔选择，单选框，多选框，下拉单选，

下拉多选，时间日期等功能。

### 3、门急诊病历模板维护 - 院区/机构

支持院区设置符合院区特点的门急诊病历模板；

支持添加专科检查项目、特色诊断术语等；

支持模板科室权限管理；

支持各类组件，文本框，数值框，布尔选择，单选框，多选框，下拉单选，

下拉多选，时间日期等功能。

## 七、门急诊常用语配置

### 1、门急诊常用语维护 - 个人

支持个人病历模板设置主诉、现病史等常用语。

### 2、门急诊常用语维护-科室

支持科室病历模板设置主诉、现病史等常用语。

### 3、门急诊常用语维护 - 院区

支持院区病历模板设置主诉、现病史等常用语。

## 八、收藏夹

### 1、个人收藏夹管理

支持医生收藏符合自身需求的住院病历模板至专属收藏夹；

支持通过关键词搜索，快速定位目标模板。

### 2、科室收藏夹管理

支持通过关键词搜索，快速定位目标模板。

#### 1.2.2.4 护理表单配置

##### 一、文书审核（护理部）

支持根据模板审核流程配置的生成待护理部审核的文书模板；

支持单份和批量审核，审核内容包含模板分类，模板名称、书写次数、适用对象、适用范围、业务类型、审签级别和打印要求等。

##### 二、记录模板（护士）配置

支持自定义模板的项目设置、数据格式、填写规范，以及添加常用护理术语、标准化护理措施等内容；

支持模板版本管理、模板使用权限分配；

支持模板批量导入导出、模板关联护理单元或护理操作设置、模板快速调用检索等功能；

支持各类组件，文本框，数值框，布尔选择，单选框，多选框，下拉单选，下拉多选，时间日期等。

##### 三、护理记录配置

###### 1、体征录入规则配置

支持体征待测任务规则设定，可根据患者的事件（入院、手术）和发生时间及体温、年龄等生成体征监测任务。

###### 2、护理记录模板配置

支持护理记录模板配置，支持添加、删除、调整模板内容模块；

支持模板的页面布局、字段排列、章节设置、添加必填项、选填项等设置；

支持对已创建模板进行实时编辑，支持修改模板内容、调整格式排版。

### 3、健康宣教模板配置

支持维护本病区的健康宣教模板，包括模板分类、模板名称和模板内容；

支持查看其他病区维护的健康宣教模板；

支持护士对宣教内容与宣教结果进行记录。

### 4、交接单流程配置

支持交接单文书增删改查和提交；

支持交接单文书内容在提交后进行修改；

支持交接单流程配置，包括填写交接单流程名称、填写交接单对应的业务类型与发起节点、配置交接单的节点、配置各节点对应的文书模板、允许提交科室接收、同步指定节点内容。

## 1.2.3 临床辅助诊断 CDSS

### 1.知识库内容体系

内容模块应包含疾病、药品、辅助检查、操作规范、临床路径、指南、麻醉、护理、政策法规、循证文献等内容模块。

疾病知识 10000 种以上：应包含代谢科、泌尿外科、儿科、产科、妇科、感染内科、血液科、眼科、耳鼻咽喉头颈外科学、口腔科、烧伤、化学、物理因素所致疾病、急危重病等 20 个以上一级分类，并需要支持二级分类。需要具备罕见病、疑难杂症、常见病的不常见特征等的数据库基础。

药品知识 30000 种以上：应包含神经系统药物、麻醉药及其辅助药物、循环系统药物、呼吸系统药物、妇产科药物、消化系统药物、泌尿系统药物、血液系统药物、抗变态反应药物、中成药、儿科用药等 20 个以上一级分类，并需要支

持二级分类。

辅助检查 5000 项以上：包含体液和排泄物检查、临床血液检查、血清学检查、血液生化检查、妇产科检查、儿科检查等 20 个以上一级分类，并需要支持 2 级分类。

操作规范 2700 种以上：应包含肿瘤科诊疗、儿科诊疗、内科诊疗、医学影像学、疼痛诊疗、结核病诊疗等 15 个以上一级分类，并需要支持二级分类。

指南规范 10000 篇以上：应包含内科学、外科学、妇产科学、儿科学、肿瘤学、神经病学与精神病学、皮肤病学与性病学、耳鼻咽喉科学、眼科学、口腔科学、中国医学、临床医学、特种医学、药学、预防医学、卫生学等 15 个以上一级分类，并需要支持二级分类。

临床路径（含护理临床路径）1400 篇以上

循证文献 200000 篇以上：包含系统评价、随机对照试验、队列研究、病例对照研究等

麻醉知识 200 种以上：心血管科、呼吸科、神经科、骨科等 20 个以上一级分类，并需要支持二级分类。

护理知识 1800 种以上：包含呼吸科病人护理、心血管内科病人护理、消化内科病人护理、泌尿科病人护理、风湿性疾病护理、感染科病人护理、外科护理等 20 个以上一级分类，并需要支持 2 级分类。

政策法规 900 条以上：包含医疗机构、医务人员、医疗质量等 10 个以上一级分类

疾病知识、检查知识、操作规范知识可配以图表进行阐释说明的，应有图表注释。

## 2.辅助诊疗

支持具有联合利用病人在两个以上系统的数据进行检查与提示的知识库。

全院具备统一的知识库体系，支持不同科室、不同系统调用的相同知识逻辑的结果相同。

辅助诊疗智能查询功能：输入患者体征、一般信息、检查检验结果，基于病例文献，聚类与患者情况高度相似的病例，可链接相关病例、临床指南、疾病、检查、询证文献、护理等知识。提示该疾病的相关病例文献、展示病例文献篇名、作者、中文刊名、年期、中文摘要，可全文下载。

## 3.检索功能

知识库检索项：

疾病检索项目应包括：疾病名称、临床表现、病因、并发症、辅助检查、诊断、治疗。

药品检索项目应包括：药品名称、适应症、禁忌症、不良反应、药物相互作用、药理毒理

辅助检查检索项目应包括：辅助检查名称、概述、临床意义

操作规范检索项目应包括：操作规范名称、适应症、禁忌症

指南检索项应包括：指南名称、指南摘要、发布机构、发布时间、关键词、指南类型

护理检索项目应包括：护理名称、护理概述、护理评估、并发症、护理诊断、预期目标、护理措施、护理评价、健康教育

麻醉检索项目应包括：麻醉名称、概述、术前管理、术中管理、术后管理

政策法规检索项目应包括：篇名、发布机构、发布时间、正文、附录

用英文关键词检索时，有英文全称提示功能，并能检索出中文疾病名全称，查看全文，有完整的检索结果。

#### 4.知识自主查询功能

全库智能检索：输入症状、疾病名称等，获取疾病、药品、辅助检查、操作规范、麻醉、护理、临床路径中的相关内容

病例文献智能检索：输入疾病名称，查看病例文献篇名、作者、中文刊名、来源、摘要、年、期，可全文下载

中草药：输入中草药名称，即可检索中草药信息，查看处方用名、概述、规格形状、性味归经、主要功效、临床应用、用法用量、注意事项、现代研究、附方等内容。

医疗标准：输入医疗标准的名称、编号，即可检索标准，查看标准编号、性质、状态、类型、类别、发布日期、实施日期等内容

医疗器械：输入医疗器械的名称、编号、注册人名称，即可检索医疗器械注册信息，查看注册证编号、注册人名称、注册人住所、生产地址、管理类别、型号规格、结构及组成、适用范围等内容

院内政策智能检索输入院内政策名称，可查看并下载院内政策文件。

医学知识智能检索：

临床用血：输入疾病、人群等信息，可检索并查看临床用血内容。

膳食知识：输入疾病、人群等信息，可检索并查看临床膳食内容。

常用处方：输入疾病名称，可检索并查看疾病常用处方。

医患沟通：输入疾病、人群等信息，可检索并查看医患沟通内容。

医疗损害防治：输入疾病、医疗行为等信息，可检索并查看医疗损害防治内

容。

用药案例：输入疾病名称，可检索并查看相关用药案例

药品咨询问答：输入用药信息，可检索并查看用药咨询问答内容。”

## 5.辅助功能

知识对照功能；提供 HIS 系统、病历系统等系统中药品、检查、检验与临床诊疗知识库对应知识库的人工对应关系表。

内容复制功能：知识库内容可以复制粘贴，单次复制字数不低于 100 字。

院内政策库：用户可对上传院内政策，实现对院内政策的管理与检索查询。

计算工具：内嵌 500 余个评估量表和计算公式、40 多个单位换算公式，涵盖通用、儿科、妇产科、呼吸、心血管、消化、血液、肾脏内、内分泌及代谢、风湿免疫、麻醉、外科、骨科、眼科、感染、神经内科、泌尿外科、精神科、康复科、肿瘤科、神经外科、耳鼻咽喉科、皮肤性病科、单位换算等

内容共享：实现全院统一的临床知识库平台，可单独访问。

## 6.编码对应

检验项目对照：医院检验项目与 CDSS 的人工对照，支撑检验知识调阅功能。

检查项目对照：医院检查项目与 CDSS 的人工对照，支撑检查知识调阅功能。

药品项目对照：医院药品项目与 CDSS 的人工对照，支撑药品知识调阅功能。

## 7.后台管理

驾驶舱：

支持医院查看院内 CDSS 的应用情况；支持查看诊疗库、字典对照的数据量统计”

诊疗库管理：支持医院对疾病库、药品库、辅助检查库、操作规范库、麻醉

库、护理库、政策法规库进行自维护

字典对照：支持医院自主将院内字典与院内自维护数据、CDSS 数据进行对照，支撑知识调阅功能

院内政策管理：

支持医院对院内政策的类型进行维护；支持医院对院内政策库进行自维护，维护内容包括标题、类型、政策文件附件

权限管理：支持医院自行维护后台的角色、编辑与审核权限、账号

日志管理：

支持医院回看；支持医院查看后台操作情况，追溯到具体人员。

#### 1.2.4 电子病历质控系统

##### 1、病历实时监管

支持根据不同专科病历、诊断等，选择差别化的质量控制项目，进行病历质控。

支持记录病历内容缺陷，并对时限、规定必须书写的病案内容进行自动判断处理，生成相应的质控记录。

提供监控住院诊疗不同过程状态下患者以及查询状态信息的功能，包含入院、转科、危重、手术、死亡、出院及特殊病人等。

支持根据不同的筛选条件选择符合预期的患者信息

提供查看患者病历功能

支持查看患者下的所有诊疗记录信息，包括病历、医嘱、检查检验病理报告、护理文书、病案首页等

支持查看病历的留痕记录，对病历的修改记录进行追溯

支持点击病历名称自动打开并定位到对应的文书

## 2、病历书写评分

提供病历自动打分、重新量分、三级评分等

支持实时提醒临床医生病历现存的问题，强校验类型的缺陷问题必须修改完成后才能提交；

支持对病历自动评分，并展示系统自动检测出的缺陷问题

支持临床医生按照系统自动检测出的缺陷问题完善病历后，系统再次自动评分，更新病历的分数

支持门诊、住院三级质控审核体系，不同等级的评分均在列表上进行展示，能够记录各级责任医师。

提供对自动扣分及病历评分的查询功能

支持对系统自动扣分、人工评分两种方式的病历分数查询

提供病历超时自动加锁功能，并提供医生给予理由申请解锁，由质控人员审批流程。

支持临床医生对于超时的病历提起申诉。

支持质控科人员对超时病历进行解锁，或者驳回临床医生的请求。

## 3、病历书写时限质控

提供病历时限监控提醒功能，自动监控病历书写状态。

提供对超出时间要求的或即将到截止时间并未完成的病历在病房医生站予以提示，并且质控科可查。

提供质控科可通过院内消息功能通知医生病历超时的功能。

#### 4、病历书写内容质控

支持过程质量控制。

提供质控人员病历内容检查功能并提交整改，质控结果通过信息系统与医师、管理部门交换。

提供病历质控内容可以在医生工作站主页显示功能。

支持临床医生在医生工作界面查看质控科反馈回的缺陷问题

支持临床医生对缺陷问题进行完善，并提交复检

支持临床医生查看本人下的所有缺陷问题并修正

提供医生在完成病历时，系统自动校验，并给予病历自评功能。

支持临床医生提交病历时，系统自动检测病历存在的问题

提供质控人员对病历有误的语句标记功能，并提供医生在查看质控消息时，显示标记语句。

支持质控科对病历存在的问题添加标记

支持临床医生查看缺陷时，能够显示质控科添加的标记

提供系统设置关键字校验，病历保存时，自动校验病历的正确性并记录和提醒病历需完善点

支持对病历中的关键字是否填写正确进行校验

支持临床医生对提示的问题进行更改

#### 5、病历质控参数维护

提供对病历质控系统的参数设置功能，如是否时限提醒；提供时限定义、缺陷维护以及状态时间等。

提供定位、定性规则的维护功能。

## 6、病历质控数据分析

提供查看各阶段病历完成时间的功能。

病案质量统计表、病案质量分析报表、病案质量趋势分析、病历整改缺陷列表等。

### 1.2.5 病案首页质控系统

#### 一、数据字典

支持维护个人或科室常用疾病编码目录，手术或操作编码目录维护；

支持标准值域字典导入及字典数据项对照维护；

支持医保版目录导入和维护；

支持提供相对应的编码更新包推送给医院 HIS 系统使用；

支持国临版编码与医保版编码自动转换；

#### 二、质控管理

支持多规则集管理，不同的规则集实现对不同业务的质控管理；

支持规则对不同科室不同场景设置不同的质控管理级别；

可提供可视化质控规则编辑及维护，支持医院自定义质控规则；

病案首页数据质控功能：

- 1) 数据项填写完整性质控
- 2) 值域范围质控，可实现校验各数据项的值域范围是否在标准值域范围内；
- 3) 逻辑合理性质控，可实现判断数据项之间的逻辑合理性；
- 4) 新生儿逻辑质控，可实现判断新生儿相关数据项的合理性；
- 5) 诊断质控，可实现对诊断编码规则的合理性、完整性进行校验，并提示

整改建议，校验规则包括主诊选择规则、次诊顺序合理性、诊断与性别、年龄符合性、编码冲突规则、编码漏编规则(病理、损伤中毒)、诊断与入院病情符合规则、主诊与离院方式符合性、特征规则、合并规则校验规则包括主诊选择规则、次诊顺序合理性、诊断与性别、年龄符合性、编码冲突规则、编码漏编规则(病理、损伤中毒)、诊断与入院病情符合规则、主诊与离院方式符合性、特征规则、合并规则；

6) 手术编码质控,手术逻辑质控，可实现判断手术操作编码合理性、完整性进行校验，并提示整改建议。校验规则包含无效主手术规则、手术与性别符合性、不包括规则、合并规则、另编规则；

7) 可提供日间手术填写质控提醒，对非日间手术填了日间手术进行合理性质控；

系统支持多级事中质控，包括：临床医生填写和提交事中质控、病案编目事中质控，数据上报终末质控；

### 三、临床医生首页质控

支持出院时对病案首页内容进行质量核查功能。

支持自动提取抢救信息、手术麻醉记录、患者护理等级天数、抗菌药物使用情况、抗精神病治疗情况、重症监护情况等；

支持自动提取患者费用信息，按病案费目进行分类汇总；

支持病案填写或提交时实时质控，按照质控规则场景设置反馈当前编目首页的质控结果信息，点击质控提示项，自动定位数据缺陷(或问题项)位置，并明显标记；

支持病案整改或病案督查反馈功能，临床医生可查看病案室反馈的患者首页

存在的问题以及需要整改的问题;

病案首页符合 2016 版及现行首页填写规范, 并支持医院自主要求进行自定义增加部分信息, 可实现病案首页扩展, 能够提供首页项目外的其他项目录入, 可以根据医院具体的需要添加附页;

控制病案首页只有成功提交以后才能进行首页打印; 病案首页打印样式支持根据医院模板制作;

#### 四、病案编目质控

支持病案编目实时质控, 按照质控规则场景设置反馈当前编目首页的质控结果信息, 点击质控提示项, 自动定位数据缺陷(或问题项)位置, 并明显标记;

支持自动提取抢救信息、手术麻醉记录、患者护理等级、天数、抗菌药物使用情况、抗精神病治疗情况、重症监护情况等;

支持自动提取患者费用信息, 按病案费目进行分类汇总;

支持提供病案督查或病案整改功能, 对督查病案和整改病案记录督查或整改数据项目情况和分类;

### 1.2.6 会诊管理 (含 MDT)

#### 一、单科会诊管理

##### 1、会诊接收管理

支持按申请日期、会诊类型、申请科室、申请人、患者姓名等条件检索他科会诊申请。

支持以列表的形式进行他科会诊申请信息展示, 如申请单状态、文书状态、患者姓名、住院号、病历号、病区、床号等。

支持会诊申请详情的查看，并支持接收、撤销接收、回复、撤销回复等操作。

支持医技科室接收会诊，填写会诊意见。

## 2、本科会诊申请管理

支持按申请日期、会诊类型、会诊状态、患者姓名等条件查询本科发起的会诊申请信息；支持会诊申请单详情的查看，并支持编辑、撤销会诊申请。

## 3、会诊患者管理

支持按会诊时间、患者姓名、病历号、患者类型查询已接收的会诊患者。支持查看患者会诊申请单信息。支持查看患者本次就诊信息，包含长期/临时医嘱、医嘱闭环、诊断、病历文书等，支持相关文书的预览及打印。支持调阅患者 360 视图。

支持回复会诊，填写会议意见。支持为会诊患者开立医嘱，支持医嘱的编辑、撤销、删除医嘱，并能够同步至患者就诊记录。支持书写会诊文书，支持通过病历助手快速引用患者就诊信息。

## 二、多学科会诊管理

支持门诊多学科会诊和住院多学科会诊。

支持邀请多个科室参与会诊；支持所有被邀请科室逐一回复会诊意见。

支持多学科会诊发起方在所有被邀请科室全部回复后进行专家建议汇总并回写至病历文书；支持被邀请科室查看汇总内容。

支持医技科室接收会诊，填写会诊意见。

### 1.2.7 危急值管理系统

支持医师、护士在能够系统中看到检验、检查危急值。

支持出现危急检查、检验结果时能够向临床系统发出及时警示。

支持危急值警示数据保存，可查看近 3 个月的危急值警示数据。

支持检验、检查等多类型危急值的闭环管理。支持接收检验、检查等系统的所有报告数据。

支持对门诊、急诊、住院、留观、抢救、院前急救的危急值通知进行设置；

支持自定义设置危急值报告医生的权限和所辖范围；

支持新增危急值通知模板；

支持自定义设置危急值分级预警流程。当出现危急值时，支持系统弹出预警窗口，医生可点击确认后查看详细危急值信息。

支持对危急值处理流程节点自定义设置处理时间及处理人，支持通过系统通知、短信、钉钉消息等方式对目标处理人进行通知。

支持设置通知方式、通知时间段及进行时间等信息；

支持设置限定接收时间；

若在限定时间内未进行危急值信息的接收和处理，则触发超时规则，系统支持自动对其配置的对象，通过多种方式进行消息通知。

针对门诊危急值处理，支持自定义增加告知患者的节点处理时间及处理内容记录。

对于某些危急值报告，可形成“危急值处理病程记录”。

支持危急值内容自动导入到患者病程记录。

危急值确认后，要求能将相关信息反馈至检验、检查系统，形成危急值闭环，并支持医生站和护士站查看危急值闭环，进行各流程节点的追溯。

提供各类危急值统计分析报表，包括但不限于：各患者类型危急值发生数月

度汇总、各患者类型“检验类危急值明细”发生统计、各科室危急值发生数月度统计、常见检验危急值在科室分布情况统计、科室超时统计、医生护士接收危急值统计、危急值及时率分析、危急值通报率分析、检查检验危急值分布等。

### 1.2.8 门急诊输液管理

#### 一、皮试管理系统

皮试处理：对需要皮试的病人，做相应药品的皮试处理，以及取消皮试结果；支持皮试时间到期提示，如该皮试结果为阳性自动导入患者过敏史中。

皮试查询：支持皮试结果历史查询。

系统维护：支持维护皮试时间、系统参数设置、注射室。

#### 二、输液管理系统

支持注射、输液、换药等操作。

支持病人皮试结果登记并划价计费功能。

如皮试不通过，支持作废原处方不能发药。

皮试及某些过敏试验结果录入并传送到相关科室。

支持处理患者多日多次注射的情况。

支持可通过各种查询方法查阅或打印患者注射计划或注射情况。

与药房发药系统连接查询输液处方及状态。

输液执行：支持执行的输液单，打印贴瓶单、输液卡。

自动统计：支持注射人次、静脉、肌注人次、药品、护士工作量等。

支持消毒供应系统接口。

支持一次性卫生材料消耗量查询，卫生材料申请单打印等功能。

## 1.2.9 移动医护系统

### 一、移动护士站

信息查询：支持查看病区患者基础信息，例如入院信息、过敏信息、费用信息等；支持查看所选患者的医嘱信息、执行计划信息。

药品接收：支持通过扫描药品条码，进行药品接收操作。

药品上架：支持通过扫描药架条码和药品条码，完成药品上架（摆药）操作，同时支持进行撤销上架操作。

药品管理：支持备用药管理，完成备用药上架，并记录盘点人、盘点日期等信息；支持备用药清点，录入盘点信息后，自动生成盘点记录。

医嘱执行：支持对输液医嘱进行执行和弃药执行，支持用药巡视，可根据补液药品执行患者情况进行对应操作，包括暂停、继续、停止、结束、录入异常情况，支持对不同给药方式的药品医嘱进行执行操作，支持对检验医嘱进行执行操作，包括样本核对、样本采集及样本送检，支持备血医嘱执行，包括样本采集及样本送检，支持对用血医嘱进行执行操作，包括领血确认、输血核对、记录输血开始/结束执行、输血巡视、血袋回收和血执行。

体征录入：支持记录患者的体温、脉搏、呼吸、血压、出入量等需观察记录的内容，并与特定的事件如入院、手术等关联。

病房巡视：支持根据患者护理等级进行患者巡视情况录入，数据同步至 PC 端生成护理巡视记录，支持查询。

皮试执行：支持通过先扫皮试标签后扫患者腕带或先扫患者腕带后扫皮试标签 2 种模式，进行患者的皮试医嘱执行，记录执行人、执行时间与皮试观察时间

设置。

皮试登记：支持通过 PDA 对患者进行皮试结果登记与皮试登记结果查询操作。

翻身巡视：当患者的压疮风险评估结果为高危且措施是翻身，可通过 PDA 扫描患者腕带进行翻身巡视，记录巡视人、巡视时间。

导管巡视：支持通过 PDA 扫描患者腕带进行导管巡视，记录导管状态。

营养巡视：支持通过 PDA 扫描营养医嘱标签，对患者进行肠内营养医嘱巡视，记录肠内营养的喂养途径与滴速。

冲洗巡视：支持通过 PDA 扫描冲洗医嘱标签，对患者进行冲洗巡视，记录导管类型与冲洗滴速。

治疗医嘱执行：支持通过 PDA 进行普通治疗与高压氧项目的执行、作废与取消执行操作。

护理记录单录入：支持完成护理记录单的书写，提交后信息实时同步到 his 系统。

手术物品清点：支持在 PDA 进行手术物品清点，并自动生成文书与护理文书一起归档。

抢救车清点：支持通过 PDA 对抢救车物品及药品进行扫码清点，记录清代男人和清点时间等信息，录入清点信息后，自动生成清点记录。

手术转运交接：支持通过 PDA 对手术患者进行病区转出、手术室接收、手术室转出、病区接收等节点的身份核查与带药信息确认，记录对应节点的操作人、操作时间与有有关节点信息。

## 二、移动医生站

移动医生站要求实现与小程序的无缝对接，用户身份认证需与小程序的账号体系自动同步，确保医生、科室、角色等信息的实时一致性。

支持基于小程序的权限管理，实现医生在移动端的功能权限与院内 HIS 系统权限动态匹配

用户登录：使用与 HIS 一致的账号和登录权限。

门诊排班：支持查看门诊排班情况。

挂号情况：支持查看已挂号病人及既往就诊情况。

患者查询：可按科室、病区、床位、医疗组等不同维度查询患者。

患者信息：展示患者详细信息和资料，包括：费用类别、总费用、预交金、入院时间、手术日期、历次就诊信息等。

床位卡：以卡片形式查询和展示患者基本信息，包括姓名、性别、入院日期、入院诊断等。

诊断史：支持查看患者所有诊断，包括本次及历次就诊的门诊诊断和住院诊断。

费用查询：支持查看当前患者的总费用、预交金及冻结情况。

门诊病历查询：支持查看患者本次及历次就诊的门诊病历。

住院病历查询：支持查看患者本次及历次就诊的住院病历，入院记录、首次病程记录、日常病程记录、会诊记录、出院记录、死亡记录等。

医嘱查询：支持查询本次开具的所有医嘱，可根据医嘱类型查看。

医嘱显示：支持查看医嘱的类型、开始时间、结束时间等。

检验报告查询：支持检验报告查询与报告内容展示。

检验趋势图：展示检验指标的变化情况。

检查报告查询：支持检查报告查询与报告内容展示。

医学影像浏览：支持对接标准医学影像功能，支持移动端浏览。

手术申请单：支持查看手术申请单。

手术排台：支持查看手术排台。

手术进度：支持查看手术进度。

会诊申请记录：支持查看发起的会诊申请、详情及状态。

会诊邀请记录：支持查看被邀请的会诊、详情及状态。

今日事项：支持查看今日入科、今日出院、今日手术、异常报告、未签名病历。

危急值通知：支持与检查检验系统对接，产生危急值后，可通过移动端接收危急值提醒，支持查看危急值信息。

会诊通知：可通过移动接收会诊邀请通知，支持查看会诊申请单。

死亡患者查询：支持查看全院死亡患者信息，以死亡医嘱开具时间为查询条件，该功能只开放给相应管理部门使用。

业务数据统计分析：根据医院要求统计相关业务数据并展示。

个人工作量：统计医生个人工作量。

科室工作量：统计科室工作量，按权限要求进行授权查看。

医学计算器：提供 BMI 计算器。

服务项目：查询院内服务项目字典，可查看服务项目类别及参考价格。

药品查询：查询院内一起用的药品字典，可查看药品的厂商、规格、国家编码、参考价格。

疾病诊断标准：查看各类疾病的疾病诊断标准。

病人收藏：可对病人进行一键收藏，收藏医生关注的病人，以用于科研学习等。

取消收藏：可对已收藏的病人进行取消收藏操作。

## 1.2.10 LIS 系统（云 LIS）

### 一、基础检验业务管理

#### （一）检验申请获取

1、通过接口从 HIS 系统获取相应的检验申请或检验医嘱信息，并通过申请或医嘱信息生成检验电子申请信息（检验条形码信息），同时完成相应状态标识与 HIS 系统同步。

#### 2、支持院感申请管理：

院感申请项目维护：申请项目名称、标本类型维护、申请项目采样时间、采样方法维护。

院感申请模板维护：选择项目位置维护模板、支持计划周期维护。

院感申请、条码打印：支持模板申请、支持按照模板维护计划周期自动生成申请、支持临时申请、支持条码打印。

院感报告打印：支持院感结果查看、支持院感报告打印

#### （二）条码管理

1、支持对条形码序号、标签数量、开展院区、开展就诊类别、开展临床科室、开展标本种类、合并标记、自动编号规则等属性设置实现与条形码相关内容管理。

2、支持对包含项目数、采集部位、标本采集要求等属性设置实现标本采集

要求相关内容管理。

3、样本签收首页要求同一界面要求具备:标本数据统计、工作强度、剔回列表、剔回原因。其中同一界面的标本数据统计要求有未送出、超时未送达、未计价、计价失败、已签收、剔回、剔回未确认、未交接、超时未上机、今日外送、接口执行情况、7日外送报告未回的数量展示。工作强度要支持当日不同时间点的工作强度以及最近3周的同一天同一时间节点的平均强度对比,并且按照每间隔30分为节点的工作强度展示趋势图。剔回列表包含项目名称、未处理数量、踢回数量。

4、支持对标本送检地点、开展的检验时间、送检TAT预警时间等实现送检及相关内容管理。

5、条码打印支持在门诊采样界面读卡,条码打印即可,减少界面切换,多次勾选的麻烦,同时可自动捕获采样病人照片留档。

6支持对标本容器费代码、标本采集费代码、检验工作量、收费单价、折扣实现费用及相关内容管理。

7、支持RFID标本管理。

### (三) 费用管理

1、可以实现住院标本病区检验执行时扣费、标本实验室核收时扣费、检验完成时扣费等多种扣费模式。

2、可以实现门诊检验窗口或采血窗口自动扣费。

3、可以实现微生物检验分步计费。

4、可以实现采血费、试管费等自动计算及计费等功能。

5、提供免费检验管理功能。

6、提供绿色通道管理功能。

#### （四）住院标本采集

1、提供第三方调用的条形码生成与打印接口或控件。

2、提供第三方调用的标本采集确认接口或控件。

#### （五）智能检验护士站管理

1、提供第三方调用的完整界面。涵盖条形码生成、打印、采集确认，标本归集、打包、送出，退回不合格标本处理，危急值处理，床旁结果录入，检验报告浏览等一系列管理。适应现打条形码、预制条形码两种应用模式。

2、智能化控制要求：

（1）申请自动拆分和合并成标本；

（2）标本类型错误的有效控制；

（3）标本容器错误的有效控制；

（4）采集时间要求的有效控制；

（5）标本采集量的自动计算；

（6）未执行标本的及时提醒；

（7）采血费的自动计算和收取；

（8）试管费的自动计算和收取；

（9）自动产生实验室内部编号。

3、具备检验知识库浏览功能；包括项目直接关联浏览与在线帮助型阅读浏览。

#### （六）智能门诊标本采集

1、通过接口获取门诊检验申请信息并生成条形码电子标签；并支持现打条

形码和预制条形码多种形式；

2、支持窗口扣费，通过接口调用支持移动支付；

3、支持未采集标签的提醒；

4、支持多采集单元的部署和管理；

5、可以自定义窗口采集包含的诊疗项目，对每个窗口采集种类进行个性化定义；

6、准确记录采集时间、采集人信息；支持非血标本病人自助留样（人机交互）以获取准确的采集时间。

7、支持采集场景的图像获取。

8、支持对门诊标本采集时间范围、门诊标本采集地点、门诊标本取报告时间、门诊标本取报告地点实现采集及相关管理。

9、门诊体液自助留样

通过门诊体液标本自助留样平台（含智能设备）可以实现病人体液标本视频操作提醒、自助扫码留样、记录准确的采集和交接时间，形成完整的 TAT 记录，并避免标本遗漏。

10、对于加急标本的病人姓名，性别以及加急勾选均显示醒目颜色，而非急常规标本和其他字段一样显示为黑色，并且在界面右侧的标本列表中，有加急列直观标识急查标本，方便医护人员紧急处理。

11、设备集成：支持与自动化采血流水线的集成；支持与贴管机的集成。

12、智能化控制要求：

（1）申请自动拆分和合并成标本；

（2）标本类型错误的有效控制；

- (3) 标本容器错误的有效控制;
- (4) 采集时间要求的有效控制;
- (5) 标本采集量的自动计算;
- (6) 未执行标本的及时提醒;
- (7) 采血费的自动计算和收取;
- (8) 试管费的自动计算和收取;
- (9) 自动产生实验室内部编号。

13、具备检验知识库浏览功能；包括项目直接关联浏览与在线帮助型阅读浏览。

14、支持窗口快速检验结果及报告的快速处理。

15、门诊采样首页同一界面要求具有：今日采集数据、今日采集统计、工作强度趋势对比图、本月退回原因统计。同一界面具体展示内容要求今日采集数据要求包含：我的采集数的人次/管数、总采集数的人次/管数、送出支持已送出/超时未签收、退回标本的总数/未处理。今日采集统计要求包含：采集人、采集人数、采集管数，并且支持智能排序。工作强度趋势对比图：显示当日不同时间点的工作强度以及最近 3 周的同一天同一时间节点的平均强度对比，并且按照每间隔 30 分为节点的工作强度展示趋势对比图。本月退回原因统计要求包括退回的具体原因，比如：因操作耗材等原因造成的溶血的标本、正常采集的抗凝标本有凝块、其他标本污染标本质量不合格等的具体原因，并支持各种退回原因的饼状图分类百分比的占比数。

### （七）智能常规检验管理

1、支持个性化设置：

对标本信息、结果信息、样本分类信息设置；  
对各种样本类别、状态的颜色识别进行自定义；  
对样本信息开始焦点自定义；  
对非每日开展项目进行定义；  
对每日仪器操作人员进行定义。

## 2、快速切换：

- (1) 支持检验日期快速切换；
- (2) 支持分组快速切换；
- (3) 支持分组分号段管理；
- (4) 支持自定义快捷按钮；
- (5) 支持自定义右键功能；
- (6) 支持自定义样本分类快速筛选。

## 3、信息录入&编号：

- (1) 支持从前处理工作站自动获取已编号样本信息及项目；
- (2) 支持手工编号并扫描标本条形码获取样本信息及本分组单元项目；
- (3) 支持特定授权下手工编号并根据患者 ID 获取患者信息，并手工录入样本信息及项目；
- (4) 支持特定授权下的样本信息全手工录入；
- (5) 支持扫描标本条形码信息并获取样本信息及项目，并依据自定义编号规则自动编号，
- (6) 支持同一样本编同组多号，支持非本组单元项目自动编号；
- (7) 支持批量提取任务单集中进行编号；

(8) 支持窗口检验功能（血糖检验、儿童血常规、白带检验）。

#### 4、分析结果接收及手工数据录入：

(1) 支持数字结果、字符结果、图片图形结果、描述性结果；

(2) 同时支持原始结果、检验定量结果、检验定性结果、报告结果；

(3) 支持仪器分析数据自动接收，特定项目结果依据设定规则作自动转换；

(4) 支持图形数据接收、存储和展现；

(5) 支持仪器报警信息接收、存储和展现；支持仪器样本报警信息接收、存储和展现；支持仪器项目报警信息接收、存储和展现；支持原始数据留存；

(6) 支持糖耐量等组合项目自动合并；

(7) 支持指定项目接收数据功能；

(8) 支持跨天标本数据接收功能；

(9) 单个项目、组合项目、手工复查项目、批量标本等多种方式手工项目及结果录入，并可设定录入结果警示限，对结果有效性进行控制；

(10) 支持条目化结果解释录入；

(11) 对数据来源有标识；

(12) 自动根据标本的基本信息，自动根据相匹配的项目参考值范围进行高低判断，用标记或颜色等手段进行不正常提示；

(13) 根据参考值自动判断（参考值根据性别、标本种类和年龄不同而不同，年龄可以是岁、月、周、天、小时等形式；可以处理特殊生理指征的参考值）。

#### 5、数据处理：

支持单样本、多样本整体删除并留痕；支持样本信息修改并留痕；支持单项目、多项目整体删除并留痕；支持单个、批量样本信息及结果信息复制或迁移，

并留痕。

#### 6、标本分段检验管理：

(1) 针对需多日、多仪器分段完成的检验样本，提供的一套完整的闭环管理方案，形成登记入库、分段检验、检验完成、样本出库（遗弃）的闭环流程管理。

(2) 支持按项目分类分配不同库位号；

(3) 支持按检测仪器、检查项目组合一键选取样本，可按照入库时间、库位号、预出报告时间等顺序智能分配样本号，并打印上机清单；

(4) 支持样本检测状态实时监控查询，及时了解样本完成情况；

#### 7、个体样本（警示）信息：

(1) 能够显示单个样本的特殊阳性（如 HIV 阳性）标识；

(2) 能够显示单个样本的危急值标识；

(3) 能够显示单个样本的费用状态信息；

(4) 能够显示单个样本的特别嘱托信息；

(5) 能够显示单个样本的样本状态信息；

(6) 能够显示样本的当前位置信息。

#### 8、分组警示信息：

(1) 能够显示分组质控失控警示信息，质控超时未做警示信息，移动均值超限警示信息；

(2) 能够显示分组样本 TAT 超限预警及报警等警示信息；

(3) 能够显示分组危急值预警、感知超时、报告超时预警、报告超时报警、接报超时报警信息；

(4) 能够显示分组仪器警示信息;

(5) 能够显示分组嘱托信息。

#### 8、数据分析及信息浏览:

(1) 支持按样本、申请单、报告单对全生命周期所有信息进行浏览(时间轴形式展现);

(2) 支持样本采集源图像浏览;

(3) 支持项目多批次检验结果回顾;

(4) 支持单项目动态历史结果分析;

(5) 支持分组项目均值、SD、百分位数等统计分析;

(6) 支持同一标本其它样本分析结果浏览;

(7) 支持同一患者同批次检验标本分析结果浏览;

(8) 支持同一患者特定项目分析结果浏览;

(9) 支持信息集成实现 360 度临床信息浏览;

(10) 支持报告单应用记录浏览;

(11) 支持样本信息修改记录浏览;

(12) 支持通讯日志(测试事件、原始结果、位置信息等)浏览;

(13) 支持当日未完成标本浏览;

(14) 支持住院患者一览表;

(15) 内嵌区域检验报告浏览器;

(16) 内嵌检验知识库浏览器。

(17) 支持双屏或带鱼屏双屏联动。

#### 9、审核及报告:

(1) 支持检验审核、报告审核、报告发布；并可依据流程设定同步实现报告审核及报告发布，也可设定是否双审或特定项目、特定时间必须双审；

(2) 支持样本锁定功能；

(3) 支持分级报告；

(4) 支持进修生、实习生检验报告初审；

(5) 支持检验描述性报告、结果解释性报告；

(6) 支持分级审核；

(7) 支持报告批准；

(8) 支持同一患者多样本报告自动合并；

(9) 在完成报告审核后自动生成 PDF 报告进行固化支持 PDF 报告预览及打印；

(10) 支持电子签名；

(11) 支持电子报告单水印；

(12) 支持外送标本报告复审；

10、自动稀释及自动复查：与分析设备联动，对超预设项目分析限样本自动稀释；与分析设备联动，根据智能审核中的复查规则对样本自动复查，并记录每次复查结果，检验人员可以选择合适的项目分析结果。

11、流程管理：可以实现手工计费及二次补费；具备危急值全过程闭环管理；内嵌不合格标本全过程闭环管理；内嵌特殊样本登记管理；内嵌传染病登记；具备报告召回全过程闭环管理；检验状态调整登记管理；支持转科处理；支持标本收藏；支持外送标本及报告管理；与流水线联动，实现标本在线存储管理；支持与临床之间的双向沟通。

12、查询及单据：可以自定义模板按照样本各种信息进行单项或组合进行样本查询，并可导出；可以自定义模板按照项目或项目组合进行项目查询，并可导出；支持传染病查询；支持危急值查询；支持不合格标本查询；支持特殊情况查询；支持报告延时查询；支持复查标本查询；支持收藏标本查询；支持召回报告查询；可自定义各种分组表单或统计报表如（每日工作列表、各种形式工作量报表、各种 TAT 统计报表）。

#### （八）仪器通讯接口

- 1、可以实现单向、双向通讯，可以实现仪器条形码自动识别；
- 2、可以实现酶标仪器双向控制，全自动采血系统联机，贴标机联机，前处理设备的联机，流水线的联机；
- 3、具备通讯接口设备连接率 100%，可以实现仪器报警信息采集；
- 4、可以实现上机时间、检验完成时间采集；
- 5、可以实现一台设备向多个检验单元传送数据；
- 6、可以实现质控数据采集。

#### （九）图像数据采集

- 1、可通过图像采集卡进行图像采集，数码相机进行图像采集；
- 2、高拍仪进行图像采集；
- 3、从第三方系统读取图像及数据还原图像；
- 4、图片种类至少包括：骨髓图像、脱离细胞图像、染色体图像、精子运动图像、尿粪沉渣镜检图像、蛋白电泳曲线图、蛋白电泳条带图、血细胞直方图、血细胞散点图、流式细胞散点图、基因图谱、标本照片等。

#### （十）流水线集成

- 1、可以实现流水线、前处理全过程通讯（上机、离心、拔盖、分样、上线、下线、归档）；可以实现流水线、前处理报警信息采集；
- 2、可以实现流水线、前处理技术审核信息采集；
- 3、采集检验数据的分析单元和检验完成时间；
- 4、可以实现流水线、前处理对检验标本自动核收；
- 5、可以实现流水线、前处理线上线下载本分配管理；
- 6、可以实现流水线、前处理标本自动编号；
- 7、实现对流水线、前处理的异常监控。

#### （十一）图文报告

##### 1、支持图文报告管理：

- （1）多种报告格式图文并茂、规范美观；
- （2）齐全的专业图谱资料及在线帮助资料；
- （3）设有骨髓片、血片特征描述模块；
- （4）图文报告分析过程中提供详细的分析提示；
- （5）多项自动统计功能；
- （6）半自动分类计数和自动计算功能相结合。

##### 2、图像处理功能

- （1）自动计算距离、角度、面积、光密度及灰度直方图；
- （2）可对图像的高度、对比度、饱和度、色彩等进行调整；
- （3）具备黑白效果、图像旋转、加注符号、文字等多种图像处理功能。

##### 3、支持检验中图形、图像报告的信息化管理，包括管理系统和图像采集，

图像采集方式有：文件读取、摄像头图像采集等。可以形成包含过程数据、检验

结果、图片、结果解释、附件文件的图文报告。应用范围至少包括了以下方面的内容：基因检测报告；骨髓图文报告；脱落细胞等描述性报告；染色体图文报告；精子分析图文报告；流式细胞图文报告；免疫荧光图文报告；

4、尿（粪）镜检工作站图文报告。

5、能最终形成生成 PDF 报告。

## （十二）质控管理

1、质控首页在同一界面具有：今日质控统计、失控待处理明细、30 天内失控原因的分布 TOP5、逐月失控率曲线、7 天内更换质控品/靶值动态。其中同一界面具体展示内容要求如下：今日质控统计要求有：质控数、失控数、待处理数、仪器数的质控/失控、项目数的质控/失控。失控待处理明细显示内容包含：序号、仪器名称、水平、批号、质控项目和失控提示信息。7 天内更换质控品/靶值动态明细要求有日期、仪器、更换信息等内容。

2、质控种类：一般定量项目质控；定性---半定量质控；细菌质控；患者标本质控方法。

3、质控相关图形显示：

（1）常用质控图形：L-J 图、Z-分数图、Youden 图、CV 图、频率分布图、比对图

（2）质控图显示内容丰富。

（3）支持项目质控情况缩略图形化显示。

（4）支持单元当日质控执行情况图形化浏览。

4、常用质控报表：每月室内质控数据统计报表；失控报告单；每月质控报表；每月项目质控数据汇总表；每月项目质控数据控制图；每月上报质量控制图

表。

## 5、具体的质控方法

(1) 常用质控规则包括: 12S, 12.5S, 13S, 13.5S, 14S, 22S, R4S 31S, 41S, (2of3)2S, (3of(6) 2S 7T, 7X, 8X, 9X, 10X, 12X;

(2) 计算控制限规则: 10.05, 10.01, 20.05, 20.01, 20.002, X0.05, X0.01, R0.01, R0.02;

(3) 累计和规则: CS(1.0S:2.7S), CS(1.0S:3.0S, CS(0.5S:5.1S);

(4) 自定义质控规则;

(5) 极差规则;

(6) 质控规则组合;

