

# 江苏省县域医共体信息化建设 技术指南

2025年2月

# 目 录

第一章 建设背景 .....	3
1.1 编制背景 .....	3
1.2 编制目的 .....	4
1.3 适用范围 .....	4
1.4 引用标准 .....	4
第二章 架构设计 .....	7
2.1 总体架构 .....	7
2.2 业务架构 .....	8
2.3 技术架构 .....	9
2.4 部署模式 .....	9
第三章 功能设计 .....	11
3.1 双向转诊中心 .....	11
3.2 远程会诊中心 .....	18
3.3 县域影像中心 .....	21
3.4 县域心电图中心 .....	26
3.5 县域检验中心 .....	32
3.6 县域审方中心 .....	35
3.7 智慧急救中心 .....	48
3.8 医护调度中心 .....	61

3.9	药物配供中心 .....	75
3.10	消毒供应中心 .....	79
3.11	健康随访中心 .....	91
3.12	医共体后台管理模块 .....	102
3.13	医共体数据中心 .....	103
3.14	医共体综合监测中心 .....	106
<b>第四章</b>	<b>技术选型 .....</b>	<b>108</b>
4.1	微服务体系 .....	108
4.2	微前端体系 .....	111
4.3	分布式体系 .....	111
4.4	低代码体系 .....	113
4.5	安全体系 .....	115
4.6	运维体系 .....	116
<b>第五章</b>	<b>接口设计 .....</b>	<b>118</b>
5.1	各中心之间的接口 .....	118
5.2	医共体业务中心与全民健康信息平台的对接 .....	122
<b>第六章</b>	<b>安全设计 .....</b>	<b>125</b>
6.1	网络安全等级保护 .....	125
6.2	信创替代 .....	126
6.3	密码安全 .....	126

# 第一章 建设背景

## 1.1. 编制背景

为促进县域医共体的健康发展，提升基层医疗服务能力，全面提升医疗服务效率与质量，2022年4月，国家卫生健康委、国家医保局、国家中医药局联合发布《关于做好2022年紧密型县域医共体建设监测工作的通知》（国卫办基层函〔2022〕93号），标志着对县域医共体建设进展和成效监测工作的开始。2023年12月，国家卫生健康委等10个部门联合印发《关于全面推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的指导意见》（国卫基层发〔2023〕41号），明确了全面推开紧密型县域医共体建设的目标，提出到2027年底实现基本全覆盖。2024年11月，国家卫生健康委办公厅等4个部门联合印发《关于印发紧密型县域医疗卫生共同体监测指标体系的通知》（国卫办基层发〔2024〕22号），明确具体的监测指标体系，旨在构建有序就医格局、提升县域医疗卫生服务能力、有效利用医疗卫生资源、提高医保资金使用效能以及提升居民健康水平。

在江苏省，医共体建设同样得到政策层面的大力支持。江苏省委办公厅、省政府办公厅于2023年9月印发《关于进一步深化改革促进乡村医疗卫生体系健康发展的实施意见》，提出要加快县域优质医疗卫生资源扩容和均衡布局，健全适应乡村特点、优质高效的乡村医疗卫生体系。2024年4月，江苏省卫生健康委印发《关于加强县域医共体药学服务能力建设的通知》（苏卫药政〔2023〕4号），旨在提升县域医共体药学服务能力，推动基层医疗卫生机构与县域医共体牵头医院用药目录衔接统一、处

方自由流动，以满足群众基本用药需求。2024年11月，江苏省卫生健康委印发《江苏省信息化支撑县域医共体业务协同与资源共享中心建设基本业务规范（2024版）》（苏卫基层〔2024〕8号），旨在规范统一全省县域医共体信息化建设基本业务需求，促进优质医疗卫生资源统筹集约利用和居民健康服务信息互通共享。

## 1.2. 编制目的

本指南提供我省县域医共体信息化建设的总体思路、基本原则、业务架构、技术架构、系统功能等，旨在为全省县域医共体信息化建设提供明确的方向和具体的操作建议。

期望通过本指南，为全省县域医共体信息化建设提供指导，确保通过信息化建设，为全省县域医共体建设提供强有力支撑保障，推动全省医疗健康服务的均衡发展和质量提升。

## 1.3. 适用范围

本指南的主要服务对象是省内开展县域医共体信息化建设的区县，包括卫生健康行政部门、医疗卫生机构、信息化服务提供商，卫生健康信息化从业人员、研究人员等。

本指南可供全省开展县域医共体信息化建设方案编制、系统实施和功能测评等活动运用。

## 1.4. 引用标准

本指南遵循参照下列医疗卫生信息标准规范，各标准规范若有更新版本，本指南均参照执行。

ICD 10 国际疾病分类（International Classification of Diseases）编码标

准

ICD 9-CM3 手术编码标准

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) 医学数字  
成像和通信标准

《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案》.2020 年

《医院信息互联互通标准化成熟度测评指标体系》.2020 年

《全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范 (试行)》.2019 年

《国家基本公共卫生服务规范 (第三版)》.2017 年

《疾病分类与代码》(GB/T 14396-2016) 2016 年

《医院信息平台基本交互规范》.2015 年

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案 (1.0 版)》(卫办  
综发[2011]39 号).2011 年

《电子病历基本架构与数据标准》.2009 年

WS/T 303—2023 卫生健康信息数据元标准化规则.2023 年

WS/T 304—2023 卫生健康信息数据模式描述指南.2023 年

WS/T 305—2023 卫生健康信息数据集元数据标准.2023 年

WS/T 306—2023 卫生健康信息数据集分类与编码规则.2023 年

《WS 538-2017 医学数字影像通信基本数据集》.2017 年

《WS/T 544-2017 医学数字影像中文封装与通信规范》.2017 年

《WS/T 548-2017 医学数字影像通信 (DICOM) 中文标准符合性测试  
规范》.2017 年

《电子病历共享文档标准》(WS/T 500-2016).2016 年

《电子病历基本数据集》(WS 445-2014).2014 年

《基于电子病历的医院信息平台技术规范》(WS/T447-2014).2014 年

《卫生健康信息数据元目录》（WS/T 363.1-WS/T 363.17）.2023 年

《卫生健康信息数据元值域代码》（WS/T 364.1-WS/T 364.17）.2023

年

《县域医共体信息化建设指南（征求意见稿）》国家卫生健康委统计信息中心.2020 年

《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）.2019 年

《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2019）.2019 年

《信息安全技术网络安全等级保护安全技术要求》(GB/T 25070-2019).2019 年

《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》(GB/T 28448-2019).2019 年

## 第二章 架构设计

### 2.1. 总体架构



图：总体架构

江苏省统筹医共体信息平台通过构建统一的服务门户和数据资源管理中心，可实现医疗信息的互联互通和资源共享，提高医疗服务的效率和质量。

平台的顶层是省/市级服务门户和统一医护门户，为医护人员和患者提供统一的访问入口。省/市服务门户包括主索引、标准管理、主数据管理等功能，用于管理和维护医疗数据的标准化和一致性。统一医护门户则提供基础数据和主题数据的访问和调阅服务。

在数据资源管理方面，平台通过基础数据库、临床数据库和运营数据库，对医疗数据进行分类存储和管理。同时，通过数据治理、数据共享和数据统计等功能，实现数据的有效利用和监管。

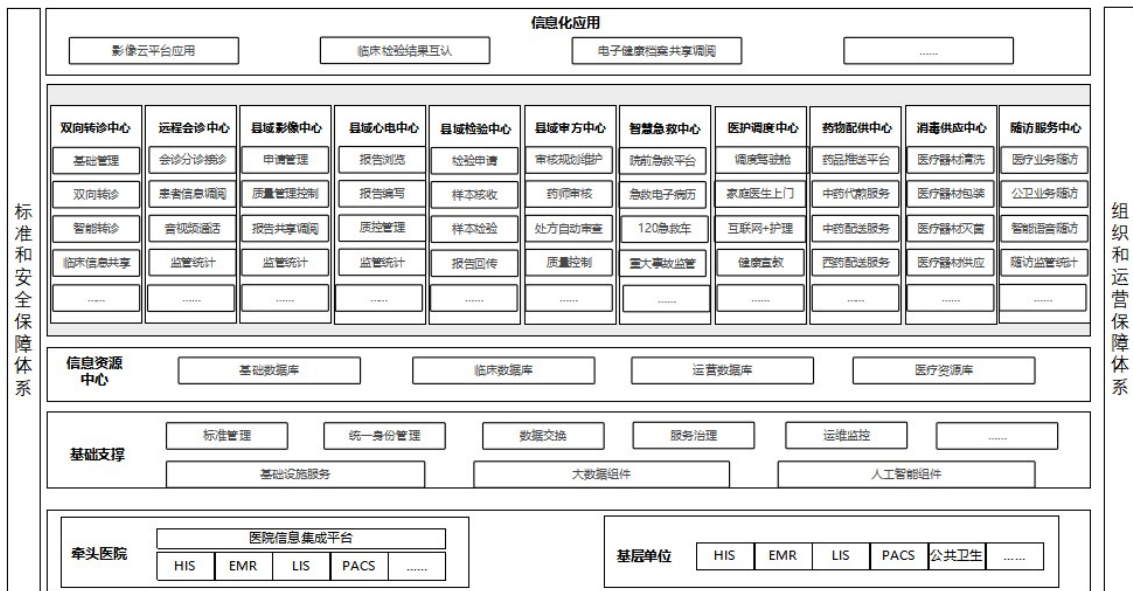
核心为十一大应用中心，包括县域影像中心、县域检验中心、县域心



电中心等，覆盖了医疗服务的各个环节。这些中心通过数据资源中心和服务门户，实现医疗资源的共享和协同工作。

此外，平台还提供了统一患者门户，包括随访服务中心、医护调度中心、智慧急救中心等功能，为患者提供全方位的医疗服务。统一管理门户则用于对整个平台进行管理和监控，确保平台的稳定运行。

## 2.2. 业务架构

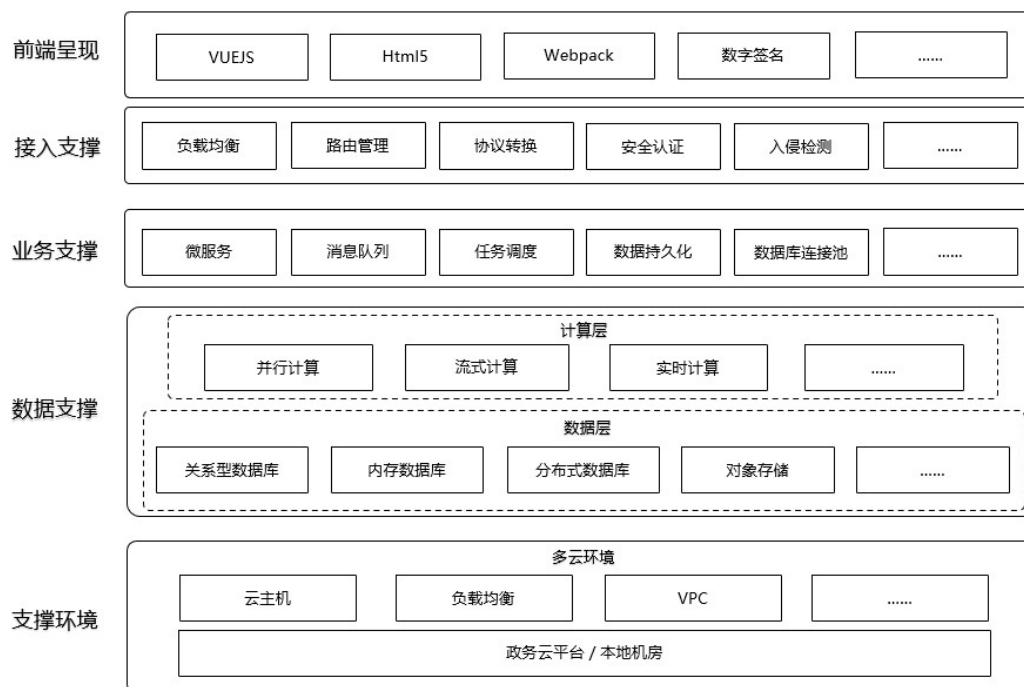


图：业务架构

旨在通过信息化应用，实现医疗资源的优化配置和高效利用。核心组成部分包括组织和运营保障体系、标准和安全保障体系以及信息化应用。

信息化应用方面，江苏省医共体通过电子健康档案共享调阅、影像云平台应用、临床检验结果互认等多种方式，实现了医疗信息的互联互通。基础支撑方面，江苏省医共体通过医院信息集成平台，实现了牵头医院和基层单位之间的信息共享。同时，利用大数据、人工智能等技术，对医疗数据进行深度分析和挖掘，为医疗决策提供支持。

## 2.3. 技术架构



图：技术架构

采用分层模型设计，通过云原生等技术架构支持多云环境部署。具备分布式文件系统、内存数据库和对象存储等不同存储方式，支撑海量存储分析。采用流式消息驱动技术保证数据处理安全，支持实时数据流处理和定时批处理数据。采用微服务架构提高系统扩展性和灵活性，支持高并发处理，满足大规模用户访问集成容器化等技术实现持续部署和弹性扩容。前端展现采用 Vue、webpack 等组件模式，达到样式美观，多端统一的效果。

## 2.4. 部署模式

根据统筹建设医共体的建设思路，在部署过程中充分考虑医共体平台与全民健康信息平台、医共体牵头医院和基层医疗机构之间的关系，可根

据需求选择相对应的部署模式。

#### 2.4.1. 一体化云部署模式

在医共体范围内建设统一的数据中心或直接调用省级平台数据中心，尽可能利用现有成熟的业务信息系统，经过改造供各成员单位统一使用，并兼顾使用区域化信息系统（电子健康档案、公共卫生等），有效地提升医共体的信息运维效能，增进信息安全。此模式下，医共体各成员单位使用一套业务信息系统满足医共体一体化管理需求，是推荐的主流部署模式。

#### 2.4.2. 分散式部署模式

医共体各成员单位保留原有的机房、运维人员和信息系统，或部分成员单位继续沿用区域化信息系统，根据医共体一体化管理要求进行系统改造，通过医共体信息集成平台实现与医共体内部的信息互联互通。在数据中心进行自主建设，并将相关的数据向省平台上传，实现两级数据的实时同步。

## 第三章 功能设计

### 3.1 双向转诊中心

双向转诊的目标是在医共体二、三级医院和基层医疗卫生机构之间建立无缝通道实现院间转诊，同时随着病人转诊传递的还有病人的病案信息、检验/检查信息和健康档案信息。患者在基层医疗卫生机构就诊后，经基层医疗卫生机构全科医生向上级挂靠医院转诊，患者到上级医院就诊时，医院的医师能够通过健康档案浏览器调阅到该病人在基层医疗卫生机构就诊时的检验/检查报告、处方和治疗信息，同时双向转诊对于医院转向社区卫生服务中心同样有效。有条件区县可酌情建设移动端。

#### 3.1.1. 基础管理

##### 3.1.1.1. 注册管理

注册管理是转诊协同门诊获取基础数据的渠道，注册管理包括：居民信息管理、机构信息管理、科室信息管理、医护人员信息管理、床位信息管理、设备信息管理等功能，以上基础信息可优先通过全民健康信息平台获取，支持查询、维护等操作。

##### 3.1.1.2. 消息提醒

在转诊过程中，为了流程运转更流畅，响应更及时，系统在转诊的申请、审核等环节，通过短信通知下一环节处理人。

通知对象包括机构审核人、接诊医生、申请医生、转诊患者等。

##### 3.1.1.3. 统计分析

对转诊情况进行分析，使管理者可以更好地了解医共体内双向转诊业

务的开展情况。包括各机构的上转、下转的转入转出数量，门诊转诊、住院转诊；按区域统计转诊量；按医生统计等。

### 3.1.2. 双向转诊

根据分级诊疗政策，基层医疗卫生机构将需要进一步治疗的疑难急症患者上转到更高水平医院进行诊治，同时上级医院可以将病情已稳定的病人下转引流至基层医院进行后续康复，系统提供了上下转双向的转诊流程管理。

#### 3.1.2.1. 上转流程管理

##### 3.1.2.1.1. 转诊申请

基层医疗卫生机构的诊疗服务人员，在接诊社区患者之后，经过本院的诊断治疗，如果患者达到双向转诊标准，诊疗服务人员可以通过双向转诊中心提交转诊申请单，并填写相关转诊信息和病情摘要，选择相应的转诊申请接收机构，保存并发送转诊申请单。双向转诊中心应和医疗机构的现有系统对接，医疗机构将自动获取患者基本信息和本次就诊病情摘要，方便医生工作，提高信息准确性。

##### 3.1.2.1.2. 转诊类型

双向转诊上转的业务根据业务不同可分为三个类型：门诊、住院、检查三个方面，满足不同类型的转诊需要。

##### 3.1.2.1.3. 转诊审核

转诊过程中，需要设置审核环节，包括申请方审核与受邀方审核，审核通过后方可进行后续流程。

审核环节可以根据医院设置是否免审直接通过。

#### 3.1.2.1.4. 接诊安排

审核通过的转诊申请单发送到相应的接诊机构，接诊机构负责双向转诊协调的部门要及时处理发送给本机构的转诊申请，根据本机构的医疗资源情况决定是否同意接诊。若同意接诊，为该转诊申请安排接收预约（计划时间、医生、科室、床位），安排后批复给转诊申请机构。

#### 3.1.2.1.5. 转诊接收

就诊患者按照转诊接收安排在指定时间前去相应的接收机构，接诊人员处理转诊单，患者进入接诊医院就诊流程。接诊处理要在转诊单上记录接诊业务完成信息。

#### 3.1.2.1.6. 反馈治疗结果

转诊患者完成就诊后，接诊医生反馈患者在接诊医院的资料结果，不同类型的转诊根据需要根据反馈的结果提供不同的反馈样式。

#### 3.1.2.1.7. 转回

患者经上级机构治疗后，如病情已经基本康复达到下转标准，且仍需要在一段时间内进行身体康复及健康监测时。可以通过双向转诊中心进行下转，可以转回原机构也可以转回到患者所在的基层医疗卫生机构。

#### 3.1.2.2. 下转流程管理

上级医院直接下转基层医疗卫生机构的转诊流程分为：申请、审核、接诊、回复等几个部分。医院提出下转申请，医院内部管理审核（可选择是否需要审核），社区内部管理接诊审核（可选择是否需要审核），社区康复治疗，治疗结束或有阶段性结果向中心发出通知，中心自动通知医院该患者治疗结束。

#### 3.1.2.2.1. 转诊申请

上级医院收治的病人病情已经基本康复达到下转标准，且仍需要在一段时间内进行身体康复及健康监测时，可以通过双向转诊中心提交转诊申请单，并填写相关转诊信息和病情摘要，选择相应的转诊申请接收机构，保存并发送转诊申请单。双向转诊中心应和医疗机构的现有系统对接，医疗机构将自动获取患者基本信息和本次就诊病情摘要，方便医生工作，提高信息准确性。

#### 3.1.2.2.2. 转诊类型

双向转诊下转的患者根据业务不同可分为三个类型：门诊、住院、检查三个方面，满足不同类型的患者转诊需要。检查转诊多数情况下不需要使用，系统提供此功能适应特殊场景。

#### 3.1.2.2.3. 转诊审核

转诊过程中，需要设置审核环节，包括申请方审核与受邀方审核，审核通过后方可进行后续流程。

审核环节可以根据医院设置是否免审直接通过。

#### 3.1.2.2.4. 接诊安排

审核通过的转诊申请单发送到相应的接诊机构，接诊机构负责双向转诊协调的部门要及时处理发送给本机构的转诊申请，根据本机构的医疗资源情况决定是否同意接诊。若同意接诊，为该转诊申请安排接收预约（计划时间、医生、科室、床位），安排后批复给转诊申请机构。