N=1: 12S/41S

N=2: 13S/22S/R4S/41S/10X(Westgard)

N=3: 13S/(2 of 3)2S/R4S/9X 或 12X

N=4: 13S/22S/R4S/41S/8X 或 12X

N=6: 13S/22S/R0.05/41S/12X.....自定义质控组合

6、支持失控后的处理的电子化管理。

7、质控信息与检验结果信息挂钩

(1) 检验结果关联当时质控状态;

(2) 失控时检验工作平台报警;

(3) 失控时检验审核控制;

(4) 失控时检验结果重做验证管理。

8、质控维护界面的要求, 选择对应批号质控, 界面左侧列出该质控品下所

有项目，选择对应项目，界面右侧列出对应项目在所选时间的所有的质控数据，质控统计界面，每个项目显示一系列数据。

9、支持质控报告自动形成 PDF 文件并作自动归档。

10、支持单元当日质控执行情况图形化浏览。

11、支持项目质量目标分析，支持项目综合质量评估。

### （十三）检验报告管理

1、符合 ISO15189 相关要求：在任何地点、任何时间通过任何方式获取到一致的检验报告。

2、检验报告首页在同一界面要求具备：检验报告、危急值、质控情况。其中同一界面具体展示内容要求如下：检验报告要求包含：未上机/超时、超时报告，待审/已审、召回报告数；报告单元报告数据要求包含：报告单元、总报告数、待审报告数、已审报告数、危急值报告数、超时报告数和召回报告数。同一界面需体现危急值和质控情况，危急值要求包含：已报/超时未确认数、仪器未确认、待上报数以及近几日的危急值变化曲线。质控要求包含：质控总数、质控仪器数、质控项目数、均值超标数、失控数、失控仪器数、失控项目数、待处理数。

3、与生产库分开形成独立的报告库；报告签发后将签发的报告转换成数据和 pdf、jpg 归档文件放入报告库。

4、报告的形式包括检验报告数据、格式化的报告单 pdf 文件、格式化的报告单 jpg 文件、汇总形式的报告 pdf 文件、汇总形式的报告 jpg 文件、报告结果二维条形码。

5、根据报告数据多少自动拼接，并形成连续页码，支持报告撤销变更等操作并作标识。

6、对第三方系统检验报告提供归档服务。

7、报告的应用形式包括：阅读、打印、引用。

8、提供第三方调用的报告浏览器。

(1) 提供专业的对检验报告、数据进行浏览、阅读、打印、分析的工具；

(2) 含盖所有种类的检验报告，包括：常规检验报告、微生物检验报告、图像检验报告；

(3) 具有报告分密级管理功能；

(4) 提供报告单打印功能；

(5) 提供报告单归档打印功能；

(6) 提供检验结果、报告单的浏览、阅读功能；

(7) 提供检验结果的分析功能；

(8) 提供检验项目直接链接到相关知识库功能。

9、与第三方的集成

(1) 提供第三方报告归档集成界面。

(2) 提供第三方结果引用的服务。

(3) 提供第三方报告引用的服务。

(4) 提供向第三方传送报告的服务。

(5) 提供向第三方传送结果的服务。

(6) 提供第三方结果引用、报告引用状态同步的服务。

(7) 提供与第三方系统对检验报告相关特殊情况的信息交互服务。

10、整个画面字体大小支持设置（如：年轻人可以设置中小字体，年纪大的可以设置大、超大等字体）。

11、所有列表字段的宽度，显示隐藏，显示顺序都可以自由调整，并且以电脑为单位记忆（不会影响其他电脑）。

12、支持结果解释性报告、支持分步报告、支持三级报告。

13、病人同一样本可同时录入多个报告单元，实现多个仪器各做一部分项目，发多份报告。也可通过标本合并将多份报告合并到一张报告单，方便医护人员查看。

14、针对报告单元或某个仪器的报告单元，LIS 设置要灵活方便，如：审核自动刷新列表，打印完成自动跳到下一个。

15、支持历史结果浏览；

16、提供详细的结果、报告应用记录。

#### （十四）自助报告管理

1、具有独立自助打印系统，支持门诊自助打印报告，需支持各种打印机。

要求可通过病人 ID 号、身份证号或发票号等病人唯一号的扫入或手工录入，然后自动打印已经审核并且未打印过的报告。

2、提示该病人报告单是否已打印，如果病人发现已经打印过的报告丢失了可以提示到检验科前台补单。

3、可自定义自助打印界面信息内容显示。

4、自助打印系统可通过外接大屏幕显示，显示出已出结果报告的患者名单，并提醒其自助取结果报告。

5、可以实现与医院现有的各类自助取报告的设备系统接口互联。

#### （十五）外送第三方报告

1、对外送标本进行登记管理。

- 2、接口对接上传外送标本信息到第三方实验室系统。
- 3、接口对接自动获取外送标本的返回报告以及检验结果。
- 4、接口对接委托第三方检验 PDF 报告对接导入。
- 5、支持委托第三方检验 PDF 报告预览和打印

## （十六）微生物系统管理

### 1、微生物无纸化总体要求

（1）微生物全过程电脑登记，通过标本管理和追踪模块，采用条形码技术，实现微生物实验室工作信息化、规范化、自动化、记录实验过程中的相关细节，保证实验质量，使实验结果准确可靠，提高微生物检验水平。

（2）实现微生物检验从标本接收登记、标本处理、涂片镜检、仪器培养、菌落观察、鉴定药敏、报告处理、菌种保存、危急值处理、环境卫生学监测等的全过程管理。

（3）实现微生物名称、药敏名称等数据标准化。

实现微生物检验全程条码化管理（标本条形码、培养皿条形码、玻片条形码、工作单条形码、条形码上机）。

（4）实现真正微生物三级报告，及时为临床提供有价值的信息，辅助临床更好的服务患者。一级报告涂片或染色结果发布报告，临床医师弹窗提醒可直接查看报告，不能打印。二级报告阳性菌初步药敏结果发布，临床医师弹窗提醒可直接查看报告，不能打印。三级报告细菌鉴定及药敏试验的最后报告，为正式报告，临床可查看打印。

（5）微生物耐药机制：提供多重耐药机制按照规则维护，耐药机制自动识别，符合规则自动弹窗提醒，上报后临床自动弹窗提醒，及时为临床反馈重要信

息。

(6) 自动标记血培养污染。

(7) 支持微生物检验分步计费

(8) 具有丰富的微生物报告单样式。

(9) 微生物检验数据直接导入 **Whonet**: 支持通过接口上传中间件直接上报国家耐药监测网

支持微生物智能专家规则: 通过对病人信息、样本信息、菌落信息、药敏结果信息、其他检验结果信息, 进行智能分析后, 自动生成专家评语、生成耐药机制、增减抗生素、标记危急值、标记传染、标记危害等。

(10) 微生物标本等说明

所有标本: 该病人所有标本的微生物检验结果。

同类标本: 该病人同类标本(比如呼吸道等)的微生物检验结果。

相同标本: 该病人相同标本的微生物检验结果。

同一标本: 该病人同一份标本的微生物检验结果。

感染指标: 该病人所有其他专业组检验小项结果(例如: 白细胞、降钙素原等)。

相关检验: 该病人同一标本其他专业组检验结果(例如脑脊液培养可以回顾其脑脊液生化的结果)。

## 2、标本接收与接种

(1) 标本接收时根据标本种类和送检目的按照预设规则进行自动编号。

(2) 标本接收时根据标本种类和送检目的按照预设规则分配默认培养基方案。

(3) 可以进行备选培养基方案选择

(4) 标本退回，对已接收的标本做退回处理，记录退回原因。

(5) 接收的标本按照培养基方案打印培养基标签。

(6) 标本标签重新打印。

(7) 培养基标签重新打印。

(8) 细菌流程单打印。

(9) 血培养接收自动称重，自动计算血培养瓶中血量，对于血量不足或者血量超标可以自动提醒，形成血培养采集量统计、分析报告。

### 3、涂片镜检

图像采集：从指定设备采集镜下图像，或第三方系统中读取镜下图像。

选择模板进行结果发布

### 4、仪器培养

(1) 虚拟图形化：通过与培养仪联机能监测到当前全部在箱标本位置及当前结果。

(2) 位置查询：能查询到指定标本在箱位置及当前结果。

(3) 异常标本监测：能监测仪器内异常标本情况。

(4) 匿名瓶监测：能监测到仪器内匿名瓶情况。

(5) 血培养上机时间记录。

(6) 血培养培养时间记录。

(7) 血培养阴性按照预定义规则自动发布。

(8) 血培养阴性批量发布。

(9) 阳性自动打印下一步标签/工作单：仪器报阳后，下一步（转种标签、

工作单、阳性登记标签），自动记录报阳时间。

阴性批量报告：对已下机（未下机）阴性批量默认及报告功能。

## 5、菌落观察

（1）菌落观察结果记录功能：对菌落形态、计数、初步鉴定记录功能菌落计数填写。

（2）下一步记录功能：例如下一步（涂片、转种、分纯、药敏）操作的记录功能。

（3）续报功能：对已选标本进行续报，复制其前一天结果。

（4）续培功能：对已选标本进行续培，自动延长其培养时间。

（5）转种标签功能：打印转种标签（包含菌株信息等）。

（6）鉴定药敏标签功能：打印鉴定药敏标签(包含鉴定药敏流水号等)。

（7）菌株编号功能：对分离菌株进行编号功能。

（8）重复上机提醒功能：对同一个病人同一部位的菌株多次上机的给予提醒。

## 6、鉴定药敏

（1）鉴定药敏清单：显示当日鉴定药敏工作清单。

（2）虚拟鉴定药敏架子功能：虚拟鉴定药敏架子，可在架子上排序或调整。

（3）仪器双向通讯功能：本模块上机的标本，自动将其病人信息、菌株信息推送给鉴定药敏仪器（或中间体软件）。

（4）上机药敏登记单:打印或预览每日上机登记药敏登记单功能。

（5）手工药敏方案：对手工药敏生成其药敏方案，并支持清单打印或预览。

手工药敏结果录入：可手工录入药敏结果。

(6) 支持第三方手工药敏接口：支持第三方系统/仪器读取手工药敏结果。

自动补药敏费功能：根据病人及菌株信息，上机前自动补收其药敏费用。

## 7、微生物结果报告

(1) 标本快速筛选功能：对标本按编号、检验时间等规则进行标本筛选功能，规则可以自定义。

(2) 标本标记功能：对标本按状态进行颜色标记功能，规则可以自定义。

(3) 阴性默认功能：对标本读取其阴性默认结果功能。

(4) 批量处理功能：批量打印、阴性默认、审核等。

(5) 专家规则功能：根据预设规则，自动提示专家规则，规则可以自定义。

(6) 审核规则功能：根据预设规则，审核时自动判断，对于不符合审核规则的要给予自动提醒（例如耐万古的金葡），规则可以自定义。

(7) 传染病规则：自动标记传染病，方便后期统计或临床报卡，规则可以自定义。

(8) 生物危害规则：自动标记为生物危害，也可在大屏上提醒，规则可以自定义。

(9) 耐药类型自动判断：系统自动判断耐药类型。

(10) 抗生素补充建议：可以人工查询针对当前菌株的 CLSI 药敏试验补充建议。

(11) 天然耐药：自动标记或接收结果时自动剔除天然耐药。

(12) 生化反应：自动提取并解析仪器中的生化反应结果。

(13) 过程记录浏览：查询指定标本接收、涂片、血培养、菌落观察、鉴定药敏、报告等所有过程记录信息。

(14) 电子病历：支持浏览该病人电子病历信息。

(15) 结果回顾：对该病人所有、同类、同天、感染指标、相关检验等结果进行回顾。

(16) 折点判断：利用最新 WHONET 折点规则对仪器结果重新判断。对特殊折点（例如肺炎链球菌-青霉素 脑膜炎/非脑膜炎）智能筛选其折点。

(17) 人工补费功能：对未收药敏费用的标本，进行人工补费的功能。

(18) 初报报告功能：可选择部分结果初报给临床。

(19) 药敏结果屏蔽功能：可选择部分药敏结果不报告临床，但可用于统计。

(20) 仪器结果接收：自动提取鉴定药敏仪上传输的结果。

(21) 药敏组合：可选择药敏组合来批量选择药敏。

## 8、细菌初步报告

(1) 细菌培养中间阴性每日自动上报

(2) 细菌培养达到时间自动生成阴性报告

(3) 自动报阳

(4) 自动阴性初报功能：根据箱内血培养情况，每日自动给予临床阴性初步报告。

(5) 药敏初步报告自动发布

## 9、细菌三级报告

(1) 血培养阳性涂片报告

(2) 质谱仪检测结果或者初鉴报告

(3) 阳性报告人工审核最终报告

## 10、菌种保存

- (1) 保存方案：根据预设规则自动分配菌种保存方案。
- (2) 虚拟菌种保存盒：虚拟菌种保存盒，可以查询冰箱内留存菌种信息。
- (3) 菌种使用记录。
- (4) 菌种销毁记录。

## 11、质控管理

- (1) 手工药敏质控：录入结果后自动绘制质控图、质控打印等。
- (2) MIC 质控：录入结果后自动绘制质控图、质控打印等。
- (3) 手工生化反应质控：触媒氧化酶等结果记录。
- (4) 仪器生化反应质控：解析仪器生化反应结果。

## 12、统计与分析

工作量统计，细菌阳性率统计，细菌分布统计，细菌抗生素敏感度统计，常见 10 种细菌耐药统计，细菌抗生素耐药统计，细菌抗生素耐药图表，常见菌属分布趋势图，常见菌属构成图，细菌科室分布统计，细菌标本分布统计等统计功能完善强大。

13、微生物管理首页要求在同一界面要求具备：接收登记、血培养、观察操作、多重耐药菌、药敏补费用情况、报告发布、细菌阳性率排名。其中同一界面具体展示内容要求如下：接收登记要求包含：已登记数、待登记数。血培养要求包含：报阳瓶数/未处理、一级报告数/二级报告数。观察操作要求包含：需观察/未观察、涂片、纯分、转种、初鉴、鉴定、药敏。多重耐药菌要求包含：待上报数、已上报数、临床超时未确认。药敏补费情况要求包含：样本号、细菌数、药敏数、已补费用。报告发布要求包含：今日发布报告总数、阴性数量、阳性数量、涂片数/未发。细菌阳性率排名需要包含:科室、总样本数、阳性数、阳性率。自

动发布报告数要求包含：过程报告、最终报告。

支持微生物的结果解释性报告、支持微生物分步报告、支持微生物三级报告。

#### (十七) 院感、环境检测管理

##### 1、院感申请项目维护

(1) 申请项目名称、标本类型维护

(2) 申请项目采样时间、采样方法维护

##### 2、院感申请模板维护

(1) 选择项目位置维护模板

(2) 支持计划周期维护

##### 3、院感申请、条码打印

(1) 支持模板申请

(2) 支持按照模板维护计划周期自动生成申请

(3) 支持临时申请

(4) 支持条码打印

##### 4、院感报告打印

(1) 支持院感结果查看

(2) 支持院感报告打印

#### (十八) 智能检验知识库管理

1、结构化：提供结构化检验知识库，可以自由定义对于性别，诊断，标本类型、药品、体征等元素对于检验项目的影响和标准；

2、标准化：<全国临床检验操作规程>最新版中关于检验项目的临床意义，样本采集要求；《诊断学（第8版）》中关于项目和疾病适应症的描述

3、全流程：护士打印条码、医生查看报告、检验科报告审核中可以随时查看检验项目知识库的内容

4、灵活性：可自定义诊断、用药和检验项目之间的规则同时可以维护规则自动触发事件

5、开放性：检验知识库可以采用标准的接口提供第三方调用

6、检验知识库涵盖针对检验人员、采血护士、临床医生等相关的检验知识，包括检验申请、标本采集、标本接收、报告审核、查看报告等各种相应的知识。

## 二、检验流程管理

### （一）实验室外部标本流转管理

1、支持护工移动终端、护士站打包、护工工作站三种模式进行标本护士站交接、标本转运、标本送达等环节的管理。

2、支持根据诊疗项目的流转属性定义，控制标本的流向。

3、支持根据诊疗项目的送检运送时间预警和报警限设置进行 TAT 送检预警及报警。

4、支持与自动化传送设备的集成。

5、支持与标本运送箱集成进行冷链数据采集。

### （二）实验室标本核收

1、支持接收单元管理机制，实现了多院区、多检验科室复杂条件下的部署和管理。

2、通过扫描标本条形码完成对样本的核收，对部分不完全合格标本进行让步接收并作登记，并完成对标本检验费用的确认；对完全不合格标本进行拒收，并依据国家相关标准作不合格标本登记。

3、通过外接高拍仪等设备采集或从前处理设备读取不合格标本快照，提高可溯源性。

4、对不合格标本作退回处理时，可与临床进行消息互动，形成从退回-临床确认-取消执行或重新采集电子化闭环管理。

5、依据诊疗项目的相关属性对流转地错误、接收地错误、不合格标本、重复标本、漏检标本进行有效控制，并依据诊疗项目的 TAT 时间控制属性对标本送检超时进行预警和报警。

6、具备智能分配功能，依据诊疗项目的实验室检验相关属性，自动对标本进行分类、分样和编号，并根据任务分配机制，自动生成检验单，对于检验过程中存在手工记录数据的标本自动生成相应的跟单，有效提高工作效率，有效减少统一标本多处检验错检、漏检等情况的发生。

7、对于非当日开展项目的标本，自动转入实验室标本管理单元；对于外送标本，自动转入外送标本管理单元。

8、能够与前序自动化传输设备衔接，后续自动化分拣设备或前处理、流水线进行深度多设备、多层次集成，形成完整的实验室分析前自动化。

### （三）不合格标本管理

1、支持不合格标本类型标准化，包括：标本容器错误、标本类型错误、标本采集量不合格、标本容器损坏、标本丢失、标签损坏、脂血、溶血、抗凝标本凝集、微生物标本污染、信息错误、信息不完整、其它等。

2、支持用户自定义不合格类型并与标准作对照。

3、支持不合格标本在分析前、分析中、分析后全环节检出。

4、对不合格标本作拒收处理、退回处理、让步接收处理、丢失登记处理、

不合格标本登记处理等操作。

5、对不合格标本有详细的处理登记记录；可以通过高拍仪留存标本照片，或通过与自动化前处理设备集成获取不合格标本照相信息。

6、支持对不合格标本作阶段分析。

7、不合格标本检验科管理：不合格标本退回、部分不合格标本登记备注信息、不合格标本拍照

8、不合格标本临床管理：不合格标本临床提醒、不合格标本临床确认、不合格标本临床作废、不合格标本临床重打、不合格标本临床处理完成检验科确认、让步接收。

#### （四）实验室标本管理

1、覆盖非当日开展标本、未完成检验标本、归档标本的管理（标本存放、标本使用、标本销毁）的管理。

2、具有院区-存储单元-存储体-存储架-存储盒-标本的层级管理。

3、用户可以自定义存储体、存储架以及存储盒的规格，并以形象的图形形式进行精准展现。

4、可以按照单个标本扫描存储、按照仪器试管架子整体顺序存储、接收样本顺序号范围进行顺序存储、接收分配时按照接收分配的顺序进行存储。

5、支持待检标本的使用、复查等相关标本使用。

6、能与流水线中的存储单元集成。

7、能够与智能实验室环境监控系统衔接，记录并表达标本存储时期的温湿度曲线。

#### （五）外送标本管理

- 1、对外送标本进行集中登记管理。
- 2、通过接口自动上传外送标本信息到第三方实验室系统。
- 3、通过接口自动获取外送标本的返回报告以及检验结果。
- 4、可以对外送标本检验结果再次审核，重新生成院内格式报告。

#### （六）参考值管理

可以实现参考值按照标本种类、性别、年龄、临床诊断、科别、生理周期等设置不同的参考值范围；可以实现长参考值设置；可以注明参考值来源；可以从标准参考值库中获取参考值相关设置；提供标准的参考值库。

#### （七）危急值闭环管理

1、支持实验室对检验危急值的及时处理、处理完毕后对检验危急值及时从网络上报告给临床，以及临床及时对危急值进行接报。

（1）包含危急值规则设置、预警、感知、处理、报告、接报/反馈全过程理；

（2）包含感知超时报警、报告超时预警、报告超时报警、接报超时报警等警示及处理；

（3）包含临床接报超时后检验科电话回报过程登记。

2、危急值接报响应等级至少包括：分 I（立即）、II（15 分钟）、III（30 分钟）级等多个等级。

3、提供门诊、体检危急值集中地回报；在门诊部设置危急值接收终端，将门诊危急值发送到门诊部，通知门诊部联系患者并作处理登记。

4、临床接报通过临床消息终端进行显示和处理，如果是一级报警将自动弹出消息窗口到工作站前端，如果是二、三级报警将以闪烁形式在工作站右下角显示；临床消息终端可以直接进行接报/回馈、转科、危急值报告单打印、危急值信

息复制等操作，可以对历史危急值进行查询浏览，并可形成危急值清单存档和打印。

5、能完整准确记录以下时间及时间差：检验危急值报警时间-检验危急值被感知时间-检验危急值复核完成时间-检验危急值报告时间-临床危急值阅读时间-报警-被感知时间差-报警-报告时间差-阅读-报告时间差。

6、可根据病人的年龄、性别、标本种类、科别、临床诊断来分别设定危急值。

7、可根据病人诊断或科别和结果范围设置报警周期；对微生物阳性结果和特殊耐药可以以危急值形式回报临床。

8、危急值报告方式多样化，可以通过网络、短信、微信等多种方式进行回报，也可人工判断之后进行回报。

9、接报模式多样化，可以是门诊病人、门诊办接报,也可以是医生、护士同时接报，也可以是先由护士接报然后医生确认。

10、仪器分析完成后将数据传送到 LIS 系统，LIS 系统能根据危急值规则对危急值进行预警。

11、危急值预警信息、超时报警信息均可以通过大屏幕和工作站消息终端进行显示，超时报警形式将以更加强烈形式进行提示。工作站消息终端直接可以进行进一步处理，处理的动作包括感知确认、危急值消除、复查、报告、电话报告登记等操作。

12、项目结果为危急值时，为了医护人员更直观清楚的看到，整个项目名称显示用醒目颜色来提示，方便医护人员直观看到。

13、形成多样化的危急值分析报表，满足管理要求，至少包含以下报表：

- (1) 检验危急值清单列表;
- (2) 危急值感知及时率;
- (3) 危急值通报率 (国家卫计委-2015- (14) );
- (4) 危急值通报及时率 (国家卫计委-2015- (15) );
- (5) 危急值反馈率;
- (6) 危急值反馈时间阶梯分析;
- (7) 危急值发生率;
- (8) 危急值项目构成比;
- (9) 危急值各科室发生频率分布;
- (10) 各实验室危急值占比;
- (11) 危急值范围内结果分布。

14、提供危急值回报第三方平台接口;

15、提供短信、微信等回报形式接口。

#### (八) TAT 专业管理

TAT 不合格标本流转的每个时间节点的有效控制、TAT 结果的及时回传、TAT 时间的分析、TAT 分布图、TAT 超时提醒、TAT 标本的大屏提醒、TAT 流转周期的报表管理、TAT 合格率分析

1、按照 ISO15189 认证规范,从条码打印、采血确认、标本送出、检验科签收、报告审核,对标本流转的各个环节进行跟踪、监控、统计与分析;

2、检测每个标本的 TAT,对于超时标本进行自动提醒,确保每个标本,急诊标本 TAT 的有效控制,结果及时回传

3、标本流转时间节点在检验工作站界面可实时查看

4、标本核收：不合格标本退回并记录，自动通知临床并能汇总统计

5、TAT 实时显示：检验科安装的大屏显示，实时提醒已送达检验科标本、普通标本 TAT 超时提醒、急诊标本 TAT 超时提醒、危急值报警提醒

6、以根据仪器，申请项目分类，设置 TAT 时间:包括标本的申请时间、标本采集时间、流转时间、标本接收时间、上机分析时间、报告时间、审核时间、报告查看时间等；

7、对不同小组，分单类别，项目，病人来源等多种条件统计标本流转周期相关报表；

8、TAT 统计可以让检验科管理人员快速判断科室的标本检验过程每个阶段的耗时，并针对耗时过长的步骤及时制动出修正的措施。

#### （九）复查标本管理

支持复查标本管理：能够根据预先设定的审核规则对复查标本进行自动筛选能够准确、完整记录每次复查情况和结果记录；能够将复查标本置于复查状态，并将信息以消息方式发布到相关环节；能够对复查率进行统计和分析。

#### （十）调回报告管理

支持报告从调回申请-临床同意-报告调回-临床确认的全过程闭环管理。

形成完整的报告调回记录、报告修改记录。

#### （十一）实验室监控管理

1、通过大屏幕监控或工作站消息窗口方式对检验全过程中的异常情况进行报警和警示，提醒检验人员对异常情况加以关注。报警和警示的内容包括但不限于：标本送检超时、急诊标本超时、常规报告 TAT 超时、急诊报告 TAT 超时、仪器报警信息、质控失控信息、危急值预警信息、危急值感知超时、危急值报告

超时、危急值回馈超时、实验室环境报警信息。

显示方式包括但不限于：列表、柱状图、堆叠柱状图、饼图、面积图、折线图等。

2、监控的方式包括：大屏幕监控、工作站消息窗。可以自定义具体位置的监控内容。

3、报警形式包括：一般性警示提醒、强烈报警，支持声音警示。

4、支持每个屏幕或工作站终端自定义报警显示内容。消息提醒弹窗包括危急值、危急值超时、标本超时、设备维护、接口消息等可以自定义小时间隔、提前提醒时间、消息提醒文字、是否声音提醒等。

#### （十二）临床消息沟通

1、信息交互的内容包括：危急值、新项目、不合格标本、临床满意度调查、报告完成提醒等。

2、信息交互的方式：工作站消息提醒、微信、短信等。

3、信息交互均留有记录。

4、信息交互均形成闭环管理。

#### （十三）绿色通道管理

支持紧急抢救患者的绿色通道，先检验后补费功能。

### 三、统计查询管理

#### （一）ISO15189 报表管理

1、提供独立的对按照 ISO15189 要求对实验室业务情况进行统计分析的专业工具。

2、可以预先设定分析条件并作为统计分析方法进行保存并添加到我的关注，

便于后期经常性统计分析浏览。

3、可以手工或自动对统计分析后需要存档的报表进行归档管理。

4、提供统计分析报表库（至少 300 种以上）供用户自行选择应用，并可以以下类别进行分类管理。

5、超出统计分析报表库之外，可以根据用户要求增加用户自定义分析报表。

6、分析报表支持数据列表和图表等多种形式输出。

## （二）统计查询管理

1、支持科室业务量和收入的统计功能：按技师、医生、专业组、样本种类等分类统计工作量及其收入，可输出到 EXCEL 中，便于实验室存档与分析。

2、可选择满足一定条件的某类检验项目，进行结果分析，计算其平均值、标准差等指标。

3、可统计满足一定条件的样本数量，如病人的检验样本量、血清的样本量、检验费用等。

4、可统计项目阳性率、正常率，并可画出分布图形，导出或打印报表。

5、可以对漏费样本进行查询、统计分析，可以统计特批处理样本、项目、费用。

6、统计报表支持所有的统计因子支持用户根据需要，自由选择按其中一个或多个因子进行统计，即可得到自己所需的统计结果，这种可以派生出无数种统计报表

7、支持统计打印格式调整

8、常见统计结果支持双击可以直接查看对应的统计结果明细数据

## （三）检验专业质量指标管理

1、符合国家卫计委颁布了临床检验专业 15 项质量指标管理，实现自动采集、提取、处理、计算、统计，实现相关质量控制及输出相关报表的功能。

2、符合 2017 年 7 月 1 日开始执行的国家标准共计 28 项 30 个质量指标管理。比如：标本标签不合格率、标本类型错误率、标本容器错误率、标本量不正确率、标本采集时机不正确率、血培养污染率、标本运输丢失率、标本运输时间不当率、标本运输温度不当率、抗凝标本凝集率、标本溶血率、检验前周转时间、实验室内周转时间、检验报告错误率、危急值通报率、危急值通报及时率，实现一键式导致，极大地节省了医技人员的工作效率。

3、包括检验前、检验中、检验后、服务与安全五类质量指标，覆盖国家卫生健康委的行业标准和等级医院评审要求的全部指标。

4、调取检验前、检验中、检验后 TAT 相关数据，定期分析与评价，为缩短 TAT 提供依据。

5、把所有的统计因子以复选框的形式提供给用户，用户根据需要，自由选择按其中一个或多个因子进行统计，即可得到自己所需的统计结果，这种可以派生出无数种统计报表，并且可以将常用的统计组合存为模板，所有统计结果支持打印和导出 Excel 等。

#### 四、智能化科室管理

##### （一）智能试剂耗材管理

1、依据 ISO15189: 2012 (5.3.(2) 相关要求，传统模式与互联网+模式相结合，将实验室物资库作为医疗机构的二级库进行精细化管理，通过与医院物资管理平台信息交互实现与医院大物资库融合，以及第三方物资管理平台信息交互实现与政府管理平台的信息共享；

2、耗材管理的首页同一界面要求具备：耗材统计、12个月内采购入库趋势图、当前操作员所属工作组本周出入库情况、采购商品未到货提醒。其中同一界面具体展示内容要求如下：耗材统计要求支持：采购申请的待审核数/退回数、采购订单的待审核数/退回数、领用申请的待审核数/退回数、商品近效期/已过期、商品库存预警的低于常备库存/低于安全库存的预警。12个月内采购入库趋势图按照月份以及每月入库金额展示变化曲线趋势图。所属工作组本周出入库情况需要支持本组本周与本人今日的数据查看，数据包含：收货入库、红冲收货、领用出库、取消领用、盘盈、盘亏、移入、移出、借出、归还、报损的金额与数量。采购商品未到货提醒显示内容包含：编号、商品名称、规格、采购日期、采购量、已到货量、未到货量、单位。

3、通过云物资信息交互平台、物资互联网移动终端并采用二维条形码技术实现了实验室与供应商之间的信息交互，打通了实验室物资管理最后一公里。

4、通过一维条形码实现了实验室物资全程电子化标签管理。涵盖了实验室物资需用、采购、入出库、使用、资质、性能验证、发票、报废、成本分析等全过程管理。

5、通过库存报警、效期报警、效期先到先用提醒，以及与实验室冷链系统融合，有效降低物资意外损耗。

6、通过与分析仪器之间的数据通讯，实现试剂、定标液等实验室物资自动装载和使用记录；部分设备能够自动形成待装载试剂列表。

7、支持人工扫码进行试剂等物资装载。

8、并支持通过终端对三级库多批次试剂批次号进行确认手工装载方式，有效实现标本分析结果、质控结果与试剂批次号相关联，有效提高检验结果的溯源

性。

9、支持采购入库发票登记管理，准确而及时地将发票入账，不仅能确保财务数据的准确性，还能避免潜在的法律和财务风险。

10、智能无人值守库房：支持人脸识别身份验证、自动开启（或关闭）库房门，自助扫码实现收货、移库、领用等日常操作的智慧化和无人值守管理。

11、支持试剂更换批号时，性能验证功能，对试剂在一台或多台仪器上的测试性能进行验证，确保检验服务的质量和准确性。

12、支持理论消耗与实际消耗对比，收入和试剂成本占比，仪器试剂耗占比查询，可以有效评估当前成本与效益，为合理控制和降低成本费用提供依据。

13、支持单品条码、开瓶管理，严格执行一物一码，可追溯高值耗材商品从入库到使用的全流程,实现科学监督，提高管理透明度。

14、支持智能请购功能，可自动根据常备库存和最低库存或时间内的平均出库量计算需采购量。

15、支持智能库存管理，实时提供智能在库物品的数量超出上限、低于下限的预警，以及过效期，近效期的预警功能，方便实时了解库存物品的状况，并为购置计划提供决策依据。

16、支持证书管理，包括耗材试剂证书和供应商证书，支持上传证书。

17、支持供应商评价功能，从服务、质量、口碑等维度对供应商进行评价。

18、支持耗材管理面板展示，包括待审核采购申请数量，采购单数量，领用申请数量，退回采购申请数量，退回采购单数量，退回领用申请数量、商品近效期/已过期数量，低于常备库存/低于最小库存数量，本组本周/本人今天的出入库情况，项目试剂转换率监控，组内近半年月收入/支出，近一年采购入库趋势，采

购商品未到货提醒等。

19、支持多种入库方式，外部单号录入，采购单号录入，Excel导入，手工录入，组套录入，扫描二维码录入等，对入库商品支持客户评价自定义功能，比如包装是否完整，是否具备商品标识，商品合格证是否合格等，支持可上传采购合同、发票、照片、视频等其他附件。

20、支持多种统计方式，包括按库存流水的统计，按期间出入库的统计，环比统计，同比统计等，统计后的报表支持导出。

21、支持库存盘点，可以确保耗材的现存数量，并纠正账物不一致的现象。

22、支持集采试剂任务量登记，集采试剂任务量完成情况查询。

23、支持异常库存查询，可以帮助发现一些不正常的出库商品，及时对这些商品进行出库，防止商品过期。

24、领用申请可以手动录入，也支持按模板设置领用申请单，领用申请模板可根据用户角色进行授权，用户选择模板后填写申请数量即可。

25、系统内支持所有物品库存的实时查询，可通过物品名字或关键字筛选查询，并导出查询结果。

26、支持借用物品管理和物品归还管理，有效解决突发事件、以及合理的库存综合利用。

27、支持物品报损管理，填写报损原因，报损方式，可以随时查询报损物品的处置情况。

## （二）智能审核

1、通过专门的管理终端对检验审核规则进行管理，并通过推理机实现检验信息与规则信息的自动匹配计算，并形成自动拦截和拦截规则提示，实现检验智

能审核和自动审核。

2、参与自动审核的数据项支持：本样本结果信息、本样本信息、同批次检验结果、历史检验结果、仪器报警信息、中间体技术审核信息、涉及的分析单元质控信息等技术审核信息，以及不合格标本、危急值项目、标本运输超时、是否已出院、费用状态(未收费)、检验状态（如调回报告）、报告 TAT 超时、样本状态（复查）、息缺省（标本信息缺失）、信息一致性、项目数量、有结果手工修改记录、检验人员、审核人员等检验审核信息。

3、参与自动审核的数据结构形式支持：线性范围、联合判断、辅助条件、历史比较（偏差、正偏差、负偏差、偏离值、正偏离值、偏离值、结果不一致）类型等。

4、规则类型支持：自动审核规则、警示规则、错误规则、复查规则、分片/镜检规则、临床提示规则、科研初筛规则等通用型规则；以及传染病规则、慢病随访规则、麻醉巡视规则、危急值预警规则等专业型规则。

5、自动审核首页在同一界面要求支持：自动审核概况、使用情况、自动审核拦截原因、自动审核 7 日报告趋势图、自动审核详情。其中自动审核概况支持：总报告数、通过数。使用情况支持：应用单元/未应用单元、应用项目/未应用项目。自动审核拦截原因的原因统计。自动审核详情应支持：报告单元、报告总数、通过数、未通过数、通过率等。

### （三）智能设备

1、按照 ISO15189 体系要求，对实验室人机料法环样测等管理活动中所产生的档案实现了集中统一管理，并能够按照管理主体和分类进行档案查询、浏览和打印。

2、设备管理首页在同一界面要求具备：待办事项、设备总数、执行计划、待执行计划明细。其中同一界面具体展示内容要求如下：待办事项要求支持：我的设备在用/全部、待执行计划数、校准数、不良事件/维修数、当月不良事件/维修记录、待审核数支持启动/报废待审核。执行计划应包含当月的不良事件、设备维修。设备总数应包含按照设备类别显示设备数量，并且按照饼状图显示各类设备占比。待执行计划明细应支持：所属设备、计划名称、执行、间隔、预计运行时间。

3、包括人员档案、设备档案、物资档案、实验室体系文件档案、实验室非体系文件档案、环境档案、质控归档文件、业务归档文件（如不合格标本记录表、危急值记录表、数据分析记录表等），以及实验室事务项管理归档文件。

4、设备维护保养可以设定计划，到时自动触发（如：每天某个时点，每周，每月等），可设定每个计划的执行步骤（如：日保养包括5个登记步骤和内容等），可设定每个步骤的录入方式（如：打勾，常用填写文字列表选择，直接填写内容等形式），可定义每个计划的责任人，填写的内容最终可以汇总成统一报告，并最终汇入ISO15189体系文件。

5、归档方式包括业务系统手工归档，根据业务管理规定后台服务定时归档，根据相关分析方案后台服务定时归档。归档文件可以实现归档-审核-审批流程化管理。

6、无线电子设备卡：支持设备电子无线标识卡，可实时动态的显示设备当前状态（如：在用、停用、故障、保养情况）、名称、编号、下次校准日期、负责人、当日操作人等信息。

7、支持电子设备档案，包括但不限于购买日期、厂家、校准周期、校准记

录、维修保养记录等实验室和 ISO15189 认可要求的内容。

8、支持设备电子标识卡，可显示设备状态、名称、编号、校准日期、负责人等信息，并支持自动同步设备实时状态。

9、支持权限控制，分配设备的使用权限

10、从验收启用、培训上岗、定标校准、日常维护保养、不良事件登记、维修到报废全生命周期管理，记录相关操作信息，确保设备可溯源。

11、支持设备启用/报废的流程管理，记录相关操作信息。

12、支持设备维修管理，记录相关操作信息。

13、支持设备调度管理，记录相关操作信息。

14、支持设备不良事件管理，记录相关操作信息。

15、支持设备与考试培训系统联动，针对设备组织相应的培训与考试，实现设备的从培训到授权的全流程管理。

#### （四）排班管理

1、依据 ISO15189 5.1.7 实验室管理层应授权专人从事特定工作，按照检验人员所属检验组进行岗位对应，班次维护及人员排班。

2、班次维护可以根据员工所属院区、检验组划分通用班次和专属班次，排班班次提供颜色、记号、简称等多种展示方式。

3、支持设置班次类型(早班、午班、晚班、大夜班等)，工时等，支持假期维护(年假、补休、调休)。

4、支持批量智能排班、排班复制的功能，对于班次一致的人员可以进行快速排班，支持区间排班，选择多个人员、日期进行排班。

5、支持假期管理，根据年度假期天数和请假天数，展现员工请假次数、剩

余假期等。

6、支持月排班和周排班方式两种模式。

7、支持当日员工排班备注并标记，辅助记录员工排班工作中出现的特殊情况。

8、支持月度排班评价,记录当前检验组当月排班及休假情况。

9、支持排班操作全程日志记录。

#### （五）智能人员管理

1、按照 ISO15189 体系要求，对实验室工作人员的资历进行管理，保证各工作岗位的人员素质、技术等级满足国家法律法规以及其他文件所规定的要求，并能根据所属科室、工作组、院区等信息进行员工查询，对工作人员信息进行打印、导出、同步等。

2、包括员工信息、健康档案、工作经历、评估记录、上岗资格证书、学习经历、对应角色、角色授予记录、专业轮转、班次申报、年假休假安排、学术课题、成果、著作、论文、专利、专业培训、继续教育、考核记录、奖惩差错记录等。

3、支持手机端查看并修正个人信息，支持上传包括上岗资格证、课题、论文、培训记录等相关文件。

4、具有岗位管理功能。

5、人员操作权限可与培训考试系统联动，考试评估通过后自动授予相应权限，支持指定权限有限期，支持权限到期自动提醒，并支持一键申请对应权限的考试。

6、支持自定义个人主页展示信息。

7、支持自定义统计员工个人工作量、个人绩效、个人工作质量评价等内容，可以按周、月、季度、年等周期进行统计。

#### （六）智能文档管理

1、依据 ISO15189 相关要求实现了对诸如项目操作规程、采集手册、服务手册、项目手册等临床实验室程序化文件按照体系-分类-文档-文件进行分级管理，并进行版本化控制；非体系文件电子化流程分类管理。

2、实验室管理的文件主要分为外部文件和内部文件。平台中的外部文件包括有关法律法规、标准指南、专家共识等，并及时更新，是一个较为完整的检验知识库，检验人员无需花费大量时间到处查找和收集。内部文件系指实验室的质量管理体系文件，包括质量手册、程序文件、作业指导书（SOP）、质量和技术记录、管理制度、通知消息等。平台中的所有文件可以随时随地查阅和学习。所有文件电子归档，实现“无纸化”管理，通过系统实时查阅，按照 ISO 15189 标准要求，文件的修订和废除通过流程式管理得到责任人审批，规范文件及其版本管理。主要功能包括：

（1）文件查阅。

（2）文件修订管理：提交修订申请、审核修订申请、提交修订文件、审核修订文件、审批发布文件、文件作废与归档。

（3）支持的文件格式：文件格式涵盖了所有 office、PDF、HTML、图片、doc/docx, xls/xlsx, ppt/pptx, txt, png/jpg/jpeg/bmp, mp3/wav, mp4/avi/wmv。

（4）支持文件上传、支持批量上传文件，在线拍照等形式导入文件，可与结构化检验知识库无缝衔接，自动获取知识库文件。

4、内嵌 office 控件，实现文件 office 在线编辑，并具备修改痕迹自动记录功

能。

5、所有文件可以自定义电子审批流程，实现在线办公，具备待办事项提醒功能。

6、用户自定义安全策略，融合电子签名、电子印章功能。

7、具备发布、分发分级控制。

8、具有词条定义功能实现关键词快速检索定位。

9、以工作站、移动终端、互联网终端等多种方式实现在线浏览。

10、文档管理首页在同一界面要求具有：待办事项、修订/作废、待审阅文档、文档总数、热门文档、最近新发布的文档。其中同一界面具体展示内容要求如下：待办事项支持待审核数、待发布数、待审批数、待阅读数。修订/作废应支持：待订阅审核数、修订待审批数、作废待审核数、作废待审批数。待阅读文档应支持：文档名称、撰写人、发布人、发布时间、文档编号、文档类型、文件夹。文档总数：按照文档主目录显示各个目录下的文档数，并有环装图显示各个目录数量。热门文档应支持：文档名称、撰写人、文件夹、文档编号、文档类型、浏览次数。最近新发布的文档应支持：文件名称、发布人、发布时间、文档编号、当前版本、文件夹。

11、支持文档审核审批自定义流程设计。

12、支持集中展示检验工作系统或其他科室管理系统中自动归档的相关文档，并支持文档全生命周期溯源。

## （七）智能培训考试系统

### 1、人员档案、权限管理

（1）电子人员档案：员工信息、健康档案、工作经历、评估记录、上岗资

格证书、学习经历、对应角色、角色授予记录、专业轮转、班次申报、年假休假安排、学术课题、成果、著作、论文、专利、专业培训、继续教育、考核记录、奖惩差错记录等等；

(2) 移动手机端支持：支持手机端查看并修正个人信息，支持上传包括上岗资格证、课题、论文、培训记录等相关文件。

(3) 权限与获取：员工的所有权限必须来源于培训与考核，系统应能够与考试系统进行联动，对于过期或者需要获取的权限可以直接申请考试，考试系统形成试卷，员工可进行电脑电子化考试，员工考试合格自动获得相关权限

## 2、人员权限、考试

(1) 题库：有题库功能，可添加试题至题库，并对试题进行难易程度、亚专业、题型等划分。

(2) 试卷生成：可人工选题生成，也可选择相关维度随机在题库抽取题目生成。

(3) 试卷发布：多种发布形式。可根据需要由管理员批量发布至员工，或在员工岗位变更时自动发送至员工，也可由员工主动申请。

权限：考试和角色权限关联，考试合格自动授予相应的角色权限

(4) 记录：所有考核自动记录至人员档案。

3、考试系统首页在同一界面要求具备：待办事项、题库总数、待阅卷列表、待评估列表。其中同一界面具体展示内容要求如下：待办事项应支持：待考试数、待阅卷数、待评估数、我的考试数、通过数。题库总数支持其他试题、临床血液体液学、临床免疫学、临床化学的数量以及对应图形展示。待阅卷列表支持：试卷名称、参考人、考试时间、结束时间。待评估列表支持：试卷名称、参考人、

考试开始时间、考试结束时间、得分。

#### （八）智能 BI 移动应用

1、通过手机主任办公系统可以详细展示科室业务情况包括检验科室工作量、工足量强度分析、工作量分布、报告数、费用、报告的超时/召回、TAT 合格率、标本不总数、标本不合格数、标本外送数、危急值数、危急值已上报数。

2、通过手机可以支持饼状图、折线图、柱状图、面积图、仪表盘、漏斗图、表格等将数据以清晰的结构和布局的方式呈现出来，以使用户进行数据分析和决策制定。

#### （九）样本库管理

1、用户可以自定义样本库类型包括可研样本库、检验样本库等

2、支持常规检验样本库管理，支持按仪器、日期批量入库，支持库位一览展示、支持入库、出库、遗弃全流程管理。

3、支持菌种保存样本库管理，支持设置菌种保存方案，根据方案智能分配库位，支持打印库位（位置）条码，支持菌种转种、借出、归还、销毁全流程管理。支持多信息、多维度库位查询，支持一览展示库位详细信息。

4、支持科研样本库，录入基本信息、附加信息，支持与检验工作系统联动对科研病人进行留样提醒，支持样本借出、归还全流程管理，支持标本量管理。

5、用户自定义存储架行、列、位置。

6、用户自定义样本库层级和架子类型，可以按照定义层级形象图形显示。

7、支持多种图表及报表查询统计功能，包括出库记录、入库记录、库位号、冻库或冰箱存储状态等；

8、支持标本追溯功能,对标本的走向进行追溯，可完整追溯样本生命周期。

9、与 LIS 互通，标本入库时可直接获取病人信息与标本信息，无需手工录入标本相关信息。

10、支持过期标本预警功能；

11、支持标本销毁管理，包括单个与批量标本销毁、销毁标本查询等；

### 1.2.11 放射科影像系统

#### 1、预约登记

实现检查申请单获取与多渠道查询（如通过病人号、身份证号、医保卡号等多种标识），并支持特殊情况下的手工录入。

支持门诊、住院、体检、急诊等多种患者类型的预约登记，允许设置检查优先级，并能按指定设备、检查室及日期时间进行精细化的预约安排。

支持录入完整的患者基本信息（如姓名、性别、联系方式）与检查申请信息（如申请科室、临床诊断、检查内容），并可为住院患者记录病区与床位号。对于已登记的检查，系统提供修改、作废及自动生成排队号的管理功能。同时，系统支持与第三方医技预约平台整合。

#### 2、呼叫排队系统模块

支持查询检查的收费状态，并具备语音提醒患者到相应机房签到的功能。

支持选呼、弃号、弃号召回等核心操作。技师可跨机房查看所有检查队列与状态，包括呼叫列表、弃号列表、已检查列表等，并支持直接呼叫其他机房的患者

#### 3、技师工作站模块

支持在设备故障等情况下进行单次或批量转机房检查，并能按排队号或签到

号灵活切换队列排序。技师可根据权限查看并切换不同机房，将未分诊患者加入检查队列，并可设置个人工作状态。

支持加拍、补拍与重拍操作，并对辐射敏感人群（如孕妇、儿童）提供防护提醒。

具备影像纠错机制，支持影像交换与手工匹配功能。

#### 4、通用报告工作站管理

支持调整图像灰阶等参数并记录。

支持进行不同专科检查时，图像会自动调整灰阶，例如上臂平扫、心脏平扫应具有不同的窗位。

支持检查报告内容有可定义格式与模板。

支持书写报告时可根据项目、诊断提供选择模板。

有完整的数据访问控制体系，支持指定用户、指定病人、指定检查的访问控制

具有图像质控功能，并有记录。

支持用户根据报告状态、紧急程度、检查类型等条件创建并保存个性化的任务筛选标签，并能按患者类型、检查状态分类并以自定义颜色高亮显示。

报告书写界面集成患者列表、词库模板、申请单与影像等信息于一体，无需切换窗口，并支持多报告并行打开与编辑，通过自动锁定机制避免冲突。

支持根据检查项目自动匹配诊断模板，支持从公共、私有及专家词库中快速选取内容，并可一键调用历史检查的影像所见与诊断。

支持提供所见即所得的类 Word 编辑体验，支持特殊符号、公式应用及快捷排版。报告书写时可随时调阅患者当前及历史的完整影像、申请单及电子病历信

息。

医生完成报告后，需经过上级医生审核，如发现问题可驳回重写，保证报告质量。

报告流程涵盖临时保存、上级审核、电子签名、退回修改（需附原因）及审核后锁定。完成后的报告支持随访、会诊、ICD-10 归类，并能以 JPG 或 PDF 等多种格式打印或推送至 HIS 系统。

具有技术质控智能评价管理功能；支持质控评价因子设定及权值设定；能通过选择评价因子自动得出质控评价结果。支持显示历史质控评价信息；

支持预设检查危急值关键字段，若检测到报告中存在危急值关键字，则弹框提示上报危急值；医生收到后且查看返回给科室医生已经查看知道情况，从而形成完整的危急值闭环

具有性别/左右纠错提醒功能。设置纠错内容后，无论是否涉及纠错内容审核报告均出现提示界面

支持报告样式显示区与结构化报告编辑区为两个独立区域，在进行结构化报告编辑时不影响报告样式显示。通过一键式结构化报告功能即可快速完成报告内容输入；

具有 CT 肺结节、CT 急性胰腺炎、CT 胃癌、钼靶乳腺、MR 直肠、MR 前列腺等结构化报告。

支持所见即所得报告样式显示模式；支持结构化报告编辑区与报告样式显示区为同一窗体。

支持结构化报告自定义编辑功能，医生可根据要求能自行维护和编辑结构化报告内容。

支持将录入数据的结构化报告存为子模板，下次报告书写时直接使用保存的子模板，无需重复录入结构化数据。

报告工作站模块支持 B/S 及 C/S 架构，且支持信创国产操作系统。

## 5、条件查询模块

支持按多种维度灵活检索患者检查记录，包括登记、检查、报告时间、身份证号、手机号、年龄段、报告/审核医生、诊断结果、检查医生、部位、申请科室、医生、单号等

支持通过可视化的时间轴，完整展示单次检查从登记、检查、报告、审核到打印的全流程环节，清晰呈现各步骤的操作时间、操作人及状态，实现检查流程的闭环管理。

## 6、统计报表模块

支持工作量、患者分布、阳性率、设备平均等待时间等统计。

支持不同检查项目（检查部位）的权重系数设定与统计功能。

支持自定义统计，可根据实际需求自定义配置查询条件、计算方式等，完成自定义统计报表

满足《放射影像专业医疗质量控制指标（2024年版）》，支持放射影像检查图像伪影率、急诊放射影像检查报告2小时完成率、放射影像报告书写规范率、放射影像危急值10分钟内通报完成率、增强CT检查静脉对比剂外渗发生率、PI-RADS分类等质量控制指标及自定义质控统计.并支持根据当地政策及要求进行调整。

## 7、设备接入

将医院放射 DICOM 设备免费接入

## 8、接口服务

实现与 HIS、电子病历、体检系统接口

### 1.2.12 超声管理系统

#### 1、预约登记模块

实现检查申请单的自动获取与多渠道查询（如通过病人号、身份证号、医保卡号等多种标识），并支持特殊情况下的人工录入。

支持门诊、住院、体检、急诊等多种患者类型的预约登记，允许设置检查优先级，并能按指定设备、检查室及日期时间进行精细化的预约安排。

支持录入完整的患者基本信息（如姓名、性别、联系方式）与检查申请信息（如申请科室、临床诊断、检查内容），并可为住院患者记录病区与床位号。对于已登记的检查，系统提供修改、作废及自动生成排队号的管理功能。同时，系统支持与第三方医技预约平台整合。

#### 2、呼叫排队系统模块

支持查询检查的收费状态，并具备语音提醒患者到相应机房签到的功能。

支持选呼、弃号、弃号召回等核心操作。技师可跨机房查看所有检查队列与状态，包括呼叫列表、弃号列表、已检查列表等，并支持直接呼叫其他机房的患者

#### 3、图像采集及图文报告工作站

支持鼠标、脚踏、手柄、键盘等多种采集触发方式；兼容 DICOM 标准设备及各类视频信号接口（如 HDMI、VGA），并可将非 DICOM 影像转换为标准格式。

支持自动采集，并支持设置是否打开图像自动采集功能；支持静态图像采集、动态图像采集，动态采图可自定义控制采集时间，支持自动裁剪、去边缘

具备图像对比、排版显示（如 1x1, 2x2）以及报告与图像界面间的快速切换功能。

支持同时在一个页面能查看书写多份报告而不需要退出重新进入

危急值、超声图文报告、采集卡图像采集、词库模板通过了信创国产化测试，

支持所见即所得的类 word 的报告书写模式。支持特殊符号、公式应用及快捷排版。报告书写时可随时调阅患者当前及历史的完整影像、申请单及电子病历信息。

支持信息系统安全三级等保要求，具有图文报告（或超声信息系统相关模块）的安全三级等保备案证明文件及测试报告证明

支持同时进行图像采集、调阅历史影像与电子病历、并书写报告。支持根据检查部位自动匹配丰富的诊断模板（包括图文、结构化等特殊模板），具备个人词库与模板。

报告流程涵盖编写、暂存、上级审核、电子签名、退回修改及审核后锁定。

具有技术质控智能评价管理功能；支持质控评价因子设定及权值设定；能通过选择评价因子自动得出质控评价结果。支持显示历史质控评价信息；

支持预设检查危急值关键字段，若检测到报告中存在危急值关键字，则弹框提示上报危急值；医生收到后且查看返回给科室医生已经查看知道情况，从而形成完整的危急值闭环

具有性别/左右纠错提醒功能。设置纠错内容后，无论是否涉及纠错内容审核报告均出现提示界面

在所见即所得图文报告界面上，支持图片拖拽切换，支持当前显示图片的删除。

支持超声结构化报告功能支持报告样式显示区与结构化报告编辑区为两个独立区域，在进行结构化报告编辑时不影响报告样式显示；支持结构化报告自定义编辑功能，医生可根据要求能自行维护和编辑结构化报告内容。

支持所见即所得报告样式显示模式；支持结构化报告编辑区与报告样式显示区为同一窗体；支持将录入数据的结构化报告存为子模板，下次报告书写时直接使用保存的子模板，无需重复录入结构化数据

#### 4、条件查询模块

支持按多种维度灵活检索患者检查记录，包括登记、检查、报告时间、身份证号、手机号、年龄段、报告/审核医生、诊断结果、检查医生、部位、申请科室、医生、单号等

支持通过可视化的时间轴，完整展示单次检查从登记、检查、报告、审核到打印的全流程环节，清晰呈现各步骤的操作时间、操作人及状态，实现检查流程的闭环管理。

#### 5、统计报表模块

支持工作量、患者分布、阳性率、设备平均等待时间等统计。

支持不同检查项目（检查部位）的权重系数设定与统计功能。

支持自定义统计，可根据实际需求自定义配置查询条件、计算方式等，完成自定义统计报表

满足超声医师月均工作量、住院超声检查 48 小时内完成率、超声危急值 10 分钟内通报完成率、超声报告书写合格率等国家 13 项质控要求，支持根据时间

统计展示及导出。

## 6、设备接入

支持 DICOM 采集及非 DICOM 图像采集

## 7、其他

支持根据检查内容生成注意事项。

支持检查报告中可查看检查项目的结果，以及关联的结果。

支持查看检查报告时可以按照项目查询结果说明信息。

支持检查安排数据、检查数据（报告）、检查图像可供全院共享。

支持查看医生工作站（门诊、住院）开具的检查医嘱信息。

支持检查报告有初步结构化，能够区分检查所见与检查结果。

支持检查项目来自全院统一字典。

支持查看检查医嘱执行记录，并且内容与临床一致。

支持各临床科室能依据检查安排表进行预约，预约结果可全院共享。

有自动安排检查时间的规则，能够提供默认的检查时间安排。

支持长期存储记录。

支持检查报告内容有可定义格式与模板。

支持书写报告时可根据项目、诊断提供选择模板。

## 8、接口服务

实现与 HIS、电子病历、体检系统接口

### 1.2.13 内镜管理系统

#### 1、预约登记模块

实现检查申请单的自动获取与多渠道查询（如通过病人号、身份证号、医保卡号等多种标识），并支持特殊情况下的人工录入。

支持门诊、住院、体检、急诊等多种患者类型的预约登记，允许设置检查优先级，并能按指定设备、检查室及日期时间进行精细化的预约安排。

支持录入完整的患者基本信息（如姓名、性别、联系方式）与检查申请信息（如申请科室、临床诊断、检查内容），并可为住院患者记录病区与床位号。对于已登记的检查，系统提供修改、作废及自动生成排队号的管理功能。同时，系统支持与第三方医技预约平台整合。

## 2、呼叫排队系统模块

支持查询检查的收费状态，并具备语音提醒患者到相应机房签到的功能。

支持选呼、弃号、弃号召回等核心操作。技师可跨机房查看所有检查队列与状态，包括呼叫列表、弃号列表、已检查列表等，并支持直接呼叫其他机房的患者

## 3、图像采集及图文报告工作站

支持通过鼠标、脚踏开关及自动定时方式触发采集，兼容各类视频信号接口（如 HDMI、VGA），并能将非 DICOM 设备采集的图像或动态录像（支持 MP4 格式导出）转换为标准 DICOM 格式。

支持双路信号（如超声、胃镜）同时显示与采集，并提供浮动监控窗口、多画面布局（1×1、2×2 等）、图像裁剪、标注、删除及交互式解剖示意图标记等丰富的实时处理功能。

报告书写模块高度集成化，可在采集图像的同时，在一个界面内完成报告编写，并可随时调阅患者历史影像、电子病历及申请单。

支持根据检查部位自动匹配诊断模板、使用个人词库。报告流程涵盖编写、暂存、上级审核（带电子签名与锁定机制）、退回修改。

支持活检标签打印、内镜检查完整性、插管情况、Boston 评分、退镜合格率计算以及疑似早癌、息肉等关键病变的结构化录入与专项管理。

支持多种图像后处理功能（翻转、旋转、放大、缩小、测量、标记等）。支持同时在一个页面能查看书写多份报告而不需要退出重新进入

支持信息系统安全三级等保要求，具有图文报告（或内镜信息系统相关模块）的安全三级等保备案证明文件及测试报告证明

采集卡图像采集、内镜图文报告、危急值、词库模板通过了信创国产化测试，支持所见即所得类 WORD 图文报告样式。

在所见即所得图文报告界面上，支持图片拖拽切换，支持当前显示图片的删除。

具有技术质控智能评价管理功能；支持质控评价因子设定及权值设定；能通过选择评价因子自动得出质控评价结果。支持显示历史质控评价信息；

支持预设检查危急值关键字段，若检测到报告中存在危急值关键字，则弹框提示上报危急值；医生收到后且查看返回给科室医生已经查看知道情况，从而形成完整的危急值闭环

具有性别/左右纠错提醒功能。设置纠错内容后，无论是否涉及纠错内容审核报告均出现提示界面

在所见即所得图文报告界面上，支持图片拖拽切换，支持当前显示图片的删除。

支持所见即所得报告样式显示模式；支持结构化报告编辑区与报告样式显示

区为同一窗体;支持报告样式显示区与结构化报告编辑区为两个独立区域,在进行结构化报告编辑时不影响报告样式显示;支持结构化报告自定义编辑功能,医生可根据要求能自行维护和编辑结构化报告内容。

#### 4、条件查询模块

支持按多种维度灵活检索患者检查记录,包括登记、检查、报告时间、身份证号、手机号、年龄段、报告/审核医生、诊断结果、检查医生、部位、申请科室、医生、单号等

支持通过可视化的时间轴,完整展示单次检查从登记、检查、报告、审核到打印的全流程环节,清晰呈现各步骤的操作时间、操作人及状态,实现检查流程的闭环管理。

#### 5、统计报表模块

支持工作量、患者分布、阳性率、设备平均等待时间等统计。

支持不同检查项目(检查部位)的权重系数设定与统计功能。

支持自定义统计,可根据实际需求自定义配置查询条件、计算方式等,完成自定义统计报表

满足《消化内镜诊疗技术医疗质量控制指标》18项消化内镜质控指标及自定义质控统计

#### 6、设备接入

支持 PAL/NTSC 制式格式视频采集

支持 HDMI、DVI、VGA、HDMI、复合视频、S-Video 各种信号采集

#### 7、接口服务

实现与 HIS、电子病历、体检系统接口

## 1.2.14 病理管理系统

### 1、一体化工作台

支持紧急事项重点突出显示及提醒；支持危急值通知提醒及管理

支持一体化工作台首页展示，可以根据不同医生不同权限显示昨日今日工作量，以及显示自己的待办事项，并具有待办事项提醒功能

### 2、检查登记工作站

支持登记时自动绑定批次

支持与医院 HIS、电子病历及体检系统集成，支持通过电子接口、扫码（如标本条码）或手动拍摄纸质单等多种方式获取并创建检查申请单。

系统提供全面的登记管理功能，允许按病例库（如常规、冰冻、细胞学）进行分类，病理号可根据规则自动生成并支持自定义格式与起始值，同时表单支持配置默认值与必填项以提升效率。

支持对病理标本进行全流程电子化跟踪与管理，覆盖签收/批量签收/拒收、标本信息追加、离体与固定时间精确记录、以及取材、脱水、切片、免疫组化等后续环节。

支持多条件组合查询能力，可按患者信息、各类编号、日期区间、病理状态、诊断医生等多维度进行检索，并用不同颜色对状态进行高亮标记。

### 3、取材工作站

支持标本采集根据检验知识库进行标本类型、病人关联、采集要求等的核对，防止标本差错。

具备专业的肉眼所见词库与巨检印象模板，辅助取材医生快速、规范地完成

描述。支持记录材块切片数量、复制明细及自动计算蜡块总数，并记录取材人员与记录人员。系统可控制摄像头拍摄标本大体照片并与标本关联，同时支持按预设规则自动生成取材部位编号，并利用取材部位字典提升录入效率。

支持对标本与取材质量进行评级评价，并与包埋盒打印机集成，支持通过扫描条码对材块进行批量打印与核对。

支持将所有操作步骤记录，包括补取申请的查看与执行，以及各环节的确认时间与操作人，确保流程可追溯。

#### 4、脱水工作站

支持脱水全流程信息化管理，并记录确认时间、确认人、检查状态。

支持记录腊块数量，实时显示腊块总数

支持以英文字母顺序或病检号+脱水序号的方式自动生成脱水部位编号，标识脱水部位；支持按病理号区间批量选择材块进行脱水

提供巨检印象输入，提供巨检印象模板供选择以方便快捷输入

支持对取材步骤进行质控评价

#### 5、包埋工作站

支持包埋全流程信息化管理，并记录确认时间、确认人、检查状态。

支持按批次号批量制片；支持按病理号区间批量选择材块进行包埋

支持打印标签设置，设置便签样式，支持打印机配置，设置默认打印机。

支持显示未取材/未包埋状态待处理列表供技术人员进行材块核对(支持扫码核对)、包埋确认、取材评级等

支持对脱水步骤进行质控评价

#### 6、切片工作站

支持显示未切片状态待处理列表供技术员进行切片确认、切片评级

支持显示未制片状态待处理列表供技术员进行 捞片确认、染色确认、制片确认。玻片移交后修改当前玻片状态，提交到报告模块。可手动填写玻片信息手动新增玻片、可勾选玻片信息删除对应玻片。

制片完成后，自动生成玻片编码，可选择对应的玻片打印标签。支持制片明细打印预览、医嘱明细打印预览，根据自己选择的查询条件，查询出数据在列表上显示，会根据列表显示数据打印预览。

支持切片全流程信息化管理，并记录确认时间、确认人、检查状态。

支持连接玻片打印机

支持按批次号批量制片；支持按病理号区间批量选择材块进行切片

支持从蜡块快速创建玻片；支持逐蜡块切片；支持切片扫码确认持按批次批量快速制片

支持打印标签设置，设置便签样式，支持打印机配置，设置默认打印机。

支持按各条件组合查询病理切片、制片、医嘱记录；支持快捷查询；支持查看相关检查信息。

支持查看重切技术医嘱，完成重切操作

支持对包埋步骤进行质控评价

## 7、染色封片工作站

系统能够在单个染色工位上通过扫描已染色玻片上的二维码标签，直接确认当前染色人和染色完成时间。

系统以列表形式自动提示当前病理号的其他切片的染色情况；系统可自动提示所有已切片但尚未进行染色确认的病例列表。

系统可批量完成切片的染封开始、结束操作。

支持染封列表精细化查询，区分技术医嘱和非技术医嘱，医嘱支持多选，支持按照切片人员、切片时间进行查询。

支持按批次批量快速染色封片

支持对切片步骤进行质控评价

## 8、快速制片工作站

提供快速细胞制片、快速冰冻制片等管理功能。

支持一键完成制片操作

## 9、特检工作站

支持免疫组化、特殊染色、分子病理等特检医嘱执行操作；支持通过病理号、患者姓名、申请时间、申请医生、就诊类别等多条件查询已完成的特检医嘱

支持接受报告医生发起的特检医嘱申请

支持对特检医嘱进行执行确费操作

支持作废特检医嘱申请

支持对特检见过进行录入，录入时提供快捷操作功能；支持打印特检医嘱条码及结果

支持对特检医嘱结果进行调阅

## 10、诊断工作站

支持查看诊断报告状态，即病理检查进度

支持制片信息查看

支持暂存报告；支持图文报告预览、打印、导出等功能

支持图文报告书写；支持在报告书写的同时，在同一界面查看申请单信息、

标本信息、取材信息、玻片信息等

支持技术医嘱和特检医嘱免疫组化申请；支持特检医嘱结果直接导入到补充报告中

支持添加多个补充报告，可根据需要自由选择补充报告的模板

支持多种采集图像方式接入，数码、采集卡接口等，可不限次数单帧采集

支持多条件常规查询和高级查询模式，支持不同色标区分显示不同状态病理检查单

整合一体化 PACS 系统时，可查看病人放射、超声、内镜检查的诊断报告；支持电子病历查看；支持 360 视图查看

系统根据当前检查的病人 ID 号自动检索历史病理检查信息，并提示是否有历史检查

支持报告诊断质控、报告图像质控

诊断医生根据工作列表开始书写诊断报告；对诊断报告任何做过的修改均留下痕迹，支持报告书写痕迹保留、查看；支持报告痕迹查询和对比功能

系统内置专业病理诊断词库，包含大量常用词条；提供报告常用词，肉眼所见、诊断、镜下所见模板词库、可自定义模板词库等，自动定位报告部位的模板词库方便医生查找；支持用户自定义词库，分公有词库与个人私有词库；提供报告内容模板，可按实际需要分级管理

支持报告归类、阴阳性、报告类型、冰冻符合率、临床符合率等

支持鼠标选中镜下所见或诊断意见等不同的输入框时，左侧的词库模板自动跳到对应的词库界面

可为不同的检查类型，打印不同的报告单样式

图像浏览（可方便查看当前病例的全部病理图像），可进行删除、导入等功能

根据登录用户的权限，具有不同诊断级别的权限

打开病例时，同时显示相关报告、检查记录、免疫组化记录、检查项目、申请单、取材、切片等相关信息

上级医生可对下级医生书写的报告进行修改和确认（审核）

支持报告标记和疾病归类功能，便于病例归档和统计分析

支持根据报告内容自动检测危急值，完成危急值上报，支持危急值关键词维护

支持诊断质控评价

支持对制片过程及特检执行进行质控评价

支持自定义单选、输入等特殊词库。并且可以将本报告的免疫组化结果插入到报告描述中去。

采用纯 WEB 架构，并支持至少 2 个部位的结构化报告。

## 11、镜下图像采集工作站

支持在缩略栏用鼠标将不合格的图像删除

支持在采集时设置对采集窗口进行裁剪

支持将采集的图像，通过后台程序转换为 DICOM 格式并自动归档到服务器

支持 CCD、CMOS 数字摄像头

支持 1X1、2X2、3X3 显示布局

在缩略图上点击鼠标可放大显示图像

图像导出功能

提供采集缩略图栏，书写诊断报告的同时可另一边进行采集

采集单帧图像数量不限

## 12、质控管理模块

支持包埋、玻片、切片、取材、染色、脱水、诊断质控

满足每百张病床病理医师数、每百张病床病理技术人员数、标本规范化固定率、HE 染色切片优良率、免疫组化染色切片优良率、术中快速病理诊断及时率、组织病理诊断及时率、细胞病理诊断及时率、各项分子病理检测室内质控合格率、免疫组化染色室间质评合格率、各项分子病理室间质评合格率、细胞学病理诊断质控符合率、术中快速诊断与石蜡诊断符合率等质控要求，支持根据时间统计展示及导出

## 13、工作列表

可根据诊断医生设置的报告标记进行查询

可将查询结果导出到 Excel 做进一步处理或打印

提供详细的查询条件，供用户进行复杂的查询

在工作列表上可快速查看登录医生自己的报告

在工作列表上能实时区分显示院内报告还是院外，如院外能显示具体单位名称

支持查询设置，将常用查询条件存为个人快捷查询列表

支持自动统计和快速查询超时提醒报告

支持患者列表自定义功能，根据个人喜好自定义显示字段、排序规则、字段宽度等

## 14、统计报表

支持申请科室、申请医生、病人来源、检查类型工作量统计

统计自定义统计报表：根据用户需求自定义统计项目，包括加班统计，系数统计等

标本规范化固定率、阳性率、染色切片优良率、诊断及时率、冰冻符合率、临床符合率、报告工作日及时率、诊断组工作量、技术组工作量统计

满足国家及省内病理质控考核指标要求，自动统计相应质控报表，支持查看详细内容，并支持导出

## 15、归档管理

支持集中查询并清晰展示所有未归档的蜡块、玻片及相关资料的状态，便于进行归档前管理。

具备完整的实物流转跟踪功能，支持蜡块与玻片的移交、借出、归还全流程管理，并可查询所有借阅记录。

采用地图化可视界面展示存储柜的归档详情与实物存放位置，实现快速定位。同时支持批量归档与移动操作，显著提升仓储管理效率。用户可随时查询存储柜状态及存放明细。

## 16、危急值管理模块

支持危急值上报，一键上报危急值，有危急值告警时上报到临床医生

医生收到后且查看返回给科室医生已经查看知道情况，从而形成完整的危急值闭环

预设检查危急值关键字段

支持危急值维护

## 17、后台管理

支持操作跟踪日志管理；支持系统用户、机构、角色等管理和维护

支持基础数据管理维护，提供数字病理图像数据库、病理诊断库等维护管理  
支持用户等级权限维护、菜单权限维护

支持病例序列管理、部位管理、标本管理、标记物管理、标记物套餐管理、  
ftp 设置管理、接口接入管理等

可自定义病例库及流程、病理号，提供系统化部位模板设置、图形化档案存储柜维护、自定义报告模板维护

支持质控因子配置

支持病例库、报告模板、词库模板、存储柜维护

具有临床科室有与实验室共享的标本字典，并具有与项目关联的采集要求提示与说明

### 1.2.15 心电管理系统

#### 一、预约排队叫号

预约管理配置实现科室排班、时段配置和病人预约管理。支持诊室配置功能，如诊室名称、排序编号、默认诊室等，可对诊室进行添加或删除，支持设置规则模板。

支持通过 HIS 接口获得申请单进行登记和预约，也可手动创建检查申请单，并生成排队号的条形码，患者按照排队号在检查室等待检查。支持静息心电、动态心电、动态血压的统一预约在预约列表中，支持新建、修改、删除、加急、激活等功能。

通过与自助机系统对接，支持患者通过自助机自助签到。

叫号系统支持多语言播报。

## 二、心电检查管理

充分利用现有设备，系统需支持连接医院现有不同品牌与型号的心电图设备完成受检者的心电检查。

支持配置检查模式，可选常规十二导、常规十五导、常规十八导、心向量、心率变异、QT 离散度、频谱心电、阿托品等。

支持手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录等多种方式获取受检者信息。

支持离线状态下为受检者检查。

支持列表显示报告各阶段状态：待受理、已受理、已诊断，待审核、已审核，且支持查看报告是否打印。

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

支持为严重病人申请加急诊断，加急的报告列表有加急的状态标记。

## 三、心电医生工作站

### 1、静息心电分析

报告列表支持显示字段自定义配置及字段显示顺序自定义配置；若报告为加急报告，支持显示加急状态图标；支持列表显示报告危急值等级标识；支持已完成诊断的报告显示是否已打印标识。

支持通过多种方式查询报告；可支持根据报告完成状态待处理、处理中和已处理查看报告，并且直观看出待处理和处理中的报告数量。对于待处理的报告，支持通过分组、检查机构、检查科室、受检者来源、检查时间、受检者标识、受检者姓名快速检索。对于已处理的报告，支持通过检查机构、检查科室、受检者

来源、检查时间、审核医生、受检者标识、受检者姓名、诊断结论快速检索。支持根据姓名、标识、诊断结论模糊检索。

支持设置分组条件，将心电报告分配给不同的诊断医生。诊断医生只能查看自己所在分组和未分组的报告，其他分组报告查看不了，实现诊断组工作量的动态平衡，亦可实现数据隔离，提高医生的工作效率。

支持诊断权限配置。对简单报告可直接提交诊断，遇到疑难报告可申请机构内部老师审核。支持修改自己的诊断结论。支持报告复审功能，审核医生审核所有诊断医生报告。

系统支持设置强制审核模式，一份报告诊断完成之后设置为强制审核模式，必须要双签之后才能发布，例如可设置规培生提交诊断的报告必须代教老师审核之后才能发布。以满足医院多业务形态的需要。

为提高医生工作效率，系统支持沉浸式看报告模式，可同屏显示报告列表和看图界面。可直接在看图页中查看列表数据，无需在列表页和详情页中来回切换。

系统支持进入快速诊断模式，诊断完成一份报告直接打开下一份报告，不需要返回列表选择报告。

支持全屏查看图谱；支持导联布局、走速、增益、滤波调整等操作；支持心搏放大功能，通过心搏放大查看某个心搏，调整波形形态识别后重新发送测值。

系统具备并行分规功能。通过并行分规可以快速定位心拍与心拍直接的关系。

支持诊断医生对不符合要求的图谱进行退回、加采、重采等操作；支持退回加采/重采报告加注原因。

支持在心电图波形区域的异常位置做标记，提供图像注释说明记录。

支持组合导联功能：使用十二导设备采集两份十二导数据合并为十八导数据，满足附加导联的检查要求。

提供典型病例收藏功能，支持医生自定义收藏分类，为医生后期培训和进行科研提供素材。

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，无需重新采集。

支持漏诊提示，对心电图因显示分辨率问题导致的可能被疏忽的细节异常进行提示，防止造成漏诊。

支持图谱对比功能。支持查看该受检者所有历史报告。支持将该受检者历史报告加入对比。支持根据卡号、性别、检查机构检索其他报告加入对比。支持将5份及以上历史报告加入对比，可引用对比报告的诊断结论。

支持叠加波分析，可对所有导联心搏进行叠加趋势分析。

支持胸痛加急功能，诊断界面有胸痛加急按钮，点击之后有胸痛加急的提示弹窗并可将检查完成消息推送到手机微信端。

支持梯形图生成技术。

支持批量打印已诊断完成的报告。支持多项目诊断及打印，包括常规十二导、十五导、十八导、心向量、心率变异、QT离散度、频谱心电、心室晚电位、高频心电、心率震荡、心电事件、阿托品等。

支持导出 pdf、XML、图片格式的图谱。

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

支持心电自动诊断技术，对心电报告进行自动化分析和诊断，辅助诊断医生

进行报告诊断，提高诊断效率和质量。

客户端、Web 端、移动端支持自动诊断分析结论，可手动选择是否引用自动诊断结论。

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

为保护受检者信息安全，报告分享支持脱敏显示。

支持修改系统名称及系统 logo，实现个性化订制。

## 2、动态心电分析

提供多种动态分析工具：K 线图、栅栏图、直方图、诊断图、散点图、组合散点图、诊断图、波形全览图等功能。全览图可通览整个采集期间的心电图谱，异常波形用颜色标记；可提供 24 小时心率及心搏分类情况的诊断图；直方图可支持心率、RR 间期、RR 间期比直方图；具备 LORENZE 散点图和差值散点图分析。

支持 P 波反混淆快速区分 P 波形态差异心搏；

支持不同心搏分类模板整体叠加反混淆，快速定位异常心搏；

动态心电支持模板分析，并可按照提前量、代偿间隙、QRS 面积、宽度等方式排序；

支持导联纠错功能；

提供并行分规测量工具；提供放大镜工具；

支持心律失常 AI 分析，自动分析心电图数据识别并标记心搏；

提供 PR 间期趋势图功能；

支持 ST 段扫描和参数编辑，可调整任意导联抬高压低参数；

支持全局撤销，方便医生误操作后可快速恢复至上一步；

支持事件删除和修改，可对事件进行统计和波形展示；

支持统计表格、结论模板、诊断结论、预览打印报告功能。

### 3、动态血压分析：

数据管理功能：可进行动态血压数据的查询、诊断、备份、还原、删除功能；

提供血压脉搏波形图显示，辅助医生进行二次诊断；

提供多种图标辅助分析工具，包括趋势图、关联图、直方图、饼图、K线图  
等；

提供血压变异系数、夜间血压下降比、血压负荷、晨峰血压等分析指标；

提供血压负荷、昼夜节律、动态动脉硬化指数等自动分析结论；

支持 PDF 报告打印，自定义报告模板，彩色打印等功能；

### 四、移动会诊

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

支持手机端报告任务列表刷新功能，可实时查看待处理报告的数量。支持报告编辑功能，提供标准的心电图诊断词条选择或者手动输入诊断词条，辅助医生快速的进行报告编辑。

支持手机端浏览器访问登录功能；支持记录最近一次登录用户。

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

系统支持将心电数据通过网络分享到微信群或者专家的微信，寻求技术指导或典型数据分享。会诊专家可在微信端查看原始心电数据，支持走速、增益的调整，支持导联布局的切换，支持心电波形的滤波。

## 五、临床 WEB 端调阅

支持在 Web 端查看、诊断、发布心电图报告。满足不同场景的业务需求。

支持根据报告完成状态待诊断、已诊断查看报告，并且直观看出来待诊断的报告数量。

支持通过检查科室、受检者来源、检查时间、受检者标识、受检者姓名快速检索报告。

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

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

## 六、数据统计与质控管理

统计分析：实现管理部门对病种、医生、检查报告的统计分析。

支持根据机构、诊断中心查看报告检查量、诊断量。

支持诊断来源分布统计。

支持危急值统计分析，支持列表和柱状图展示。

基于平台建设，成立心电质控中心，组建质控团队，支持从采集质量、病人信息完整度、诊断报告质量、报告规范、诊断时效、疑难病例、危急值数据等不同维度建立心电质控指标，对心电检查诊断业务进行全面的质控分析。

## 七、电生理工作站

将分散在各个科室、分院的动态心电图、动态血压、动态脑电图、肌电图、TCD、肺功能、骨密度等多种电生理设备联网，无缝连接医院 HIS、EMR 等系统，电生理检查可完全实现在网上申请、收费、预约和登记，优化电生理检查流程，实现电生理检查报告共享，检查数据备份、还原及会诊等功能,提高院内电生理检查的工作效率和管理水平。

支持电生理报告的自动归档和自动签名。

根据临床医生实际需要，支持通过 OCR 图片识别或 PDF 文字提取等方式对电生理报告参数进行提取，提取的信息可以根据用户的需要重新组合并按照医院要求重新定义报告格式，定制报告首页，统一报告风格；

针对部分无法联网的电生理设备，目前还在使用 word、excel 等自制模板写报告方式的电生理设备，支持提供定制报告模板，可以在软件端出报告并提交；

支持报告标记功能，针对特殊病历进行报告标记，方便后期随访。

电生理报告的数字化归档存储；对获取的数据进行归档后，在科室内实现数字化管理，在院内实现共享。在需要的时候支持电生理的远程会诊。

数据查询：可查询患者信息，仪器使用量，工作量费用统计，阳性查询，低值查询，数据范围查询等。

## 八、心电设备接入

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

支持针对门诊（固定检查）、病房（移动检查）等不同的检查场景，按照所

接设备类型，可以提供不同的设备接入和改造方案。满足不同场景下的设备接入和采集需求。

具备网络传输功能的心电图机，数据采集完成后可通过无线或有线方式直接发送至心电中心服务器，由诊断中心进行集中诊断。

支持对不具备网络传输功能的心电图机进行数字化改造，可兼容不同品牌型号的心电图机、采集盒以及其他检查设备。

移动场景下，支持第三方心电图机先离线采集再集中上传，无需借助 PC、平板等即可通过网络直传诊断中心。

固定场景下，支持将现有心电设备直接连接电脑来实现心电数据接收，支持手动创建、扫码、读卡、输入卡号、下载预约记录等多种方式获取检查信息，支持设置加急和隐私患者处理。

## 九、电生理设备接入

电生理设备包括 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，实现数据获取、归档、生成电生理报告，报告可院内共享。

对待接入的电生理设备进行全面调研，评估是否支持接入系统，计算设备接入数量和点位；

针对不同类型的电生理设备提供定制化的接入方案；

支持对医院现有的动态心电、动态血压、脑电图、肌电图等设备进行统一管理，包括设备型号、设备 ID、生产厂家、所属科室、设备有效期等信息，可进行设备的新增、查询、删除等操作，建立有效的设备管理机制。

## 十、系统集成

支持医院与第三方信息系统(HIS、PACS、集成平台等)心电图相关的信息(检查申请单、检查状态回写、报告状态回写、结论回写)交互。

支持第三方系统调阅心电图报告，可浏览并打印心电图报告。

### 1.2.16 医技预约管理平台

#### 1、预约规则库

检查部位指定预约时间：例如：某些检查只能在周三周四做检查，预约时只能选择周三周四。

设备控制检查项目：每个设备可以配置每天各个检查项目（血管，心脏，增强等）可预约人数。

冲突部位过滤：后台配置冲突部位规则，同一个规则互相冲突的部位不允许安排在同一天检查

预留放号数：可以预留某些资源固定时间范围内的预约号数量，以便处理紧急病人，使程序更灵活。

#### （1）规则库建立

有自动安排检查时间的规则，能够提供默认的检查时间安排。

资源建立：根据 HIS 开单项目和科室情况确认资源分类。

可设定资源优先推荐级别；

资源基本信息；

资源的开启与关闭

可根据设备、检查项目、门诊、住院、医生建立资源

#### （2）资源规则排班

按星期或日期；

上下午、时间范围、时间间隔与放号数；

应用范围：冬/夏令时；

克隆排班、医生署名；

按时段临时禁用/启用；

节假日排班应用（日期覆盖）；

## 2、短信提醒服务

接入医院短信平台，实现以下功能：

### （1）动态短信模板

可根据患者的姓名，检查类型等动态信息发送短信通知。

### （2）全流程短信提醒

在预约缴费前，预约确认后，修改/取消预约等环节均可发送短信通知。

提供预制 10 个短信模板（可自定义增加）

可通过短信查看预约电子回执单

## 3、HIS 信息同步

支持与 HIS、PACS 等系统同步检查项目。

支持实时更新调用电子检查申请单信息。

检查安排时间表能够提供全院共享，并能够及时进行同步。

各临床科室能依据检查安排表进行预约，预约结果可全院共享。

## 4、预约跟踪

科室人员可以根据在界面上完成预约结果查询统计。

### （1）预约查询

预约查询包括病历号查询，病人姓名查询，检查部位查询、检查状态查询和执行科室查询，检查类型查询，检查资源查询，病人类型查询，检查结果查询，申请科室查询、预约时间查询。

## (2) 预约结果

预约结果区包括预约结果列表、操作功能：

预约结果列表：根据不同的查询条件查到的数据，全部显示在该列表中，列表中包含患者的基本信息、检查信息、预约信息和操作功能。

功能操作包括：打印、导出、短信、修改、取消和日志。

系统支持检查安排数据可被全院查询。

## 5、预约资源优化指导

对于预约了未按规定时间来检查的患者，平台支持后台统计名单，便于医院管理。

系统支持按检查设备或检查医生统计工作量，并以图形表格形式呈现。

## 1.2.17 重症监护系统

### 1. 院内系统集成

与 HIS 系统集成，同步患者基本信息、医嘱信息；

与 LIS 系统集成，呈现患者检验结果数据；

与 PACS 系统集成，呈现患者影像检查结果；

支持按照数据交互标准提供手麻数据；

在三方配合情况下，存在接口与数据交互协议时，支持硬件数据采集；

### 2. 基础管理

在三方配合情况下，存在接口时，支持业务字典数据同步；

在三方配合情况下，存在接口时，支持部门、人员、账号信息的数据维护或同步；

支持追加数据字典；

支持多角色权限管理；

支持结构化文书设计；

支持工作站主题调整；

支持锁定工作站；

支持用户查看自己的权限列表；

### 3. 护理功能

具备出入科等床位提示和管理功能。支持出入院基本登记和基本资料录入。

提供各类核查单：ICU 患者每日核查、入科 / 入院核查单、出科 / 出院核查单、死亡核查单、手术、检查患者护理评估及交接核查单。

能够自动生成护理计划，并可对护理计划改进，能够根据护理诊断自动生成目标、措施、行为，并能够自动导入床旁护理执行端。

具备医嘱自动集成：通过数据接口形式自动集成同步 HIS 中的医嘱信息，包括医嘱的名称、规格、频次、剂量等信息。

支持医嘱筛选和查看：可以按照日期、医嘱类型、执行状态进行过滤筛选医嘱进行查看。

可根据医嘱类别分别进行医嘱执行的管理，例如微泵、静推、点滴、胃肠、其他的执行。详细记录医嘱的执行过程，包括开始时间、完成时间、入量、滴速、流速等。

可通显示药物执行过程的泵速变化、暂停、快推和结束全过程。

结构化 ICU 各类常用护理记录单,记录单上的患者生命体征数据可实时自动采集,对于无法提供数据接口的设备可以采取手工输入,表单可汇总和打印。

结构化 ICU 各类常用护理评估单,ICU 常用护理评估项包括皮肤、镇静、GCS、CPOT、跌倒评估、压疮评估等;

系统可评估患者皮肤、压疮等护理状况,支持评估参数自动提取、自动计算功能并提供多次评分趋势图;