#### 3.1.2.2.5. 转诊接收

就诊患者按照转诊接收安排在指定时间前去相应的接收机构，接诊人

员处理转诊单，患者进入接诊医院就诊流程。接诊处理要在转诊单上记录接诊业务完成信息。

#### 3.1.2.2.6. 反馈收治情况

患者在下级医院收治后，基层医生可以编写反馈意见，如到诊情况、恢复情况，身体健康状态等。治疗结束或有阶段性结果向中心发出通知，中心自动通知医院该患者治疗结束。

#### 3.1.2.3. 转诊设置

##### 3.1.2.3.1. 审核设置

不同医共体及机构有不同的业务流程及需求，转诊的审核环节可根据医院是否需要设置，转入审核及转出审核应可独立设置。

##### 3.1.2.3.2. 资源使用模式

根据医院转诊安排模式的不同，当其他机构申请转诊到本机构时，支持使用不同的资源模式，支持按机构选择一种及以上的资源方式。

###### 1、配额模式（绿色通道）

机构单独维护一部分号源供转诊使用，不与其他正常使用的号源重复。

###### 2、在线预约模式

机构可以选择实时挂号模式，选择此模式时，转诊时调用对应号源的预约接口，转诊的同时完成号源预约，此模式需要与机构的预约挂号接口进行对接，完成对接后方可使用。

##### 3.1.2.3.3. 资源安排设置

使用绿色通道模式的机构，可以按机构来设置，当其他机构申请转诊



到本机构时，可以设置申请时指定的资源指定到医生、指定到科室、指定至医院，满足并配合医院的业务流程无缝对接。

#### 3.1.2.4. 转诊排班

机构可以根据分级诊疗政策，在实际允许情况下，分一部分号源在系统中，给到区域内的其他医院的转诊患者，用以引导分级诊疗政策的落实同时可以分流转诊患者前来就诊的时间。

#### 3.1.2.5. 转诊预约一体化服务

当区域内开通了线上统一预约服务后，可以让转诊患者直接使用线上的正常号源进行预约。由双向转诊中心对接预约挂号服务，在转诊申请单发出的同时，完成号源预约。

### 3.1.3. 智能转诊配置管理

#### 3.1.3.1. 转诊规则

为提高转诊率，双向转诊中心根据国家双向转诊管理办法，为医生提供转诊建议。在医生就诊时，可以将诊疗数据主动或者自动推送到分级诊疗平台。由系统返回是否建议转诊的结果，提高转诊有效性。

#### 3.1.3.2. 转诊路径

为了指导医生可以更方便更精确地进行转诊，各机构可以设置本机构的转诊路径，在转诊时，系统会根据转诊路径的设置进行优先推荐。

转诊路径可以根据诊断、当前就诊科室、机构进行推荐。

### 3.1.4. 临床信息共享

在转诊流程中，为提高医生诊疗的准确性，并避免重复检查与检验，在转诊过程中，将诊疗信息进行共享。

### 3.1.4.1. 首诊信息共享

#### 3.1.4.1.1. 资料内容

转诊申请时需要提供信息包括：患者基本信息、患者病历资料

(1) 患者基本信息：患者姓名、患者身份证号码、患者性别、年龄、手机号码、血型、婚姻状况、居住地址等患者基本信息。

(2) 患者病历资料：患者病历摘要，初诊意见、治疗情况及相关病历附件、图片资料等内容。以及患者门诊、住院、手术、用药、检验、检查及公共卫生档案等信息。

#### 3.1.4.1.2. 资料提供形式

资料的提供包括多种模式：

- 1、申请单中手动填写或接口上传
- 2、通过附件的形式上传
- 3、通过集成其他系统查看

### 3.1.4.2. 医技报告查阅

当转诊过程中，在申请机构已经进行了检查/检验的，接诊机构的医生可以通过江苏省健康云平台在线查看检查/检验报告，提高接诊医生对患者信息的了解程度。

### 3.1.4.3. 第三方应用接入

在转诊过程中，申请单可以体现的病例信息仅包括当次就诊的信息，可以集成区域内已建系统的信息。

#### ● 全民健康信息平台接入

全民健康信息平台整合了辖区内大型医疗机构、基层医疗机构、公共

卫生机构及其他机构的数据资源，形成了个人完整生命周期的健康档案。这部分数据是医生协同门诊资料的重要组成部分之一，可对患者病情有一个完整、连续性的概念。

- 区域影像浏览器

接入区域影像浏览器，在转诊时调用患者的影像情况。

- 区域检验报告

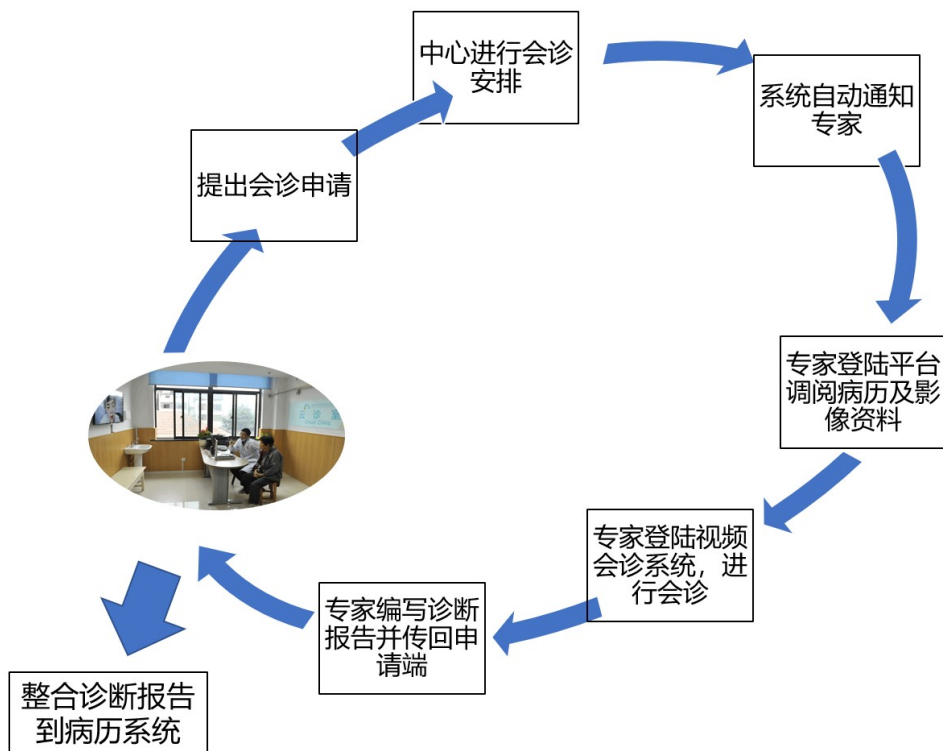
接入区域检验报告，在转诊时调用患者的检验结果情况。

### 3.2. 远程会诊中心

远程会诊中心的建立，为减轻患者负担，合理配置医疗服务资源，促进优质医疗资源下沉起着重要作用，在临床诊疗过程中，遇到有疑难重症或在实施治疗方案时有困难等情况，可通过平台向上级医院发起远程临床会诊申请。

同时，远程会诊中心的建立，实现各级医疗卫生机构基于紧密型县域医共体背景建立更加紧密的横向协作和纵向联合，以医共体中心医院为主体提供针对县域的远程会诊服务，对于推进分级诊疗具有重要意义。

远程会诊应用流程如下：



### 3.2.1. 功能介绍与使用说明

#### 3.2.1.1. 远程会诊设置

远程会诊设置主要用于对医共体内可以提供远程会诊服务的机构的管理。支持通过全民健康信息平台接口获取医共体内机构、科室及医生的信息直接进行设置。

#### 3.2.1.2. 会诊机构对照

会诊机构对照主要用于会诊服务机构及申请机构的对照，一个服务机构支持对应多个申请机构，一个申请机构也支持对应多个服务机构。

### 3.2.2. 远程会诊管理

远程会诊管理主要用于远程会诊申请与取消、会诊患者病历信息的快速调阅，以及患者会诊基本信息的查询。

### 3.2.2.1. 会诊申请与取消

基层医疗机构需要上级医院专家协助会诊时，登录平台提出申请，同时支持取消申请。包括会诊机构、会诊科室、会诊专家、会诊类别，以及会诊病人基本信息、初步诊断信息、病历信息（包含主诉、既往史、家族史、现病史等）等。支持预约多个科室或医生的临床会诊服务。

### 3.2.2.2. 居民 EHR 调阅

支持病历同步，支持文本、PDF、图片等格式病历文件的调阅；支持受邀会诊医生快速调阅会诊病人的病历资料。

### 3.2.2.3. 会诊信息查询

支持当前登录用户对相关患者会诊信息的查询。支持受邀医院、受邀科室、受邀医生、申请时间、结束时间、患者姓名、身份证号、会诊状态、会诊类型等多种形式的组合查询。

支持临床会诊业务提醒，会诊过程的每个阶段可收到消息提醒，可点击消息提醒处理对应的业务；

支持临床会诊的流程查看，能够清晰地了解整个过程中每个阶段的情况，包括待安排、已安排、会诊中、报告中、已拒绝、会诊结束等状态；

### 3.2.2.4. 远程会诊安排

远程会诊安排主要用于上级医院医务人员接收到会诊申请后，对申请信息进行审核，审核通过后，安排具体会诊时间并根据时间安排会诊专家、参诊人员等，系统会自动通知相应人员。

支持审核人员对跨机构的临床会诊申请进行审核；

支持驳回临床会诊申请，申请医生修改后可以再次提交；

支持审核权限配置，由指定人员进行审核；

支持查看患者病历信息，根据病历信息进行审核判断；

可根据具体情况结合排班智能推荐。

### 3.2.2.5. 我的会诊安排

受邀会诊医生登录平台可快速调阅会诊患者病历及信息查看。并在得到申请方医生的授权后对患者信息进行相关操作，协助申请方医生完成此次会诊。远程会诊进行时，专家可以同时和申请方医生进行语音和视频的双向沟通。

(1) 实时音视频互动：会诊专家、申请医生和参诊人员可以进行多方音视频互动，进行远程会诊讨论。

(2) 图像抓拍：远程会诊进行中，会诊专家可以对病人的病历资料、影像资料等进行实时抓拍保存。

(3) 音视频录制：在进行远程会诊的同时，系统可以对远程会诊的过程进行录制，将诊断过程中的语音和视频进行回放或作为资料进行保存。可由医生自主决定是否选择的录制其中的部分内容。

(4) 出具报告。

### 3.2.2.6. 远程会诊机构

支持当前登录会诊医生可支持的远程申请机构的查看及配置。

## 3.3. 县域影像中心

患者利用基层医疗卫生机构配备的数字化检查设备获取数字化影像文件，通过网络传输至承担影像服务中心的上级医院。影像中心按照协同业

务规范，提供集中、专业的诊断服务，形成电子化影像诊断报告，并回传至基层医疗卫生机构，指导基层医生对患者进行诊断。使得患者可以就近就医，在基层医疗机构同样享受到上级医院影像诊断服务。

### 3.3.1. 影像诊断服务

影像诊断服务可与江苏省卫生健康云影像平台紧密结合，实现影像数据的高效管理和共享。县域影像中心获取江苏省卫生健康云影像平台中对应患者的个人信息、病史信息、生命体征、影像数据等数据，专家诊断并书写报告后回传至医疗机构。这样的流程不仅可以实时访问和存储大量的医学影像资料，还能确保数据的安全性和隐私性。

#### 3.3.1.1. 影像列表管理

该模块能够实时查看基层医疗机构上传至省影像云平台的影像队列，确保影像数据的及时性和可访问性。模块不仅管理影像数据，还能与基层医院信息系统（HIS）中的病人基本信息和相关诊疗信息进行深度关联，为影像诊断提供全面的患者背景资料。

#### 3.3.1.2. 影像阅片功能

影像中心的医师可以利用专业的阅片器查看患者的高清影像图片。这一功能支持多种影像格式，确保医师能够在任何时间、任何地点访问和分析影像数据，提高了诊断的灵活性和效率。

#### 3.3.1.3. 报告撰写与签章

医师在完成影像阅片后，将为基层医疗机构撰写详细的影像报告。报告撰写过程中，系统支持调用患者在江苏省卫生健康云影像平台上的历史影像报告以及历次就诊记录，为医师提供全面的参考信息。报告完成后，

医师可以通过电子签章进行签名，确保报告的正式性和合法性。

#### 3.3.1.4. 报告回写至基层系统

影像报告撰写并签名后，系统将自动将报告回写至基层的影像归档和通信系统（PACS），由基层 PACS 系统负责将报告打印并提供给患者，实现了影像报告的无缝流转和患者获取。

#### 3.3.1.5. 影像会诊机制

对于那些基层单位未能诊断的复杂影像，系统能够与上级部门的会诊平台对接，允许基层医疗机构选择上级会诊医院并提交会诊申请。系统依据上级医院专家的排班情况，预约合适的会诊时间，并能够通过基层 HIS 系统获取患者的基本信息和相关诊疗信息，为会诊提供必要的背景资料。

#### 3.3.1.6. 会诊报告的接收与反馈

系统不仅能发起会诊请求，还能对接上级部门的会诊平台，接收上级单位的会诊报告。影像中心医师在收到会诊报告后，可以将其反馈至基层 PACS 系统，确保患者能够在第一时间得到权威专家的诊断意见。

### 3.3.2. 影像质量控制服务

#### （1）质控方案制定服务

包括质控方案的设定、相关标准要求的配置及质量保障标准方案的调整。支持制定质量保障标准方案，制定科室人员要求、防护要求并支持附件上传。支持制定针对不同设备类型的影像、报告质控标准。支持设置纳入机构或科室，可为不同级别和范围医疗机构设置量身标准，确保医疗机构检查标准化、同质化。

#### （2）主动质控服务



报告医师在影像诊断工作站中主动开展问题检查图像、诊断报告的量化质量管理，实时监测影像数据的质量指标，如分辨率、对比度等指标，及时向影像采集者或操作人员反馈，支持回顾式质控。通过算法或规则检测影像中的常见问题或异常，例如 DR 图像伪影、部分成像等，发现异常时自动发出警示。主动质控过程中发现影像质量问题时，可立即修正或再次采集，确保影像准确性和可靠性。

### （3）随机质控服务

质控小组根据质控要求制定抽样规则，即抽样概率随机标记检查。随机质控通过设定抽样规则，从影像数据库中随机选取样本，对选取的样本进行质量检测和评估。抽样的过程需确保公平性和随机性，从而代表整体影像数据的质量情况。随机质控包括抽样方法的验证、检测工具的有效性和评估标准的准确性。

### （4）集中质控服务

对汇集的影像数据开展全面的质量分析和评估。包括对影像质量指标的统计分析，如平均对比度、噪声水平、边缘清晰度等，以便发现区域范围内影像检查质量的整体趋势和问题。根据国家标准、行业标准，对影像质量统一评估和量化评分。评估过程中需考虑不同类型的影像（如 CT、MRI、X 光等）特点和要求，选择不同的质控方案和标准。

### （5）质控监管分析服务

包括展示纳入区域质控的医疗机构数量、质量保障标准达标率，基础要求质控评分得分 TOP10、优良不合格比例、各医疗机构 A 片率 TOP10、诊断报告及时完成率 TOP10、诊断要求达标率 TOP10、医疗机构

整改实时跟踪列表、医疗机构整改后合格率占比等指标。

### 3.3.3. 远程影像教学服务

#### (1) 典型病例库服务

根据医院专长、重点科研方向或目前医院通过多种方式累积的非电子化的病例，最终确定需要构建的典型病例库。专病模型的字段可向专家收集，专家可根据临床医生定义、疾病诊疗指南、相关文献等多个来源需求，明确专病库使用数据目的和重点关注数据。支持典型病例库影像数据入库、查询，对外提供典型病例数据服务。

#### (2) 远程影像培训教学服务

面向区域内讲师、医生、规培人员，全面覆盖典型病例选取、课程设置安排、学员签到、读片展现、课堂记录、考查测验、统计分析等各环节。提供全面教学管理，支持课程安排，讲师指定及课程内容设定。支持课堂过程内容记录，包括主持医生记录、发言记录保存、主持医生小结、读片结论等。支持多媒体交互式读片过程，实现线上实时互动沟通。提供读片信息查询与统计分析。

#### (3) 远程影像考试服务

针对区域范围内医护人员进行医学影像诊断相关的考试活动，包括考试人员、批卷人员、考试时间等内容。支持考试试卷的选题策略设置；支持题库目录，维护考试题的分类；支持影像题库，通过关联影像案例，维护该影像案例相关的单选、多选和判断题目的维护管理；支持在线考试、在线评卷、考试成绩统计查询等功能。

### 3.3.4. 影像中心运营分析服务

#### (1) 管理驾驶舱服务

实时、动态监控影像中心运行情况，驾驶舱显示关键指标的概览，包括影像检查量、诊断通过率、影像质量评分等，直观呈现当前趋势、态势。可设定预警规则，当关键指标或质量问题超出设定的阈值时自动发出警报并及时通知管理者。支持多维度数据的交叉分析，如影像类型、医院部门、时间区间等，帮助发现潜在的关联和趋势。提供数据透视表和交互式图表，支持用户根据需要进行数据挖掘和即时查询。

#### (2) 统计分析报表服务

提供多维数据统计，集中展现指定时间区间内区域影像业务质量情况，质控统计维度包括医疗机构、医务人员、工作组等，质控数据统计包括质控评分一览、质控扣分明细、人员能力评估、超时报告统计等。影像业务检查维度统计包括患者量、阳性率、诊断符合率、特殊检查的查询统计。同时提供申请会诊、远程诊断、会诊记录、教学考试的平台运营管理统计分析。

## 3.4. 县域心电中心

依托信息数据中心，建立县域心电中心，逐步建立提供心电移动诊断平台。心电数据通讯应符合通用通讯标准，采用加密技术确保数据传输的安全性，进行实时双向验证，保障用户隐私数据安全。加强网络安全、数据安全和个人信息保护。

### 3.4.1. 核心业务流程

(1) 检查医生通过采集终端获取 HIS 申请单，选择申请单进入采集页面进行采集；

(2) 图谱采集完成后，上传心电图数据到心电服务平台，并进行 MD5 一致性校验；

(3) 采集终端自动上传检查数据到心电服务平台，平台将报告数据调度到心电诊断中心；

(4) 医师也可手动申请诊断到心电服务平台，平台将报告数据调度到心电诊断中心；

(5) 申请到心电服务平台后，医生可以进行撤销申请，以及修改患者信息和加急操作；

(6) 心电诊断中心医生收到心电服务平台调度过来的报告后进行受理，并将受理信息发送给心电服务平台；

(7) 心电诊断中心医生判断图谱质量，如果质量不合格可以选择退回操作；

(8) 心电诊断中心医生提交诊断结论，心电诊断中心把结论推送到心电服务平台；

(9) 心电服务平台将报告结论推送给基层医院，基层医院收到消息可取回报告结论；

(10) 基层取回报告结论后打印报告并出具，且将出具消息回传至心电诊断中心；

(11) 心电诊断中心发现危急值后，上报至心电服务平台，由心电服

务平台推送给基层确认；本院报告则通过危急值接口通知临床。

### 3.4.2. 心电图诊断

为诊断医生提供三合一医生工作站，实现静息心电、动态心电、动态血压及电生理的报告功能，除常规分析功能之外，还具备一些特殊功能提升临床诊断效率，如快速诊断、AI 特征标记、漏诊提醒、智能词库、危急值预警、胸痛加急、图谱对比、典型图、报告追踪、诊断分组、质控管理等。