提供以点选方式录入主观的观察数据,用户可自定义观察项模板,可根据专科化需求对观察项模板进行编辑、修改和删除。

可以针对不同患者不同病情设置个性化的监护参数。

对于护士重复书写的出入院评估、护理措施、病情记录和交班报告等文字段落,系统提供模块化模板供用户使用,减少书写时间,规范文书格式;用户可自定义、修改、删减和保存记录模板。

支持根据班次查看病情记录,按照记录时间进行排序。

出入量自动记录和计算,支持补液平衡计算。

对患者的各种导管进行管理,系统能够提供患者每次插管时间、重置及拔管时间,导管的类型和规格。

支持多类型导管维护包括经口气管插管、经鼻气管插管、导尿管等。

能提供导管计划,非计划插管,正常拔管,意外拔管等医疗质量相关性数据录入。

能够生成特护单,实现特护单上医嘱执行信息、生命体征数据、观察监测信息、出入量信息、护理措施记录等信息的自动采集、模板化记录。

特护单格式支持根据护理部或科室要求定制，支持图形或趋势图的插入，支持特护单内容打印预览与打印。

支持患者文书归档功能，防止特护单数据的随意修改，保证文书记录的一致性。

支持徒图形的形式来展现科室患者的出入液平衡情况，显示患者在一天内的所有药疗医嘱执行的情况。

支持在同一界面显示出入量项目类型每天，周，月数据。

提供曲线显示患者体温及生命体征数据、抗生素使用情况等变化趋势图；

支持以病人为中心组合首页的功能模块（患者信息、监护信息、治疗信息、评分信息、辅助检查信息）。

系统可以在评分表中自动计算评分。

#### 4. 统计分析

重症医学（ICU）科室细化质量监测指标：1) 科室床位设置数；2) 工作人员与病人数；3) 入住ICU总例数；4) 每名患者平均住院日；5) 使用机械通气总人次、总天数、呼吸机相关性肺炎例数；6) 静脉导管所致原发血源性感染总例数；7) 使用血液过滤总人次、总时间、血液过滤所致血源性系感染例数；8) 误拔管总人次、再插管总人次；9) 压力伤发生总人次；10) APACHE II 评分总例数；

#### 5. 质控指标

重症医学专业医疗质量控制 15 项指标：1) ICU 患者收治率和 ICU 患者收治床日率；2) 急性生理与慢性健康评分（APACHE II） $\geq 15$  分患者收治率（入ICU24 小时内）；3) 感染性休克 3h 集束化治疗（bundle）完成率；4) 感染性休克 6h 集束化治疗（bundle）完成率；5) ICU 抗菌药物治疗前病原学送检率；

6) ICU 深静脉血栓 (DVT) 预防率; 7) ICU 患者预计病死率; 8) ICU 患者标化病死指数; 9) ICU 非计划气管插管拔管率; 10) ICU 气管插管拔管后 48h 内再插管率; 11) 非计划转入 ICU 率; 12) 转出 ICU 后 48h 内重返率; 13) ICU 呼吸机相关性肺炎 (VAP) 发病率; 14) ICU 血管内导管相关血流感染 (CRBSI) 发病率; 15) ICU 导尿管相关泌尿系感染 (CAUTI) 发病率。

### 1.2.18 手术麻醉管理系统

#### 一、术前管理

1. 同步手术申请: 可以从 HIS 或其他临床信息系统同步规范的手术申请, 能够接收的手术申请包括但不限于以下信息: 手术类型、患者姓名、患者性别、患者住院号/门诊号、患者身份证号、患者身高、患者体重、患者血型+RH、监护人信息、自带药信息、传染病史、医保类型、申请科室、患者所在科室、患者床号、术前诊断、手术部位、手术体位手术切口、切口等级、手术执行科室、拟施手术时间;

#### 2. 手动手术申请

可以申请不同类型的手术, 包括但不限于: 日间手术、急诊手术、择期手术;

可以针对不同类型的手术定义不同的必填内容, 以规范手术申请;

可以将手动申请的手术与同步的手术申请进行绑定;

手动申请的手术可以直接进行手术安排并自动生效;

#### 3. 手术排程「手术安排/手术排班」

可以查看从其他系统同步的手术申请、手动手术申请, 可以按照申请科室进行排序;

可以通过扫码枪快速查找患者；

可以按照勾选患者的顺序生成相应的台次顺序；

可以拖动患者卡片到手术间进行手术安排；

可以一键取消还未发布的手术安排；

可以一键清空还未发布的手术参与人员；

可以拖动台次以实现台次调整；

可以批量对手术参与人员安排，包括但不限于以下角色的安排：麻醉医生、麻醉助手、巡回护士、器械护士、洗手护士；

可以取消/拒绝手术；

可以进行手术停台；

可以恢复取消、停台的手术；

#### 4. 知情同意书

麻醉知情同意书的内容包括但不限于：患者姓名、性别、年龄、科别、床号、住院号、术前诊断、麻醉方式、手术名称、麻醉可能发生的危险和意外及并发症、所用的药物的不良反应、患者签名、医师签名；

手术知情同意书的内容包括但不限于：患者姓名、性别、年龄、科别、床号、住院号、术前诊断、手术名称、手术可能发生的危险和意外及并发症、所用的药物的不良反应、患者签名、医师签名；

#### 5. 术前访视

支持术前对患者基本信息、病程、化验、检查（包括 PACS 影像）医嘱等信息浏览；

提供术前访视单需要录入的各种信息，术前访视单中的部分检查、检验信息

通过接口自动获取;

支持术前常规检查及术前讨论的记录;

术前访视信息包括但不限于: 患者姓名、性别、年龄、病区、床号、住院号、手术日期、接病人时间、麻醉方式、术前诊断、手术名称、术前检查记录、术前会诊记录、病人及家属的心理活动、手术适应症、指征及禁忌症、术式、麻醉方法、术中术后处理和可能发生的问题及对策、术者和助手;

## 6. 麻醉计划

支持制定麻醉计划, 包括麻醉风险评估、麻醉方式和麻醉药的选择;

患者基本信息包括但不限于: 姓名、性别、年龄、体重、科室、床号、住院号、拟施手术;

麻醉风险评估内容包括但不限于: ASA 病情评估分级 (I~IV 级)、手术麻醉风险类别 (1~5 类)、依赖性药物史、身体有无畸形、心功能分级、高血压、冠心病、肺功能、肝功能、肾功能、神经系统疾病等;

可选拟施麻醉方式包括但不限于全麻 (气管插管)、硬膜外麻醉、腰硬联合麻醉、腰麻、骶骨麻醉、颈丛神经阻滞、臂丛神经阻滞、监护麻醉、静脉麻醉;

拟选用麻醉药内容包括但不限于: 丙泊酚、咪达唑仑、瑞芬太尼、芬太尼、维库溴铵、盐酸利多卡因、布比卡因;

拟监测项目内容包括但不限于: NIBP、EGG、SPO<sub>2</sub>、CVP、尿量、血糖等;

拟准备特殊急救药物及设备包括但不限于: 肾上腺素、阿托品、麻黄碱、硝酸甘油、多巴胺、地塞米松、胺碘酮、代血浆、碳酸氢钠、纳洛酮、氧气、麻醉机、监护仪、喉镜、气管导管;

术后患者拟转入的单元包括但不限于: 病房、麻醉恢复室、ICU;

麻醉医生签名；

## 7. 术前准备

可以根据不同手术项目在术前生成手术过程中需要使用的药品、耗材、器械清。

## 二、术中管理

### 1. 患者核对

可以依据患者相关信息提供“手术患者交接核查单”；

可查对和记录患者从病区到手术间再回到病区运送交接的信息，患者信息的确认包括但不限于：患者身份标识、姓名、性别、年龄、床号、住院号、手术名称、手术部位、手术医生、术前医嘱、带入手术室及带回病区的物品；

### 2. 手术安全核查表

可以在麻醉实施前、手术开始前和患者离开手术室前，共同对患者身份和手术部位等内容进行核查。

可以扫描手术患者配戴标示有患者身份识别信息的标识以便核查；

麻醉实施前核查内容包括但不限于：患者身份（姓名、性别、年龄、病案号）、手术方式、知情同意情况、手术部位与标识、麻醉安全检查、皮肤是否完整、术野皮肤准备、静脉通道建立情况、患者过敏史、抗菌药物皮试结果、术前备血情况、假体、体内植入物是否完整、影像学资料；

手术开始前核查内容包括但不限于：患者身份（姓名、性别、年龄）、实际手术方式、手术部位、与标识，风险预警；

患者离开手术室前核查内容包括但不限于：患者身份（姓名、性别、年龄）、实际手术方式，术中用药、输血的核查，清点手术用物，确认手术标本，检查皮

肤完整度、动静脉通路、引流管，确认患者去向；

支持三方共同签名；

### 3. 物品核对清点

支持器械护士和巡回护士在术前、关闭体腔前后、缝合皮肤前共同清点器械、敷料、纱布、缝针等手术器械及辅料并记录；

提供“手术器械、敷料清点单”的清点录入及打印功能，辅助手术器械、敷料的核对管理；

支持添加物品功能，可适时添加缝针和敷料等物品，并自动保留详细记录；

提供“术中特殊记录”对发现器械、敷料数量与术前不符及所采取的措施记录；

### 4. 自动采集设备数据

可以接收提供协议的监护仪、麻醉机等术中监测设备的数据，并自动绘制到对应患者的麻醉记录单中；

### 5. 麻醉记录

可以在手术开始前更换手术间；

可以在术中变更麻醉方法；

可以在术中配药；

支持抢救，抢救时间段可以使用不同颜色进行标记；

可以自动同步基础信息到麻醉记录单，内容包括但不限于：患者所在病区、患者床号、住院号、当前手术间、手术日期、患者姓名、年龄、性别、体重、ASA分级、手术类型、麻醉方法、术前诊断、手术名称、手术体位；

可以录入术后诊断、调整手术项目；

支持医护签名；

支持术中用药并自动生成图形标记；

支持术中输血并自动生成图形标记；

支持入出量记录；

支持对药、血、入出量进行合计；

支持监测设备数据自动生成图形/数值标记；

支持手动添加监测数据并自动生成图形标记；

支持过程事件记录、特殊事件记录、自定义事件记录并自动生成图形标记；

支持自动汇总用药、输液、输血等信息为备注，可以自定义分栏、分类等个性化显示方式；

## 6. 麻醉小结

麻醉小结主要内容包括但不限于：麻醉手术危险性分类、麻醉方式、麻醉效果、出室情况等；

## 7. 患者转运

可以根据患者去向定义需要补充的内容，例如转运到复苏室时需要填写复苏床位的信息；

## 三、术后管理

### 1. 复苏管理

同麻醉记录单要求

### 2. 护理记录

可以按照医院要求定制手术护理记录单

### 3. 术后随访

支持对患者实行多次术后随访，随访记录包括但不限于：呼吸系统、循环系统、神经系统、四肢肌力及感觉、穿刺点情况；

#### 4. 病案质控监测（汇总打印）

可以查看患者围术期阶段中所需完善的文书的完成情况，例如保存时间、是否打印、打印次数；

可以对文书进行批量打印

可以自动从麻醉记录单提取用药信息，并自动生成处方笺；

支持处方笺批量打印。

#### 科室管理

#### 5. 文档知识库

可以上传医学文献、术语、业务指南等文档资料；

支持文档权限控制，包括上传、编辑、阅读；

#### 6. 人员管理

可以进行人员的添加、编辑、删除；

#### 7. 权限管理

可以创建不同的角色以实现批量管理授权；

可以对功能按钮进行授权管理；

#### 8. 手术间一览

可以查看每个手术间的手术进程情况、异常监测数据、手术参与人员；

按照不同手术室进行区分显示

#### 9. 复苏床位一览

可以查看每个复苏床位的复苏进程情况、异常监测数据、复苏参与人员；

按照不同复苏室进行区分显示；

#### 四、数据利用

##### 1. 质控管理

支持国家质控要求（2022 版）的质控指标：麻醉科医护比、麻醉医师人均年麻醉例次数、手术室外麻醉占比、择期手术麻醉前访视率、入室后手术麻醉取消率、麻醉开始后手术取消率、全身麻醉术中体温监测率、术中主动保温率、术中自体血输注率、手术麻醉期间低体温发生率、术中牙齿损伤发生率、麻醉期间严重反流误吸发生率、计划外建立人工气道发生率、术中心脏骤停率、麻醉期间严重过敏反应发生率、全身麻醉术中知晓发生率、PACU 入室低体温发生率、麻醉后 PACU 转出延迟率、非计划二次气管插管率、非计划转入 ICU 率、术后镇痛满意率、区域阻滞麻醉后严重神经并发症发生率、全身麻醉气管插管拔管后声音嘶哑发生率、麻醉后新发昏迷发生率、麻醉后 24 小时内患者死亡率、阴道分娩椎管内麻醉使用率；

可以自定义院内质控指标要求；

可以手动修正数值；

可以按时间周期提取数据，支持导出、打印质控结果；

##### 2. 数据统计

支持常见数据统计：ASA 麻醉工作量统计、护士工作量统计、科室工作量统计、麻醉医生工作量统计、麻醉医生工作量统计、手术医生工作量统计、手术台次统计、麻醉方法统计；

可以根据医院需求定制统计报表要求；

可以按时间周期提取数据，支持导出、打印统计报表；

### 3. 数据大屏

支持手术室外显示手术进程，支持对特定字段脱敏；

支持手术室内显示手术安排信息；

可以根据医院需求定制大屏样式、内容；

可以向大屏推送消息；

## 五、基础管理

### 1. 基础管理

可以动态调整特定功能的可配置参数；

可以查看服务器资源占用情况；

可以设定定时任务；

可以自动进行数据库备份；

### 2. 定制结构化文书

可以按照医院需求定制文书样式、内容；

### 3. 手术字典

可以维护手术药品、手术项目、诊断项目、手术材料、手术器械、手术器械包、手术设备、手术物品、手术部位、手术体位、手术标本、手术切口、手术类型；

### 4. 麻醉字典

可以维护麻醉方法、麻醉药品、麻醉耗材、麻醉器械、麻醉事件、复苏事件、监测项目、神经阻滞、血管穿刺、原因管理、血液成份、用药途径、人体通路、镇痛方法、出入量项目、血气分析项目；

### 5. 个性化工作站

提供 500 套以上颜色方案供用户自由选择;

可以单独设定每一个工作站的主题;

可以临时锁定工作站;

可以在工作站查看自己的权限范围;

可以查看系统内消息通知;

可以快速检索系统功能;

### 1.2.19 输血管理系统

#### 一、临床医生站用血管理

##### (一) 知情同意书

1、根据不同申请业务类型实现输血治疗知情同意书、血浆置换知情同意书、自体输血知情同意书等知情同意书录入与管理功能。知情同意书支持自定义格式,不同申请方式(手术备血、术前输血、术后输血、常规用血、紧急、自体、异型)采用不同的知情同意书;

2、与对应业务申请流程有效关联和管理,根据申请类型不同,内容不同自动加载打印相关的内容。医生可在软件中直接打印知情同意书,如果打印用血申请单之前还没有打印知情同意书,软件会自动提醒医生打印知情同意书;

3、知情同意书可以根据设置多次重复使用或者重新生成;

4、通过接口自动获取病人信息;

5、通过接口自动获取患者最近一次输血相关检验结果;

6、知情同意书支持手写板数字签名、图像采集,实现知情同意书完全电子化。

- 7、能区分普通同意书和紧急同意书。
- 8、能区分紧急情况下输血原因和临床建议的相容性配血原则。
- 9、支持同意书报告单修改，根据医院报告单风格，样式，内容来灵活调整

## （二）输血前智能评估

根据输血前相关实验室检查结果、病种诊断、体征表现等项目自定义维护规则进行评估和审核输血指征，对合理指征和不合理指征自动判断，对相对输血指征的合理评估及管理功能。

1、可以自定义用血指征，同时可以规定该用血指征是否是必须的，例如红细胞 HGB 必须小于 100，非抢救病人医生申请的时候软件就会提示该病人不需要输血，该用血申请不能保存。如果是非必须的用血指征没有达到，软件会提示该病人不符合用血指征输血，该用血申请可以保存，最后将会统计在用血不合理申请中，提交医院输血委员会评定是否合理；

2、临床医生在进行用血申请时系统根据病人的体征、历史检验相关结果、病程记录数据及患者的临床诊断数据等，自动判断输血申请合理规则并作出相应的提示，医生也可以选择非必须用血指征，同时也可以对一些特殊的用血指征进行描述；

3、支持评估内容，合理理由，病历摘要等等模板录入，有效减少医生开单时间。

4、输血量预测评估：根据患者基本体征、病种和手术实现不同血液类型推荐申请血量评估计算与管理功能。

5、支持根据申请成分、血量、病人诊断和检验结果生成符合电子病历要求的病历摘要文字描述，有效减少医生重复工作。

### （三）用血申请管理

1、支持手术备血、术前输血、术后输血、常规用血、紧急用血、自体输血、血浆置换、放血治疗、血液成分单采治疗等。并能统计不同申请类型的用量（各种血制品的用量）；

2、不同的申请类型可以设置不同的申请单格式，支持申请单报告单修改，根据医院报告单风格，样式，内容来灵活调整。

3、申请单完成后，系统实现医嘱联动，在电子输血申请单申请过程中，系统自动根据申请的成分、医嘱有效期及配套相关检验医嘱等生成对应数量和价格的医嘱提示及医嘱生成，方便临床医生输血申请。

4、自动获取历史血型与检验结果，如果未做过血型和相关检验，提示医生需要开检验单；

5、输血申请时可以根据输血科不同成分血库存的设置条件，进行库存提示；

6、病人体征和输血检验相关指标变化进行汇总曲线图显示；

7、对于自动判断为不合理用血申请支持录入其他相应的输血理由，支持模板录入；

8、支持输血前用药、输血前晶体液、胶体液使用情况等信息的记录；

9、大量用血标准支持自定义设置判断的成分和血量，保证以后政策有变随时修改；

10、支持最大申请量设置限制；

11、申请时可据设置的相容性检验项目生成相关检验医嘱（血型医嘱、交叉配血医嘱）等，并可回写电子病历系统或 HIS 系统；

12、根据业务申请类型（常规用血、紧急用血、自体输血、血浆置换、放血

治疗、血液成分单采治疗等)自定义业务流程及角色权限的管理。

13、输血申请界面，点击我的病人，我的申请，输入床号，支持多种检索方式，如：

1) 点击我的病人，可以显示当前登录用户管理的病人列表；

2) 通过调用 HIS 系统，HIS 系统传床号或者病历号能直接定位到这个病人；

3) 软件提供自定义查询功能，以方便医生定位患者开单。

14、医生申请时，可以看到患者之前输血申请量与发血量。

15、临床护士站所有输血申请列表，同时列表中显示申请单信息，申请单状态等信息。加急申请、不良反应申请红色、RH 阴性用醒目颜色提醒。

16、支持根据申请成分、血量、病人诊断和检验结果生成符合电子病历要求的病历摘要文字描述，有效减少医生重复工作。

17、根据不同输血性质提示不同的采集注意事项

18.支持临床查看全院血型分布,辅助临床制定合理安全的用血计划和血液预警机制。

19、门急诊医生在系统中能根据门急诊挂号进行申请

#### (四) 用血管理与分级审核

##### 1、常规用血

(1) 患者自述血型录入与管理，与配发血及二次血型验证业务流程关联；

(2) 根据规章制度要求对申请血液类型和血量关联输血相关医嘱，完善输血前相关检查；

(3) 根据输血前相关实验室检查结果、病种诊断、体征表现等项目自定义维护规则进行评估和审核输血指征，对合理指征和不合理指征自动判断，对相对

输血指征的合理评估及管理功能；

(4) 特殊血液成分预约申请与全过程管理：包括特殊血液品种、异型血、疑难血型、抗筛阳性等输血申请；

(5) 输血量预测评估：根据患者基本体征、病种和手术实现不同血液类型推荐申请血量评估计算与管理功能。

## 2、紧急用血管理

(1) 系统能区分医院常规用血、紧急用血、预约用血等申请类型，实现对应输血业务流程；

(2) 紧急用血特殊流程，不要求输血指征评估、分级审核，实现快速处理，优先发血；

(3) 紧急用血跳过的审批等流程后续可以补录，形成补审批流程管理。

## 3、自体输血

(1) 自体血采集适应症与禁忌症评估功能，并于业务流程有效关联与管理；根据病人科室、手术类型、预估失血量、病人病史等信息进行自体输血评估；

(2) 申请治疗方案评估与治疗量计算功能，并于业务流程有效关联与管理；

(3) 支持自体血标签打印、采集、入库。记录采集信息、失效信息记录，后期可根据相关信息提示、预警等；

(4) 支持自体血报废流程管理，医生发起自体血报废申请，输血科执行报废。

## 4、用血申请分级审核

用血申请/审核权限分级管理：按照《医疗机构临床用血管理办法》系统可进行分级授权管理，针对不同的职称可以设置不同的用血审核量，用血申请保存的

时候软件自动提示下一步需要审核的权限。实现上级医师、科主任、职能部门等角色对申请单据的有效分级审核:

(1) 根据申请内容判断是否达到大剂量用血标准, 执行大剂量用血审批流程, 包括单次申请、24 小时申请、累计用量申请等;

(2) 同一患者一天申请量少于 800 毫升的, 系统提示需要上级医师(二级权限)审核;

(3) 同一患者一天申请量在 800 毫升至 1600 毫升的, 系统提示需要主任(三级权限)审核;

(4) 同一患者一天申请量超过 1600 毫升的, 主任核准后系统会提示: 发送、打印申请单并送往医务科审批。

(5) 支持直接点击审核按钮, 输入上级医生或者科主任工号, 需要密码进行审核。

#### (五) 医生站输血反应不良处置及反馈

1、不良反应登记、处置、上报, 包括血袋信息、患者生命体征、临床表现、处置内容等信息。临床医师针对患者所输注的每袋血对患者的临床不良反应体征表现进行登记, 记录输血不良反应的类型、处理方法、处理结果等。对有输血不良反应患者, 输血申请时提示既往输血不良反应信息;

2、病人在输血过程中若出现不良反应, 护士作不良反应登记, 发给输血科;

3、不良反应记录患者、疑难配血患者、稀有血型患者、抗体筛查阳性患者以及传染病患者, 进行输血申请时进行系统可根据配置进行提示临床医生、护士、输血科, 进一步提高输血安全防范意识和加强输血安全血液输注。

4、系统根据护士填写的相关内容自动判读不良反应调查结果;

5、系统自动反馈相关医生及输血科；

6、医生处置后输血科自动提醒，系统生成相应的病程处置记录并回写相关系统。

#### （六）输血后疗效评价

1、输血前后实验室任意指标有效对比与评估管理

2、对输血效果评价内容录入与管理功能；

3、输血相关记录与病程记录有效关联，避免相同内容在不同系统的重复录入和管理；

4、包括血红蛋白恢复率、红细胞输注效果、CCI、PPR、血小板输注效果等，并根据患者体征和相应监控指标，自动绘制曲线。根据输血前、输血后 1 小时、24 小时检验结果，身高，体重自动计算本次输血的血红蛋白恢复率、红细胞输注效果、CCI(血小板校正增加值)、PPR (血小板回收率)；

5、根据患者体征和检测指标监控，自动绘制曲线，并可自动或者手动生成本次输血评价结果。

6、支持展示趋势图，通过血液分析趋势图查看患者输血前、输血后检验结果对比，本次输血是否有效；

7、支持医生查询输血科对于发送的效果评价的审核情况；

8、临床医生针对本次申请单结合输血后检验结果以及临床观察做本次输血效果评价；

9、支持对于已保存未提交的疗效评价进行修改；

10、支持输血病程记录回传电子病历 EMR 系统；

#### （七）门诊用血

1、门诊用血具有和临床输血信息管理同样的功能，含知情同意书、用血前评估、用血申请、血液输注、效果评价等步骤的流程管理；

2、支持急诊 3 无病人手工录入信息申请；

3、支持通过与 HIS 接口，提取相关病人相关信息申请；

4、业务流程与门诊缴费关联，支持门诊用血划价，划价信息回写 HIS 功能；

（八）用血通知 1、根据不同用血类型区分用血通知类型；

2、通知血液类型与血量关联输血申请单内容和输血科备血及库存规格；

3、输血相关医嘱与实际备血品种及规格有效关联和管理；

（九）血液库存预警

临床科室、血液中心、输血科血液库存预警信息互联互通，与输血申请业务流程有效关联。

（十）消息通知

1、用血相关所有操作实现全流程消息提醒、待处理事项提醒与管理功能；

2、所有业务流程中实现输血法律法规相关知识及帮助内容展示；

3、多种消息提醒方式（右下角弹框提醒、全屏提醒、锁屏提醒等）。

（十一）临床退血

1、新增血液退回；

2、新增血液销毁；

3、取消退血，修改血袋状态；

4、审核临床发送的退回申请，修改申请状态；

5、查询任意时间段的退血记录；

（十二）临床医生站可视化管理的其他要求

1、可分别查看本病区内我的病人、全区病人输血申请列表、以及申请单详细信息等状态。加急申请、不良反应申请红色、RH 阴性用醒目颜色提醒，方便医生查看；

2、显示待处理事件提醒消息，消息列表可以直接进行操作（例如审核申请单、不良反应处置录入等）。

3、可视化、向导式工作流程控制，页面箭头提醒显示下一步操作；同一页面可以直接查看输血知情同意书、输血前评估、输血申请、分级审核、交叉配血、输注记录与反馈、输血后评价、用血审批单预览、用血审批单打印、申请单作废、输血适应症、相关检验信息、历史用血情况等所有信息。

4、临床工作站显示左侧有日常操作待处理事件列表，待处理事件和消息提醒数量用醒目颜色显示，方便医生查看。

### （十三）临床用血评估评价系统

建立全院级用血评估与评价系统，此系统主要是建立全院的用血情况数据分析。通过本系统对临床科室和医师用血相关所有环节的数据查询、统计和评价形成相关报表。帮助输血业务相关管理者更好的掌握全院的输血管理质量。以及为科研以及课题研究时提供准确的、形象的各种分析数据。

1、输血量统计：统计当月的科室申请量、输血量比率（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

2、平均每次输血数量：根据输入条件得出各个科室的用血量（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

3、输血前检测比例：可以更直观的分析出输血病人在输血前各项的检测比例（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

4、输血前检测指标平均值统计：可以更直观的分析出输血病人在输血前各项的检测比例均值（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

5、不同检测结果用血比例统计：更直观的分析出某个项目一定范围内（如HCT，HGB）它的用血量及用血比例（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

6、患者输血比例：该统计可以统计出一段时间内，不同血液成分在各个科室的输血人数，以及输血人数比例（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

7、不同输血量患者比例：该统计可以根据用血量（如100ml）来统计各科室（100ml）用血比例（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

8、患者平均用血量统计：用血人次、平均用血量（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

9、手术台平均用血量统计：用于统计手术用血量以及手术用血平均值（按科室、医生多条件统计，显示上月同期、上年同期、环比、同比等信息，可显示饼状图、柱状图等）；

10、医院住院人均用血量：用于统计医院住院人均用血量、在院人数、输血总量（上月同期、上年同期、环比、同比数据等）；

11、医院输血患者比例：用于统计不同血液成分的患者输血比例（上月同期、上年同期、环比、同比数据等）；

12、医院输血患者人均用血量：用于统计不同血液成分的患者输血的平均用血量（上月同期、上年同期、环比、同比数据等）；

13、手术台平均用血量：用于统计每台手术的用血量以及上月同期比值（上月同期、上年同期、环比、同比数据等）；

14、输血后效果评价：可以查看患者在这段时间的血品种输注记录，以及医生的评价，输血时间，输血后趋势等详细信息；

15、输血适应症变化曲线：清晰的看出输血对指标的影响，以判断输血的有效性；

16、单病种输血量统计。

17、用输血后评价，以时间节点为横坐标显示病人输血适应症变化、血液输注过程、生命体征变化信息、以及最后系统自动判断的本次输血是否有效信息。

18、全院用血按科室、医生、成分进行统计分析，分析上年环比、上年环比等用血申请量、实际使用量变化，支持以数据、柱状图、饼状图多种形式展示。

19、不合理用血统计分析，支持以数据、柱状图、饼状图多种形式展示。

20、实现人均用血量、手术均用血、全院用血分布分析，支持以数据、柱状图、饼状图多种形式展示。

21、输血适应症与用血相关的统计分析，支持以数据、柱状图、饼状图多种形式展示

## 二、临床护士工作站输血管理

### （一）标本采集管理

- 1、条码打印：护士根据医生开出输血申请单打印输血前检验相关条形码；
- 2、标本采集确认：在标本采集时扫描已打印条码，记录采集时间和采集人。支持移动护理（PDA）接口，直接床旁采集确认标本。支持扫描条码或者批量选中确认（开关控制）；
- 3、标本送出确认：在标本送出时扫描需要送到输血科的条码，记录标本送出时间和送出人。支持批量选中已采集标本送出，支持分类打包送出；
- 4、已采集未送出标本，系统消息提醒尽快送出。送出后规定时间未送达输血科系统弹框提醒。

## （二）条码打印

- 1、当接到医生开出的申请单需要采集标本，系统自动根据申请项目的所属的不同的分单类别生成不同类别的条码；
- 2、支持急诊标本单独打印，打印标签按医院要求自定义调整。

## （三）采集确认

护士逐一扫描所采集的标本登记采集时间和采集人；若病区有移动护理系统，可使用 PDA 进行采集现场确认。

## （四）标本送出

护士逐一扫描所采集的标本登记送出时间和送出人；若病区有移动护理系统，可使用 PDA 进行现场确认标本送出，并可根据用血申请核对患者信息。

## （五）血液输注管理

### 1、血液输注首页

（1）卡片形式展示本病区所有输血申请单信息，卡片上展示床号、姓名、住院号、血型、申请单类型、申请时间、输注时间、申请单状态、申请的血液成

分、血袋状态以及快捷登记按钮。快捷登记按钮随着申请状态变化而变化，包括血液接收、输注开始、输注巡视、输血结束、输注记录预览、输注记录打印、用血批次反馈、反馈单打印、输血反馈登记、不良反应登记等。

(2) 可根据时间范围、申请病区、床号范围、住院号、姓名、申请单号显示申请单列表。

(3) 可根据申请单状态显示申请单列表，状态包括全部、待采集、待接收、已接收待输注、输注中、输注结束待反馈、未开始输注以及已结束输注。

(4) 可根据申请单类型显示申请单列表，类型包括备血申请、治疗用血申请、紧急用血申请、自体用血申请、血浆置换用血申请、预约用血申请等。

(5) 可通过勾选过滤条件显示申请列表，包括勾选血袋信息，包括显示全部、显示已结束申请、只显示已配血申请、根据发血时间查询。

## 2、取血通知

(1) 输血科交叉配血完成后，系统自动发送取血通知到相关的病区或科室；消息中心自动弹窗提醒；取血护士打印取血通知单进行取血操作。消息可设置全屏窗口、全屏锁屏、右下角弹框等多种模式显示；

(2) 取血单据号与备血信息关联，条码显示，取血时可扫描单据条码、血袋条码验证信息，防止出错；

(3) 取血单打印与管理；要区分一般情况取血和紧急取血。

(4) 查询待取血的申请单及血液信息；

(5) 打印取血单，取血单上有输血科配好的血袋详细信息；

## 3、血液接收

(1) 取血护士取回血袋后，需要扫描血袋条码、血袋成分码、以及病人住

院号逐一核对后，双查双签核对管理功能，包括患者信息、血袋信息等。确保所取回血袋正确无误；

(2) 支持 PDA 系统对接，支持 CA 认证接口对接；

(3) 支持扫描单据条码血袋条码，错误血袋自动提醒，且禁止后续操作。

#### 4、输注开始

(1) 护士准备输血前，在输血管理系统中扫描出库标签和血袋条形码，记录输血开始；

(2) 护士先扫描病人腕带，再扫描出库标签和血袋条形码，记录输血开始时间和输血人；

(3) 超时未输注系统提醒；

(4) 输注开始未结束系统及时预警。

#### 4、输注前巡视

护士准备取血前，由两个护士共同检查病人是否具备输血条件，并在系统中扫描病人腕带或者输入病人住院号，录入巡视数据，该步骤需要双人签名。

#### 5、输注中、后巡视

(1) 护理人员在病人输血过程中，进行巡视，观察病人的输血情况、体征，并记录。巡视次数和巡视时间（如 15 分钟、30 分钟等）也可在系统中自定义设置巡视时间；

(2) 记录内容包括输血开始时间、输血完成时间、血液成分的品种、剂量及血袋献血条形码、有无不良反应；

(3) 监测时间点记录包括输血开始前、输血开始时、输血开始后 15 分钟、输血期间每小时、输血完成时、输血完成后 4 小时；

(4) 监测内容包括患者一般情况、体温、脉搏、血压、呼吸频率、液体平衡(口服和静脉入量、尿量)等。输注巡视内容可以在系统中自定义滴速、体温、脉搏、心率、呼吸、舒张压、收缩压等;

(5) 信息中心根据系统设置自动提醒护士, 避免遗漏;

(6) 发现不良反应可以支持不良反应登记、处置、上报, 包括血袋信息、患者生命体征、临床表现、处置内容等信息。

(7) 不良反应类型、处置内容等信息医护人员可以现场自定义模板设计。

## 6、输注结束

(1) 护士准备完成输血, 在系统内扫描出库标签和血袋条形码, 记录输血结束时间;

(2) 护士先扫描病人腕带, 再扫描出库标签和血袋条形码;

(3) 记录输血结束时间和输血人;

(4) 输注后 4 小时未结束自动提醒。

### (六) 用血反馈登记

在输血完成后护士需要在系统填写输血反馈, 记录病人在输血过程中不良反应与输血结束后的不良反应, 如发热、冷颤、抽搐等, 填写完成后打印输血反馈单和血袋送回输血科, 同时通过系统反馈发送给输血科, 输血科需要对不良反应进行确认。

### (七) 血袋科室间交接

支持相关输血护理信息随转科操作流转功能当患者存在转科情况时, 可以将患者的输血申请、血袋信息在系统中进行转移; 保证输血的正常进行。

### (八) 血袋回收

- 1、血袋输注结束24小时内需回收并送出至输血科或者临床护士站进行销毁；
- 2、记录血制品回收详细信息；（包括血袋编码、血型、患者名字、ID号、科室、床号、回收人、回收时间等）
- 3、.查询任意时间段的回收记录；
- 4、对接移动医护系统PDA，通过PDA扫描血袋码进行回收，数据实时传输给输血系统保存。
- 5、血袋送回输血科后，扫描条码确认血袋回收，打印回收清单，也可以支持选中输注完血袋进行血袋回收；
- 6、血袋支持打包回收，支持包条码打印，输血科直接扫描包条码进行批量回收；
- 7、超时血袋未回收到输血科，自动消息提醒护士和输血科。

#### （九）血袋销毁

- 1、系统显示24小时内与24小时外未销毁的血袋，并且设有超时报警提示；
- 2、销毁时记录销毁人和销毁时间，打印销毁清单；
- 3、血袋销毁系统可在护士站或者输血科完成。

#### （十）血液输注的监测管理

- 1、监测时间点记录包括输血开始前、输血开始时、输血开始后15分钟、输血期间每小时、输血完成时、输血完成后4小时；
- 2、监测内容包括患者一般情况、体温、脉搏、血压、呼吸频率、液体平衡（口服和静脉入量、尿量）等；
- 3、记录内容包括输血开始时间、输血完成时间、血液成分的品种、剂量及血袋献血条形码、有无不良反应。

### （十一）护士站不良反应

- 1、输血发生不良反应后，临床护士能够在系统中填写不良反应记录；
- 2、护士登记不良反应并反馈给医生；
- 3、修改状态，护士填写不良反应处置过程后直接反馈给输血科；
- 4、修改状态，撤回已发送的不良反应记录；
- 5、查询已登记的不良反应，可以根据状态进行筛选；
- 6、不良反应登记、处置、上报，包括血袋信息、患者生命体征、临床表现、处置内容等信息。

### （十二）特殊输血治疗管理

- 1、支持临床对输血治疗进行预约；
- 2、输血治疗采集标签打印；
- 3、临床医师血细胞分离申请(血浆置换、去血小板治疗、去白细胞治疗、去红细胞治疗、去血脂治疗)；
- 4、临床医师富血小板治疗申请（糖尿病足难治愈系溃疡、烧伤皮肤修复、骨关节炎、难治性伤口愈合、颜面部功能修复）；
- 5、输血治疗申请内容及治疗过程内容系统辅助临床医师与输血科生成输血治疗病历全过程，支持电子病历对接；
- 6、查询自体血/干细胞血液信息及库存状态；

### （十三）血袋回收

对血袋进行打包回收及流转操作的有效管理。

### （十四）转科

对输血过程中患者转科时，患者信息和相关输血护理信息随转科操作流转功

能。

### （十五）仪器通讯接口

含输血科现有仪器通讯接口的连接

## 三、输血科工作站管理

### （一）前处理管理

- 1、护工标本、申请单、血袋等流转全过程管理功能；
- 2、输血科标本、申请单签收与管理，包括溯源管理；
- 3、医嘱管理，包括对申请单和标本绑定不合格医嘱的有效管理功能；
- 4、不合格申请单与标本处置全过程的有效管理功能；
- 5、输血科特殊项目（疑难病例、复查病例）的临床标本采集和输血科单独采血管理功能；
- 6、标本、申请单、血袋流转全过程查询跟踪和管理功能。

### （二）输血检验管理

- 1、根据不同实验室对仪器、检验项目、报告项目有效分组和管理；
- 2、输血相关特殊检验结果全流程有效管理；
- 3、检验前中后标本库位有效管理；
- 4、检验质控录入、原始结果保存、规则判断、失控处理、结果评价与分析等全流程管理功能；
- 5、根据患者信息、检验结果信息等条件实现报告查询与打印功能，打印操作要求溯源；
- 6、检验结果项目分析，包括根据不同条件对检验项目及结果的分析评价管理功能；

- 7、对输血科所有仪器实现单工或双工操作；
- 8、对检验结果实现批量录入、审核、打印等有效管理。
- 9、输血科的检验项目由本科室完成，需要与检验科区分开。

### （三）血液出入库管理

- 1、血液入库：总分院转入、手工录入、条码扫描、文件导入、血站对接；
- 2、血液出库：院内转出、退库，总分院转出、出库；
- 3、对入库血液质量安全检查复核和有效管理。
- 4、支持自体血入库与自体血标签打印；
- 5、异体血入库：通过手工录入、条形码扫描、文件导入或接口入库等多种方式获取血站发血单号、血袋号、血液成分等基本信息，至少包括：供血单位、血液类型、血袋号、ABO血型、RhD血型、数量、单位、采血日期、失效日期、入库人员、发血单号、血液来源等；
- 6、支持特殊血制品入库；
- 7、支持删除已入库的血液信息；
- 8、.支持查询任意时间段的入库记录；
- 9、.修改已入库未复检的血袋信息；

### （四）配血管理

- 1、常规配血
  - 1) 输血相关检验结果查看与管理功能，并与配血业务有效关联；
  - 2) 配血时能任意调阅患者输血电子病历；
  - 3) 实现电子交叉配血全流程管理功能，并与配发血业务有效关联；
  - 4) 疑难配血与审核管理，与配发血业务有效关联，包括备血锁定等功能；

5) 根据血袋已备血的病例信息，实现配血血袋输血率大小提示，并与配发血业务有效关联；

6) 血袋重叠配血的有效管理功能；

7) 智能分析库存血液有效期：配血时，系统自动将接近有效期血液优先显示配血；

8) 异型血配血操作提醒与权限管理；

9) 根据患者信息自动筛选配血血袋实现仪器自动化配血功能；

10) 根据不同配血方法实现对应收费项目自动计费；

11) 配血计划管理，支持根据献血员和患者的 Rh 血型异型配血规则。

12) 查询任意时间的已配血的申请单信息及血液信息；

13) 打印配血报告单；

14) 在交叉配血同一界面需要支持申请单信息、临床检验、操作记录、收费记录、配血列表、检验列表，预约登记、核收、下载、新增、病历、360 视图、设置等功能，同一界面申请单支持紧急用血申请、治疗用血申请，支持待输血科接收、输注中、待临床接收、待取血、待配血、输血完成、待评价、待反馈等状态显示。

## 2、紧急配血

1) 新增紧急配血单，危重及抢救病人紧急输注，跳过配发血环节，实现血制品快速出库；

2) 打印发血报告单及出库标签；

3) 患者办理入院后由临床补开申请，输血科将本次配血记录与申请单关联；

4) 删除紧急配血单；

- 5) .删除配血单下的血液信息;
- 6) 查询患者申请单信息;
- 7) 查询紧急情况可选择的库存血液信息。

#### (五) 发血管理

- 1、所有输血相关检验结果查看与管理功能，并与配发血业务有效关联;
- 2、发血流程实现二次血型验证，包括床旁血型业务的全流程管理功能;
- 3、发血关联和验证输血医嘱（包括品种和剂量），根据血液种类和规格实现血液自动收费;
- 4、取发血人员交接管理。
- 5、根据输血科要求自定义工作界面功能；显示当日、三日待发血信息;
- 6、查询任意时间段的发血记录;
- 7、通过扫描血袋上的血袋编号和申请单号、患者编号自动发血并打印发血单和血袋标签，或通过查询条件查找待发血信息，勾选一袋或者多袋进行发血;
- 8、取消发血，血液回到库存，修改血袋状态;
- 9、打印发血单和血袋标签;

#### (六) 库位管理

- 1、电脑上的虚拟冰箱，记录血袋的位置，模拟库位;
- 2、根据虚拟冰箱查询已定位好的血液信息;
- 3、放错、扫错等情况，删除错误定位;
- 4、血液库位维护、管理
- 5、血液小辫库位维护、管理
- 6、患者血样库位维护、管理

7、血袋入库时，自动分配血袋库位号，并可打印本批次入库的血袋库位清单。交叉配血时显示血袋、血样辨所在库位，发血时自动提示血袋库位方便取血。

8、实现满足我院用血规模的血液库存盘点管理功能，包括对任意储血冰箱的库存和库位的复核管理功能。

#### （七）血液暂存

1、对已发往临床但由于患者特殊情况不能及时输注的血制品进行寄存管理，记录寄存时间，寄存血袋明细，寄存人，寄存原因的记录；

2、查询任意时间段、任意科室的暂存记录；

3、将暂存的血液取消暂存；

#### （八）审核管理

1、所有类型输血申请单审核与全流程管理功能；

2、所有类型大剂量用血申请审核与全流程管理功能；

3、所有类型紧急用血申请审核与全流程管理功能；

4、特殊成分输血申请预约、审核与全流程管理功能；

5、查询任意时间的申请单；

6、患者申请单，在输血系统审核申请单页面提供标本状态信息供输血科人员查看，不需要跳转到其它系统；

7、查询患者的申请单详情；

8、查询患者最新的检验结果；

9、系统自动体现标本检测项目是否完整，在基础数据中设定用血审核时必须做检验项目，审核用血申请时，系统自动将必检项目与从 LIS 取得项目核对比较，如果缺少项目或项目值为空，提示缺少哪些项目。