#### 3.4.2.1. 常规心电图诊断

心电图报告包括心电图测量参数和心电诊断两部分，涵盖受检者基本信息、心电测量参数、首要诊断术语、次要诊断术语和必要的修饰性词汇等要素。

**辅助诊断：**采用深度学习心电分析软件自动诊断心电图，并将诊断结论引用至诊断报告中。在提交诊断时，后台对医生的诊断结果进行审核，自动对比 AI 诊断结论和医生诊断结论，若出现不一致情形，系统将有弹窗提示，提醒诊断医师复核。

**特征标记：**AI 诊断后，点击 AI 特征标记可明示对应波形位置，标记诊断依据。支持窦性心律不齐、房性早搏、室性心动过速、心动过缓、长 RR 间期、急性心梗等 11 种疾病类型心电波形特征的标记。

**起搏信号智能标识：**通过 AI 帮助医生快速识别出微弱的起搏信号。

#### 3.4.2.2. 动态心电图诊断

心电分析系统，波形识别更加精准，正常心搏和典型的异常心搏可以被快速准确归类，需要人工干预区分的异常心搏数少，让快速、大批量、

准确出具报告成为现实。支持所有心搏 QRS 类型、心律失常事件、ST 抬高压低和心率变异值数据的自动分析。

心搏智能识别：精准识别心搏，准确的心搏识别和形态聚类；叠加反混淆等功能，快速定位异常心搏；

心律失常识别：智能识别各类心律失常（如：束支阻滞、差传、逸搏等）；

心梗自动识别：准确定位 ST-T 改变，协助医生快速判断心肌缺血、急性心肌梗死等心电事件；

阵发性房颤快速编辑：通过房颤自身特性如心率快、RR 间期不规则等，结合 AI 算法，快速标记阵发性房颤（小于 5s），减少人工编辑的工作量。

#### 3.4.2.3. 远程实时心电监测

利用 4G/5G 网络，患者的心电数据实时上传到平台，由监护端进行实时监测，监测结束后出具 24 小时动态心电图报告。采用心电分析软件实时分析心电波形，对一过性阵发性异常心电信号进行预警，支持心肌梗塞、室性心动过速、室上性心动过速、严重心动过缓、超出心率范围等心电危急事件预警。通过在基层医院部署 4G 传输功能的动态心电采集设备，开展远程心电监测业务，心电图数据实时传输至云平台，由县级医院远程心电监测中心进行监测预警。

#### 3.4.3. 危急值管理

在心电诊断中，对于急性心肌梗死和恶性心律失常等危急重症心电图必须能做到快速、准确诊断，因此，在心电诊断中心需要建立心电图危急

值闭环管理，对心电图危急值进行自动分级、标记和预警，从而快速识别危急重症心电图，为抢救患者生命赢得时间。

#### 3.4.3.1. 危急值预警

采集完成后自动分析危急值并预警，并可通过弹窗和语音播报的方式提醒采集人员优先处理。

#### 3.4.3.2. 危急值管理

系统支持完整的危急值管理闭环流程，诊断医生发现危急值进行上报，同时传到医院危急值管理平台，检查医生收到危急值确认，对患者及时作出相应处理，诊断医生再次收到检查医生确认回执，系统可视化呈现整个危急值上报确认处理流程时间节点，做到可统计可追溯。

#### 3.4.3.3. 患者随访

针对出现危急值的患者制定适宜的随访计划。在事件的即刻、24小时、72小时对患者或紧急联系人进行随访，跟踪、监控事件进展，提醒医生随访计划。患者随访管理模块，支持随访计划自定义；根据随访计划可自动生成随访任务、随访任务到期或超期管理。有条件的对危险值的可以进行自动语音电话等强提醒。

### 3.4.4. 心电质控能力

#### 3.4.4.1. 诊断质量质控

通过心电 AI 精准辅助质控，自动生成质控分析报告，提高质控效率和质量，最终实现整个心电图室诊断水平同质化。

AI 质控：支持通过心电 AI 对心电数据进行筛选，让质控抽查工作更有针对性；在对心电报告的质控分析过程中，AI 诊断结论作为参考，筛

选质控数据，提高质控效率。

质控抽检：支持从病种、诊断医生、诊断时效、诊断结论、与 AI 诊断一致性等多个维度建立质控任务，对心电诊断质量进行抽检。

质控报告：支持按照诊断中心，按照月份、季度、半年、一年等时段出具质控报告。

每次质控任务完成后会生成一份质控报表，记录本次质控任务基本信息、不合格原因图表分析、质控总结以及质控医生，针对质控结果，不断提高诊断质量和时效。

#### 3.4.4.2. 时间质量质控

心电网络运营效率管理提升的核心是时间质量控制，将整个报告的生命周期划分成若干个流程时间节点，详细记录心电报告的流转过程和各环节所耗费的时长，将从采集端到诊断医生的业务运行效率以时间轴的方式直观地展现出来，并从中发现可以提升改善的环节，优化管理流程，提高业务效率，减轻读图医生的工作负荷，使得心梗救治率得到改善。

心电图是急性冠脉综合征和恶性心律失常等疾病的重要检查和诊断依据，对于此类危急重症患者，需要立即为患者采集静息心电图，并尽快做出诊断，从采集、传输、诊断各个环节都要缩短时间。时间质量控制可以直接定位业务质控管理的关键节点：负责心电数据采集的基层医疗机构、院内相关科室、其他县级医院心电采集科室等，作为心电采集的一方，质控的核心指标是采集患者心电图到心电图传输至心电诊断中心的时间，该指标可以反映基层医疗机构医生采集及上传心电图流程执行情况，诊断中心和采集端之间数据传输是否成功需要有明确提示；心电诊断中心判读团



队作为心电诊断的一方，质控的核心指标包括受理时效、诊断时效和危急值上报时效等，这些指标可以直观反映心电诊断团队心电图判读流程执行情况，是评估心电诊断中心流程执行和诊断时效优化的综合指标。

### 3.5. 县域检验中心

县域检验中心支持临床检验数据互联互通、集中检验、检验结果互相调阅，有效避免重复检验，实现居民在基层医院就能享受到上级医院的检验服务。

#### 3.5.1. 检验申请

基层机构与上级机构的检验项目同标准项目完成一致对照，由基层医生发起检验申请，查询医共体内投放检验资源的机构，可批量申请选择机构检验项目和检验组套。检验申请明细信息包括检验机构、检验项目、标本类型、患者基本信息，申请科室、申请医生、申请日期、费用等信息。申请发起医生可对本人的申请记录通过申请类型、申请时间、申请状态、患者姓名模糊检索查找及状态跟踪，对未被上级机构接收的申请可取消申请操作。

#### 3.5.2. 样本打印与核收

根据条码打印规则生成样本条码并通过条码打印机打印，便于识别患者的委托样本。支持在临床科室按科室逐个核收也支持在检验科统一核收。可以批量、按科室一次性核收并在确认样本后统一送检，为送检样本生成送检单号等送检信息，支持后续检验进度的跟踪。在接收到样本时根据具体条码核对申请信息全部内容，可对样本进行接收检验，或者予以不

合格登记，登记并给出不合格原因、不合格类型、备注信息、登记人、登记人联系方式、登记时间等。

### 3.5.3. 样本检验

支持手工输入检验结果、自定义输入结果，可以进行批量录入、批量删除和修改结果。对于未连接 LIS 系统的设备，支持自定义模板，快速连续录入。

### 3.5.4. 审核发布

自动显示同一患者的近期检验结果，支持直接查看单个或者全部项目的历次结果，提供记录和比对标本复查前后结果的功能。检验报告可实行双人审核制度，可以设定不同的审核权限：如检验技师只限审核自己的报告，或者组长审核本小组的报告，或者科室主任审核全科室的报告等，审核后的检验结果，不允许检验者进行修改，可以将报告导出成 PDF 格式或者 Excel 表格。

### 3.5.5. 报告回传

上级机构完成检验后将检验报告回传到临检中心，基层医生可在系统中对申请记录进行跟踪，接收到检验完成提醒后，可查看并打印报告。上级机构根据条码号和申请单信息对检验报告进行唯一对应回传，支持报告修改重传，支持结构化和非结构化的报告传输，对于结构化报告通过标准服务资源项目关联的标准检验小项对照机构小项信息判断报告回传的完整性，结构化报告以检验小项维度给出检验结果、结果单位、参考值范围、异常标识，报告标识检验人、审核人、报告时间等信息。

### 3.5.6. 检验危急值

对于出现危急值的项目上级机构医生可判断危急值对检验小项的危急值状态进行发布，可自行配置接收人、发布流程、危急值范围等，发布时给出发布人、发布人联系方式、发布时间，基层机构接收危急值后可根据上级机构要求给出接收状态的应答确认，接收确认时给出接收人、接收人联系方式、接收时间。

### 3.5.7. 报告打印

支持 A4、A5、B5 等多种格式的纸张报告打印。可以单个或者批量打印检验报告，可以通过查询门诊号（病历号）或者姓名的方式批量打印该患者一定时间段内的多份检验报告。

### 3.5.8. 统计查询

支持快速查询自定义时间区间的检验结果，支持模糊查询某一姓氏或者名字中包含某个字的情况。支持查询结果可导出成 EXCEL 等多种格式，并可按照固定格式进行导出和打印，检验汇总表查询，并可按照固定格式进行导出和打印。提供个人工作量统计、当日工作量统计以及工作汇总统计的查询打印功能。

### 3.5.9. 质控管理

参照 ISO15189 标准以及《临床实验室定量测定室内质量控制指南》GB/T 20468-2006 的要求，支持定量质控以及半定量、定性质控，满足不同医疗机构对质控失控判断的不同需求。在定义靶值方面可以根据质控品的有效期自主定义靶值的有效期。

## 3.6. 县域审方中心

### 3.6.1. 系统自动审方

医生在开具处方时，第三方应用系统（HIS）会根据医生开具的处方内容，并结合患者基本信息、病历信息、诊断、检验、检查等数据进行用药合理性质检请求。

### 3.6.2. 事中接口文件

第三方应用系统根据业务设定，将患者基本信息、患者病历信息、患者诊断信息、患者处方信息、患者处方明细、患者检验信息、患者检验明细、患者检查信息通过接口的方式推送给前置审方系统，部分非即时数据可通过全民健康信息平台获取。

#### （1）调用患者基本信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者基本信息，包括但不限于患者名称、年龄、身高、体重、性别等。

#### （2）调用患者病历信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者病历信息，包括但不限于主诉、现病史、既往史等信息。

#### （3）调用患者诊断信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者诊断信息，包括但不限于诊断编码、诊断名称、诊断类型等。

#### （4）调用患者处方信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者处方信息，包括但不限于处方 ID、处方开具医生、处方开具时间、处方类型等信息。

#### (5) 调用患者药嘱信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者药嘱信息，包括但不限于药品 ID、药品名称、药品用法、药品用量等信息。

#### (6) 调用患者检验信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者检验信息，包括但不限于项目名称、项目时间、送检时间、报告时间等信息。

#### (7) 调用患者检验明细

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者检验明细信息，包括但不限于检验指标名称、检验结果、结果范围、单位等信息。

#### (8) 调用患者检查信息

审方系统根据接口约定获取第三方信息系统中患者检查信息，包括但不限于检查名称、检查内容、检查可见等信息。

### 3.6.2.1. 用药质检

审方系统能够自动对以下内容进行质检，并给出质检结果：查询适应症质检结果、查询禁忌症质检结果、查询配伍质检结果、查询配伍浓度质检结果、查询注射剂离子浓度质检结果、查询药物过敏史质检结果、查询年龄用药质检结果、查询性别用药质检结果、查询儿童用药质检结果、查询妊娠期妇女用药质检结果、查询哺乳期妇女用药质检结果、查询肝功能不全患者用药质检结果、查询肾功能不全患者用药质检结果、查询慢病用药质检结果、查询病史相关禁忌用药质检结果、查询药物重复用药质检结果、查询药物相互作用质检结果、查询用药警示质检结果、查询超常规用量审核、查询超剂量审核、查询给药频次质检结果、查询给药途径质检结

果、查询疗程质检结果、查询质子泵抑制剂质检结果、查询抗菌药质检结果、查询麻醉药品质检结果、查询精神药品质检结果、查询检验结果用药禁忌质检结果、查询质检错误关联患者信息、查询质检错误关联诊断信息、查询质检错误关联药品信息、查询质检错误关联药品说明书信息。

#### (1) 处方历史质检信息

历史处方质检记录信息，支持插入、查询所有经审方系统质检的结果信息。

#### (2) 处方质检信息

同处方 ID 最新质检记录信息，支持插入、查询所有经审方系统质检后最新的结果信息。

### 3.6.2.2. 审方配置

#### (1) 审方基础字典信息

系统提供审方基础字典、药品属性字典、错误码字典等信息，审方配置包含 AI 审方配置和药师审方方案配置，并支持在不同操作场景下调用、查询。

#### (2) 审方方案信息

支持按业务要求对药师工作方案任务进行设置，设置的内容包含方案信息和方案明细内容信息，在设置方案时，支持新增、修改、删除，查询方案等相关操作。

#### (3) 审方方案明细信息

方案新建完成后，可根据药师的业务要求，设置符合药师要求的方案内容，方案具体内容包含审方机构、科室、药师工作时间等。

### 3.6.3. 药师审方中心

#### 3.6.3.1. 审方任务

##### (1) 任务信息

药师可通过系统查看待办的任务信息及任务明细，任务明细内容包括患者基本信息、处方信息、诊断信息、检查信息、医嘱信息、药品说明书等内容。

系统支持查询待审任务工作数、已审处方数、驳回审方数、双签审方数。

##### (2) 处方审核

药师可对系统判断结果为“慎用”“不推荐使用”级别的处方进行人工审核，系统需支持药师对处方进行通过、驳回、驳回允许双签操作，审核通过的也需要人工复核，上述级别的重点审核或多级审核或增加审核药师的要求。处方审核需具备熔断功能，一定时间内无答复可自行通过，避免对医生开方产生影响。

#### 3.6.3.2. 药师快捷回复

系统支持处方驳回信息的快捷回复，审方药师可在系统中设置常用的回复模板，并对已设置的模板内容进行修改、删除和重新排序操作。

### 3.6.4. 处方点评

#### 3.6.4.1. 数据上报

系统支持自动或手动从第三方业务系统（HIS）上报当天或指定历史时段内的患者就诊记录信息，也支持通过全民健康信息平台获取数据，数据内容包含但不限于：患者就诊信息、患者基本信息、患者病历信息、患

者处方信息、患者处方医嘱信息、患者检验报告、患者检验明细、患者检查信息等；

在数据上报过程中，系统将上述表单信息同步至点评系统中主数据表中；

数据上报过程中，对患者就诊信息、患者基本信息、患者病历信息、患者处方信息、患者处方医嘱信息、患者检验报告、患者检验明细、患者检查信息等信息表进行数据新增或根据就诊 id 进行自动更新；

支持按就诊查询患者就诊明细数据；

(1) 患者就诊记录上报信息

支持第三方系统可通过接口定时上传已完成就诊的患者就诊信息；

(2) 患者病历信息上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者病历信息。包括但不限于患者主诉、现病史、既往史等信息；

(3) 患者基本信息上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者基本信息。包括但不限于患者名称、年龄、身高、体重、性别等信息；

(4) 患者诊断上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者诊断信息。包括但不限于患者诊断 ID、诊断名称、诊断类型等信息。

(5) 患者处方上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者处方信息。包括但不限于处方 ID、开具时间、开具医生等信息。



#### (6) 患者药嘱明细上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者药嘱明细信息。包括但不限于药嘱 id、名称、药嘱用药、药嘱用量等信息。

#### (7) 患者检验上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者检验信息。包括但不限于检验项目名称、开具时间、报告时间等信息。

#### (8) 患者检验明细上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者检验明细信息。包括但不限于检验指标名称、结果、结果范围、单位等信息。

#### (9) 患者检查上报信息

支持第三方系统通过接口上传已完成就诊的患者检查信息。包括但不限于检查名称、检查时间、检查可见等信息。

### 3.6.4.2. 医师处方回复管理

医师可通过系统对驳回处方进行回复申诉，可设置常用回复模板，对常用回复内容进行新增、修改、删除。

### 3.6.4.3. 点评任务

#### (1) 点评项目信息

在点评中心，药师可查看所有点评项目，以及点评项目的任务完成情况。支持点评药师查看、创建新的点评任务。

#### (2) 点评任务信息

支持点评药师根据项目要求，在指定项目中创建新的点评项目，系统仅支持药师对于未开始的点评项目进行修改、删除。

### (3) 点评条件模版

在创建点评任务时，允许点评药师查询、引用系统提供的点评模版。并支持药师新增常用模版，或对已存在模板进行修改、删除操作。

### (4) 药师任务组信息

在创建点评任务时，允许点评药师查询、引用常用药师任务组。并支持药师新增常用药师任务组，或对已设置的药师任务组进行修改、删除操作

### (5) 患者点评基本信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者基本信息，支持查询。

### (6) 患者点评病历信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者病历信息，支持查询。

### (7) 患者点评诊断信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者诊断信息，支持查询。

### (8) 患者点评处方信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者处方信息，支持查询。

### (9) 患者点评医嘱明细信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者医嘱明细信息，支持查询

#### (10) 患者点评检验信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者检验信息，支持查询

#### (11) 患者点评检验明细信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者检验明细信息，支持查询

#### (12) 患者点评检查信息

根据点评任务要求，拉取符合点评任务要求的患者检查信息，支持查询

#### (13) 自动点评

抽样完成后，系统将根据抽样的患者就诊数据以下内容进行质检。具体内容包括：查询适应症质检结果、查询禁忌症质检结果、查询配伍质检结果、查询配伍浓度质检结果、查询注射剂离子浓度质检结果、查询药物过敏史质检结果、查询年龄用药质检结果、查询性别用药质检结果、查询儿童用药质检结果、查询妊娠期妇女用药质检结果、查询哺乳期妇女用药质检结果、查询肝功能不全患者用药质检结果、查询肾功能不全患者用药质检结果、查询慢病用药质检结果、查询病史相关禁忌用药质检结果、查询药物重复用药质检结果、查询药物相互作用质检结果、查询用药警示质检结果、查询超常规用量审核、查询超剂量审核、查询给药频次质检结果、查询给药途径质检结果、查询疗程质检结果、查询质子泵抑制剂质检结果、查询抗菌药质检结果、查询麻醉药品质检结果、查询精神药品质检结果、查询检验结果用药禁忌质检结果、查询质检错误关联患者信息、查

询质检错误关联诊断信息、查询质检错误关联药品信息、查询质检错误关联药品说明书信息。

#### 3.6.4.4. 药师点评

点评药品可通过点评项目中“我的任务”模块查看待点评和已完成点评的任务信息。在待点评中，药师点评阶段支持药师进入如下操作：

##### (1) 不合理模版信息

点评任务列表查询：允许药师查询所有待点评的任务列表；

查询点评列表明细：查看点评任务中的处方明细；

查询错误信息：针对不合理处方，药师可查询错误信息；

对于不合理的处方，允许药师查询调用不合理理由模版信息，选择不合理原因。若模版理由不足，支持药师自定义新增理由模版内容。同时支持药师修改、删除模版中的理由信息。

#### 3.6.4.5. 统计报表

##### (1) 点评导出模板信息

点评提供常用报表模版，在点评完成页面，支持常用报表信息，点击报表名称，可查看报表相关统计口径，主要报表包含：统计点评处方数，统计处方总数，统计用药总金额，统计总处方人次，统计抗菌药物处方数，统计抗菌药物处方占比，统计抗菌药物处方人次，统计抗菌药物处方人次比，统计抗菌药物累计品种数，统计基本药物品种数，统计总品种数，统计基本药物占比，统计基药总人次，统计基药人次占比，统计患者总人次，统计问题代码错误次数，统计处方合格率，统计不规范处方数，统计不规范处方占比，统计不适宜发生数，统计不适宜处方占比，统计高

风险处方数，统计高风险处方占比，统计中风险处方数，统计中风险处方占比，统计低风险处方数，统计低风险处方占比，统计提醒类风险处方数，统计提醒类风险处方占比，统计相互作用处方数，统计相互作用处方占比，统计重复用药处方数，统计重复用药处方占比，统计抗菌药物种类处方数，统计抗菌药物种类处方占比，统计质子泵抑制剂处方数，统计质子泵抑制剂品规数，统计质子泵抑制剂人均品规数，统计质子泵抑制剂占比等。

### 3.6.5. 监管模块

#### 3.6.5.1. 前置审方成效统计

同步前置审方中的就诊及不合理错误警示信息，并支持按照时间、区域、机构、医生维度对方不合理率，高中低风险处方数量、占比进行统计，具体统计口径包含：患者统计信息，诊断统计信息，过敏统计信息，处方统计信息，患者处方汇总分析信息，患者检验统计信息，患者检验明细统计信息，患者检查统计信息，处方历史质检统计信息，处方质检统计信息，首次质检处方数汇总数据信息，首次合理处方数汇总数据信息，首次不合理处方数汇总数据信息，首次审方不合理医生修改处方数汇总数据信息，AI有效干预处方数汇总数据信息，有效修改处方数汇总数据信息，质检处方数汇总数据信息，首次高风险不合理处方数汇总数据信息，首次中风险不合理处方数汇总数据信息，首次低风险不合理处方数汇总数据信息，末次高风险不合理处方数汇总数据信息，末次中风险不合理处方数汇总数据信息，末次低风险不合理处方数汇总数据信息，修正处方数汇总数据信息，风险等级变低处方数汇总数据信息等。

(1) 前置审方患者统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的就诊人次等变化情况。

(2) 前置审方诊断统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内常用诊断的排名及变化情况。

(3) 前置审方过敏统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的常见过敏信息及次数等变化情况。

(4) 前置审方处方统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方质检次数等变化情况。

(5) 患者处方汇总分析信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的就诊人次等变化情况。

(6) 患者检验统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的检验项目排名及次数等变化情况。

(7) 患者检验明细统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的检验指标排名及次数等变化情况。

(8) 患者检查统计信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内患者的检查项目排名及次数

等变化情况。

(9) 首次质检处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检的数量等变化情况。

(10) 首次合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为合理的处方数量等变化情况。

(11) 首次不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理的处方数量等变化情况。

(12) 首次审方不合理医生修改处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且医生修改的处方数量等变化情况。

(13) AI 有效干预处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且经医生修改后降低提醒风险或变为合理的处方数量等变化情况。

(14) 无效修改处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且经医生修改后等级未降低的处方数量等变化情况。

(15) 处方质检次数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方所有质检的处方数量变化情况。

(16) 首次高风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且风险等级提示为高的处方数量等变化情况。

(17) 首次中风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且风险等级提示为中的处方数量等变化情况。

(18) 首次低风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方首次提交质检为不合理且风险等级提示为低的处方数量等变化情况。

(19) 末次高风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方末次提交质检为不合理且风险等级提示为高的处方数量等变化情况。

(20) 末次中风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方末次提交质检为不合理且风险等级提示为中的处方数量等变化情况。

(21) 末次低风险不合理处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内处方末次提交质检为不合理且风险等级提示为低的处方数量等变化情况。

(22) 修正处方数汇总数据信息

系统可统计并展示当前区域内不同时段内修正处方的数量及处方信息。

(23) 风险等级变低处方数汇总数据信息



系统可统计并展示当前区域内不同时段内质检为不合理的处方首末次风险等级变化数量等变化情况。

### 3.7. 智慧急救中心

以互联网+、物联网+为载体，采用 5G、大数据、云平台和 AI 先进技术为技术底座，全面整合医共体院前急救业务和管理数据，搭建院前急救业务中台、数据中台和技术中台，打造高效的、标准和规范化的、覆盖具有院前急救能力的医共体范围内的各级医院的院前急救体系。

#### 3.7.1. 院前急救平台

平台软件产品应通过国产化操作系统、国产化数据库、国产化中间件认证，并具备与 120 急救业务和急危重症抢救业务在国产化方面的兼容。

提供院前急救平台服务，主要负责对系统各业务系统的数据的流转、管理、交互服务提供软件支撑。同时平台提供基础的组织管理、权限管理、标准管理、租户管理、消息管理、选项设置管理、元数据管理、通讯录管理、日志管理等一系列基础信息管理功能，以支持医共体急救业务的正常开展。

##### 3.7.1.1. 组织管理

机构配置：通过全民健康信息平台获取医共体内医疗机构数据，支持对机构数据进行查询、修改、注销等操作，维护的主要信息包括机构名称、组织机构代码、行政区划、机构类型、上级机构、描述内容。

部门配置：通过全民健康信息平台获取医共体内医疗机构数据，支持对部门信息进行查询、修改、注销操作，维护的主要信息包括部门名称、

部门类型、上级部门（部门维护支持树状结构）、所属机构内容。

人员配置：通过全民健康信息平台获取医共体内所有人员数据,支持进行查询、修改、注销操作，维护的主要信息包括编号、姓名、性别、出生日期、所属机构、所属部门、职称、人员类型内容。

分站管理：通过全民健康信息平台获取医共体内分站信息,分站信息的管理统一到部门配置中，所使用的账号及其管理统一由人员配置实现，并把分站分配给相应的分站账号，建立起关联关系。

人员分站管理：通过全民健康信息平台获取医共体内人员分站信息，支持把部门配置中维护的分站类数据分配给相应的人员账号来实现人员分站关联管理的功能。

车辆管理：通过全民健康信息平台获取医共体内救护车信息，对车辆进行统一的管理，完成新增、查询、编辑、报废、借用操作，维护的内容包括车牌号、车辆用途、工作分站、车辆状态、前视监控安装、后视监控安装、导航安装。

### 3.7.1.2. 标准管理

字典配置：优先通过全民健康信息平台获取相关字典表，支持对字典配置进行管理，维护的主要信息包括字典编码、字典名称、字典类型、字典版本、字典层级、字典公开、处理类型、处理描述、字典描述、修改时间。

参数配置：维护系统内参数内容，支持对不同参数进行查询、新增、覆盖、修改、删除操作，维护的主要信息包括名称、编码、默认值、生效时间、失效时间、功能描述。

字典回收站：管理系统内已被删除的字典内容，支持对已删除的字典进行还原、彻底删除操作，显示的主要信息包括编码、名称。

参数限定配置：维护系统内参数限定配置内容，支持对不同参数限定配置进行查询、增加限定操作，维护的主要信息包括参数编码、参数名称、参数类型、参数值来源类型、参数值来源、默认值、生效日期、失效日期参数描述。

### 3.7.1.3. 账户管理

基础数据账户配置：对系统内基础数据账户配置进行管理。

数据账户：支持对不同的账户数据进行查询、新增、修改、注销操作，维护的内容包括编码、名称、账户、描述。

数据分类：对系统内账户数据分类完成新增、修改、注销操作，维护的内容包括数据编码、数据名称、助记码、描述。

数据配置：根据数据分类对其进行数据配置，完成查询、新增、修改、注销操作，维护的内容包括数据表名、数据名称、数据组号、数据顺序、关联表、关联字段、复制标志、助记码、描述。

### 3.7.1.4. 消息管理

消息类型分组：对系统内消息类型分组进行管理操作，主要内容包括编码、名称、助记码、描述。

消息类型：对系统内消息类型新增、修改、删除、注销、查询、激活/取消操作，维护的内容包括编码、名称、分组、角色类型、持久化、展示方式、处理方式、唯一处理、提示音、发送方式、发送角色、消息模板、消息主题、助记码、描述。

消息管理：对系统内消息管理，根据不同消息类型及分组查询消息，查看的范围包括收件箱和发件箱，查询的内容包括收件箱中的发件人、主题、消息类型分组、消息类型、发送方式、发送时间，查询范围包括全部、未读、未处理。

消息订阅：对系统内消息订阅管理，查询的内容包括类型分组、类型、编码、展示方式、提示音、静默开始时间、静默结束时间、类型、描述。

发送公告：对系统内目标用户进行公告发送，支持自定义发送的内容包括主题、收件人、内容、附件。

#### 3.7.1.5. 元数据管理

属性类型配置：对系统内属性类型配置进行管理，维护的内容包括编码、名称、字段类型、字符长度、字符格式、助记码、描述。

实体配置：对系统内实体进行管理，完成新增、修改、删除、查询操作，维护内容包括编码、名称、实体类型、领域类型、持久化标志、自定义标志、描述。

应用配置：对系统内数据库配置进行管理，完成新增、修改、删除、查询操作，维护内容包括建类、建表，其中数据库表的信息维护包括表名、数据库类型、列名、是否主键、是否必填、持久化标志。

#### 3.7.1.6. 通讯录管理

通讯录管理：对通讯录进行统一的管理，完成新增、查询、编辑、删除操作，维护的内容包括联系对象、联系电话、手机号码、备用号码、前端展示。

### 3.7.1.7. 日志管理

业务日志：支持查询业务日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

数据日志：支持查询数据日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

用户日志：支持查询用户日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

### 3.7.2. 急救电子病历模块

建设急救电子病历模块，保证急救医生可以在移动端、PC端快速录入病历、编辑患者信息，修改提交患者病历，支持对急救病历数据集标准管理、急救电子病历管理、急救电子病历审核、急救电子病历质控、质控标准自定义、急救电子病历模版管理功能。

电子病历模块参照《电子病历基本架构与数据标准》《院前急救调度专业培训教材》，对符合院前急救工作的部分进行挑选和调整，构建三类院前急救标准：电子病历信息模型、电子病历数据组与数据元标准，电子病历基础模板与数据集标准。同时根据当地院前急救病历标准，结合业务和管理实际需求。

急救电子病历主要业务流程包括数据集标准管理、病历编辑、病历审核、病历评分。在数据集标准管理中主要是对急救电子病历的数据元、数据集、数据组、信息模型数据标准进行维护。病历编辑是对患者的基本信息、病史、体格检查、专科检查、辅助检查、救治措施、救治记录内容进行记录保存。在编辑病历过程中可根据不同疾病类型，设置或选择对应的

急救病历模板，方便快速录入。病历提交后进入病历审核环节，上级领导可对提交的病历进行审核。审核过程中可根据质控规则制定的评分规则，从时限、质量、完成情况方面对电子病历进行自动考核评分，还可结合手动给分的方式完成人工质控考核，最终得出病历评分。

#### 3.7.2.1. 数据元标准管理

可对数据元进行新建、修改、查询、删除相关操作。支持数据元模糊查询。数据元信息包括：标识符、数据元名称、数据类型、数据长度、字典、最大值、最小值、标准依据、数据元分类相关字段。

#### 3.7.2.2. 数据集标准管理

可对数据集进行新建、修改、查询、删除相关操作。支持对数据集模糊查询。数据集信息包括：数据标准 ID、数据标准名称、版本号、发布日期、发布者、管理者、状态、说明相关字段。

#### 3.7.2.3. 数据组管理

可对急救电子病历数据组进行管理，包括对急救电子病历数据组的新增、修改、删除、查询相关功能。

#### 3.7.2.4. 急救药品管理

优先通过全民健康信息平台获取急救药品字典表,支持用户在系统内新增、编辑、复制、删除药品种类，完成对基础数据的创建和维护；药品信息包括药品编号、药品名称、诊疗种类、给药方式、剂量、剂量单位、规格、成本价、生效日期；支持添加药品后可对急救药品状态进行管理，标记急救药品启用或停用状态；支持用户以药品名称、药品编号、诊疗种类、生效时间条件查询药品种类。

### 3.7.2.5. 急救耗材管理

优先通过全民健康信息平台获取急救耗材品字典表,支持用户在系统中新增、编辑、复制、删除急救耗材,完成对急救耗材的基础数据的创建和维护;急救耗材信息包括耗材编号、耗材名称、单位、规格、成本价、默认数量、生效日期;支持添加完急救耗材后,可对急救措施状态进行管理,标记急救耗材启用或停用状态;支持用户以耗材名称、耗材编号、生效时间条件查询急救耗材类型。

### 3.7.2.6. 急救措施管理

支持用户在系统中新增、编辑、复制、删除急救措施,完成对急救措施的基础数据的创建和维护;急救措施信息包括措施编号、措施名称、单价、规格、成本价、默认数量、生效日期、措施分类;支持添加完急救措施后,可对急救措施状态进行管理,标记急救措施启用或停用状态;支持用户以措施名称、措施编号、生效时间条件查询急救措施类型。

### 3.7.2.7. 急救电子病历管理

支持生成急救电子病历,并且可对电子病历进行管理,包括对急救电子病历的查询、编辑、权限、时间轴同步,以及急救电子病历提交、审核、质控、全生命周期管理相关功能,支持数据在移动端与网页端的数据能实时同步。

### 3.7.2.8. 急救电子病历查询

可显示急救过程中产生的病历列表,可根据输入分站、患者姓名、日期间隔、病历状态等筛选条件对电子病历进行筛选,并且可查看电子病历详情。

### 3.7.2.9. 急救电子病历编辑

可对急救电子病历进行编辑、保存相关操作。可对急救电子病历进行多次编辑，内容以最后一次编辑、保存的内容为准，支持查看最后一次保存的内容。

### 3.7.2.10. 急救电子病历审核

可将编辑完成后的急救病历进行提交，相关病历出现在上级病历审核列表中上级领导可对急救电子病历进行评分审核操作，审核通过后病历将无法编辑，也可对该病历执行退回操作，可对退回病历进行编辑。

### 3.7.2.11. 急救电子病历自动关联

急救事务与电子病历、任务派发车组医生进行自动关联，病历归属发生异常，支持手动修改病历，并记录修改人、修改时间、修改原因。

### 3.7.2.12. 急救电子病历权限设置

可根据角色对电子病历权限进行管理。包括对电子病历的查看、编辑、审核、打印、批量打印相关功能的权限进行管理。并且可根据实际需要自定义配置，如根据电子病历所属部门或角色自动匹配审核人员。

### 3.7.2.13. 急救电子病历时间轴同步

可将电子病历与急救任务/受理信息关联，并且支持相关时间节点与急救任务/受理信息保持同步。

### 3.7.2.14. 急救电子病历状态管理

系统需支持根据业务流程，对电子病历编辑、保存、提交、审核流程节点标记不同电子病历状态，电子病历状态包括：未编辑、已保存、待审核、已审核、退回，方便医生快速了解病历状态，及时完成病历编辑、提



交、审核的工作。

### 3.7.2.15. 急救电子病历打印

支持对急救电子病历进行打印。包括对单个急救电子病历打印和对急救电子病历进行批量打印，且批量打印时支持用户预览打印效果。

### 3.7.2.16. 模板管理

可对急救电子病历模板结构、字段相关内容进行管理。支持根据急救电子病历生成工具，支持动态方式生成急救电子病历。可根据可变化的、具有多种数据类型的词汇库，自主定制的模板内容。

### 3.7.2.17. 模板引用管理

支持引用胸痛、卒中或呼吸系统、消化系统、心血管系统、内分泌系统类型的急救电子病历模板。医生在长期书写电子系统过程当中，根据医生书写病历习惯，总结同类型病历书写方式，形成同类型病历的书写习惯，称之为模板，存储于电子病历系统当中，供医生再次书写相同类型疾病的电子病历时用作参考，减少重复性录入，提高医生书写电子病历的效率。当医生遇到同类疾病的患者时，比如胸痛、卒中或者呼吸系统患者。当书写病历时，即可调出系统中存储的相应的胸痛患者救治模板、卒中患者救治模板、呼吸系统类型救治模板，在此模板基础上，医生只需要对个性化的救治细节进行修改，即可完成该份病历的书写，节省了医生书写病历所耗费的时间。

## 3.7.3. 一体化业务融合服务

通过建设一体化业务融合服务，提升支撑能力，实现包括一体化消息协议栈、一体化业务组融合、一体化媒体融合的能力平台。

### 3.7.3.1. 一体化消息协议栈

一体化消息协议栈，支持网络通讯协议套件中的业务融合服务，功能模块包括标准通讯协议管理、服务侦听管理、实时消息管理、通讯关联管理及关联触发通知管理。

### 3.7.3.2. 一体化媒体融合

支持提供媒体融合服务功能，提供基于媒体信令和媒体流服务，实现跨越多终端的三方音视频功能服务端支持，以及急救车监控视频流的服务端支持，实现一体化的媒体融合功能。

支持提供媒体融合支持整合的监控视频信令识别和流媒体功能，通过封装统一的媒体信令和媒体流服务，实现跨越多终端的三方音视频功能服务端支持，以及急救车监控视频流和音视频会诊相关的服务端支持，实现一体化的媒体融合功能。通过使用音视频流媒体协议及信令技术来支持包括采集、编码、前端处理、传输、解码、缓冲、渲染。编解码支持包括 RTSP/RTP/RTCP 流媒体协议以及相关的信令技术。

### 3.7.3.3. 车载监控视频流融合

通过对接车载视频设备进行视频采集，通过流整合技术来获取车辆监控视频数据。设备前端视频采集系统负责将采集的各监控点视频图像经过压缩编码后通过 4G/5G 无线网络上传到监控中心（急救中心），以实现视频的远程观看。最后通过监控指挥中心的 GIS 子系统软件查看急救中心所有车辆监控视频。

### 3.7.3.4. 音视频会诊流融合

支持提供音视频会诊的多终端支持和接口对接融合，实现支持多端，

以及访问的多方视频会诊的终端适配。通过服务端流媒体接入和完整的API控制接口整合，支持维护接入的终端类型，包括对类型进行新增、修改、查询及删除；支持对接入的规则维护，包括对接入规则进行新增、修改、查询及删除；支持对接入状态的字典值进行维护，包括对字典值进行新增、修改、查询及删除的操作；支持对接入范围的维护，包括对范围进行新增、修改、查询及删除的操作。

#### 3.7.3.5. 远程音视频查看

支持远程音视频查看指导急救措施功能,救护车内的 高清摄像头和视频会议系统支持与院内专家进行实时视频通话。专家可以通过车载监控视频实时查看患者状况，并结合传输的生命体征数据，为急救人员提供精准的抢救指导。

#### 3.7.4. 数据统计分析

数据库中的数据对象异常丰富，含有各种调度数据和医疗数据，数据的统计分析可以给一线医生和医共体管理人员提供管理和业务提升的依据，也能够从结果数据来精确其科研数据。

#### 3.7.5. 120 急救车对接

支持采集的体征与医共体牵头医院的危重症绿色通道系统的一体化整合，能实现病人基本信息、体征动态描绘的显示。

与具备传输功能且开放底层协议的监护仪和心电图机的医疗设备对接，可通过 RJ45 有线或 WIFI 实时采集设备上的医疗数据。

##### 3.7.5.1. 监护仪对接

可对急救车上的医疗监护仪与系统进行连接和集成，能够实现急救车

上的急救患者实时监测、数据传输和远程协作功能，从而让医护人员能够更全面更好地评估和处理急救患者的状况。

#### 3.7.5.2. 心电图机对接

急救车上的心电图机与平台进行连接和集成。从而实现对急救患者心电图数据的实时监测、传输，以便医疗专业人员能够更好地评估患者的心脏状况并采取适当的急救措施。

#### 3.7.5.3. 任务关联管理

医疗设备在上线使用后，同时会有多辆车一同运行使用的情况，不同车辆上会有不同患者和不同的急救任务，因此需要把设备与急救任务进行关联，从而确保设备数据能正确地对应患者。

#### 3.7.5.4. 设备关联管理

提供车辆设备关联管理功能，实现从设备信息中指定选择一个设备，并与车辆进行绑定，一个设备只能与一辆车进行绑定。提供设备选择、车辆选择、关联绑定、解绑、删除功能。

#### 3.7.6. 一体化融合消息模块

提供短信发送基础平台，通过短信平台，为应急短信的发送、日常短信发送提供支持，支持手动发送和关键节点自动发送短信功能，可对短信发送明细进行查询和汇总。

#### 3.7.7. 院前急救质量回访

系统支持在急救任务执行后，提供针对任务执行过程的回访和信息登记，对急救任务执行情况的各项质量跟踪内容进行登记和汇总。

### 3.7.8. 备勤和保障模块

系统提供执行医疗急救任务时相关的备勤和保障工作支持，通过对人、车、任务的综合管理跟踪实现清晰的事件展现和指挥调派支持。

### 3.7.9. 重大事故监管软件

当重大医疗事件发生时，急救中心管理人员、医共体应急响应人员，以及各级领导可以通过重大事件监管工作站第一时间了解该重大事件医疗应急工作的进展和全貌，做出合理的反应和部署。系统支持在医共体范围内的急救调度、急救协同业务开展业务指标定义和管理，实现持续的质量控制跟踪和管理目标。

### 3.7.10. 医共体急救质量管理模块

系统支持在医共体范围内的急救调度、急救协同业务开展业务指标定义和管理，实现持续的质量控制跟踪和管理目标。

### 3.7.11. 信息融合服务

通过提供包括急救话务和录音、急救调度业务、急救协同业务方面的业务支持，提供业务的可持续性保障。

### 3.7.12. 急救辅助决策软件

系统提供急救电话受理中一系列详细的预案和对急救规范知识的指引，预案通过简洁的问话掌握现场疾病情况的核心特征，给予病人恰当和及时的指导，为急救人员判断病患病情提供辅助指导，还可以根据病情轻重缓急不同来调派急救力量。调度人员只需按照分级调度模块中的内容，勾选符合当前患者的症状，分级调度模块会提供给病人病情总结以及决策预案，协助他们告知病人如何采取规范正确的抢救措施，以及帮助调度人