### （九）血液管理

- 1、根据自定义规则配置实现储血计划（每日、每周、每月、每年）制定与执行的有效管理功能；
- 2、根据库存量、有效期和血液中心预警信息等实现有效的库存预警管理；
- 3、实现满足采购单位用血规模的血液库存盘点管理功能，包括对任意储血冰箱的库存和库位的复核管理功能；
- 4、血液解冻全过程管理功能，并与发血业务有效关联；
- 5、对报废血、回收血袋等有效回收管理；
- 6、血液报废全流程管理；
- 7、血液销毁全流程管理；
- 8、体血相关全流程管理，并与临床用血流程有效关联；
- 9、库前移功能，支持与血库前移冰箱进行交互，系统具备相应功能；

### （十）费用管理

- 1、支持根据血液成分、血型、规格、配血方法等设置不同的计价规则。
- 2、当配血审核时自动计价配血费、血型检验费等等。
- 3、发血时自动计血费。
- 4、费用计价前支持弹框显示费用明细信息，支持人工修改费用数量。
- 5、关于血费核销内容支持以下方式：A：采供血成本费核销申请；B：辅料清单告知书；C：献血者姓名、身份证号核销申请。
- 6、在标本 ABO 和 RH 血型复核完成时，收标本血型复核费用；
- 7、在交叉配血完成时，按是否有 ABO、RH 复核结果以及 RH 小因子结果收血袋血型复核及 RH 小因子费用；交叉配血费用按配血次数收费，不论结果是

否有无凝集无溶血。配血报告按实际配血数量和配血结果打印。

8、发血出库时，按实际出库的血袋收费。

9、支持医嘱执行状态查询，支持过程跟踪记录；

10、支持计费对账功能

#### （十一）供血者血液复检

1、通过对入库血液进行逐个、批量或抽检的方式进行血型复核；

2、设置批量录入 ABO 血型（A、B、O、AB）的复核结果，并一起保存；

#### （十二）相容性检测

1、新增样本号，将项目登记到对应的实验组；

2、录入相容性检验结果；

3、审核发送结果,修改状态，对检验结果实现批量审核发送、打印等有效管理；

4、备血标本的血型录入，血型复核、不规则抗体筛查等检验；

5、历史血型结果的核对、血型录入核对以及相关检验历史结果的浏览，如输血前检查等；

6、对受血者和献血者标本进行交叉配血，记录每袋血的交叉配血结果和配血人、审核人，且能根据库存中血制品有效期和 Rh 分型结果优先排序有效期最接近且 Rh 最匹配的血袋。并且配血时对患者血型，血袋血型进行校验，不符合配血血型规则时进行提示，提高配血安全。

7、配血时填写的用血备注随本次输血一起保存在系统中，下次输血时可醒目提示。主要作用于频繁出入院的特殊疑难配血老患者，提前提示且有时间做好相应准备；

8、输血科记录配血详细信息，包括配血方法配血结果以及凝结强度等等；

9、交叉配血合格后，打印包含患者和血液信息的条形码标签，便于临床进行电子核对；

10、通过患者 ABO、Rh(D)、Rh 分型等结果智能匹配接近有效期血液优先提示配血；

11.按效期自动提供选择血液范围，按有效期排序。

12.设置权限对特殊患者主侧/次侧有凝集/溶血可以发血出库。

### （十三）血液转移

1、系统能查询冰箱中的血液信息及在冰箱中的位置，将一或多袋血转出智能冰箱中，转出后该库位可以绑定其它血袋；

2、查询血袋的转移记录；

### （十四）无偿献血登记

1、系统能登记无偿献血信息，无偿献血信息与患者进行关联绑定。

2、修改已登记的无偿献血信息；

3、删除已登记的无偿献血信息；

4、查询已登记的无偿献血信息；

### （十五）血袋追踪

查询血袋的各节点以及各节点相关信息；

### （十六）机构调拨

1、支持具有中心血站职能的医院，新增机构调拨单，记录发血接收机构；

2、修改血袋状态；

3、查询任意时间段机构间的调拨记录；

4、打印机构调拨单；

(十七) 院区调拨

- 1、多院区客户，记录院区之间的血液调拨情况和接收血液时间节点；
- 2、新增院区调拨申请记录；
- 3、血袋调出、调入，修改血袋状态
- 4、查询院区调拨申请信息；
- 5、查询在库存的血液信息；
- 6、查询已调拨的血液信息；
- 7、支持打印院区调拨单；

(十八) 输血科不良反应处理

- 1、输血科处置临床反馈的不良反应并填写意见，符合规则的不良反应事项上报医务科；
- 2、修改状态，发送不良反应给医务科；
- 3、取消已发送的不良反应内容；
- 4、查询任意时间、任意状态的临床反馈的不良反应记录；
- 5、查询已处理的不良反应处理记录；

(十九) 血液报废

- 1、登记报废血液的科室、血液成分、报废原因、报废日期、经手人、审批人等信息；
- 2、对不合格的血液信息回退血站；
- 3、查询任意时间段、任意状态的血液信息；

(二十) 标本保存/销毁

检验标本库位管理，管理标本入库位置标记、标本移库、标本出库；

#### （二十一）检验报告查询

根据患者信息、检验结果信息等条件实现报告查询与打印功能；

#### （二十二）单病种质量管理

1、实现以单病种质量管理为基础的临床用血评价管理功能。对临床用血的重点科室进行实时监控，定期分析单病种输血量；

2、单病种知识库包括以下内容：

内科（肝病、血液病，遗传疾病）

外科（各脏器手术，骨科、肿瘤、烧伤）

妇产科（产后出血、妊娠合并、妇科肿瘤）

移植（肝、肾、造血干细胞）

3、知识库涵盖《临床单病种输血》，根据国内大型三甲医院的内科、外科、妇产科、组织与器官移植中所有的 50 大类单病种输血前评估、推荐输血量、血液保护措施、输血注意事项、输血适应症评估规则，输血量评估规则单病种关联：单病种与诊断进行对照，输血申请根据患者诊断自动调用单病种。

#### 4、单病种输血适应症与单病种对照

（1）单病种根据全血、成分血、不同科室类别和专业类别设置不同的输注指征；

（2）单病种设置单独的输血量评估规则；

（3）单病种对照：①同步 HIS 或者电子病历诊断，预先实现单病种与诊断进行对照，输血申请根据患者诊断自动调用单病种知识库；②输血申请页面医生可以双击调用符合单病种治疗的诊断，指定患者所属的单病种大类。

## 5、单病种统计分析

单病种各成分用量、单病种手术例数、单病种输血例数、单病种输血率、平均用量为指导单病种用血寻找依据。

### （二十三）输血科其他管理要求

为了方便输血科医护人员简单方便的操作，输血科内部管理系统日常工作界面要求

1、右侧显示输血申请单的列表、支持未完成、待审核、待配血、待发血、待输注等多种状态过滤申请单，各种状态申请单不同颜色以及状态文字显示。

2、选中右侧申请同一页面可查看当前病人本次配血信息、输血前评估信息、审批信息、过往输血检验信息、自身输血、护士输注信息、不良反应信息、输血后评价信息、收费信息、取血单信息等。

3、输血科系统具有首页功能，需要显示如下内容：输血科工作任务状态的数量，包括申请待审核数、不良反应待处置数、待接收数、待配血数、待发血数、血袋待回收数、血袋待销毁数。

4、显示当年度用血控制质量指标，包括每千单位输血专业技术人员数、受血者标本复查率、输血申请单合格数、一二级手术台均用量、三四级手术台均用量、手术自体输血率、出院患者人均用量、千输血人次输血不良反应上报例数。

5、显示全院血型分布情况，7日内用血申请量变化曲线，7日内收费金额变化曲线，7日内各个科室申请、发血量排名。

5、输血科系统每次登录自动弹出异常情况提示框，提示内容至少包括：即将过期或者已过期血袋列表、血袋低于安全库存需要及时订购信息、异常血袋待

处理列表（比如报废待审核）等信息。并且在弹出的页面中有按钮可以直接进行血液报废、血液订购操作。关闭页面后，在系统中有醒目的红色快捷按钮，点击后可再次进入提示页面中。

6、输血科系统具有主任首页功能，需要显示如下内容：

（1）首页显示代办事项：包括申请单审批(待审核/总数)、不良反应处置(待处置数/总数)、申请单接收(待接收/总数)、配血管理(待配血数/总数)、发血管理(待发血数/总数)、血袋回收(待回收数/总数)、血袋销毁(待销毁数/总数)、血袋报废(待报废数/总数)。点击相应的数字区域，系统可以自动跳转到申请单明细页面进行详细信息查看。

（2）今日血液出入库汇总展示：按照血液类别、血型、当日入库、库存血量、库存袋数、阴性血库存、备血量、发血量、库存状态（充足、一级预警、二级预警等）进行展示。

（3）1天内申请血型分布，按照不同 ABO 血型以饼状图形式展现分布。点击饼状图不同区域，系统会自动跳转到用血申请单明细页面，展示对应血型血袋所对应的用申请单清单信息。

#### （二十四）统计查询

- 1、用血评价动态统计查询、分析（单次、医疗组、科室等）；
- 2、按全院、临床科室、医疗组、临床医师、患者等条件动态统计用血总量和明细；
- 3、申请手术备血，因血液紧张，取消或延期手术的动态统计；
- 4、手术患者例数、输血患者例数、输血患者比例，不同血液制剂用血量、人均用血量、输血患者人均用血量动态统计比较；

- 5、输血患者人数百分比动态统计;
- 6、患者输血前相关检查指标完整率动态统计;
- 7、患者输血指征合理率动态统计;
- 8、患者输血前相关实验室检查指标动态统计;
- 9、输血后相关实验室检查指标动态统计;
- 10、各病种患者例数、输血患者例数、输血患者比例,输血患者比例用血总量、人均用血量、输血患者人均用血量动态统计比较;
- 11、不同医师间、医疗组间对单病种疾病的患者用血动态比较;
- 12、用血总量前十位病种与历年进行输血增减性动态统计比较(包括全院及各临床科室);
- 13、用血总量前十位手术与历年进行输血增减性动态统计比较(包括全院及各临床科室);
- 14、手术患者术前、术中和术后各成分血用血动态统计;
- 15、各成分血输血指征合理率动态统计;
- 16、动态统计任意时间段自体输血比例;
- 17、输血科各成分血周转时间动态统计;
- 18、不同用血性质(手术、支持治疗等)输血动态统计;
- 19、建立临床与输血科之间输血不良反应信息反馈系统;
- 20、建立红细胞类累计用量 $\geq 10U$ 动态管理库。
- 21、检验结果统计分析
- 22、RH血型分型百分率分析统计

#### 四、医务科输血管理

### （一）医务处管理模块

1、医务处管理模块；

2、所有类型大剂量用血职能部门审批管理（单次 $\geq 1600\text{ml}$ 、累计红细胞 $\geq 10\text{U}$ ）

及相关数据统计查询分析；

3、当发生超量用血申请时，信息中心自动弹窗提醒避免遗漏；

4、实时监控超量用血数据，杜绝输血中的安全隐患；

5、对不良反应记录进行审批、记录、查看；

6、所有类型紧急用血职能部门审批管理。

### （二）审核管理

1、所有类型大剂量用血职能部门审批管理（单次 $\geq 1600\text{ml}$ 、累计红细胞 $\geq 10\text{U}$ ）；

2、所有类型紧急用血职能部门审批管理；

3、不良反应调查职能部门审批管理。

### （三）消息通知管理

1、全院级输血相关通知管理功能；

2、用血相关所有操作实现全流程消息提醒、待处理事项提醒与管理功能；

3、所有业务流程中实现输血法律法规相关知识及帮助内容展示；

4、多种消息提醒方式（右下角弹框提醒、全屏提醒、锁屏提醒等），同时支持语音提示。

### （四）统计查询

全院级输血相关数据动态监管与查询统计功能。

### 五、手术室输血管理

### （一）手术室输血管理

- 1、查看手术间的患者，实时根据手术中的患者进行申请；
- 2、查看患者在手术前临床医生已备血申请的情况；
- 3、有单独的麻醉医生首页，在临床手术备血输血申请上进行本次取血量的填写；也支持实时根据手术中的患者情况追加用血，未备血的成分，填写申请信息后发送，自动生成新的申请单，根据备血情况和该备血已实际发血情况决策是否术中用血；
- 4、根据用血等级进行分级审核逻辑判断，职称用血权限对应，对申请单进行申请、审核、核准签发；
- 5、对接手麻系统，获取记录并进行相关数据统计分析；
- 6、支持术中自体输血管理（稀释式自体输血、回收式自体输血）；
- 7、专业的独立的手术室输血管理模块，符合手术室输血的流程和规范；
- 8、对术中用血包括分级手术用血全过程有效管理的业务功能；
- 9、病房、手术室、恢复室病人流转过程输血业务衔接，通过对病人进行出入手术室操作，自动将相关的信息在临床模块和手术室模块互相转换；
- 10、支持术中自体输血管理（稀释式自体输血、回收式自体输血）；
- 11、手术室用血支持手术中修改用血手术名称，后续统计根据实际手术统计；
- 12、患者转入手术室后，未完成的输血申请、输血记录自动转入，可在手术室系统中继续后续流程和操作。
- 13、独立的手术室管理模块：支持建立多个手术室、多个手术间。支持病人出入手术室管理，该模块只显示当前手术室内病人以及相关信息。病人入手术室后可以输血相关业务直接在手术室模块内进行操作。

14、根据病人出入手术室自动记录用血是手术前、手术中还是手术后。病人入手术室时自动带入病人输血相关信息进入手术室模块，例如在临床申请的输血信息。病人出手术室时自动带出手术室未处理完的信息，比如手术中未输注完的血液。

## 六、输血闭环管理及预警消息提醒平台、质控管理与临床用血质量控制指标

### （一）输血闭环管理及预警消息提醒平台

1、全流程闭环消息提醒（输血单审核不通过提醒、大量用血审批提醒、取血通知提醒、血袋发血后效期报警提醒、用血巡视提醒、输血结束提醒、输血后巡视提醒、用血评价提醒、血袋回收提醒、血袋销毁提醒）

2、消息提醒方式自定义（右下角弹框提醒、全屏提醒、锁屏提醒等）

3、消息提醒客户端位置自定义（医生站、护士站、门诊、医务处、护工）

4、消息提醒启用时间自定义（输注快开始后多长时间提醒巡视、输注结束后多长时间提醒回收、输注结束多长时间提醒评价、输注结束多长时间提醒反馈）

5、黄金血型系统提示；

6、抗筛阳性、直抗阳性系统提示，并在用血申请时提示。

### （二）质控管理与临床用血质量控制指标

1、临床用血质量控制指标《临床用血质量控制指标(2019版)》一键统计，支持一键式提取。

2、新增质控记录，记录试剂信息、质控品编号、检测结果、与预期结果相符情况等

3、修改已保存的质控记录；

4、根据日期查询已填写的质控记录；

5、导出已保存的质控记录;

6、手工录入质控结果。

7、输血十项质控指标汇总：支持按年份汇总十项指标的内容，也支持查询各指标的详细内容。临床用血质量控制指标：实现每千单位用血输血专业技术人员数；《临床输血申请单》合格率；受血者标本血型复查率；输血相容性检测项目室内质控率；输血相容性检测时间质评项目参加率；千输血人次输血不良反应上报例数；一二级手术台均用量；三四级手术台均用量；手术患者自体输血率；出院患者人均用量。

## 1.2.20 康复治疗站

### 1、治疗申请审核

支持治疗师在治疗前结合患者医技报告等临床资料与治疗评估单判断临床医生开立的治疗项目是否适合该患者，若不适合或患者缺少必要的检查检验结果，治疗师可直接驳回本次治疗申请单。

支持治疗师对患者的申请单进行批量审核。

支持治疗师查看患者病历，包含患者本次就诊记录或历史就诊记录的医技报告，分危急值、检查、检验、病理及骨髓几类报告。

支持记录本次治疗申请审核有关信息，包含审核结果、审核人、审核时间等有关信息。

### 2、治疗建档

支持将患者的治疗申请单与患者治疗档案进行绑定，实现跨就诊记录管理治疗档案和治疗项目。

支持初治患者接收时创建治疗档案并录入初期评定文书，经治患者接收时无需新建档案，选择原档案进行新开项目的追加关联即可。

支持治疗师查看患者病历，包含患者本次就诊记录或历史就诊记录的医技报告，分危急值、检查、检验、病理及骨髓几类报告。

支持记录本次治疗接收有关信息，包含审核结果、审核人、审核时间等有关信息。

### 3、治疗预约

支持对患者的治疗项目进行预约与取消预约操作；

支持对单个患者的多个执行计划合并预约在一个时间段；

### 4、治疗登记

支持在患者到治疗科室后对其的治疗项目进行登记或者批量登记签到，并将其分配到特定的治疗工作台；

支持对已登记患者进行取消登记操作；

### 5、治疗执行

支持在患者登记后进行执行与批量执行操作，并记录治疗方案、治疗反应、治疗部位、执行时间、治疗组、执行人等信息。

支持通过取消执行与批量取消执行操作，回退状态并删除记录信息。

支持通过作废功能实现单条治疗执行计划的终止。

支持手动与自动停止治疗即关闭治疗档案，终止患者该档案下的有关治疗项目。

### 6、治疗文书

支持以患者治疗档案维度录入和管理治疗评估量表和执行记录，数据支持同

步到临床医生处。

## 7、治疗档案管理

支持以患者治疗档案维度进行查询统计。

支持查看档案关联的申请单和执行计划详情。

支持停止治疗关闭档案。

## 8、治疗字典维护

支持通过治疗部位字典、治疗反应字典的维护方便各机构根据不同的业务需求进行治疗记录的自定义配置与便捷使用。

### 1.2.21 静脉配液中心

#### 1、住院标签打印

支持按病区、用药时间、病历号、药品名称、医嘱类型、计划执行时间、药品分类、批次进行药品明细和药品汇总查询；

药品明细支持展示药品标识、批次、用药分类、组号、药品名称、规格、剂量、给药方式、单次数量、计费数量、皮试结果、请领时间、用药时间、开单医生等信息；

药品汇总支持展示病区、药品标识、药品名称、规格、生产厂商、应发数量；

支持住院患者用药标签的打印，包括药品名称、规格、用法用量、患者信息等内容，为后续配药、核对等环节提供清晰的标识。

#### 2、住院药师审方

支持病区查看已审核、未审核列表

支持按药品分类、发药批次、保留状态、用药时间进行查询；

清单支持展示药品标识、用药分类、组号、费用标识、医嘱标识、药品名称等；

支持住院药师对医嘱进行审核，检查用药的合理性、安全性，确保患者用药安全。

### 3、静配冲配

支持静配中心工作人员按照医嘱进行药品的冲配操作；

支持记录冲配过程中的相关信息，如冲配时间、操作人员等，保证冲配过程的规范性和可追溯性。

### 4、出仓核对

支持按计划执行时间、病区、医嘱性质、用药分类、当时进行查询；清单展示病区名称、总计、未打印、已打印、已冲配、已出仓、已配送、已接收；

支持扫描或录入标签号进行查询；支持通过患者姓名、流水号、批次、状态进行查询，查询列表支持展示状态、医嘱性质、药品分类、批次、流水号、标签号等信息；

支持对静配完成的药品进行出仓前的核对，包括核对药品的名称、数量、规格、患者信息等是否与医嘱一致，确保发出的药品准确无误。

### 5、药品配送

支持通过关键字检索待配送一览表；待配送一览表支持展示执行地点、配置份数；

支持通过制单日期、执行地点、单据号、状态进行查询，详情展示包括状态、物流单号、执行地点、单据号、类型、袋数、种数、配送人、发药时间；

支持通过单据号查看配送药品的执行地点、单据号、单据类型、袋数、种数；

支持物流箱号、复核人员、配送人员信息录入；

支持整合药品配送信息，并集成到医嘱闭环信息中。

## 6、静配直接退药

支持通过病区、床号、药品名称进行退药查询；

支持已退药详情查看，包括退药时间、患者、病历号、病区、药品名称、规格、生产厂商、退药数、操作人、录入状态；

支持追溯码补录。

## 7、静配退药确认

支持对静配中心的退药申请进行确认，记录退药的原因、药品信息、退药时间等，规范退药流程。

支持退药驳回；

支持按退药时间、病区、病历号、药品名称、毒理分类，进行已退药查询；支持查看药品汇总，包括病区、药品标识、药品名称、规格、生产厂商、退药数量；支持查看药品明细，包括病区、患者、病历号、床号、药品标识、药品名称、规格、生产厂商、退药数量、申请人、护士退药时间、退药原因、用药时间、追溯码状态；

支持追溯码补录；

支持已退药清单补打；

## 8、门诊化疗药师审方

支持查看已审核、未审核列表；

支持按药品分类、发药批次、保留状态、用药时间进行查询；

清单支持展示药品标识、用药分类、组号、费用标识、医嘱标识、药品名称

等；

支持门诊化疗药师对门诊化疗医嘱进行审核，包括化疗药物的选择、剂量调整、用药周期以及与其他药物的相互作用等。

#### 9、门诊化疗退药确认

支持对门诊化疗患者的退药申请进行确认，记录退药相关信息。

支持退药驳回；

支持按病历号、申请退药时间、状态进行退药查询；支持查看药品标识、发药药品名称、规格、药品批号、处方号、申请数量、退药金额等；

#### 10.用药追溯

支持对患者用药全过程进行追溯，包括医嘱开具、药师审方、药品冲配、出库核对、配送以及用药等各个环节相关信息的查询，便于出现问题时进行追溯和分析。

支持查询、支持处方打印、支持标签补打。

#### 11、审方驳回记录

支持记录药师审方过程中驳回医嘱的相关信息，如驳回原因、驳回时间、涉及的医嘱内容等，为医嘱管理和改进提供依据。

### 1.2.22 合理用药

用药提示：支持处方下达过程中，对医生进行用药要点提示的功能；支持药品高危等级、药品属性（毒麻精）、抗菌药物使用分级等项目的要点提示；支持2019版国家医保目录的药品相关信息的要点提示，结合各地省级卫生厅基本药物增补目录定期更新；支持药品和食品的相互作用要点提示。

用药监测：支持禁止、禁用、慎用、注意等多级监测审核标准；支持用户自行调整设置禁用药品的流程，具备“允许禁用药品通过”；“允许禁用药品通过但医生必须写理由”；“不允许禁用药品通过”等三种应用模式

支持对超适应症用药（自定义规则）进行自动监测

支持对禁忌症用药（自定义规则）进行自动监测

支持对给药途径不适宜自动监测

支持超过最大剂量自动监测

支持低于最小剂量自动监测

支持不符常规剂量自动监测

支持超多日（疗程）用量自动监测

支持超最大用药天数自动监测

支持男女性别不适宜自动监测

支持病人来源不适宜自动监测

支持开单医生不适宜自动监测

支持检验指标用药禁忌自动监测

支持门诊输液自动监测

支持成年人用药自动监测

支持老年人用药自动监测

支持妊娠患者用药自动监测

支持哺乳患者用药自动监测

支持运动员用药自动监测（兴奋剂提示）

支持肝功能不全患者用药自动监测

支持肾功能不全患者用药自动监测

支持严重肝功能不全患者用药自动监测

支持严重肾功能不全患者用药自动监测

支持药品相互作用自动监测

支持重复用药（重复成分）自动监测

支持重复用药（重复治疗效果）自动监测

支持注射剂配伍禁忌自动监测

支持注射剂配伍浓度自动监测

支持注射剂配伍浓度（钾离子浓度）自动监测

支持越权用药自动监测

支持注射剂溶媒自动监测

支持特殊人群（肝肾功能不全、妊娠、哺乳、儿童等）用药自动监测

支持对中药饮片按照十八反十九畏等规则进行用药自动监测

支持药师对监测审核规则（药品禁忌症、适应症、年龄禁用情况、最大单日剂量、给药途径等）自定义

支持药师设置监测审核规则后增加条件，可添加多个条件，实现多维度的用药自动监测

支持药师对注射剂配伍规则进行自定义

支持要点提示管理，药师可自定义在院药品的要点提示内容

支持药师对药品相互作用规则进行自定义

支持调整及批量调整相互作用规则等级

支持药品对码管理，院内新进药品可通过对码功能对其说明书、以及相关规

则进行同步刷新

支持中药饮片的规则自定义

支持重复用药规则自定义以及自定义药品分类

支持给药途径属性自定义，用于相互作用规则的判断

提供直观的监测审核规则管理界面，零代码要求，药剂科可自行修改维护监测审核规则

支持对规则进行启(停)用管理

支持统计药师自定义规则的数量

支持对科室是否开启合理用药自动监测进行自定义

支持对用药规则进行复制，可以将当前药物的用药规则复制到其他药品上。

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

报表统计：

支持从药品维度对合理用药系统监测结果按监测类型统计。

支持从药品维度对合理用药系统监测结果按禁忌等级统计。

提供合理用药系统监测问题清单。

提供合理用药系统监测问题按监测类型统计。

提供合理用药系统监测问题按禁忌等级统计。

提供根据科室统计合理用药系统监测结果，并能按监测类型和禁忌等级统计。

提供根据医生统计合理用药系统监测结果，并能按监测类型和禁忌等级统计。

支持监测结果中对处方（医嘱）明细进行查看。

支持在监测结果报表中查看患者的病案信息，能一键调阅患者在院的所有诊疗信息。

药品说明书查询：支持在医嘱界面一键调阅药品说明书；支持药品说明书按名称、剂型、性状、适应症、禁忌症、规格、用法用量、不良反应等内容快速分段定位查看‘支持查看中药饮片的药典内容，并能按性状、功能和主治、用法用量等内容快速分段定位查看；支持药品检索，快速查看其他药品说明书。

### 1.2.23 处方点评系统

一、针对全院处方：

支持对未写明日、月龄的新生儿、婴幼儿处方自动点评。

支持对未按照抗菌药物临床应用管理规定开具抗菌药物的处方自动点评。

支持对药品与诊断不相符（适应症）的处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“孕妇禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“哺乳期妇女禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“肝功能不全禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“肾功能不全禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“年龄禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“性别禁/慎用”处方自动点评。

支持对存在禁忌症的“过敏禁/慎用”处方自动点评。

支持对药品剂型或给药途径不适宜的处方自动点评。

支持对用法、用量不适宜的处方自动点评。

支持对联合用药不适宜的处方自动点评。

支持对重复给药的处方自动点评。

支持对有配伍禁忌或者不良相互作用的处方自动点评。

支持对无正当理由超说明书用药的处方自动点评。

支持对无正当理由为同一患者同时开具2种以上药理作用相同药物的处方自动点评。

二、针对门诊处方：

支持对未分别开具处方的西药、中成药与中药饮片处方自动点评。

支持对无配药人或审核人的处方自动点评。

支持对未写临床诊断或临床诊断书写不全的处方自动点评。

支持对超过五种药品的单张门急诊处方自动点评。

支持对无特殊情况下门诊处方超过7日用量、急诊处方超过3日用量、慢性病、老年病或特殊情况下需要适当延长处方用量未注明理由的处方自动点评。

统计报表：支持处方点评结果按不通过理由、开单科室、药师等条件分类查询统计。

三、其他

支持按照国家处方点评规范所包含的28项点评内容进行点评。

支持围手术期处方专项点评。

支持抗菌药物处方专项点评。

### 1.2.24 前置审方

药师审方干预功能：医生开具处方（医嘱）后，药师审方干预系统自动审查

出问题处方（医嘱）并提示药师，由药师对这些问题处方（医嘱）进行人工审查。审查过程中，药师可就处方（医嘱）的不合理用药等问题与医生反馈沟通，医生修改处方（医嘱），直到通过，进入下一环节，实现药师审方干预效果。

**系统审查：**医生开具新处方或修改处方后，药师审方干预系统先进行系统审查，无不合理用药问题或者问题严重程度较低的处方直接通过进入下一环节，无需药师再人工审查。

**待审处方提示：**提示药师有待审查新处方或待审查已修改处方。

**药师人工审查：**药师在审方界面可以看到待审处方数量。待审门诊处方信息以处方笺格式显示，待审住院医嘱还会显示病人手术等详细信息。药师还可以查看系统审查结果详细信息，作为人工审查的参考。

**批量审查：**药师结合处方详细信息和系统审查结果信息审查完后，可选择多张待审查新处方（医嘱）批量通过人工审查。

**药师医生实时互动：**关于药师人工审查未通过的处方，药师可以通过 PASS 通信平台与医生进行沟通。系统为药师提供了不合理用药问题描述模板，药师可以在此基础上编辑不通过处方的详细描述发给医生，医生修改处方信息后，处方重新进入系统审查-人工审查-修改处方环节，直至处方通过。同时，药师可以根据具体情况赋予医生处方强制执行权限。

**处方状态标记：**处方最终通过审查的情况有很多，为了区分这些不同情况下通过的处方，以及记录通过处方的每个修改版本的情况，系统给这些处方会添加不同的标记如“系统通过”、“药师首次不通过”、“系统关闭通过”等。

**实时查看通过处方信息：**经过系统审查、药师人工审查、药师医生沟通等多个环节后，处方通过并进入了下一环节。药师可在审方界面实时查看当天已通过

处方的详细信息。

离开模式：若药师临时有其它事务需要处理，可以选择“我要离开”，若有审查中处方，系统会提示药师。启动了离开模式后，新任务系统会自动分配给其它药师。

定时审方：住院药师审方干预除了实时审查模式外还提供定时审查模式，不同于实时审查模式的系统自动更新任务，药师可根据自身工作安排，自主选择某个时间点获取任务。

审方干预自定义：为了贴合医院实际需要，系统为用户提供审方干预自定义功能。

用户可以设置审方时限即超过规定时限，待审查处方自动通过，避免患者等待时间过长。

任务分配功能：多个药师同时使用系统进行审方工作，为避免任务分配不均等问题，系统处方分配按如下原则进行：

(1) 多个药师同时工作时先根据权限分配（不同的药师审核不同科室的处方），相同权限范围内随机分配。

(2) 门诊一张处方即为一个任务，若有多个任务，按(1)原则分配。一张处方没有通过之前，所有修改版本都分配给同一个药师。住院医嘱以病人为单位进行管理，同一个病人的所有医嘱任务都分配给同一个药师。

统计分析功能：系统在药师进行审方干预时，可以对药师干预结果数据进行自动采集和保存，并能提供全面的药师干预结果的统计和分析。用户可以根据需要设定统计条件和统计范围，能生成全院整体情况统计表、药师个人情况统计表、被干预排名表（医生、科室）等报表、柱状统计图、趋势图，为医院的相关部门

分析研究和管理药师审方干预情况提供依据。

处方查询功能：用户可以查看历史处方详细信息和药师干预的详细记录。

### 1.2.25 疾病报卡管理

支持按传染病、心脑血管、糖尿病、肿瘤、食源性疾病、农药中毒、一氧化碳中毒、职业病、高温中毒、伤害等分类实现报卡分类管理。

支持按报卡类型配置诊断，支持新增诊断。

支持配置是否上报、触发方式。

支持触发规则配置，包括诊断类型、主次诊断；

支持新增报卡规则，包括诊断名称、本院编码、icd 编码、诊断标记、是否传染、是否上报、触犯方式；

触发方式配置支持提醒或强制触发；

支持按诊断名称、状态、触发方式查询报卡规则；

报卡规则列表信息包括状态、诊断名称、icd 编码、诊断标记、上报标记、触发方式；

支持报卡规则的编辑、删除、停用；

支持医生下达诊断时触发疾病报卡填报，医生站展示报卡填报入口提示。

支持申请免报或填写报卡必填内容。

支持暂存和提交报卡

支持查看患者本次就诊和历史报卡记录，并对已填写的报卡信息进行重新编辑提交。

支持管理人员在报卡管理中进行报卡编辑。

支持管理人员进行手动报卡，支持新增报卡，选择报卡类型并填写报卡信息。

支持门诊医生与住院医生进行补报卡操作。

支持对符合慢病、传染病（包括法定报告传染病、突发急性传染病等）、疑似传染病诊断标准、死亡的患者以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件上报卡登记、审核、统计、打印等功能。

支持各种慢病、传染病报卡的查询统计功能。

支持根据就诊类型、报卡类型、审核状态等条件查询待审核的报卡记录。

支持查看报卡详情，并进行审核（通过、不通过、作废、免报）、取消审核，可填写审核结果说明。

支持集成疾控中心提供的报卡界面完成上报工作或通过数据接口完成上报工作。同时支持导出报卡数据。

## 1.2.26 病案管理系统

### 1.系统管理

系统用户账户可配置，支持新增用户、修改、删除、查询；

系统通过国产操作系统兼容性和可靠性测试认证；

系统菜单可配置，支持菜单增、删、改、查操作；

具备内网 WEB 版功能（采用 B/S 架构），用户角色可配置，支持新增角色、修改角色信息，配置角色数据权限；

支持查看用户操作日志，包含请求参数和请求结果以及请求耗时等；

数据同步管理，支持自动同步更新数据；

支持临床医生和编码员根据角色不同配置不同首页；

支持多院区、多机构模式；

## 2.数据字典

支持同步 HIS 系统部门和人员信息；

支持 HIS 人员属性同步，根据人员属性判断权限；

支持同步 HIS 系统疾病编码目录和手术或操作编码目录；

支持维护个人或科室常用疾病编码目录，手术或操作编码目录维护；

支持标准值域字典导入及字典数据项对照维护；

支持医保版目录导入和维护；

支持提供相对应的编码更新包推送给医院 HIS 系统使用；

支持国临版编码与医保版编码自动转换；

## 3.病案管理

医生填写病案首页功能；

科室病案运送与病案室病案接收功能；

支持病案整改与病案督查功能，支持病案室与医生督查记录痕迹保留；

支持病案借阅申请、审批、归还功能

支持病案高级检索功能，提供自动查询条件和自定义条件模板保存功能；

提供病案归档功能；

## 4.病案示踪

提供病案运送功能，保障病案从出科室到病案室过程有记录可查询；

提供病案接收功能，保障病案到达病案室过程有记录可查询；

提供编目任务分派，可提醒编码员有多少待编目病案；

提供病案归档管理，可实现按病案号段或集中归档录入进行病案归档操作；

提供医师借阅归档电子病历，实现借阅申请、借阅审核、借阅归还功能；借阅操作可记录，浏览内容可跟踪；

支持病案示踪查询，可查询每份病案在系统中的完整数据形成以及物流流程；

## 5.DRG 分组

1) 可对每份病案进行 DRG 实时分组，展现分组信息，根据预分组情况判断病案分组是否准确，编码填写是否合理，是否存在遗漏疾病诊断和手术操作编码或是否存在主要疾病诊断选择错误等问题；

2) 优化入组推荐，对每份病案是否存在更优入组情况进行提醒；

3) 标杆值比对：展示该组的标杆值，如住院天数、费用等信息，超出阈值进行提醒；

4) 低风险死亡：提示是否为低风险死亡病例；

5) 重点监控病种：提示是否为重点监控病种或术种；

支持系统后台自动对患者数据进行分组，并保存最新分组信息；

支持查看在院病例的 DRG 预测分组、DRG 分组过程，根据诊断/手术更新实时更新分组；

支持 DRG 分组器分组目录版本更新，分组权重及支付标准更新；

## 6.医保结算清单

可根据医生提交首页或病案室编目首页数据自动生成医保结算清单；

结算清单质控：

1) 数据填写完整性质控；

2) 值域范围质控，可实现校验各数据项的值域范围是否在标准值域范围内；

3) 逻辑质控，可实现判断数据项之间的逻辑合理性判断；

4) 诊断/手术与年龄符合性判断；

5) 诊断/手术与性别符合性判断；

6) 儿童不应出现的诊断判断；

7) 主要诊断和主要手术符合性判断；

8) 医保编码（诊断和手术）灰码判断；

可对接医保接口上传医保结算清单；

医保结算清单可二次编辑保存；

## 7. 首页评分

支持自定义维护评分规则，支持自定义规则分数；

支持评分规则与质控规则绑定，支持一对多绑定；

支持首页自动评分并显示扣分项，点击扣分项能自动定位到首页项目；

支持自定义首页评分与病案质量等级绑定，自动计算病案等级；

## 8 报表功能

病案高级查询，支持自定义组合条件查询病案数据；

提供自定义报表模块,可根据医院需求制作相应统计表报；

## 9. 数据上报

支持公立医院绩效考核数据上报文件生成及质控，支持查看质控结果信息；

支持 HQMS 上报数据生成终末质控及质控规则维护；

支持卫统 4-1 数据上报文件生成；

## 1.2.27 不良事件管理系统

事件填报：事件填报类型包含但不限于以下模板：护理管理类、医疗管理类、医技管理类、输血管理类、器械管理类、人体受试者研究相关事件、药品管理类、院内感染管理类、职业防护管理类、信息管理类、后勤管理类、治安管理类、其他类。

事件流程：事件流程可配置，根据事件类型对填报人、处理部门、协助处理部门、管理部门、协助管理部门处理方式，配置不同流程。

事件处理：事件处理应包含事件分析报告，分析报告内容可以根据事件类型配置，默认分析报告内容包含科室讨论情况（包含讨论事件、讨论地点、参与人员等）、科室讨论意见（包含科室讨论意见、科室讨论定性、科室讨论定性理由、责任人等）等。

事件管理：事件管理系统包含事件追踪报告，追踪报告内容可以根据事件类型配置，默认追踪报告内容包含管理部门评价、事件过失分类定性、追踪检查、追踪整改等内容。

事件评价：包含评价模块，根据事件类型配置不同的评价方式和评价模块，上报人可根据评价对事件处理结果、处理效率等进行评价；提供默认评价内容模块，评价内容应包含处理速度、流程、审核意见、是否有帮助、处理结果几个维度的评价内容。

意见建议闭环管理：提供意见建议填报，填报内容自定义，支持不登录系统填报，默认填报内容包含上报人信息、患者信息、投诉/意见内容，上报人通过电话号码认证、患者信息通过住院号或门诊号认证。

二维码填报: 意见建议类型支持二维码填报, 事件配置自动生成填报二维码, 医院可下载和打印, 支持微信和支付宝等扫二维码填报。

事件统计、分析: 所有的统计分析支持事件状态、事件类型、事件二级类型、事件等级、事件标识、上报日期、填报科室、当事科室、处理科室、协助处理科室、管理部门、协助管理部门、序号/标题搜索。

### 1.2.28 医务管理系统

#### 一、首页

人力资源分布: 大屏展示全院医师人力资源分布情况: 科室、职称、人员类别、执业类别等数据。

首页通知: 展现医务科通知发布。

工作任务提醒: 显示待处理事项。

#### 二、制度规范建设及通知公告

文档管理: 文档的整理归档, 不同岗位的分工进行权限分配, 文档多层次多角色进行全方位管理, 可对单个文档的修改、上传、下载、阅读权限进行分配管理。

医务制度权限管理: 用于管理医师阅读、下载、修改的权限。

医务制度与规范: 院内云盘, 专门针对医务科以及下属部门制度、规范的管理, 医务相关制度及规范文档由上往下的实时传达, 医疗工作经验文档的共享等。

在线阅读浏览: 支持 PC 端、移动端阅读浏览。

通知公告发布: 各科室负责人能发布通知公告, 自动推送通知公告到指定范围人员, 支持移动端查看。

栏目维护、内容发布审批：配置系统相关栏目，进行通知公告维护，并可显示在首页仪表盘，支持通知提醒。

### 三、医师动态档案管理

医师基本档案：支持列表展示及高级查询，包括可按职工性质分类查询；提供工号、姓名、简码的快速查询；提供人员高级查询；可按科室显示人员；可自定义显示列及列显示顺序；可自定义每页记录显示数。

医师基本档案：支持增加、修改、注销及验证，包括支持医务人员建档、基本信息修改及人员注销；自定义字段是否显示；自定义字段是否可修改；身份证等数据合法性验证；职称职务：职业资格证书登记。

人员基本信息：工号、姓名、性别、身份证、出生日期、职工性质、到院日期、参加工作时间、民族、籍贯等基础信息。

人员联系方式：工作电话、手机、虚拟短号、电子邮件、家庭地址、家庭电话、紧急联系人、紧急联系电话。

医师职称记录：医师职称变动记录。

医师职务记录：医师职务变动记录。

医师教育经历：医师教育经历。

工作经历记录：医师院级工作经历记录。

资格证书信息：医师资格证书信息管理，支持图片/文件上传，支持文件在线浏览。

执业证书信息：医师执业证书信息，图片/文件上传，支持在线浏览。

技术类上岗证管理：急诊，ICU，放射人员上岗证，病理技术培训合格证，检验，透析，大型医用设备，输血等证件；支持上岗证的效期管理，到期提醒。

其他证书：学历证书、学位证书、职称证书、专科证书相关信息。

科室人员档案：科主任管理本科室所有医务人员的档案。

个人档案维护：通过权限控制，提供医师查询个人档案以及修改部分内容的功能。

证照图片：执业医师资格证、医师执业证书、学历证书、学位证书、职称证书、专科证书、各类上岗证照片。

医师证照督查：医师各类证照上传情况查询。

批量照片导入：可选定的单个或多个科室，根据职工姓名对应的照片名称进行一对一的自动导入建档。

医师科室调动：指定到人员、调出科室、调出日期，执行调动；撤销调动记录，清除相关数据痕迹。

医师科室调动：支持查询分析及导出，包括按科室、人员信息、时间段查询；支持 excel 导出。

人员调动接口：可支持调动数据，从人事调动同步。

个人资料袋浏览：按目录子项浏览个人档案信息，支持项目过滤控制，word 导出，打印。

医师男女比例分布：分析全院及各科男女医师比例情况。

医师年龄分布：分析全院及各科医师年龄分布比例情况。

医师职称分布：分析全院及各科医师职称情况。

医师职称级别分布：分析全院及各科医师职称级别情况。

医师职务分布分析表：分析全院及各科医师职务分布情况。

医师学历分布分析表：分析全院及各科医师学历分布情况。

医师工作年限分析表：分析全院及各科医师工作年限情况。

衣服尺码分布表：全院医师衣服尺码分布情况。

人事接口：可支持人员数据，从人事系统同步。

人力资源库管理：自定义人力专家分类、设置人员分组，支持人员信息列设置、查询导出。

#### 四、医师技术档案管理

人员派遣：人员派遣、出国记录登记及管理。

双下沉经历：双下沉经历记录。

对口支援经历：对口支援经历记录。

人员下乡记录：医师下乡支援记录。

处罚情况：医师处罚情况记录。

学会任职记录：学会任职记录。

#### 五、医师医疗技术授权

个人医疗权限申请：医师个人，提出权限申请，提交给科主任。

科室医疗权限审批：科室主任对本科权限进行审批处理。

医院医疗权限审批：用于管理全院医师的医疗权限，对医生的申请进行审批。

医疗权限汇总统计：对不同的医疗权限申请的人数进行统计。

医生医疗权限查看：查询某医师目前有哪些医疗权限。

医疗权限医生查看：查看具有某医疗权限的医师名单。

医生获批权限汇总：医务科可查看全院医疗权限情况，可支持导出 word。

医疗权限医务科查询导出：医疗按时间查询单个医师授权情况，并可导出 word。

医疗权限个人查询导出：个人查询医疗权限获批情况，并可导出 word。

医疗权限字典维护：对医疗权限进行维护，并设置权限审批要求。主要涉及的医疗权限有：

（1）药物权限：

处方权限：执业医师证、医师资格证、医保编码；申请，通过院级培训考核，授予；（临时、永久）

抗菌药物权限：职称、培训、考核；批量（年度考核通过），门急诊/住院，个人申请（限新增或者上调权限），考核；

抗菌药物审核权限：管理部门授权。

精麻毒药物类权限：处方权+培训+考核。

抗肿瘤药物权限：同上。

药学部调配权。

（2）病历权限：

病历书写、审核权限（按医生级别向下兼容）。

实习规培医师权限。

规培执业医师权限。

一级医师权限。

二级医师权限。

三级医师权限。

病历（提交）权限。

查看全院病历权限。

病历质控权限（包块门诊病历），病历模板制定权限（科级、个人）。

住院、门诊病历修改审批权限（走审批流程，确认后推送到业务系统开放权限）；

医学证明文件类医疗文书管理（权限管理，统计）；

手术/操作权限：有/无、手术种类（两个维度查阅）：

（3）一、二、三、四级手术权限；

日间手术权限。

手术审批权限：急诊/日间（副主任医师以上），择期（科主任）。

医疗权限批量增加：医疗权限批量增加。

科室审核权限设置：维护各科医疗权限的审核人。

资质权限数据对接：同步推送人员权限信息到平台系统，同时根据需要对接基础字典等信息和数据来源，使系统有效运行。

## 六、质量检查管理

质量指标维护：管理人员可维护质量指标，支持指标 excel 导入。

质量检查及填报（院、科两级）：支持检查单 PC 端、移动端（小程序、钉钉、企业微信或 app 接入等）检查填报（包括文字和照片、语音反馈）；院科两级支持填写完检查单后进行问题汇总，可勾选反馈问题自动生成反馈整改表，可打印或重新编辑；支持附件上传功能（格式：excel、word、pdf、照片等）；对质控检查反馈内容可进行上传后点对点发送到相应科室进行查看，由科室填写反馈整改。