员对病情轻重进行判断，来调派合适的急救车前往抢救。并在车辆到达现场前，根据呼救者的回答形成病患的危重级别，并将问答情况和严重级别发送到急救车上，让随车医生提前了解现场病患的身体情况，并提前做好急救准备。

### 3.7.13.院前数据共享交换

通过院前院内数据共享交换平台可将急救中心院前接诊的急救患者相关信息提供给接诊医院，同时接诊医院通过数据中心将急诊室救治信息、床位信息、医生信息、患者转归信息、手术室信息等内容反馈至院前，实现患者院前、院内急救信息和急救资源的共享。

### 3.7.14.院前急救互联互通

设备与区域全民健康信息平台的数据对接接口，实现调阅该患者的电子健康档案数据，重点提示该患者的疾病既往史、用药过敏史和急救处置信息，为急救提供准确详细的信息支持。通过患者健康信息查询可以为120 医护人员和救治机构实施救助提高诊断率，为抢救生命赢得时间。

## 3.8. 医护调度中心

### 3.8.1. 医护调度驾驶舱

由医联体内各医疗机构参与的送医送护便民服务，由基层的家庭医生上门服务 and 互联网+上门护理二部分组成，医护调度驾驶舱将医生、护士等资源统一进行管理与调度，并根据患者情况派出合适的医护人员上门服务，让居民在家中即可享有医联体内优质医生、护士的诊疗、护理、健康宣教等服务。

### 3.8.1.1. 家庭医生上门服务

基层的家庭医生上门服务利用家医签约履约服务和公卫随访服务实现。

送医送护中心对接基层公卫系统，实现家医上门的统计与监管。

### 3.8.1.2. 互联网+上门护理服务

开展医共体“互联网+上门护理”服务，护士针对有需求的患者将专业的护理服务送上门，按照居民病情的轻重缓急和病人的自理能力，有针对性地进行疾病治疗或给予不同级别的专业护理。并开展疾病预防、保健、康复和健康教育等服务，满足困难群众在家即享有足不出户的护理服务需求。支持委托社会第三方运营机构参与护理人员的运营和管理。

“互联网+上门护理”服务功能与流程：

患者通过手机微信公众号进入服务预约界面，登录并完善个人信息（也可以添加家庭成员），填写基本资料及基本病情等，在线提交评估申请单，护士管理端收到提示并在线评估，评估通过后发送在线协议给患者，患者可在线对预约服务时间、家庭地址进行确认，支付完毕，新的订单产生。

接到订单的出诊护士，首先检查服务前评估表，随即点击“我要出发”并出发前往患者家中。到达患者家中后，扫描患者订单页面的二维码或直接查看患者信息，确保患者信息的匹配及真实，然后填写服务前评估表，完成后开始服务，同时录音或录像。

服务完成后，护士根据实际情况补缴费用，由患者扫码支付或由护士代缴。护士完成护理记录表（护理文书），完成后代表此次服务结束，最

后患者进行评价及满意度调查。

### 3.8.2. 主要功能设计

基于医共体的医护资源，通过互联网+上门护理服务衔接，提供网约的医护上门服务。支持患者在线查询上门护理服务清单，发起护理评估，评估通过后可在线预约上门护理服务，服务完成之后用户可以对服务进行在线评价。同时支持护理订单，服务记录查询以及一键投诉等功能。

医护人员可通过医护端完成护理签约评估，护理订单查询，在线接单，出诊指派，费用补收，一键报警，行程分享等操作。同时支持各类数据统计查询。

#### 3.8.2.1. 医护端

模块名称	模块内容		功能要求
医护端	用户体系	用户登录	基于医院管理平台端护士信息创建的登录账号，护士可完成医护端在线登录。
		电话评估	通过电话方式进行综合评估
	护理评估	面对面评估	对需上门的患者进行院内评估，并上传评估信息
		预约服务	患者对护士预约的护理服务，以列表方式展示
	我的预约	服务接单	护士对患者的预约服务进行接单
		开始服务	护士上门后，通过扫描二维码现场开始服务可记录开始时间



	结束服务	服务结束后，护士可在线提交服务介绍内容，并自动转化订单状态。
智能语音	语音提醒	开始服务、即将服务均通过智能语音提醒护士
路径导航	上门护理导航	护士上门护理导航到患者家路径
评估指派	指派护士评估	护士长在线指派护士对患者进行评估
出诊指派	指派护士出诊	护士长在线为患者改派出诊护士
护理咨询	图文咨询	支持在线图文、语音咨询
	视频咨询	支持视频在线咨询
服务签约	协议上传	线下签约协议提供拍照上传
费用补缴	费用补缴	对差额费用通过二维码向患者进行收费
护理记录仪	护理记录仪	对接护理记录仪系统（护士护理服务操作时，可用记录仪进行视频录制，录制完成可上传至服务器）
护理保险	保险告知	对接保险公司系统（每个护理订单都需要购买综合护理险，展示保险产品的责任、保障等内容）
	保险购买	对接保险公司系统（患者预约成功后并完成接单，系统自动购买综合护理险）
	保险理赔	对接保险公司系统（如属于护理综合险出险条件的，可通过线上发起理赔）

	保单管理	对接保险公司系统（护士综合险购买成功后，护士可查看保单的详细内容，包括保额、责任范围等）
一键报警	一键报警	拨打电话方式，连接 110 电话号码
行程分享	实时分享	通过设置开关方式进行位置分享
	一键分享	分享到微信朋友进行实时分享位置
紧急联系人	联系人添加	可设置添加紧急联系人，包括姓名、电话号码等
	联系人列表	可添加多个紧急联系人，以列表方式展示
	联系人号码拨打	通过设置的联系人信息，可一键呼出联系
温馨贴士	贴士列表	以资讯发布方式告知和提醒
	贴士内容	对单条贴士可详细查看内容
服务记录	服务列表	预约服务以列表方式展示
	服务详情	已完成护理服务可查看详细信息，包括患者信息、时间、价格等
患者评价	评价列表	患者对已完成的护理服务进行评价，多记录以列表方式展示
	评价详情	护士可查看评价详细信息，包括星级、标签等

	护士评价	评价患者	对已经服务完成的订单，护士评价患者
	投诉患者	投诉患者	对患者进行在线投诉
我的订单		待服务订单	护士接单完成后，待服务订单
		服务中订单	护士接单完成后，服务中订单
		已完成订单	护士对患者护理完成的订单
		交通费上传	上传交通费的凭证
		退款申请	可以对订单进行部分退款申请
退款审核	退款审核	护士长对护士申请的退款进行审核	
我的排班		排班列表	按日期查看护士自己的排班
		排班详情	可以对排班进行新增、停诊、编辑等
耗材管理		耗材登记	对应护理服务订单的耗材领取登记
		耗材查看	对应护理服务订单的耗材信息查看
		耗材归还	对应护理服务订单的非一次性耗材的归还
		废物处理	对应护理服务订单的医疗废物处置自动定位，处置地址和时间推送，处置记录查询等
患者管理	签约患者	对线下或线上签约患者进行管理，包括签约时间、签约人等	
消息通知	PUSH 通知	通过个人健康移动服务平台消息系统向护士完成信息通知	

		短信通知	通过短信系统向护士完成信息通知
	统计分析	服务量统计	对护士各类服务状态的订单进行统计
		服务收入统计	对护士护理服务的收入进行统计
		评价统计	患者对护士的评价信息进行统计
	我的	个人信息	包括头像、姓名、医院、科室、证件照、资质等
		推荐码	显示护士个人的推荐码

### 3.8.2.2. 居民端

模块名称	模块内容		功能要求
居民端	用户体系	用户登录	对接医共体平台
		用户注册	
		实名认证	
	地址管理	家庭地址	管理居住地址，对接医院现有平台
	家庭成员	家庭成员	对家庭成员进行管理，对接医院现有平台
	通知公告	内容列表	通知公告信息以列表方式展示，用户在线选择
		内容查阅	对单条信息进行在线浏览访问
	搜索	护理服务搜索	支持搜索医院已开通的护理服务项目
		护士搜索	支持搜索医院开通护理服务的护士

	护理评估	电话评估	通过电话方式进行综合评估
		面对面评估	对需上门的患者进行院内面对面评估
	服务签约	在线签约	患者线上评估通过后进行在线签约
		面对面签约	患者在面对面评估通过后进行线下签约
	按服务找	服务列表	以服务项图片+文字以列表方式展示
		服务详情	详细介绍服务项内容，包括服务价格、服务说明、服务流程等
	按护士找	服务列表	以服务项图片+文字以列表方式展示
		服务详情	详细介绍服务项内容，包括服务价格、服务说明、服务流程等
	护理咨询	图文咨询	通过图文、语音进行咨询
		视频咨询	通过视频进行咨询
	知情同意书	知情同意书	患者预约过程中，阅读并确认知情同意书
	我的订单	待付款订单	患者护理预约待付款订单
		待服务订单	患者护理预约成功，待服务订单
		服务中订单	患者护理预约成功，服务中订单
		待评价订单	患者护理服务结束，未评价订单
		已完成订单	患者护理服务结束，已完成订单
		取消订单	患者护理预约待付款订单可取消

在线支付	支付宝	支持支付宝第三方支付平台完成在线支付
	微信支付	支持微信支付第三方支付平台完成在线支付
	其他支付方式	如云闪付、数字人民币等
服务记录	服务列表	护理服务完成以列表方式展示
	服务详情	已完成护理服务可查看详细信息，包括服务护士、时间、价格等
一键投诉	投诉提交	患者对护理服务的护士进行投诉
在线评价	服务评价	患者对护理服务的护士进行在线评价
收到的评价	护士评价	在线查看护士对患者的评价
最近预约的护士	预约的护士	显示最近预约的护士，快速进行再次预约
护理服务	推荐服务	显示推荐的护理服务项目
	最新预约的服务	显示最新预约的护理服务，快速进行再次预约
消息通知	PUSH 通知	对接医院现有平台
	短信通知	
个人设置	个人信息	对接医院现有平台

### 3.8.2.3. 医院端

模块名称	模块内容		功能要求
医院端	总览	总览	提供订单数量统计、患者总数、待办事项
	科室管理	科室管理	提供医院内属的科室新增、删除、修改、查询功能
	医护管理	医护管理	提供科室的护士信息新增、删除、修改、查询功能
		咨询设置	对医院医护人员的图文、视频咨询进行开关
	患者管理	患者管理	提供医院服务过的患者，以列表方式展示，包括姓名、手机号码、订单量等
	签约管理	新增签约	提供医院新增签约患者
		签约详情	可对签约患者进行详细查看，包括出诊费、姓名、协议、居住地等
	护理项目管理	项目管理	提供护理项目开通、关闭、设置等
		服务查看	可对每个服务项目进行详细查看
	排班管理	排班管理	可对护士进行排班、停诊等
		节假日管理	对节假日进行新增、编辑、删除
	订单管理	订单详情—待	医院内所有的待付款护理订单

		付款	
		订单详情—待服务	医院内所有的待服务护理订单
		订单详情—服务中	医院内所有的服务中护理订单
		订单详情—已取消	医院内所有的已取消护理订单
		订单详情—待评价	医院内所有的待评价护理订单
		订单详情—已完成	医院内所有的已完成护理订单
		咨询订单	查看护理咨询的图文、视频订单
	耗材管理	耗材登记	医院内所有的耗材领取登记
		耗材查看	医院内所有的耗材信息查看
		耗材归还	医院内所有的非一次性耗材的归还
		废物处理	医院内所有的医疗废物处置自动定位，处置地址和时间推送，处置记录查询等
	评价管理	评价审核	提供患者对护士的评价审核权限
		评价发布	审核通过评价信息对居民端发布
咨询评价		查看护理咨询的评价	



	结算管理	支付结算	医院内所有的订单支付结算信息
	投诉管理	投诉处理	医院内所有投诉信息
		投诉未处理	医院内所有未处理的投诉信息
		投诉已处理	医院内所有已处理的投诉信息
	报警管理	报警管理	以列表方式展示医院内所有报警信息
	保险管理	保险信息	对接保险公司系统，实现保险管理： 支持平台下属医疗机构的保险信息

### 3.8.2.4. 监管端

模块名称	模块内容		功能要求
监管端	资质准入	医疗机构准入监管	医疗机构在线准入进行监管
		护士执业准入监管	对医共体医疗机构的护士资质进行监管
		线上服务项目监管	对医疗机构的线上开展的服务项目进行监管
		服务收费报备监管	对医疗机构服务项目收费报备进行监管
	护理服务	综合评估监管	线上或线下评估患者进行监管，未评估和不符合条件的患者不提供上门护理服务
		患者签约监管	对医疗机构签约的患者信息进行监管

		服务过程监管	护士对患者的服务过程进行监管	
		耗材使用监管	对耗材使用、废物处理等信息进行监管	
	订单结算	护理订单监管	对护理详细订单信息进行监管	
		订单收费监管	对订单收费情况进行监管，和服务收费报备进行比对，避免乱收费	
	护理案件	违规案件监管	对操作违规、耗材违规使用等情况进行监管	
		报警案件监管	对护士一键报警的情况进行监管	
	效果评价	服务效率监管	护士对患者的服务时间进行监管	
		评价信息监管	患者和护士双向评价进行监管	
		投诉信息监管	患者和护士双向投诉进行监管	
	名单库	黑名单	对不良患者进行拉黑，进入黑名单，涉及违法行为交由公安机关处理	
	数据 BI 视窗模块	数据大屏	综合指标	指标包括注册患者数、护理服务订单总量、医院数、护士数、报警案件、投诉案件、服务项目数、服务总时长
			医院排名指标	按护理服务次数、订单量对医院进行排名
			动态实时指标	实时显示护理服务预约动态数据
实时显示护理服务完成动态数据				

		其他业务指标	包括护理人次、护理效率、护理质量等统计
--	--	--------	---------------------

### 3.8.3. 指标数据采集

分类	指标	维度
医生情况	签约人数	县域、年度
	签约率	县域、年度
	重点人群签约数	县域、年度
	重点人群签约率	县域、年度
	签约服务团队数	县域、年度
上门服务情况	预约服务次数	县域、年度
	上门服务人次	县域、年度
	服务项目数量	县域、年度
	上转人次	县域、年度
	上门服务时长	县域、年度
护理服务人次	护理服务人次	县域、年度
护理服务患者数	护理服务患者数	县域、年度
综合指标	护理服务订单总量	县域、年度
	医院数	县域、年度
	护士数	县域、年度
	报警案件	县域、年度

	投诉案件	县域、年度
	服务项目	县域、年度
	护理总时长	县域、年度
医院服务人次排名	医院护理服务人次	机构、年度
服务预约实时数据	服务预约实时数据	县域、实时
服务完成实时数据	服务完成实时数据	县域、实时
护理服务项目预约 TOP10	护理服务项目预约次数	县域、年度
护理人数统计	护理人数	县域、月度
患者性别统计	患者性别	县域、年度
患者年龄统计	患者年龄	县域、年度
护理效率统计	护理时长	县域、年度
护理质量统计	护理星级数量	县域、年度

### 3.9. 药物配供中心

根据国务院办公厅《关于完善国家基本药物制度的意见》以及国家卫生健康委、国家中医药管理局《关于加快药学服务高质量发展的意见》《关于进一步加强公立医疗机构基本药物配备使用管理的通知》等文件要求，2019年江苏省政府办公厅印发《关于完善国家基本药物制度的实施意见》提出，鼓励在上下级医疗机构之间建立以基本药物为核心、慢性病用药为主的基本用药统一目录，确保上级医院内转到基层的慢性病和康复期

患者的用药需求。2023年，江苏省印发《关于加强县域医共体药学服务能力建设的通知》提出，在全省县域医共体内推动基层医疗卫生机构与牵头医院用药衔接统一。

药物配供中心借助“互联网+”，将县域医共体药品供应连成“一张网”，基层服务站点直接线上开药，自动流转至医共体审方中心，自动派单，专业物流公司取药送药送至群众家中，真正把“云药房”建到全市各个角落。

药物配供中心主要依托医共体牵头医院建立医共体云药房，将药品信息、库存信息共享给医共体成员单位，使得成员单位可以享有医共体牵头单位的协定处方，解决老百姓在使用中药饮片，慢病用药等需要到上级医院进行配药的烦恼。

药物配供中心采取“基层诊断开具处方，上级医院审方+配送”的药品服务模式，即社区服务中心/乡镇卫生院就诊、开具处方单、医共体牵头医院审核处方、缴费，药物配供中心（代煎）配送、患者取药的全过程管理。

### 3.9.1. 主要功能设计

#### 3.9.1.1. 药品推送平台

药品推送平台主要包括药品信息推送、协定处方推送。

药品信息推送主要包含药品基本信息、药品产地信息、药品医保信息等；

协定处方推送包括：中药协定处方和西药协定处方。

### 3.9.1.2. 审方平台审核

基层医生处方开具完成后，需通过医共体的审方平台审核，保证处方的合理合规。审方平台利用专业的药学知识库对处方用药情况进行专业的分析，为安全用药提供警示和决策支持，包括对基层医院用药是否合理进行全程监控、风险监控及预警平台等。审核通过后，处方进入收费、确认及配送环节。

### 3.9.1.3. 处方确认

当处方在成员单位收费成功后，需在药房窗口由药师对药品信息进行确认，并自动将处方信息发送到牵头单位。同时，系统在处方确认后自动将处方信息推送给居民小程序端。药房可以查询是否已经配送，若未配送，支持取消配送。如遇退药可走反向操作。

### 3.9.1.4. 中药代煎、配送服务

医共体牵头医院收到中药处方信息时，支持以下两种业务流程：

牵头医院内部处理：对中药饮片进行煎药或配药处理，然后交由快递，配送到患者指定的地址。

委托外部处理：对中药饮片处方信息上传给第三方的代煎公司，由代煎公司煎药处理，然后交由快递，配送到患者指定的地址。

### 3.9.1.5. 西药配送服务

医共体牵头医院收到西药处方信息时，也支持以下两种业务流程：

牵头医院内部处理：对西药处方进行配药，然后交由快递公司，配送到患者指定的地址。

委托外部处理：将处方信息上传给指定的医药公司，由医药公司通过

配送渠道将西药配送到开方站点，由患者进行确认取药。

#### 3.9.1.6. 配送跟踪与监管

医共体药物配供中心依照“全程留痕”的安全监管机制，可查看医共体配送处方张数，用药数量等数据，确保流转与配送中、西药处方真实合规、可追踪溯源。处方信息的流转进程，患者可以在指定的小程序内进行相应的信息查询。

#### 3.9.2. 药物配供驾驶舱

药物配供中心借助“互联网+”，将医共体药品供应连结成“一张网”，基层服务站点直接线上开药，自动流转 to 审方中心，自动派单，专业物流公司取药送药送至群众家中。

(1) 建立药品采购监管中心，实现医共体药品采购、配送、入库、报损的全流程监管；

(2) 借助“互联网+”，建立药物配供中心管理驾驶舱，将医共体所属基层医疗机构的药品供应连成“一张网”，社区/服务站直接线上开药，自动流转 to 审方中心，自动派单，第三方专业物流公司取药送药至群众家中等流程，药物配供的所有环节实现无死角管理。

#### 3.9.3. 各类系统接口

医共体药物配供中心涉及接口：全民健康信息平台、审方中心、医共体牵头医院信息系统/平台、医共体平台、基层 HIS 等。

第三方快递公司接口：对外对接快递公司，将患者地址推送至合作的快递公司平台，并将配送的药品委托第三方快递公司进行投送。

### 3.10. 消毒供应中心

消毒供应中心作为承担医院内各科室所有重复使用诊疗器械、器具和物品清洗、消毒、灭菌以及无菌物品供应的部门。一般有清洁、包装、灭菌、配送等区域。可重复使用的设备、仪器等用品通过手动或机械清洗或是通过化学消毒进行清洁和净化，然后进入包装区完成包装后就可准备用于分发、储存或者将包装好的物品运至消毒区进行无菌处理后再储存。消毒供应中心还负责库存管理和分发回收等工作。消毒供应中心的工作直接影响医疗护理质量和病人的安危。