质量问题 PDCA 处理：汇总院科两级质量检查过程中发现的问题，方便医学科对单项问题做多科室分析或者对某科室做重点问题分析。

质量分析与反馈：对科室的质量检查过程中发现的问题能进行 PDCA 闭环管

理，对上次检查存在问题整改情况进行追溯管理，问题解决状态分为未处理、处理中、已解决、部分解决、忽略；通过模型汇总分析，明确主要质量影响因子，可重点勾选重要的质量反馈存在问题自动生成反馈清单。根据问题待解决紧迫性和重要性级别划分（不同级别不同颜色区分）；反馈单能导出和打印；按统一标准检查结果能按时间节点汇总成不同时间跨度的分析反馈报告；能勾选多个反馈部门，科室和职能部门能双向反馈，整改结果的返回能进行催办；对某段时间的质量检查进行例数或检查结果汇总，并以表、图的形式展现质量趋势。

医生阅读确认：医生阅读自己及病区相关的质量问题，并签字确认；

质量检查分析：对全院及各病区的各级检查，进行“钻取式”得分统计分析，从标准到指标，一层层往下统计分析，直到最末级。

质量检查分数排名：质量检查标准，全院分数排名及横条图。

质量检查科室得分汇总：统计质量检查一级指标，检查次数及平均分。

质量指标分析表（末级指标）：质量检查末级指标合格率，存在问题统计。

质量得分统计：统计检查次数及平均分。

质量得分季度同比：质量得分季度同比。

质量得分季度环比：质量得分季度环比。

质量得分月度环比：质量得分月度环比。

质控指标问题次数柏拉图分析：针对每一大项检查内容，统计每项问题发生次数，自动形成柏拉图分析。

科室质量管理督查：支持系统根据科室各项每月完成情况自动生成每月科室质量管理得分，支持职能部门在此基础上点评校正后给出终评分。

闭环率：反馈的事件在规定的时间内是否全部完成，系统自动生成闭环率

移动端质量检查：质量检查移动端录入，支持手机，Pad，Pda 设备。

## 七、新技术新项目管理

新技术、新项目概览：支持新技术新项目增加、审查、中期报告等操作。

新技术科室申请：科室新技术新项目申请。

医务科初审：科室新技术新项目申请后转入医务科初审。

专家小组论证审核：医务科初审后转入专家小组论证。

伦理委员会审核：专家论证后，由伦理委员会审核。

新技术、新项目中期报告：新技术、新项目中期报告支持新技术中期总结报告表、团队信息、设备信息、相关技术、申请评估信息、适应症、开展情况、技术日历等选项的编辑与查看。

新技术、新项目管理：填写信息内容可上传相关附件进行保存或者编辑,分级管理（一类、二类、三类）；支持全过程管理：申报、审批、准入、追踪、结题、转常规（项目评价）。

项目录入：支持项目立项、申报管理、各案例的录入。

项目评价：季度评价、阶级评价、各案例录入。

患者信息关联：支持患者基本信息关联输入。

技术 360 视图：自动生成技术汇总报表，方便直观查看技术进展情况。

## 八、医德医风

医德医风考评事件处理：医生加减分事件上报（收到锦旗，感谢信，投诉等信息）：医生加减分事件行风办审核。

医德医风年度考评：个人年度医德医风考评提交（个人确认年度加减分项综合得分）：医德医风考评审核（科主任）：医德医风考评审核（行风办）。

医德医风信息统计：考核统计表：对医德医风考评表每季度，年度统计，得分统计；医德医风考评查看：个人，科主任查看人员年度考评表明细数据；医德医风统计报表：根据需求自定义统计报表，展示信息。

医德医风考核指标设置：设置考核指标，个人加减分事件通过指标结构化上报。

## 九、基础设置

用户维护：所有人员信息维护。

科室管理：科室基本信息维护。

角色权限维护：根据人员角色划分权限。

数据权限维护：设置人员的科室、病区等数据权限。支持设置大科、专科、医生个人角色，控制数据显示范围。

## 十、疾病报卡

支持对符合慢病、传染病（包括法定报告传染病、突发急性传染病等）、疑似传染病诊断标准的患者以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件上报卡登记、审核、统计的功能。

支持各种慢病、传染病报卡的查询统计功能。

### 1.2.29 护理管理系统

#### 一、动态护理制度建档管理

##### 1. 文档管理

文档的整理归档，不同岗位的分工进行权限分配，文档多层次多角色进行全方位管理，可对单个文档的修改、上传、下载、阅读权限进行分配管理。

## 2. 护理制度权限管理

用于管理护理人员阅读、下载、修改的权限。

## 3. 护理制度与规范

院内云盘，专门针对护理部以及下属部门制度、规范的管理，护理制度及规范文档由上往下的实时传达，护理工作经验文档的共享等。

## 4. 文档变更记录

可以清晰的查看文档的变更历史。

5. 在线阅读全院护理人员在线预览阅读，可控制只能阅读不能复制和下载。

## 二、仪表盘

### 1. 科室排班查看

可查看本科室排班情况

### 2. 我的排班

可查看本人排班安排

### 3. 执业证书到期提醒

提醒个人，执业证书即将到期；

### 4. 质量检查问题提醒

提醒护士长新的质量检查问题，以便及时整改；

## 三、护理人员动态档案管理

### 1. 档案管理

护理人员基本档案---列表展示及高级查询。

1) 可按职工性质分类查询；

2) 提供工号、姓名、简码的快速查询；

- 3) 提供人员高级查询;
- 4) 可按科室显示人员;
- 5) 可自定义显示列及列显示顺序;
- 6) 可自定义每页记录显示数。

护理人员基本档案---档案导入导出。

- 1) 可自定义 excel 导入模板 (新增更更新);
- 2) excel 数据导入 (新增或更新);
- 3) excel 数据导出 (可自定义导出列)。

人员基本信息。工号、姓名、性别、身份证、出生日期、职工性质、到院日期、参加工作时间、民族、籍贯等基础信息。

人员联系方式。工作电话、手机、虚拟短号、电子邮件、QQ 号、家庭地址、家庭电话、紧急联系人、紧急联系电话。

护士职称记录。本人职称变动记录。

护士职务记录。本人职务变动记录。

护士层级记录。本人护士层级记录。

护士教育经历。本人护士教育经历。

工作经历记录。本人工作经历记录。

执业证书信息。护士执业证书信息。

科室人员档案。用户护士长管理本病区所有护理人员的档案。

个人档案维护。通过权限控制,提供护理人员查询个人档案以及修改部分内容的功能。护士照片管理。支持个人照片维护,支持照片批量上传。

证件照片管理。职称证书、学历证书、学位证书、执业证书、计算机等级证

书、英语资格证书。

可以单个人维护，也可以批量上传。人员批量注销。支持人员批量注销。

## 2. 人员调动

护理人员调动。

1) 指定到人员、调出科室、调出日期，执行调动；

2) 撤销调动记录，清除相关数据痕迹"

护士批量调动。批量调动多人，帮助减轻调动工作量

护理人员调动---查询分析及导出。

1) 按科室、人员信息、时间段查询；

2) excel 导出

## 3. 人员统计

护士男女比例分布分析表。分析全院及各科男女护士比例情况。

护士职务分布分析表。分析全院及各科护士职务分布情况。

护士职称分布分析表。分析全院及各科护士职称情况。

护士学历分布分析表。分析全院及各科护士学历分布情况。

护士工作年限分析表。分析全院及各科护士工作年限情况。

护士状态分析表。分析护士人事编制情况，如在职、反聘、合同、临时等。

护士层级分布表。分析全院护士层级分布情况。

护士层级汇总。各科室各层级人员列表。

护士鞋号分布分析表。分析全院护士鞋号分布情况。

护士离职率分析表。分析全院及各科护士离职率。

各分类科室总人数。各大类科室人数统计。

执业资格到期查询。查询某个时间结点（可以是将来）时，执业证书到期的护理人员信息。

#### 四、护理排班管理

##### 1. 排班设置

排班班次设置。

- 1) 由护理部设置医院各病区需要的排班班次；
- 2) 可直接对应班次到指定排班组；

排班权限设置。由护理部指定各班组负责排班的人，支持一个护士长给多个病区排班；

节假日设置。初始化每年的节假日，并支持修改；

床位数维护。

- 1) 各病区的核定床位数、固定加床、挂床、实际开放床位数的维护；
- 2) 在编人数、核定床护比、固定床护比的统计；

夜班费规则设置。设置夜班费计算规则；

年休、存休初始化。

- 1) 初始化护理每年的年休、存休值；
- 2) 年休初始值可按照国家规定的公式自动生成；

##### 2. 科室排班

护理排班。

- 1) 分单元、分人员按周填报护理人员每天排班数据及备注；
- 2) 支持一次操作多人、复制粘贴、备注功能；
- 3) 支持撤销、恢复操作；

4) 支持彩色 excel 导出、彩色打印;

5) 支持右侧输入文本;

人员每周排序。本单元可自定义人员按周排序, 并自动跟入下一周;

人员排班分组。对人员进行排班分组;

人员调出。允许护士长对本单元人员调出操作;

护士外借。对人员做临时借调操作;

长期排班。护士长期排班班次设置。本单元挑选自己班次;

班次颜色设置。本单元可设置班次颜色;

重载备注列。备注列数据, 可以重载上周;

导入模板。可方便导入历史的排班模板数据;

人员调动情况。查看本单元人员的调动情况;

### 3. 排班统计

全院排班一览。可查看所有护理单元的排班情况;

班次数量统计。统计一段时间内每个人各类班次的数量

全年排班汇总表。按年度统计指定班次的班时总数

全院排时值汇总表。按时间段统计全院班次分类班时总数

排班班次汇总表。按时间段汇总各班次班时总数

科室每月日平均在岗人数。按月统计科室日平均在岗人数

床护比分析表。分析各科床护比, 可实时查询当天在院病人数、当天上班护士人数及床护比; 也可查询某天的实际床护比。

夜班数量统计。统计夜班数量;

夜班费统计。根据排班数据及夜班规则, 计算夜班费。可按科室或按个人统

计计算。

## 五、护理请假管理

### 1. 护士请假申请

护士可以直接在病区管理系统中网上增报请假申请，请假分事假、病假、产假、婚假、产前假、年休假等，如需填写医生诊断的请假，需填写开单医生及诊断。

### 2. 护士请假科室审批管理

科室(病区)护士长可进行审批并填写审批意见，如果不批也可以直接退回。

### 3. 护理部审批管理

护理部可对科室(病区)护士长提交的科室人员请假进行审批，如果不批可以直接退回科室。

### 4. 护士长请假申请

护士长填报请假申请。

### 5. 护理部对护士长请假审批

护理部对护士长的请假申请进行审批。

### 6. 护士请假明细表

根据请假类别、日期、科室查询分析护士请假的天数、时间、审批领导、开单医生、诊断等情况。

### 7. 护士请假汇总表

根据请假类别、日期、科室查询分析护士请假的天数、类型等汇总情况。

### 8. 护士常见病假诊断

分析护士病假常见的疾病诊断、时间分布、总计天数等情况。

## 9. 护士病假开单医生

分析护士请假开单医生、开单数量、诊断等情况。

## 10. 护士请假情况分析表

护士请假情况按月分析请假类别、人数、天数等情况对比。

# 六、护理人员专业技术档案管理

## 1. 护理科研

学习班。登记护士参加学习班的信息，包括内容、时间、学分、学时等。

学术会议。登记各护士参加学术会议的情况。

论文。登记各护士发表的论文情况。

科研课题。登记各护士申请的课题情况。

编著。登记各护士编写的著作情况。

专利。登记各护士申请的专利情况。

奖励。登记各护士获得的奖励情况。

## 2. 专业技术档案配置配置

专业技术档案相关字段、权限、管理模式；

## 3. 个人专业技术档案

个人填报、查看专业技术档案（包括学习班、学术会议、院内业务学习、科内业务学习、在读学历信息、物殊情况处理、论文、著作、课师、相关证书导入等）

## 4. 专业技术档案审核及管理

管理部门对专业技术档案进行审核，提供由护士录入、管理部门指审批或管理部门直接录入等 2 种模式，专业技术档案查询分析。

## 5. 特殊情况说明

和学分相关的特殊情况说明

## 6. 年度继续教育学分汇总

按照医院所有护理人员的职称与职务，计算每年所需的学分，并统计出各类学分的完成情况。

## 7. 护理人员继教档案管理

提供护理人员继教标准档案。

## 七、质量检查与查房

### 1. 质量检查指标维护

分病区，分类型设置质量检查指标或项目；

### 2. 病区质量自查

科室自查本科室的护理质量情况；

### 3. 科片质量检查

科护士长层面，组织的质量检查；

### 4. 护理部质量抽查

护理部组织质量抽查，在此记录检查评分情况。抽查内容包括：普通科室质量检查、急诊科室质量检查、ICU 质量检查、供应室质量检查、手术室质量检查、腹透质控检查、新生儿科质量检查、血透室质量检查、分娩室质量检查等；

### 5. 行政查房

分护理部行政查房和科护士长行政查房，根据既定的行政查房项目（制度落实、安全目标、护士素质、其他）进行打分，填写扣分原因。（支持满分护理单元快速录入）

## 6. 病区质量问题处理

PDCA 整改处理。汇总三级质量检查、行政查房、护理夜查房过程中发现的问题，病区填写原因分析，整改措施，预期目标的内容。然后由检查人，填写整改效果评价。

## 7. 质量问题汇总

PDCA 整改处理。汇总三级质量检查、行政查房、护理夜查房过程中的存在问题，原因分析，整改措施，预期目标，整改效果评价，由护理部给出护理部意见。

## 8. 质量检查

分析对全院及各病区的各级检查，进行“钻取式”得分统计分析，从标准到指标，一层层往下统计分析，直到最末级

## 9. 护士阅读确认

护士阅读自己及病区相关的质量问题，并签字确认；

## 10. 质量得分统计

统计检查次数及平均分

## 11. 质量得分季度同比

质量得分季度同比

## 12. 质量得分季度环比

质量得分季度环比

## 13. 质量得分月度环比

质量得分月度环比

## 14. 质控指标问题次数柏拉图分析

针对每一大项检查内容，统计每项问题发生次数，自动形成柏拉图分析

## 八、夜查房管理

### 1. 夜查房人员设置

设置可参与夜查房的人员安排

### 3. 夜查房分类设置

设置夜查房分类

### 3. 夜查房排班规则设置

按医院现行方式，设置夜查房排班规则

### 4. 夜查房排班

护理部完成夜查房排班

### 5. 夜查房排班查看

护理夜查房排班查看

### 6. 护理夜查房

可进行护理夜查房登记管理。包括记录查房日期、主查病区、查房时段、责任值班护士、其他值班护士、问题记录等。问题关键字包含护士素质、劳动纪律、病区环境、了解病情、措施到位、按时巡视、操作正规等方面。

### 7. 护理夜查房管理

护理部可查看全院所有夜查房记录。

## 九、护理日常工作

### 1. 护士长工作首页

将护士长日常的管理工作集成在一个管理工作平台上，包括质量检查与查房、日常工作等，对存在的问题及要做的工作进行自动标识提示，可以直接进行

PDCA 管理。并以铃铛警示未完成工作项。

## 2. 科室日常工作

年度工作计划。病区填报年度工作计划、护理部查看全院科室的工作计划。  
月度工作计划。病区填报月度工作计划、护理部查看全院科室的工作计划。

护理科务会。护理科务会登记上报，记录参加科务会的人员、存在的问题、整体改措施、其它问题讨论的结果。

护理隐患讨论。护理隐患讨论记录，记录讨论时间、护理隐患内容、原因分析、整改措施、参加人数等信息。

护理疾病查房。护理疾病查房记录，记录护理疾病名称、病区、主查老师、参加人数、及相关附件。

晨间提问。填报各科室晨间提问情况

护患座谈会。填报各科室护患座谈会情况，记录日期、主持人、参与人员、主要内容、意见及处理、反馈；

个案护理。填报个案护理记录；

奖励事件登记。登记科室奖励事件

护士长参加主任或医生查房。记录跟随科主任或者医生查房的相关内容

年度工作总结。病区填报年度工作总结，护理部查看全院科室年度工作总结。

## 3. 护理年度工作计划

护理部填写年度工作计划，全院可阅览；

护理管理大事记，各科护士长可用于记录各类重大、特殊事件，并提供护理部查询；方便了各科及护理部做工作总结汇报

新业务/技术开展登记，登记新业务、新技术的开展结果；

护理年度工作总结，护理部填写年度工作总结，全院可浏览；

月度工作督查，护理部督查各科室月度日常工作填报情况。

## 十、考试成绩登记

### 1. 新护士考试成绩登记

管理新护士院级和科级的理论考试和操作考试的成绩、补考成绩、次数及组织人等情况。

### 2. 在职护士成绩登记

管理在职护士院级和科级的理论考试和操作考试的成绩、补考成绩、次数及组织人等情况。

### 3. 理论考试成绩未报人员

统计尚未上报理论考试成绩的人员。

### 4. 理论考试成绩一览表

汇总查询统计理论考试结果。

### 5. 操作考试成绩未报人员

统计尚未上报操作考试成绩的人员。

### 6. 操作考试成绩一览表

汇总查询统计操作考试结果。

### 7. 护士操作考试成绩个人查看

护理人员查询个人操作考试成绩的功能。

### 8. 护士理论考试成绩个人查看

护理人员查询个人理论考试成绩的功能。

## 十一、基础设置

## 1. 公用代码

维护系统的公共字典；

## 2. 层级职称职务学历代码

设置 N1、N2、N3 等层级代码；

## 3. 护理单元设置

护理管理科室设置；

## 4. 用户维护

管理系统操作用户并可重置用户密码；

## 5. 权限维护

维护用户及用户组权限；

## 6. 数据权限设置

对数据进行权限控制，以符合实际使用场景；

## 十二、接口

护理人员基本信息从人事系统同步，护理人员信息，从人事系统中同步过来；

## 十三、护理管理移动

### 1. 护理质量控制移动端

登录、基础框架及维护功能，基础性框架的搭建及系统级功能的实现。如用户登录、数据离线上传等。

护理质量抽查（护理部），护理部进行质量抽查时，可以直接在病房床边录入质量抽查数据。此种模式有助于减轻录入工作量，实现一次录入，不需要先记录到纸张，再二次输入到 pc 中。

护理质量核查（科片），对质量进行移动端科片核查，使数据能直接完成现

场录入，并支持离线操作及事后数据上传。

护理质量自查（病区），病区进行质量自查时，可以直接在病房床边录入质量自查数据。此种模式有助于减轻录入工作量，实现一次录入，不需要先记录到纸张，再二次输入到 pc 中。

夜查房，夜查房结果录入。

## 2. 排班查看

个人排班查看，个人通过移动端，可以随时查看个人排班安排；

科室排班查看，通过移动端，护理部可以查看各科室排班安排；

## 3. 基础框架

登录设置，设置登录方式。

更新数据，从 PC 端更新基础数据。

院内升级，可支持院内系统升级。

## 十四、国家护理敏感性指标数据

### 1. 结构指标

医院基本信息数据：本季度实际开放床位数、季初全院执业护士总人数、季末全院执业护士总人数、季初住院病区执业护士总人数、季末住院病区执业护士总人数、本季度白班责任护士数、本季度白班护理患者数、本季度夜班责任护士数、本季度夜班护理患者数、本季度住院病区执业护士实际上班小时数、本季度住院患者实际占用床日数、季初在院患者数、本季度新入院患者总数、特级护理患者占用床日数、一级护理患者占用床日数、二级护理患者占用床日数、三级护理患者占用床日数。

### 2. 结果指标

身体约束相关数据：住院患者身体约束日数、导管非计划拔管相关数据、气管导管非计划拔管例次数、气管导管留置总日数、CVC 非计划拔管例次数、CVC 留置总日数、PICC 非计划拔管例次数、PICC 留置总日数、导尿管非计划拔管发生例次数、导尿管留置总日数、胃肠管（经口鼻）非计划拔管发生例次数、胃肠管（经口鼻）留置总日数、导管相关性感染相关数据、PICC 相关血流感染发生例次数、CVC 相关血流感染发生例次数、VAP 发生例次数、CLABSI 发生例次数、有创机械通气的总日数、导尿管相关尿路感染（CAUTI）发生例次数、血液净化中心静脉导管相关血流感染发生例次数、血液净化中心静脉导管留置总日数。

跌倒相关数据：住院患者跌倒发生总例次数、住院患者跌倒无伤害（0 级）例次数、住院患者跌倒轻度伤害（1 级）例次数、住院患者跌倒中度伤害（2 级）例次数、住院患者跌倒重度伤害（3 级）例次数、住院患者跌倒死亡例数、住院患者跌倒伤害总例次数、住院患者跌倒所致髌部骨折发生例次数。

院内压力性损伤相关数据：住院患者 2 期及以上院内压力性损伤（包括粘膜压力性损伤）新发病例数。

职业暴露相关数据：本季度护士发生锐器伤例次数。

### 3. 结构指标

季初护士职称分布情况：季初护士人数、季初护师人数、季初主管护师人数、季初副主任护师人数、季初主任护师人数、季初各职称总人数。

季末护士职称分布情况：季末护士人数、季末护师人数、季末主管护师人数、季末副主任护师人数、季末主任护师人数、季末各职称总人数。

季初护士学历分布：季初中专人数、季初大专人数、季初本科人数、季初硕

士人数、季初博士人数、季初各学历总人数。季末护士学历分布：季末中专人数、季末大专人数、季末本科人数、季末硕士人数、季末博士人数、季末各学历总人数。

季初护士工作年限分布：季初 $<1$  年资人数、季初  $1 \leq y < 2$  年资人数、季初  $2 \leq y < 5$  年资人数、季初  $5 \leq y < 10$  年资人数、季初  $10 \leq y < 20$  年资护士人数、季初  $\geq 20$  年资护士人数、季初各工作年限总人数。

季末护士工作年限分布：季末 $<1$  年资人数、季末  $1 \leq y < 2$  年资人数、季末  $2 \leq y < 5$  年资人数、季末  $5 \leq y < 10$  年资人数、季末  $10 \leq y < 20$  年资护士人数、季末  $\geq 20$  年资护士人数、季末各工作年限总人数。

离职护士职称分布情况：离职护士人数、离职护师人数、离职主管护师人数、离职副主任护师人数、离职主任护师人数、离职各职称总人数。

离职护士学历分布：离职中专人数、离职大专人数、离职本科人数、离职硕士人数、离职博士人数、离职各学历总人数。

离职护士工作年限分布：离职 $<1$  年资人数、离职  $1 \leq y < 2$  年资人数、离职  $2 \leq y < 5$  年资人数、离职  $5 \leq y < 10$  年资人数、离职  $10 \leq y < 20$  年资护士人数、离职  $\geq 20$  年资护士人数、离职各工作年限总人数。

#### 4. 儿科

儿科相关指标：新生儿院内尿布发炎发生例次数、住院新生儿实际占用床日数、新生儿中度及以上院内尿布发炎发生例次数、患儿外周静脉输液渗出/外渗发生例次数、患儿外周静脉通路留置总日数、患儿外周静脉输液外渗发生例次数、出院患儿中持续母乳喂养的 6 月龄内患儿数。

### 1.2.30 医院感染管理

**智能预警模块：**系统通过后台数据，自动分析筛选出符合预警条件的病人，并将预警信息分别展示给院感端和医生端，让感控人员实时了解疑似感染病例，从而实现感控端口前移。

**暴发预警模块：**系统通过后台数据分析，自动提示疑似暴发情况，让感控人员及时介入处理。

**消息中心模块：**实现重点关注事件的主动、实时提醒，方便感控人员及时介入。

**病人信息展示模块：**能够集成病人基本信息、侵袭性操作、医嘱、手术情况、微生物送检情况、检验结果、电子体温单、病程记录等信息，提供统一的查阅界面，并在软件任意有病人信息的地方均可直接调用，方便操作。

**综合性监测模块：**接收医生上报卡，并处理（确认或排除）。生成院感病例监测相关报表。

**外科手术监测模块：**自动采集全院所有的外科手术病历进行目标性监测，并提供手术信息完善以及术后回访功能。生成手术相关统计报表。

**ICU 监测模块：**针对重症监护室病人的目标性监测，着重监测三管（中心静脉置管、呼吸机、泌尿道插管）使用及相关感染。并提供相应统计报表。

**高危新生儿监测模块：**针对高危新生儿的监测，着重监测新生儿两管（脐/中心静脉置管、呼吸机）使用及相关感染。并提供相应统计报表。

**微生物监测模块：**通过接口导入的病人送检信息及培养试验结果，系统自动分析病原体耐药情况，智能筛选出多重耐药病人，并提供相关统计报表。

抗菌药物监测模块：能够自动采集全部住院病人在院期间所有使用的抗生素，自动提供相关报表报表。

针刺伤与职业暴露模块：针对医务人员针刺伤及血液体液暴露情况的监测，及时给予相应处理的提示，并支持跟踪回访。

环境卫生学监测：消毒卫生学监测、一次性物品监测、污水监测、消毒灭菌效果的监测结果录入及统计。

现患率监测模块：医院现患率调查，并统计相关报表。

医院等级评审模块：统计医院等级评审及各项检查需要的统计质控指标。

数据接口服务模块：能够实现与医院现有系统的数据对接，完成 HIS、LIS、CIS、病案、手术麻醉等系统的数据加载，并自动完成各项院感数据匹配工作。

嵌入式报卡模块：能够提供嵌入式调用模块给 HIS 系统厂商进行院感相关功能的调用，实现与 HIS、电子病历系统的无缝对接。

独立报卡模块：对于不能修改医生工作站调用嵌入式模块的医院，可以提供独立的报卡程序或报卡网页给临床医生使用。功能同嵌入式报卡模块。

闭环管理：通过对症状体征、检验报告、微生物报告、检查报告、手术等内容对院感相关的监测内容进行统一监测和预警，实现监测、预警、干预、追踪、反馈的闭环管理流程。

统计分析：以图表格式显示监测指标、微生物、消毒灭菌统计、目标监测基数、医院感染病例、医院感染现患率统计（需包括患者个案调查表）、多重耐药菌、抗菌药物、切开（口）感染相关、医院工作人员感染性疾病职业暴露监测、门诊血液透析感染事件监测、门诊血液透析患者血源性病原体监测、三管感染及使用，并支持导出。

数据上报：支持医院感染病例登记表中数据直接上报到上报系统。支持医院感染病例登记表中数据直接上报到上报系统。支持目标监测中心静脉管、尿管、呼吸机的数据直接上报到上报系统。支持手术相关的感控接口文档自动上报。

## 1.2.31 DRGs 系统

### 一、预测入组

系统依据国家或地方最新 DRG 分组规则，结合患者当前的主要诊断、主要手术及其他并发症/合并症（CC/MCC）情况，系统提示医生最合理的 DRG 分组。

### 二、多维度入组对比分析

当存在多个潜在 DRG 分组时，系统将并列展示各候选分组方案，从多个维度进行横向对比，包括、入组结果明细、主要诊断编码（ICD-10）及诊断名称、主要手术/操作编码（ICD-9-CM-3 或国家标准）及手术名称、所属 DRG 病种编码及病种中文名称、MDC 大类、是否含 CC/MCC、分值结果、权重分值（RW）、费用与盈亏预测等。

### 三、科室数据分析

支持展示科室维度的各 DRG 组费用结余情况；

支持按病组、医生维度下钻查看科室内的结余明细；

支持分析科室维度的不同病组费用构成（如药品费、材料费、检查检验费等）；

支持按不同 RW 区间查看病组结余情况；

支持对比医保结算 DRG 病例与系统预测 DRG 病例的详细数据；

支持查看每例 DRG 病例的诊断、手术、费用明细及分组信息。

### 四、全院数据分析

支持查看全院 DRG 病组盈亏情况；

支持分析全院病组的费用构成；

支持按查看不同 RW 区间下的病组占比情况。

### 1.2.32 体检管理系统

信息系统接口：实现和医院现有的 HIS、LIS、PACS、EMR、CA 等信息系统的接口。

体检项目：支持自定义增减体检项目；支持根据不同年龄、不同性别设置异常标识符、正常参考值、合理范围值、危急值内容；支持自定义配置体检项目的计算公式自动计算项目结果；支持设置体检项目的常用结果和默认结果

体检组合：支持对体检项目进行组合；支持设置项目费用和折扣；支持设置餐前检查项目；支持录入体检项目的临床意义

体检套餐：支持针对体检者的性别、年龄、疾病类型、体检单位、健康要求等不同情况制定科学的体检套餐方案；支持不同套餐使用不同的指引单模板、体检报告模板；支持设置套餐统一折扣，根据套餐折扣自动计算各体检项目的折后价；支持手动调整套餐总价价格，根据设置的价格自动进行折扣处理

诊断建议：支持根据体检者性别、年龄、婚姻状况、体检类型、体检组合项目、体检项目、项目结果、检查部位、检查所见、是否阳性、项目小结、项目结果提示符等内容设置诊断建议

体检登记：支持健康体检、职业体检，同时支持自定义体检类型；支持多种预约登记体检方式，如现场登记、线上登记；支持根据身份证读卡器自动获取个人信息；支持摄像头现场采集人像信息；支持指纹采集器采集指纹信息；支持根

据体检类型自动筛选体检套餐、体检项目，并可以自由添加项目；支持在登记时提醒该人员近期的体检登记信息，避免重复登记

单体体检管理：支持维护团检单位信息；支持同一个团检单位创建多个体检任务计划；支持在同一个体检任务计划中创建多个分组，并支持批量导入人员，自动根据设置的性别、婚姻状态、年龄或自定义标记将导入的人员进行分组；支持对不同分组设置不同的体检套餐和项目

标本条码管理：支持批量打印标本条码

指引单管理：支持批量打印、回收指引单

分检工作：支持科室医生通过条码扫描读取体检者信息；支持根据检查结果、阳性结果或其他所需情况自动生成项目小结；支持根据检查结果自动生成诊断，并支持手动修改；支持在医生工作台设置常用结果，医生可选择常用结果进行录入；支持在医生工作台查看历次结果；支持在医生工作台查看并编辑体检者的健康档案；支持对体检项目标记未检、弃检操作；支持复查登记

初审工作：支持对体检医生保存发送的体检报告做初步审查，可查看项目总览、明细结果、历次结果等，对于审核不通过的返回到体检医生处修改

总检工作：支持显示体检项目明细结果；支持查看历次体检结果；支持汇总显示阳性结果；支持汇总显示未检项目；支持登记复查；支持总检医师锁定总检信息，锁定后其他人员不可总检此条记录

终审工作："支持对于总检过的体检者，进行最终审核；支持修改总检相关数据、预览报告、设置复查、调整相关项目的顺序等"

批量总检：支持对没有异常结果的体检者，根据体检单位、体检号、姓名、性别、体检状态；体检日期等搜索相关信息进行批量总检

报告管理：支持自定义设计个人体检报告和团队报告管理

危急值管理：支持出现危急值时进行弹窗提醒；支持自动记录危急值信息，包括危急值发现时间、报告时间、处置时间等；支持对危急值进行跟踪管理

问卷管理：问题设置、问题组合、问卷模板设置。

满意度调查：支持满意度调查记录、满意度调查分析

检后随访：提供计划制定、随访执行、随访记录、随访分析等功能

报表管理：支持体检科日常工作量统计表、体检阳性结果、人次统计表，能够根据现场需求进行报表设计、预览、发布

系统设置：支持对人员账号进行管理，支持对账号权限进行管理。

### 1.2.33 消毒供应追溯系统

#### 一、软件总体技术要求

1、执行国家发布的相关强制性卫生行业标准，及二/三级综合医院评审（消毒供应室国家规范 2016 版）实施细则中追溯管理与持续改进的所有要求，满足中华人民共和国卫生行业标准 WS310-2016《医院消毒供应中心第 1 部分：管理规范》、《医院消毒供应中心第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范》、《医院消毒供应中心第 3 部分：清洗消毒及灭菌效果监测标准》。

2、软件开发整体采用 B/S 架构，便于应用模块的添加、用户端增加，条码须采用条形码技术，操作简便，界面排版简洁。能对无菌物品供应的全过程进行实时监控，实现物品包相关操作信息的追溯，物品包状态的追踪，设备信息的记录，各项环节不合格信息的统计，成本核算等。

3、支持与清洗及灭菌设备的对接，在设备厂家开放其设备接口并提供设备

数据以数据库视图、XML、TXT 等形式提供时，系统可实时显示设备数据信息；设备厂家不开放设备接口数据时，支持高拍仪上传保存。

4、系统支持接入医院现有 HIS 或集成平台系统的接口，并保证对接正常进行，满足和 HIS 或集成平台等系统完整集成，达到信息共享、数据一致。

## 二、回收清洗环节

1、支持本院正常包、感染包、过期包、借包的分类回收，针对回收有疑问的包，支持显示包内器械明细，图片，数量等；针对特殊感染包，系统要提醒回收人员走特殊感染包流程。支持物品和包扫码回收及无条码包的回收登记，并支持丢失器械的登记以及回收数据采集，相关科室在系统首界面中进行统计提醒。

2、手术器械包支持扫码回收及手术器械包待回收查询；临床科室器械包使用申领单回收，器械包回收确认后，在发放环节自动形成本院发放单。

3、系统具备外来器械（供货公司）的登记管理界面，外来器械厂家送器械包时，须携带唯一标识（包图片或表格数据），还需提供清洗/灭菌注意事项；二次回收时，须提醒回收人员判别此包是否继续使用。

4、支持清洗设备每日提醒做日常维护，并在报表统计环节进行统计展示（日常维护内容及加酶量、润滑油总量）。

5、清洗环节支持机器清洗过程的记录：支持物品包清洗类型分类筛选（手工清洗、机器清洗、手工+机器清洗模式），每批次关联记录清洗环节工序所有信息，包含清洗人员、网篮、清洗设备、开始时间、结束时间、清洗程序、清洗物品等信息及支持记录异常及处理结果。支持清洗机数据采集，实时记录清洗时间、清洗温度(须硬件厂家开放接口，配合做对接)，设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

6、支持手工清洗过程的记录；支持无清洗登记（流程从配包环节开始）。

7、清洗审核环节支持针对清洗有问题的器械包或包中器械支持反洗操作，并在配包界面挂起；同时系统支持提醒外来物品归还操作，登记外来器械归还记录。

### 三、配包环节

1、灭菌环节支持灭菌设备每日提醒做日常维护，支持 BD 测试主动干预，未进行 BD 测试或不合格的锅不能进行下一步灭菌。可设置 BD 测试最小运行时间。

2、灭菌环节支持待灭菌包灭菌过程记录，包括灭菌人员、待灭菌包、灭菌设备、灭菌程序、锅次等信息进行关联；支持灭菌时突发情况停止灭菌，并支持更换锅次及登记操作。

3、灭菌环节支持智能语音提示及错误报警等，在灭菌操作时，如：将高、低温的包放错锅次进行灭菌的情况，系统自动阻止并提示。

4、灭菌环节支持灭菌设备生物监测到期提醒信息（可自行设定生物监测天数提醒）及需要做生物监测的器械在灭菌审核时自动提示。

5、灭菌环节支持灭菌锅里有外来包/植入物，主动提醒含植入物包必须做生物监测并数字化存留提前放行凭证（按照五类爬行卡提前放行）；须提前放行的物品需要登记后，方可放行。

6、灭菌环节支持高温压力蒸汽灭菌器、低温灭菌器数据采集：通过从设备输出接口直接获取信息，实时采集温度、压力、湿度等参数，并获取设备运行状态信息，核实灭菌是否符合质量要求。（须硬件厂家开放接口，配合做对接），设备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

7、灭菌环节支持提供生物监测结果补录界面，支持登记灭菌审核结果、审核人、审核时间，支持生物监测不合格可按照 WS310 规范进行包召回，有批量召回提示功能，并通过消息系统通知对应科室。

8、灭菌环节支持针对灭菌员有时会漏扫待灭菌包情况，系统提供漏扫登记补录操作。

#### 四、灭菌环节

1、灭菌环节支持灭菌设备每日提醒做日常维护，支持 BD 测试主动干预，未进行 BD 测试或不合格的锅不能进行下一步灭菌。可设置 BD 测试最小运行时间。

2、灭菌环节支持待灭菌包灭菌过程记录，包括灭菌人员、待灭菌包、灭菌设备、灭菌程序、锅次等信息进行关联；支持灭菌时突发情况停止灭菌，并支持更换锅次及登记操作。

3、灭菌环节支持智能语音提示及错误报警等，在灭菌操作时，如：将高、低温的包放错锅次进行灭菌的情况，系统自动阻止并提示。

4、灭菌环节支持灭菌设备生物监测到期提醒信息（可自行设定生物监测天数提醒）及需要做生物监测的器械在灭菌审核时自动提示。

5、灭菌环节支持灭菌锅里有外来包/植入物，主动提醒含植入物包必须做生物监测并数字化存留提前放行凭证（按照五类爬行卡提前放行）；须提前放行的物品需要登记后，方可放行。

6、灭菌环节支持高温压力蒸汽灭菌器、低温灭菌器数据采集：通过从设备输出接口直接获取信息，实时采集温度、压力、湿度等参数，并获取设备运行状态信息，核实灭菌是否符合质量要求。（须硬件厂家开放接口，配合做对接），设

备不开放端口的数据，支持电子拍照留存。

7、灭菌环节支持提供生物监测结果补录界面，支持登记灭菌审核结果、审核人、审核时间，支持生物监测不合格可按照 WS310 规范进行包召回，有批量召回提示功能，并通过消息系统通知对应科室。

8、灭菌环节支持针对灭菌员有时会漏扫待灭菌包情况，系统提供漏扫登记补录操作。

## 五、入库发放环节

1、入库环节支持整锅一键入库，也支持点选入库；支持做库存质检及湿包登记操作，并记录入库人员和抽检信息结果。

2、发放环节支持库存盘点操作及包效期颜色分类显示。

3、发放环节支持按照医院申请单或者回收单进行发放，系统可自动校对数量，记录发放人员、领用医院/科室等信息；支持打印发放单，可以实现电子签收。

4、发放环节针对回收过程无条码的器械包，支持无申领单/回收单发放，系统自动生成相应科室的发放单后进行发放操作。

## 六、使用科室管理环节

1、系统支持全院各科室请领物品：系统支持回收/申请两种模式并存，实现无纸化申领机制；并可对申请单做加急操作。各申请单据可查询修改，统计查询。

2、科室使用环节支持各申请单据可查询修改，统计查询。

3、科室使用环节支持对科室库存监控及库房质检，并通过颜色进行预警。

4、科室使用环节支持扫描枪扫描和手工录入两种方式，并支持包种类登记（正常包、过期包登记及其他情况开包登记）及病人信息登记（是否感染），并支持术前核对。

5、科室使用环节支持使用后的器械包自动生成回收单。

6、科室使用环节支持科室成本核算、满意度调查登记、器械包追溯。

## 七、护士长管理平台

1、基础数据管理，实现追溯系统所需基础资料的维护，包括器械包信息、器械包类型信息、器械信息、器械类型信息、科室信息、科室分组信息、人员信息、设备信息等。

2、系统支持质量监控指标（6项）统计上报要求，分别是：1）清洗、配包、灭菌、发放环节不合格发生率 2）待灭菌包包装完好性不合格率 3）灭菌方式及程序选择错误率 4）湿包发生率 5）职业暴露发生率 6）去污区防护用品使用依从率，支持在线填写、统计、查询、上报。

3、工作量管理：系统支持将工作量统计细化到个人，包括回收、清洗、包装、灭菌、发放等环节；绩效考核管理：辅以绩效因子(权重、重量及难度系数)进行工作量统计。

4、成本核算管理：系统支持本院分类计算消毒供应中心内各项作业成本及消耗，并汇总统计。成本核算内容包含：器械包费用、器械丢损费用和物资费用等模块。

5、系统支持满意度调查表在线统计。

6、系统支持各工作区间温度、湿度、空气净化度等登记表（并提供正确的温度范围）。

7、系统支持正反追溯，横向及纵向追溯。

8、系统支持公告自定义管理，便于消毒供应中心护士长公告的发布。

9、系统支持对 CSSD 总工作量及工作时间段的统计与分析，并提供分析图

表。

10、系统支持设备维修及保养登记操作，并支持后期数据导出。

11、系统支持在线统计耗材（酶洗液及包装材料等）使用量。

12、系统支持外来器械包统计、使用归还记录统计及待归还器械包统计

13、文档管理功能：支持供应室规章制度文件（包括修订版）、设备操作流程规范文件、应急预案文件等上传及生成条码。

### 1.2.34 排队叫号系统

普通门诊叫号系统：支持通过护士分诊台或医生站呼叫；支持连接可视化幕显示和语音呼叫设备；提供对排队病人的直接呼叫，顺序呼叫，广播，跳过，优先等功能；支持诊断后再回诊排队呼叫。

取药排队叫号系统；支持自动分配或指定处方的发药窗口；支持外接可视化幕显示和语音呼叫设备；支持自定义设置药品取药窗口及各自的上下班状态等。

检查排队叫号系统；支持通过护士分诊台或医技站呼叫；支持按医技执行科室或执行间进行呼叫；支持连接可视化幕显示和语音呼叫设备；提供对排队病人的直接呼叫，顺序呼叫，广播，跳过，优先等功能。

统计分析系统：机构管理支持多维度和图形化实时展示当前排队总人数、当前已叫号数、过号数、弃号数、各服务窗口/员工的实时状态（繁忙、空闲、暂停、离线）、预计等待时间动态显示。

效率与效能分析系统：支持患者等待时间分析、服务患者时间分析且展示相对应的 Echarts 图表。

安全系统管理：支持系统内置登录密码强度验证模块，可配置验证规则，不

满足规则用户强制要求修改密码，满足系统安全需要。支持多机构查询及管理、账号多机构、多权限管理。支持事件元素字典数据管理，字典元素包含外键、名称、描述等，字典数据可批量导入