区域消毒供应中心的建设，一方面可以提高医疗器械、器具和物品处理的质量和效率，降低操作人员的劳动强度和感染风险。另一方面建立信息化管理平台，可对一次性无菌物品，复用医疗器械、器具和物品，以及医用耗材的购置、交接、使用、转运和毁损等情况进行追溯并分析，为医院管理者合理配置资源和科学决策提供依据。具体功能包括：回收清洗、基础管理、库房管理、配包灭菌、外来器械管理、追溯及查询、手术室、电视、临床科室等。

区域消毒供应中心实现了全流程的条码管理，可以对流程中的回收、清洗、配包、灭菌、入库、发放、核收、使用等各个作业环节的数据进行自动化的数据采集。保证各个作业环节数据输入的效率 and 准确性，确保消毒供应中心及时准确地掌握库存的真实数据，同时，方便对物品的批次与保质期等进行管理。

#### 3.10.1.基础管理



### 3.10.1.1. 基础信息

基础信息主要包含对一次性物品、无菌物品、手术器械相关的仓库管理、供应商管理、生产商管理、号码管理、关键词维护、科室对照管理。可优先从全民健康信息平台获取。

仓库管理：可实现根据医院实际情况，分临床科室对一次性物品、无菌物品、手术器械进行分仓库、分货位的仓储管理，包括查询、新增、修改、启用、停用仓库/货位管理，打印仓库/货位条码等。

供应商管理：可实现对器械商、外来器械商的信息管理。包括查询、新增、修改、启用、停用等。可优先从全民健康信息平台获取。

生产商管理：实现对一次性物品生产商的管理。包含查询、新增、修改、启用、停用等。可优先从全民健康信息平台获取。

号码管理：配置消毒供应流通环节时生成号码的规则，主要有申请单号、借入单号、出库单号、按钮号、清洗批次号、设备号、入库单号、货位号、网篮号、发放单号、包号、程序号、回收批次号、灭菌批次号、工牌号、仓库号。并支持查询号码规则数据及号码分配记录数据，新增、修改、删除号码规则。

关键词维护：关键词维护主要用于外来器械借入登记时新增外来器械包内植入物，支持快速检索植入物名称。

科室对照管理：科室对照管理主要用于平台手术室获取 HIS 手术数据，配置 HIS 数据库的地址、端口、实例、用户名、密码及查询语句获取 HIS 数据库手术数据。

### 3.10.1.2. 物品信息

物品信息主要包含对器械、器械包、器械包机构关系、一次性物品、辅助材料、包装材料、网篮信息等信息的管理和维护。可优先从全民健康信息平台获取。

**器械管理：**器械管理主要实现对器械分类、器械数据（代码、名称、图片、是否外来器械、是否植入物等）的查询、新增、修改、启用、停用等。可优先从全民健康信息平台获取。

**器械包：**新增器械包/器械包组成明细及数量，修改、启用、停用器械包数据，删除器械包组成明细及数量。可优先从全民健康信息平台获取。

**器械包机构关系：**查询、新增、删除器械包适用的本院科室/可接入的科室及服务机构数据。可优先从全民健康信息平台获取。

**一次性物品：**新增一次性物品/服务机构数据，修改、启用、停用一次性物品数据，删除一次性物品服务机构数据。可优先从全民健康信息平台获取。

**辅助材料：**实现对辅助材料的管理，查询、新增、修改、启用、停用辅助材料数据。可优先从全民健康信息平台获取。

**包装材料：**实现对包装材料的管理，查询、新增、修改、启用、停用包装材料数据。可优先从全民健康信息平台获取。

**网篮信息：**查询、新增、修改、启用、停用网篮数据，打印网篮条码号。可优先从全民健康信息平台获取。

### 3.10.1.3. 设备信息

设备信息主要是实现对消毒设备的维护、消毒、灭菌等的管理，包含

设备类别、设备基本信息、设备预设程序、设备运行检查、设备故障保修等。

设备：支持对设备分类别进行管理，包含对设备的名称、型号、生产商、灭菌方式的设置。

设备预设程序：支持对设备的运行程序进行预设。对程序的新增、修改、删除等。

设备运行检查：支持对各设备检查规则的创建，包含对规则的新增、修改、删除等。

设备故障报修：支持对设备故障进行报修及完成维修的登记。

### 3.10.2.回收清洗

#### 3.10.2.1. 回收

这里的回收，主要指消毒包回收。消毒包回收又包括了普通包回收以及手术包回收。普通包回收是供应室根据临床科室申请的单据，安排护工去科室回收，单据信息核对无误后，进行回收操作。手术包回收是对于手术器械污包进行手术回收，回收时可查看器械明细、器械图片以及器械使用追踪信息等查看。

回收人员在回收的过程中，只需扫描工作牌条码和器械包上面的条码，核对实际器械包中的器械与系统中的器械包是否一致即可。若不一致需及时与器械包使用科室联系，处理后续工作。外来器械按照手术包流程处理回收。

支持新增包、待回收包、外来器械包等的回收处理，支持对包列表、网篮列表、包明细的核对以及丢失/损坏的登记。通过扫描回收员工工牌完

成回收登记。

### 3.10.2.2. 回收查询

查询回收批次的详细情况，包含通过回收时间、临床科室、回收批次/网篮条码/包条码等多种形式的组合查询。

支持对同一回收批次的网篮列表、包列表、物品列表的详情查看。

### 3.10.2.3. 清洗

清洗主要用于对回收的消毒包，按照清洗程序在规定的清洗时间内进行清洗，清洗普通包、手术包等。清洗完毕后进行清洗完成确认。

支持对清洗设备运行前检查项目的检查，执行检查人员的工牌扫描确认。支持对执行清洗的整个消毒包查看、查看清洗程序、已装载网篮数量、同回收批次包、同回收批次篮等。

### 3.10.2.4. 清洗查询

清洗查询主要用于对待清洗和已清洗的回收的消毒包的情况的查询，可通过回收批次/网篮条码对待清洗的消毒包的名称、状态、回收情况的查询。可通过清洗时间、状态、设备、清洗批次、网篮条码等对已清洗的消毒包的情况查询。

### 3.10.2.5. 清洗参数查询

支持对指定清洗时间的清洗设备的参数查询。包含设备名称、运行次数、运行时间、室内温度、空气温度、消毒水箱温度、清洗水箱温度等。

## 3.10.3. 库房管理

### 3.10.3.1. 入库

支持对一次性物品、无菌物品、手术器械的入库，支持对同一库房、

同一货架的物品通过条码的方式批量导入与入库等。通过条码的方式，实现对物品名称、规格、型号、数量、有效期、灭菌日期、临床科室等信息的综合入库管理。

### **3.10.3.2. 入库查询**

支持对一次性物品、无菌物品、手术器械的入库查询，支持通过入库时间、状态、仓库、货位、入库单号等多种形式的组合查询。可通过入库单对入库的明细进行查看。包含物品名称、代码、规格、型号、数量、灭菌日期、临床科室等信息。

### **3.10.3.3. 库存汇总查询**

库存汇总查询主要用于对消毒包的当前库存情况查询，对于库存不足、过期产品的及时管理和库存调剂。包含已过期数、三日内过期数、外来器械数量、库存物品数量、条码管理数量、未条码管理数量、各个库房的库位的数量以及可根据仓库、货位、效期、物品分类、物品等多种组合形式对物品的数量的统计查询。

### **3.10.3.4. 库存明细查询**

支持对物品的库存明细的查询，包含仓库、货位、效期、物品分类、物品等多种方式对物品的明细进行查询。

### **3.10.3.5. 库房参数查询**

现库房的温度、湿度、记录人、记录时间等数据的维护，包含查询、新增、修改、删除等。

### **3.10.3.6. 直接发放**

支持通过条码的方式直接对各临床科室消毒包进行发放。支持批量发

放的操作。

### 3.10.3.7. 直接发放查询

支持对直接发放的包发放批次与发放明细的查询；支持对已发放消毒包按科室及日期进行汇总数据查询。

### 3.10.3.8. 申领发放

手术室可对需要的包进行申请，供应室根据申请单，进行发放。

### 3.10.3.9. 出库管理

支持一次性物品、无菌物品、手术器械的发放。发放时系统自动核对数量和有效日期，当物品种类和数量完全正确且均在有效期内时，才允许发放。对于一次性物品，需要工作人员确认生产批号和厂家，从而确保信息的完整记录。为保障供应室发放流程的顺畅，当部分物品暂时准备不足时，系统允许部分发放，之后可再补充记录。

支持其他科室申请的器械包进行借出，支持对出库、申请、借出、归还等状态的记录明细查看。

### 3.10.3.10. 申领发放查询

支持对申领发放的包的发放批次与发放明细的查询；支持对已发放消毒包按科室及日期进行汇总数据查询。

## 3.10.4. 配包灭菌

### 3.10.4.1. 清洗审核

支持对配包灭菌过程中的已完成网篮清洗的消毒包的合格审核以及过往记录查询。验收不合格的消毒包会自动在清洗不合格登记中进行记录。

#### 3.10.4.2. 器械配包

对于完成清洗、烘干的器械即可开始打包，打包时，可扫描网篮条码查询同回收批次网篮和器械包的数据，并设置器械包配包的数量，通过扫描配包人工牌进行单个器械包配包确认。扫描配包人工牌进行批量配包确认。配包过程中支持器械包中包含的物品种类和数量的显示。支持对器械包配包的数量及效期的重置。配包完成后，支持打印包条码。

#### 3.10.4.3. 布织配包

布织配包主要用于对布料类型的一次性用品与辅料的配包，支持对布料包的数据的查询，设置布料包配包数量，重置布料包数据及效期，并扫描配包人工牌进行配包确认。配包完成后，支持打印包条码。

#### 3.10.4.4. 配包审核

配包审核主要用于配包完成后的二次审核，查询待审核配包的数据，批量加入待审核数据等，可通过扫描审核人工牌进行配包审核及批量配包审核的确认。支持打印包内组成数据清单等。

#### 3.10.4.5. 配包查询

配包查询主要用于查询未配包的网篮和已配包的明细以及补打包条码等。

#### 3.10.4.6. 灭菌

灭菌主要用于灭菌前设备检查、BD 测试、灭菌等操作。灭菌前对设备进行运行前检查，对设备的正常与异常状态进行登记，通过扫描检查人工牌，完成检查流程记录。对需要进行 BD 测试的设备进行 BD 测试，测试验收合格方可执行灭菌操作。

灭菌前和灭菌时按照相关法律法规做灭菌监测（包括物理检测、化学检测和生物检测）系统全面满足 BD 试验、生物检测、化学检测的追溯。

支持对设备进行待灭菌包的批量导入操作，执行灭菌，灭菌完成后，根据机器运行结果进行验收。

#### 3.10.4.7. 物理/化学监测

灭菌是非常重要的一个环节，因此对灭菌的结果检测和记录是必不可少的。对灭菌完成后的包进行物理和化学监测，对待审核批次进行物理监测，支持对监测未通过的包进行原因登记，通过扫描执行人工牌，完成物理监测流程。

支持对已完成物理检测的批次，进行化学检测并拍摄化学指示卡，流向指标等，并对检测未通过的包进行原因登记，再通过扫描执行人工牌，完成化学监测流程。

#### 3.10.4.8. 生物监测

将通过化学物理监测带有植入物的包进行生物监测。支持对已完成审核的包的明细查看。

#### 3.10.4.9. 灭菌查询

支持对待灭菌和已灭菌的包的明细查看，支持物理审核时间、物理审核结果、物理审核人、化学审核时间、化学审核结果、化学审核人、生物审核时间、生物审核结果、生物审核人的多种形式地对已灭菌包的组合查询。



#### 3.10.4.10. 灭菌参数查询

将通过化学物理监测带有植入物的包进行生物监测。支持对已完成审核的包的明细查看。

#### 3.10.4.11. 灭菌参数查询

对灭菌过程灭菌设备的灭菌参数的查询。

### 3.10.5. 追溯及查询

#### 3.10.5.1. 网篮使用记录

主要用于对网篮的使用全过程的详细记录及记录查询。可对系统内所有网篮进行空闲、回收、清洗装载、清洗中、清洗完成、清洗合格、清洗部分合格、清洗不合格等状态的追踪

#### 3.10.5.2. 设备检查记录

主要用于对设备的检查记录和检查项目的查询。

#### 3.10.5.3. 追溯查询

主要包括消毒包全过程追踪以及位置追踪，对消毒包全过程进行详细记录。

可对系统内所有消毒包，进行包信息、回收、清洗、配包、灭菌、入库、发放、核收、接收、使用等全过程关键信息追踪，实现对消毒包各环节的质量管理和监测。

#### 3.10.5.4. 手术汇总查询

支持按时间、手术室等对手术室、手术名称、手术日期、手术台数等信息的查询。

### 3.10.5.5. 手术明细查询

通过对手术相关信息、手术申请器械包、手术使用器械包等明细数据的查询。

### 3.10.5.6. 工作量统计

可分时间、类别及工号等对工作人员的工作量进行统计，并实现对工作量明细的查询。

## 3.10.6.手术室

### 3.10.6.1. 申领管理

手术室可对需要的包进行申请，申请布织类包以及核收布类包和外来器械包等。

申领包通过审核之后，可以对申领的包进行全部发放或部分发放的核收。

扫描包条码或申领发放单号后扫描工牌确认，完成申领核收过程。

### 3.10.6.2. 申领核收查询

申领核收查询主要用于对申领的包的核收批次、物品信息及物品条码信息的查询。支持按照日期对核收数据汇总查询及打印。

### 3.10.6.3. 直接发放核收查询

主要用于对直接发放的包的核收批次、物品信息及物品条码信息的查询。支持按照日期对核收数据汇总查询及打印

### 3.10.6.4. 直接发放核收

对直接发放的包由手术室完成核收，并将核收的包进行入库，选择仓库和货位，进行入库。

### 3.10.6.5. 手术记录

通过对手术使用器械包进行记录。支持手术清点单和手术使用单的打印。

### 3.10.6.6. 手术使用查询

支持对历史手术使用器械包情况的查询。

### 3.10.6.7. 借入管理

借入管理主要用于科室与科室之间包括借入和归还的管理。

### 3.10.6.8. 回收丢失损坏

对回收过程中，发现的丢失及损坏情况及明细查询。

## 3.10.7. 临床科室

通过和 HIS 系统对接，实现操作界面的内嵌，支持临床科室在医生站和护士站实现对一次性物品、无菌物品、器械包等的申领管理、直接发放核收、直接发放核收记录的查询、使用登记等操作。

### 3.10.7.1. 申领管理

临床科室可对需要的包进行申请，申请布织类包以及核收布类包和外来器械包等

申领包通过审核之后，可以对申领的包进行全部发放或部分发放的核收扫描包条码或申领发放单号后扫描工牌确认，完成申领核收过程。

### 3.10.7.2. 直接发放核收

对直接发放的包由临床科室完成核收，并将核收的包进行入库，选择仓库和货位，进行入库。

### 3.10.7.3. 直接发放核收查询

主要用于对直接发放的包的核收批次、物品信息及物品条码信息的查询。支持按照日期对核收数据汇总查询及打印。

### 3.10.7.4. 使用登记

临床科室使用治疗包前进行登记，并将条码分别贴在病历本、手术记录单及回收器械筐上。支持进行扫描登记和检测。（存在问题，或过期时，即时告警）。

## 3.11. 健康随访中心

### 3.11.1. 医生端

#### 3.11.1.1. 区域居民信息管理

##### 3.11.1.1.1. 居民信息管理

支持从全民健康信息平台获取数据，并可对居民信息进行查询、修改等操作，包含患者姓名、电话、年龄、性别、身份证号、档案信息等。支持查看系统内所有居民信息，并支持按照姓名、电话、年龄、出生日期进行识别搜索。

##### 3.11.1.1.2. 基本信息概览

系统需支持展示居民基本信息概览，包括姓名、性别、年龄、联系方式等。

##### 3.11.1.1.3. 健康信息概览

系统需支持展示居民的主要健康信息内容，包括在管慢病及其危险分级、并发症、疾病风险、危险因素等。

#### 3.11.1.1.4. 服务记录概览

系统需支持展示对于系统内对居民的服务历史记录与最近需要执行的管理任务，展示包括服务任务名称、预期执行时间。

#### 3.11.1.1.5. 全流程管理服务记录

系统需支持展示居民的全流程管理详细记录，包括医生服务数统计和AI干预数统计，支持点击某项服务记录，调阅具体服务记录表单。

#### 3.11.1.1.6. 服务记录筛选

系统需支持按数据类型筛选，包括但不限于医院就诊、慢病建档、慢病随访、控制目标制定等类型。

#### 3.11.1.1.7. 体征数据概览

系统需支持在患者个人首页中展示患者的核心体征数据，包括最新血压、最新血糖、身高、体重、腰围等内容。

#### 3.11.1.1.8. 最近随访信息

系统需支持展示最近随访信息关键信息，包括异常症状、服药依从性、随访分类、随访项目等关键信息，点击随访项目信息可快速调阅随访表信息。

#### 3.11.1.1.9. 用药调整 AI 建议

系统需支持通过聚合计算的患者当前用药信息，结合患者近期基本体征、血压、血糖及实验室检查结果等信息，提示用药调整及建议方案。评估当前用药是否合理，同时推荐具体用药建议，包括用药方案、具体的药物及用法用量，可支持高血压、糖尿病等疾病。

#### 3.11.1.1.10. 患者转诊

系统需支持进行患者转诊工作，按照其配置上下机构关系，支持患者上转和下转，可选择转诊机构，填写主诉、现病史等患者转诊信息。

#### 3.11.1.1.11. 引用转诊标准

系统需支持快速从转诊标准中选择患者具体转诊内容，选择后可作为转诊原因快速带入转诊清单中，包含高血压、糖尿病疾病转诊标准的引用。

#### 3.11.1.1.12. AI 服务计划

系统支持自动根据患者的性别、年龄、疾病等个人健康信息，自动生成个性化宣教短信和宣教电话随访计划。医生可以根据患者实际情况配置高中低频干预方案，到点后自动通过系统向患者发送个性化宣教短信，拨打宣教电话。至少需要支持高血压、糖尿病两个病种。

#### 3.11.1.1.13. 待办事项概览

系统需支持将该患者主要的管理任务进行整合展示，便于以患者为维度进行快速任务执行，包括待办事项任务、待执行时间，点击任务后可快速链接至管理任务中。

#### 3.11.1.1.14. 饮食方案概览

系统需支持抽取为患者制定的饮食方案核心内容进行展示，便于快速了解饮食方案内容。

#### 3.11.1.1.15. 运动方案概览

系统需支持抽取为患者制定的运动方案核心内容进行展示，便于快速了解运动方案内容。

#### 3.11.1.1.16. 检查检验详情数据

系统需支持用户录入居民的检查检验数据，展示指标的名称、参考范围、近期数据等，支持常见实验室血糖、糖化血红蛋白、血脂四项、肝肾功能、尿常规等。

#### 3.11.1.1.17. 检查检验数据解读

系统需支持针对用户录入的检查检验指标进行异常情况判断，对于判断异常的指标给予数据解读等。

#### 3.11.1.1.18. 历史检查检验数据查阅

系统需支持调阅系统内继续的检查检验指标历史数据，包括指标测量时间、结果等。

#### 3.11.1.1.19. 异常检查检验抽取

系统需支持抽取患者的异常检查检验指标进行概览展示，展示内容包括异常指标项目、参考范围、检查结果、检查时间等。

#### 3.11.1.1.20. 居民信息对接

系统支持根据区域随访中心建设要求，与全民健康信息平台、基层公共卫生系统进行对接获取区域内居民信息及健康数据。

### 3.11.1.2. 疾病筛查

疾病筛查是对系统内居民进行筛查服务的功能模块，支持医生对系统内的居民进行多渠道、多病种的疾病筛查，通过各种筛查方式填写筛查表格完成筛查工作。

#### 3.11.1.2.1. 筛查任务清单

系统需支持针对单个居民汇总展示其筛查任务情况，包括其筛查项

目、年度筛查次数、上次筛查时间、上次筛查结果、筛查关键信息、下次筛查日期等。

#### 3.11.1.2.2. 筛查任务管理

系统需支持针对单个居民对其筛查任务进行管理，包括新增筛查任务、终止筛查任务等。

#### 3.11.1.2.3. 筛查信息表

系统需支持通过筛查问卷方式对居民疾病确诊情况与风险情况进行采集与判断，收集包括居民外院确诊信息、各项危险因素信息等。

#### 3.11.1.2.4. 筛查结果自动计算

系统需支持对主要慢病筛查表结果进行计算，判断筛查结果类型。

#### 3.11.1.2.5. AI 筛查与信息回写

系统需支持应用 AI 语音针对某个疾病调用对于筛查类话术进行外呼筛查，根据系统当前已有的患者有效信息，自动匹配对应话术，避免问询已有明确结果的问题。同时对于筛查的结果可进行结构化内容提取和自动计算，并支持用户直接引用填写到筛查表中。