### 1.2.35 门急诊应急管理

#### 1、门急诊医生站

支持输入患者信息完成手工建档。支持医生接诊患者。

支持医生开立诊断，开立药品、检验、检查、治疗项目。支持书写门急诊病历。

支持开立入院申请单。

支持离线环境下打印病历、处方、检验检查申请单、入院申请单、治疗单。

#### 2、门急诊收费站

支持查看患者处方信息、检验检查申请单、治疗单病历信息。支持手工补录费用。

支持生成费用账单。支持现金模式结算。支持打印结算单。

#### 3、门急诊药师站

支持查看发药单信息。支持手工录入处方药品。支持门诊急诊发药。

支持发药记录查看。

#### 4、数据同步

支持基础数据同步，包含人员、服务项目、诊断、药品、材料三大目录同步。

支持离线业务数据上传至服务端，包含患者档案、就诊记录、诊断、病历、医嘱信息、费用账单和发药单信息。

支持服务器端联网数据接收，实现离线业务数据同步回生产，建立联网数据落库及上下游业务关联还原。

### 1.2.36 集成平台

与“医共体平台”共用底座。

#### 一、接入配置管理

支持提供规范统一的厂商注册通道。

支持信息管理员填写各厂商相应的基础信息。

支持各厂商查看并修改自身信息。

支持各厂商注册、修改、注销业务。

支持针对接入平台的开发者账户权限进行统一配置管理。

支持配置各厂商及管理角色及相应功能权限范围。

支持各厂商通过注册的方式入驻平台。

支持各厂商开通账户管理功能。

支持各厂商在平台的管理中心创建、编辑、注销、查看应用。

#### 二、集成服务引擎

##### 1、协议兼容及转换

支持可扩展标记语言(XML)等标准和规范，需提供对这些标准处理的工具。

支持多种通讯协议，包括但不限于 TCP/IP、SOAP Web 服务、表征状态转移(REST) Web 服务、文件、定时器、JMS、Kafka、数据库等。

##### 2、动态路由管理

支持复杂动态路由编辑，且支持路由规则通过配置方式实现，支持内嵌标准

化消息处理组件。

### 3、可视化配置管理

开发界面应均为 WEB 界面。

支持拖拉式图形化路由设计，并支持路由间的衔接和串联。

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

支持图形化数据映射配置界面。支持参数名映射、支持值域值映射、支持自动化映射、显示可支持的映射规则。

## 三、交互服务管理

### 1、服务监控管理

支持数据交换服务监控。

支持监控统计服务性能。

支持按照业务系统、服务节点、时间角度统计服务最大响应时间、最小响应时间、平均响应时间、总次数，提供服务分析调优。

支持服务的调用监控，可查看今日总调用数、今日调用成功率、API 总量、事件总量、接入厂商和应用的总量，并能够图形化展示 API 的调用成功率。

### 2、服务日志管理

支持配置日志的保存期限，自动进行数据清理。

支持用户在不使用引擎工具的情况下用通用数据库工具也能查询数据。

支持 WEB 页面访问方式。

支持按 traceid 查看日志的详细出入参&异常详情。

### 3、服务发布订阅

支持结合互联互通测评交互服务标准，制定业务系统标准交互服务模型。

支持提供服务发布与订阅功能。

支持对服务进行全生命周期管理。

支持提供服务参数转换、流控、鉴权等功能，保证接入系统间数据交互的一致性、准确性、稳定性。

支持提供发布后端已有服务、管理生命周期、管理服务组、审批服务发布、审批服务订阅、导出和导入服务，以及适应复杂多环境连通场景。

#### 4、API 发布

支持命名服务：填写 API 的基础信息。

支持服务实现：对外开放的 API 需要依赖的内部的服务方法，支持多协议、事件总线、服务自定义编排。

支持开放出入参：开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果编辑。

支持高级设置：IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制、服务限流、隔离、访问控制等插件类设置。

#### 5、事件发布

支持命名服务：填写事件的基础信息。

支持开放出入参：开放服务出入参数、错误代码、mock 返回结果编辑。

支持高级设置：服务限流、隔离、访问控制、IP 黑白名单、出入参转换、日志收集、签名校验、鉴权访问控制等设置。

支持发布服务审核通过后，服务自动上架到服务市场。

#### 6、服务市场

支持提供规范统一的服务管理。

支持开发者接入的身份信息审核、授权、及后续开发者（厂商）发布/订阅服务的审核功能。

支持 API 订阅：可自由选择应用订阅。

支持详细规范的统一审核管理，包括厂商注册审核、服务发布审核、服务消费审核。

支持第三方发布的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持第三方消费的服务需要经过审核才可被发现使用。

支持审核状态涵盖：待审核、已批准、未通过（填写拒绝理由）。

#### 四、审核管理中心

##### 1、厂商注册审核

支持厂商注册审核；审核状态涵盖：待审核、已批准、未通过。

支持填写未通过理由。

##### 2、服务发布审核

支持服务发布审核，发布的服务经审核后才可被发现使用。

##### 3、API 发布审核

应用状态包括全部、待审核、已批准、未通过。

列表内容支持包括 API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人。

操作支持包括查看、通过、拒绝（填写拒绝理由）。

##### 4、服务申请审核

消费服务需要经过审核才可被使用。

##### 5、API 申请审核

应用状态涵盖：全部、待审核、已批准、未通过。

列表内容涵盖：API 名称、API 版本、发布类型、业务分类、来源应用、来源厂商、申请时间、审核状态、审核时间、审核人。

操作涵盖：查看、通过、拒绝（拒绝需要填写拒绝理由）。

## 五、业务服务中心

▲支持将医院所用到的业务流程进行可视化展示，且能够通过流程编排引擎实现可视化的流程节点增删。（提供系统对应功能截图）

▲支持在界面中查看业务应用详情，可展示当前应用的扩展点及上下游链路；同时支持展示该应用的 HTTP 接口及上下游链路。（提供系统对应功能截图）

### 1、患者档案中心

#### （1）患者基本信息

包括人口学和社会经济学等基础信息以及基本健康信息。

#### （2）患者信息

如姓名、性别、出生日期、出生地、国籍、民族、身份证件、文化程度、婚姻状况等。

#### （3）患者社会经济学信息

如户籍性质、联系人、联系地址、联系方式、职业类别、工作单位等。

#### （4）患者亲属信息

如子女数、父母亲姓名等。

#### （5）患者社会保障信息

支持医疗保险类别、医疗保险号码录入。

#### （6）患者建档信息

如建档日期、档案管理机构等。

#### (7) 患者匿名建档

支持创建匿名患者档案。

#### (8) 患者档案绑定管理

支持档案中的卡绑定或解除绑定。

### 2、组织人员权限中心

支持机构内及院区间的多级权限统一管控，支持对菜单权限、数据权限、功能权限进行管理和分配。

支持机构内人员的基本信息管理，包括全科医生、专科医生、护士、实验室医师、医学影像专业人员、疾病预防控制专业人员、妇幼保健人员及其他相关从业人员。

支持机构组织部门的基本信息管理。

支持为每一位医疗卫生服务人员分配唯一标识。

### 3、服务项目中心

支持机构内所有服务项目资源整合，包括检验项目、检查项目、治疗项目、手术项目等。

支持服务项目资源的信息展示、查询、预约等。

### 4、医疗资源中心

支持号源集中管理，分配机构内门诊号源。

### 5、药品中心

支持药品信息管理，包括药品字典维护、药品出入库、药品有效期管理、药品库存等功能。

支持发药退药全流程管理。

## 6、字典中心

### (1) 药品字典

支持建立统一的药品字典，包括商品名、通用名、规格、毒理分类、采购价、零售价等。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (2) 材料字典

支持建立统一的医院业务使用的材料字典，包括材料编码、材料名称、型号、单位等信息。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (3) 手术字典

支持建立统一的手术编码字典，包括手术 ICD 编码、手术名称、手术等级、切口级别等。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (4) 疾病字典

支持以国家标准临床版或医保版为主要依据建立统一的疾病编码字典，包括西医疾病编码字典、中医疾病编码字典、中医证候编码字典三大类。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (5) 过敏原字典

支持建立统一的过敏原字典，包括药品、食品、环境、其他等过敏分类。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (6) 给药方式字典

支持建立统一的给药方式字典，包括口服、静脉输液、注射、雾化等用法分类。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

### (7) 频次字典

支持建立统一的频次字典，包括频次名称、周期、打印信息等。

支持字典内容的新增、修改、停用、操作记录查询、业务系统字典初始化等功能。

## 8、排班中心

支持门急诊排班，支持按照普通、专科、专家、特需等挂号类别进行排班，支持长期排班和临时排班。

支持对排班规则进行增加、删除、修改和查看。

支持班次管理，支持对班次类型、班次名称、班次时令、班次周期进行增加、删除、修改和查看。

支持根据排班规则、班次信息等生成号源。

支持各类号源池的增加、删除、修改和查看。

支持跨院区/医共体跨机构排班。

支持管理已生成的号源，进行增加、停用、移动号源池等。

## 9、预约中心

支持预约挂号。

支持各业务系统调用预约中心提供的预约服务，支持不同院区、不同医生、不同流程、不同规则的预约。

支持对预约资源进行统一管理，包括设备、医生、护士等。

支持预约占号、创建预约记录、修改预约记录、取消预约、加号预约、预约信息查询等操作。

## 10、交易中心

支持提供业务订单的全生命周期管理，包括订单查询、创建、删除以及费用的整合。

支持提供业务流程的编排能力，并基于订单实例进行计费、结算、支付等相关业务流程驱动。

## 11、计费中心

支持查看计费科目。

支持预计费计算、计费计算、退费计算、计费模板管理等功能。

## 12、结算中心

支持患者预缴款充值、退款、查询、凭条打印等功能。

支持票据的开立、作废以及纸质票据的重打、补打等功能。

支持结算完成开票、票据重开、票据打印等功能。

支持患者账单查询、账单明细记录查询、账单预结算等功能。

支持费用补录、补费费用查询及结算。

支持收费员日结、取消日结、查看日结内容等功能。

支持差额退费、全退重结、换类别重结等功能。

支持一次结算部分费用强制自费，并开两张发票。

支持优惠计算、查看总额优惠、明细优惠。

### 13、医保中心

支持社保卡的信息读取。

支持患者医保档案查询。

根据当地医保政策，支持患者意外伤害、慢特病、定点、特治特药、转院等备案查询。

支持操作员签到、签退。

支持门诊登记、门诊费用上传、门诊预结算、门诊结算、门诊退费以及门诊费用冲正等功能。

支持住院费用明细上传、住院费用撤销、住院预结算、住院结算、住院退费以及住院费用冲正等功能。

支持指定对账周期内与医保机构的总额对账，返回对账结果。

支持指定对账周期内与医保机构的明细对账，返回对账结果。

支持各种单边账的差错处理。

支持医保目录的下载、上传、新增、删除、编辑和查询。

支持医保目录与 HIS 目录对照查询、新增、取消等。

### 1.2.37 CDR 临床数据中心

与“医共体平台”共用底座。

## 一、医疗数据资产模型

### (1) 业务定义

数据资产业务定义模型，包括产品履约、生产资料、基础数据等主数据。

产品履约，包括业务产出、业务凭证、业务活动、业务流程、产品服务、产品服务目录等。

生产资料，包括物资、药品、设备、员工、科室、组织关系、医疗机构、院区、病区、床位、诊区、诊室、手术室等。

基础数据，包括收费项目、服务项目、基础科目、科目关系、检查项目、检验项目、手术项目、诊断项目等。

### (2) 健康档案

包含患者建档的基本信息及其相关的属性信息。

患者基本信息记录：在患者建档时填写记录的信息，包含患者建档 ID、姓名、性别、出生日期、籍贯等固定信息。

患者联系方式信息记录：记录患者的手机号码、电子邮件、微信等信息，一个患者会有零至多个联系方式，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者证件信息记录：记录患者的身份证、医保卡、病历号、驾驶证等证件信息，一个患者会有零至多个证件，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者工作单位信息记录：记录患者历史及目前的工作单位信息，一个患者会有零至多个工作单位信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者地址信息记录：记录患者户籍地址、现住址、联系人现住址等地址相关信息，一个患者会有零至多个地址信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者联系人信息记录：记录与患者相关的联系人的基本信息，包含联系人姓名、电话、地址等，一个患者会有零至多个联系人，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

患者过敏史记录：记录患者的过敏原相关信息，包含过敏类型、来源、时间等，一个患者会有零至多个过敏信息，除了建档时填写记录的信息，也可以根据就诊信息添加相关记录信息。

### （3）诊疗记录

支持对结构化病历文书数据进行存储的模型对象，包括入院记录、出院记录、病程记录、转诊记录、护理记录、手术记录、手术护理记录、麻醉术前访视记录、麻醉术后访视记录、门急诊病历、急诊留观病例、病危通知书、手术知情同意书、麻醉知情同意书、输血治疗同意书、入院评估单、出院评估记录单等。

## 二、医疗数据加工标准库

### （1）数据抽取

构建标准化的数据抽取链路，完成费用，诊疗，体检、检查、医保等多维度的数据的集成和清洗任务，标准化的值域，主数据的加工链路。

### （2）业务定义数据加工标准库

提供将业务定义部分的内容形成标准化的加工链路的能力，在项目部署以及后期运维中快速部署和迭代。

包含对于机构，院区，科室，病区，员工，组织关系，药品，物资，手术等

全方位的医疗定义数据的加工处理标准代码和链路配置。

### (3) 业务过程数据加工标准库

提供将业务过程的内容形成标准化的加工链路的能力，在项目部署以及后期运维中快速部署和迭代，运维发布。

### (4) 健康档案数据加工标准库

支持对平台中的患者档案信息进行标准加工处理，提供基本信息，联系人，地址，单位，过敏史等患者信息的收集和加工。

### (5) 诊疗记录数据加工标准库

支持通过对平台中的标准文书库进行加工解析，构建病历数据的利用链路，增加标准化的病历数据的利用率。

### (6) 应用模型数据加工标准库

支持通过统一的资产定义层模型，快速构建 360 应用，互联互通数据集应用等标准化的加工代码和逻辑，部署即可完成相关应用的链路加工，收集相关数据，完成上层数据的利用需求，保障上层数据的完整，有效性。

## 1.2.38 患者全息视图

### 一、患者概要

▲支持查看患者全息视图，提供时间轴方式呈现患者历次就诊概览，通过不同颜色区分门诊和住院。每次就诊信息展示内容包括病历号、就诊时间、就诊医生、诊断等。（提供系统对应功能截图）

支持展示查看历次就诊详情，包括病历、医嘱、检查、检验、并以趋势图展示患者体征信息。

支持患者基本信息展示，包括患者性别、年龄、状态、就诊卡号、联系电话、过敏史、个人史、家族史、建档信息、签约状态。联系电话默认隐藏，可手动查看，并记录操作日志。

支持近期检验异常结果查看，包括检验结果值、参考范围、单位、报告时间、样本类型，并提供单个指标的历次变化趋势。

默认展示当前用药情况，包括药品名称、单次剂量、频次、开立时间，支持历次用药记录查看。

住院下钻模式下，支持选取患者体征、用药、治疗、检验、检查等多个项目至同一视图内进行比对、用以观察患者治疗效果及病程变化情况。

住院患者展示详细的体征记录信息。

展示患者当前治疗及近期治疗信息，支持跳转查看全部治疗医嘱，支持医嘱名称、类型、开立时间等筛选。

展示患者近期做的检查项目摘要，支持跳转到检查详情查看完整报告及影像等资料。

## 二、详细诊疗数据查看

支持重点病历数据、主要医疗记录和图像可供全院使用并集中统一长期存储。

支持历史病历（包括住院或门诊纸质病历）完成数字化、可查阅，并能够与其他病历整合。

支持完整呈现患者历次就诊的详细医生文书。

支持文书类型（门诊、住院）筛选及文书详情查看。

支持针对文书详情的模糊检索。

支持历次就诊的医嘱详情查看，可通过医嘱期限、临床路径、当前状态、医嘱类型进行查询，展示医嘱类型、医嘱信息、开立时间、开始时间、结束时间、开立医生等信息。

支持查看医嘱执行记录，包括执行记录名称、执行人、计划执行时间、开始执行时间、结束执行时间。

呈现历次检查及其详细信息，并对检查名称、检查类型进行检索，支持按项目排序、按就诊排序。

检查报告展示结构化的基本信息及诊断。

支持调用影像接口查看影像详情。

呈现历次检验报告及其详细信息，对名称进行模糊检索，支持按项目排序、按就诊排序。

检验报告详情呈现检验子项目的名称、数值、参考范围信息。

支持数值类型子项目历史数据趋势图查看，自动标识异常值。

呈现历次病理报告及其详细信息。

支持调用影像接口查看病理切片等影像详情。

支持按项目排序、按就诊排序呈现历次手术详细信息及其对应的麻醉记录。

支持查看手术结构化后的基本信息，及手术对应的病历记录。

支持本次手术对应的麻醉记录表查看。

支持对患者姓名、联系方式、地址等敏感字段信息进行脱敏处理。

### 1.2.39 医疗业务闭环管理

支持全流程数据跟踪与闭环管理，包含药品、输血、危急值、检验、检查、

手术闭环。

闭环配置：支持根据医院的需求自定义医院需要的闭环、闭环需要节点名称及数量、闭环节点中要显示的内容。

闭环展示：支持将维护好的闭环以文字形式的流程和时间节点展示。

药品闭环：

支持展示药品详情信息，包括用药目的、标识、频次、单次剂量、一次剂量、滴速、开始时间、发药药房、执行科室等信息。

支持查看药品执行详情，包括执行计划时间、执行人、执行地点、操作终端等信息。

支持查看药品费用详情，包括项目名称、费用发生时间、计费时间、数量、单位、单价、金额等信息。

支持查看药品医嘱操作及状态流转，包括各节点的医嘱状态、操作人、操作地点。

支持查看医嘱闭环详情，包括各操作节点及操作人。

输血闭环：

支持展示输血详情信息，包括标识、执行科室、频次、胶片、费用、临床表现、检查目的等信息。

支持查看输血执行详情，包括执行计划时间、执行人、执行地点、操作终端等信息。

支持查看输血费用详情，包括项目名称、费用发生时间、计费时间、数量、单位、单价、金额等信息。

支持查看输血医嘱操作及状态流转，包括各节点的医嘱状态、操作人、操作

地点。

支持查看输血医嘱闭环详情，包括各操作节点及操作人。

危急值闭环：

支持展示危急值详情信息，包括患者姓名、就诊类型、病历号、就诊科室、主管医生、主诊断、就诊病区等信息。

支持查看危急值处理进度，包括各环节处理时间、是否超时、操作人、上报人、复核人等信息。

支持查看危急值医生处理结果，包括病情分析、处理措施、注意事项。

支持查看危急值护理处理结果，包括处理信息、通知的医生、处理时间。

检验闭环：

支持展示检验详情信息，包括标识、执行科室、频次、胶片、费用、临床表现、检查目的等信息。

支持查看检验执行详情，包括执行计划时间、执行人、执行地点、操作终端等信息。

支持查看检验费用详情，包括项目名称、费用发生时间、计费时间、数量、单位、单价、金额等信息。

支持查看检验医嘱操作及状态流转，包括各节点的医嘱状态、操作人、操作地点。

支持查看检验医嘱闭环详情，包括各操作节点及操作人。

检查闭环：

支持展示检查详情信息，包括标识、执行科室、频次、胶片、费用、临床表现、检查目的等信息。

支持查看检查执行详情，包括执行计划时间、执行人、执行地点、操作终端等信息。

支持查看检查费用详情，包括项目名称、费用发生时间、计费时间、数量、单位、单价、金额等信息。

支持查看检查医嘱操作及状态流转，包括各节点的医嘱状态、操作人、操作地点。

支持查看检查医嘱闭环详情，包括各操作节点及操作人。

手术闭环：

支持展示手术详情信息，包括标识、执行科室、频次、开始时间、结束时间、费用等信息。

支持查看手术执行详情，包括执行计划时间、执行人、执行地点、操作终端等信息。

支持查看手术费用详情，包括费用发生时间、计费时间、数量、单位、单价、金额等信息。

支持查看手术医嘱操作及状态流转，包括各节点的医嘱状态、操作人、操作地点。

支持查看手术医嘱闭环详情，包括各操作节点及操作人。

#### **1.2.40 医疗质量控制指标 BI**

根据卫生统计上报文件要求，支持统计卫生统计内健康状况、健康影响因素、疾病控制、妇幼保健、卫生监督、医疗服务利用、医疗服务效率、医疗质量与安全、基本医保覆盖、基本医保筹资、医药费用、卫生人力、卫生经费、卫生设施、

药品与材料等指标统计。

支持卫生统计上报报表指标，70%以上由系统自动生成。

支持从系统中产生麻醉例数、麻醉分级管理例数指标。

支持从麻醉系统中获得各 ASA 分级麻醉病人比例指标。

支持从护理记录产生非计划性入 ICU 率指标等。

支持从科室医嘱记录中生成危重病人人次数。

支持指标下钻查看明细情况。

支持根据配置信息支持多级下钻。

支持从系统中产生麻醉相关质控指标。

支持对接单病种管理系统，生产单病种质量指标中的 5 项具体指标，如：ST 段抬高心肌梗死、心力衰竭、社区获得性肺炎、急性脑梗死、髋、膝关节置换术、冠状动脉旁路移植术、儿童社区获得性肺炎、围手术期预防感染、剖宫产、慢性阻塞性肺疾病、围手术期预防深静脉栓塞等

支持从护理记录产生急性生理与慢性健康评分指标。

## 1.2.41 大数据检索系统

### 一、患者检索系统

提供搜患者和搜就诊两个维度的快速检索，支持诊断、药品、科室等领域内容检索。

提供患者和就诊两个维度的高级检索，支持通过基础信息、诊断、手术、用药、检查、检验、病历文书、体征信息检索。

支持展示患者就诊信息，包含患者姓名（脱敏），医保/就诊卡号（脱敏），

年龄，末次就诊时间，末次就诊科室。

支持每个领域属性控制，并提供时间维度检索。

提供精确匹配与模糊检索切换功能。

支持对医学实体精准检索，提供对非结构化病历文书等文本进行模糊检索。

检索结果支持患者基本信息脱敏，并支持跳转患者全息视图。

支持收藏检索条件，在列表中调用。

支持订阅检索条件，把符合条件患者自动加入队列。

提供检索历史查询。

支持检索结果根据诊断、年龄、科室、就诊时间升序或降序。

## 二、患者队列管理

支持创建队列。

提供队列快速查询功能。

支持展示每个队列的名称，队列说明，订阅检索条件，患者数量等内容。

支持在已建立的队列内手动导入患者。

支持设有条件的队列支持患者自动入组和出组。

支持根据基线数据分析队列基础情况，包括首次/末次诊断统计，年龄分层统计，性别统计，检验项目统计。

支持队列条件修改，进行二次检索，并支持修改后保存结果至新队列。

提供编辑患者标签功能，支持用户自定义患者标签。

支持将选中队列内的患者并分享给其他用户。

支持队列中患者列表展示。

## 1.2.42 人力资源管理

通过医共体统一建设。

### 1、组织机构管理

能建立与医院实际一致的组织机构（包括分院、专业系统、一级科室、二级科室等）；每级机构都能记录本机构的基本信息、岗位信息、编制人员记录等信息。

能够对各组织机构完成新增、撤销等工作；满足机构改革的需要。

能够针对科室、部门进行编制的管理。

能够根据医院的组织机构设置，自动生成组织机构图。

能够对全院机构信息进行及时、动态的查询、分析，直观展现各岗位的编制、状态等信息。

### 2、岗位管理

能建立适合医院运行的岗位体系，包括岗位分类（如医、护、药、技、管理、工勤等）、岗位级别（如：院长、科主任、主任医师、主治医师、住院医师等），维护简易便捷。

能够对各岗位工作职责、任职资格、隶属关系等信息进行维护，形成规范的岗位任职体系，制作各岗位的岗位说明书，点击岗位体系各单元能够展示各岗位说明书，支持职位说明书的导入导出功能；

能够直观展示隶属关系图，并能够进行调整和修改；

能够进行岗位的新建、更名、撤销等业务的处理；

### 3、人员管理

可以记录职工从入职到离职的全部信息，如基本信息、学习培训经历、历次职务职称变动、历次工资变动、岗位轮转信息、每月考勤信息、奖惩情况、考核情况等等，并支持附件上传。

管理员或有权限的业务人员可根据需要对人员信息项目进行灵活的增加、修改、删除。

可从不同维度进行职工分类管理，如：按照用工形式分为在编人员、非在编人员、劳务派遣人员、返聘人员等；按照人员状态可分为在岗人员、离退休人员、进修培训人员，待岗人员、内退人员、待聘人员、调出人员等。

能够对兼职人员进行管理。

职工信息采集与维护中，支持对人员数据进行批量修改、增加、删除，支持 excel 的导入、导出功能。

具有智能计算功能，如通过身份证自动计算出出生日期、年龄、性别信息等；能自由调整单位或者科室的人员排列顺序。

具有强大的检索、查询功能，能够实现任意符合格式的组合条件查询。

支持历史信息查询，例如查询曾经任职过人事专员的人员等。

提供表格设计工具，既可自动生成预定义的各种报表，也可由用户自定义各类报表，轻松绘制或导入表样，取数条件定义简单，具有自动取数，自动校验，自动排版、打印输出等功能，业务用户可根据需要自行设计各种人事卡片，如职工履历表、干部任免表、各种证明等，并可根据需要导出 Excel、PDF、Word 等多种格式，不需要厂商二次开发。

支持人员黑名单管理；支持院外人员管理。

能够对职工生日、转正、轮调、职称晋升、薪资晋档、退休、返聘等信息进

行自动提醒，并且可以通过邮件、短信等方式提醒相关人员进行及时的处理。预警的内容、条件、时间等能由业务人员根据需要自行定义。预警信息能够直接与相关的业务模板进行关联，对预警出来的人员直接进行业务处理。

#### 4、人员变动管理

支持内部晋升、降职，辞职、调离、退休、交流、挂职、长期病假、脱产学习培训、待岗、停薪留职等人员异动的规范处理与结果自动归档。

支持人员的调配、兼职、离职业务的申请、审批、执行，并将执行结果反馈到人员档案。

能够由医院灵活自行设计各种人员调配业务表单，能够基于表单设计调配前后业务规则，自动计算关联项，数据结果自动归档，满足对人员调配业务的规范办理与数据归档。

审批流程可采用自动流转、手工指派等规则进行处理，满足不同的审批工作需要。

工作流程处理，一个人员调配业务办理结束后，可以根据业务的关联关系，自动引发接下来的业务处理。

可以通过站内信、邮件、短信等多种形式发起待办通知，提示工作人员及时处理相应流程，并可以对流程的审批进度实时监控。

具有表单的输出、打印等功能，能够配合线下审批或存档应用。

业务办理结束后能够将人员异动信息自动归档到人员信息子集中，无需手工再次录入，避免由手工维护带来的信息维护不及时，信息维护错误等人为失误。

#### 5、薪资社保管理

医院在编人员、非在编职工、返聘人员执行不同的工资管理体系。系统能够

满足多种不同的工资结构。

具有明确工资标准的工资项目，可以在系统自动生成。

能对工资项目及其计算公式进行新增、修改、删除等操作，便于对工资体系的调整和完善；

能够进行工资数据的批量导入、导出，便于引入系统外数据参与工资计算；

对工资项目的运算结果要能够进行手工调整；

可以维护职工银行账户信息，支持职工多账户的管理，可按工资、奖金等维护多套账户信息。

工资发放支持多种形式，满足月薪制及一月多次发放等；

满足医院保险项目的增减需求，包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险、补充医疗、住房公积金等；

能够记录社保个人缴纳部分和单位缴纳部分的详细数据；

根据工资发放的实际情况，统计工资总额并与缴费基数联动，用于社保基数的年度调整；基数及缴费额和各种补缴等工作能够支持系统自动记录，同时支持手工记录与调整；

能够分部门、分人员类别、分社保项目导出明细表及汇总表，满足财务记账及成本核算的要求。

## 6、合同管理

能够保存全体职工的合同信息，包括合同性质、类型、起止时间、签订次数等，形成合同台账；

对合同的签订、续签、变更、终止等业务要能够进行流程审批管理，流程的配置需简单便捷，流程处理结果能够自动归档；

系统需预置聘用合同常用模板，并可根据需要灵活调整，可以进行批量打印。

可查询已到期合同、预到期合同、当前执行合同等信息；

对试用期满、合同到期等信息具有自动提醒功能，业务人员可根据提醒直接进行相关合同业务办理；

对各类合同信息能够从不同角度进行统计分析，如按照合同类型、合同期限、合同起始日期等不同维度的分析；

## 7、考勤及上报管理

支持科室排班或科室月末考勤上报。根据审批流程，对科室排班数据进行审核。

各科室自行维护本单位月度考勤数据，根据审批流程进行上报审核或自行导入 excel 各部门考勤数据；

人事处考勤专员根据各科室上报考勤数据，生成医院月考勤明细表和汇总表并导出 Excel；

要求提供历史考勤数据查询和输出。

支持员工请销假管理，根据审批流程对请销假进行审核。支持休假到期提醒，及时对人员销假及到岗情况进行监管。

支持中夜班管理、加班管理。

考勤结果可与薪资发放结合，自动计算扣款金额。

## 8、报表管理

要求表格绘制要灵活易用，可以完成单位中各类登记表、花名册、业务模板、统计报表和名单设计的用户自定义制作；

医院内部各种统计报表能够方便制作与应用；

各种报表的数据能够实时自动生成，并且有准确性的校验功能，提高报表工作效率；

各种报表能够保存历史数据，便于不同时期的报表进行对比分析；各种报表能够导出 excel 格式；

上级要求的报表格式发生变动，医院业务人员能够灵活修改、新增各种统计报表；

能够将各种 excel 表格样式直接导入系统，并在系统内进行自动提取数据。

## 9、科室自助

各科室能够在线填报考勤表，在线完成科室考勤上报工作；

科室领导可在管理范围内查询本科室人员的相关信息，并能够进行相关统计分析；

可输出职工常用名册，联系名册，专业技术人员名册等等；

科室领导能够进行本科室人员相关人事业务的审批。

## 10、员工自助

员工自助应支持电脑端和移动应用。

员工可在线进行请销假申请、证明申请、个人信息维护等业务处理，经医院相关科室审批后生效。

进行个人薪资查询。

### 1.2.43 财务管理系统

通过医共体统一建设。

#### 1、总账管理

总账管理用来记录医院发生的各种经济业务在账务上反映的全部内容；反映医院账务处理的全过程，从账务处理所需初始信息，到凭证录入、审核、记账，以及各种辅助核算账信息的输入和输出，包括部门核算、供应商核算、科研项目核算和往来核算等，产生各种会计账簿输出打印等内容。包括凭证制单、自动凭证、凭证审核、凭证记账、凭证打印、凭证模板、凭证统计等信息。

按照 2019 年政府会计制度的规范要求，支持平行记账。预置标准的财务会计科目和预算会计科目，支持在同一个凭证中处理财务凭证和预算凭证；

支持凭证处理过程中的财务预算差异校验、现金流量校验等。系统支持差异项智能指定，一键完成所有凭证差异项的自动指定，无需手工指定差异项，并自动生成符合新制度要求的差异项报表；

提供财务会计期末结转和预算会计的期末结转功能，实现自动期末结转；期末结转中的费用摊销和费用预提自动结转：通过设置费用摊销和费用预提凭证模板，自动生成费用摊销凭证和费用预提凭证；

预置现金流量项目，指定现金及现金等价物科目的现金流量项目；支持凭证录入时指定现金流量项目，同时支持现金流量拆分模板设置，系统可按模板规则自动指定；

具备备查账功能；

支持凭证查询时对明细账、总账、原始单据进行联查功能。提供查询账簿功能，并可查询包含未记账凭证的各种账表；支持财务多维度的辅助核算处理；

支持凭证制单：包含凭证页面、凭证保存、凭证打印、凭证删除、出纳签字、凭证审核、冲销、查询、删除、作废、恢复、复制；

可自定义多种凭证类型，并可对凭证打印模板进行自定义，支持凭证套打；

提供对凭证及账表跨年度查询功能，同时可自定义账表的格式和可自定义查询条件；

具备经济分类及功能分类的相关功能。凭证节点支持按一定规则分摊成本费用，凭证审核时，能够将填写审核批注；支持按制单人进行凭证整理。

## 2、自动凭证与总账接口

支持按照医院的业务，定义财务凭证的入账规则，并根据规则自动生成凭证，实现自动生成的凭证反查业务明细；

对新政府会计在医疗行业的应用有深刻理解，根据业务规则，在相关信息系统的支撑下，能与 HIS 收费系统、成本核算系统、业务系统等第三方系统高度集成，完成业务自动生成财务会计凭证和预算凭证。

## 3、出纳管理

满足出纳管理的需要，包括出纳的全部工作内容：现金银行出纳流水账登记、现金银行日记账管理等日常工作处理；同时支持不同银行对账单导入的标准化静态接口。包括银行初始、日记账、出纳账登记等信息。支持银医直连，方便后期扩展。

## 4、往来管理

往来管理包括应收管理系统和应付管理系统两部分内容，能够帮助医疗机构从财务层面管控业务，强化资金流入流出的核算与管理，保证医疗机构资金的健康流动；

提供应付单、预付款单的录入、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等业务的全流程管理；

系统提供坏账计提功能，支持余额百分比法、账龄分析法、个别认定法等多

种方法计提坏账；

支持票到货未到、票货同到、货到票未到三种情况下的结算和核销，支持自动、手工逐笔或批量核销；

能够与其他系统互联互通，可以通过各个系统业务信息自动生成应付款、预付款单据信息，也支持单据手工录入。并且能够与财务系统对接，自动生成凭证，实现业务与账务数据同步。

## 5、报表管理

系统能自动出具政府会计制度要求的财务报表，包括资产负债表、收入费用表、净资产变动表、现金流量表等；

能够根据常用的报表取数公式，直接获取账务中的数据。取数公式满足新制度中要求的财务报表和预算会计报表的取数要求，可按医院要求进行个性化报表的自定义；

能按照财务会计科目体系和预算会计科目体系提供两套丰富的账册报表

### 1.2.44 资产管理系统

通过医共体统一建设。

#### 一、设备卡片

1、支持自制、采购到货、采购入库、调拨入库等多种建卡业务场景。此外，设备卡片拥有多个附属卡片，用来对设备发生的各种业务的跟踪，例如：子设备附卡、零部件附卡、调拨记录附卡、保修记录、维修记录、计量结果、保修合同、资金来源等；

2、支持资产条形码、二维码、RFID 等条码技术的应用管理，支持资产编码

和资产条码关键字段的自定义，根据实际情况进行设置；

3、支持资产档案管理，系统支持资产的电子档案管理，包括资产图片与各种电子资料。

4、支持设备的使用部门和管理部门分离。

5、支持在设备卡片页签方便快捷地查询设备相关信息，如：设备采购信息中的合同号、预算号、设备论证号；财务相关信息中的设备原值、净值、折旧月份、月折旧额等；

6、提供以资产卡片为核心的资产管理模式，自动计提折旧，并且支持自动完成固定资产折旧等数据调整；

7、可对多种资金来源形成的固定资产，进行单一资金来源或多种资金来源组合的分科室部门、分资产类别管理；

8、系统支持根据多种资金来源比例登记固定资产原值、按比例分别计提固定资产折旧，确保不同资金来源的固定资产核算管理的清晰完整；并且能够按照新制度要求生成相应的会计凭证，提高资产管理效率。

## 二、使用管理

1、包括从设备采购后的安装调试、领用及归还、借用及归还、变动、闲置、封存、调拨、报废直至最后的处置；

2、变动管理：用于记录设备使用过程中发生的科室、位置、状态等变动，所有固定资产类设备的变动业务，都会自动联动资产卡片，支持资产的多种变动操作，比如资产的人员变动、部门变动、地点变动、单位变动、价值变动等操作，支持综合变动和批量变动操作；

3、调拨管理：包括资产所有权、使用权的调拨管理，资产调出单可以协同

生成资产调入单；资产调出单支持 workflow 管理，可以在调拨过程中录入调拨的相关信息，并完成调出审批和调入审批；

4、支持多种资产增加、内部调整、减少等变动的定义方式，并且这些变动完全与财务处理同步，保证资产的实际与资产的账面处理严格一致，明确资产的状态和责任人；

5、设备处理：包括资产闲置、资产报废、资产捐赠、资产处置；

6、支持资产的盘点业务，能根据盘点结果自动生成资产盘盈单、盘亏单、差异调整单，支持移动扫码盘点模式；

### 三、维修维护

1、系统能够提供完整的设备管理功能，包括设备的计量检测、设备维护、设备维修、设备保养、设备巡检、设备不良事件上报等功能；

2、系统支持设备档案管理，管理到设备的基本信息、设备分类、设备附件、操作员的证件等，可以将设备的全周期信息全部归档到设备档案中；

3、支持设备过程管理，系统能够进行设备故障登记维修、按计划进行设备保养和维护保养，能够进行计量器具检测情况管理，并记录维修、维护、计量检测过程中产生的各种费用；

4、维修计划：在设备资产的维修维护管理中，支持医疗机构制定设备资产的维修维护计划，医疗机构可以制定年度计划，月度计划以及周计划等；

5、工单管理：要求所有的维修维护业务，包括日常维修维护、预防性维护、定修、大修理等。通过工单管理，可以实现对维修维护的全过程管理，包括从计划、审批、派工、准备、执行、完工、验收、报告以及最后关闭的全生命周期的过程。

6、支持设备不良事件上报。

7、系统支持自动预警，系统可以进行维护、维修、检定等预警提示，加强事前预警，防患于未然，降低设备故障和医疗差错，提高设备开机率和利用率。

### 1.2.45 物资管理系统

通过医共体统一建设。

#### 一、基础设置

物资档案拥有耗材的基本信息如规格型号，品牌，是否高值，是否收费，是否资产，是否条码管理，是否批次管理等属性，以及全院唯一的物资编码确保一物一码，支持自定义物资属性；物资分类支持多维度的分类管理，例如管理维度，价值维度等；支持不同的物资分类设计不同的管理流程和管理权限；

支持物资档案接口用以对接医保档案，OA 审批单，HIS 收费项目档案；

针对医疗耗材资质提供了资质的类型、编码、名称以及多版本的保存，实现物资资质随时封存，启用和更新。

支持定义物资和收费项目之间的对应关系。

与外系统对接时支持将本系统的部门和外系统的部门建立对应关系。

将部门和仓库建立对应关系，或与外部系统对接时通过部门与部门对照，部门与仓库对照转换为外部系统与 HRP 仓库关联关系。

支持物料在仓库中的安全库存、最高库存和订货量等库存模型。按照库存计划生成需求申请单或者请购单，进行采购流程。

针对不同性质的物资建立不同的业务流程，实现全程闭环管理。

#### 1、条码管理

提供条码打印程序，支持条码标签的内容、大小、条码码制的自定义；物资条码的内容设计支持物资编码、物资批次、高值耗材序列号等；

维护条码规则，按照单据类型设置，可以配置物资的主条码和唯一码的条码规则。自动生成每一个高值耗材的唯一条码。支持条码逐条打印，或批量打印。

## 2、物资管理基础数据

支持供应商基础档案维护，包括：往来单位分类、往来单位档案、资质证件等；实现资质证件基础信息维护和管理，资质图片上传，资质效期预警等功能；

维护供应商物资的关系，记录供应商与物资的价格信息，是采购管理取价规则的重要信息。

提供物资档案建立耗材的基本信息。如：规格、型号、品牌、是否高值、是否收费、是否条码管理、是否批次管理等属性。

物资套餐设置：提供将不同数量的物料组合成一个套餐，在选择物料时选择套餐可带出物料明细进行便捷操作，可以实现医院耗材整包申领、整包收费、耗材整包预留。

资质类型设定：提供维护物资资质类型和往来单位资质类型，选择资质类型，系统会预置资质类型。

物资资质：系统需提供维护物资资质明细，如：注册证号、证件名称、生效日期、失效日期、备注等。可与供应商平台的资质管理的资质信息数据同步。支持多级库房的应用。

支持主计量单位和辅计量单位的应用，支持多计量单位的国家标准预置。

预警管理：支持物资资质有效期提示预警功能；支持物资库存量安全数量预警，耗材有效期预警，供应商资质效期预警，超出预警条件自动将预警信息推送

到登录界面；

### 3、准入管理

支持新供应商准入申请和新物资准入申请管理，对新供应商所有资质信息进行审查，及院内对新增物资准入进行多级部门审核。

## 1.2.46 数据应用管理

### 1.2.46.1 管理驾驶舱

支持展示住院、门诊、急诊、手术、检查等院内主要业务相关的运营和医疗质量情况。

提供导航驾驶舱，对院内的驾驶舱进行分类导航。

支持指标下钻。

### 1.2.46.2 数据指标管理工具

#### 一、指标中心

##### 1、三级公立医院绩效考核指标库

根据《国家三级公立医院绩效考核操作手册（2023）》《国家三级公立中医医院绩效考核操作手册（2022版）》，对国考指标按照医疗质量、运营效率、持续发展、满意度，四大维度进行划分归类。对国考指标进行有且唯一的指标归类、指标来源归类，评价对象、评价活动及评价目的的定义，方便用户从指标类别、指标来源、指标评价对象、指标评价活动或指标评价目的搜索、查找相关指标。

##### 2、三级医院等级评审指标库

参照《三级医院评审标准（2022年版）实施细则》，覆盖三级等级医院评审中医疗服务能力与质量安全监测数据下：资源配置与运行数据指标、医疗服务能

力与医院质量安全指标、重点专业质量控制指标、单病种（术种）质量控制指标、重点医疗技术临床应用质量控制指标。

## 二、指标管理

### 1、指标展示和检索

支持展示业务指标的指标值；支持查看指标的计算 SQL。

支持按多种条件检索和展示业务指标（包括派生指标和复合指标）的详细信息，如名称、状态、评价主体、评价事项等。

支持按多种条件检索和展示原子指标的基本信息和计算方式，包括名称、状态、起源对象等。

### 2、指标编辑

支持配置派生指标和复合指标的业务定义、计算逻辑、维度、展示方式，查看其依赖关系、影响面、血缘关系、历史版本等。

▲支持配置原子指标的基本信息、计算逻辑和拓展维度，查看其影响面、血缘关系、历史版本等。（提供系统对应功能截图）

复合指标支持设置时间颗粒度，支持通过“+、-、\*、/”等计算方式进行指标表达式的自定义配置。

### 3、指标填报和固化任务管理

支持自定义新建和管理指标填报任务，包括选择时间维度、时间范围、指标、维度及其值，提供任务预览、编辑和导入导出功能。

支持创建和管理业务指标的固化任务，包括编辑、删除、复制固化任务、查看固化值、批量导入与回刷固化值以及查看变更记录。

支持定义和管理原子指标的数据范围。

### 1.2.46.3 报表管理平台

支持基于业务指标定义计算报表数据，支持 OLAP 分析操作，支持下钻、切片切块、旋转、行列转置等。

支持使用业务指标创建报表，将离散的指标通过维度聚合成指标数据集，并基于指标数据集创建报表。

支持直连数据库，使用标准 SQL 创建 SQL 数据集，并基于 SQL 数据集创建报表。

支持报表下钻功能，支持行列维度下钻，行维度下钻支持在当前页面展开下级维度的数据，列维度下钻支持按下级维度打开新的报表。

支持对报表的指标和维度重命名。

支持对报表数据进行二次过滤，支持根据报表维度创建过滤条件并过滤数据。

支持调整报表样式，包含合并单元格、窗格冻结、行列汇总等。

支持报表数据按指定顺序展示，支持选中维度，并调整该维度数据的排列顺序，报表会根据当前维度的排序顺序展示报表数据。

支持配置报表查询控件，查询控件类型支持日期选择器、单选选择器和多选选择器。查询控件支持设置级联操作。

支持业务用户基于当前报表进行二次分析，即在原报表统一配置的基础上，支持每个用户进行个性化配置，完成数据分析。

### 1.2.46.4 数据上报工具

支持采集不同来源的数据并同步到上报专用前置数据库；且支持同步原表或

新建目标表的方式采集数据。

提供接口配置工具，在上报专用前置数据库中，通过配置接口的方式，提供数据。

支持对上报数据进行修正，提供修正规则配置，修正规则测试等工具。

支持对上报数据进行质控，提供质控规则配置，质控规则测试等工具。

提供上报流程编排服务，可配置数据捞取，数据上报等服务，进行完整上报。

### 1.2.46.5 公立医院绩效考核指标监测管理系统

#### 一、工作台

提供国考指标情况的总览，包括国考指标的模拟得分、目标达成情况、准时填报率。

#### 二、指标配置

支持维护指标管理目录，通过目录树节点的增删改进行管理。

支持在指标管理目录下新增指标。

支持指标编辑，修改指标信息。

支持通过交互配置为指标配置下钻报表。

支持删除已配置指标。

支持为填报指标设置填报模板。

支持设置填报周期。

支持设置填报指标的分子分母要求，计量单位和小数位数。

支持设置佐证材料填报要求，并支持上传佐证材料模板，支持 excel、word、pdf、图片。

### 三、指标监测

#### 1、指标监测列表

支持按指标配置的目录展示指标近 3 年的指标值，指标责任科室、责任人以及年度目标和风险情况。

#### 2、指标下钻分析

支持指标下钻查看明细情况，根据配置信息支持多级下钻。

#### 3、指标监测详情

提供指标详情，支持查看指标趋势。有设置年度目标的指标，会在趋势上显示目标参考线。同时，提供指标未来变化趋势的预测。

填报类的指标在详情页会展示填报计划。

指标中心类的指标支持设置风险因子，系统根据指标数据来进行归因分析。

#### 4、指标填报

支持选择填报计划中的一行记录然后进行指标数据和佐证材料的填报。

#### 5、指标模拟评分

支持按区间评分法进行指标的模拟评分，即根据指标值设置不同的得分区间，当实际指标值落在某个区间时即得到对应的分值。

支持子级指标的分值设定，子级指标的最大分值不能超过父级。

### 四、报告分析

支持内置分析报告模板，根据监测指标生成分析报告。

支持查看分析报告详情，且支持将报告导出 pdf。

### 1.2.46.6 等级医院评审指标监测管理系统

针对《三级医院评审标准》中“第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据”提供全面监测指标。监测要求如下：

#### 1、资源配置与运行数据指标

支持依照《三级医院评审标准》，对三级医院人、财、物、学科发展的基本配置按照床位配置、卫生技术人员配备、相关科室资源配置、运行指标、科研指标五个维度进行指标设置，需按照医院实际要求进行指标建设。

#### 2、医疗服务能力与医院质量安全指标

支持根据国家文件，划分为三个方向：医疗服务能力（考核医院收治病种的广度、效率）；医院质量指标（考核医院救治效率和效果）；医疗安全指标（考核医院基本医疗质量，如各项术后并发症）。

#### 3、单病种（术种）质量控制指标

支持按照卫健委指导，设定单病种（术种）质量控制指标，涵盖心血管系统疾病/手术、神经系统疾病/手术，呼吸系统疾病，运动系统疾病/手术，生殖系统疾病/手术，肿瘤（手术治疗），泌尿系统疾病/操作，口腔系统疾病/手术，眼科系统疾病/手术和其他疾病/手术；分别对每个单病种的质量控制和资源消耗进行标准指标设定。

### 1.2.46.7 移动运营分析管理系统

支持基于小程序、钉钉等，集成移动 BI。

支持指标卡形式展示指标数据，及指标年同比和环比数据，首页可以查看当前登录用户拥有权限的所有指标。

支持切换指标默认统计时间颗粒度，包含：日、周、月、季、年。

支持按名称模糊匹配搜索指标。

支持查看指标详情数据，包含当前周期的指标值、同环比数据、指标统计口径、指标趋势图、年度趋势图。

支持切换指标值统计周期，包含：日、周、月、季、年，统计周期切换后，趋势图和年度趋势图时间单位会跟随切换。

支持自定义趋势图的时间范围。

支持以折线图方式查看选中日期范围内的指标数据趋势。

支持全屏查看数据趋势图。

## 1.2.47 统一运维管理平台

### 1.2.47.1 数据库管理

与“医共体平台”共用底座。

#### 一、高可用数据库

支持分布式负载均衡架构，实现数据实时同步到其他分布式节点库。

支持根据切换策略，支持分布式中心节点自动切换。

支持数据库全量备份和增量备份。

支持全量备份恢复和增量备份恢复。

#### 二、数据库监控

提供监控平台，支持查看 CPU、内存、磁盘等各类核心指标的使用率，支持查看节点资源明细情况。

支持告警规则、告警模板、告警联系人、告警联系组的配置。

支持为不同的使用者自定义不同的告警模板。

支持数据库会话管理，实现异常 sql 的 kill 操作。

支持通过 sql 限流控制数据库请求访问量和 sql 的并发量。

支持慢 sql 的查看和多维度分析，包括慢 sql 趋势、慢 sql 排行、慢 sql 模板、慢 sql 来源等。

### 三、数据管控

支持库、表、字段、数据行级权限管理。

支持按需分配查询、导出、变更、登录等不同操作权限。

支持查询页面水印控制、导出条数控制等多种安全管控手段。

支持灵活配置的审批流程。

支持数据库操作日志的审计和追溯。

## 1.2.47.2 监控管理

与“医共体平台”共用底座。

### 一、监控展示

系统监控：系统监控支持展示集群整体健康趋势大盘，基于应用角度进行资源负载监控，包括系统指标和 JVM 指标等。

业务大盘：支持多种协议进行业务指标配置，包括业务接口、业务日志等，通过大盘进行展示和监控跟踪。

端侧监控：支持将整个系统中所有页面的性能、异常数据进行聚合分析，形成图表展示。

### 二、告警管理

告警管理支持告警条件配置和管理，支持多种形式的告警方式，包括钉钉、企业微信、微信、短信、电话等。

支持告警转工单。

支持历史告警记录查询。

### 三、故障上报管理

支持在 HIS 系统中进行问题反馈，HIS 系统自动对当前页面进行截图，并填入相关地址信息，提交反馈的问题能够同步至需求管理平台并生成工单。

支持故障机器人自动在运维群里发送消息，通知工单关联的人员进行处理；

支持对故障机器人的通知消息进行配置，可配置内容包括：故障标题、提醒人、提醒内容等信息；

支持通过故障机器人的通知消息一键跳转至需求管理平台中的故障链接。

### 四、流量录制回放

新建录制任务时可以自定义任务名称、采集环境、采集时长、执行频率、灰度录制、录制方法等信息。

支持新建流量回放任务时可以自定义任务名称、用例集、执行环境、执行应用等信息，并支持校验用例覆盖率和场景覆盖率；

支持流量回放记录查询，查看通过/回放总数、覆盖率、回放环境、通过率、执行率等信息，并且可以查询结果对比、模拟过程、异常对比等回放详情信息。

支持定时、灰度、指定方法、自定义频率录制。

支持选择一个或多个用例集或指定用例集部分用例发起回放。

支持根据回放结果智能分组，错误分析，指定环境调试。

### 1.2.47.3 集群管理

与“医共体平台”共用底座。

#### 1、流量调度

支持通过页面按院区、用户、操作员维度进行集群流量的调度，实现多维度的集群容灾。

支持多集群部署。

支持整个集群的切流，主要用于集群同步后的切流和故障发生时候的快速恢复使用。

#### 2、集群同步

支持多个集群的应用、配置等比对功能，可白屏展示比对差异，并可以通过开始集群同步一键同步 A 集群的镜像到 B 集群，实现集群的无感发布变更。

支持单个应用进行同步，同步支持比对功能。

#### 3、操作记录

支持监控集群的变更动作，提供统一的操作记录查询页面，支持对所有操作进行审计。

### 1.2.47.4 日志管理

与“医共体平台”共用底座。

支持多个条件组合实现日志检索。

日志告警支持设置报警规则，支持根据日志采集阈值和周期来设置告警规则。

## 1.3 接口对接

### 1.3.1 院内利旧系统对接

本次项目不再重复建设各级医疗机构院内已有的利旧系统，须实现新建系统与利旧系统无缝对接，确保院内数据互联互通。利旧系统包括：

#### 1.3.1.1 县人民医院利旧系统对接

- 重症监护系统
- 手术麻醉管理系统
- 合理用药
- 处方点评系统
- 前置审方系统
- 体检管理系统

#### 1.3.1.2 县中医院利旧系统对接

- 重症监护系统
- 手术麻醉管理系统
- 合理用药
- 处方点评系统
- 体检管理系统

#### 1.3.1.3 县妇幼保健院利旧系统对接

- 体检管理系统

#### 1.3.1.4 基层医疗机构利旧系统对接

- 合理用药
- 处方点评系统
- 前置审方系统

#### 1.3.2 外部平台对接

本次新建系统须与外部平台无缝对接，实现跨平台的数据互联互通与服务协同，其对接要求需符合《紧密型县域医共体信息化功能指引》（国卫办规划发〔2025〕4号）、《全国医院信息化建设标准与规范》、医保 DRG/DIP 支付改革文件、《省人民政府办公厅关于深入推进全省紧密型县域医疗卫生共同体建设的实施意见》（黔府办发〔2023〕20号）及其他文件功能要求，并要求免费持续优化对接接口，达到本项目需求单位要求方可。具体对接平台包括：

- 省医保平台
- 省统建公卫系统
- 全市统建远程会诊系统
- 全市统建的医学影像中心
- 全市统建的心电诊断中心
- 全市统建的合理用药平台
- 全市统建的检验检查结果互认平台
- 对接省里面医药监管平台
- 对接省统一预约挂号平台
- 对接市 DRG 平台

- 对接铜仁市电子健康档案应用平台
- 对接全国公立医院绩效考核平台
- 对接全国传染病智能监管平台
- 对接医保云胶片应用
- 对接电子发票应用
- 对接医保监管智能平台
- 对接全国食源性疾病预防平台
- 对接全国卫生网络直报系统
- 对接 HQMS 平台
- 对接电子病历应用水平分级评价平台
- 对接贵州省病案首页质控平台
- 对接国家死亡信息平台
- 对接医院自助服务系统
- 对接出生医学证明信息系统
- 包含但不限于其他医疗管理服务协同应用中的系统/平台等。

### （三）硬件部分服务清单及要求

序号	类别	技术规格	数量	单位	备注
一、人民医院私有云部署（一期建设）					
1	计算服务	1、机架式服务器； ▲2、国产化 ARM 架构处理器，单台配置数量≥2 颗，单颗 CPU 核数≥64 核，基础频率≥2.2GHz，支持双线程；CPU 芯片通过商用密码产品认证二级或以上认证，提供证书扫描件并加盖制造商公章；	9	台	

		<p>3、内存≥2048GB DDR5 内存（32*64GB）；</p> <p>4、硬盘≥2*960GB SSD 硬盘；</p> <p>5、配置≥一张 raid 卡，支持 raid0,1,5,6,10,50,60，≥2GB Cache；</p> <p>6、配置≥4*GE+4*10GE（含光模块）网络接口；</p> <p>7、配置≥2*900W 冗余电源；</p> <p>▲8、服务器管理芯片采用中国大陆境内自研管理芯片；提供相关证明材料并加盖制造商公章。</p>			
2	块存储服务	<p>1、架构：控制器采用 Active-Active 架构，LUN 不归属于某一个控制器，业务负载均衡到 ≥2 个控制器；</p> <p>2、处理器：不低于 2 个控制器，控制器采用多核处理器，最大支持不低于 8 控，控制器处理器主频不低于 2.5GHz，单控制器处理器物理核心数不低于 24 核；</p> <p>3、缓存容量：系统内总一级缓存容量配置不低于 128GB，且任意控制器一级缓存容量不低于 64GB，不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡，SSDCache、SCM 等）；</p> <p>4、硬盘：配置≥63 块 7.68TB SSD SAS 盘，双控支持最大磁盘插槽个数不低于 400，存储容量不低于 330TB；</p> <p>5、前端接口：不低于 8*1GE、不低于 4*10GE 光口（含光模块）、不低于 8*25GE 光口（含光模块）、不低于 8*16Gb FC 口（含光模块）；</p> <p>6、支持无中断升级，采用模块化软件架构设计，超过 90%的组件用户态，升级无需重启控制器；</p> <p>7、最大容忍 3 盘同时失效，即在单一 RAID 组里任意同时故障三块成员盘（不包括热备盘），数据不丢失且业务不中断，且 RAID 组不为 RAID1 和 RAID10；</p> <p>8、提供双活架构，实现两套核心存储数据双活（主机能够并发读写同一双活卷），任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行，一个站点发生故障后，另一个站点可自动快速拉起业务（秒级），一个站点故障恢复后，双活关系可自动恢复，不需要额外网关实现此功能；</p> <p>▲9、配置无损快照功能，系统≥25 万个快照，系统提供不高于每 5 秒做一次快照备份，系统性能不因快照数量增加而下降，同时开启快照功能时阵列时延能够稳定在 &lt;1ms，支持安全快照，即快照不能删除，提供 CMA 或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章；</p> <p>10、为了保证数据可靠性，存储支持端到端的 DIF，防止静默数据错误；</p> <p>▲11、配置 Qos 功能，支持按照 LUN、LUN 组和主机的方式进行流量控制，提供上限控制和下限保障等 QoS 策略，提供 CMA 或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章；</p> <p>12、提供 SSD 寿命监控技术，并在系统中显示每一块 SSD 硬盘的磨损度以及预估剩余寿命。</p>	1	台	
3	分布式 PACS 存储服务	<p>1、支持在线添加节点，添加节点后，集群容量和性能近线性增长，新增性能不低于单节点性能基线 80%*新增节点个数。扩容过程中对业务无影响；</p> <p>2、本次分布式存储配置≥3 节点，存储集群 CPU 物理总核数≥192 核，单颗处理器主频≥2.6GHz；</p> <p>3、单存储节点内存配置≥256GB；</p> <p>4、单存储节点配置系统盘≥2*480G SATA SSD 硬盘，存储盘≥12*20T SATA HDD 硬盘，缓存盘≥4*3.2T NVMe SSD 硬盘，集群可用容量不低于 400TB；</p> <p>5、单存储节点配置网络接口≥4*25GE（含光模块）；</p> <p>6、单个空间支持 1000 亿以上文件/对象；</p> <p>7、单个文件最大支持 1PB；</p>	1	套	

		<p>8、支持业务在节点、硬盘、网口间的负载均衡；存储集群池内节点网口间负载均衡，相差不得超过 10%；</p> <p>9、支持 2 副本/3 副本、EC 的数据保护模式，且支持+2/+3 /+4 灵活 EC 配比；</p> <p>10、支持数据快速重构，当磁盘或存储节点故障时，系统能自动进行数据重建，在无人工干预条件下，数据重建速度能满足每 TB≤15 分钟；</p> <p>11、支持在相同存储池内相同命名空间上同时开启文件/大数据/对象服务；</p> <p>▲12、文件/大数据/对象服务均支持 Qos 功能，多服务共享一份 Qos 资源，支持基于租户、用户、用户组、命名空间（文件系统/桶）、目录或客户端进行配置，支持限定带宽和 IOPS 上限；提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章；</p> <p>▲13、支持配置对病理、医疗 PACS 影像等进行压缩，医疗病理文件（SVS、SDPC 格式）压缩率比 JPEG 压缩率提升 30%以上，医疗病理文件（KFB 格式）压缩率比 JPEG 压缩率提升 30%以上；提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章。</p>		
4	虚拟化服务	<p>1、虚拟化支持双架构部署，可通过一套平台对 x86、C86 和 ARM 架构服务器等进行统一管理；</p> <p>2、支持主流的 x86、C86 和 ARM 架构等多种操作系统，包括 Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、统信 UOS、Fedora 、OpenSUSE 等主流 OS；</p> <p>3、支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时 CPU、内存负载情况动态选择运行的主机；</p> <p>4、支持虚拟机规格的在线调整，包括 CPU、内存等资源，不用重启即可生效；</p> <p>5、支持虚拟机 HA，以保障业务的高可用；</p> <p>6、虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地硬盘、IP-SAN、FC-SAN、NAS 等不同类型的存储设备；</p> <p>7、支持动态电源管理，系统可根据集群的负载情况，自动上下电主机，优化数据中心的能耗，达到节能减排的目的；</p> <p>8、支持对虚拟机打一致性快照，当发生故障时保障业务能够快速恢复到快照时间点状态；</p> <p>9、提供图形化的主机和虚拟机指标监控，用户可自定义监控周期，监控指标需包括 CPU 占用率、内存占用率、磁盘占用率、磁盘 I/O 写入写出、网络流速等，并且支持导出监控数据；</p> <p>10、支持配置虚拟交换机，可通过设置安全组、DHCP 隔离、广播抑制等能力保障虚拟机网络安全；</p> <p>11、支持端到端的容灾拓扑：监控网元与组网故障点；容灾保护与恢复流程通过列表可视化。能够实时监控应用 RPO 是否满足，支持 RTO 统计，支持 RPO 遵从性报表、容灾保护、恢复报表展示与导出。提供功能截图证明加盖原厂公章。</p> <p>12、含物理 CPU 授权不少于 50 颗。</p>	1	套
5	业务&存储交换服务	<p>1、交换容量≥8Tbps，包转发率≥2400Mpps；</p> <p>2、支持端口≥8 个 40/100GE/200GE 光口，端口≥48 个 10GE/25GE 光口；</p> <p>3、支持电源和风扇冗余配置，风扇模块槽位≥5 个，风扇模块 4+1 备份；</p> <p>4、支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）；</p> <p>5、支持 RDMA 和 RoCE（RoCE v1 和 RoCE v2）；</p> <p>6、设备的核心芯片（CPU 和转发芯片）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>7、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p>	2	台

		<p>8、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；</p> <p>9、支持 SNMP v1/v2c/v3 等网络管理协议；</p> <p>10、配置包含：双电源模块，万兆多模光模块≥48 个，配置≥1 个 100GE 堆叠线缆，配置≥2 个 40GE 单模光模块，25GE 多模光模块≥48 个；</p>			
6	乡镇医院边界防火墙服务	<p>1、防火墙吞吐量≥2.5Gbps，最大并发连接数≥300 万，每秒新建连接数≥8 万；</p> <p>2、IPS 吞吐量≥1.8Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥2.1Gbps，SSL VPN 吞吐量≥300Mbps，IPSec VPN 隧道数≥4000，SSL VPN 并发在线用户数≥500；</p> <p>3、千兆光接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2，支持冗余电源；</p> <p>4、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>5、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>6、支持一条安全策略中同时配置 ipv4 和 ipv6 地址；</p> <p>7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；</p> <p>8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级；</p> <p>10、集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理；</p> <p>11、配置包含：实配虚拟防火墙数量≥100，固态硬盘≥240GB，双电源，包含≥3 年 IPS 特征库升级、AV 特征库升级、URL 远程查询；</p>	30	套	
7	核心出口防火墙服务	<p>1、吞吐量≥15Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥25 万；</p> <p>2、IPS 吞吐量≥6Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥15Gbps，IPSec VPN 隧道数≥15000，SSL VPN 并发在线用户数≥2000；</p> <p>3、千兆光接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6，支持 USB3.0≥1；</p> <p>4、风扇槽位数≥4 并满配，虚拟防火墙数量≥100，支持≥2 路万兆光 Bypass 链路，支持线卡扩展槽位≥2；</p> <p>5、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>▲6、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；</p> <p>8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级；</p> <p>10、集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理；</p> <p>11、配置包含：固态硬盘≥240GB，双电源，包含≥3 年 IPS 特征库升级、AV 特征库升级、URL 远程查询、Web 应用防护特征库升级服务，配置≥6 个万兆多模光模块；</p>	2	台	
8	服务器区防火墙服务	<p>1、吞吐量≥15Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥25 万；</p> <p>2、IPS 吞吐量≥6Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥15Gbps，IPSec VPN 隧道数≥15000，SSL VPN 并发在线用户数≥2000；</p> <p>3、千兆光接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6，支持 USB3.0≥1；</p> <p>4、风扇槽位数≥4 并满配，虚拟防火墙数量≥100，支持≥2 路万兆光 Bypass 链路，支持线卡扩展槽位≥2；</p>	2	台	

	<p>5、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>▲6、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；</p> <p>8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级；</p> <p>10、集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理；</p> <p>11、配置包含：固态硬盘≥240GB，双电源，包含≥3 年 IPS 特征库升级、AV 特征库升级、URL 远程查询、Web 应用防护特征库升级服务，配置≥6 个万兆多模光模块；</p>				
9	服务器汇聚/接入交换服务	<p>1、包转发率≥1400Mpps，交换容量≥2.56Tbps；</p> <p>2、支持端口≥48 个 100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T 以太网端口，≥4 个 25GE SFP28+≥2 个 100GE QSFP28；</p> <p>3、设备的核心芯片（CPU 和转发芯片）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>4、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6；</p> <p>5、支持 2 个扩展插槽，支持 8*10GE 光子卡；</p> <p>6、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；</p> <p>7、支持堆叠、支持 M-LAG、支持 SNMP v1/v2c/v3 等网络管理协议；</p> <p>8、配置双电源，配置万兆单模光模块≥4 个，配置 40GE 多模光模块≥2 个；</p>	10	台	
10	楼层汇聚交换服务	<p>1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps；</p> <p>2、万兆 SFP+端口≥48 个，40/100GE 光口≥6 个；</p> <p>3、支持以太环网标准 ERPS，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换；</p> <p>4、支持 4 个可插拔风扇模块，支持可插拔的双电源；</p> <p>5、须支持 MAC 表项≥384K，IPv4 路由表项≥256K，IPv6 路由表项≥80K，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>6、设备的核心芯片（CPU 和转发芯片）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>7、全部端口支持 Macsec；</p> <p>8、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议；</p> <p>9、支持堆叠、支持 M-LAG、支持 SNMP v1/v2c/v3 等网络管理协议；</p> <p>10、配置包含：双电源模块，万兆单模光模块≥48 个，配置≥1 个 40GE 堆叠线缆；</p>	2	台	
11	入侵防御服务	<p>1、网络层吐量≥15Gbps，网络层并发连接数≥1000 万，网络层每秒新建连接数≥25 万；</p> <p>2、IPS 检测吞吐量≥10Gbps，IPS 最大并发连接数≥50 万，IPS 每秒新建连接数≥32000；</p> <p>3、千兆光接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6，支持冗余电源；</p> <p>4、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>▲5、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>6、支持静态路由、策略路由，OSPF、BGP、ISIS 等路由；</p> <p>7、配置入侵防护功能模块；能够防范各种应用层攻击，包括但不限于：后门程序，木马程序，间谍软件，蠕虫，僵尸主机，异常代码，协议异常，扫描，可疑行为审计类等；</p> <p>8、具备不少于 2 个扩展插槽，支持 Bypass 功能；</p> <p>9、本次配置三年入侵防御升级服务，配置≥6 个万兆多模光模块；</p>	2	台	

12	VPN 防火墙服务	<p>1、防火墙吞吐量≥5Gbps，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥8万；</p> <p>2、IPS 吞吐量≥2.1Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥3.7Gbps，IPSec VPN 隧道数≥4000，SSL VPN 并发在线用户数≥1000；</p> <p>3、千兆光接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2，支持冗余电源；</p> <p>4、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>5、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>6、支持一条安全策略中同时配置 ipv4 和 ipv6 地址；</p> <p>7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；</p> <p>8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级；</p> <p>8、配置包含：SSL VPN 并发授权≥510，固态硬盘≥240GB，双电源，配置≥2个万兆多模光模块；</p>	1	台	
13	原有服务器配件	≥4口万兆电口网卡	18	张	
14	服务器硬盘备件	≥960GB SSD 硬盘	6	块	
15	块存储硬盘备件	≥7.68TB SSD SAS 盘	6	块	
16	PACS 存储硬盘备件	≥20T SATA HDD 硬盘	4	块	
17	国产化操作系统	国产操作系统	2	套	按系统实际需要部署，据实结算
18	国产化数据库	符合《安全可靠测评工作指南（试行）》要求，属于安全可靠测评结果公告（2024年第1号）产品；符合 GB/T 30994-2014《关系数据库管理系统检测规范》、GB/T 28821-2012《关系数据库管理系统技术要求》和基础通用产品集群版数据库管理系统测试规范的要求。支持国产操作系统及 CPU 适配。	2	套	按系统实际需要部署，据实结算
19	中间件	国产中间件产品，符合基础通用产品 Web 应用中间件测试规范的要求。支持国产操作系统及 CPU 适配。	1	套	按系统实际需要部署，据实结算
<b>二、中医医院私有云部署（一期建设）</b>					
1	计算服务	<p>1、机架式服务器；</p> <p>2、国产化 ARM 架构处理器，单台配置数量≥2颗，单颗 CPU 核数≥64核，基础频率≥2.2GHz；支持双线程，CPU 芯片通过商用密码产品认证二级或以上认证，提供证书扫描件并加盖制造商公章；</p>	9	台	

		<p>3、内存≥2048GB DDR5 内存（32*64GB）；</p> <p>4、硬盘≥2*960GB SSD 硬盘；</p> <p>5、配置≥一张 raid 卡，支持 raid0, 1, 5, 6, 10, 50, 60，≥2GB Cache；</p> <p>6、配置≥4*GE+4*10GE（含光模块）网络接口；</p> <p>7、配置≥2*900W 冗余电源；</p> <p>8、服务器管理芯片采用中国大陆境内自研管理芯片，提供相关证明材料并加盖制造商公章。</p>			
2	块存储服务	<p>1、架构：控制器采用 Active-Active 架构，LUN 不归属于某一个控制器，业务负载均衡到≥2 个控制器；</p> <p>2、处理器：不低于 2 个控制器，控制器采用多核处理器，最大支持不低于 8 控，控制器处理器主频不低于 2.5GHz，单控制器处理器物理核心数不低于 24 核；</p> <p>3、缓存容量：系统内总一级缓存容量配置不低于 128GB，且任意控制器一级缓存容量不低于 64GB，不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM 卡，SSDCache、SCM 等）；</p> <p>4、硬盘：配置≥63 块 7.68TB SSD SAS 盘，双控支持最大磁盘插槽个数不低于 400，存储容量不低于 330TB；</p> <p>5、前端接口：不低于 8*1GETH、不低于 4*10GbETH 光口（含光模块）、不低于 8*25GbETH 光口（含光模块）、不低于 8*16Gb FC 口（含光模块）；</p> <p>6、支持无中断升级，采用模块化软件架构设计，超过 90%的组件用户态，升级无需重启控制器；</p> <p>7、最大容忍 3 盘同时失效，即在单一 RAID 组里任意同时故障三块成员盘（不包括热备盘），数据不丢失且业务不中断，且 RAID 组不为 RAID1 和 RAID10；</p> <p>8、提供双活架构，实现两套核心存储数据双活(主机能够并发读写同一双活卷)，任何一套设备宕机均不影响上层业务系统运行，一个站点发生故障后，另一个站点可自动快速拉起业务(秒级)，一个站点故障恢复后，双活关系可自动恢复，不需要额外网关实现此功能；</p> <p>9、配置无损快照功能，系统≥25 万个快照，系统提供不高于每 5 秒做一次快照备份，系统性能不因快照数量增加而下降，同时开启快照功能时阵列时延能够稳定在&lt;1ms，支持安全快照，即快照不能删除，提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章；</p> <p>10、为了保证数据可靠性，存储支持端到端的 DIF，防止静默数据错误；</p> <p>11、配置 QoS 功能，支持按照 LUN、LUN 组和主机的方式进行流量控制，提供上限控制和下限保障等 QoS 策略，提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章；</p> <p>12、提供 SSD 寿命监控技术，并在系统中显示每一块 SSD 硬盘的磨损度以及预估剩余寿命。</p>	1	台	
3	分布式 PACS 存储服务	<p>1、支持在线添加节点，添加节点后，集群容量和性能近线性增长，新增性能不低于单节点性能基线 80%*新增节点个数。扩容过程中对业务无影响；</p> <p>2、本次分布式存储配置≥3 节点，存储集群 CPU 物理总核数≥192 核，单颗处理器主频≥2.6GHz。</p> <p>3、单存储节点内存配置≥256GB。</p> <p>4、单存储节点配置系统盘≥2*480G SATA SSD 硬盘，存储盘≥12*20T SATA HDD 硬盘，缓存盘≥4*3.2T NVMe SSD 硬盘，集群可用容量不低于 400TB；</p> <p>5、单存储节点配置网络接口≥4*25GE（含光模块）</p> <p>6、单个空间支持 1000 亿以上文件/对象；</p> <p>7、单个文件最大支持 1PB；</p> <p>8、支持业务在节点、硬盘、网口间的负载均衡；存储集群池内节点网口间负载均衡，相差</p>	1	套	

		<p>不超过 10%;</p> <p>9、支持 2 副本/3 副本、EC 的数据保护模式，且支持+2/+3 /+4 灵活 EC 配比;</p> <p>10、支持数据快速重构，当磁盘或存储节点故障时，系统能自动进行数据重建，在无人工干预条件下，数据重建速度能满足每 TB≤15 分钟;</p> <p>11、支持在相同存储池内相同命名空间上同时开启文件/大数据/对象服务;</p> <p>12、文件/大数据/对象服务均支持 Qos 功能，多服务共享一份 Qos 资源，支持基于租户、用户、用户组、命名空间（文件系统/桶）、目录或客户端进行配置，支持限定带宽和 IOPS 上限; 提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章;</p> <p>13、支持配置对病理、医疗 PACS 影像等进行压缩，医疗病理文件（SVS、SDPC 格式）压缩率比 JPEG 压缩率提升 30%以上，医疗病理文件（KFB 格式）压缩率比 JPEG 压缩率提升 30%以上; 提供 CMA 或 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威测评机构的测试报告并加盖制造商公章。</p>		
4	虚拟化服务	<p>1、虚拟化支持双架构部署，可通过一套平台对 x86、C86 和 ARM 架构服务器等进行统一管理;</p> <p>2、支持主流的 x86、C86 和 ARM 架构等多种操作系统，包括 Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、统信 UOS、Fedora 、OpenSUSE 等主流 OS;</p> <p>3、支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时 CPU、内存负载情况动态选择运行的主机;</p> <p>4、支持虚拟机规格的在线调整，包括 CPU、内存等资源，不用重启即可生效;</p> <p>5、支持虚拟机 HA，以保障业务的高可用;</p> <p>6、虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地硬盘、IP-SAN、FC-SAN、NAS 等不同类型的存储设备;</p> <p>7、支持动态电源管理，系统可根据集群的负载情况，自动上下电主机，优化数据中心的能耗，达到节能减排的目的;</p> <p>8、支持对虚拟机打一致性快照，当发生故障时保障业务能够快速恢复到快照时间点状态;</p> <p>9、提供图形化的主机和虚拟机指标监控，用户可自定义监控周期，监控指标需包括 CPU 占用率、内存占用率、磁盘占用率、磁盘 I/O 写入写出、网络流速等，并且支持导出监控数据;</p> <p>10、支持配置虚拟交换机，可通过设置安全组、DHCP 隔离、广播抑制等能力保障虚拟机网络安全;</p> <p>11、支持端到端的容灾拓扑; 监控网元与组网故障点; 容灾保护与恢复流程通过列表可视化。能够实时监控应用 RPO 是否满足，支持 RTO 统计，支持 RPO 遵从性报表、容灾保护、恢复报表展示与导出。提供功能截图证明加盖原厂公章。</p> <p>12、含物理 CPU 授权不少于 50 颗。</p>	1	套
5	业务&存储 交换服务	<p>1、交换容量≥8Tbps，包转发率≥2400Mpps;</p> <p>2、支持端口≥8 个 40/100GE/200GE 光口，端口≥48 个 10GE/25GE 光口;</p> <p>3、支持电源和风扇冗余配置，风扇模块槽位≥5 个，风扇模块 4+1 备份;</p> <p>4、支持 M-LAG 或 vPC 等类似技术（跨框链路聚合，要求配对设备有独立的控制平面，不能用堆叠等多虚一技术实现）;</p> <p>5、支持 RDMA 和 RoCE（RoCE v1 和 RoCE v2）;</p> <p>6、设备的核心芯片（CPU 和转发芯片）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章;</p> <p>7、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U;</p> <p>8、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议;</p>	2	台

		9、支持 SNMP v1/v2c/v3 等网络管理协议； 10、配置包含：双电源模块，万兆多模光模块≥48 个，配置≥1 个 100GE 堆叠线缆，配置≥2 个 40GE 单模光模块，25GE 多模光模块≥48 个；			
6	原有服务器配件	≥2 口万兆网卡（带光模块）	18	张	
7	原有核心交换机板卡扩容	▲≥12 口 40GE 板卡，含≥12 个 40GE 多模块，需与原有核心交换机兼容或承诺提供同等性能规格的核心交换机	2	张	
8	核心出口防火墙服务	1、吞吐量≥15Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥25 万； 2、IPS 吞吐量≥6Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥15Gbps，IPSec VPN 隧道数≥15000，SSL VPN 并发在线用户数≥2000； 3、千兆光接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6，支持 USB3.0≥1； 4、风扇槽位数≥4 并满配，虚拟防火墙数量≥100，支持≥2 路万兆光 Bypass 链路，支持线卡扩展槽位≥2； 5、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U； 6、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章； 7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； 8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置； 9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户（组），入接口，DSCP 优先级； 10、集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理； 11、配置包含：固态硬盘≥240GB，双电源，包含≥3 年 IPS 特征库升级、AV 特征库升级、URL 远程查询、Web 应用防护特征库升级服务，配置≥6 个万兆多模光模块；	2	台	
9	VPN 防火墙服务	1、防火墙吞吐量≥5Gbps，最大并发连接数≥400 万，每秒新建连接数≥8 万； 2、IPS 吞吐量≥2.1Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥3.7Gbps，IPSec VPN 隧道数≥4000，SSL VPN 并发在线用户数≥1000； 3、千兆光接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2，支持冗余电源； 4、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U； 5、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章； 6、支持一条安全策略中同时配置 ipv4 和 ipv6 地址； 7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； 8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置； 9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户（组），入接口，DSCP 优先级； 8、配置包含：SSL VPN 并发授权≥510，固态硬盘≥240GB，双电源，配置≥2 个万兆多模光模块；	1	台	
10	隔离防火墙服务	1、防火墙吞吐量≥5Gbps，最大并发连接数≥400 万，每秒新建连接数≥8 万； 2、IPS 吞吐量≥2.1Gbps，IPSec VPN 吞吐量≥3.7Gbps，IPSec VPN 隧道数≥4000，SSL VPN 并发在线用户数≥1000； 3、千兆光接口≥8，千兆电口≥2，万兆光口≥2，支持冗余电源；	2	台	

		<p>4、为匹配机房配套设施部署要求，对设备空间的部署及规划，要求设备高度≤1U；</p> <p>5、设备的核心芯片（CPU）采用国产化芯片，且提供权威第三方检测报告并加盖厂商公章；</p> <p>6、支持一条安全策略中同时配置 ipv4 和 ipv6 地址；</p> <p>7、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议；</p> <p>8、访问控制：支持基于源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，安全域，时间段等字段进行安全策略规则的配置；</p> <p>9、策略路由支持的匹配条件：源 IP/目的 IP，服务类型，应用类型，用户(组)，入接口，DSCP 优先级；</p> <p>10、集传统防火墙、VPN、入侵防御、防病毒、带宽管理、URL 过滤等多种功能于一身，全局配置视图和一体化策略管理；</p> <p>11、配置包含：固态硬盘≥240GB，双电源，包含 3 年 IPS 特征库升级、AV 特征库升级、URL 远程查询；</p>			
11	国产化操作系统	国产操作系统	2	套	按系统实际需要部署，据实结算
12	国产化数据库	符合《安全可靠测评工作指南（试行）》要求，属于安全可靠测评结果公告（2024 年第 1 号）产品；符合 GB/T 30994-2014《关系数据库管理系统检测规范》、GB/T 28821-2012《关系数据库管理系统技术要求》和基础通用产品集群版数据库管理系统测试规范的要求。支持国产操作系统及 CPU 适配。	2	套	按系统实际需要部署，据实结算
13	中间件	国产中间件产品，符合基础通用产品 Web 应用中间件测试规范的要求。支持国产操作系统及 CPU 适配。	1	套	按系统实际需要部署，据实结算
14	裸光纤	2 条物理裸光纤（人民医院到中医医院）	2	条	
15	OV 版 SSL 国密证书	使用国密算法实现高强度 SSL 加密连接，通过自主可控的密码技术，保护客户端到应用服务器之间的数据传输安全。	1	套	
16	机柜	与现有机房机柜尺寸大小一致：长宽高（1200mm*800mm*2000mm），并自带≥2 个 PDU 模块；含机柜上架配件等	6	台	
17	综合布线	满足人民医院机房、中医医院机房本期新建和升级系统服务器等设备的部署；包含网线、电源线、配线架等等	1	项	
18	安装部署	满足人民医院机房、中医医院机房本期新建和升级系统服务器等设备的部署；包含安装螺栓、卡口、静电地板拆卸、接地防雷部署配件等	1	项	

说明	打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。
----	--

### 三、商务要求

标的提供的时间	合同签订后 <u>12</u> 个月内完成供货、安装、调试、交付使用。
标的提供的地点	思南县
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1. 设备安装调试完成并运行，软件施工人员按要求进场后，支付合同总价的 <u>40</u> %； 2. 所有软件上线运行满一个月之后支付合同总价的 <u>40</u> %； 3. 项目验收合格并审计通过后支付合同总价的 <u>15</u> %； 4. 质保期结束后支付合同总价的 <u>5</u> %
验收要求	采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。
投标保证金	收取比例：2%
服务要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、所有系统架构采用 B/S 架构。</li> <li>2、所有信息系统免费向建设方的信息平台/软件/系统开放接口，且积极对接、调试等直到系统可正常运行使用，接口对接期间产生的一切费用均由中标方自行负责（含本次利旧、升级系统）。建设方信息平台/软件/系统包含但不限于建设方现有系统和与建设方有业务往来的系统。</li> <li>3、所有信息系统负责免费处置网络信息安全问题，且处置期间产生的一切费用均由中标方自行负责。</li> <li>4、所有信息系统均需要根据建设方对系统的实际使用需求免费更新和完善系统功能，且更新和完善期间产生的一切费用均由中标方自行负责。</li> <li>5、所有信息系统一次性买断，建设方拥有永久使用权，正常使用期间及脱保期间均不允许出现系统需注册的情况。</li> <li>6、所有信息系统根据建设方需求无条件免费升级到任意新版本，且升级期间产生的一切费用均由中标方自行负责。</li> <li>7、项目涉及所有硬件设施设备在质保期间，因设备故障损坏导致更换所产生的费用由中标方自行负责。</li> <li>8、项目涉及的所有信息系统需对接的建设方的信息平台，平台包含但不限于医疗管理服务协同应用中的平台。</li> <li>9、项目涉及的所有信息系统服务部署方式均采用分布式负载均衡部署，即人民医院和中医院均提供信息系统服务业务，一部分共同单位业务向人民医院访问，另一部分共体单位业务向中医院访问。</li> <li>10、本项目分布式节点均部署域名服务器，所有信息系统均采用 HTTPS 协议访问。</li> <li>11、所有信息系统加密算法均采用国密算法。</li> <li>12、所有信息系统默认和修改口令均采用强密码策略，密码位数 8 位数以上，包含大写、小写、特殊符号及数字组成。</li> <li>13、本次项目建设要求提供不低于 3 年的软硬件及网络免费运维服务，运维起始时间为项目综合验收完成之日开始起算。</li> <li>14、项目建设阶段提供不少于 30 人，系统试运行和上线阶段提供不低于 50 人。</li> <li>15、项目涉及的所有信息系统均无信息点位限制。</li> </ol>

	<p>16、本期建设医疗信息系统，需按照《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）》、《关于印发紧密型县域医共体信息化功能指引的通知》等相关文件要求建设，另新建、升级的医院信息系统满足思南县人民医院达到电子病历应用水平 5 级、互联互通 4 级甲等、智慧服务 3 级、智慧管理 3 级，思南县民族中医院达到电子病历应用水平 5 级、互联互通 4 甲、智慧服务 3 级，思南县妇幼保健院达到电子病历 4 级。</p>
其他要求	<p>其他：</p> <p>（一）伴随服务要求</p> <p>1、产品安装调试 中标人负责全部产品的安装调试工作，负责保证整个安装工作的质量和技术指标符合技术要求。</p> <p>2、培训 中标人应派技术人员对采购人单位使用人员进行培训，使其熟练掌握所有系统、软件的应用和维护。培训工作的完成需经采购人的认可方可结束。投标人须在投标文件中提供具体的培训方案。</p> <p>（二）售后服务要求</p> <p>1、根据中标人向采购人所提供的软件的种类及其应用范围，以及采购人的需求，中标人向采购人提供全方位的、有效的、及时的技术支持和服务。</p> <p>2、方案制定阶段的技术支持：中标人负责提供项目实施技术方案、软件测试方案、软件日常管理维护技术方案、人员培训方案等。</p> <p>3、软件实施阶段的技术支持：中标人负责所提供的软件在采购人医疗专网中的安装、测试。安装测试所需的工具软件、补丁包等均由中标人负责。</p> <p>4、中标人应在技术服务响应中详细说明技术支持、服务的范围和程度。</p> <p>5、中标人在免费售后服务期结束后应以优惠的价格（原则上不超过合同金额的 6%，包含本项目中所有新建、利旧、升级系统的维保及接口开发，不包含硬件）继续对采购人给予技术服务，并详细注明服务的期限、费用以及服务方式等情况。</p> <p>（三）团队人员要求</p> <p>为确保项目有效实施，投标人应投入充足的项目团队人员，包括项目经理、技术（服务）人员等，其中项目经理须具有相关资质，技术（服务）人员具有信息系统管理、系统集成管理等相关资质，人员应经验丰富、技术实力强。</p>
相关费用	<p>本项目招标代理费按：按黔价房〔2011〕69 号文件的取费标准下浮 XXX 收取，由中标人支付，中标人在领取中标通知书时需一次性支付给代理公司。</p>

## 四、评标方法

本次评标采用综合评分法。

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人为中标候选人的评标方法。(最低报价不是中标的唯一依据。)评标以招标文件规定的条件为依据。