#### 3.11.1.2.6. 人工软电话

系统需支持用户使用人工软电话对居民或者患者直接发起外呼，在通话过程中填写筛查问卷，在完成通话后可进行通话录音的留存与听取。

#### 3.11.1.3. 疾病随访

疾病随访是对系统内患者进行随访服务的功能模块，支持医生对系统内的患者进行各项疾病随访，通过各种随访方式填写随访表格完成随访工作。



#### 3.11.1.3.1. 随访任务清单

系统需支持针对单个患者汇总展示其随访任务情况，包括其随访项目、危险分级、年度应随访次数、年度已随访次数、上次随访时间、下次随访时间等。

#### 3.11.1.3.2. 日常随访信息表

系统需支持填写日常随访记录表，收集居民日常症状、并发症、上级医院就诊等信息。系统目前支持高血压、糖尿病、慢阻肺单病种随访信息表，同时支持根据疾病随访规划新增随访信息表。

#### 3.11.1.3.3. 高血压随访信息表

系统需支持通过随访问卷方式对居民高血压管理信息进行采集与判断，收集包括居民体征、生活方式指导、辅助检查、用药情况、转诊等信息。

#### 3.11.1.3.4. 糖尿病随访信息表

系统需支持通过随访问卷方式对居民糖尿病管理信息进行采集与判断，收集包括居民体征、生活方式指导、辅助检查、用药情况、转诊等信息。

#### 3.11.1.3.5. 随访计划自动调整

系统需支持在随访表单填写过程中，依据患者随访信息和患者控制满意度自动调整患者下次随访时间。

#### 3.11.1.3.6. 上次随访信息引用

系统需支持在随访表单填写过程中，快速引用该患者上次随访记录内容。

#### 3.11.1.3.7. AI 随访与信息回写

系统需支持应用 AI 语音针对某个疾病进行外呼随访，对于随访的结果可进行结构化内容提取，并支持用户直接引用填写到随访表中。

#### 3.11.1.3.8. 调阅诊疗记录

系统需支持在随访过程中调阅患者诊疗记录，查阅患者的就诊记录数据、转诊记录数据等。

#### 3.11.1.4. 慢病生活干预

生活干预是帮助医生对慢病患者进行饮食、运动等生活方式干预管理的功能模块，支持对居民生活方式进行采集并提供个性化饮食、运动方案。

##### 3.11.1.4.1. 生活方式信息采集问卷

系统需支持通过问卷方式采集居民的饮食习惯与运动耐受程度信息。

##### 3.11.1.4.2. 饮食方案自动推荐

系统需支持依据采集到的患者饮食习惯信息为居民或患者自动推荐饮食管理方案，包括主食、油脂、蛋白质、低盐饮食、蔬菜、水果的食量建议等。

##### 3.11.1.4.3. 运动方案自动推荐

系统需支持依据采集到的患者运动耐受情况为居民或患者自动推荐运动管理方案，包括运动形式、运动强度、运动持续时间等。

##### 3.11.1.4.4. 健康指导建议

系统需支持为居民提供健康指导内容，包括健康生活方式、治疗与康复、急症处理等指导内容。

#### 3.11.1.4.5. 健康处方打印

系统需支持健康处方进行打印，提供疾病指导、饮食运动处方建议等。

#### 3.11.1.5. 随访模板管理

##### 3.11.1.5.1. 电话模板管理

系统需要内置标准通用基层公共卫生随访服务模板，满足基本公共卫生服务外呼和随访基础工作要求，医生可进行话术模板搜索和话术模板详情查看。同时支持根据区域随访中心随访要求定制开发相应的随访模板。

##### 3.11.1.5.2. 短信模板管理

系统需内置满足基础标准和通用模板，医生可进行短信模板进行搜索和短信模板详情查看，也能够对短信模板的内容进行编辑调整，创建新的短信模板，以适应不同的服务场景。

##### 3.11.1.5.3. 问卷模板管理

系统支持按照随访需要，自定义创建问卷内容，题型包含单选题、多选题、填空题、评分题，在问卷创建完成后，系统支持问卷暂存、问卷预览等操作。

##### 3.11.1.5.4. 人工随访模板管理

系统需支持人工随访后的信息填写，需提供信息录入模板，满足基本公共卫生服务基本需求，医生可以在开展外呼工作的同时，进行居民信息的录入。

#### 3.11.2. 居民端

### 3.11.2.1. 居民登录注册

居民登录注册是居民进行系统使用的首要环节，可通过微信现有信息为居民提供账号注册、档案绑定等服务内容，为医患联动打好服务基础。

#### 3.11.2.1.1. 注册登录

系统需支持通过微信公众号与小程序的组合形式为居民提供管理服务，用户通过微信关注，获取微信账号与手机号码信息，自动完成账号注册工作。

#### 3.11.2.1.2. 隐私政策

系统需支持用户进行隐私权协议内容查看与确认。

#### 3.11.2.1.3. 用户档案绑定

系统需支持通过用户的手机号、身份证号等信息查询患者的健康档案。

### 3.11.2.2. 个性化管理任务

个性化管理任务是面向居民汇总其可享受服务内容的功能体系，可提供签到、数据上传、打卡提醒等各项服务管理任务，提升疾病管理依从性。

#### 3.11.2.2.1. 筛查任务

系统需支持用户进行筛查量表的自助填写，通过查询该居民在院内系统的筛查待办任务，由居民自助填写筛查问卷并将问卷同步到院内系统中。

#### 3.11.2.2.2. 测量血压任务

系统需支持对患者档案中患有高血压的居民推送血压测量任务。

### 3.11.2.2.3. 测量血糖任务

系统需支持对患者档案中患有糖尿病的居民推送血糖测量任务。

### 3.11.2.2.4. 服药打卡任务

系统需支持用户每日按时服药提醒，服药完成后用户可在患者端进行用药打卡并获取积分奖励。

### 3.11.2.2.5. 用药信息上传

系统需支持用户上传用药信息或从系统内同步用户用药信息，支持通过识别用户药盒图片识别进行药品登记。

### 3.11.2.2.6. 饮食方案调阅

系统需支持患者调阅医生为其设定的最近一次饮食方案内容。

### 3.11.2.2.7. 运动方案调阅

系统需支持患者调阅基层医生为其设定的最近一次运动方案内容。

### 3.11.2.2.8. 知识阅读任务

系统需支持用户在系统内阅读健康资讯进行信息记录，完成一定时限的健康资讯资源阅读后，自动完成打卡并获取积分奖励。

## 3.11.2.3. 健康知识

### 3.11.2.3.1. 图文资讯

系统需支持用户查看图文形式的资讯内容。

### 3.11.2.3.2. 视频资讯

系统需支持用户查阅短视频、长视频等多种时长的视频资讯内容。

### 3.11.2.3.3. 在线直播

系统需支持通过微信进行在线直播功能，用户进行直播视频的在线收

看。

#### 3.11.2.3.4. 直播回放

系统需支持通过直播回放查看历史直播回放视频。

#### 3.11.2.3.5. 智能问答

系统需支持用户就个人疾病或症状问题进行咨询，通过问题互动获取用户病程、病情状况，给予用户解答。

#### 3.11.2.3.6. 饮食测评

系统需支持通过填写饮食测评问卷进行个性化饮食推荐，提供包括主食类、油脂类、蛋白类等的用量推荐。

#### 3.11.2.3.7. 运动测评

系统需支持通过填写饮食测评问卷进行个性化运动推荐，提供包括有氧运动、力量训练等运动推荐。

### 3.11.2.4. 用户权益

用户权益是对提升居民参与管理积极性的功能体系，通过接受服务获取积分并进行物品兑换的方式，让居民在自我管理过程中劳有所获，提升居民积极性。

#### 3.11.2.4.1. 基本信息

系统需支持用户个人中心对信息进行管理，包含修改展示信息、进行隐私协议查看、账号注销等。

#### 3.11.2.4.2. 订单管理

系统需支持用户查看个人在积分商城中兑换或购买的订单执行情况，包括待支付、待发货、待收货等。

### 3.11.3.监管端

系统提供系统应用数据的分析的监管大屏，满足各级管理机构的监管需要，监管指标包括 AI 随访人数、人工随访人数、短信随访人数、问卷随访人数总服务次数、近七日使用数据趋势、话术使用场景分析、慢性话术场景数据分析等。支持按照省级地图展示，并可下沉至各区县地图查看区域数据一遍监管。

## 3.12. 医共体后台管理模块

医共体后台管理模块为各医共体业务中心、医共体数据中心、医共体监测中心的基础管理，包含基础数据管理、权限分配管理、管理驾驶舱等功能。

### 3.12.1.基础数据管理

基础数据管理支持对各医共体中心使用的基础数据进行维护，管理包括：居民信息管理、机构信息管理、科室信息管理、医护人员信息管理、床位信息管理、设备信息管理等。基础数据可从全民健康信息平台获取，支持修改、维护、查询及删除。

### 3.12.2.权限分配

权限分配支持对医共体中心中人员进行菜单或操作权限分配。包含各医共体中心的岗位权限对应、职称权限分配、人员权限分配，科室权限分配等，也需涵盖医共体数据中心、医共体监测中心等机构查看权限及审批权限。

### 3.12.3.管理驾驶舱

实时、动态监控各医共体中心运行情况，包括各医共体中心的关键指标的概览，支持多维度查询。如：各医共体成员单位、不同检验/检查项目、不同药品等。提供数据透视表和交互式图表，支持用户根据需要进行数据挖掘和即时查询。支持切换各医共体中心进行分别监控查询。

### 3.13. 医共体数据中心

医共体数据中心依托区域全民健康信息平台对医共体业务中心数据进行采集汇总，包括医共体业务中心数据、临床诊疗数据、医疗服务数据以及医院管理数据等，采集过程会完成对数据抽取、标准化转换等，形成标准化的医疗信息。在中转过程中，数据会经过字典翻转、格式转换以及模板校验等方面的处理，以此形成统一标准的电子病历信息、业务交互信息、运营管理信息，并存储在目标库中。

#### 3.13.1.数据标准管理

数据标准管理即将数据类的标准、规范进行管理，是信息系统中的基石，奠定了数据标准体系建设的基础。涵盖的范围包括：数据元、数据集、消息模型等。

数据元在概念上，是信息系统中不可再拆分并可赋值的信息单元。数据元标准即对数据的基本信息单元-数据源进行规范化、标准化，通过对数据元的规范和标准化，可以逐步对信息系统的各类对象以及每一个对象的属性、特性进行统一的、标准的、规范的定义和描述。

数据集是一系列相关数据元的集合，可以理解为一系列数据元的分类



或目录，便于在对数据元进行应用时可快速地查询。

医共体信息平台采用的是 2014 年卫健委标准的数据集标准，该标准包含 17 个数据集 58 个子集，累计 2281 个数据元条目，几乎涵盖了医共体所有医疗场景的数据需求。此外，针对特殊的、未满足的数据标准需求，平台支持自定义添加和补充数据元和数据集，为了保持数据标准规范，所有自定义添加、修改、删除的数据元和数据集都需要进行审核，只有审核通过后才可生效。

**数据元管理：**对数据标准的数据元信息进行管理，包括数据元分类以及数据元的新增、修改、删除，所有数据元的增、删、改都需要经过审核、生效，实现对数据元信息的统一、标准化定义，进而对信息系统的对象以及对象属性进行标准化、规范化。

**数据集管理：**对数据标准的数据元组成的数据集进行管理，包括对数据集的分类，以及对数据集的增、删、改。医共体管理者可在数据标准的数据集的基础上，根据需求自定义创建数据集，并可将数据元添加到数据集中。

**消息模型配置：**对采集的数据集定义统一、标准的数据模型，再通过数据模型从业务系统中采集相应的信息数据。

### 3.13.2.数据建模管理

数据建模管理是构建数据中心的基石，更是业务模型与数据中心表之间精密连接的缔造者。通过严谨的设计和精确的映射，确保了业务模型与表、模型元素与表字段之间一一对应、紧密相连。通过数据建模管理，业务逻辑与数据存储之间的沟通变得更为顺畅，数据中心的整体性能得到了

极大的优化。它为企业提供了坚实的数据支撑，使得数据驱动决策成为可能，为企业的发展注入了强大的动力。

### 3.13.3.数据采集管理

系统根据数据集标准内容编写 SQL 采集语句，实现医共体县域内业务数据库与平台数据中心数据集标准的匹配与对应。在数据采集过程中，数据中心采用三种不同的模式从业务系统中获取所需的业务数据，包括实时数据对接、准实时数据抽取和批量数据抽取。实时数据对接集成平台消息推送，或接收业务系统 Web-Service 推送，确保数据的实时同步与更新；标准实时数据抽取适用于当天数据补充修正，以及关键数据的定时抽取，如半小时、一小时等；批量数据抽取主要针对历史业务数据，采用批处理模式进行统一高效的采集。

### 3.13.4.数据采集监控

数据采集监控系统通过动态监控数据流，及时发现异常，并通过可视化界面展示数据趋势和统计结果，为决策者提供直观的数据支持。此外，系统还具备数据存储和历史查询功能，方便用户追溯和分析历史数据，从而更好地理解数据变化，指导实际工作。

### 3.13.5.智能异常处理

对采集过程中发生的异常进行自动处理，确保异常得到及时且有效地解决。对于不同类型的错误，系统支持配置灵活的处理频率和策略，包括重采、重传，删除。这种灵活的错误处理机制显著提升了处理采集异常的速度，大幅减少了人工干预和手动操作的时间，从而提高了整个数据采集流程的效率和稳定性。

### 3.13.6.医共体数据中心统计分析模块

医共体数据中心统计分析基于医共体业务中心及全民健康信息平台数据，可提供患者流动数据、患者基础信息数据，医疗服务数据，医疗质量数据，医疗资源数据，药品使用数据，财务数据，公共卫生数据，远程医疗服务数据，健康档案数据，医疗科研数据，医疗设备和耗材数据，患者治疗结果数据，医疗风险管理数据等内容，可通过机构权限、岗位权限等方式控制查询范围。

### 3.14. 医共体综合监测中心

医共体综合监测中心是依据《紧密型县域医疗卫生共同体监测指标体系（2024版）》开发的综合监测模块，供县区级开展自评和省市两级开展监测评价。医共体综合监测中心数据主要来源于医共体数据中心及全民健康信息平台，部分数据中心及全民健康信息平台无法自动获取的数据可开放供用户自行填写。主要包含监测指标填报、实时监控与预警、绩效评价。

#### 3.14.1.监测指标填报

监测指标填报按照《紧密型县域医疗卫生共同体监测指标体系（2024版）》中监测指标内容为模板提供填报业务管理，数据主要来源于医共体数据中心及全民健康信息平台，部分数据中心及全民健康信息平台无法自动获取的数据可开放供用户自行填写。

在监测指标填报功能中，用户填写相关数据完成后需提交给管理者权限进行审核。审核通过后，填报数据方可正式归档，转变为可供分析和参

考的数据资源。归档的数据不仅安全存储，还能通过系统自动生成的趋势图进行可视化展示。归档的数据可支持预览、打印等操作。

### 3.14.2.实时监控与预警

实时监控与预警是一个高度自动化和智能化的监控工具，旨在确保县域医共体单位服务的质量和效率。该模块的核心功能包括关键指标监控，对医疗服务质量、效率、患者满意度等关键指标进行持续跟踪；动态阈值设置，根据历史数据和统计模型设定或调整预警阈值，以适应不断变化的服务需求；多级预警机制，根据不同的偏离程度触发不同级别的预警，确保问题能够及时被识别和处理；预警信息推送，通过短信、邮件、APP通知等多种方式将预警信息实时推送给相关责任人，以便快速响应；预警事件管理，记录和管理所有预警事件，提供跟踪和处理流程，确保问题得到有效解决；历史预警分析，存储历史预警记录，便于后续分析和审计，分析预警发生的频率、原因和处理效果。

### 3.14.3.绩效评价

绩效评价通过集成和分析来自基层医疗卫生机构的临床数据、运营数据和患者反馈等，实现对医疗服务质量、效率、患者满意度以及资源利用等方面的量化评估。支持多维度分析，允许从时间趋势、机构间比较、服务项目等不同角度深入探究绩效变化，揭示服务优势和改进空间。绩效评价结果通过直观的图表和仪表盘展示，使得管理者能够迅速把握关键绩效指标的表现，并据此制定改进措施。

## 第四章 技术选型

医共体信息化数字底座基于技术中台实现，强调基础设施、操作系统、中间件等基础能力，采用微服务、微前端、低代码平台等先进技术支持，内置 DevOps 持续交付体系，包括应用的部署发布、监控体系、资源调度和日志体系等智能运维能力。为业务服务提供通用基础技术能力的支撑，让业务能够专注于自己的业务领域逻辑开发，减少对于通用基础能力的耗时。



图：技术体系总体架构

### 4.1. 微服务体系

医共体信息化采用微服务体系架构，平台提供微服务架构的底层支撑，实现服务注册发现、服务统一配置、服务编排、服务监控、服务治理等微服务领域核心功能。

服务注册及发现：通过服务注册机制将上线服务的信息保存至服务注册表，服务发现机制通过服务注册表实时获取可用服务的信息。服务注册表是一个服务集群，存储可用服务的信息。

负载均衡：负载均衡器根据请求从可用的服务列表中取出一个服务地址，转发调用，支持多种负载均衡策略，如轮询、随机、加权等。

黑白名单：条件路由中的一种动态路由方式，通过设置黑白名单列表，从而控制请求是否被允许通过。

熔断限流：通过系统监控统计各种信息，如系统资源使用情况、请求总量、QPS 等重要依据信息，当服务频繁超时或出现异常时，系统会根据预设阈值自动将服务置为不可用、拒绝请求、降低请求的数量和频率，来提前规避系统雪崩、宕机等严重问题的出现。

服务编排：支持面向业务流程、协作的服务流程排序、服务参数适配、服务调用链的整合。将已有的原子服务编排成一个新的复杂的服务。

弹性扩容：从业务和技术维度，支持不同层面的弹性扩容，包括节点级、容器级、应用级、服务级等。支持快速上下线，平滑伸缩。

#### 4.1.1. 基于微服务体系的领域服务

在现代医疗信息化体系中，微服务架构的引入正带来深刻的改革，尤其是基于微服务体系的原子服务，这些小而功能单一的服务模块，正在逐步改变医疗系统的构建和管理方式。原子服务的极简主义设计理念使其具有高度的可复用性和易扩展性，每一个原子服务都专注于完成独立且明确的功能，如病患登记、药物管理、诊断记录等。

微服务架构不仅提高了系统的灵活性和可维护性，还显著增强了系统

的容错能力。当某一个原子服务出现故障时，不会导致整个系统的崩溃，而是可以迅速定位和修复问题，确保医疗服务的连续性和稳定性。此外，原子服务可以独立地进行扩展和部署，满足医疗机构在不同时期对于资源和功能的不同需求。

通过微服务体系，医疗信息系统可以实现更高效的资源管理和快速响应医疗实践中的变化和挑战。随着数据库、应用接口和数据流之间的界限逐渐清晰且明确，医疗信息的集成与共享变得更加容易和安全，最终为医疗服务提供了更加精准、高效和个性化的支持。

#### 4.1.2. 基于领域服务和低代码的应用服务

在迅速发展的医共体信息化领域，基于领域服务和低代码平台的结合已成为推动医共体数字化转型的关键驱动力。领域服务通过深度理解行业特定需求，提供高度针对性的解决方案，而低代码平台则赋予更广泛的用户群体以简化的开发工具，使得医务人员、管理员等非专业开发人员也能够参与到软件开发和定制过程中。将领域服务与低代码平台相结合，可显著提升应用系统的灵活性和响应速度。例如，医共体各级医院的电子病历（EMR/EHR）可以通过领域服务进行深度整合，以满足不同业务的特定流程需求；通过低代码平台，医共体可以快速构建和调整患者信息管理、远程医疗、业务协同等应用，适应不断发展的医共体协作需求和政策环境的变更。

不仅缩短了开发周期，降低了开发成本，还提升了医疗服务的质量与效率，最终为患者带来更好的医疗体验。低代码平台的易用性和领域服务的专业性相辅相成，使医疗信息系统在快速迭代中不断优化，为医疗机构

提供更具竞争力的技术支持。

## 4.2. 微前端体系

医共体信息化前端体系架构采用微前端架构，微前端体系提供了能够以业务为单元构建端到端的垂直架构，使得单个的团队能够独立自主地进行相关系统的开发，同时又具备相当的灵活性，按需求来组成交付应用，使得项目既可以将多个项目融合为一，又可以减少项目之间的耦合，提高开发效率和可维护性。

**微前端架构：**使得不同团队可以根据其技术栈的偏好来开发应用，而无需受限于单一的技术选型。这种灵活性提高了开发团队的生产力，同时保持了整体架构的一致性，从而更好地满足业务需求。

**外观一致性：**为实现应用之间的外观一致性，须在前端架构底座中提供通用样式基类与全局样式变量的标准化。这些基础样式规范化有助于减少不同项目之间的样式差异，确保用户在使用不同应用时获得一致的视觉体验。

**零件一致性：**前端体系提供了通用组件库，基于 **Web Component** 技术实现。组件库提供不同类型的组件，满足前端开发中的各种场景需求。这些组件能够稳定地运行在各种前端技术栈中，实现零件一致性的目标。通过统一的组件库，提高了开发效率和代码复用率。

## 4.3. 分布式体系

分布式体系是分布式系统的基础设施，它提供构建分布式系统所涉及的技术支撑，使得业务开发只需要专注于业务本身，而不需要花费精力用于底层设施的对接和开发，让开发变得更加简单。



分布式日志：由于微服务的架构，日志会散落在不同的服务器或容器里面，一个完整的调用链可能会涉及多个地方，查看日志比较不方便。提供统一的分布式日志存储、查询等。

分布式种子：支持分布式环境，提供高可用的规则种子发生器、非规则种子发生器以及应急解决方案。为各业务系统提供可靠的序列号来源，规避序列号重复和序列号的问题造成业务系统无法正常运作的。

分布式调度：对于一定规模以上的应用来说，调度系统是必不可少的组成部分，尤其在基于数据分析的后台应用大量增长的今天，健壮的调度任务管理已经是非常重要的一环。当单节点的资源无法保证执行任务的时候，分布式调度显得极为重要，通过它把任务分发到不同的机器上进行并发处理，提高效能。

分布式事务：分布式系统环境中，一个操作可能由多个节点、子系统、微服务通过网络协同完成，同时需要保证业务的事务性。架构中已充分考虑到这方面的业务需求，提供 TCC、消息队列的方式来提供最终一致性的解决方案。

分布式消息：消息队列主要解决应用耦合，异步消息，流量缓冲等问题，实现高性能、高可用、可伸缩和最终一致性架构等，是大型分布式系统不可或缺的组成部分。

分布式缓存：分布式缓存是有多个缓存节点存储数据，提供高效的数据存取服务。能够动态地扩展缓存节点、自动发现和切换故障节点、自动均衡数据分区等。分布式缓存在分布式系统、云应用等场景中是一个非常重要的组成部分。

分布式搜索：全文检索在现代化大型系统中是比较常见的功能，持续快速地输出请求关键字所对应匹配（模糊匹配）的内容。但随着海量数据时代的到来，单节点早已无力支撑检索的要求，分布式搜索成为应用标配，并提供高可用、高性能、弹性伸缩的海量数据检索服务。

分布式存储：随着信息化时间的推移，历史数据越来越多，现有业务不断地生成新的数据，对存储提出了更高的要求。围绕海量数据的存储，必须支持分布式集群存储，保证数据存储的安全、规避单节点故障导致的数据问题，同时提供高可用、高性能、弹性伸缩的数据查询服务。

#### 4.4. 低代码体系



图：低代码平台总体架构

低代码体系是一种软件开发和部署方法论，旨在通过最小化手动编码的需求来快速搭建应用程序。医共体信息平台低代码体系基于一种可视化建模的方式，允许开发人员使用图形界面和配置，通过流程编排，用户可以通过拖拽和连接不同的组件，定义和自定义业务流程的执行逻辑。低代

码体系将开发的复杂性降低到最低，使更多的人能够参与应用程序的开发过程，并在较短的时间内构建和部署应用程序。低代码体系通常包括可视化开发工具、模板和组件库，以及自动生成的代码和集成开发环境，用于简化应用程序的创建和维护。能够促进开发速度的提高，减少开发成本，并提供更灵活、快速的应用程序交付能力。

低代码体系主要特点包括：

**可视化设计：**流程编排提供了一个直观的可视化界面，让用户可以通过拖拽和连接不同的组件，来设计和构建业务流程。用户无需编写复杂的代码，只需通过简单的操作就能完成流程的设计。

**组件库：**流程编排提供了丰富的组件库，包括各种常用的条件节点、迭代器节点、数据库节点、RPC 节点等。用户可以根据自己的需求选择合适的组件，将其拖拽到流程图中，并进行配置和连接。

**逻辑控制：**流程编排支持灵活的逻辑控制，用户可以定义节点之间的执行顺序、条件判断和分支流转。通过配置节点的属性和连接线的条件，用户可以实现复杂的业务逻辑控制。

**数据传递：**流程编排支持数据在节点之间的传递和共享。用户可以在节点中定义输入和输出参数，并在节点之间进行数据的传递，实现数据的流转和共享。

**在线调试：**流程编排提供了在线调试能力，刚编排完的流程，在平台上预先调试完成后，方可投入正式使用，配合数据集系统，调试功能还支持自动 mock 数据，增加了流程逻辑的准确性。

**远程执行：**流程编排基于边缘计算的思想，平台提供可视化的编排界

面，编排完成后，将流程信息同步到业务内部的服务中进行执行，实现了既有业务在线能力增强。

实时发布：通过流程编排可以实现业务逻辑的实时变更，无需经过传统的 CI/CD 发布流程，轻松实现应用的扩展和升级。

通过流程编排，用户可以简化业务流程的设计和管理，提高开发效率和灵活性。编排是指在低代码平台中设计和配置流程的过程。通过可视化的界面，用户可以轻松地创建、编辑和管理流程。编排功能提供了丰富的节点库和连接线工具，使用户可以根据业务需求，灵活地组织和调整流程的执行顺序和逻辑。流程编排提供了一个直观的可视化界面，让用户可以通过拖拽和连接不同的组件，来设计和构建业务流程。用户无需编写复杂的代码，只需通过简单的操作就能完成流程的设计。

低代码平台支持后端类流程编排，前端类表单设计、报表设计等。

#### 4.5. 安全体系

在构建医共体信息化应用时，从服务、数据、授权、代码和运维各个层面实施严格的安全设计和控制措施，形成一个多层次、纵深防御的安全体系。不仅能提升系统的抗攻击能力，也能保障医疗数据的隐私和安全，确保系统在全生命周期内的安全性和可靠性。以下是从这几个角度出发的安全设计方案。

##### (1) 服务安全设计

采取分布式架构和微服务设计来隔离和封装服务，防止单点故障和扩大攻击面。采用安全的通信协议（如 TLS/SSL）来确保服务之间数据传输的机密性和完整性。同时，配置负载均衡和 DDoS 防御机制提升系统的弹

性和抗攻击能力。每个服务都应具备严格的 API 访问控制策略，并通过安全网关统一管理和监控。

### （2）数据安全设计

采用全面的数据保护措施。所有敏感数据在存储和传输过程中都应进行加密处理。

### （3）授权安全设计

在授权方面，采用细粒度的角色权限控制（RBAC）模式，根据用户的角色和职责分配最小权限。同时，利用 OAuth2 等标准协议实现第三方应用授权管理，确保外部系统的安全接入。

### （4）代码安全设计

使用代码分析工具，进行持续的代码审查和漏洞检测。采用代码自动化测试和持续集成（CI），在每次代码提交时自动检测并修复安全漏洞。同时支持代码混淆以及软件自身的加密。

### （5）运维安全设计

围绕数据限制，操作限制，数据加密等维度，保证运维阶段的软硬件环境安全。比如运维敏感数据的加密，运维数据分层访问的限制，删除等操作授权访问等。

## 4.6. 运维体系

随着云计算和分布式系统的兴起，县域医共体的应用系统和基础设施变得更加复杂和分散。云计算技术的快速发展促使企业采用分布式系统和微服务架构来构建应用程序。这种架构模式允许应用程序以多个独立的服务组成，每个服务负责特定的功能，并可以独立部署和扩展，这种变化带

来了新的交付和运维挑战。

在敏捷开发和持续交付的理念下，医院需要更快地发布新功能和更新。传统的交付与运维模式往往会成为开发速度的瓶颈，因此需要更灵活、自动化的运维方式来支持快速迭代和持续交付。

分布式系统的应用部署和管理涉及多个环境、服务器和组件的配置。手动管理和维护这些环境变得越来越困难和容易出错，因此需要工具和平台来简化和自动化这些操作。分布式系统中的故障排查和监控更加困难，因为问题可能涉及多个组件和网络层面。传统的运维工具和方法无法有效地跟踪和监控这些分布式组件的性能和状态，因此需要专门的分布式运维管理应用来帮助诊断和解决问题。

因此，持续交付理念的背景是随着云计算和分布式系统的兴起，医共体信息化对更灵活、自动化和可扩展的运维方式的需求，应用的目标是简化和提高分布式系统的管理效率，支持快速迭代和持续交付，以及有效地解决故障排查和监控的挑战。

县域医共体信息化建设通过构建持续交付体系来满足未来医共体信息系统运维需求的复杂性，提供开发、发布、运行、运维全生命周期的一体化持续交付体系，同时支持原生/云原生架构，实现灵活和快速的应用交付，实现系统运行监控，推送预警报告，及时发现系统运行过程中的异常情况，并准确定位问题，排查故障。解决程序打包、发布、更新等问题，从而满足医共体信息化越来越复杂的运维需求。

## 第五章 接口设计

### 5.1. 各中心之间的接口

医共体十一大中心接口设计规范如下表所示：

序号	中心名称	接口列表	实现方式	涉及系统	数据时效
1	县域检验中心	1.临床检验项目查询（医嘱）； 2.临检中心标本接收服务； 3.临检中心取消标本接收服务； 4.查询检验报告单列表信息； 5.更新检验报告发布标记； 6. 检验报告详细信息查询； 7.危急值发布； 8.危急值处理；	接口调用	1.区域临检平台； 2.医共体中心院内检验系统； 3.医共体成员单位院内检验系统；	实时
2	县域心电图中心	1.心电系统获取心电检查申请单信息； 2.心电图中心发布检查报告； 3.危急值发布；	接口调用	1.医共体心电图诊断平台； 2.区域心电图	实时

		4.危急值处理;		系统; 3.HIS 系 统;	
3	县域影像 中心	1.影像会诊平台接收检查登 记信息; 2.影像会诊平台接收影像摄 片; 3.影像中心发布报告; 4.影像中心发布危急值; 5.影像中心接收危急值处理 结果;	接口调用	1.影像会诊 平台; 2.医共体成 员单位院内 PACS 系 统;	实时
4	智慧急救 中心	1.患者信息建档推送到 HIS; 2.HIS 获取急救平台挂号数 据; 3.急救平台处方、检验、检 查等开单信息推送 HIS; 4.HIS 获取急救平台缴费信 息; 5.HIS 获取急救平台书写的 病历信息;	接口调用	1.急救平 台; 2.院 内 HIS; 3.医共体牵 头医院危重 症系统 4.区域平台	实时



		6.急救平台与院内脑卒中、胸痛、创伤等危重症系统对接；			
5	远程会诊中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.远程会诊中心实时查看医共体成员单位在院患者信息；</li> <li>2.远程会诊中心获取会诊申请单信息；</li> <li>3.远程会诊中心通过患者360调阅患者就诊记录；</li> <li>4.远程会诊中心向医共体成员单位反馈会诊意见；</li> </ul>	接口调用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.远程会诊平台；</li> <li>2.院内HIS；</li> </ul>	实时
6	县域审方中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.审方中心获取处方信息；</li> <li>2.审方中心获取处方取消状态；</li> <li>3.审方中心发布反馈审方结果；</li> <li>4.药品基础字典查询；</li> </ul>	接口调用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.审方中心；</li> <li>2.院内HIS系统；</li> </ul>	实时
7	健康随访中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.随访中心获取患者就诊记录；</li> <li>2.随访中心通过360调阅患</li> </ul>	接口调用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.随访中心；</li> <li>2.院内HIS</li> </ul>	实时

		者就诊记录;		系统;	
8	医护调度中心	1.获取可接受调度的医护人员列表; 2.获取医生上门随访记录; 3.获取护理人员上门护理记录;	接口调用	1.送医送护中心; 2.医共体人力资源信息系统;	实时
9	药物配供中心	1.患者信息建档推送到 HIS; 2.药物配供中心问诊记录推送到 HIS; 3.药物配供中心处方记录推送到 HIS; 4.药物配供中心缴费信息推送到 HIS; 5.药物配供中心书写的病历信息推送到 HIS; 6.药物配供中心将患者的邮寄信息推送给合作物流公司;	接口调用	1.药物配供中心; 2.院内 HIS 系统; 3.物流系统;	实时
10	消毒供应中心	1.消毒供应中心获取手术病人当时住院信息;	接口调用	1.消毒供应中心;	实时

		2.消毒供应中心获取门诊及住院病人信息；		2.院内 HIS 系统	
11	双向转诊中心	1.双向会诊中心获取医共体单位排班/床位信息； 2.双向会诊中心获取患者基本信息； 3.双向会诊中心获取患者诊疗资料。	接口调用	1.双向转诊中心； 2.院内 HIS 系统	实时

## 5.2. 医共体业务中心与全民健康信息平台的对接

医共体业务中心可以从江苏省全民健康信息平台获取的数据，对于提升医疗服务效率、优化资源配置和改善患者护理具有重要意义。医共体业务中心可从全民健康信息平台获取的数据包括但不限于：

中心名称	可获取的数据和用途
双向转诊中心	患者的健康档案和转诊记录，以协调转诊过程中的医疗服务。 患者的治疗计划和后续护理需求，以确保转诊后的连续性护理。
远程会诊中心	患者的完整病历和检查结果，供远程专家进行诊断。 患者的治疗历史和药物反应信息，以指导治疗方案的制定。

县域影像中心	<p>患者的既往影像资料，包括 X 光、CT、MRI 等，用于对比分析。</p> <p>患者的临床信息，帮助影像科医生更好地理解影像资料。</p>
县域心电图中心	<p>患者的心电图历史数据，用于心电趋势分析。</p> <p>患者的诊断信息，特别是心血管疾病的诊断历史。</p>
县域检验中心	<p>患者的基本信息和历史检验结果，以便于对比和跟踪健康状况。</p> <p>相关的临床诊断信息，辅助检验结果的解读。</p> <p>患者的过敏史和用药史，以确保检验安全。</p>
县域审方中心	<p>患者的处方历史和用药记录，以检查药物相互作用和重复用药。</p> <p>患者的诊断信息和治疗计划，以评估处方的合理性。</p>
智慧急救中心	<p>患者的健康档案和紧急联系人信息。</p> <p>患者的历史急救记录和健康状况，以便快速评估急救需求。</p>
医护调度中心	<p>患者的健康档案和护理需求，以安排合适的送医送护服务。</p> <p>患者的家庭住址和联系方式，以确保服务的及时性和准确性。</p>

<p>药物配供中心</p>	<p>患者的用药记录和处方信息，以确保药物的准确配送。</p> <p>患者的药物过敏史和用药禁忌，以避免药物配送错误。</p>
<p>消毒供应中心</p>	<p>医疗器械的使用记录和消毒历史，以确保消毒供应的安全性。</p> <p>消毒流程的标准和质量控制结果，以保证消毒效果。</p>
<p>健康随访中心</p>	<p>患者的健康档案和治疗计划，以便于进行随访和健康管理。</p> <p>患者的随访记录和反馈，以评估治疗效果和患者满意度。</p>

## 第六章 安全设计

安全技术体系以等级保护框架为基本要求，通过多种安全措施的组合从外到内构建纵深、主动的防御体系，对业务系统实行分域保护，实现保障业务安全、稳定运行，有效应对网络安全事件，维护业务数据的完整性、保密性和可用性的目标。建立监测、感知、防护、响应、处置、分析、取证为一体的积极主动的信息安全体系，实现事前监测和感知、事中防御和响应、事后分析和取证的完整信息安全闭环，从而保障医共体平台信息安全。

### 6.1. 网络安全等级保护

等级保护对象包括医共体内基础信息网络、云计算平台/系统、大数据应用/平台/资源、物联网（IoT）、工业控制系统和采用移动互联技术的系统等。医共体信息系统应具备第三级安全保护能力：应能够在统一安全策略下防护免受来自外部有组织的团体、拥有较为丰富资源的威胁源发起的恶意攻击、较为严重的自然灾害，以及其他相当危害程度的威胁所造成的主要资源损害，能够及时发现、监测攻击行为和处置安全事件，在自身遭到损害后，能够较快恢复绝大部分功能。第四级安全保护能力：应能够在统一安全策略下防护免受来自国家级别的、敌对组织的、拥有丰富资源的威胁源发起的恶意攻击、严重的自然灾害，以及其他相当危害程度的威胁所造成的资源损害，能够及时发现、监测发现攻击行为和安全事件，在自身遭到损害后，能够迅速恢复所有功能。

## 6.2. 信创替代

开展信创技术应用试点，逐步开展信创替代、适配改造。

(1) 终端替代：包括医共体内部工作用台式电脑、笔记本电脑在内的电脑终端，做到“应替尽替”。

(2) 数据库、服务器、网络和安全设备替代：网络和安全设备，要求“应替尽替”；数据库、服务器，要求“能替尽替”。

(3) 应用系统适配改造

结合数据库、服务器替代工作，分类开展应用系统替代或适配改造。行政办公类应用系统均要应用信创技术进行替代或适配改造。不直接提供诊疗服务的非核心业务系统，与核心业务系统有交互的功能模块需论证是否保留使用非信创技术，其余部分需稳妥开展信创替代或适配改造。

(4) 直接面向患者提供诊疗服务和核心业务系统。可暂不实施替代。但其涉及数据传输、存储的相关应用及数据库，需落实国产密码应用保护要求。

(5) 新建系统均需按照信创要求设计、实施。

## 6.3. 密码安全

### 6.3.1. 应用和数据

采用密码技术对登录用户进行身份鉴别，保证应用系统用户身份的真实性；采用密码技术保证信息系统应用的访问控制信息的完整性；保证信息系统应用的重要信息资源安全标记的完整性；保证信息系统应用的重要数据在传输过程中的机密性；保证信息系统应用的重要数据在存储过程中的机密性；保证信息系统应用的重要数据在传输过程中的完整性；保证信

息系统应用的重要数据在存储过程中的完整性；在可能涉及法律责任认定的应用中，宜采用密码技术提供数据原发证据和数据接收证据，实现数据原发行为的不可否认性和数据接收行为的不可否认性；以上如采用密码服务，该密码服务应符合法律法规的相关要求，需依法接受检测认证的，应经商用密码认证机构认证合格；采用的密码产品，应达到 GB/T37092 二级及以上安全要求。

### 6.3.2. 人员管理

使用密码技术的信息系统应符合以下人员管理要求：相关人员应了解并遵守密码相关法律法规、密码应用安全管理制度；应建立密码应用岗位责任制度，明确各岗位在安全系统中的职责和权限；根据密码应用的实际情况，设置密钥管理员、密码安全审计员、密码操作员等关键安全岗位；对关键岗位建立多人共管机制；密钥管理、密码安全审计、密码操作人员职责互相制约互相监督，其中密码安全审计员岗位不可与密钥管理员、密码操作员兼任；相关设备与系统的管理和使用账号不得多人共用。建立上岗人员培训制度，对于涉及密码的操作和管理的人员进行专门培训，确保其具备岗位所需专业技能。